

AKUT GASTROENTERİT NEDENİYLE HASTANEYE YATAN HASTALARDA ETKENLER VE KLİNİK BULGULAR: EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMA

ETIOLOGIC FACTORS AND CLINICAL FINDINGS OF PATIENTS HOSPITALIZED CHILDREN FOR ACUTE GASTROENTERITIS: EPIDEMIOLOGIC STUDY

Fatih GÜRBÜZ, Hasan TEZER , Tülin Revide ŞAYLI

*Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Akut gastroenterit çocukluk çağında sık görülen öldürücü hastalıklar arasında ilk sırada yer almaktadır. Bölgedeki gastroenterit etkenlerinin bilinmesi, tanıya yönelik araştırmalarda kolaylık, erken doğru tanı ve etkin tedavi fırsatı sağlayacak, ayrıca antimikrobiyal tedavi gereken durumlarda antibiyotik seçimi için yol gösterecektir. Bu çalışmanın amacı, Ocak 2008-Ocak 2009 tarihleri arasında Ankara'da bir referans hastanesi olan hastanemize akut gastroenterit nedeniyle başvuran 509 olguyu epidemiyolojik ve klinik bulgular yönünden değerlendirmektir. Gaita örnekleri bakteriyel, viral ve parazitik enteropatojenler açısından mikroskopik inceleme, immünolojik testler ve bakteriyel kültür methodları kullanılarak değerlendirilmiştir. Olgularımız bir yıl boyunca çeşitli nedenlerle hastaneye yatan hastaların %9.3'ünü oluşturmuştur. Hastaların %57.7'sinde (n:294) ishale neden olan etken saptanırken, %42.3'ünde etken saptanamadı. İshalli vakaların büyük çoğunluğunu erkekler oluşturuyordu. Rotavirüs en sık ilk 2 yaşta, amibiyazis ise en sık 5 yaş üzerinde tespit edildi. Rotavirüs en sık Nisan ayında (%16.8) ve ilkbahar mevsiminde (%43.7) görüldü. Amibiyazisli olgular en sık Eylül ayında (%14.5) ve yaz mevsiminde tespit edildi (%32.9). Viral etkenlere bağlı hastanede yatış süreleri daha uzun bulunurken (rotavirüs 4 gün, adenovirüs 5.7 gün, rotavirüs+adenovirüs 4.5 gün), amibiyazisli olgularda daha kısa (3 gün) bulundu.

Anahtar Sözcükler: Akut gastroenterit, çocuklar, hastaneye yatış

Yazışma Adresi:

Doç. Dr. Hasan Tezer

Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Hematoloji Onkoloji EAH, Ankara

e-posta:

hasantezer@yahoo.com

ABSTRACT

Acute gastroenteritis is one of the most common and fatal disease of childhood. Epidemiologic knowledge about etiology of gastroenteritis in a certain area allows early and correct diagnosis and also leads the pediatrician to proper choice and judicious use of antibiotics when the use of antibiotics are needed. The aim of this study was to evaluate the epidemiological pattern and clinical findings of 509 cases with diarrheal diseases admitted to our hospital; a referral hospital in Ankara; between January 2008 and January 2009. Stool specimens were investigated for bacterial, viral and parasitic enteropathogens using microscopic examination, immunological tests and bacterial culture techniques. These cases included up to 9.3% of all hospitalizations during one year period. Etiological agents were found in 57.7% of the patients, while agents could not be shown in 42.3% of the patients. Males were the prominent gender for all cases with diarrhea. The frequency of rotavirus was high among the children less than 2 years, while amebiasis was high among the children more than 5 years old. The cases of rotavirus were mostly seen in April (16.8%) and spring season (43.7%). Amebiasis were mostly seen in September (14.5%) and summer (32.9%). The duration of hospitalization for viral gastroenteritis was found to be longer (mean duration was 4 days for rotavirus, 5.7 days for adenovirus, and 4.5 days for rotavirus+adenovirus) than the duration for amebic gastroenteritis (mean duration was 3 days).

Key Words: Acute gastroenteritis, children, hospitalization

GİRİŞ

İshal tüm dünyada, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde önemli sağlık problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyada enfeksiyonlara bağlı ölümler arasında ilk üç sırada yer almaktadır. Bütün koruyucu önlemlere rağmen, ishale bağlı ölümler dünyada yılda iki milyonu geçmektedir. Bu ölümlerin çoğu beş yaş altındaki çocuklarda görülmektedir(1-3).

