



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ADANA TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

AİLE HEKİMLİĞİ ASİSTANLARININ ROTAVİRÜS
ENFEKSİYONU VE AŞILARI HAKKINDAKİ BİLGİ
DÜZEYLERİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Sinan KARATAŞ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ADANA/2024



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ADANA TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

AİLE HEKİMLİĞİ ASİSTANLARININ ROTAVİRÜS
ENFEKSİYONU VE AŞILARI HAKKINDAKİ BİLGİ
DÜZEYLERİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Sinan KARATAŞ

Tez Danışmanı:
Uzm. Dr. Merthan TUNAY

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ADANA/2024

TEŞEKKÜR

Tez hazırlama sürecinde bana yol gösteren, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, hoşgörölü yaklaşımı ile yardıma ihtiyaç duyduğum her anda bana destek olan kıymetli başasistanımız, tez danışmanım Uzm. Dr. Merthan TUNAY'a,

Engin bilgi birikimi ve tecrübesi ile değerli katkılar sunan, kaliteli bir eğitim ortamı hazırlayan bölüm hocamız Doç. Dr. Muhteşem Erol YAYLA'ya,

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalıştığım, beraber keyifli vakitler geçirdiğim asistan hekim arkadaşlarıma,

Bugünlere gelmemde büyük katkısı olan, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli aileme,

En içten teşekkürlerimi ve iyi dileklerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	iv
TABLolar LİSTESİ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Akut Gastroenteritler	3
2.2. Rotavirüs Enfeksiyonu	3
2.2.1. Epidemiyoloji	3
2.2.2. Viral Yapı.....	4
2.2.3. Patofizyoloji	5
2.2.4. Klinik Semptomlar	5
2.2.5. Laboratuvar Bulguları	7
2.2.6. Güncel Tedavi Yaklaşımı.....	7
2.2.7. Prognoz.....	8
2.2.8. Korunma Yöntemleri.....	8
2.3. Rotavirüs Aşısı.....	9
2.3.1. Aşı Tarihçesi	9
2.3.2. Pentavalan İnsan-Sığır Reassortant Rotavirus Aşısı (PRV, RV5, RotaTeq)	10
2.3.3. Monovalan İnsan Rotavirus Aşısı (HRV, RV1, Rotarix)	10
2.3.4. Rotavirüs Aşısı Kontrendikasyonları.....	11
2.3.5. Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler	11
2.3.6. Özel Durumlar ve Öneriler	11
3. GEREÇ VE YÖNTEM	13
3.1. Araştırmanın Tipi.....	13
3.2. Araştırma İçin Alınan İzinler	13
3.3. Veri Toplanması ve Veri Toplama Araçları	13

3.4. Dahil Edilme Kriterleri	17
3.5. Hariç Tutma Kriterleri	17
3.6. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Büyüklüğü	17
3.7. İstatistiksel Analiz.....	17
4. BULGULAR.....	18
5. TARTIŞMA.....	28
5.1. Aile Hekimliği Asistanlarının Rotavirüs Enfeksiyonu ile İlgili Bilgi Düzeyleri Nasıldır?	28
5.2. Aile Hekimliği Asistanlarının Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları ile İlgili Tutum ve Davranışları Nasıldır?	31
5.3. Aile Hekimliği Asistanlarının Rotavirüs Aşıları Hakkındaki Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi	34
5.4. Çalışmanın Kısıtlılıkları ve Güçlü Yönleri	37
6. SONUÇLAR.....	38
6.1. Öneriler	39
7. KAYNAKLAR	41
8. EKLER.....	49
Ek-1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	49
Ek-2. Veri Toplama Formu	50

KISALTMALAR LİSTESİ

AGE	: Akut Gastroenterit
RV	: Rotavirüs
RVE	: Rotavirüs Enfeksiyonu
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
ELISA	: Enzim Bağlı İmmünosorbent Testi
ORS	: Oral Rehidratasyon Solüsyonu
RV5	: Pentavalan İnsan-Sığır Reassortant Rotavirüs Aşısı
RV1	: Monovalan İnsan Rotavirüs Aşısı
IVIG	: İntravenöz İmmünglobülin

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo No:</u>	<u>Sayfa No:</u>
Tablo 1. Dehidratasyonun Derecelendirilmesi.....	6
Tablo 2. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları Hakkındaki Soruların Normallik ve Güvenilirlik Analizi.....	15
Tablo 3. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları ile İlgili Soruların Yanıtlarına Göre Madde Güçlük İndeksi (pj) ve Madde Ayırt Ediciliği (rjx).....	16
Tablo 4. Katılımcıların Demografik Verileri	18
Tablo 5. Katılımcıların Yaş ve Çalışma Süresi Dağılımı.....	18
Tablo 6. Katılımcıların Rotavirüs Aşısı ve Enfeksiyonuna Karşı Bakış Açılıarı.....	19
Tablo 7. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları Hakkındaki İfadeler 1	20
Tablo 8. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları Hakkındaki İfadeler 2.....	21
Tablo 9. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları Hakkındaki Bilgi Soruları Puanlaması	22
Tablo 10. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları ile İlgili Soruların Doğru Yanıt Sayılarına Göre Sıralanması.....	22
Tablo 11. Katılımcıların Demografik Verilerine Göre Bilgi Düzeyi Karşılaştırılması.....	23
Tablo 12. Katılımcıların Asistanlık ve Hekimlik Süresi ile Bilgi Puanı Korelasyonu	24
Tablo 13. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları ile İlgili Sorulara Verilen Yanıtlar ve Değişkenler Arası Değerlendirme	25
Tablo 14. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılarla İlgili Sorulara Verilen Yanıtlar ve Çocuk Sahibi Olma Durumunun Karşılaştırılması	26
Tablo 15. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılarla İlgili Sorulara En Yüksek Doğru Yanıt Veren ve En Az Doğru Yanıt Veren Grupların Karşılaştırılması	27
Tablo 16. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılarla İlgili Sorulara En Yüksek Doğru Yanıt Veren ve En Az Doğru Yanıt Veren Grupların Karşılaştırılması	27

ÖZET

Aile Hekimliği Asistanlarının Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları Hakkındaki Bilgi Düzeyleri, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi

Amaç: Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre her yıl 2 milyondan fazla çocuğun hastaneye yatışına yol açan ve özellikle 5 yaş altı çocuklarda en önemli viral ishal etkenlerinden olan rotavirüs enfeksiyonuna karşı aşilar geliştirilmiş ve günlük pratikte uygulamaya sokulmuştur. Bu çalışmanın amacı aile hekimliği asistanlarının rotavirüs enfeksiyonu ve rotavirüs aşiları hakkındaki bilgi düzeylerini, tutum ve davranışlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan alınan izin ile Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği bölümünde eğitim gören asistanlar üzerinde anket yapılarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların demografik verileri, rotavirüs aşısına karşı tutumu ve 22 sorudan oluşan rotavirüs enfeksiyonu ve aşiları hakkındaki bilgi düzeyini ölçen sorular yöneltilerek elde edilen veriler analiz edildi.

Bulgular: Çalışma %48,1'i kadın olan 106 katılımcı dahil oldu. Katılımcıların yaş ortalaması $30,69 \pm 3,87$ iken ortalama hekimlik süresi $5,59 \pm 3,55$ yıl olarak gözlemlendi. Katılımcıların %80,2'si daha önceden rotavirüs enfeksiyonu ile karşılaşmış olduğunu belirtirken, %85,8'i ise ailelere rotavirüs aşısını önerdiğini söyledi. Katılımcıların 22 maddeden oluşan ve bilgilerini ölçen ankete verdikleri doğru yanıt ortalaması $14,98 \pm 3,51$ olarak saptandı. Rotavirüs hakkında yeterli bilgi düzeyi olduğunu belirten ve ailelere rotavirüs aşısı önerdiğini belirten katılımcıların bilgi düzeyi, diğer katılımcılara göre anlamlı ölçüde yüksek saptandı.

Sonuç: Rotavirüs aşılması, bebekler ve küçük çocuklarda rotavirüse bağlı gastroenterit sıklık ve şiddetini, hastaneye yatış oranını, hastalığa bağlı mortaliteyi önemli ölçüde azaltmıştır. Rotavirüs aşısı ulusal aşı programında hâlihazırda bulunmaması nedeniyle oldukça etkin ve güvenilirliği kanıtlanmış olmasına rağmen henüz yeterince

uygulanmamaktadır. Ayrıca aile hekimliği uzmanlık eğitimlerinde g¼ncel aşı bilgilerine daha çok yer verilmesi ile aile hekimliği asistanlarının bilgi düzeyleri daha da arttırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Rotavir¼s aşı, Aile hekimliği, Gastroenterit



ABSTRACT

Evaluation of Family Medicine Assistants' Knowledge Levels, Attitudes and Behaviors About Rotavirus Infection and Vaccines

Aim: According to the World Health Organization data, rotavirus infection, which causes hospitalization of more than 2 million children every year and is a significant viral cause of diarrhea, especially in children under the age of 5, has led to the development of various vaccines. These vaccines have been implemented in daily practice. The aim of this study is to evaluate the knowledge, attitudes, and behaviors of family medicine assistants regarding rotavirus infection and rotavirus vaccines.

Materials and Methods: The study was conducted through a survey on the assistants undergoing training in the Family Medicine Department of Adana City Training and Research Hospital, with permission obtained from the Adana City Training and Research Hospital Ethics Committee. Participants' demographic information, attitudes towards rotavirus vaccine, and responses to 22 questions measuring their knowledge about rotavirus infection and vaccines were analyzed.

Results: The study included 106 participants, with 48.1% being female. The average age of the participants was 30.69 ± 3.87 , and the average duration of medical practice was 5.59 ± 3.55 years. While 80.2% of the participants reported having encountered rotavirus infection previously, 85.8% stated that they recommended rotavirus vaccine to families. The participants' average score on the 22-item knowledge survey was found to be 14.98 ± 3.51 . Participants who expressed having sufficient knowledge about rotavirus and recommended the vaccine to families had significantly higher knowledge levels compared to other participants.

Conclusion: Rotavirus vaccination has significantly reduced the frequency and severity of rotavirus-associated gastroenteritis, hospitalization rate, and disease-related mortality in infants and young children. Since rotavirus vaccine is not currently included in the national vaccination program, it is not yet adequately implemented despite its

proven efficacy and safety. In addition, the knowledge level of family medicine assistants can be further increased by including more up-to-date vaccine information in family medicine specialty trainings.

Keywords: Rotavirus vaccine, Family medicine, Gastroenteritis



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sağlık hizmeti almak isteyenler için açık ve sınırsız bir giriş kaynağı olan ve tüm sağlık sorunları ile ilgilenen aile hekimleri bağışıklama için eşsiz fırsatlara sahiptir. Yineleyen temaslarla oluşan bilgi birikimi ve hastasıyla arasındaki güven ilişkisi, bağışıklama önerilerinin kişilere iletilmesinde en güvenli yolu oluşturur. Aşı ile engellenebilen ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 5 yaş altı çocuklarda şiddetli dehidratasyona sebep olan ishal sebepleri arasında en sık görülen enfeksiyon etkenlerinden biri olan rotavirüse (RV) karşı bağışıklama çalışmalarında da aile hekimlerine büyük sorumluluk düşmektedir. RV her yıl 2 milyondan fazla çocuğun hastaneye yatışına sebep olmaktadır. Rotavirüs enfeksiyonu (RVE) en çok bebeklerde ve küçük çocuklarda görülmesine rağmen büyük çocukları ve erişkinleri de etkileyebilir. Yaş ilerledikçe hastalığın semptomları ve şiddeti azalır (1).

Enfekte kişiler virüsü dışkılarıyla saçarlar. Semptomatik ve asemptomatik halde hastalığı bulaştırmaya devam ederler. Bulaşma öncelikle fekal-oral yolla kişiden kişiye veya kontamine olmuş nesnelere gerçekleşir (2,3).

2016 yılında 258 milyon ishal vakasına ve 5 yaş altı çocuklarda 128 binden fazla ölüme sebep olduğu çalışmalarda bildirilmiştir. RVE gelişmekte olan ülkelerde pediatrik akut gastroenterit (AGE) kaynaklı ölümlerin en sık sebeplerindendir (2).

Aile hekimleri toplum sağlığı için özel bir sorumluluk üstlenirler. Tek tek hastalara karşı sorumlulukları olduğu gibi toplum sağlığını ilgilendiren ve hızlı yayılabilen salgınlar yapabilen bu hastalığa karşı da kişilerin eğitimi, hijyen, bağışıklama, tanı ve tedavi sorumlulukları da vardır.

Hijyen ve sanitasyonun iyileştirilmesi veya temiz suya erişim kolaylığının sağlanması ile hastalığın tam olarak kontrol altına alınması pek mümkün değildir. Çoğu çalışma tüm çocukların 5 yaşına gelene kadar en az 1 kere bu enfeksiyona yakalandığını belirtmektedir (4). Ülkemiz gibi ekvatorial ılıman kuşak ülkelerde kış mevsiminde hastalık daha sık görülür. (5).

Hastalık belirtileri çoğu zaman etkene maruziyet sonrası yaklaşık 2 gün sonra başlar. Oluşan tablo 3-8 gün sürebilir. Kusma, ishal en önemli semptomlardır. Hastalığın prognozunu dehidratasyonun şiddeti belirler. Özellikle hastalarda idrara çıkmanın azalması, ağız-boğaz kuruluğu, baş dönmesi hissi, azalmış göz yaşı, uykuya meyil,

sersemlik dehidratasyonun şiddetini gösteren bulgulardır (2). Nadiren konvülsiyonlar, ensefalit veya ensefalopati gibi nörolojik belirtiler de rotavirüs enfeksiyonunda görülebilir (6). Zamanında tedavi uygulanmaması mortaliteyi arttırabilir (2).

Çoğu zaman ilk rotavirüs enfeksiyonunun daha şiddetli olduğu bilinmektedir. Bir çocuğun bir kez rotavirüs enfeksiyonu geçirmesi bağışıklık kazanması anlamına gelmemektedir. Aşı veya doğal enfeksiyon tam bağışıklık sağlamamakta ama hastalığın şiddetini, hastaneye yatış oranını, semptomlarını azaltmaktadır (2).

Hastalığın mortalite oranının yüksekliği aşı geliştirme çalışmalarına yol açmış ve günümüzde yaygın olarak kullanılan 2 tip RV aşısı bazı ülkelerde ulusal aşı takvimine girmiştir. Bu aşılarından pentavalan human-bovine reassortant rotavirüs aşısı (Rotateq) 2006 yılında lisanslanmış olup 3 doz olarak kullanılmakta, monovalan human rotavirüs (Rotarix) aşısı ise 2008 yılında lisans almış olup 2 doz olarak kullanılmaktadır. Oral olarak kullanılan her iki aşı da ülkemizde kullanılmaktadır (7,8,9).

Ülkemizde birinci basamak sağlık hizmetlerinde aşılama hizmetleri aile hekimlerinin asli görevidir. Ülkemizde aşı oranları dünyanın pek çok ülkesinden daha iyi konumdadır. Sağlık hizmetlerine ulaşılabilirlik, anne-bebek ölüm hızlarında azalma gibi sağlıkta gelişmişliği gösteren pek çok parametrede aile hekimliği uygulaması başladığından itibaren önemli gelişmeler sağlanmıştır. Aile hekimleri kendilerine kayıtlı nüfusa Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği'ne göre koruyucu sağlık hizmetleri ve bağışıklama hizmetleri vermekle yükümlüdür. Ulusal aşı takviminde yer alan tüm aşılar Genişletilmiş Bağışıklama Programı içerisinde uygulanmaktadır. Rotavirüs aşıları ülkemizde ulusal aşı takvimi içerisinde bulunmamaktadır (10).

Bu çalışmada aile hekimliği asistanlarının ulusal aşı takviminde henüz yer almayan, etkinliği ve güvenilirliği kanıtlanmış rotavirüs aşıları ve enfeksiyonu hakkındaki bilgi düzeyleri, tutum ve davranışlarını değerlendirmek amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Akut Gastroenteritler

Virüsler hem yüksek hem de düşük gelirli ülkelerde ishalin en önemli etiyolojik ajanlarındandır. Rotavirüs, norovirüs, sapovirüs, astrovirüs ve insan adenovirüs en sık görülen virüs etkenlerindedir. AGE, mide ve bağırsakların inflamasyonu olup sıklıkla ishal, kusma, kramp tarzı karın ağrısı ve bulantı şikayetleriyle seyreder (11,12).

