



ÇOCUKLARDA İSHAL OLGULARININ TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ

Ayşegül Ekemen¹ , Işıl Zorlu¹ , Bilgehan Açıköz¹ , İbrahim Etem Pişkin² 
Ferruh Niyazi Ayoğlu¹ 

1- Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

2- Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Özet

Çalışmanın amacı çocuklarda ishal olgularının tanımlayıcı özelliklerinin saptanmasıdır. Araştırmanın evreni 1 Ocak-31 Aralık 2017 tarihleri arasında ishal şikâyetiyle üniversite hastanesine başvuran 0-18 yaş hastalardır. Hastalardan *Clostridium difficile* toxin A-B, gaitada enterik adenovirüs antijeni, gaitada lökosit-eritrosit aranması, gaitada parazit incelemesi, gaitada rotavirüs antijeni, diyare etkenleri PCR-Multiplex veya gaita kültürü istenmiştir. Etik kurul izni alınan çalışmada Örneklem yapılmadan tüm hasta dosyalarına (n=1305) ulaşılmış, hastaların yaş, cinsiyet, yaşadığı yer, başvuru tarihi, aşılama durumu, kronik hastalık, ateş, bulantı-kusma, dehidratasyon, karın ağrısı varlığı, gaita özelliği, gaita sıklığı ve gaita tetkiki sonucu, WBC, CRP düzeyleri, verilen tedaviler, yatış durumu ve süresi değerlendirilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 5,9±4,9'dur, %52,9'i erkektir. %87,7 şehirde yaşamaktadır. En sık başvuru Kasım (%17,2), en az başvuru Nisandadır (%4,2). Etkenin belirlendiği olgu sayısı 236 olup (%17,7), 12 olguda birden fazla etken saptanmıştır. Etkenin belirlendiği olguların %44,0'ında (n=104) Amip, %41,5'inde (n=98) rotavirüs, %15,3'ünde (n=36) adenovirüs saptanmıştır. Tetkik türüne göre farklılık göstermekle birlikte olguların %30,4-30,7'si gaita numunesi verememiştir. Dosyaların %9,8'inde ateş, %18,8'inde bulantı-kusma, %9,7'sinde dehidratasyon, %69,0'ında karın ağrısı varlığı, %38,5'inde gaita özelliği, %40,8'inde gaita sıklığıyla ilgili bilgi yoktur. Hastaların %70,3'üne tedavi başlanmış, %6,7'si yatarak tedavi edilmiştir. Tedavi verilen hastaların %56,9'una probiyotik, %42,9'una semptomatik tedavi, %22,5'ine hidrasyon, %16,4'üne antibiyotik verilmiştir. İncelenen olgulardan ikisi akut gastroenterite bağlı sepsis nedeniyle ölmüş olup birinde etken rotavirüstür. İshal olguları en sık Kasım en az Nisanda görülmüştür. Hasta dosyalarında sık görülebilecek bulgu ve semptomların varlığına yönelik bilgi eksiklikleri bulunmaktadır. Olguların yaklaşık %30'u gaita numunesi verememiştir. %17,7'sinde etken saptanmış, %29,7'sinde tedavi başlanmamıştır.

Anahtar kelimeler: İshal, çocukluk dönemi, halk sağlığı.

DESCRIPTIVE CHARACTERISTICS of DIARRHEA in CASES of CHILDREN

The aim of this study, of which the permission of ethical committee was granted, is to determine the descriptive characteristics of diarrhea in cases of children. The population of the study consists of 0-18 years old patients who applied to the university hospital with diarrhea between 1 January and 31 December 2017. Patients are required to take *Clostridium difficile* toxin A-B, enteric adenovirus Antigen, leukocyte-erythrocyte search in stool, stool parasite examination, Rotavirus antigen in stool, diarrhea factors, PCR-Multiplex and stool culture. Without sampling, all the files of patients (n=1305) are evaluated with respect to age, sex, residence, date of admission, vaccination status, chronic disease, fever, nausea-vomiting, dehydration, abdominal pain, stool characteristics, stool frequency and results of stool examination, WBC, CRP levels, treatments, hospitalization and duration. The mean age of the patients are 5,9 ± 4,9 years old of which 52,9% are male and 87,7% live in the city. Admissions are increased in november (17,2%) and decreased in april (4,2%). In 12 cases, out of 236 (17,7%) where only one agent is determined, more than one agent is determined as the cause. 44,0% of the pathogens are amoeba, 41,5% are rotavirus, 15,3% are adenovirus. Although it varies according to the type of investigation, 30,4-30,7% of the cases could not give stool samples. There is no information about fever in 9,8%, nausea-vomiting in 18,8%, dehydration in 9,7%, the presence of abdominal pain in 69,0%, stool characteristics in 38,5% and stool frequency in 40,8% in files. Treatment was started in 70,3% of the patients and 6,7% of them were hospitalized. Probiotics were given to 56,9%, symptomatic treatment to 42,9%, hydration to 22,5%, and antibiotic to 16,4% of treated patients. Two of the cases died due to sepsis caused by acute gastroenteritis, one of which was caused by rotavirus. There is a lack of information in patient files about the presence of common signs and symptoms. The cases increased in November and decreased in April. Approximately 30% of the cases could not give stool samples. In 17,7% of the cases active agent was identified and 29,7% cases were treated.