Küçük veya modern olmayan laboratuvar şartları nedeniyle, gelişmekte olan ülkelerde, ishale neden olan bakterilerin ve viral enfeksiyonların çoğunun tanısı ve surveryansı tam olarak yapılamamaktadır. Gastroenterite neden olan etkenler bölgelere göre farklılık göstermektedir.

Bölgelere göre olası gastroenterit etkenlerinin bilinmesi, doğru tanı ve etkin tedavi olanağı sağlayacak, ayrıca antimikrobiyal tedavi gerektiren durumlarda doğru antibiyotik seçimi için yol gösterici olacaktır (4). Gastroenterit nedeniyle hastaneye başvuran hastalarda etkeni saptamaya yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Ancak hastaneye gastroenterit nedeniyle yatan hastalardaki epidemiyolojik araştırmalar sınırlı sayıdadır. Bu araştırma, akut gastroenterit tanısıyla yatan hastaların etyolojilerinin belirlenebilmesi ve buna yönelik olası etkenler göz önüne alınarak, uygun tedaviye kısa sürede başlanabilmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma; Dışkapı Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesine Ocak 2008-Ocak 2009 tarihleri

arasında akut gastroenterit tanısıyla yatırılan 0–18 yaş arasında 509 çocuk hastada, etkenler ve klinik bulguların belirlenmesi için retrospektif olarak değerlendirildi.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri: Günde üç veya daha fazla sulu dışkılama veya sadece anne sütü ile beslenen bebeklerde her zamankinden daha sık ve sulu dışkılama ishal olarak kabul edildi (2). Hastaneye yatış sonrası ishali başlayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Veri toplama: Hastaların öykülerinden; yaş, cinsiyet, ateş, günlük dışkı sayısı, ishal süresi, dışkıda kan ve mukus varlığı, günlük kusma sayısı, kusma süresi, yatış öncesi ve sonrasında oral rehidratasyon tedavisi, intravenöz sıvı tedavisi ve antibiyotik tedavisi alıp almadıkları formlara kaydedildi.

Hastaların dosyalarından tam kan sayımları, periferik yayma sonuçları, kan gazı ve serum elektrolit değerleri ile hastalardan alınan taze dışkı örneklerinin makroskopik olarak sulu, mukuslu, kanlı olup olmadığı ve mikroskopik inceleme sonuçları kaydedildi.

Tablo 1. Vesikari skorum sistemi (5).

İshal süresi (gün)	Puan	Vücut ısı (axiller)	Puan
1-4	1	36.6 -37.9	1
5	2	38 - 38.4	2
≥6	3	≥38.5	3
İshal sayısı / gün	Tedavi		
1-3	1	Rehidratasyon	1
4-5	2	Hastaneye yatırma	2
≥ 6	3		
Kusma süresi (gün)	Dehidratasyon		
1	1	% 1-5	2
2	2	≥ % 6	3
≥3	3		
Kusma maksimum sayısı/ gün			
1	1		
2-4	2		
≥ 5	3		

Çalışmaya alınan olguların klinik verileri, gastroenteritlerin ağırlığını derecelendirmede kullanılan “vesikari skoru” skalasına göre yapıldı (Tablo 1) (5).

Dışkıda Rotavirüs ve Adenovirüs Saptanması

Bütün olgulara ait dışkı örneklerinde gastroenterit etkeni olarak rotavirüs ve adenovirüs araştırıldı. Bu amaçla Rotavirüsün ve/veya Adenovirüsün kalitatif tespitini yapan tek adımlık renkli kromatografik immunoassay, Cer Test Biotec Rota-Adeno Card (Maria de Luna 11 E-50018 Zaragoza Spain) kullanıldı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS 15.0 paket programında (Chicago) yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler ortalama± standart sapma, gözlem sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Saptanan etkenlere göre değişkenlerin anlamlı etkilerinin olup olmadığı Khi-Kare, Fisher’in kesin testi veya Pearson Khi-Kare ile incelendi. Gruplar arası ortalama karşılaştırmaları Mann-Whitney testi ve Kruskal-Wallis testi ile yapıldı. p<0,05 olan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