Gastroenterit nedeninin belirlenmesi klinisyenlerin tedavi yaklaşımını etkiler ve bu nedenin belirlenmesi ile gereksiz antibiyotik kullanımının önüne geçilmesi sağlanabilir. Günümüzde birçok hastane ve klinikte gerekli mikrobiyolojik çalışmalarla çoğu gastroenterit etkeni saptanabilmektedir. Son yapılan çalışmalarda pediatrik akut gastroenterit enteropatojenleri içinde rotavirüs oranı %30-50 olarak belirlenmiştir (13,14).

AGE acil serviste sıklıkla apandisit, divertikülit, iskemik enterekolit gibi hastalıklarla karışabilir. AGE etiyolojisinde virüsler haricinde diğer enfeksiyöz etkenler olarak bakteriyel ajanlardan V.Cholerae, ETEC, EPEC, EIEC, EHEC, Shigella, Salmonella, Campylobacter, Yersinia sık görülür. Protozoolardan Giardia intestinalis, Cryptosporidium parvum, Isospora belli, Entamoeba histolytica, Balantidium coli ve helmintlerden ise Strongyloides stercoralis, Schistosoma sıklıkla gastroenterit nedenlerindedir (15).

DSÖ verilerine göre dünyada her yıl 2 milyar kişi AGE olmaktadır. RV gastroenteriti gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde de yüksek mortalite ve morbidite ile giden bir hastalık tablosuna yol açabilir (16). 5 yaş altı ölümlerin %18'i AGE sebeplidir. Etkenin tanımlanması uygunsuz ilaç kullanımını azaltıp mortalite oranlarını düşürebilir (15).

2.2. Rotavirüs Enfeksiyonu

2.2.1. Epidemiyoloji

Rotavirüs enfeksiyonu endemik bir hastalıktır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde 2 milyondan fazla hastane yatışına sebep olan rotavirüs, 2019 verilerine göre 5 yaş altı çocuklarda 151.714 ölüme neden olmuştur. Çalışmalar 2000'li yıllardan bu yana ishale

bağlı ölümlerin %60 azaldığını belirtmektedir. Dünya çapında ishal kaynaklı ölümlerin %30'undan rotavirüs sorumludur. Günümüzde 2020 yılına kadar 107 ülke rotavirüs aşısını ulusal aşı takvimine dahil ederek her yıl 30 bin ölümü engellemiştir (17).

Rotavirüsün enfekte bireylerden çok yüksek konsantrasyonlarda ve günlerce yayılması binlerce insanı etkileyen ciddi ishal salgınlarına yol açmıştır. 1981 Colorado, 2005 Nikaragua, 1988 Hindistan'da büyük ve şiddetli salgınlar olmuştur (18). Enfeksiyon sıklığı tüm dünyada benzer olup RVE ile cinsiyet, ırk, yaş gibi parametreler arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır (7,19,20). Bununla birlikte rotavirüs enfeksiyonuna bağlı hastaneye yatış ve ölüm oranları düşük gelirli ülkelerde ve bölgelerde daha olasıdır. Bu durum malnütrisyon, sağlık kurumlarına ulaşma zorluğu, hijyenik su temini, kişisel bakım yetersizliği gibi koşullara bağlanmıştır (21).

Tropikal iklimlerde mevsimsel eğilim daha az belirgindir ve enfeksiyonlar yıl boyunca ortaya çıkma eğilimindedir. Bununla birlikte ülkemiz gibi ılıman iklimlerde özellikle kış mevsiminde RVE sıklığında artış, yaz mevsiminde ise azalma gözlenmektedir. Bu konuda daha detaylı bazı araştırmalar yapılmış ve ılıman iklimlerde RVE sıklığının yağış seviyeleri ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir. ABD'de yapılan eski bir araştırma, yağışın az olduğu aylarda rotavirüs enfeksiyonuna bağlı hastaneye yatışlarda, yağışın yüksek olduğu aylara kıyasla %45'lik bir artış olduğunu ortaya koydu. Bu çalışmada RV bulaşının yıl boyunca kış ve kurak aylarda daha çok görüldüğü gibi, düşük nemli koşullarda da daha yaygın olduğu gösterilmiştir (5,22,23).

2.2.2. Viral Yapı

Rotavirüsler zarfsız, çift sarmallı, karmaşık bir yapıya sahip, 3 eş merkezli, kapsitli virüslerdir. Literatürde 10 farklı rotavirüs tipi VP6 sekansı ve antijenik farklılıklara göre A dan J' ye kadar sınıflandırılmıştır. A türü rotavirüsler, çocukluk çağı enfeksiyonlarının en yaygın nedenidir ve suşları arasında coğrafik farklılıklar içermektedir. B ve C türleri de dünya çapında daha küçük oranda ancak önemli bir enfeksiyon yüzdesine neden olmaktadır. Çift sarmallı RNA'nın 11 segmentini çevreleyen dış kapsit, iç kapsit ve çekirdekten oluşan yapısı vardır. Rotavirüsle ilgili aşı geliştirme çalışmaları da yapısal iç kapsit proteinlerden VP6 üzerinde yapılmıştır. Bu segmentler, altı yapısal protein (VP1, VP2, VP3, VP4, VP6, VP7) ve altı yapısal olmayan protein

(NSP1, NSP2, NSP3, NSP4, NSP5, NSP6) olarak toplam 12 proteini kodlar. 11. segment NSP5 ve NSP6 proteinlerini kodlarken, diğer segmentler tek bir proteini kodlar (6,24,25).

VP1, RNA polimeraz aktivitesine sahiptir. VP2, çekirdeğin büyük kısmını kuşatır. VP3, metil transferaz ve guanilat transferaz aktivitesine sahiptir. VP4, viral bağlanma proteinleri olarak görev yapar. VP6, gruplandırmanın belirlenmesinde rol oynar. VP7, nötralizan antijen ve yüzey glikoproteini olarak görev yapar (6,24,25).

NSP1 interferon yanıtına antagonist etki gösterir. NSP2 genom replikasyonunda görev alır. NSP3 translasyonda rol alır. NSP4 viral enteretoksindir. NSP5 fosfoproteindir. NSP6'nın replikasyonda rol aldığı düşünülmektedir (6,24,25).

2.2.3. Patofizyoloji

Rotavirüsler bağırsak enterositlerini enfekte ederler. Virüs ile epitelyal hücre etkileşimleri, enterosit hasarına sekonder malabsorbsiyon, villus iskemisi ve salınan vazoaktif ajanlar patofizyolojide rol oynar (26).

Akut enfeksiyonla birlikte maltaz, sukraz, laktaz gibi bağırsak enzimlerinde azalma meydana gelir. Bu durum malabsorbsiyonla birlikte ozmotik olarak aktif bir gıda bolusunun kalın bağırsağa taşınmasına yol açar ve osmotik ishal meydana gelir (27,28).

Rotavirüsün NSP4 proteini kalsiyum bağımlı hücre geçirgenliğini uyararak ishal mekanizması oluşturur. Hastalık patogeneğinde NSP4 etkisi, enterotoksinler ve nöral aktivasyon da rol almaktadır. RV'den salgılanan NSP4 sekretuar ishale neden olmaktadır (29,30). Bağırsaktaki artmış motilite oluşan ishalin bir mekanizması olmakla beraber buna neden olan molekül yolu henüz aydınlatılamamıştır (27,31).

2.2.4. Klinik Semptomlar

Hastalığın inkübasyon süresi 1-3 gün olup semptomlar bu dönemi takiben aniden başlar. Hastalığın başlangıcı kusma, ardından sekretuar ishal ile meydana gelir. Hastaların yaklaşık 1/3'ünde semptomlara eşlik eden ateş de mevcut olabilir. Hastalık tablosunda kan ve mukus içermeyen ishal, sarı-yeşil görünümde izlenmektedir. Semptomlar 1 hafta sürebilir (32,33).

Semptomlar henüz başlamadan hastaların çoğu virüsü dışkılarıyla atarlar. Bu durum özellikle az sayıda virüsün hastalık oluşturması için yeterli olduğu ve bulaş yüzeyinde uzun süre canlı kalabildiği düşünüldüğünde hastalığın yaygınlığı öngörülebilir (34).

Hastalığın dehidratasyon şiddetine bağlı olarak karın krampları, cilt turgorunda azalma, yorgunluk, kuru mukozalar, taşikardi, azalmış idrar çıkışı, uzamış kapiller dolun süresi gibi bulgulara da rastlanabilir (26).

Rotavirüsün hastalık tablosu en şiddetli formda infantlarda görülür. Literatürde 3 aydan küçük bebeklerin ise anne sütünden gelen antikolar ile korunduğu, 36 aydan büyük çocukların ise nadiren şiddetli hastalık tablosu ile seyrettiği bulunmuştur (32,33,35).

Tablo 1. Dehidratasyonun Derecelendirilmesi (36)

	Hafif dehidratasyon	Orta dehidratasyon	Ağır dehidratasyon
Bilinç durumu	İyi, alert	Normal,yorgun,sinirli	Apatik, letarjik, bilinç kapalı
Susama hissi	Normal,sıvı almayı reddedebilir	Susamış, sıvı almaya istekli	Sıvı almaya enerjisi yok
Ağız ve dil	Nemli	Kuru	Daha kuru
Ekstremiteler	Ilık	Serin	Soğuk,benekli,siyanotik
Gözler	Normal	Hafif çökmüş	Derin çökmüş
Göz yaşı	Var	Azalmış	Yok
Kalp hızı	Normal	Normalden artışa	En ağır vakalarda bradikardi ile birlikte taşikardi
Deri turgoru	Anında geri dönme	Azalmış,geri dönme <2sn	Çok azalmış,geri dönme >2sn
Solunum	Normal	Normal,hızlı	Derin
İdrar çıkışı	Normalden azalışa	Azalmış	Minimal
Nabız	Normal	Normalden azalışa	Zayıf,ince,palpe edilemiyor

Bazı çalışmalarda rotavirüsün solunum yollarında da izole edilmiş olduğu ve nadir de olsa damlacık yoluyla da bulaştığı gösterilmiştir (35).

Gastroenteritlerin çoğunda tetkikten ziyade öykü ve fizik muayene ile bakteriyel/viral gastroenterit ayrımı yapılır ve spesifik antiviral tedavileri bulunmadığı için ek değerlendirmeye ihtiyaç duyulmaz. Laboratuvar testleri genellikle yapılmaz ancak rotavirüs tanısını doğrulamanın tek yolu budur. Şiddetli ve tedaviye dirençli vakalarda tanıyı doğrulamak için laboratuvar testleri gerekli olabilmektedir (21,36).

2.2.5. Laboratuvar Bulguları

Rotavirüs teşhisinde Enzim Bağlı İmmünosorbent Testi (ELISA) veya immünokromatografi kullanılarak dışkı örneklerinde bir rotavirüs antijeni bulunabilir. Günlük pratikte sıklıkla en çok kullanılan testlerden biri dışkıda ELISA testidir (6,37).

Ters transkripsiyon PCR (RT-PCR) testlerinin eklenmesi daha hassastır ve virüs izolatlarının genotiplenmesine izin verir. Bu nedenle epidemiyolojik çalışmalarda gösterilebilir (6).

Ek tespit yöntemleri arasında elektron mikroskobu ile gaita analizi, poliakrilamid jel elektroforezi, direkt antijen tespiti ve virüs izolasyonu yer alır (21).

Mikroskopik incelemede lökosit görülmez. Pratikte de kullanılan bir yöntem değildir. Poliakrilamid jel elektroforezi de yine zaman alıcı bir yöntem olması nedeniyle rutinde kullanılmamaktadır. Bunlarla birlikte rotavirüs enfeksiyonunda dışkıda gizli kan testi negatiftir (35).

Hastanede kalış süresini azaltmak, uygunsuz antibiyotik reçetelerinin önüne geçmek veya tedaviye dirençli vakaların uygun tedavisini yapabilme amacıyla laboratuvar testlerini kullanmak daha doğru bir yaklaşımdır (38).

2.2.6. Güncel Tedavi Yaklaşımı

Rotavirüs enfeksiyonu tedavisindeki temel amaç sıvı kaybı ve elektrolit bozukluğunu düzelterip yeterli hidrasyonu ve beslenmeyi sağlamaktır. Semptomların ve dehidratasyon bulgularının hafifletilmesine yönelik tedavi verilmelidir. RV için spesifik antiviral tedavi mevcut değildir. Oral rehidratasyon solüsyonları (ORS) ile dehidratasyon engellenmeye çalışılmalı ancak oral tedavi mümkün değilse hospitalizasyon ve intravenöz hidrasyon düşünülmelidir. Polikliniklere ve acil servislere başvuran çoğu hasta ORS ile taburcu edilebilmektedir (21).

Klinik tablonun ağır olduğu malabsorbsiyon, ciddi elektrolit bozuklukları, şok, anüri gibi bulgular varlığında ORS tercih edilmemelidir (21,39).

Rotavirüs semptomlarının tedavisinde tanı kesin ise literatürde Bizmut salisilatın da semptomların tedavisinde faydalı olduğunu belirten çalışmalar vardır (38).

Oral olarak uygulanan insan serum immünoglobülinlerinin antiretroviral etkilerinin test edildiği bir çalışmada, immünoglobülini alan çocukların kontrol grubuyla karşılaştırıldığında klinik durum ve dışkı düzeninde istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Guarino ve arkadaşlarının çalışmasında immünoglobülini alan çocukların ishal sürelerinin anlamlı ölçüde kısaldığı ve hastanede yatış sürelerinin azaldığı gösterilmiştir (40).

Probiyotiklerin ve çinkonun gastroenterit tedavisinde etkin olabileceği, ondansetronun da bulantı tedavisinde kullanabileceğini gösteren çalışmalar vardır (21).

2.2.7. Prognoz

Nadiren izole formdan sistemik enfeksiyona ilerleyen rotavirüs menenjit, ensefalit ve nöbet gibi nörolojik tablolara da neden olabilir (6).

Literatürde sistemik tutulum nadir gözükse de rotavirüs enfeksiyonunda nöbetlerin ve hafif nörolojik belirtilerin şaşırtıcı derecede yaygın olduğunu belirten çalışmalar da vardır. Beyin omurilik sıvısında bazı hastalarda viral RNA izole edilmiş ancak nörolojik sekellere yol açan etki mekanizması hala belirsizliğini korumaktadır (41).

Nörolojik sekeller dahil, ek komplikasyonlar tipik olarak enfeksiyonunun tedavisi ile düzelmektedir. Buna rağmen her yıl 5 yaşın altındaki çok sayıda çocuğun rotavirüs enfeksiyonuna sekonder olarak öldüğü tahmin edilmektedir. Rotavirüs enfeksiyonunda ölümden şiddetli dehidrasyon sorumludur (42).

2.2.8. Korunma Yöntemleri

Düşük viral yük ile bile hastalık yapma potansiyeli olan, yüzeylede uzun süre canlı kalabilen, hastalığın asemptomatik dönemlerinde bile bulaştırıcılığı olan rotavirüs, fekal-oral yolla bulaşmasına rağmen sadece genel hijyen kurallarına uyarak korunmanın zor olduğu bir enfeksiyon etkenidir. Genel hijyen kurallarına uymak ve temiz suya ulaşımın, rotavirüs enfeksiyonuna bağlı morbidite ve mortaliteyi azalttığı ancak insidansını çok düşürmediği gösterilmiştir. Bu durum gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde

RVE insidansının benzer olmasına karşın az gelişmiş ülkelerde ölüm oranlarının neden daha yüksek olduğunu açıklamaktadır (43).

Yeterli beslenmeye, temiz suya, gerekli hijyen ürünlerine ve uygun sağlık tesislerine erişimi sağlamak küresel ölçekte hastalıkla ve komplikasyonlarıyla mücadele için gerekmektedir (42).

Toplu yaşanan kreş, yatakhane gibi ortamlarda ortak kullanılan eşyaların ve oyuncakların sık dezenfekte edilmesi, RVE geçiren bir çocuğun izole edilmesi, hastanede yatan rotavirüs enfeksiyonlu hastaların ayrı odalara alınması, diğer aile bireylerinin havlu gibi kişisel eşyaları ayırması diğer çocukları ve aile bireylerini korumaya yönelik önemli yöntemlerden bazılarıdır (44).

Hastalığın her aşamasında hasta ve ailesinin eğitilmesi de önemlidir. Hasta, aile, hemşireler, acil servis doktorları, birinci basamak hekimleri, bulaşıcı hastalık doktorları ve çocuk doktorları arasında meslekler arası iletişim gereklidir (42).