Keywords: Diarrhea, childhood, public health.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Arş. Gör. Dr. Ayşegül Ekemen
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD. Zonguldak, Türkiye.
e-posta / e-mail: aysegulekemen@hotmail.com

Geliş tarihi / Received : 13.12.2019, **Kabul Tarihi / Accepted:** 30.12.2019

Nasıl Atf Yapırım / How to Cite: Ekemen A, Zorlu I, Açıköz B, Pişkin İE, Ayoğlu FN. Çocuklarda İshal Olgularının Tanımlayıcı Özellikleri. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2020;5(1):104-12.

Giriş

İshal günde üç ya da daha fazla yumuşak veya sıvı kıvamlı dışkı çıkışı (veya birey için normalden daha sık dışkılama) olarak tanımlanmıştır. Çoğunlukla kirli gıda ve sudan kaynaklanan önemli bir halk sağlığı sorunu olan ishal, çocuklarda morbidite ve mortalitenin alt solunum yolu enfeksiyonlarından sonra en sık nedenidir (1,2).

Çocukluk çağındaki ishaller, daha çok enfeksiyöz kaynaklıdır. Enfeksiyon fekal-oral yolla bulaşır. Enfeksiyöz etkenler yaş gruplarına, yaşanan bölgenin iklim özelliklerine ve gelişmişlik düzeyine göre farklılıklar gösterebilir (2,3). Hayatın ilk 5 yıllık döneminde karşılaşılan akut gastroenterit vakaların %70'inde etken olarak virüsler saptanmaktadır (4). Çocuklarda en yaygın ishal nedeni olarak rotavirüs görülmekle birlikte enterik adenovirüsler, Kalisivirüs, Astrovirüs ve Norwalk ajan ailesi de çocuklarda ishale yol açabilen virüsler arasında sayılabilir (5). Gelişmekte olan ülkelerde yaz mevsiminde tipik olarak pik yapan enterik bakteri ve parazitler virüslere göre daha sık görülmektedir, viral etkenler ise kış mevsiminde artmaktadır (6).

Rotavirüs akut viral gastroenteritin en önemli sebeplerindedir; tüm yaşlarda görülebilir ancak altı ay ile iki yaş arasında daha sıktır. Kış mevsiminde daha sık olmakla beraber özellikle gelişmekte olan ülkelerde yılın her mevsimi görülebilir (7-10). Gelişmekte olan ülkeler için rotavirüs, tüm ishaller hastalıklarının %60'ından sorumlu etken olarak belirtilmektedir (11). Özellikle erken çocuklukta geçirilen rotavirüs enfeksiyonu dehidratasyon, asidoz ve elektrolit dengesizliğine neden olan şiddetli bir seyir izlemektedir. Ergenlerde ve yetişkinlerde genellikle izleyen enfeksiyonlar daha hafif ve asemptomatik olarak ilerler (12). Uygun ve zamanında tıbbi bakım ve hidrasyon tedavisine erişimdeki farklılıklar nedeniyle rotavirüse bağlı ölümlerde gelişmiş ülkeler ile

gelişmekte olan ülkeler arasında büyük bir eşitsizlik gözlemlenmektedir (13).

Enterik adenovirüsler (serotip 40, 41) ise çocuklarda akut ve uzamış ishale neden olarak hastaneye yatış gerektirebilen ikinci virüs grubudur. Görülme sıklığı %5-15'tir. Hastalık 8-10 günlük inkübasyon süresinin sonunda ateş, ishal ve kusma ile başlar. Enfeksiyon yılın tüm aylarında görülebilmektedir (14-17).

Diğer bir sık görülen ishal etkeni olan *Entamoeba histolytica* (amip) ise özellikle gelişmekte olan ülkelerde çocuklarda sık görülmekte ve çocuklarda mortalitesi yüksek seyretmektedir (18). *Entamoeba histolytica* prevalansı; kültürel alışkanlıklar, sanitasyon, kalabalık ve sosyo-ekonomik durumla yakından ilişkilidir (19).

Küçük çocuklar genel olarak ishale daha duyarlıdırlar (20). İshal sıklığı erken yaşlarda ve özellikle bebeklik döneminde yüksektir. Bu yüksekliğin nedeni olarak bebeklik döneminde gastrik asiditenin düşüklüğü gösterilmektedir (21). Ayrıca erken çocukluk dönemi gerek beslenme gerekse de sanitasyon ve hijyen pratiklerinin etkilerinin daha belirgin olduğu yıllar olması nedeniyle bu yaş grubu, çocukları ishale daha hassas bir konuma getirmektedir (20). TNSA (Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması) verilerine göre yaş arttıkça ishal sıklığının azaldığı saptanmıştır (22). İshal nedenli hastalık yükünün %68'ini küçük çocuklar oluşturmaktadır (20).

Kır ve kent arasındaki hem sosyoekonomik olanaklar hem de sanitasyon ve altyapı olanaklarındaki eşitsizlikler, bu faktörlerden etkilenebilen ishal gibi hastalıklarda daha fazla kendini göstermektedir. 1998 TNSA'ya göre kırsal alanda yaşayan çocuklarda ishal görülme sıklığı kentsel alanda yaşayanlara göre yüksekken, 2008 TNSA'da kır ve kent arasındaki bu farklılığın ortadan kalktığı izlenmektedir (22,23).

