



T.C.

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**AKUT GASTROENTERİT TANISI İLE HASTANEYE YATAN
ÇOCUK HASTALARDA ETKENLERE GÖRE KLİNİK VE
LABORATUVAR BULGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Şebnem ÖZMEN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Can ACIPAYAM

KAHRAMANMARAŞ – 2019



T.C.

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**AKUT GASTROENTERİT TANISI İLE HASTANEYE YATAN
ÇOCUK HASTALARDA ETKENLERE GÖRE KLİNİK VE
LABORATUVAR BULGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Şebnem ÖZMEN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Can ACIPAYAM

KAHRAMANMARAŞ – 2019

T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı'na

Arş. Gör. Dr. Dr. Şebnem ÖZMEN tarafından hazırlanan "Akut Gastroenterit Tanısı ile Hastaneye Yatan Çocuk Hastalarda Etkenlere Göre Klinik ve Laboratuvar Bulguların Karşılaştırılması" adlı bu tezin Tıpta Uzmanlık tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Can ACIPAYAM

K.Ş.Ü. Tıp Fakültesi
Doç. Dr. Can ACIPAYAM
Çocuk Hem. ve Onkoloji Uzm.
Dip. No: 3252-89076-97990

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında Tıpta Uzmanlık tezi olarak 08/04/2019 tarihinde kabul edilmiştir.

| Tez Değerlendirme Jüri Tutanağı: | | İmza: |
|----------------------------------|--------------------------|---|
| Başkan | Doç. Dr. Can ACIPAYAM | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı K.S.Ü. Tıp Fakültesi Doç. Dr. Can ACIPAYAM Çocuk Hem. ve Onkoloji Uzm. Dip. No: 3252-89076-97990 |
| Üye | Doç. Dr. Fatih TEMİZ | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı K.S.Ü. Tıp Fakültesi Doç. Dr. Fatih TEMİZ Çocuk Sağ. ve Hast. Uzmanı Çocuk Endokrinolojisi B.D. No: 2381 İht. No: 49444-77 |
| Üye | Prof. Dr. Sinan AKBAYRAM | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Gaziantep Ün. Tıp Fak. Prof. Dr. Sinan AKBAYRAM Dip. Tes. No: 45149 Çocuk Sağ. ve Hast. Uzmanı Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Uzmanı |

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tarih : 10 / 04 / 2019

Dekan

Prof. Dr. Kamile GÜL
Dekan V.

Bu tez, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi tez yazım ve basım yönergesine uygundur.

TEŞEKKÜR

Akut Gastroenterit Tanısı ile Hastanede Yatan Çocuk Hastalarda Etkenlere Göre Klinik ve Laboratuvar Bulgularının Karşılaştırılması isimli tez çalışmamın başından sonuna kadar beni motive eden, bana yol gösteren, her türlü yardımlarını benden esirgemeyen ayrıca bugünlere gelmemde çok emeği olan, engin bilgilerinden yararlandığıım, sevdiğim, saydığım, kendisini tanımaktan, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum çok kıymetli ve saygıdeğer hocam Doç. Dr. Can Acıpayam'a çok teşekkür ederim.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimim sürecinde, bugünlere gelmemde üzerimde emeği olan, engin bilgilerinden yararlandığım çok kıymetli ve saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. Sadık Yurttutan'a, Doç. Dr. Fatih Temiz'e, Yrd. Doç. Dr. Mehmet Yaşar Özkars'a, Yrd Doç. Dr. Hatice Güneş'e ve Yrd. Doç. Dr. Sevcan İpek'e çok teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca, hep yanımda olan, bana her konuda destek olan, benimle birlikte sabreden, ailem; babam Ramazan Özmen'e ve annem Sevim Özmen'e, çok teşekkür ederim.

Tezin yazım aşamasında, bilgisine başvurduğum, yardımlarını benden esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Nurten Serengeç'e çok teşekkür ederim.