RVE geçiren çocukların 1/3'ünde IgA antikorunun kısa süreli bağışıklık kazandırdığı fakat tekrarlayan enfeksiyonlara karşı kalıcı bağışıklık sağlamadığı gösterilmiştir. RVE tedavisi de spesifik olmayıp yapılan semptomatik tedavi kalıcı bağışıklık sağlamamaktadır (43,45).

Literatürdeki çalışmalar hastalığın önlenmesinde hijyen koşulları, sosyoekonomik düzey, hastalığın daha önce geçirilip geçirilmediğinden bağımsız olarak en önemli yaklaşımın aşılama olduğunu belirtmektedir. Mortalite ve morbiditenin azaltılması için de en önemli unsur aşılama (43,46).

2.3. Rotavirüs Aşısı

2.3.1. Aşı Tarihçesi

Jacob Light ve arkadaşları enterit yapan rotavirüsü ilk kez tanımlamaya çalıştılar. Tam olarak isimlendiremedikleri bu virüs 1970'lerde Bishop ve Flewett tarafından elektron mikroskopuyla görüntülendiğinde tekerleğe benzeyen yapısı nedeniyle rotavirüs olarak isimlendirilmiş ve 1980'li yıllarda hücre kültürlerinde büyütülmüştür (47).

RVE için aşı çalışmaları ilk olarak 1970 yılında başlamış ve o yıllarda hayvan rotavirüs suşları zayıflatılarak çalışılmıştır. 1998 yılında ABD'de ruhsat alan RV aşısı

kullanıma girdikten sonra çocuklarda invajinasyon vakaları bildirildiği için kullanımdan kaldırılmıştır (48).

Aşı sonrası nadir de olsa görülebilen durumlardan biri olan invajinasyon vakaları incelenmiş olup, elde edilen veriler 3 aydan büyük çocuklarda uygulandığında invajinasyon riskinin en yüksek olduğu görülmüş ve RV aşılarının ilk 3 ayda başlatılmasına karar verilmiştir (49,50).

ABD’de lisans almış canlı, oral uygulanan iki adet rotavirüs aşısı mevcuttur. Bu aşılar pentavalan insan-sığır reassortant rotavirüs aşısı (RV5, PRV, RotaTeq) ve monovalan insan rotavirüs aşısıdır (RV1, HRV, Rotarix). Bu iki aşının güvenilirlikleri aynı zamanda etkinlikleri benzer oranda olup, tercih açısından birbirlerine üstünlükleri olmadığı belirtilmiştir. Bununla birlikte yerel olarak Çin, Hindistan ve Vietnam’da ruhsatlandırılmış aşılar var olmakla beraber klinik deneylerde çalışılmaktadır (51).

2.3.2. Pentavalan İnsan-Sığır Reassortant Rotavirus Aşısı (PRV, RV5, RotaTeq)

RotaTeq aşısı ülkemizde 2, 4 ve 6. aylarda toplam 3 doz halinde uygulanır. İlk doz en erken 6 haftalıkken uygulanabilir. Aşının 3. dozu ise en geç 32. haftada tamamlanmış olmalıdır. Aşı oral yoldan uygulanır ve aşının her dozu 2 ml hazır ambalajlıdır. İki doz arasında en az 4 en fazla 10 hafta olmalıdır. Aşının 2-8 °C’ de muhafaza edilmesi gerekmektedir ve aşının raf ömrü 24 aydır. RotaTeq aşısının kullanımından önce ve sonra yiyecek, içecek ve emzirme ile ilgili bir kısıtlamaya gerek olmamaktadır (52).

Aşının ruhsatlandırma sırasındaki bir çalışmada rotavirüs nedenli gastroenteriti %74, ağır gastroenteriti ise %98 oranında önlediği gösterilmiştir. Aynı zamanda faz 3 çalışması sırasındaki aşı grubunda, plasebo grubuna göre invajinasyon riskinde anlamlı fark bulunmamıştır (53).

2.3.3. Monovalan İnsan Rotavirus Aşısı (HRV, RV1, Rotarix)

Rotarix aşısı ülkemizde 2. ve 4. aylarda 2 doz olarak uygulanır. Aşının ilk dozu en erken 6 haftalıkken uygulanabilir ve 2.doz en geç 24. haftada tamamlanmış olmalıdır. Aşının iki dozu arasında en az 4 hafta olmalıdır ve 2-8 °C’ de muhafaza edilmesi gerekmektedir. Ayrıca aşının raf ömrü 36 aydır. Rotarix aşısı öncesi ve sonrasında yiyecek

veya içecek alımı konusunda herhangi bir kısıtlamaya gerek yoktur ayrıca emzirme aşının uygulanmasına olumsuz etki göstermemektedir (54).

Rotarix aşısının etkinliği üzerine yapılan bir çalışmaya göre Rotarix aşısı 70.000'den fazla bebeğin katılımının sağlandığı prelisans denemelerinde güvenilirlik ve yüksek derecede etkinlik göstermiştir. Aynı çalışmada rotarix aşısı gastroenterit ile ilişkili hastaneye yatış oranlarını %40-75 oranında azalttığı gösterilmiştir (55).

2.3.4. Rotavirüs Aşısı Kontrendikasyonları

Her ilaç ve aşıda olduğu gibi aşının içeriğine karşı geçirilmiş alerjik veya anaflaktik reaksiyon en önemli kontrendikasyon nedenlerindedir. Rotavirüs aşılarından RV1 aşısında lateks bulunur, ancak RV5 aşısının içeriğinde lateks bulunmaz. Bu nedenle lateks alerjisi olanlarda RV5 aşısı uygulanması tercih edilmelidir (52,54).

Rotavirüs aşısı canlı aşıdır, bu nedenle ciddi immün yetmezlik hastalarında aşı sonrası enfeksiyon gelişebileceği gözönüne alınarak aşı yapılmamalıdır (52,54).

İnvajinasyon yks olan bebeklerde RV ile aşılama yapılmaması gerekmektedir (52,54). Amerika'da yapılan bazı çalışmalarda RV aşılarının invajinasyon riskini arttırmadığı gösterilmişse de Avustralya, Meksika ve Brezilya'da yapılan bazı çalışmalarda düşük oranda da olsa invajinasyon riskinde artış bulunmuştur (56,57).

2.3.5. Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler

Aşı sonrası yaygın olarak ishal, ateş, kusma gibi hafif semptomatik bulgular görülebilir. Aşı sonrası yaygın olmayan yan etkiler olarak karın ağrısı, şişkinlik, intususepsiyon, boğaz ağrısı, burun akıntısı ve dışkıda kan görülebilmektedir (52,54).

2.3.6. Özel Durumlar ve neriler

Aşılama ncesinde RVE geçiren ocuklara RV aşısı başlanmalıdır. Hastalığı geçirmek geçici immünite sağlasa da hem başka RV suşlarıyla enfekte olmayı hem de reenfeksiyonu önlemek için aşılama gerekmektedir. Aşılama tamamlanmadan iki doz arasında RVE geçiren çocuklar için de durum aynı olup aşı takvimi tamamlanmalıdır (58).

Aşılamaya iki RV açısından hangi aşıyla başlandıysa o aşıyla devam edilmesi önerilmektedir. Ancak başlanan aşı bulunamadığında diğer aşı ile devam edilebileceği belirtilmektedir (52,54).

İntravenöz immünglobülin (IVIG) alması gereken hastalara, IVIG alacağı tarihten 2 hafta öncesine kadar olan süre içerisinde ya da IVIG kullanımından sonra 1-2 ay içerisinde canlı virüs aşısı yapıldığı takdirde aşının etkinliğinin azalması söz konusudur. RV aşısı kan ve kan ürünleri tranfüzyonundan etkilenmediği için rutin aşı takviminde olduğu haliyle uygulanabilir (59).

Kemoterapi veya radyoterapi alan, solid organ transplantasyonu sonrası ilk 2 ay içerisinde olan, yüksek doz steroid tedavisi alan, kombine immün yetmezliği olan, biyolojik immünmodülatör ajanları kullanan hastaların immün sistemi ağır baskılanmıştır. Canlı aşılarından olan RV aşısının ağır immün sistem baskılanması olan hastalarda kullanılması önerilmemektedir (59).

Preterm bebeklerde RV aşılması konusunda farklı görüşler mevcuttur. Amerika Pediatri Akademisi ve Danışma Komitesi doğum haftasına bakılmaksızın tüm preterm bebeklerin diğer aşılarla birlikte RV aşısının da rutin aşı takvimine uygun olarak yapılması gerektiğini belirtmiştir (60).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma SBÜ Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği'nde aile hekimliği asistanlarının rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları hakkındaki bilgi düzeyinin ve tutumlarının araştırılması amacıyla kesitsel tipte bir çalışma olarak planlanmıştır.

3.2. Araştırma İçin Alınan İzinler

Bu çalışma SBÜ Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 27.04.2023 tarihinde 2527 sayı ile alınmış olan etik kurul izni ile gerçekleştirildi. 01.05.2023-31.06.2023 tarihleri arasında Adana ili Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği'nde veriler toplanmıştır. Çalışmayı kabul eden katılımcılara ekte örneği mevcut onam formu ve rotavirüs bilgi düzeyi anket-veri formu yüz yüze ve e-form aracılığıyla uygulandı. Katılımcıların kişisel verileri ilgili kanuna uygun olarak korundu. Düzenlenen e-formlar uygun istatistiksel analiz için excelde kayıt altına alındı.

3.3. Veri Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Ankette katılımcıların demografik verileri, rotavirüs enfeksiyonu hakkındaki düşünceleri ve rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları üzerine bilgi düzeylerinin ölçüldüğü 33 soru soruldu. Anketin ilk 6 sorusu demografik veriler ile ilgiliyken sonraki 5 soru tutum, davranış ve hastalık deneyimi ile ilgili olup kalan 22 soru da rotavirüs bilgi düzeyini ölçen sorulardı. Cevaplar 3'lü Likert şeklinde düzenlenmiş olup katılıyorum, katılmıyorum ve fikrim yok seçeneği yer almaktadır. Doğru yanıt 1 puan yanlış yanıt ve fikrim yok yanıtı 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen cevaplar kodlanarak dijital bir veri bankası oluşturuldu ve analiz edildi. Bazı sorular (16, 17, 21, 23, 25, 31, 33) ters kodlandı. İstatistiksel analizde soruların madde güçlük indeksi, madde ayırt ediciliği, güvenilirliği analiz edildi. Cronbach's Alpha değeri hesaplandı. Çalışmamızda kullanılan 22 soru madde ayırt etme gücü, geçerliliği ve güvenilirliğinin olması nedeni ile çalışmaya dahil edildi (Tablo 2). Hazırlanan ölçekteki soruların hesaplanan madde güçlük indeksi (p_j) değerleri gösterilmiş olup; p_j 'nin değer aralıkları 0-0,35 arası zor madde, 0,35-0,75 arası

orta zorlukta madde, 0,75-1,00 arası kolay madde olarak değerlendirmektedir. Ayrıca ölçekteki her bir sorunun ayırt edebilme özelliği de madde ayırt ediciliği (r_{jx}) ile değerlendirilmiştir (Tablo 3).

$$r_{jx} = \frac{Düst - Dalt}{altgrupsayısı}$$

Bir maddenin ayırt ediciliği $-1 < r_{jx} < 1$ arasında değişir. 0,40 ve daha büyük değer çok iyi bir madde (ayırt etme gücü yüksek), 0,30-0,39 arası oldukça iyi bir madde, 0,20-0,29 arası üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde, 0,19 ve daha küçük değerler çok zayıf madde (ayırt etme gücü düşük) anlamlarını ifade eder.

Tablo 2. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşuları Hakkındaki Soruların Normallik ve Güvenilirlik Analizi

Cronbach's Alpha	0,721		
	n	Çarpıklık	Basıklık
12. Rotavirus zarfsız, segmentli, çift sarmallı RNA virüsüdür	106	-0,733	-1,492
13. Çocukların neredeyse hepsi 5 yaşına kadar en az 1 kez rotavirüs enfeksiyonu geçirmiştir.		-1,201	-0,568
14. Rotavirüs küçük çocuklar ve bebeklerde ölümlere yol açabilen en önemli ishal nedenlerindedir.		-4,334	*
15. Rotavirüs sulu ishal, bulantı, kusma kliniği ile seyredip dehidratasyona ve elektrolit bozukluğuna sebep olabilir.		-10,296	*
16. Rotavirüs kan yoluyla yayılır.		5,771	*
17. Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar.		-0,27	-1,964
18. Sanitasyon ve hijyen kuralları ile bulaş ihtimali azalır.		-5,771	*
19. Lateks aglütinasyon testi ve ELISA kullanılarak dışkıda antijen aranması rotavirüs tanısı için uygun bir tanı yöntemidir.		-1,201	-0,568
20. Rotavirüs enfeksiyonu tedavisindeki temel amaç sıvı kaybı ve elektrolit bozukluğunu düzeltip hidrasyonu ve beslenmeyi sağlamaktır.		-7,174	*
21. Rotavirüs aşuları ülkemizde rutin olarak uygulanmaya başlamıştır.		3,545	*
		Çarpıklık	Basıklık
22. Rotavirüs aşuları canlı aşılardır.	106	-0,642	-1,618
23. Rotavirüs aşuları subkutan olarak yapılır.		1,878	1,555
24. Ülkemizde rotavirüs aşuları Rotarix ve Rotateq olarak iki çeşittir.		-2,087	2,399
25. Rotarix pentavalan insan sığır reassortant aşısı iken Rotateq monovalan insan rotavirüs aşısıdır.		0,827	-1,342
26. Rotarix 2 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6.haftada yapılır. 2. doz en geç 24.haftaya kadar yapılmalıdır.		-0,35	-1,914
27. Rotateq 3 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6. haftada yapılır. 3.doz en geç 32. haftaya kadar yapılmalıdır.		-0,31	-1,941
28. Rotarix ve Rotateq için ilk doz en geç 14 hafta 6 güne kadar yapılmalıdır.		-0,31	-1,941
29. Rotavirüs aşuları yapılırken dozlar arası en az 4 hafta olmalıdır.		-1,463	0,143
30. Rotavirüs aşuları sonrası nadir de olsa yan etki olarak invajinasyon görülebilir.		-0,977	-1,065
31. Rotateq içerisinde lateks bulunduğu için lateks alerjisi olanlara Rotarix tercih edilmelidir.		0,687	-1,558
32. Ağır kombine immun yetmezliklerde rotavirüs aşuları kesinlikle kontrendikedir.	-0,27	-1,964	
33. Rotavirüs aşuları parenteral veya nazal aşularla eş zamanlı uygulanamaz.	1,978	1,95	

*Frequencies, kurtosis, missing analysis

Tablo 3. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılı ile İlgili Soruların Yanıtlarına Göre Madde Güçlük İndeksi (pj) ve Madde Ayırt Ediciliği (rjx)

	pj	rjx
12. Rotavirus zarfsız, segmentli, çift sarmallı RNA virüsüdür	0,67	0,11
13. Çocukların neredeyse hepsi 5 yaşına kadar en az 1 kez rotavirüs enfeksiyonu geçirmiştir.	0,75	0,11
14. Rotavirüs küçük çocuklar ve bebeklerde ölümlere yol açabilen en önemli ishal nedenlerindedir.	0,95	0,04
15. Rotavirüs sulu ishal, bulantı, kusma kliniği ile seyredip dehidratasyona ve elektrolit bozukluğuna sebep olabilir.	0,99	0,02
16. Rotavirüs kan yoluyla yayılır.	0,94	0,06
17. Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar.	0,33	0,19
18. Sanitasyon ve hijyen kuralları ile bulaş ihtimali azalır.	0,97	0,04
19. Lateks aglütinasyon testi ve ELISA kullanılarak dışkıda antijen aranması rotavirüs tanısı için uygun bir tanı yöntemidir.	0,75	0,09
20. Rotavirüs enfeksiyonu tedavisindeki temel amaç sıvı kaybı ve elektrolit bozukluğunu düzelterip hidrasyonu ve beslenmeyi sağlamaktır.	0,98	0,04
21. Rotavirüs aşılı ülkemizde rutin olarak uygulanmaya başlamıştır.	0,86	0,17
22. Rotavirüs aşılı canlı aşılıdır.	0,65	0,30
23. Rotavirüs aşılı subkutan olarak yapılır.	0,60	0,39
24. Rotavirüs aşılı Rotarix ve Rotateq olarak iki çeşittir.	0,86	0,24
25. Rotarix pentavalan insan sığır reassortant aşı iken Rotateq monovalan insan rotavirüs aşılıdır.	0,19	0,20
26. Rotarix 2 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6.haftada yapılır. 2. doz en geç 24.haftaya kadar yapılmalıdır.	0,58	0,43
27. Rotateq 3 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6. haftada yapılır. 3.doz en geç 32. haftaya kadar yapılmalıdır.	0,58	0,43
28. Rotarix ve Rotateq için ilk doz en geç 14 hafta 6 güne kadar yapılmalıdır.	0,58	0,46
29. Rotavirüs aşılı yapılırken dozlar arası en az 4 hafta olmalıdır.	0,79	0,33
30. Rotavirüs aşılı sonrası nadir de olsa yan etki olarak invajinasyon görülebilir.	0,72	0,28
31. Rotateq içerisinde lateks bulunduğu için lateks alerjisi olanlara Rotarix tercih edilmelidir.	0,10	0,15
32. Ağır kombine immun yetmezliklerde rotavirüs aşılı kesinlikle kontrendikedir.	0,57	0,30
33. Rotavirüs aşılı parenteral veya nazal aşılılarla eş zamanlı uygulanamaz.	0,57	0,37

3.4. Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya katılmayı kabul eden ve aile hekimliği kliniğinde uzmanlık eğitimi alan asistan hekimler çalışmamıza dahil edilmiştir.