Gelişmekte olan ülkelerde çocuk başına yılda 3,2 ishal epizodu

yaşanmaktadır (24). Her epizod çocuğu büyüme için gerekli beslenmeden mahrum etmektedir (1). Üst üste gelen ishaller, hem beslenme bozukluklarının, hem de büyüme ve gelişme sürecindeki aksamanın en önemli nedenidir (25,26). DSÖ 2017 yılı verilerine göre küresel olarak, her yıl yaklaşık 1,7 milyar çocukluk ishali vakası bulunmaktadır ve dünyada her yıl 5 yaş altındaki 525.000 çocuk ishal nedeniyle ölmektedir (1). Türkiye’de de 2017 Sağlık İstatistik Yıllığı verilerine göre 0-6 yaş grubunda en sık geçirilen 2. hastalık ishaller olarak bildirilmişken daha büyük çocuklarda ishal en sık 10 hastalık içerisinde yer almamaktadır (27). Ulusal Hastalık Yüğü verilerine göre ülkemizde 0-14 yaş grubu toplam ölümlerin %8,4’ü ishal nedenlidir. Bu yüzde, kırsal alanda %9,8’e çıkmaktadır, kentsel alanda ise %6,2 düzeyindedir (28).

İshal kontrolünde en güçlü uygulamalar; güvenli içme ve kullanma

suyu sağlanması, sanitasyonun iyileştirilmesi, ellerin sabunla yıkanması, hijyen eğitimleri, ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenmenin teşviki, gıdaların hazırlanması ve saklanması dikkat edilmesi, sağlıklı besine ulaşımın sağlanması ve rotavirüs aşılımları gibi koruyucu halk sağlığı uygulamalarıdır (1,29). İshal tedavisinde ise önemli basamaklar, hastada dehidratasyon varlığı ve derecesini değerlendirmek, sıvı ve elektrolit kaybını yerine koymak, patojenin çevreye yayılmasını engellemek ve gerekli ise antibiyotik tedavisi vermektir (30). İshal kontrolüne yönelik gerekli uygulamaların yapılmadığı veya eksik yapıldığı durumlarda ishal vakalarının kontrolü mümkün olamamaktadır. Tüm bu nedenlerle bu çalışmanın amacı, çocuklarda ishal olgularının tanımlayıcı özelliklerini ortaya koyarak müdahale noktalarının belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı tıpteki araştırmanın evrenini 1 Ocak-31 Aralık 2017 tarihleri arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi’ne ishal nedeniyle başvuran ve enfeksiyöz ishal şüphesiyle *Clostridium difficile* toxin A-B, gaitada Enterik Adenovirüs Antijeni, gaitada lökosit-eritrosit aranması, gaitada parazit incelemesi, gaitada rotavirüs antijeni ishal etkenleri PCR-Multiplex veya gaita kültürü tetkikleri istenen olgular oluşturmaktadır. Mikrobiyolojik etken ile oluşmayan ve tetkik istenmeyen ishaller çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmaya etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonra başlanmış, retrospektif olarak dosya taraması yapılmıştır.

Örnekleme yapılmadan tüm hasta dosyalarına (n=1305) ulaşılmış,

hastaların yaş, cinsiyet, yaşadığı yer, başvuru tarihi, aşılama durumu, kronik hastalık, ateş, bulantı-kusma, dehidratasyon, karın ağrısı varlığı, gaita özelliği, gaita sıklığı ve gaita tetkiki sonucu, WBC, CRP düzeyleri, verilen tedaviler, yatış durumu ve süresi değerlendirilmiştir.

İstatistiksel değerlendirme SPSS 19.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ile incelenmiş, tanımlayıcı istatistikler sayı (yüzde), aritmetik ortalama±standart sapma ve ortanca (minimum-maksimum) olarak sunulmuştur. Gruplar arası karşılaştırmalarda Ki-Kare testi yapılmıştır.

Bulgular

Çalışmaya alınan 1305 çocuğun yaş ortalaması $5,9\pm 4,9$ (min=0, max=17,5) olup, %47,1'i (n=615) kadın, %52,9'u (n=690) erkektir. %87,7'si

kentsel alanda yaşamakta olup %10,7'si Zonguldak dışındaki illerde ikamet etmektedir. Hastaların sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1: Hastaların sosyodemografik özellikleri.

		n (%)
Cinsiyet	Kadın	615 (%47,1)
	Erkek	690 (%52,9)
Yaş	<1 yaş	101 (%7,7)
	1-<5 yaş	544 (%41,7)
	5-<10 yaş	350 (%26,8)
	10-<18 yaş	310 (%23,8)
Yaş Ortalaması	5,9±4,9 (min=0, max=17,5)	
İkamet yeri	Kentsel Alan	1123 (%87,7)
	Kırsal Alan	157 (%12,3)