Aynı yolda birlikte yürüdüğümüz, zorlu geçen uzmanlık sürecinde birbirimize hep destek olduğumuz, bilgi alışverişi yaptığımız, hoşça vakit geçirdiğimiz araştırma görevlisi doktor arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Ayrıca çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümünde, beraber çalıştığımız hemşire, sekreter ve personel arkadaşlara da çok teşekkür ederim.

Dr. Şebnem ÖZMEN

Kahramanmaraş-2019

**AKUT GASTROENTERİT TANISI İLE HASTANEYE YATAN
ÇOCUK HASTALARDA ETKENLERE GÖRE KLİNİK VE
LABORATUVAR BULGULARININ KARŞILAŞTIRMASI**

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

Dr. Şebnem ÖZMEN

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

TEMMUZ 2019

ÖZET

Amaç: Gastroenteritler, önemli bir halk sağlığı sorunudur ve tüm dünyada beş yaşından küçük çocukların ölümüne neden olur. Gastrointestinal enfeksiyonlar, Türkiye'deki en önemli sağlık sorunlarından birisidir. Bu çalışmanın amacı laboratuvar tetkikleri ve klinik parametreleri kullanarak akut gastroenteritlerin (AGE) ayırıcı tanısının yapılıp yapılmayacağını belirlemek ve etkenlere göre laboratuvar parametrelerinin değişip değişmeyeceğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde 1 Ocak 2016 ve 1 Ocak 2019 tarihleri arasında akut gastroenterit tanısıyla yatan 0-17 yaş aralığında olan, ishali 14 gün veya daha kısa süreli olan, etyolojiye yönelik tetkikleri yapılmış olan ve akut faz belirteçlerinden en az ikisi çalışılmış olan vakalar dahil edildi. Hastalar, paraziter AGE'li hastalar ve viral AGE'li hastalar olarak, iki gruba ayrıldı. Hastaların demografik verileri, hastanemizde yattığı ay, mevsim, yaşı, cinsiyeti; klinik bulguları, hastanın genel durumu, dehidratasyon derecesi, kusma durumu, ishal durumu (ishal sayısı günde 6 ve üzeri olması ya da 6'dan az olmasına göre), ishal süresi ve hastanede yatış süresi dosyalarından kayıt edildi. Hastaların laboratuvar verileri olarak, hemogram (WBC; White Blood Cell (lökosit sayısı), HGB; hemoglobin, ANS; absolü nötrofil sayısı, ALS; absolü lenfosit sayısı, AMS; absolü monosit sayısı, AES; absolü eozinofil sayısı, MCV; Mean Corpuscular Volume (Ortalama eritrosit hacmi) MPV; Mean Platelet Volume (Ortalama trombosit hacmi), PLT: Trombosit sayısı), biyokimya,

CRP, idrar tetkikleri ve gaita tetkikleri (adenovirüs antijeni, rotavirüs antijeni ve E. histolytica adezin antijeni) sonuçları alındı. Veriler "SPSS 16.0 for Windows" istatistik paket programı kullanılarak analiz edildi. Normal dağılıma uyan iki örneklemler Independent T Testi, normal dağılım göstermeyen örneklemler için Mann-Whitney U Testi ve niteliksel verilerin analizinde ise Ki-kare Testi kullanıldı. İstatistiksel analiz sonuçlarında $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Çalışmada, paraziter AGE'li grubuna 47, viral AGE'li grubuna 83 vaka dahil edilerek, toplamda 130 hasta incelendi. Cinsiyet açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$). Viral AGE'lilerin %74,7'si iki yaşından küçüktü, bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p = 0,000$). Paraziter AGE'ler, ağustos ve eylül aylarında; viral AGE'ler ise, aralık ayında daha sık görüldü, bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi ($p > 0,05$). Paraziter AGE'ler en çok yaz mevsiminde; viral AGE'ler ise en çok kış mevsiminde ortaya çıktı. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p = 0,01$). Hastaların, genel durumu, dehidratasyon derecesi, günlük ishal sayıları, hastanede yatış süreleri açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$). Viral AGE'li hastalarda, kusma şikâyeti daha çok görüldü, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark vardı ($p = 0,021$). Viral AGE'li vakaların ishalleri gün sayıları daha uzundu ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p = 0,031$). Paraziter AGE'li vakaların hemoglobin değerleri, daha yüksekti ve bu istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p = 0,004$). Paraziter AGE'li vakaların MPV değerleri daha yüksekti ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p = 0,021$). Viral AGE'li vakaların ALT ve AST değerleri, belirgin şekilde daha yüksekti ve bu yükseklik istatistiksel açıdan anlamlıydı (ALT için $p = 0,032$, AST için $p = 0,020$). Viral AGE'li vakaların sodyum (Na) değerleri daha yüksekti ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p = 0,026$). Viral AGE'li vakaların, klor (Cl) değerleri daha yüksekti ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p = 0,000$). Paraziter AGE'li vakaların ANS değerleri, daha yüksekti ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p = 0,027$). Paraziter AGE'li hastaların CRP değerleri, daha yüksekti ve bu istatistiksel açıdan da anlamlıydı ($p = 0,000$). Vakaların, PLT, WBC, ALS, AMS, AES, üre, kreatinin, K, idrar dansitesi ve idrar pH değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi ($p > 0,05$).