3.5. Hariç Tutma Kriterleri

Eksik veri ile doldurulan anketler ve çalışmaya katılmayı reddeden kişiler çalışmamıza dahil edilmemiştir.

3.6. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Büyüklüğü

SBÜ Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği bölümünde eğitim gören tüm asistan hekimlere ulaşarak evren için kapsayıcı bir çalışma yapılması planlandı. Örneklem büyüklüğü epi-info istatistiksel analiz programı ile hesaplandı. Evren büyüklüğünü 141 kişi oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü %95 güç, 0,05 alfa güven aralığı, hata payı ile 103 olarak hesaplandı. Çalışmamıza katılmayı kabul eden 111 kişinin verileri incelendi. Verileri eksik olan 5 katılımcı analize dahil edilmedi. Araştırmamızda 106 kişinin verileri analiz edildi.

3.7. İstatistiksel Analiz

Çalışma verileri SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.0 ve programı ile analiz edildi. Numerik veriler ortalama±standart sapma (Ss), minimum maksimum olarak verildi. Frekans veriler ise yüzde olarak ifade edildi. Numerik veriler için bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında t testi uygulandı. Frekans veriler için ise Ki-kare ve Fischer's Exact testleri kullanıldı. Normallik analizi için çarpıklık basıklık analizi yapıldı. Sayısal veriler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson Korelasyon analizi kullanıldı.

4. BULGULAR

Çalışmaya 106 aile hekimliği asistanı dahil oldu ve katılımcıların 51'i (% 48,1) kadınlar tarafından oluşturulmaktaydı. Katılımcıların yaş ortalaması $30,69 \pm 3,87$ olarak saptandı, katılımcıların ortalama hekimlik süresi $5,59 \pm 3,55$ olarak hesaplandı. Katılımcıların demografik verileri Tablo 4'te yer almaktadır. Katılımcıların yaş ve çalışma süresi dağılımı Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 4. Katılımcıların Demografik Verileri

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	51	48,1
Erkek	55	51,9
Toplam	106	100,0
Medeni Durum		
Bekar	36	34,0
Evli	70	66,0
Toplam	106	100,0
Çocuk		
Yok	70	66,0
Var	36	34,0
Toplam	106	100,0

Tablo 5. Katılımcıların Yaş ve Çalışma Süresi Dağılımı

	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Ss
Yaş	106	25,00	46,00	30,69	3,87
Hekimlik Süresi	106	1,00	23,00	5,59	3,55
Asistanlık Süresi	106	1,00	6,00	2,57	1,22

Çalışmaya katılan hekimlerin 85'i (%80,2) daha önceden bir rotavirüs enfeksiyonu gördüğünü belirtirken, 97 (%91,5) hekim rotavirüs aşısının rutin aşılama takvimi içinde yer alması gerektiğini belirtti. Rotavirüs aşısı ve enfeksiyona bakış açıları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Katılımcıların Rotavirüs Aşısı ve Enfeksiyonuna Karşı Bakış Açıları

	n	%
Daha Önce Rotavirüs Enfeksiyonu Görme		
Hayır	21	19,8
Evet	85	80,2
Toplam	106	100,0
Rotavirüs Aşısı Rutin Takviminde Olmalı mı?		
Hayır	9	8,5
Evet	97	91,5
Toplam	106	100,0
Rotavirüs Aşısı Hakkında Yeterli Bilgi Düzeyi		
Hayır	58	54,7
Evet	48	45,3
Toplam	106	100
Ailelere Rotavirüs Aşısı Önerisinde Bulunuyor musunuz?		
Hayır	15	14,2
Evet	91	85,8
Toplam	106	100,0

Katılımcılara rotavirüs enfeksiyonu ve aşısı hakkında 22 soru yöneltildi. Sorulara katılımcılar katılıyorum, katılmıyorum ve fikrim yok şeklinde üç seçenek içinde cevap verdi. Sorular ve verilen cevapların dağılımı Tablo 7 ve 8'de yer almaktadır.

Tablo 7. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılı Hakkındaki İfadeler 1

İfadeler	Katılmıyorum		Katılıyorum		Fikrim yok	
	n	%	n	%	n	%
12. Rotavirus zarfsız, segmentli, çift sarmallı RNA virüsüdür.	4	3,77	71	66,98	31	29,25
13. Çocukların neredeyse hepsi 5 yaşına kadar en az 1 kez rotavirüs enfeksiyonu geçirmiştir.	17	16,04	80	75,47	9	8,49
14. Rotavirüs küçük çocuklar ve bebeklerde ölümlere yol açabilen en önemli ishal nedenlerindedir.	3	2,83	101	95,28	2	1,89
15. Rotavirüs sulu ishal, bulantı, kusma kliniği ile seyredip dehidratasyona ve elektrolit bozukluğuna sebep olabilir.	0	0,00	105	99,06	1	0,94
16. Rotavirüs kan yoluyla yayılır. *	100	94,34	3	2,83	3	2,83
17. Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar. *	35	33,02	60	56,60	11	10,38
18. Sanitasyon ve hijyen kuralları ile bulaş ihtimali azalır.	2	1,89	103	97,17	1	0,94
19. Lateks aglütinasyon testi ve ELISA kullanılarak dışkıda antijen aranması rotavirüs tanısı için uygun bir tanı yöntemidir.	3	2,83	80	75,47	23	21,70
20. Rotavirüs enfeksiyonu tedavisindeki temel amaç sıvı kaybı ve elektrolit bozukluğunu düzelterek hidrasyonu ve beslenmeyi sağlamaktır.	1	0,94	104	98,11	1	0,94
21. Rotavirüs aşılı ülkemizde rutin olarak uygulanmaya başlamıştır. *	91	85,85	7	6,60	8	7,55
22. Rotavirüs aşılı canlı aşılardır.	28	26,42	69	65,09	9	8,49
23. Rotavirüs aşılı subkutan olarak yapılır. *	64	60,38	17	16,04	25	23,58
24. Ülkemizde rotavirüs aşılı Rotarix ve RotaTeq olarak iki çeşittir.	1	0,94	91	85,85	14	13,21

Tablo 8. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılı Hakkındaki İfadeler 2

İfadeler	Katılmıyorum		Katılıyorum		Fikrim Yok	
	n	%	n	%	n	%
25. Rotarix pentavalan insan sığır reassortant aşısı iken RotaTeq monovalan insan rotavirüs aşısıdır. *	20	18,87	33	31,13	53	50,00
26. Rotarix 2 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6.haftada yapılır. 2. doz en geç 24.haftaya kadar yapılmalıdır.	10	9,43	62	58,49	34	32,08
27. RotaTeq 3 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6. haftada yapılır. 3.doz en geç 32. haftaya kadar yapılmalıdır.	6	5,66	61	57,55	39	36,79
28. Rotarix ve RotaTeq için ilk doz en geç 14 hafta 6 güne kadar yapılmalıdır.	6	5,66	61	57,55	39	36,79
29. Rotavirüs aşılı yapılırken dozlar arası en az 4 hafta olmalıdır.	3	2,83	80	75,47	23	21,70
30. Rotavirüs aşılı sonrası nadir de olsa yan etki olarak invajinasyon görülebilir.	6	5,66	76	71,70	24	22,64
31. Rotateq içerisinde lateks bulunduğu için lateks alerjisi olanlara Rotarix tercih edilmelidir. *	11	10,38	36	33,96	59	55,66
32. Ağır kombine immün yetmezliklerde rotavirüs aşılı kesinlikle kontrendikedir.	21	19,81	60	56,60	25	23,58
33. Rotavirüs aşılı parenteral veya nazal aşılılarla eş zamanlı uygulanamaz. *	60	56,60	16	15,09	30	28,30

*Bu soruların yanıtları bilgi formunda ters kodlanmıştır.

Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplara göre doğru olanlara 1 puan verilerek yapılan puanlamada, yanlış ve fikrim yok denilen cevaplara puan verilmedi. Katılımcıların en düşük puanı 7 iken en yüksek puan 22 olarak hesaplandı. Ortalama puan $14,98 \pm 3,51$ olarak gözlemlendi (Tablo 9).

Tablo 9. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılı Hakkındaki Bilgi Soruları Puanlaması

	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Ss
Toplam Puan	106	7,00	22,00	14,98	3,51

Tablo 10. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılı ile İlgili Soruların Doğru Yanıt Sayılarına Göre Sıralanması

Doğru yanıt sayısı	İfadeler
105	Rotavirüs sulu ishal, bulantı, kusma kliniği ile seyredip dehidratasyona ve elektrolit bozukluğuna sebep olabilir.
104	Rotavirüs enfeksiyonu tedavisindeki temel amaç sıvı kaybı ve elektrolit bozukluğunu düzelterip hidrasyonu ve beslenmeyi sağlamaktır.
103	Sanitasyon ve hijyen kuralları ile bulaş ihtimali azalır.
101	Rotavirüs küçük çocuklar ve bebeklerde ölümlere yol açabilen en önemli ishal nedenlerindedir.
100	Rotavirüs kan yoluyla yayılır.
91	Ülkemizde rotavirüs aşılı Rotarix ve Rotateq olarak iki çeşittir.
91	Rotavirüs aşılı ülkemizde rutin olarak uygulanmaya başlamıştır.
80	Rotavirüs aşılı yapılırken dozlar arası en az 4 hafta olmalıdır.
80	Çocukların neredeyse hepsi 5 yaşına kadar en az 1 kez rotavirüs enfeksiyonu geçirmiştir.
80	Lateks aglütinasyon testi ve ELISA kullanılarak dışkıda antijen aranması rotavirüs tanısı için uygun bir tanı yöntemidir.
76	Rotavirüs aşılı sonrası nadir de olsa yan etki olarak invajinasyon görülebilir.
71	Rotavirus zarfsız, segmentli, çift sarmallı RNA virüsüdür
69	Rotavirüs aşılı canlı aşılıdır.
64	Rotavirüs aşılı subkutan olarak yapılır.
62	Rotarix 2 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6. haftada yapılır. 2. doz en geç 24. haftaya kadar yapılmalıdır.
61	Rotateq 3 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6. haftada yapılır. 3. doz en geç 32. haftaya kadar yapılmalıdır.
61	Rotarix ve Rotateq için ilk doz en geç 14 hafta 6 güne kadar yapılmalıdır.
60	Ağır kombine immun yetmezliklerde rotavirüs aşılı kesinlikle kontrendikedir.
60	Rotavirüs aşılı parenteral veya nazal aşılılarla eş zamanlı uygulanamaz.
35	Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar.
20	Rotarix pentavalan insan sığır reassortant aşı iken Rotateq monovalan insan rotavirüs aşısıdır.
11	Rotateq içerisinde lateks bulunduğu için lateks alerjisi olanlara Rotarix tercih edilmelidir.

Katılımcıların demografik verilerine göre bilgi puanları arasında karşılaştırma yapıldı. Cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olmanın puan dağılımını etkilemediği görülürken, rotavirüs aşısı hakkında yeterli bilgi düzeyi olduğunu belirten kişilerin ortalama bilgi puanı, olmadığını belirten kişilere göre anlamlı ölçüde yüksek saptandı ($p<0,001$). Ailelere rotavirüs aşısı öneren hekimlerin öneride bulunmayan hekimlere göre rotavirüs hakkındaki bilgi puanının daha yüksek olduğu saptandı ($p=0,011$) (Tablo 11).

Tablo 11. Katılımcıların Demografik Verilerine Göre Bilgi Düzeyi Karşılaştırılması

Sorular		Ortalama	Ss	p
Cinsiyet	Kadın	15,25	3,61	0,443
	Erkek	14,72	3,43	
Medeni durum	Bekar	14,44	3,19	0,262
	Evli	15,25	3,66	
Çocuk	Yok	14,77	3,53	0,394
	Var	15,38	3,48	
Daha önceden rotavirüs enfeksiyonu görme	Hayır	14,38	2,94	0,385
	Evet	15,12	3,64	
Rotavirüs aşısı hakkında yeterli bilgi düzeyi	Yok	13,81	3,39	<0,001
	Var	16,39	3,14	
Rotavirüs aşısı rutin aşı takviminde	Olmamalı	13,22	3,52	0,117
	Olmalı	15,14	3,48	
Ailelere rotavirüs aşısı önerisinde	Bulunmayan	13,20	2,51	0,011
	Bulunan	15,27	3,58	

t-testi

Çalışma grubunu oluşturan hekimlerin rotavirus enfeksiyonu ve aşıları hakkındaki sorulardan aldıkları bilgi puanları ile hekimlik süresi arasında negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu saptandı ($r=-0,215$, $p=0,027$). Hekimlerin rotavirus enfeksiyonu ve aşıları hakkındaki sorulardan aldıkları bilgi puanları ile asistanlık süresi arasında bir ilişki bulunamadı ($r=0,135$, $p=0,168$) (Tablo 12).

Tablo 12. Katılımcıların Asistanlık ve Hekimlik Süresi ile Bilgi Puanı Korelasyonu

	Hekimlik süresi	Asistanlık süresi
n	106	106
r	-0,215	0,135
p	0,027	0,168

Pearson Korelasyon

Çalışmamızda hekimlik süresi, yaş ve asistanlıkta geçen süre ile ilgili sorulara verilen yanıtlar arasındaki ilişkiyi değerlendirdiğimizde “Rotarix pentavalan insan-sığır reassortant aşı iken RotaTeq monovalan insan rotavirüs aşısıdır.” sorusuna verilen yanıt, “Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar.” sorusuna verilen yanıt ve “Rotavirüs aşıları canlı aşılardır.” sorusuna verilen yanıtlar arasında anlamlı istatistiksel ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Ama asistanlıkta geçirilen süre ve rotavirus ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde görülür sorusu arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,02$). Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar sorusuna doğru yanıt ve diğer yanıtları verenlerin asistanlık süreleri ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Bu soruya doğru yanıt verenlerin asistanlık süresi ortalaması diğer yanıt verenlerin ortalamasından daha azdır (Tablo 13).

Tablo 13. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları ile İlgili Sorulara Verilen Yanıtlar ve Değişkenler Arası Değerlendirme

			n	Ortalama	Ss	p
Rotarix pentavalan insan sığır reassortant aşısı iken RotaTeq monovalan insan rotavirüs aşısıdır.	Kaç yıldır hekimlik yapmaktasınız?	Doğru yanıt	20	5,70	1,780	0,858
		Diğer yanıtlar	86	5,54	3,880	
	Kaç yaşındasınız?	Doğru yanıt	20	30,550	1,9324	0,860
		Diğer yanıtlar	86	30,721	4,2055	
	Asistanlıkta kaçınıcı yılınız?	Doğru yanıt	20	2,53	1,230	0,913
		Diğer yanıtlar	86	2,56	1,216	
Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar	Kaç yıldır hekimlik yapmaktasınız?	Doğru yanıt	35	6,37	5,110	0,106
		Diğer yanıtlar	71	5,18	2,447	
	Kaç yaşındasınız?	Doğru yanıt	35	31,714	5,6129	0,55
		Diğer yanıtlar	71	30,183	2,5316	
Asistanlıkta kaçınıcı yılınız?	Doğru yanıt	35	2,03	1,104	0,02	
	Diğer yanıtlar	71	2,81	1,187		
Rotavirüs aşıları canlı aşılardır	Kaç yıldır hekimlik yapmaktasınız?	Diğer yanıtlar	37	4,82	2,096	0,116
		Doğru yanıt	69	5,97	4,113	
	Kaç yaşındasınız?	Diğer yanıtlar	37	29,892	2,5142	0,121
		Doğru yanıt	69	31,116	4,3910	
	Asistanlıkta kaçınıcı yılınız?	Diğer yanıtlar	37	2,72	1,283	0,309
		Doğru yanıt	69	2,46	1,174	

t-testi

Çalışmamızda çocuk sahibi olma durumu ve “Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar.”, “Rotavirüs aşıları ülkemizde rutin olarak uygulanmaya başlamıştır.”, “Rotarix ve RotaTeq için ilk doz en geç 14 hafta 6 güne kadar yapılmalıdır.”, “Rotateq içerisinde lateks bulunduğu için lateks alerjisi olanlara Rotarix tercih edilmelidir.” , “Rotavirüs aşıları ülkemizde Rotarix ve RotaTeq olarak iki çeşittir.” , “Rotavirüs aşıları sonrası nadir de olsa yan etki olarak invajinasyon görülebilir.” sorularına verilen yanıtlar arasında anlamlı istatistiksel ilişki bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 14).