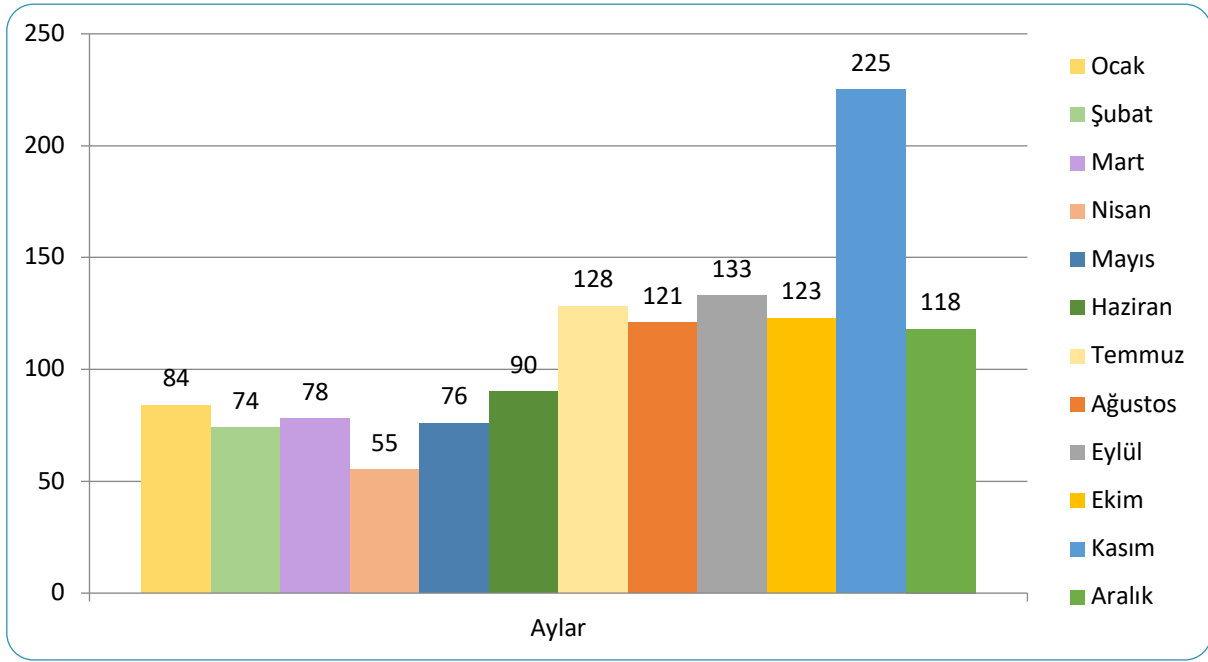
Başvuru anında hastaların %32,3'ünde ateş, %60,5'inde bulantı-kusma, %1,9'unda dehidratasyon, %25,4'ünde karın ağrısı olduğu görülmüştür. Ancak dosyaların %9,8'inde ateş, %18,8'inde bulantı-kusma, %9,7'sinde dehidratasyon, %69,0'ında karın ağrısı varlığı veya yokluğu ile ilgili bilgi olmadığı saptanmıştır. Aynı şekilde dosyaların %38,5'inde gaita özelliği, %40,8'inde gaita sıklığı ile ilgili bilgi yoktur. Hastaların sadece %6,6'sının dosyasında rutin aşılarıyla ilgili bilgi varken, yalnızca birinde rotavirüs aşısı ile ilgili bilgiye rastlanmıştır.

Hastaneye ishal nedeniyle en sık başvuru kasım (%17,2) ayında olmuştur. Bunu Eylül (%10,2) ve Temmuz (%9,8) ayları takip etmektedir. En az başvuru ise Nisan (%4,2), Şubat (%5,7) ve Mayıs (%5,8) aylarında olmuştur.

Hastalardan gaita kültürü, gaitada eritrosit-lökosit, adenovirüs, rotavirüs, parazit tetkikleri istenmiştir. Tetkik türüne göre farklılık göstermekle birlikte gaita tetkiki istenen olguların %30,4-30,7'si gaita numunesi verememiştir.

Etkenin belirlendiği olgu sayısı 236 (%17,7) olup, 12 olguda birden fazla etken saptanmıştır. Etkeni belirlenebilen 236 olgunun %44,0'ında (n=104) amip, %41,5'inde (n=98) rotavirüs, %15,3'ünde (n=36) adenovirüs, %1,7'sinde (n=4) *Salmonella*, %0,8'inde (n=2) *Giardia intestinalis*, %0,8'inde (n=2) *Enterobius vermicularis*, %0,4'ünde (n=1) *Shigella*, %0,4'ünde (n=1) Enterohemorajik *Escherichia coli* (EHEC) tespit edilmiştir.

İshal olgularının aylara göre dağılımı Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1: İshal olgularının aylara göre dağılımı.

Bir yaş altı 101 olgunun %15,8'inde (n=16) etken belirlenebilmiştir. Etken belirlenebilenlerin %56,2'sinde (n=9) rotavirüs, %25,0'ında (n=4) adenovirüs, %18,8'inde (n=3) amip saptanmıştır. 1-<5 yaş arası 544 olgunun %19,1'inde (n=104) etken belirlenebilmiştir. Etken belirlenebilenlerin %44,6'sında (n=50) rotavirüs, %32,1'inde (n=36) amip, %18,8'inde (n=21) adenovirüs, %4,5'inde (n=5) diğer etkenler (helminth, *Salmonella*, *Enterobius vermicularis*) saptanmıştır. Saptanan etkenlerin %55,3'ü (n=130) virüs, %42,6'sı (n=100) parazit, %2,1'i (n=5) bakteridir. Viral etkenler arasında en sık rotavirüs (%75,4) saptanmıştır. 5-<10 yaş arası 350 olgunun %21,4'ünde (n=75) etken belirlenebilmiştir. Etken belirlenebilenlerin %35,1'inde (n=27) rotavirüs, %48,1'inde (n=37) amip, %11,7'sinde (n=9) adenovirüs, %5,2'sinde (n=4) diğer etkenler (*Giardia intestinalis*, *Salmonella*, *Enterobius vermicularis*) saptanmıştır. 10-18 yaş arası 310 olgunun %13,2'sinde (n=41) etken belirlenebilmiştir. Etken belirlenebilenlerin %27,9'unda (n=12) rotavirüs, %65,1'inde (n=28) amip, %4,7'sinde (n=2) adenovirüs, %2,3'ünde (n=1) *Shigella* saptanmıştır. 1-<5, 5-<10, 10-<18 yaş gruplarında bazı olgularda birden fazla etken saptanmıştır.