Sonuç: Bu çalışmada, paraziter AGE'li hastalarda, hemoglobin, MPV, ANS, CRP değerleri daha yüksek bulunurken; viral AGE'li hastalarda, kusma şikayeti, ishalleri gün sayısı, ALT, AST, Na ve Cl değerleri daha yüksek bulundu. Paraziter AGE'li vakalar,

daha çok yaz mevsiminde görülürken; viral AGE'li vakalar, daha çok kış mevsiminde ve sıklıkla 2 yaş altında görülmektedir. Bu çalışma ile kusma şikayeti, ishalli gün sayısı, mevsimsel farklılık ve hemoglobin, ANS, MPV, CRP, ALT, AST, Na ve Cl değerlerinin, AGE etyolojisini tahmin etmede bize yol gösterebilir olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Akut gastroenterit (AGE), paraziter akut gastroenterit, viral akut gastroenterit, Kahramanmaraş, çocuk

Sayfa Adedi: 50

Danışman: Doç. Dr. Can ACIPAYAM



**COMPARISON OF CLINICAL AND LABORATORY FINDINGS ACCORDING
TO THE AGENTS IN PEDIATRIC PATIENTS HOSPITALIZED WITH
DIAGNOSIS OF ACUTE GASTROENTERITIS**

(Specialization Thesis in Medicine)

MD. Şebnem ÖZMEN

KAHRAMANMARAS SUTCU IMAM UNIVERSITY

FACULTY OF MEDICINE

JULY-2019

ABSTRACT

Objective: Gastroenteritis, is an important public health problem and cause to the death of childrens who are younger than five years old all over the world. Gastrointestinal infections, are one of the most important health problems. The aim of this study is researching the changes in laboratory parameters and determining that can we make differential diagnosis for acute gastroenteritis or not with using laboratory tests and clinical parameters.

Material and methods: Pediatric patients hospitalized at Kahramanmaras Sutcu Imam University Medical Faculty Hospital Pediatrics Clinic between 1 January 2016 and 1 January 2019 dates with diagnosis of acute gastroenteritis whose ages were between 0-17, diarrheas continued shorter than 14 days, laboratory tests done according to etiology, acute phase reactants studied at least two of them were included to our study. The patients were separated into two groups; patients with parasitic acute gastroenteritis and patients with viral acute gastroenteritis. Patients' demographic data, the month, the season hospitalized in, age, sex, clinical findings, general condition of the patient, the degree of dehydration, vomiting, number of diarrhea in a day (six and more than six or less than six in a day), diarrhea duration and hospitalization duration were recorded into the system from patients' files. As the patients' laboratory data, hemogram (WBC, HGB, ANC, ALC, AMC, AEC, MCV, MPV, PLT), biochemistry, CRP, urinalysis and stool tests (adenovirus antigen, rotavirus antigen and E. histolytica adhesin antigen) results were taken. Data were analyzed with using "SPSS 16.0 for Windows" statistical package. Independent T test was used for two samples corresponding to normal

distribution. Mann-Whitney U Test was used for two samples not corresponding to normal distribution. For analyzing qualitative datas, was used Ki-kare Test. The results of statistical analyzes $p < 0,05$ value was accepted significant.