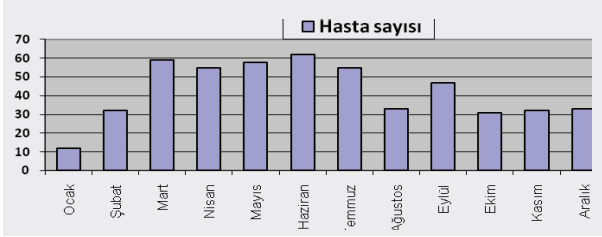
BULGULAR

Akut gastroenterit nedeniyle hastaneye yatırılan 0-18 yaş arasında 509 hasta çalışmaya alındı. Ocak 2008-Ocak 2009 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle hastaneye yatan toplam hasta sayısı 5435 iken, %9.3’ünü ishal nedeniyle yatan vakalar oluşturmaktaydı. Hastaların 212’si (%41.7) kız, 297’si (%58.3) erkek idi. Cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>0,05). Hastaların %57.7’sinde (n:294) ishale neden olan etken saptanırken, %42.3’ünde (n:215) etken saptanamadı.

Tüm ishal vakalarının %37.3’sünü rotavirus oluştururken, bunu amibiyozisli vakalar (%15.9) takip etmekte idi (Tablo 2). Yaş gruplarına göre olguların dağılımı incelendiğinde 0–6 ay arasında 65 hasta (%12.8), 7–12 ay arasında 136 hasta (%26.7), 13–24 ay arasında 135 hasta (%26.5), 25–60 ay arasında 92 hasta (%18.1) ve 60 ay üzeri 81 hasta (%15.9) bulundu.

Rotavirüs saptanan hastaların yaşlarına göre dağılımında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu (p>0,05). Ancak rotavirüs pozitifliğinin %71.1 oranında ilk iki yaşta bulunması dikkat çekici idi. Amibiyozisli olguların ise en sık beş yaş üzerinde görüldüğü (%35.5) saptandı (p=0,0001).

Hastaların yatışlarının aylara göre dağılımı incelendiğinde; olguların en fazla Haziran ayında (62 hasta, %12.2) hastaneye yattığı tespit edildi ($p>0,05$) (Şekil 1).



Şekil 1. Yatan hastaların aylara göre dağılımı

Rotavirüs en sık Nisan ayında (%16.8, $p=0,03$) ve ilkbahar mevsiminde saptanırken (%43.7, $p=0,004$), amibiyazisli olgular ise, en sık Eylül ayında (%14.5, $p=0,006$) ve yaz mevsiminde saptandı (%32.9, $p=0,031$).

Hastalar dehidratasyon derecelerine göre incelendiğinde; %69.5'inde (354/509) hafif derecede, %28'inde (143/509) orta derecede ve %2.3'ünde (12/509) ağır derecede dehidratasyon saptandı. Rotavirüs tespit edilen olgularda %59.5 oranında hafif derecede dehidratasyon saptandı. Orta derecede dehidratasyon rotavirüslü olguların %38.4'ünde görülürken, rotavirüs negatif olguların %21'inde saptanmış olup, istatistiksel açıdan anlamlı fark mevcuttu ($p=0,000$). Adenovirüs saptanan olgular ile Rotavirüs+Adenovirüs'lü olgularda p değeri verilememekle birlikte daha sıklıkla hafif dehidratasyon tespit edildi. Ayrıca bu hastalarda ağır dehidratasyona rastlanmadı. Amibiyazisli olgularda daha çok hafif dehidratasyon mevcuttu, ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$). Ağır dehidratasyona yine amibiyazisli olgularda da rastlanmadı (Tablo 2).

Tablo 2. Etken saptanan hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

	0-6 ay	7-12 ay	13-24 ay	25-60 ay	>60 ay	Toplam	p
Rotavirüs	23 (%12.1)	59 (%31.1)	53 (%27.9)	35 (%18.4)	20 (%10.5)	190 (%64.6)	>0.05
Adenovirüs	4 (%33.3)	0 (%)	3 (%25)	4 (%33.3)	1 (%8.3)	12 (%4.1)	.*
Rotavirüs + Adenovirüs	2 (%16.7)	3 (%25)	1 (%8.3)	2 (%16.7)	4 (%33.3)	12 (%4.1)	.*
Amibiyazis	4 (%5.3)	15 (%19.7)	9 (%11.8)	21 (%27.6)	27 (%35.5)	76 (%25.8)	0.000
Salmonella	0 (%0)	0 (%0)	1 (%100)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0.35)	.*
Shigella	1 (%50)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%50)	0 (%0)	2 (%0.7)	.*
Giardiazis	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%100)	1 (%0.35)	.*
Toplam	34 (%11.6)	77 (%26.2)	67 (%22.8)	63 (%21.4)	53 (%18.0)	294 (%100)	