Amip saptanan 104 olgunun yaş ortalaması $6,9 \pm 4,6$ (0-17), %52,9 (n=55)'ü kadın, %47,1 (n=49)'i erkek olup %86,4'ü kentsel alanda yaşamaktadır. Amip vakaları en sık temmuz (%20,0) ayında tanı almıştır. Olguların %96,2 (n=101)'sine tedavi başlanmış, %9,6 (n=10)'i yatarak tedavi edilmiştir, ortalama yatış süresi $3,9 \pm 4,5$ (1-15) gündür.

Rotavirüs saptanan 98 olgunun yaş ortalaması $4,4 \pm 3,8$ (0-17), %49 (n=48)'u kadın, %51'i (n=50) erkek olup %92,8'i kentsel alanda yaşamaktadır. Rotavirüs vakaları en sık temmuz (%13,3) ayında tanı almıştır. Olguların %84,7'sine (n=83) tedavi başlanmış, %19,4'ü (n=19) yatarak tedavi edilmiştir, ortalama yatış süresi $5,8 \pm 5,2$ (1-22) gündür.

Adenovirüs saptanan 36 olgunun yaş ortalaması $3,6 \pm 3,3$ (0-14), %44,4'ü (n=16) kadın, %55,6'sı (n=20) erkek olup %88,2'si kentsel alanda yaşamaktadır. Adenovirüs vakaları en sık temmuz (%22,2) ayında tanı almıştır. Olguların %75'ine (n=27) tedavi başlanmış, 3 olgu (%8,3) yatarak tedavi edilmiştir, ortalama yatış süresi $3,0 \pm 1,0$ (2-4) gündür.

En sık saptanan etkenlere göre olguların özellikleri Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2: En sık saptanan etkenlere göre olguların özellikleri.

		Etken		
		Amip (n=104)	Rotavirüs (n=98)	Adenovirüs (n=36)
Yaş (Ort±St.sapma)		6,9±4,6 (0-17)	4,4±3,8 (0-17)	3,6±3,3 (0-14)
Cinsiyet	Kadın	55 (%52,9)	48 (%49)	16 (%44,4)
	Erkek	49 (%47,1)	50 (%51)	20 (%55,6)
Yaş	<1 yaş	3 (%2,9)	9 (%9,2)	4 (%11,1)
	1-<5 yaş	36 (%34,6)	50 (%51,0)	21 (%58,3)
	5-<10 yaş	37 (%35,6)	27 (%27,6)	9 (%25,0)
	10-<18 yaş	28 (%26,9)	12 (%12,2)	2 (%5,6)
İkamet yeri	Kentsel Alan	89 (%86,4)	90 (%92,8)	30 (%88,2)
	Kırsal Alan	14 (%13,6)	7 (%7,2)	4 (%11,8)
En sık başvuru zamanı	Ay	Temmuz (%20,2)	Temmuz (%13,3)	Temmuz (%22,2)
Tedavi	Var	100 (%96,2)	83 (%84,7)	27 (%75)
	Yok	4 (%3,8)	15 (%15,3)	9 (%25)
Yatış	Var	10 (%9,6)	19 (%19,4)	3 (%8,3)
	Yok	94 (%90,4)	79 (%80,6)	33 (%91,7)
Ortalama yatış süresi (Ort±St.sapma)		3,9 ±4,5 (1-15)	5,8±5,2 (1-22)	3,0±1,0 (2-4)

Hastaların %70,3 (n=917)'üne tedavi başlanmış, %6,7'si yatarak tedavi edilmiştir. Ortalama yatış günü 4,3±4,4 gün'sür (min:1, max:25). Tedavi verilen hastaların %56,9 (n=522)'una probiyotik, %42,9 (n=394)'una semptomatik tedavi, %22,5 (n=206)'üne hidrasyon, %16,4 (n=150)'üne antibiyotik içeren tedavi uygulanmıştır.

Etken tespit edilmiş olgular amip ve viral etkenler şeklinde 2'ye ayrılmıştır. Saptanan etkenin amip ya da viral etken

olma durumu cinsiyete (p= 0,433), ikamet yerine (p=0,201), hastaneye yatış (p=0,127) durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Ancak etkeni amip olan olgularla, etkeni virüs olgular arasında tedavi açısından anlamlı fark görülmüştür (p<0,001).

Araştırma kapsamında incelenen olgulardan ikisi akut gastroenterite bağlı sepsis nedeniyle ölmüş, ölüm olgularından birinde etken rotavirüs olarak saptanmıştır.