Tablo 14. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılarla ilgili Sorulara Verilen Yanıtlar ve Çocuk Sahibi Olma Durumunun Karşılaştırılması

		Çocuğunuz var mı?		p
		Evet	Hayır	
Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar.	Katılıyorum	19 52,8%	41 58,6%	0,830
	Fikrim yok	4 11,1%	7 10,0%	
	Katılmıyorum	13 36,1%	22 31,4%	
Toplam		36 100,0%	70 100,0%	
Rotavirüs aşıları ülkemizde rutin olarak uygulanmaya başlamıştır.	Katılıyorum	2 5,6%	5 7,1%	0,460
	Fikrim yok	1 2,8%	7 10,0%	
	Katılmıyorum	33 91,7%	58 82,9%	
Toplam		36 100,0%	70 100,0%	
Rotarix ve RotaTeq için ilk doz en geç 14 hafta 6 güne kadar yapılmalıdır.	Katılıyorum	21 58,3%	40 57,1%	0,669
	Fikrim yok	12 33,3%	27 38,6%	
	Katılmıyorum	3 8,3%	3 4,3%	
Toplam		36 100,0%	70 100,0%	
Rotateq içerisinde lateks bulunduğu için lateks alerjisi olanlara Rotarix tercih edilmelidir.	Katılıyorum	14 38,9%	22 31,4%	0,410
	Fikrim yok	17 47,2%	42 60,0%	
	Katılmıyorum	5 13,9%	6 8,6%	
Toplam		36 100,0%	70 100,0%	
Ülkemizde rotavirüs aşıları Rotarix ve RotaTeq olarak iki çeşittir	Katılıyorum	32 88,9%	59 84,3%	0,452
	Fikrim yok	4 11,1%	10 14,3%	
	Katılmıyorum	0 0,0%	1 1,4%	
Toplam		36 100,0%	70 100,0%	
Rotavirüs aşıları sonrası nadir de olsa yan etki olarak invajinasyon görülebilir.	Katılıyorum	25 69,4%	51 72,9%	0,474
	Fikrim yok	10 27,8%	14 20,0%	
	Katılmıyorum	1 2,8%	5 7,1%	
Toplam		36 100,0%	70 100,0%	

Fisher exact

Katılımcıların sorulara verdikleri doğru yanıt sayısına göre 2 gruba ayrıldığı ve en çok doğru yanıt veren 30 kişi ile en az doğru yanıtlayan 30 kişi 2 gruba bölünerek kıyaslandığı Tablo 15'te ise medeni durum ve çocuk sahibi olma arasında ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 15. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılarla İlgili Sorulara En Yüksek Doğru Yanıt Veren ve En Az Doğru Yanıt Veren Grupların Karşılaştırılması

		Gruplar		p
		Düşük	Yüksek	
Çocuğunuz var mı?	Var	12	9	0,417
	Yok	18	21	
Toplam		30	30	
Medeni durumunuz nedir?	Evli	22	19	0,405
	Bekar	8	11	
Toplam		30	30	

Ki-kare

Katılımcıların sorulara verdikleri doğru yanıt sayısına göre 2 gruba ayrıldığı ve en çok doğru yanıt veren 30 ile en az doğru yanıtlayan 30 kişilik 2 gruba bölünerek kıyaslandığı Tablo 16'da ise katılımcı yaşı ve hekimlik süresi ile anlamlı istatistiksel ilişki bulundu ($p<0,05$).

Tablo 16. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşılarla İlgili Sorulara En Yüksek Doğru Yanıt Veren ve En Az Doğru Yanıt Veren Grupların Karşılaştırılması

	Doğru yanıtlara göre gruplar	n	Ortalama	Ss	p
Kaç yıldır hekimlik yapmaktasınız?	Düşük	30	6,75	3,879	0,010
	Yüksek		4,58	2,182	
Kaç yaşındasınız?	Düşük	30	31,600	4,0565	0,032
	Yüksek		29,733	2,3034	

t-testi

5. TARTIŞMA

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği'nde aile hekimliği asistanları ile yürütülen çalışmamızda rotavirüs enfeksiyonu ve aşuları ile ilgili bilgi düzeyi değerlendirilirken çalışmanın tartışma bölümü araştırma sorularına yanıt verecek tarzda sunulmuştur.

5.1. Aile Hekimliği Asistanlarının Rotavirüs Enfeksiyonu ile İlgili Bilgi Düzeyleri Nasıldır?

Çalışmamızda 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 ve 20. sorular rotavirüs enfeksiyonu ile ilgili olup katılımcıların bu sorulara verdikleri ortalama doğru yanıt oranı %84,27'dir. Aile hekimliği asistanlarının hastalık ile ilgili bilgi düzeyleri yeterli gözükmemektedir.

Yıldız C'nin çalışmasında çalışmamıza benzer şekilde rotavirüs enfeksiyonu hakkındaki doğru yanıt ortalaması %72 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada aile hekimlerinin kendi çocuğuna aşı yaptırma durumu ile uzmanlık eğitimi, rotavirüs enfeksiyonu bilgi düzeyi arasında ilişki saptanmıştır (61).

Avcı D.'nin çalışmasında rotavirüs hakkında genel bilgilerin değerlendirildiği önermelerle ilgili sorularda rotavirüs bulaş yolu katılımcıların sadece %38'i tarafından doğru bilinmiştir. Rotavirüs ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünen hekimler istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla soruya doğru yanıt vermiştir (62).

Gün G.'nin çalışmasında rotavirüs gastroenteritinde hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası bilgi düzeylerinin araştırıldığı çalışmada katılımcıların eğitim öncesi %61 eğitim sonrası ise %93 olarak doğru yanıt verdiği ortaya çıkmıştır (63).

Zafer R. "Çocuk Servislerinde Çalışan Hemşirelerin Rotavirüs Gastroenteriti Bilgi Düzeyini" araştırdığı çalışmasında eğitim öncesi ve eğitim sonrası verilen yanıtlarda istatistiksel anlamlı değişim olduğunu belirtmiştir. Aynı çalışmada rotavirüs enfeksiyonu kliniğine dair sorulara verilen doğru yanıt oranının %40'dan %96,9'a yükseldiği bulunmuştur. Çalışmacının ön testi ve son testi arasında tüm sorularda doğru yanıt artışı bulunmuştur (64).

Rotavirüs enfeksiyonu kliniği ile alakalı çalışmalarda "en sık sulu ishal, kusma, ateş kliniğiyle kendini gösterir" ifadesi %95 doğru, "rotavirüs bebek ve çocuk ölümlerine yol açan ağır gastroenteritin en önemli sebebidir" ifadesi ise %88 doğru olarak

yanıtlanmıştır. Bizim çalışmamızda ise “rotavirüs sulu ishal, bulantı, kusma kliniği ile seyredip dehidratasyona ve elektrolit bozukluğuna sebep olabilir” ifadesi %99 doğru olarak saptanmıştır. Rotavirüs gastroenteritin kliniği ile ilgili bu soruya verilen cevap her 3 çalışmada da benzer oranda doğru yüzdesi yüksek bulunmuştur. Rotavirüs tedavisi ile ilgili “Rotavirüs enfeksiyonu tedavisindeki temel amaç sıvı kaybı ve elektrolit bozukluğunu düzeltip hidrasyonu ve beslenmeyi sağlamaktır.” ifadesi çalışmamızda %98 olarak doğru yanıtlanmıştır. Bir çalışmada ise “Rotavirus enfeksiyonunun spesifik bir tedavisi yoktur. Temel amaç dehidratasyon varlığını ve derecesini belirleyip sıvı ve elektrolit kayıplarının yerine konması, beslenmenin düzenlenmesidir” ifadesine ise %95 doğru yanıt verilmiştir. Çalışmamıza katılan hekimlerin %97,17’si hijyen ve sanitasyon sistemleri ile bulaş ihtimalinin azaltılabileceğini belirtti. Diğer çalışmalarda sanitasyon ve hijyen sorusuna verilen doğru yanıtlar %76 ve %52 olarak belirtilmiştir (61, 62)

Çalışmamızda rotavirüs enfeksiyonu ifadeleri içerisinde bulunan ve hastalığın ülkemizde sıklıkla görüldüğü zaman dilimi sorgulanmış olup doğru yanıt %33 olarak oldukça düşük bulundu. Bu soruya verilen düşük doğru yanıtın sebebi ülkemizde çoğu ishal vakasının normalde yaz mevsiminde olması ile kavram kargaşasına sebep olmuş olabilir.

Toczyłowski ve arkadaşları yaptığı çalışmada enterit nedeniyle hospitalize edilen 0-17 yaş çocuklarda, şubat ve mayıs aylarında rotavirüs hastalığının en sık görüldüğü dönem olduğunu bildirdi (65). Klinik Mikrobiyoloji Derneği çalışmasında ülkemizde rotavirüs enfeksiyonu en sık görülen aylar aralık ve ocak ayları olarak bildirilmiştir (15).

Eğitim düzeyi düşük ve çocuk sahibi olmamış kişilerin rotavirüs hakkındaki bilgi düzeyinin düşük olduğu Di Martino ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada bildirilmiştir (66). Çalışmamıza katılan hekimlerin medeni durumu, çocuğunun olması ve cinsiyeti rotavirüs bilgisi üzerine etkisi olmadığı görülmüştür. Bu durum literatürdeki çalışmaya göre farklı olarak saptanmıştır. Bunun temel nedeni olarak çalışma popülasyonları arasındaki farklılık düşünülebilir. Çalışmamızdaki popülasyon tıbbi bir eğitim aldığı için halktan katılımcılara göre rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları hakkında daha fazla bilgi birikimine sahiptir.

Çalışmamızda aile hekimliği asistanları, bilgi düzeyini ölçen sorulardan rotavirüsün oluşturduğu klinik tabloya ait ve tedavi yönetimini içeren soruları en yüksek oranda doğru cevapladılar. Ülkemizde birinci basamakta sıklıkla karşılaşılan ve pediatrik

yaş grubunun en sık görülen rahatsızlıklarından olan ishal tablosu hekimlerin deneyiminin ve bilgi düzeyinin yüksek olmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca çalışmamızda katılımcıların %80,2'si daha önceden RV enfeksiyonunu gördüklerini bildirmişlerdir. Ülkemizde hastalığın yaygınlığının anlaşılması Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) kapsamında gösterilmiş olup beş yaş altındaki çocukların %23'ünün araştırma döneminden önceki son 2 hafta içerisinde ishale yakalandığı bulunmuştur. 6 aydan küçük ve 23 aydan büyük çocuklarda bu oran daha yüksektir (67).

Çalışmamızda hekimlerin mesleki süresindeki artış ile bilgi düzeyi arasında negatif bir korelasyon olduğu görülmektedir. Bazı ülkelerde görülen mezuniyet sonrası medikal eğitimler kompleks yapılara sahip olmasının yanı sıra hekimin bilgisinin kanıta dayalı tıp alanında geliştirilmesini sağlamaktadır (68). Çalışmamızda saptadığımız bulgu ile literatür arasındaki uyumsuzluğunun temelini mezuniyet sonrası eğitimlerin şekli ve niteliğinin oluşturduğu düşünülmektedir.

TUKMOS Aile Hekimliği Çekirdek Müfredatı 11.09.2019'da yayınlanan versiyon 2.4'de aile hekimliği uzmanının temel yetkinlikleri içerisinde girişimsel yetkinlikler için 4 temel düzey tanımlanmıştır. Aşılari uygulayabilmede ise yetkinlik 4. düzeyin gerekli olduğu belirtilmiştir (4. Yetkinlik düzeyi tanımlaması: Karmaşık olsun veya olmasın, her tür olguda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.). Bu yetkinliğin kazanabilmesi için öğrenme ve öğretme yöntemlerinden “Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri” (YE), “Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri” (UE) ve “Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri” (BE)'nin kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Bu uygulama becerisinin asistanlık eğitiminin 2. yılında alınması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca çocuk sağlığı ve hastalıkları rotasyonunda girişimsel yetkinlik hedefleri içerisinde aşı ve enjeksiyon yapma bulunmakta olup yetkinlik düzeyi 3 olarak belirtilmiştir. Yine TUKMOS'ta aile hekimlerinin klinik yetkinleri içerisinde gastrointestinal sistem enfeksiyonları bulunmaktadır ve bilgi düzeyi tariflendiğinde ise ETT: Ekip çalışması yaparak hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder. Klinik yetkinliklerde bu düzeylere ek olarak gerekli durumlar için A ve K yetkinlik düzeyleri eklenmektedir: A: Hastanın acil durum tanısını koymak ve hastalığa özel acil tedavi girişimini uygulayabilme düzeyini ifade eder. K: Hastanın birincil, ikincil ve üçüncül korunma gereksinimlerini tanımlamayı ve gerekli koruyucu önlemleri alabilme düzeyini ifade eder kısmı yer almaktadır. Görüldüğü üzere uzmanlık eğitim müfredatı belirlenirken

nitelikli birinci basamak sağlık hizmeti sunabilmek için gerekli temel yetkinlikler arasında aşılama, koruyucu sağlık hizmetleri yer almaktadır (69).

5.2. Aile Hekimliği Asistanlarının Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşuları ile İlgili Tutum ve Davranışları Nasıldır?

Bizim çalışmamızda 106 aile hekimliği asistanı değerlendirildi. Katılımcıların %85,8'i ise ailelere rotavirüs aşısını önerdiğini söyledi.

Avcı D.'nin çalışmasında "Rotavirüs Aşısı Önerisinde Bulunuyor musunuz?" sorusuna yanıt olarak %74,8 evet olarak yanıt verilmiştir. Hekimlerin %10,6'sı takvim dışı hiçbir aşığı önermediklerini belirtmişlerdir. Hastalarına özel aşı önermeyen aile hekimlerinin %58,7'si Sağlık Bakanlığı'nın rutin aşı takviminde yer almadığı için bu aşığı önermediklerini belirtmiştir. Katılımcıların %30,4'ü ise ücretli olduğu için aşığı önermediğini belirtmiştir (62). Yapılan bir derlemede, 2009 yılında rotavirüse karşı aşılanmanın rotavirüs gastroenteritine bağlı dünya çapında yılda yaklaşık 228.000 ölümü önleyeceği tahmin edildiği belirtilmiştir. Doz başına 5 ABD Doları maliyet-etkinlik oranı, aşılama ile ölümlerin %45'inin etkilenmesi, meydana gelecek sağlık maliyetinin %58 azalması gibi hesaplamalar RV aşısının etkinliği ile ilgili olarak ABD'deki bazı çalışmalarda gösterilmiştir (70).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada, Kocaeli ilindeki rotavirüs aşılara karşı pediatrik hastaların tutumları incelenmiştir. 2009 ve 2010 yıllarında ailelerin %3,8'i tarafından aşı uygulamasının kabul edildiği görülmektedir. 2015 ve 2016 yıllarında ise bu oran %69,5'e yükselmiştir. Bu durumun temelinde bir pediatri doktorunun tavsiyesi ve bilgi eksikliğinin giderilmesi olduğu saptanmıştır (71).