* Vaka sayısı yetersizliği nedeniyle istatistiksel bilgi verilememiştir

Rotavirüs tespit edilen olgularda gün içindeki ishal sayısı (ortalama 7.9/gün) ve ishali gün sayısı (ortalama 3.3 gün) (Tablo 3), rotavirüs saptanmayan olgulara göre

Tablo 3. Viral ve amibiyazisli olguların dehidratasyon decereleri

	Hafif dehidratasyon n (%)	Orta dehidratasyon n (%)	Ağır dehidratasyon n (%)
Rotavirüs	113 (%59.5)	73 (%38.4)	4 (%2.1)
Adenovirüs	9 (%75)	3 (%25)	0 (%0)
Rotavirüs + Adenovirüs	7 (%58.3)	5 (%41.7)	0 (%0)
Amibiyazis	61 (80.3)	15 (19.7)	0 (%0)

istatistiksel olarak anlamlı derecede fazlaydı ($p=0,000$ ve $p=0,001$). Adenovirüs olan olgularda ise gün içindeki ishal sayısı (ortalama 6.5/gün) ve ishali gün sayısında (ortalama 3.8 gün) istatistiksel açıdan fark yoktu (her ikisi için $p>0,05$). Rotavirüs+adenovirüs olan hastalarda gün içindeki ishal sayısı (ortalama 8.7/gün) ve ishali gün sayısının (ortalama 3.5 gün), viral etken saptanmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı fazla olduğu tespit edildi ($p=0,02$ ve $p=0,019$). Amibiyazisli olgularda da gün içindeki ishal sayısı ve ishal gün sayısının, amibiyazis olmayan hastalara göre daha düşük olduğu tespit edildi ($p=0,002$ ve $p=0,001$) (Tablo 4).

Viral etken saptanan olguların ortalama yatış süreleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$). Ancak, amibiyazisli olgularda ortalama yatış süresinin (3 gün) daha az olduğu saptandı ($p=0,01$).

Tablo 4. Etkenlere göre olguların semptomlarının ortalama değerleri

	İshal sayısı/gün	İshal süresi (gün)	Kusma sayısı/gün	Kusma süresi (gün)
Rotavirüs	7.9	3.3	8.1	3.0
Adenovirüs	6.5	3.8	5.2	2.5
Rotavirüs+Adenovirüs	8.7	3.5	6.6	3.5
Amibiazis	7.2	2.7	5.2	1.6
Salmonella	10	3	10	3
Shigella	11.5	6	3.5	3.5
Giardiyazis	4	2	10	2

Viral etken saptanan olgularda vesikari skoru daha yüksek değerlerde bulundu ($p=0,000$). Viral etkenler kendi aralarında karşılaştırıldığında; rotavirüslü olgulardaki vesikari skoru (15.3) adenovirüs olan olgulardakinden (14.1) daha yüksek bulundu ($p=0,005$). Adenovirüs olan olguların vesikari skoru rotavirüs+adenovirüs'lü olgularından daha yüksek saptandı ($p=0,049$). Amibiyazisli hastaların vesikari skorunun ise daha düşük değerlerde olduğu tespit edildi ($p=0,000$). Özgüllük ve duyarlılık en yüksek düzeyde alındığında vesikari skorunun ayırıcı özellik değeri saptandı ve bu değer skor olarak 14.5 bulundu.

TARTIŞMA

İshal bütün dünyada özellikle de gelişmekte olan ülkelerde sık görülen hastalıklar arasında yer almaktadır. Dünyada enfeksiyonlara bağlı ölümler arasında ilk üç sırada yer alır (1). İshale bağlı ölümler dünya çapında yılda iki milyonu geçmektedir. Bu ölümlerin çoğu beş yaş altındaki çocuklarda meydana gelmektedir (1-3). Akut ishal etiyojisinde enfeksiyöz ve non-enfeksiyöz nedenler rol almaktadır. Akut enfeksiyöz ishallerden çeşitli bakteriyel, viral ve paraziter ajanlar sorumlu tutulmaktadır (1).