Tartışma ve Sonuç

İshal çocuklarda gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre daha sık görülmekte, daha ciddi seyir göstermekte olup mortalitesi daha yüksektir (31). İshal olgularının kontrolünde halk sağlığının temeli olan koruyucu hekimlik uygulamaları en önemli faaliyet grubudur. 2017'de yayınlanan Sağlık İstatistikleri Yıllığı'na göre 2016 yılı içerisinde 0-6 yaş çocukların en sık yaşadığı sağlık sorunu üst solunum yolu enfeksiyonu (%42,6) iken, ikincisi ishaldir (%32,3) (27). Çocuklarda ishal olgularının özelliklerini tanımlayan bu çalışmada hastaneye ishal nedeniyle en sık başvuruların Kasım

ayında olduğu görülmüştür. Bunu Eylül ve Temmuz ayları takip etmiş, en az olgu Nisan ayında görülmüştür. Konya'da 0-5 yaş arası bebek ve çocuklarda yapılan çalışmada en fazla ishali hasta başvurusu %25 sıklıkla mart ayında, Afyon'da 0-6 yaş bebek ve çocuklarda yapılan çalışmada ise %56,8 sıklıkla ocak ve Şubat aylarında saptanmıştır (32,14). Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün Ulusal Veri Yayınlama Takvimi'nde yer alan 1939-2018 yıllarının ortalamasının sunulduğu aylık yağış ortalaması verilerine göre Zonguldak'ta aylık ortalama yağış en fazla Aralık (152,8

mm), Ekim (145,8 mm) ve Kasım (142,2 mm) aylarında olmuştur (33). Çalışmamızda en yüksek vaka sayılarının diğer çalışmalardan farklı aylarda görülmesi, Zonguldak ilinin yağış miktarı profili ile açıklanabilir. Zonguldak özelinde yağış miktarları incelendiğinde yağışların fazla olduğu aylarda ishal olgularının fazla olması su şebekesinde problem olabileceğini, yüzeysel suların şebekeye karışabileceğini düşündürmektedir. Zonguldak 2017 yılı çevre durum raporuna göre kentin topoğrafik yapısından dolayı şebekelerde klorlama yetersizdir (34). Bunun yanında kent çevresinde pek çok çeşme bulunmaktadır ve bu çeşmeler yakınlarındaki yüzeysel ya da yeraltı su kaynaklarından beslenmektedir. İçme suyu sağlamak amacıyla halk tarafından yoğun olarak kullanılan ve denetim yapılmayan bu çeşmelerin %81,4'ünün kullanıma uygun olmadığı tespit edilmiştir (35). Yağış miktarının arttığı aylarda yüzeysel sular ile şebeke sularının ve çeşme sularının kontamine olması bu aylarda vaka sayılarının artışını açıklayabilir.

Zonguldak İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu'na göre belediye nüfusunun %85'i kanalizasyon sistemi kapsamındadır. Ancak belediye nüfusunun yalnızca %30,2'sinin atık suları atık su arıtma tesisinde arıtılabilmektedir (34). Bu da atık suların yaklaşık 2/3'ünün doğal alıcı ortamlara ve çoğunlukla da denize deşarj edildiği anlamını taşımaktadır. Bu bulgu yaz aylarında görülen vaka artışlarının kontamine deniz suyu ile de ilişkisi olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmada olguların yarısından fazlasında bulantı-kusma, önemli bir kısmında da ateş mevcuttur. İshale eşlik eden yakınmalar ülkemizde yapılmış diğer çalışmalarda da en sık bulantı-kusma ve ateş olarak saptanmıştır (14,32,36). Bu çalışmada incelenen dosyalarda gaita özelliği, gaita sıklığı, ishal semptomları ve rotavirüs aşılara dair bilgilerde eksiklikler olduğu tespit edilmiştir. Olgulara ait hasta dosyalarında sık görülebilecek bulgu ve semptomların

varlığı veya yokluğuna yönelik bilgi eksiklikleri bulunması ishal nedenlerinin araştırıldığı çalışmalarda bu konuda boşluklar oluşmasına sebep olmakta, sürveyans çalışmalarının yapılmasını kısıtlamaktadır. Vakalara ait kayıtların standardize edilmesi olguların daha net tanımlanmasına katkı sağlayacaktır.

İshal olgularından çeşitli bakteriyel, viral ve paraziter ajanlar sorumlu tutulmaktadır. Ancak akut gastroenteritli hastaların tamamının bir sağlık kuruluşuna başvurmadığı ve hastaneye başvuran her hastadan dışkı örneği alınarak etken araştırılması yapılmadığı için akut gastroenteritlerin gerçek sıklığı ve etken dağılımı tam olarak anlaşılamamaktadır. Ayrıca başvuru yapılan sağlık kuruluşunun laboratuvar olanakları, başvuru öncesi antibiyotik kullanılması, yaş, mevsim, beslenme alışkanlıkları, sosyoekonomik düzey, etkenin coğrafik dağılımı gibi durumlar etken saptanmasını etkilemektedir. İshal olgularında etken saptanma oranı bu çalışmada %17,7 olup diğer çalışmalarda olguların %18,0-%55,3'ünde etken saptanmıştır (36, 37). Diğer ülkelerde de uygun şartlarda yapılan incelemelere rağmen ishalleri hastaların %40-50'sinde etken saptanamamıştır (38,39). Çocukluk çağında ishal etyolojisinde virüslerin önemli rol oynadığı bilinmektedir (4). Bu çalışmada (%55,3) ve ülkemizde yapılmış diğer çalışmalarda (%55,0, %65,8) en sık viral etkenler saptanmıştır (32,37). Bu çalışmada etkenler tek tek incelendiğinde ise en sık etken olarak amip öne çıkmaktadır. Literatüre bakıldığında etken saptanabilen ishal olgularının büyük kısmında benzer etkenler olması ishali önlemek için alınabilecek önlemleri belirleme konusunda yol gösterici olacaktır.