Kolcu H.'nin yaptığı çalışmada aile hekimlerinin rotavirus aşısını kişilere önerip önermedikleri bilgisi sorulduğunda %56,5'i önerdiklerini belirtmiştir. Yine aynı çalışmada katılımcıların %62,6'sı kendi çocuklarına aşı yaptırmayı düşündüğünü bildirmişlerdir. Bu çalışmada katılımcıların %33,7'si ailelere ve hastalara aşı hakkında eğitim vermek için yeterli vakti olmadığını ve bu yüzden aşığı önermediğini belirtmiştir. Katılımcıların %53,1'i ise aşı hakkında eğitim vermek için yeterli bilgisi olmadığını, bu yüzden aşığı önermediğini belirtmiştir. Katılımcıların %18,4'ü ise etki ettiği hastalığın ciddi olmamasından kaynaklı aşığı önermediğini belirtmiştir (72).

Yıldız C. 'nin çalışmasında aile hekimlerinin %37,2'si takip ettikleri hastalara rutin aşı takviminde olmayan aşıları önerdiklerini belirtmiştir. Bu aşılarından en çok önerilen ise %85,7'i ile rotavirus aşısı olmuştur. Bu çalışmada aşı önermeyen hekimlerin %76'sı rutin aşı şemasına eklenmediği için, %15'i ücretli olduğu için, %13,6'sı yeterli bilgiye sahip olmadığı için, %1,7'si ise yan etki profili nedeniyle hastalara önermediğini belirtmiştir (61).

MacDougall ve ark. Kanada'da yaptıkları çalışmada katılımcı hekimlerin %55,7'si RV aşısını hastalarına önerdiklerini bildirdiler (73).

O'Leary ve ark. ABD'de yaptıkları 2013 yılında pediatri ve aile hekimlerine rutin aşı uygulaması gerekliliğini ve varsa hekimlerin mevcut tutumlarının gerekçelerini araştırdıkları çalışmalarında aile hekimlerinin % 65'inin aşığı ailelere önerdiği bulunmuştur. 2007 yılında aşı ile ilgili güvenlik sorunları nedeniyle (Domuz circovirus) aile hekimlerinin %70'inin rotavirus aşısına karşı endişeli tavır aldığı, %5'inin ise aşığı tamamen önermeyi bıraktığı açıklandı. Daha sonra FDA'nin aşının uygulanabilirliği ve mevcut riskin ortadan kalktığına dair açıklamaları aşı önerilerini eski seviyelerine getirmiştir (74).

Mita ve ark. İtalya'da 2017 yılında yaptıkları çalışmada hekimlerin %57,4'ü RV aşısını ailelere rutin olarak tavsiye ediyordu. Bu çalışmada hekimlerin %76,2'sinin aşının gerekliliğine ve etkisine inandığı bulunmuştur (75).

Parlakay ve ark. ülkemizde yaptığı çalışmada hekimlerin %82,8'i RV aşısını ailelere önerdiklerini belirttiler. Bu çalışmada artmış dış göçe bağlı hastalık yükü, maliyet, erken bağışıklık kazandırma düşüncesi gibi nedenlerin aşılama önerilerini etkilediği saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada ebeveynlerin aşıları en sık içeriğindeki maddeler, yan etki, otizim endişesi, dini inançlar gibi nedenlerle reddettiği bulunmuştur (76).

Bizim çalışmamızda rotavirüs aşısı rutin aşı takviminde olmalı mı sorusuna katılımcıların %91,5'i evet olarak yanıtlanmıştır.

2009 yılında DSÖ, tüm ülkelerin rutin bebek aşılama programlarına canlı oral rotavirüs aşısını dahil etmelerini tavsiye etti ve bugüne kadar 100'den fazla ülke rotavirüs aşılarını uygulamaya koydu (77).

MacDougall ve ark. Kanada'da yaptıkları çalışmada katılımcı hekimlerin %38,3'ü RV aşısının rutin olarak yapılması gerektiğini bildirdiler. Bu çalışmada düzenlenen

rotavirüs eğitimleri sonrası aynı hekim grubu rotavirüs aşısının rutin olarak yapılması gerekliliğini %40,9 bildirdi (73).

Ülkemizde yapılan Almış ve ark. çalışmasında birinci basamak hekimlerinden 15'i (%39,5) rotavirüs aşısının rutin aşılama takvimine eklenmesi gerektiğini düşünürken, 10'u (%26,3) eklenmesine gerek olmadığını düşünüyordu. Katılımcıların 13'ü (%34,2) ise görüş bildirmiyordu (78).

Agyemean ve ark. 2009 yılında birinci basamak hekimlerinin rotavirüs (RV) aşılmasının İsviçre aşılama programına uygulanmasına yönelik tutumlarını değerlendirmek için yaptıkları çalışmada katılımcı aile hekimlerinin sadece %15'i rutin RV aşısını kabul ettiklerini belirtti. Ancak Sağlık Bakanlığı yetkilileri desteklerse ve geri ödeme kapsamına alındığı takdirde aynı katılımcı grubunun %48,5'i hastaları için aşığı önereceklerini belirtti (79).

Avcı D. "Ulusal Aşı Takviminde Olmayan Hangi Aşıların Takvime Girmesi Gerektiğini Düşünme Durumunun Dağılımına" baktığı çalışmada RV aşısı %69,7 takvime girmeli olarak bulunmuştur. Bu çalışmada katılımcıların özel aşılar hakkında bilgi sahibi olmak için sıklıkla klavuz, hizmet içi eğitim, kongreler, sosyal medya aracılığıyla bilgi edindikleri bildirilmiştir (62).

623 katılımcıyla anket üzerinden Amerika'da çalışan aile hekimi ve pediatri doktorlarının rotavirüs aşısına karşı tutumlarının değerlendirildiği bir çalışmayı yapan Kempe ve arkadaşları pediatri uzmanlarının %85'inin aile hekimlerinin ise %45'inin rotavirüs aşısının rutin uygulamada olması gerektiğini bulmuştur (80). Pediatri uzmanları, birinci basamakta görevli hekimler, hemşireler ve ebeler üzerinde yapılan bir çalışmada rotavirüs aşısının ulusal aşı programına dahil edilmesi konusunda bilgileri derlenmiş ve katılımcıların çoğunluğunun bu hastalığı öncelikli olarak kabul etmediği bulunmuştur (81).

Çalışmamızda literatürdeki çalışmalara kıyasla daha yüksek oranda rotavirus aşısı önerisi ve rutin aşı takvimine alınması gerekliliği diğer çalışmalara oranla daha yeni olması sebep olmuş olabilir. Yurt dışı kaynaklı çalışmalardaki verilerin henüz DSÖ tavsiyelerinin yayınlandığı tarih aralığında çalışılmış olmasından kaynaklı olmuş olabilir. Zaman içinde aşı, yan etki, güvenilirlikle ilgili pek çok sorunun gündemden kalkması da çalışmamızda diğer çalışmalara oranla öneri ve rutin aşı takviminde yer alması gerekliliğinin yüksek olmasına sebep olmuş olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların %91,5 oranında rotavirüs aşısının rutin aşı takviminde bulunması gerektiği düşüncesi varken hastalara bunu önerme oranı %85,8'dir. Aradaki farkın nedeni ulusal aşı takvimine henüz eklenmemiş bir aşığı önermenin defansif tıp tercihi olarak görülmüş olmasından ya da özel aşı ücretlerinden dolayı kaynaklanmış olabilir.

Endonezya'da yapılan bir çalışmada, sağlık hizmeti sağlayıcılarının rotavirüs enfeksiyonu ve aşısına karşı tutumu incelenmiştir. Bu çalışmada ishalin ülke çapında önemli bir problem olmamasına rağmen doğru tedavi edilmemesinin sağlık sorunu olabileceği belirtilmiştir. Çoğunluğun rotavirüs enfeksiyonları hakkında belli düzeyde bilgisi mevcuttur ancak katılımcıların tamamı rotavirüs aşısının mevcut olduğunu bilmemektedir (81).

Çalışmamızda aile hekiminin yaşı ve rotavirüs enfeksiyonu ile ilgili tutumu arasında bağlantı bulunamamıştır. Hekimin mesleki süresi ilerledikçe bilgi puanı azalmıştır.

Avcı D'nin çalışmasında mesleki hizmet yılı az olan hekimler rotavirüs aşısını daha çok önermektedirler (62).

Yıldız C'nin çalışmasında 5 yıl ve daha kısa süredir aile hekimliği yapanların rotavirüs aşısı hakkındaki bilgi puanları, 6-10 yıldır ve 10 yıldan daha uzun süredir aile hekimliği yapanlardan anlamlı olarak yüksekti (61).

5.3. Aile Hekimliği Asistanlarının Rotavirüs Aşuları Hakkındaki Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda rotavirüs aşuları hakkında bilgi düzeyini yeterli ifade eden katılımcılar %45,3 olarak bulunmuştur. Literatürde benzer konuyu araştıran ve evreni aile hekimleri, birinci basamak hekimleri olan çalışmalarda oranlar çalışmamızdan daha düşük bulunmuştur.

Ülkemizde yapılan Avcı D.'nin yaptığı aile hekimlerinin rotavirüs aşuları hakkında bilgi düzeyleri, tutum ve davranışları adlı çalışmasında çalışmaya; 377 hekim dahil edildiği katılımcıların rotavirüs hakkında %23,1'inin bilgi düzeyinin yeterli olduğu bulunmuştur. Ayrıca bilgi düzeyinin yeterli olduğunu düşünenlerin aşularla ilgili bilgi sorularına verilen yanıtlarla istatistiksel olarak anlamlı ilişkili olduğu düşünülmüştür. Bu çalışmada rotavirüs bilgi puanı ile katılımcının yaşı, takvim dışı aşı yaptırma oranı ve

hastalarına aşı takviminde olmayan aşı önerme durumları incelediğinde aralarında anlamlı olarak ilişki saptanmamıştır. Ayrıca bu çalışmada katılan hekimlerin %10,6'sının hiçbir takvim dışı aşığı hastalarına önermediğı bulunmuştur (61).

Samsun ilinde yapılan Kolcu H.'nin yaptığı aile hekimleri ve aile hekimliğı uzmanlık öğrencilerinin rotavirüs aşıları hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirdiğı çalışmasında katılımcıların %27,7'sinin yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünmüştür. Katılımcıların %89'u rotavirüs bulaş yolunu, tamamı ise klinik tabloyu sorgulayan sorulara doğru yanıt vermiştir (72).

Ergin ve ark.'nın "Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Aşılarla İlgili Bilgi ve Tutumunun Değerlendirilmesi" isimli çalışmasında hekim adayı öğrenciler ulusal aşı takviminde yer almayan aşılar içinde %33,4 oranla rotavirüs aşısı hakkında bilgi sahibi olduklarını belirtti (82).

Yakın zamanda kliniğimizde ulusal aşı takviminde olmayan aşılar için bilgilendirme toplantısı düzenlenmesi bizim çalışmamızda aile hekimliğı asistanlarının diğer çalışmalara kıyasla bilgi düzeylerinin bir miktar daha yüksek çıkmasına neden olmuş olabilir.

Çalışmamızda 21-33 arası sorular rotavirüs aşıları ile ilgili olup katılımcıların bu sorulara verdiği ortalama doğru yanıt oranı %58,78'dir. Rotavirüs aşısı ile ilgili sorular rotavirüs enfeksiyonu ile ilgili sorulara olanlara göre daha az doğru yanıtlanmıştır. Elde edilen oran bilgi düzeyinin yetersizliğı lehine değerlendirildi. Çalışmamızda bilgi düzeyini ölçen sorulardan RV aşısının her iki tipinin de uygulama yolu, dozları ve uygulama zamanını gösteren sorulara verilen yanıtlara bakıldığında katılımcıların %42,45'inin doğru yanıt veremediğı görülmüştür.

Dilen ve ark.'nın pediatri uzmanları ve uzmanlık öğrencileri üzerinde yaptığı rotavirus enfeksiyonu ve aşıları hakkında bilgi düzeylerini saptamak için yaptıkları çalışmada katılımcıların %67,9'u aşı içerisinde suşları sorulduğu soruyu doğru yanıtlamıştır. Ülkemizde kullanılan aşı tiplerini %94,6, monovalan ya da pentavalan olup olmadığını %74, rotavirus aşısı uygulama zamanını %76 doğru olarak bilmişlerdir. Meslekte geçirilen süre ile rotavirus aşısı bilgi düzeyi açısından da fark bulunamamıştır (8).

Yıldız C'nin çalışmasında aşılarn uygulama yolu ve zamanını içeren sorulara verilen doğru yanıt oranları sırasıyla %70, %66 olarak bulunmuştur (61).

Kolcu H.'ın çalışmasında ise uygulama yolu %73, dozları ve zamanı gösteren sorulara ise %59,6 doğru yanıt alınmıştır (72).

Avcı D'nin çalışmasında Rotavirüs Aşılarının İlk Dozunun Sırayla En Erken ve En Geç Uygulandığı Haftaları Bilme durumu araştırılmış %34 doğru yanıt oranı bildirilmiştir (62).

McPhilips ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, aşının yan etki ve güvenlik durumunun incelendiği, artmış olan bilgi düzeyinin aşı güvenliğinin takibi ve gelişecek olan yan etkilerin takibinde önemli olduğu görülmüştür. Hekimlerdeki tecrübe ile aşı hakkındaki bilginin artış gösterdiği saptanmıştır (68).

Dünya çapında kullanılan rotavirüs aşıları ise; Rotarix, RotaTeq, Rotavac, Rotavin-M1, Lanzhou Lamb, Rotasiil şeklindedir (83). Ülkemizde ise Rotarix ve RotaTeq aşıları mevcuttur. Çalışmamızda bilgi düzeyini ölçen sorulardan RV aşısının her iki tipinin de uygulama yolu, dozları ve uygulama zamanını gösteren sorulara verilen yanıtlara bakıldığında katılımcıların %42,45'inin doğru yanıt veremediği görülmüştür. Ülkemizde RV aşısının ulusal aşı takviminde yer almayıp özel aşılarından olmuş olması buna neden olmuş olabilir.

Aşının kontrendikasyonları, kullanılmaması gereken özel hasta grupları, diğer aşılarla birlikte kullanımını irdeleyen sorulara verilen yanıtlar ise çalışmamızda en az doğru cevap verilen sorular olmuştur. Mezuniyet sonrası eğitim programlarına RV aşılarıyla ilgili bilgiler eklenmesi katılımcıların bilgi düzeyinin arttırılmasını sağlayabilir. Ayrıca ülkemizde tıbbi ürün temsilcilerinin bilgilendirme amaçlarıyla yaptığı toplantılarda RV aşısı gibi ulusal aşı takviminde olmayıp ücretli olan aşılarla çalışma grubu olarak daha çok pediatri hekimlerini tercih ettiği görülmektedir. Kanada'da yapılan halkın rotavirüs bilgi, aşılama ve tutumunu araştıran bir çalışmada verilen eğitimle ve aşılama programlarına dahil olmakla rotavirüs aşısına karşı tutumun halkta, hemşirelerde ve hekimlerde bilgi düzeyi ve olumlu tutumun arttığı bulundu (73).

CDC ve DSÖ çocuk ve bebek ölümlerinin engellenmesi ve hastane yatışlarının azalması için RV aşılamasının önemini vurgulamıştır. Ülkemizde halihazırda rutin ulusal aşı takviminde olmamasına rağmen pek çok hekim ebeveynlere RV aşısı ile ilgili bilgilendirme yapmaktadır (1,2). Çalışmamızda araştırmaya katılan grubun %85,8'i de ailelere bu bilgilendirmeyi yaptığını belirtti. DSÖ tarafından rotavirüs aşılarının ülkelerin rutin aşılama programları içerisinde olması gerektiği önerilmektedir (77). Sağlık

Bakanlığı tarafından ülkemizde açıklanan rutin aşı takvimi içerisinde Hepatit B, BCG (verem), DaBT-İPA-Hib (difteri, aselüler boğmaca, tetanoz, inaktif polio, hemofilus influenza tip b), KPA (konjuge pnömokok), KKK (kızamık, kızamıkçık, kabakulak), DaBT-İPA, OPA (oral polio), Td (erişkin tip difteri, tetanoz), Hepatit A ve su çiçeği aşıları görülmektedir. Henüz rutin aşılama takvimi içerisinde Rotavirüs aşıları yer almamaktadır (84).

5.4. Çalışmanın Kısıtlılıkları ve Güçlü Yönleri

Bu alışma, anket olarak tek merkezli bir Şekilde gerçekleştirildi. Çok merkezli olarak tasarlanması ile diğer merkezlerde ve ulusal olarak Aile Hekimliği eğitiminde rotavirüs enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi durumunu daha kapsayıcı bir Şekilde tanımlamak mümkündür.