Results: In the study, patients with parasitic acute gastroenteritis' group was 47 cases, patients with viral acute gastroenteritis' group was 83 cases. In total, 130 cases were researched. There was no significant difference for sex as statistical ($p > 0,05$). Patients with viral acute gastroenteritis' %74,7 were younger than 2 years old, this difference was significant as statistical ($p = 0,000$). Patients with parasitic acute gastroenteritis were seen more in august and september, patients with viral acute gastroenteritis were seen in december more, there was no significant difference for months as statistical ($p > 0,05$). Patients with parasitic acute gastroenteritis were seen more in summer, patients with viral acute gastroenteritis were seen in winter more. This difference was significant as statistical ($p = 0,01$). There was no significant difference between two groups for general condition of the patient, the degree of dehydration, number of diarrhea in a day, hospitalization duration as statistical ($p > 0,05$). Vomiting was seen more in patients with viral acute gastroenteritis, there was significant difference as statistical between two groups ($p = 0,021$). Patients with viral acute gastroenteritis' numbers of days with diarrhea, was longer and this difference was significant as statistical ($p = 0,031$). Patients with parasitic acute gastroenteritis' hemoglobin values were higher and this was significant as statistical ($p = 0,004$). Patients with parasitic acute gastroenteritis' MPV values were higher and this was significant as statistical ($p = 0,021$). Patients with viral acute gastroenteritis' ALT and AST values were higher markedly and this was significant as statistical (for ALT $p = 0,032$, for AST $p = 0,020$). Patients with viral acute gastroenteritis' Na values were higher and this was significant as statistical ($p = 0,026$). Patients with viral acute gastroenteritis' Cl values were higher and this was significant as statistical ($p = 0,000$). Patients with parasitic acute gastroenteritis' ANS values were higher and this difference was significant as statistical ($p = 0,027$). Patients with parasitic acute gastroenteritis' CRP values were higher and this was significant as statistical ($p = 0,000$). There was no significant difference as statistical for the patients' PLT, WBC, ALC, AMC, AEC, bun, creatinin, K, urinary density ve urinary pH values ($p > 0,05$).

Conclusions: In this study, However patients with parasitic acute gastroenteritis' HGB, MPV, ANC, CRP values were higher; patients with viral acute gastroenteritis' vomiting, number of diarrhea in a day, ALT, AST, Na and Cl values were higher.

Although patients with parasitic acute gastroenteritis, were seen more in summer; patients with viral acute gastroenteritis were seen in winter more and most of them were younger than 2 years old frequently. This study, shows us that we can use vomiting complaint, numbers of days with diarrhea, seasonal difference and HGB, ANC, MPV, CRP, ALT, AST, Na and Cl values for estimating the etiology of AGE.

Keywords: Acute gastroenteritis (AGE), parasitic acute gastroenteritis, viral acute gastroenteritis, Kahramanmaras, Child