Kötü yaşam şartları, sağlıksız yiyecek ve içeceklerin kullanılması ishalleri hastalardaki etken mikroorganizmaların en önemli giriş yolu olan fekal-oral yolla bulaşmasına neden olmaktadır. Çocuklarda birçok mikroorganizma, çeşitli zamanlarda ve ortamlarda enfekte yiyecekler, içecekler ve her türlü materyaller aracılığıyla gastrointestinal kanala ulaşarak ishale neden olmaktadır (4).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) her yıl hastaneye yatan 5 yaşından küçük çocukların %9'unu akut gastroenteritler oluşturmaktadır (6). Çalışmamız süresi içerisinde Ocak 2008-Ocak 2009 tarihleri arasında, çeşitli nedenlerle hastaneye yatan toplam hasta sayısı 5435 olup, olgularımız bu sayının %9,3'ünü oluşturmaktaydı. Türkiye gelişmekte olan bir ülke olmasına rağmen, hastanemize bir yıl içerisinde akut gastroenterit nedeniyle yatış yapılan hasta oranımız ABD'ye benzemek idi. Bunun nedeni, çalışmanın yapıldığı Ankara'nın daha iyi bir alt yapıya sahip olmasına bağlanabilir. Ancak, ülkemizde doğu ve güneydoğu kesimlerinde bu rakamın daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir.

Genellikle süt çocuğu olan hastalarda ishal daha sık görülmektedir. Beş yaşın altındaki çocuklarda dünyada her yıl bir milyar çocuk ishale yakalanmaktadır (7). Özellikle hijyen şartlarında olan bozukluklar bu durumu daha da kolaylaştırmaktadır. Çalışmaya alınan hastalarımızın yaş dağılımı 0 ile 18 yaş arasında idi. Hastalar yaş gruplarına göre incelendiğinde akut gastroenterit tablosu ilk 2 yaşta daha sık olduğu tespit edildi.

Akut gastroenterit nedeni ile başvuran hastalarda etken %30-65 oranında belirlenebilmektedir (8). Danimarka'da yapılan bir çalışmada, polikliniğe ishal nedeniyle başvuran hastaların %54'ünde ishal etkeninin tespit edilebildiği bildirilmiştir (9). Olgularımızın da %57.7'sin de ishal etkeni saptanabildi.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çocukluk çağı ishallerinin büyük kısmından virüsler sorumludur. Az gelişmiş ülkelerde ise çevre şartlarının bozukluğu ile beraber hijyen şartlarına dikkat edilmemesi sebebiyle, gıda-

lar ve içme suyu yoluyla bulaşmanın daha kolay olması nedeniyle bakteriler sorumludur. Son yıllarda teknolojik gelişmeler sayesinde giderek artan oranda viral etkenler saptanabilmektedir. Etiyolojik ajanlar göz önüne alındığında viral patojenlerin %30-40'lara varan oranlarla ilk sırayı aldıkları bilinmektedir (10). Rotavirüs, tüm dünyada özellikle beş yaş altındaki ishallerde en sık görülen etiyolojik ajandır (11). Protozoanlara bağlı ishallerin prevalansı gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre 2-10 kat daha fazladır (7).

Rotavirüs, dünya çapında süt çocuğu ve erken çocukluk çağındaki şiddetli ishallerin en sık nedenidir (12). Ortalama olarak bütün dünyada bebeklik çağı ishallerinin %10-20'si rotavirüse bağlıdır (13). Çalışmamızda olguların %37.3'ün de rotavirüs, %2.3'ünde ise hem Rotavirüs hem de Adenovirüs saptanmıştır. Türkiye'nin farklı bölgelerinde rotavirüse bağlı gastroenterit insidansı %10-30 arasında bildirilmiştir. Ankara'nın sosyoekonomik düzeyi düşük bir bölgesinde yapılan çalışmalarda rotavirüs sıklığı sırasıyla %29 ve %22.7 olarak bulunmuştur (13,14). Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden yapılan çalışmalarda sırasıyla İzmir'de %39.8, Malatya'da %21, Kahramanmaraş'ta %25.7, Ankara'da %29.1 ve İstanbul'da %32 oranında rotavirus pozitifliği saptanmıştır (15-19). Dünyanın diğer bazı ülkelerinde ise, akut gastroenteritlerde rotavirüs pozitiflik oranları; ABD'de %17-69, Almanya'da %16, Hindistan'da %20-28, Pakistan'da %20, Kenya'da %11, Suudi Arabistan'da %30.1 olarak bildirilmiştir (20-22). Bu verilerin ışığında hastalığın gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde insidans açısından anlamlı fark göstermediği söylenebilir.