Çalışmamızın birinci basamakta aktif olarak bağışıklama sorumluluğunu üstlenecek aile hekimliği asistanlarına yapılmış olması çalışmamızın güçlü yönüdür. Ayrıca alışmamızda aynı anda enfeksiyon, klinik, aşı bilgisi ve tutum değerlendirilmesi yapılması ile dolaylı yoldan fırsatçı eğitim verilmiş olması ve farkındalık oluşturması çalışmamızın güçlü yönlerindedir.

6. SONUÇLAR

Dünyada en sık görülen viral ishal etkenlerinden olan, infant ve erken çocukluk döneminde her yıl 2 milyondan fazla çocuğun hastaneye yatışına neden olan rotavirus enfeksiyonu aşıyla önlenebilen bir hastalık olması ve aşılama periyodunun kısalığı nedeniyle aile hekimleri açısından oldukça önemlidir. Aşının son dozu en geç 24-32. haftalara kadar yapılabilen, bu süre geçirildiğinde ise aşı uygulaması önerilmemektedir. Bahse konu dönemde gerekli farkındalık oluşturulmadığı takdirde ebeveynler aşı ile ilgili bilgi sahibi olmadıkları için bu fırsat kaçırılmaktadır. Günümüzde bu aşının bazı ülkelerde rutin aşı takvimi içerisinde yer almaması sorunu gelişmekte ve az gelişmekte olan ülkeler için ciddi bir problem olmaktadır. Rutin aşı takvimi içerisinde olmadığı için hala bazı hekimlerin aşığı önermediğı çalışmamızda da bulunmuştur. Rotavirüs enfeksiyonuna bağılı ölümleri önemli ölçüde azaltan bu aşı ile ilgili ebeveyn bilgilendirmesi yapmak her hekimin görevi olmalıdır. Ülkemizde bu aşı ile ilgili aşılama oranları hala yeterli seviyede değildir.

Çalışmamızda aile hekimlerinin en az doğru yanıtladığı soruların hastalığın sıklıkla görüldüğü zaman dilimi, aşının uygulama yolu, aşının uygulama zamanı, diğer aşılarla beraber uygulanabilirliği, canlı aşı olması gibi konuyla ilgili bilinmesi gereken temel noktalardan oluşması çeşitli aralıklarla hatırlatıcı ve pekiştirici bir eğitim programı düzenlenmesi gerektiğı sonucunu çıkarmıştır. Tüm aşılarda aşı tipinin, uygulama zamanının, uygulama yerinin, olası yan etkilerin hekimlerce ve özellikle aşının büyük olasılıkla primer uygulayıcısı olan aile hekimlerince net olarak bilinmesi gerekmektedir.

Katılımcıların en çok doğru yanıtladığı sorular bulaş yolu, klinik ve tedavi ile ilgili sorulardır. Bu yanıtlar katılımcıların rotavirüs enfeksiyonunu önleyici yaklaşımdan daha çok tedavi edici yaklaşıma öncelik verdiğini gösteriyor olabilir. Yine de aile hekimlerinin asli görevinin koruyucu ve önleyici sağlık sunumu olduğunu vurgulamak önemlidir.

Çalışmaya 106 aile hekimliğı asistanı dahil oldu ve bu katılımcıların %48,1'ini kadın hekimler oluşturdu. Katılımcıların ortalama yaşı $30,69 \pm 3,87$ olarak saptandı. Katılımcıların ortalama hekimlik süresi $5,59 \pm 3,55$ yıl olarak saptandı. Katılımcıların %34'ü bekarıdı. Ayrıca %34'ünün de çocuğı vardı.

Daha önceden rotavirüs enfeksiyonu gören katılımcı oranı %80,2'ydi. Katılımcıların %91,5'i rotavirüs aşısının rutin aşılama takviminde olması gerektiğini

söylerken, %45,3 katılımcı rotavirüs aşısı hakkında yeterli bilgi düzeyinin olduğunu belirtti. Katılımcıların %85,8'i ise ailelere rotavirüs aşısını önerdiğini söyledi. Katılımcıların %66,98'i rotavirüs'ün zarfsız, segmentli, çift sarmallı RNA virüsü olduğunu söyledi . Katılımcıların %95,28'i ise küçük çocuklarda ve bebeklerde ölüme yol açabilecek en önemli ishal nedenlerinden biri olduğunu söyledi. %99,06 katılımcı, sulu ishal , bulantı ve kusma kliniği ile elektrolit imbalansı ve dehidratasyona neden olacağını belirtti. Katılımcıların %56,6'sı ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde görüldüğünü söyledi. Katılımcıların %97,17'si ise sanitasyon ve hijyen kurallarının bulaş görülmesini azaltacağını belirtti.

Katılımcılar 22 sorudan oluşan rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları hakkındaki sorulara ortalama olarak 14,98±3,51 puan ile doğru yanıt verdi. Katılımcıların rotavirüs hakkında yeterli bilgi düzeyine sahip olduğunu söyleyenleri, diğer katılımcılara göre anlamlı ölçüde daha yüksek puan aldı (p<0,001). Ailelere rotavirüs aşısı öneren katılımcıların, öneride bulunmayanlara göre daha yüksek bilgi puanına sahip olduğu görüldü (p=0,011).

Katılımcıların hekimlik süresi arttıkça rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları hakkında bilgi düzeyinin azaldığı görüldü (p=0,027), asistanlık sürecinde ise anlamlı bir değişim görülmedi. Katılımcıların cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, daha önceden rotavirüs enfeksiyonu görme durumunun rotavirüs enfeksiyonu ve aşısı üzerine bilgi düzeylerinde anlamlı bir farklılık meydana getirmediği görüldü.

6.1. Öneriler

Ülkemizde güncel tıp literatüründe etkinliği ve güvenilirliği yüksek olan ancak rutin aşılamaya alınmayan aşılardan bazıları mevcuttur. Uzmanlık dernekleri pek çok ülkede rutin uygulanan rotavirüs aşısının ülkemizde de rutin uygulanması için çalışmalarda bulunmalıdır.

Aile hekimliği asistanları rotavirüs enfeksiyon ile ilgili bilgi düzeyi açısından yeterli olmasına rağmen rotavirüs aşılılarıyla ilgili bilgi düzeyi kısıtlıydı. Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nda yer almayan aşılardan bazıları ile ilgili bilgi düzeyini artırma amaçlı eğitimler düzenlenebilir. Aile hekimlerinin asıl görevinin önleyici ve koruyucu hekimlik olduğu vurgulanmalıdır.

Aile hekimliği asistanlarının rutin aşılama öneri oranı %85,8 iken bu oranın arttırılması için çaba gösterilmelidir. Aşının uygulanabildiği zaman aralığı görece kısıtlı olduğu düşünöldüğünde aile hekimleri aşı önerisini her fırsatta yinelemelidir.

Rotavirüs enfeksiyonu sonrasında meydana gelebilecek durumlar morbid ve mortal seyredebilir. Rotavirüs aşıları hem enfeksiyonun önlenmesinde hem de ortaya çıkardığı ekonomik yükün hafifletilmesinde önemli bir yöntem olarak gündemdedir. Aile hekimliği asistanlığı eğitimi alan kişiler aşı (birincil koruma) ile rotavirüs enfeksiyonu ile ortaya çıkabilecek mortalite ve morbiditeyi azaltmada yardımcı olurlar.

Avrupa Aile Hekimliği Tanımı Çekirdek Yeterlilikler ve Özellikler içerisinde yer alan aile hekimlerinin temel becerilerinden olan kapsamlı yaklaşım; sağlığı geliştirme, hastalığı önleme stratejilerini uygun bir şekilde kullanarak sağlık ve iyilik durumunu geliştirmek anlamına gelir. Birincil koruma becerilerini kullanarak sağlıklı bireylerde bağışıklama ile hastalık riskleri azaltılır. Aile hekimleri bu yaklaşımı temel prensip olarak sürdürmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. WHO, Rotavirüs, Health Topics, 2024, [Erişim linki: <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/vaccines-quality/rotavirus>]
2. CDC.gov, Rotavirüs, Clinical Information, 2024, [Erişim linki: <https://www.cdc.gov/rotavirus/clinical.html>]
3. Glass, R. I., Tate, J. E., Jiang, B., & Parashar, U. (2021). The rotavirus vaccine story: from discovery to the eventual control of rotavirus disease. *The Journal of Infectious Diseases*, 224(Supplement_4), S331-S342.
4. Burke, R. M., Tate, J. E., & Parashar, U. D. (2021). Global experience with rotavirus vaccines. *The Journal of Infectious Diseases*, 224(Supplement_7), S792-S800.
5. Narci, H., Ugur, M., Kisinma, A., & Turan, H. (2013). Age distribution and seasonal pattern of rotavirus infection in children under 5 years. *Jundishapur J Microbiol.* 2013;6(1): 16-19.
6. Crawford, S. E., Ramani, S., Tate, J. E., Parashar, U. D., Svensson, L., Hagbom, M., ... & Estes, M. K. (2017). Rotavirus infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(1), 1-16.
7. Kaçmaz Ersü, N., Ersü, A., Kılıç Öztürk, Y., Helvacı, M., & Öngel, K. (2016). Gastroenterit tanısı ile hastanede yatan çocukların özellikleri ve ebeveynlerin rotavirüs aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri. *Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital*, 6(3).
8. Dilen, M. F., Sucu, A., Tolunay, O., Celiloğlu, C., Uzelir, S., Özdemir, U., & Çelik, Ü. (2022). Knowledge and Awareness of Pediatricians About Rotavirus Infection and Vaccine. *Journal of Pediatric Infection/Cocuk Enfeksiyon Dergisi*, 16(1).
9. Soares-Weiser, K., et al., Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use. *Cochrane Database Syst Rev*, 2019. 3(3): p. CD008521.
10. Aile Hekimliği Sözleşme ve Ödeme Yönetmeliği, T.C. Sağlık Bakanlığı Resmi Gazete 31527, [Erişim linki: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/21.5.4198.pdf>]
11. Gürbüz F. , T.H., Şaylı T. R., Etiologic Factors And Clinical Findings Of Patients Hospitalized Children For Acute Gastroenteritis. *Epidemiologic Study*, 2010. 4(4): p. 211-218.

12. Iturriza-Gómara, M., & Cunliffe, N. A. (2020). Viral gastroenteritis. In Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Diseases (pp. 289-307). Elsevier.
13. Biçer, S., et al., Acil çocuk servisindeki akut gastroenterit olgularında rotavirüs ve adenovirüs enfeksiyonları. 2006. 20(4): p. 206-209.
14. Bulut, Y., İşeri, L., Ağel, E., & Durmaz, B. (2003). Akut gastroenterit ön tanılı çocuklarda rotavirüs pozitifliği. Journal of Turgut Ozal Medical Center, 10(3).
15. Gökteş Ş., Gastrointestinal İnfeksiyonlar, Klimik Uzlaşı Raporu, [Erişim Linki: <https://www.klimik.org.tr/wp-content/uploads/2017/05/Klimik-Uzla%C5%9F%C4%B1-Raporu-Gastrointestinal-%C4%B0nfeksiyonlar-%C5%9Eafak-G%C3%B6kte%C5%9F-.pdf>]
16. Leung, A. K., Kellner, J. D., & Dele Davies, H. (2005). Rotavirus gastroenteritis. Advances in therapy, 22, 476-487.
17. Janko, M. M., Joffe, J., Michael, D., Earl, L., Rosettie, K. L., Sparks, G. W., ... & Weaver, M. R. (2022). Cost-effectiveness of rotavirus vaccination in children under five years of age in 195 countries: A meta-regression analysis. Vaccine, 40(28), 3903-3917.
18. Hopkins, R. S., Gaspard, G. B., Williams Jr, F. P., Karlin, R. J., Cukor, G., & Blacklow, N. R. (1984). A community waterborne gastroenteritis outbreak: evidence for rotavirus as the agent. American journal of public health, 74(3), 263-265.
19. Haffejee, I. E. (1995). The epidemiology of rotavirus infections: a global perspective. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition, 20(3), 275-286.
20. Ayyıldız, T., Kulakçı Altıntaş, H. , Aydın, C. , Minaz, E. & Yörük, T., 0-5 Yaş Çocuklarda Rotavirüs Sıklığı ve Anne-Babaların Rotavirüse Yönelik Bilgi Düzeyleri ve Uygulamaları. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 2020. 13(3): p. 124-130.
21. Parashar, U. D., Nelson, E. A. S., & Kang, G. (2013). Diagnosis, management, and prevention of rotavirus gastroenteritis in children. Bmj, 347. Cook, S.M., et al., Global seasonality of rotavirus infections. Bull World Health Organ, 1990. 68(2): p. 171-7
22. Cook, S.M., et al., Global seasonality of rotavirus infections. Bull World Health Organ, 1990. 68(2): p. 171-7

23. Brandt, C. D., Kim, H. W., Rodriguez, W. J., Arrobio, J. O., Jeffries, B. C., & Parrott, R. H. (1982). Rotavirus gastroenteritis and weather. *Journal of clinical microbiology*, 16(3), 478-482.
24. Matthijnssens, J., Bilcke, J., Ciarlet, M., Martella, V., Bányai, K., Rahman, M., ... & Van Ranst, M. (2009). Rotavirus disease and vaccination: impact on genotype diversity. *Future microbiology*, 4(10), 1303-1316
25. Greenberg, H. B., & Estes, M. K. (2009). Rotaviruses: from pathogenesis to vaccination. *Gastroenterology*, 136(6), 1939-1951.
26. Saxena, K., Blutt, S. E., Ettayebi, K., Zeng, X. L., Broughman, J. R., Crawford, S. E., ... & Estes, M. K. (2016). Human intestinal enteroids: a new model to study human rotavirus infection, host restriction, and pathophysiology. *Journal of virology*, 90(1), 43-56.
27. Beau, I., Cotte-Laffitte, J., Géniteau-Legendre, M., Estes, M. K., & Servin, A. L. (2007). An NSP4-dependant mechanism by which rotavirus impairs lactase enzymatic activity in brush border of human enterocyte-like Caco-2 cells. *Cellular microbiology*, 9(9), 2254-2266.
28. O’Ryan M, M.D. Clinical manifestations and diagnosis of rotavirus infection. 2015; [Erişim Linki: [http:// www.uptodate.com/ contents/ clinical-manifestations- and-diagnosis-of-rotavirus-infection](http://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-rotavirus-infection)
29. Vidya P , P.A., Gunasekeran P , Arunagiri K. , Sambasivam M. , Krishnasami K. , Rota virus infections: prevalence, diagnosis and prevention. *Journal of Pediatric Sciences*, 2015. 7(0)
30. Ramig, R.F., Pathogenesis of intestinal and systemic rotavirus infection. *J Virol*, 2004. 78(19): p. 10213-20
31. Ruiz, M. C., Leon, T., Diaz, Y., & Michelangeli, F. (2009). Molecular biology of rotavirus entry and replication. *The scientific world journal*, 9, 1476-1497.
32. Staat, M. A., Azimi, P. H., Berke, T., Roberts, N., Bernstein, D. I., Ward, R. L., ... & Matson, D. O. (2002). Clinical presentations of rotavirus infection among hospitalized children. *The Pediatric infectious disease journal*, 21(3), 221-227.
33. Hoxha, T., et al., Performance of clinical signs in the diagnosis of dehydration in children with acute gastroenteritis. *Med Arch*, 2015. 69(1): p. 10-2
34. Fischer, T.K., J.S. Bresee, and R.I. Glass, Rotavirus vaccines and the prevention of hospital-acquired diarrhea in children. *Vaccine*, 2004. 22 Suppl 1: p. S49-54