Page Number: 50

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Can ACIPAYAM



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

| | |
|---|------|
| TEŞEKKÜR..... | i |
| ÖZET..... | ii |
| ABSTRACT..... | v |
| İÇİNDEKİLER | viii |
| ŞEKİLLER DİZİNİ..... | x |
| TABLolar DİZİNİ | xi |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ | xii |
| 1.GİRİŞ VE AMAÇ | 1 |
| 2.GENEL BİLGİLER..... | 3 |
| 2.1. Tanım | 3 |
| 2.2. Etyoloji..... | 3 |
| 2.2.1. Viral Gastroenteritler | 3 |
| 2.2.1.1. Rota virüs..... | 3 |
| 2.2.1.2. Enterik adenovirüs | 5 |
| 2.2.2. Paraziter Gastroenteritler | 7 |
| 2.2.3. Bakteriyel gastroenteritler..... | 11 |
| 2.2.3.1. Salmonella | 11 |
| 2.2.3.2. Shigella | 12 |
| 2.2.4. Akut faz belirteçleri..... | 13 |
| 2.2.4.1. C-Reaktif Protein (CRP)..... | 13 |
| 2.2.4.2. Prokalsitonin | 14 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEMLER | 15 |
| 3.1. Çalışma Gruplarının Seçimi | 15 |
| 3.2. Demografik veriler | 15 |
| 3.3. Klinik bulgular..... | 16 |
| 3.4. Laboratuvar veriler..... | 16 |
| 3.5. İstatistiksel Değerlendirme..... | 16 |
| 4. BULGULAR..... | 18 |
| 5. TARTIŞMA | 30 |

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....38

7. KAYNAKLAR41

EKLER

ÖZGEÇMİŞ



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

| | |
|--|----|
| Şekil 1. Rotavirüs yapısı ve kompozisyonu (26)..... | 4 |
| Şekil 2. Trikromla boyanmış, eritrosit fagosite etmiş, <i>E. histolytica</i> 'nın trofozoitleri (57)..... | 8 |
| Şekil 3. Amebiasis yaşam döngüsü (61). | 10 |
| Şekil 4. Paraziter ve viral AGE'lerin aylara göre dağılımı. | 20 |
| Şekil 5. Paraziter ve viral AGE'lerin mevsimlere göre dağılımı..... | 21 |

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

| | |
|---|----|
| Tablo 1. Dünya Sağlık Örgütü dehidratasyon değerlendirilmesi için klavuzlar (42)..... | 6 |
| Tablo 2. Akut gastroenterit nedenleri. | 18 |
| Tablo 3. Paraziter ve viral AGE etkenlerinin dağılımı. | 18 |
| Tablo 4. Paraziter ve viral AGE'lerin yaşlara göre dağılımı. | 19 |
| Tablo 5. Hastaların demografik özellikleri. | 19 |
| Tablo 6. Paraziter ve viral AGE'lerin genel durumları dağılımı..... | 22 |
| Tablo 7. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların genel durumları dağılımı..... | 22 |
| Tablo 8. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin dehidratasyon dereceleri. | 23 |
| Tablo 9. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların dehidratasyon dereceleri..... | 23 |
| Tablo 10. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin kusma şikayetleri. | 24 |
| Tablo 11. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların kusma şikayetleri. | 24 |
| Tablo 12. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin günlük ishal sayıları. | 24 |
| Tablo 13. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların günlük ishal sayıları..... | 25 |
| Tablo 14. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin ishal sürelerinin ve yatış sürelerinin ortalama değerleri..... | 26 |
| Tablo 15. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların ishal sürelerinin ve yatış sürelerinin ortalama değerleri. | 26 |
| Tablo 16. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin klinik bulgularının p değerleri. | 26 |
| Tablo 17. Çalışma gruplarının laboratuvar bulguları. | 28 |
| Tablo 18. Paraziter ve viral AGE'li vakaların enfeksiyon parametreleri. | 29 |

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

| | |
|-----------------------|--|
| AES | : Absolü eozinofil sayısı |
| AFB | : Akut faz belirteci |
| AGE | : Akut gastroenterit |
| AL | : Absolü lenfosit sayısı |
| ALT | : Alanin aminotransferaz |
| AMS | : Absolü monosit sayısı |
| ANS | : Absolü nötrofil sayısı |
| AST | : Aspartat aminotransferaz |
| Ca | : Kalsiyum |
| Cl | : Klor |
| CRP | : C-Reaktif protein |
| EHEC | : Enterohemorajik E. coli |
| E. histolytica | : Entamoeba histolytica |
| ESH | : Eritrosit sedimentasyon hızı |
| HCT | : Hematokrit |
| HGB | : Hemoglobin |
| Ig | : Immunoglobulin |
| IL-6 | : Interlökin-6 |
| K | : Potasyum |
| LDH | : Laktat dehidrogenaz |
| MCH | : Ortalama eritrosit hemoglobini |
| MCHC | : Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu |
| MCV | : Ortalama eritrosit hacmi |
| Mg | : Magnezyum |
| MPV | : Ortalama trombosit hacmi |
| Na | : Sodyum |
| ORS | : Oral rehidrasyon tuzları |
| P | : Fosfor |
| PCR | : Polimeraz zincir reaksiyonu |
| PCT | : Prokalsitonin |
| PLT | : Trombosit sayısı |
| RDW | : Eritrosit dağılım genişliği |