Çalışmamızda hastaların %70,3'üne tedavi başlanmış, %6,7'si yatarak tedavi edilmiştir. Tedavi verilen hastaların %56,9'una probiyotik, %42,9'una semptomatik tedavi, %22,5'üne hidrasyon, %16,4'üne antibiyotik içeren tedavi uygulanmıştır. Çataklı ve arkadaşlarının çalışmasında olguların %67,2'sine beslenme önerisi,

%3,7'sine oral rehidratasyon sıvısı, %27,2'sine antibiyotik verilmiş, %1,9'u hastaneye yatırılmıştır (36). Bu çalışmada üçüncü basamak tedavi kuruluşuna başvuran ishal olgularının önemli kısmına tedavi başlanmış olsa da, tedavi başlanmış hastaların yarısından fazlasına probiyotik önerilmesi ve yarıya yakınına semptomatik tedavi verilmesi bu hastaların birinci basamakta da tedavi edilebileceğini göstermektedir. Tedavi verilen hastaların yalnızca %22,5'inin hidrasyon ihtiyacı olması ve %16,4'üne antibiyotik tedavisi başlanması da bunu desteklemektedir. Büyük kısmının tedavisi birinci basamakta ayaktan yapılabilen ishal olgularının üçüncü basamak olarak nitelendirilebilecek üniversite hastanesinde tedavi edilmesi sağlık sistemi üzerinde gereksiz ekonomik yük oluşturmakta, kişilerin sağlık sistemine ulaşabilirliğini azaltmakta ve üçüncü basamakta çalışan sağlık çalışanlarının iş yükünü artırmaktadır.

İshal olguları en sık kasım ayında görülmekle birlikte, en sık tespit edilen üç etken olan amip, rotavirüs ve adenovirüse bağlı olgular temmuz ayında

sık görülmektedir. Olgulara ait hasta dosyalarında ishale sıklıkla eşlik eden bulgu ve semptomların varlığı veya yokluğuna yönelik bilgi eksiklikleri bulunmaktadır. İshal olgularında etkeni tespitiye yönelik gaita incelemeleri üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında "rutin" olarak değerlendirilmekte olup olguların yaklaşık %30'u gaita numunesi verememiş ve sadece %17,3'ünde etken saptanmıştır, %29,7'sine ise tedavi başlanmamıştır. Tedavi başlanmayan olguların ve etken saptanmadan tedavi başlanabilen olguların varlığı dikkate alındığında, ishal olgularının yönetimine yönelik sağlık eğitimlerinin güçlendirilmesi, birinci basamak sağlık kuruluşlarının etkin kullanımının sağlanması önemli katkı sağlayacaktır. Hasta kayıtlarının eksiksiz hale getirilmesinin yanı sıra, olguların yaşam alanlarına yönelik kullanılan su kaynağı, konut ve çevre sanitasyon koşulları gibi temel bilgilerin de sorgulanması ve kayıtlarda yer alması ishal olgularının önlenmesine yönelik çalışmalara temel girdi sağlayacak ve halk sağlığının korunmasını destekleyecektir.

Kaynaklar

1. World Health Organization (WHO), Diarrhoeal disease. Erişim tarihi: 27.12.2019 URL: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
2. Adal E, Bezen D, Önal Z, Önal H. Süt çocukluğu dönemindeki akut gastroenteritlerde etiyolojik ve epidemiyolojik faktörler. JOPP Derg 2011; 3(1):35-40.
3. Çakmur H. Çocuklukta enfeksiyöz diyare ve dehidratasyon. Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, 2013, 2: 96-102.
4. Koletzko S, Osterrieder S. Acute infectious diarrhea in children. Dtsch Arzteblnt. 2009; 106(33): 539-48.
5. LeBaron CW, Furutan NP, Lew JF, Allen JR, Gouvea V, Moe C et al. Viral agents of gastroenteritis. Public health importance and outbreak management. MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports 1990; 39.RR-5: 1-24.
6. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. Acute diarrhea in adults and children: a global perspective. 2012. URL: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/acute-diarrhea-english-2012.pdf> Erişim tarihi: 27.12.2019
7. Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE. Nelson Textbook of Pediatrics. In: Bass DM, editors. Rotaviruses, Calciviruses and Astroviruses. 19th edition. Philadelphia: Saunders; 2011.p: 1134-7.
8. American Academy of Pediatrics. Red Book: 2006 report the Committe on Infectious Diseases. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA (eds). Rotavirus Infections. 27th edition. ElkGroveVillage, IL; 2006.p.572-4.
9. Doğru Ü. Rotavirus Enfeksiyonları. Hasanoğlu E, Düşünsel R, Bideci A (editörler). Temel Pediatri. 1. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2010.s.387-8
10. Oguz S, Kurt F, Tekin D, Kocabas BA, Ince E, Suskan E. Burden of rotavirus gastroenteritis in the pediatric emergency service/Çocuk acil servisinde rotavirus gastroenteritlerinin yükü. Çocuk Enfeksiyon Dergisi 2014;8(3), 99
11. Cheng AC, McDonald JR, Thielman NM. Infectious diarrhea in developed and developing countries. Journal of Clinical Gastroenterology 2005, 39(9): 757-73.
12. American Academy of Pediatrics (Rotavirus). In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, editors. RedBook: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases. 28th ed. ElkGroveVillage, IL: American Academy of Pediatrics; 2009: p.576-