35. Diseases, C.o.I., Rotavirus Infections. Red Book 2018–2021 Report of the Committee on Infectious Diseases. 3 ed. 2018
36. Colletti, J. E., Brown, K. M., Sharieff, G. Q., Barata, I. A., Ishimine, P., & ACEP Pediatric Emergency Medicine Committee. (2010). The management of children with gastroenteritis and dehydration in the emergency department. *The Journal of emergency medicine*, 38(5), 686-698.
37. Kaşifoğlu, N., Us, T., Aslan, F. G., & Akgün, Y. (2011). 2005-2011 yılları arasında saptanan rotavirus antijen pozitiflikleri. *Türk Mikrobiyol Cem Derg*, 41(3), 111-5.
38. Anderson, E.J. and S.G. Weber, Rotavirus infection in adults. *Lancet Infect Dis*, 2004. 4(2): p. 91-9
39. Stuempfig ND, Seroy J. Viral Gastroenterit. [StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Ocak. [Erişim Linki: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518995/>]
40. Guarino, A., Canani, R. B., Russo, S., Albano, F., Rubino, A., Canani, M. B., ... & Donelli, G. (1994). Oral immunoglobulins for treatment of acute rotaviral gastroenteritis. *Pediatrics*, 93(1), 12-16.
41. Karampatsas, K., Osborne, L., Seah, M. L., Tong, C. Y., & Prendergast, A. J. (2018). Clinical characteristics and complications of rotavirus gastroenteritis in children in east London: A retrospective case-control study. *PloS one*, 13(3), e0194009.
42. Carvalho, M. F., & Gill, D. (2018). Rotavirus vaccine efficacy: current status and areas for improvement. *Human vaccines & immunotherapeutics*. 15(6): p. 1237-1250
43. Dennehy, P.H., Rotavirus vaccines: an overview. *Clin Microbiol Rev*, 2008. 21(1): p. 198-208
44. Zemlianoi, A.G., N.I. Glushkov, and A. Zemlianoi Iu, [Methods of restoring intestinal continuity after the Hartmann operation]. *Vestn Khir Im II Grek*, 1988. 140(2): p. 120-2
45. Dennehy, P.H., Rotavirus Infection: A Disease of the Past? *Infect Dis Clin North Am*, 2015. 29(4): p. 617-35
46. Kurugöl, Z., Rotavirüs Aşı Etkileri. *ANKEM Derg*, 2012. 26: p. 64-69
47. Light JS, Hodes HL (1943). "Studies on Epidemic Diarrhea of the New-born: Isolation of a Filtrable Agent Causing Diarrhea in Calves". *American Journal of Public Health and the Nation's Health*. 33 (12). ss. 1451-1454

48. Sivaslıoğlu, S. 2012. Özel Virüs Aşılıarı. Ankara Medical Journal. 2012; 12(1):42-45
49. Patel, M. M., Steele, D., Gentsch, J. R., Wecker, J., Glass, R. I., & Parashar, U. D. (2011). Real-world impact of rotavirus vaccination. *The Pediatric infectious disease journal*, 30(1), S1-S5.
50. Kocabaş, E., & Dayar, G. T. (2015). Rotavirus Vaccines. *J Pediatr Inf*, 9(4), 166-174.
51. Pediatrics, A.A.o., Rotavirus infections, in Red Book, B.M. Kimberlin DW, Jackson MA, Long SS, Editor. 2018, American Academy of Pediatrics: Itasca. p. 700.
52. RotaTeq, Highlights Of Prescribing Information, 2023, [Erişim Linki: https://www.merck.com/product/usa/pi_circulars/r/rotateq/rotateq_pi.pdf]
53. Vesikari, T., Matson, D. O., Dennehy, P., Van Damme, P., Santosham, M., Rodriguez, Z., ... & Heaton, P. M. (2006). Safety and efficacy of a pentavalent human–bovine (WC3) reassortant rotavirus vaccine. *New England Journal of Medicine*, 354(1), 23-33.
54. Rotarix, Highlights Of Prescribing Information, 2024, [Erişim Linki: https://gskpro.com/content/dam/global/hcpportal/en_US/Prescribing_Information/Rotarix/pdf/ROTARIX-PI-PIL.PDF]
55. O’Ryan, M. (2007). Rotarix TM (RIX4414): an oral human rotavirus vaccine. *Expert Rev. Vaccines*, 6(1), 11-19.
56. Buttery, J.P., et al., Intussusception following rotavirus vaccine administration: post-marketing surveillance in the National Immunization Program in Australia. *Vaccine*, 2011. 29(16): p. 3061-6.
57. Patel, M. M., López-Collada, V. R., Bulhões, M. M., De Oliveira, L. H., Márquez, A. B., Flannery, B., & Parashar, U. D. (2011). Intussusception risk and health benefits of rotavirus vaccination in Mexico and Brazil. *New England Journal of Medicine*, 364(24), 2283-2292.
58. Cortese, M. M., Parashar, U. D., & Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2009). Prevention of rotavirus gastroenteritis among infants and children: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports*, 58(RR-2), 1-25.
59. Arvas, A. (2014). İmmün baskılanması olan hastaların aşılanması. *Türk Ped Arş*, 49, 181-185.

60. Omenaca, F., Sarlangue, J., Szenborn, L., Nogueira, M., Suryakiran, P. V., Smolenov, I. V., ... & ROTA-054 Study Group. (2012). Safety, reactogenicity and immunogenicity of the human rotavirus vaccine in preterm European Infants: a randomized phase IIIb study. *The Pediatric infectious disease journal*, 31(5), 487-493.
61. Yıldız C., 2022, Rize İlinde Çalışan Aile Hekimlerinin Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşıları Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi, Rize, Tıpta Uzmanlık Tezi
62. Avcı D., 2019, Aile Hekimlerinin Rotavirüs, Hpv, Meningokok Aşıları Hakkında Bilgi Düzeyleri, Tutum ve Davranışları, Kahramanmaraş, Tıpta Uzmanlık Tezi
63. Gün G.T., 2022, Karaman ili hastaneleri çocuk servisinde çalışan hemşirelerin rotavirüs gastroenteriti hakkında farkındalık düzeyleri ve eğitim çalışması, Karaman, Yüksek Lisans Tezi
64. Zafer R., 2010, Edirne İli Hastaneleri Çocuk Servislerinde Çalışan Hemşirelerin Rotavirüs Gastroenteriti Hakkında Farkındalık Düzeyinin Arttırılması, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
65. Toczyłowski, K., Jackowska, K., Lewandowski, D., Kuryłonek, S., Waszkiewicz-Stojda, M., & Sulik, A. (2021). Rotavirus gastroenteritis in children hospitalized in northeastern Poland in 2006–2020: Severity, seasonal trends, and impact of immunization. *International Journal of Infectious Diseases*, 108, 550-556.
66. Di Martino, G., et al., Attitudes and Beliefs towards Rotavirus Vaccination in a Sample of Italian Women: A Cross-Sectional Study. *Vaccines (Basel)*, 2023. 11(6).
67. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye, [Erişim Linki: https://fs.hacettepe.edu.tr/hips/dosyalar/Ara%C5%9Ft%C4%B1rmalar%20-%20raporlar/2008%20tnsa/TNSA-2008_ana_Rapor-tr.pdf]
68. McPhillips, H.A., et al., The rotavirus vaccine's withdrawal and physicians' trust in vaccine safety mechanisms. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2001. 155(9): p. 1051-6.
69. Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi Tukmos Aile Hekimliği Çekirdek Müfredatı, Erişim Tarihi :15.01.2024, <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/34104/0/ailehekimligimufredatv24pdf.pdf>
70. Rheingans, R.D., et al., Economic costs of rotavirus gastroenteritis and cost-effectiveness of vaccination in developing countries. *J Infect Dis*, 2009. 200 Suppl 1: p. S16-27.

71. Gundogdu, Z. and O. Yendur Sezer, Changing Parental Attitudes Towards Rotavirus Vaccine. *Cureus*, 2023. 15(2): p. e35348
72. Kolcu H., 2019, Samsun İlinde Görev Yapan Aile Hekimleri ve Aile Hekimliği Uzmanlık Öğrencilerinin Hpv, Meningokok Ve Rotavirüs Aşıları Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi, Samsun, Tıpta Uzmanlık Tezi
73. MacDougall, D. M., Halperin, B. A., Langley, J. M., MacKinnon-Cameron, D., Li, L., & Halperin, S. A. (2016). Knowledge, attitudes, beliefs, and behaviors of parents and healthcare providers before and after implementation of a universal rotavirus vaccination program. *Vaccine*, 34(5), 687-695.
74. O'Leary, S. T., Parashar, U. D., Crane, L. A., Allison, M. A., Stokley, S., Beaty, B. L., ... & Kempe, A. (2013). Adoption of rotavirus vaccine by US physicians: progress and challenges. *American journal of preventive medicine*, 44(1), 56-62.
75. Mita, V., Arigliani, M., Zaratti, L., Arigliani, R., & Franco, E. (2017). Italian physicians' opinions on rotavirus vaccine implementation. *Pathogens*, 6(4), 56.
76. Parlakay, A. Ö., Yiğit, M., Gülhan, B., Bedir, T., & Yüksek, S. K. (2020). Üçüncü basamak çocuk hastanesinde çalışan hekimlerin meningokok, rotavirüs, HPV aşıları ile ilgili görüşleri, aşı reddi ile karşılaşma sıklığı ve sık karşılaştığı aşı reddi nedenlerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 14(3), 264-267.
77. World Health Organization. (2009). Rotavirus vaccines : an update. *Weekly Epidemiological Record = Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 84 (51-52), 533 - 540. <https://iris.who.int/handle/10665/241492>
78. Almis, H., & Hakan Bucak, I. (2021). Evaluation of perspectives and approaches of primary health care physicians to the rotavirus vaccine . *Annals of Medical Research*, 24(2), 0178-0180
79. Agyeman, P., Desgrandchamps, D., Vaudaux, B., Berger, C., Diana, A., Heininger, U., ... & Aebi, C. (2009). Interpretation of primary care physicians' attitude regarding rotavirus immunisation using diffusion of innovation theories. *Vaccine*, 27(35), 4771-4775.
80. Kempe, A., Patel, M. M., Daley, M. F., Crane, L. A., Beaty, B., Stokley, S., ... & Parashar, U. D. (2009). Adoption of rotavirus vaccination by pediatricians and family medicine physicians in the United States. *Pediatrics*, 124(5), e809-e816.

81. Seale, H., Sitaresmi, M. N., Atthobari, J., Heywood, A. E., Kaur, R., MacIntyre, R. C., ... & Padmawati, R. S. (2015). Knowledge and attitudes towards rotavirus diarrhea and the vaccine amongst healthcare providers in Yogyakarta Indonesia. *BMC health services research*, 15, 1-6.
82. Ergin, A., Kılıç, B. B., & Gökdeniz, C. G. (2022). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Aşılarla İlgili Bilgi ve Tutumunun Değerlendirilmesi. *Journal of Current Pediatrics/Güncel Pediatri*, 20(3).
83. Naik, S.P., et al., Stability of heat stable, live attenuated Rotavirus vaccine. *Vaccine*, 2017. 35(22): p. 2962-2969
84. Sağlık Bakanlığı Çocukluk Çağı Aşı Takvimi. 2023; [Erişim Linki: <https://asi.saglik.gov.tr/asi-takvimi2>]

8. EKLER

Ek-1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Kliniğimizde, Merthan Tunay'ın sorumlu araştırmacısı olduğu “**Aile Hekimliği asistanlarının rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları hakkında bilgi düzeyleri, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi**” isimli bir araştırma yapılması planlanmaktadır.

Hekimin Açıklaması: Araştırmaya gönüllü olarak katılıyor olmanız durumunda anket sorularını cevaplamamız istenecektir. Kişisel bilgileriniz (ad soyadı, TCKN vb.) hiçbir kişi, kurum veya kuruluşlarla paylaşılmayacaktır. Sizin kişisel bilgileriniz deklare edilmeyecek, çalışma karşılığı bir ödeme yapılmayacak ve çalışmaya katıldığımız için parasal yük altına girmeyeceksiniz. Size verilen anket sorularını cevaplayarak çalışmaya dahil olmayı kabul ederseniz, size en uygun cevapları belirtmeniz yeterli olacaktır. Yardıma ihtiyacınız olduğunda soru sormaktan çekinmeyiniz.

Katılımcının Beyanı: Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana tanık huzurunda yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilirim ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Not: “Bu araştırmada onam yeteneği olmayan ya da kısıtlı olanlar için hastanın birinci derecede yakınlarından onay alınacaktır.”

Katılımcı ve/veya birinci derece yakını:

Adı, soyadı:

Tel:

Tarih:

İmza:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Tel:

Tarih:

İmza:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı soyadı, unvanı:

Tel:

Tarih:

İmza:

Ek-2. Veri Toplama Formu

Aile Hekimliği asistanlarının rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları hakkında bilgi düzeyleri, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi

Bu anketin amacı **Aile Hekimliği asistanlarının rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları hakkında bilgi düzeyleri, tutum ve davranışlarını incelemektir.** Yanıtlarınız kapalı olarak işlenecek, elde edilecek veriler isimsiz olarak kullanılacaktır. Lütfen her bir maddeyi dikkatle dinleyip size en uygun seçeneği söyleyiniz. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Anket No:

Tarih:

A. Sosyo- Demografik Veriler:

1. Kaç yaşındasınız?
2. Cinsiyetiniz nedir?
a) Erkek b) Kadın
3. Medeni durumunuz nedir?
a) Evli b) Bekar
4. Çocuğunuz var mı?
a) Evet b) Hayır
5. Kaç yıldır hekimlik yapmaktasınız? Yıl
6. Asistanlıkta kaçınıcı yılınız? Yıl
7. Meslek hayatınızda rotavirüs enfeksiyonlu hasta gördünüz mü?
a) Evet b) Hayır

8. Sizce rotavirüs aşıları hakkındaki bilgileriniz yeterli seviyede mi?

a) Evet b) Hayır

9. Sizce rotavirüs aşısı rutin aşı takvimi içerisinde olmalı mı?

a) Evet b) Hayır

10. Ailelere çocukları için rotavirüs aşısı yaptırmaları konusunda önerilerde bulunuyor musunuz?

a) Evet b) Hayır

(Evet seçeneğini işaretlediyseniz 12. soruya geçebilirsiniz.)

11. 10. soruya yanıtınız hayır ise nedenini belirtiniz?

- a) Aşının yan etkilerinden çekiniyorum.
- b) Aşının koruyuculuğunun yeterli olduğuna inanmıyorum.
- c) Aşının maliyetini yüksek bulduğum için önermiyorum.
- d) Rotavirüs aşıları hakkında bilgi düzeyimin eksik olduğunu düşünüyorum.
- e) Sağlık Bakanlığının rutin aşı takviminde bulunmayan aşıları önermiyorum.
- f) Diğer sebepler :

B. Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşları Hakkında Sorular

İFADELER	Katılmıyorum	Katılıyorum	Fikrim Yok
12. Rotavirus zarfsız, segmentli, çift sarmallı RNA virüsüdür.			
13. Çocukların neredeyse hepsi 5 yaşına kadar en az 1 kez rotavirüs enfeksiyonu geçirmiştir.			
14. Rotavirüs küçük çocuklar ve bebeklerde ölümlere yol açabilen en önemli ishal nedenlerindedir.			
15. Rotavirüs sulu ishal, bulantı, kusma kliniği ile seyredip dehidratasyona ve elektrolit bozukluğuna sebep olabilir.			
16. Rotavirüs kan yoluyla yayılır.			
17. Rotavirüs ülkemizde sıklıkla yaz mevsiminde ortaya çıkar.			
18. Sanitasyon ve hijyen kuralları ile bulaş ihtimali azalır.			
19. Lateks aglütinasyon testi ve ELISA kullanılarak dışkıda antijen aranması rotavirüs tanısı için uygun bir tanı yöntemidir.			
20. Rotavirüs enfeksiyonu tedavisindeki temel amaç sıvı kaybı ve elektrolit bozukluğunu düzeltip hidrasyonu ve beslenmeyi sağlamaktır.			

İFADELER	Katılmıyorum	Katılıyorum	Fikrim Yok
21. Rotavirüs aşılırlar ülkemizde rutin olarak uygulanmaya başlamıştır.			
22. Rotavirüs aşılırlar canlı aşılırlardır.			
23. Rotavirüs aşılırlar subkutan olarak yapılırlr.			
24. Ülkemizde rotavirüs aşılırlar Rotarix ve RotaTeq olarak iki eşitir.			
25. Rotarix pentavalan insan sığır reassortant aşı iken RotaTeq monovalan insan rotavirüs aşısıdır.			
26. Rotarix 2 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6.haftada yapılırlr. 2.doz en geç 24. haftaya kadar yapılmalıdır.			
27. RotaTeq 3 doz şeklinde uygulanır. İlk doz en erken 6. haftada yapılırlr. 3.doz en geç 32. haftaya kadar yapılmalıdır.			
28. Rotarix ve RotaTeq için ilk doz en geç 14 hafta 6 güne kadar yapılmalıdır.			
29. Rotavirüs aşılırlar yapılırlrken dozlar arası en az 4 hafta olmalıdır.			
30. Rotavirüs aşılırlar sonrası nadir de olsa yan etki olarak invajinasyon görülebilir.			
31. RotaTeq içerisinde lateks bulunduğu için lateks alerjisi olanlara Rotarix tercih edilmelidir.			
32. Ağır kombine immun yetmezliklerde rotavirüs aşılırlar kesinlikle kontrendikedir.			
33. Rotavirüs aşılırlar parenteral veya nazal aşılırlarla eş zamanlı uygulanamaz.			