Gastroenteritlerde birkaç etken bir arada bulunabilir. Virüslerle bakteriler beraber olabilir de, daha çok virüs-virüs birlikteliği görülmektedir (23). Altındış ve ark. olguların % 0.9'unda, Biçer ve ark. %4.4'ünde, Akıncı ve ark.ise %8.2'inde rotavirüs ve adenovirüs birlikteliğini saptamışlardır (19,23,24). İspanya'da çocuk acil servisine akut gastroenteritle başvuran 4 yaşın altındaki 820 olgunun değerlendirildiği 1 yıllık çalışmada rotavirüs-adenovirüs koenfeksiyonu olguların % 1.2'sini oluşturmuştur (25). Çalışmamızda ise rotavirüs ve adenovirüs birlikteliği olan olgu sayısı %2.3'dür.

Protozoal enfeksiyonlar, Türkiye'de özellikle Güney ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde hijyen şartlarının iyi olmaması, kalabalık ortamın fazlalığı ve uygun altyapının tam olmaması nedeniyle önemli bir sağlık problemi-ne neden olmaktadır. Gaziantep ve Şanlıurfa'da protozoal enfeksiyon oranları sırasıyla %29.7 ve %31.6'dır (26). Malatya'da Giardia lamblia ve Entamoeba histolytica oranları ise sırasıyla %25.1 ve %20.8 iken, Erzurum'da bu oran %23.8 ve %9.1 olarak bulunmuştur (27). Diyarbakır'da yapılan çalışmada Entamoeba histolytica %37.5, Giardia lamblia ise %4.4 oranında bulunmuştur (28). Manisa'da yapılan diğer bir çalışmada, ishallerin %0.8'inde Entamoeba histolytica ve %9.9'unda Giardia lamblia saptanmıştır (29).

Bakteriyel ishaller Türkiye ve benzer iklim koşullarındaki ülkelerde daha çok yaz aylarında görülürler. Hijyen koşullarının, temiz içme suyu kaynaklarının, kanalizasyon sisteminin ve genelde halkın sosyoekonomik düzeyinin yetersizliği bakteriyel ishaller zemin hazırlamaktadır. İshalle ilişkili bakteriyel ajanlar; Aeromonas türleri, Campylobacter türleri, Clostridium difficile, Escherichia coli, Salmonella türleri, Shigella türleri, Vibrio cholera ve Yersinia enterocolitica'dır (30).

Gastroenteritli olguların kusma, ishal, ateş ve dehidratasyon durumları göz önüne alınarak oluşturulan vesikari skoru gastroenteritin şiddeti hakkında bize önemli ipuçları vermektedir (31). Çalışmamızda viral etken saptanan olgularda vesikari skoru daha yüksek değerlerde bulundu ($p=0,000$). Ayrıca, viral etkenler de kendi aralarında karşılaştırıldığında; rotavirüs saptanan olgulardaki vesikari skoru adenovirüs saptanan olgulardaki vesikari skorundan daha yüksek olarak bulundu ($p=0,000$). Amibiyazisli hastaların vesikari skorunun ise daha düşük değer aldığı tespit edildi ($p=0,000$). Vesikari skorunun yüksek olması viral etkenleri özellikle de rotavirüsü öncelikle akla getirmemiz gerektiğini düşündürmüştür. Düşük vesikari değerlerinde ise daha sıklıkla amibiyazis etkeni olarak düşünülebilir.

Rotavirüs ishallerinde hastalığın kliniği diğer ishal etkenlerine göre daha ağır olduğu gibi hastaneye yatış süresi olarak da daha fazladır. Hastalık 4-8 günde kendini sınırlar (20). Chen ve ark. hastanede yatış sürelerini

ortalama rotavirüslerde ve adenovirüslerde 5'er gün olarak saptamışlardır (32). Viral etken saptanan olguların ortalama yatış süreleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$). Ancak, amibiya-zisli olgularda ortalama yatış süresinin daha az olduğu saptandı ($p=0,01$).