13. Global networks for surveillance of rotavirus gastroenteritis, 2001-2008. *Wkly Epidemiol Rec.* 2008; 83(47): 421-5.
14. Altındış M, Beştepe G, Çeri A, Yavru S, Kalaycı R. Akut ishal yakınmalı çocuklarda rotavirüs ve enterik adenovirüs sıklığı. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2008; 15(2).
15. Bass DM. Rotavirüs and other agents of viral gastroenteritis, In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editor. *Nelson Textbook of Pediatrics*; 17th eds. 2004;1081-3, WB SaundersCo., Philadelphia
16. Blacklow NR. Viral gastroenteritis, In: Gorbach SL, Barlett JG, Blacklow NR, editör. *Infectious Diseases*, 2nd eds. 1998; 756-67, Philadelphia.
17. Kurugöl Z, Devrim İ. Gastrointestinal enfeksiyonlar. *J Pediatr Inf* 2014;8:71-81.
18. Duran G, Mete Ö. Bölgenizde görülen bağırsak parazitlerinin epidemiyolojik olarak değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 1993; 17(2): 35-41
19. Ustaçelebi Ş, Mutlu G, İmir G, Cengiz AT, Tümbay E, Mete Ö. Temel ve Klinik Mikrobiyoloji. Güneş Kitapevi, Ankara, 1999.
20. Güler Ç. 1998 Ve 2008 Türkiye nüfus ve sağlık araştırması verilerinde 5 yaş altı çocuklarda ishal ile ilişkili bazı çevresel özelliklerin incelenmesi. 2013.
21. Akın L. Su ve besinlerle bulaşan hastalıkların kontrolü. İçinde: Güler Ç, Akın L.(Ed.) *Halk Sağlığı Temel Bilgiler cilt III*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012: 1388-1397
22. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etüdüleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA). 2008. URL: <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/TNSA2008-AnaRapor.pdf> Erişim Tarihi:26.12.2019)
23. T.C. Sağlık Bakanlığı. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etüdüleri Enstitüsü, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 1998. Ankara, Türkiye, 1999. URL: <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/pdf/TNSA1998-AnaRapor.pdf> Erişim Tarihi:26.12.2019)
24. Wallace RB. Public health and preventive medicine. J. M. Last, & N. Kohatsu (Eds.). New York, NY, USA: McGraw-Hill 2008; 264.
25. Çetinkaya F, Aykut M, Kocagül A, Öztürk Y. Kayseri sağlık grup başkanlığı bölgesinde 0-36 aylık çocuklarda ishal morbiditesi ve annelerin ishal konusunda bilgi, tutum ve davranışları. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1994; 23(1): 7-20.
26. Ulaş CS, Çetinkaya ÇA, Özmen D, Çevik K. 0-6 yaş çocuklarda ishal olmayı etkileyen etmenler ve annelerin ishal konusundaki bilgi düzeyleri. *STED* 2012; 21(4), 236-43.
27. Yıllığı, Sağlık İstatistik. Ankara: Sağlık Bakanlığı. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, 2017. Erişim tarihi: 26.12. 2019. URL:<https://dosyab.saglik.gov.tr/Eklenti/31096,turkcesiydijiv1pdf.pdf?0>
28. Özcebe H, Akgün S. Çocukluk dönemi bazı önemli sağlık sorunları. İçinde: Güler Ç, Akın L.(Ed.) *Halk Sağlığı Temel Bilgiler Cilt I*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012: 399-438.
29. İnce OT, Yalçın SS, Temel F, Köksal E, Yurdakök K. Sosyodemografik Özellikler ve Beslenme Örüntüsünün İshalli Hastalıklara Etkisi: Olgu-Kontrol Çalışması. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2018;12:112-9.
30. Pickering LK, Snyder JD. Gastroenteritis. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editors. *Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: Saunders, 2004; 1272- 6
31. WHO: Programme For The Control of Diarrhoeal Diseases. Eighth Programme Report. 1990-1991, WHO/CDD/92.38.
32. Çelik AY, Emiroğlu M, Kurtoğlu MG, İnci A, Odabaş D. Akut gastroenteritli 0-5 yaş arası çocuklarda viral etkenlerin sıklığının araştırılması. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2016; 10(2), 101-6.
33. Meteoroloji Genel Müdürlüğü URL: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=ZONGULDAK> Erişim tarihi: 14.11.2019
34. Zonguldak İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu URL: https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/zonguldak_2017_cdr-20180917152751.pdf
35. Floor I. Physical, chemical and microbiological analyses of water fountains in villages, Zonguldak Central District. *Journal of Environmental Protection and Ecology* 2017; 18(2), 757-63.
36. Çataklı T, Bostancı İ, Dallar Y. Acil servise başvuran beş yaş altındaki çocuklarda yaz dönemi ishallerinin sosyodemografik dağılımı. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2009; 3(3), 17-23.
37. Kizirgil A, Karakoç S. Çocukluk yaş grubu akut gastroenteritlerinde etyolojik ajanların belirlenmesi. *Helicobacter*, 2012;18, 23.
38. Farmer K. Stool cultures in acute gastroenteritis. *J ClinMicrobiol* 1998;36:133-8.
39. Chan SS, Ng KC, Lam PK, Lyon DJ, Cheung WL, Rainer TH. Predictors of positive stool culture in adult patients with acute infectious diarrhea. *J Emerg Med.* 2002;23:125-30.