| | |
|-----------------|---|
| RBC | : Eritrosit sayısı |
| RNA | : Ribonükleik asit |
| SAA | : Serum Amiloid A |
| TİT | : Tam idrar tetkiki |
| TMP | : Trimetoprim |
| TMP- SMZ | : Trimetoprim sulfametaksazol |
| TNF | : Tümör nekroz faktör |
| WBC | : Lökosit sayısı |
| WHO | : Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) |



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Gastroenteritler, semptomların süresine göre iki şekilde tanımlanabilir. Onbeş günden kısa süren gastroenteritlere akut gastroenterit, onbeş günden uzun süren gastroenteritlere kronik gastroenterit denir (1). Akut gastroenterit, akut diyare, ateş, kusma, pozitif gaita kültürü bulgularından iki ya da daha fazlasının olması şeklinde açıklanabilir ve ayrıca dünya genelinde yaklaşık olarak 2-3 milyar kişinin akut gastroenterit geçirdiği tahmin edilmektedir (2,3).

Gastroenteritler, önemli bir halk sağlığı sorunudur ve tüm dünyada beş yaşından küçük çocukların ölümüne neden olur. Her yıl beş yaşından küçük yedi yüz elli binden fazla sayıda çocuğun ölümüne neden olduğu bildirilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre yılda yaklaşık olarak vaka sayısı bir milyar yedi yüz milyon kadardır (4).

İshal, özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık problemini oluşturur ve tüm dünyada enfeksiyona bağlı ölümlerin en önemli üç nedeninden biridir (5-7). Dünyada yaklaşık olarak iki milyon iki yüz bin insan ishalleri hastalıkları nedeniyle ölmektedir ve ülkemizde de ilk on dört yaşındaki çocuk ölümlerinin %8,4 kadarından ishalleri hastalıkları sorumludur (8). Bu ölümlerin hemen hemen hepsi düşük ve orta gelirli ülkelerde görülür. Yüksek gelirli ülkelerde hastalık nadiren ölümcül olsa da acil servis ziyaretleri ve hastaneye yatışların önde gelen bir nedenidir (9).

Acil servislere olan hasta başvurularının %16'sını akut gastroenteritler oluşturur, hastalar üç ya da daha çok kez ishal, kusma ya da olabilecek daha çok semptomların eşlik ettiği ateş, mide bulantısı, gastrointestinal inflamasyonla sonuçlanan karın ağrısı gibi şikayetlerle gelir (10,11). Akut gastroenterit, hastaneye başvuruların önemli bir nedenidir ve yaklaşık olarak yıllık iki yüz kırk bin acil servis başvurusuna sebep olur ve her 10-25 çocuktan biri hastanede yatar. Avrupa'da, akut gastroenterit hastaneye girişlerde en sık üç nedenden birisidir ve tüm hastaneye yatışların en az %4-%17'sinin sebebidir (12,13).

Enterit patojenleri, vücuda fekal oral yolla girerler ve enterositleri etkileyerek intestinal epitelyuma önemli oranda zarar verirler bu da hücre içi sıvının intestinal lümenine sızmasına neden olur. Akut gastroenteritlerin % 75-90'ını virüsler oluşturur, bakteri veya parazitik kaynaklı enfeksiyonlar, özellikle savunmasız popülasyonda görülür (14). Akut gastroenteritler, enfeksiyon ya da enfeksiyon dışı etkenler kaynaklı

gelişebilir, virüslerden norovirüs, rotavirüs, adenovirüs serotip 40 ve 41, bakterilerden campylobacter, salmonella, shigella, clostridium difficile ve enterohemorajik E. coli, parazitlerden giardia intestinalis, entamoeba histolytica ve cryptosporidium spp en sık izole edilen mikroorganizmalardır. Kötü hijyen koşulları nedeniyle kontamine olmuş gıdalar ve ağız yoluyla teması olan her türlü materyal aracılığıyla enfeksiyon bulaşır (1).