Sonuç olarak; çalışmamızda viral etkenler özellikle de rotavirüs en sık oranda tespit edilmiştir. İkinci sıklıkta ise paraziter etkenler yer almaktadır. Paraziter etkenlerden sonra bakteriyel ajanlar gelmektedir. Ancak etkeni saptamadaki sorunlar laboratuvar şartlarının daha çok modernizasyonu ile düzelecektir.

KAYNAKLAR

1. Kosek M, Bern C, Guerrant RL. The global burden of diarrhoeal disease, as estimated from studies published between 1992 and 2000. *Bull World Health Organ* 2003; 81: 197-204.
2. WHO 2004 report. Diarrhoeal Diseases (Updated February 2009). http://www.who.int/vaccine_research/diseases/diarrhoeal/en (15/05/2009).
3. United Nations. Millenium Development Goals Report. New York; 2005 <http://www.un.org/docs/summit2005/MDGBook.pdf> (15/05/2009).
4. Pickering LK, Cleary TG. Approach to patients with gastrointestinal tract infections and food poisoning. In: Feigin RD, Cherry JD (eds). *Textbook of Pediatric Infectious Diseases* 4. ed. vol 1, W.B. Saunders Co. 1998: 567-601.
5. Ruuska T and Vesikari T. Rotavirus disease in Finnish children: Use of numerical scores for clinical severity of diarrheal episodes. *Scand J. Infect Dis.* 1990; 22: 259-267.
6. Dennehy PH. Acute diarrheal disease in children: epidemiology, prevention and treatment. *Infect Dis Clin North Am* 2005; 19: 585-602.
7. Özmet E, Yurdakök K. Dünyada ve Türkiye'de ishaller hastalıklar. *Katkı Pediatri Dergisi.* 2000: 1-5.
8. Brunser O, Espinoza J, Brunser AM. Etiology of Diarrhea: Bacteria and Parasites. In: Gracey M, Walker-Smith JA, eds. *Diarrheal Disease.* Nestle Nutrition Workshop Series, Lippincott-Raven comp. 1997; 38: 13-39.
9. Olesen B, Neimann J, Bo'ttger B, Ethelberg S, Schiellerup P, Jensen C, Helms M, Scheutz F, Katharina E. P. Olsen, Krogfelt K, Petersen E, Gerner-Smidt P. Etiology of Diarrhea in Young Children in Denmark: a Case-Control Study. *J Clin Microbiol* 2005; 43: 3636-3641.
10. Bulut Y, İseri L, Ağel E, Durmaz B: Akut gastroenterit ön tanılı çocuklarda rotavirüs pozitifliği. *İnönü Üniv. Tıp Bül. 2003; 10: 143-145.*
11. Altındış M. Konya Bölgesi 0-5 Yaş Grubu Rotavirüs Enfeksiyonlarının Seroepidemiolojisi ve 0-3 Yaş Arası İshaller Çocuklarda Rotavirüs Enfeksiyonlarının Lateks, ELISA ve Poliakrilamid Jel Elektroferez (PAGE) Teknikleri İle Araştırılması. S.Ü. SBE Veteriner Viroloji Doktora tezi, Konya, 2002.
12. Parashar UD, Gibson CJ, Bresse JS, Glass RI. Rota virus and severe childhood diarrhea. *Emerg Infect Dis.* 2006; 12: 304-306.
13. Yıldırım Y, Tanyer G, Dallar Y, Serdaroğlu A. Süt çocuklarının rotavirüs ve diğer etyolojik ajanlara bağlı gastroenteritlerde klinik ve epidemiyolojik özellikler. *Türkiye Klinikleri J Pediatr.* 1992; 1: 1-6.
14. Sıklar Z, Ünalacak M, Dallar Y, Tanyer G. Sıfır-2 yaş arası ishaller çocuklarda rotavirüs sıklığı ve risk faktörleri. *Türkiye Klinikleri J Pediatr.* 2000; 9: 219-224.
15. Kurugöl Z, Geylani S, Karaca Y, Umay F, Etersoy S, Vardar F, Bak M, Yaprak Ş, Özkınay F, Özkınay C. Rota virus gastroenteritis among children under five years of age in İzmir, Turkey. *Turk J Pediatr.* 2003; 45: 290-294.
16. Bulut Y, İseri L, Ağel E, Durmaz B. Akut gastroenterit ön tanılı çocuklarda rotavirüs pozitifliği. *İnönü Üniv Tıp Fak Derg.* 2003; 10: 143-145.
17. Karadağ A, Açıkgöz ZC, Avcı Z, Catal F, Gocer S, Gamberzade S, Uras N. Childhood diarrhoea in Ankara, Turkey: Epidemiological and clinical features of rota virus-positive versus rotavirus-negative cases. *Scand J Infect Dis.* 2005; 37: 269-275.
18. Gül M, Garipardıç M, Çıragil P, Aral M, Karabiber H, Güler İ. Sıfır-5 yaş arası gastroenteritli çocuklarda rotavirüs ve adenovirüs tip 40/41 araştırılması. *ANKEM Derg.* 2005; 19: 64-67.
19. Biçer S, Bezen Ç, Sezer S, Yavuzcan D, Tekgündüz S.A, Ulucaklı Ö, Engerek N, Aldemir H. Acil Çocuk Servisindeki Akut Gastroenterit Olgularında Rotavirüs ve Adenovirüs İnfeksiyonları. *ANKEM Derg.* 2006; 20: 206-209.
20. Bernstein DI, Ward RL. Rotaviruses. In: Feigin RD, Cherry JD, Demmler GJ, Kaplan SL, (eds). *Textbook of Pediatric Infectious Diseases.* Philadelphia 5th edition. Saunders. 2004: 2110-2133.
21. Matson DO. Rotaviruses. In: Long SS, Pickering LK, Prober CG (eds). *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases.* 2nd ed. New York: Churchill Livingstone; 2003: 1105-1109.
22. Gentsch JR, Woods PA, Ramachandran M, Das BK, Leite JP, Alfieri A, Kumar R, Bhan MK, Glass RI. Review of G and P typing results from a global collection of rotavirus strains: implications for vaccine development. *J Infect Dis.* 1996; 174: 30-36.
23. Altındış M, Beştepe G, Ayhan A, Yavru S, Kalaycı R. Akut ishaller yakınmalı çocuklarda rotavirüs ve enterik adenovirüs sıklığı. *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg.* 2008; 15: 17-20.
24. Akıncı N, Tugba Ercan E, Yalman N, Eren A, Sevrge B, Ercan G. Adenovirus and Rotavirus in Children with Acute Gastroenteritis. *J Pediatr Inf.* 2007; 1: 98-101.

25. Roman E, Wilhelmi I, Colomina J, Villar J, Cilleruelo ML, Nebreda V, Del Alamo M, Sánchez-Fauquier A: Acute viral gastroenteritis: proportion and clinical relevance of multiple infections in Spanish children. *J Med Microbiol.* 2003; 52: 435-440.
26. Ulukanlıgil M, Bakır M, Arslan G, Soran M, Seyrek A: Şanlıurfa'da 0-5 yaş arası çocuklarda ishal etkenlerinin araştırılması. *Mikrobiyoloji Bülteni.* 2001; 35: 307-312.
27. Türk M, Şener AG, Orhon M, Candüz K, Yurtsever SG, Türker M: Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarında Ocak 2002-Haziran 2003 yılları arasında saptanan barsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi.* 2004; 28: 100-102.
28. Yakut Hİ, Kılınç M, Haspolat K, Eevli M. Diyarbakır'da Çocukluk Yaş Grubundaki İshallerde Amibiyasis Sıklığı. *Klinik Derg.* 1990; 3: 85-86.
29. Demirel M, İnceboz T, Tosun S: Manisa Moris Şinasi Çocuk Hastanesi'ne Manisa merkezinden başvuran hastalarda mahallelere göre barsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi.* 2003; 27: 262-265.
30. Larry K. Pickering, John D. Snyder. Gastroenteritis. In: Behrman R, Kliegman R.M, Nelson W.E (eds). *Textbook of Pediatrics*, Philadelphia, 17th edition. 2004: 1272-1276.
31. Ruuska T, Vesikari T. Rotavirus disease in Finnish children: Use of numerical scores for clinical severity of diarrheal episodes. *Scand J. Infect Dis.* 1990; 22: 259-267.
32. Chen SY, Chang YC, Lee YS, Chao HC, Tsao KC, Lin TY, Ko TY, Tsai CN, Chiu CH. Molecular Epidemiology and Clinical Manifestations of Viral Gastroenteritis in Hospitalized Pediatric Patients in Northern Taiwan. *J Clin Microbiol.* 2007; 45: 2045-2057.