Gastrointestinal enfeksiyonlar, Türkiye'deki en önemli sağlık sorunlarından birisidir (15). Gastroenteritlere neden olan çok çeşitli mikroorganizmalar, moleküler yöntem olan multiplex PCR (polimeraz zincir reaksiyonu) testleri kullanılarak, en hızlı ve yüksek duyarlılıkta saptanabilir. Rutinde kullandığımız tetkiklerin duyarlılığı daha düşüktür (15). Akut gastroenteritlerin tanısını koymada öykü ve klinik özellikler yeterli değildir, ayırıcı tanı için laboratuvar testleri kullanılmaktadır. Gastrointestinal sistem etkenlerini saptama açısından gaita kültüründe düşük pozitiflik mevcuttur, bu yüzden gaita kültürü kullanımı açısından hekimler arasında fikir birliği yoktur. Rutin tanıda daha çok hızlı antijen testleri kullanılır. Dışkıda parazit incelemek için de genellikle direkt boyalı ve boyasız mikroskopik inceleme kullanılmaktadır, dışkıda yumurta, parazite ait kist, trofozoid gibi yapılar araştırılır (4,1,16).

Akut gastroenterit vakalarının etyolojisi için tetkik yapma imkanı, şehir merkezlerinde büyük laboratuvarlar bulunduğu için mümkündür. Kırsal alanlarda ve büyük laboratuvarı olmayan yerlerde gastroenteritli hastalar için etyolojiye yönelik tetkik yapılamamaktadır. Etiyolojiye yönelik tetkik yapılamadığı durumlarda ve tetkik sonuçları beklenemeyen acil durumlarda anamnez, fizik muayene ve akut faz belirteçleriyle hastaların viral, paraziter veya bakteriyel etkenli gastroenterit olduğunun ayırıcı tanısı yapılabilmelidir. Akut gastroenteritlerin ayırıcı tanısında özellikle CRP (C-Reaktif protein) değerinden yararlanılır (17). Patojen tespit edilemeden düşünülen tanıya göre hastaya ampirik antimikrobiyal tedavi başlanabilmektedir (18).

Bu çalışmanın amacı laboratuvar tetkikleri ve klinik parametreleri kullanarak akut gastroenteritlerin ayırıcı tanısının yapılıp yapılmayacağını belirlemek ve etkenlere göre laboratuvar parametrelerinin değişip değişmeyeceğini araştırmaktır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Tanım

Akut gastroenterit, gaita kıvamında azalma, gaitanın daha yumuşak bir hal alması, sıvılaşması ya da barsak hareketlerinde sıklığın artması 24 saatte 3 ya da daha fazla olması, 14 günden daha uzun sürmeyen ishal olarak tanımlanır (19).

Akut gastroenterit, Avrupa pediatrik gastroenteroloji, hepatoloji ve beslenme derneği tarafından, gaita yoğunluğunun azalması, gaitanın sıvımsı bir hal alması buna ek olarak ateş ve kusmanın da eşlik edebileceği ve bir günde üç veya daha fazla sayıda dışkılama olarak tanımlanır. Akut gastroenterit, semptomların süresine göre akut veya kronik gastroenterit olarak ikiye ayrılır. Akut gastroenterit, 14 günden kısa, kronik gastroenterit ise 14 günden uzun süren gastroenterittir (20).

2.2. Etiyoloji

Akut gastroenterite neden olan etkenlerin %70'ini virüsler, %10-20' sini bakteriler, %5-10'unu parazitler oluşturur. Akut gastroenterite en sık neden olan etkenler, virüslerdir (21).

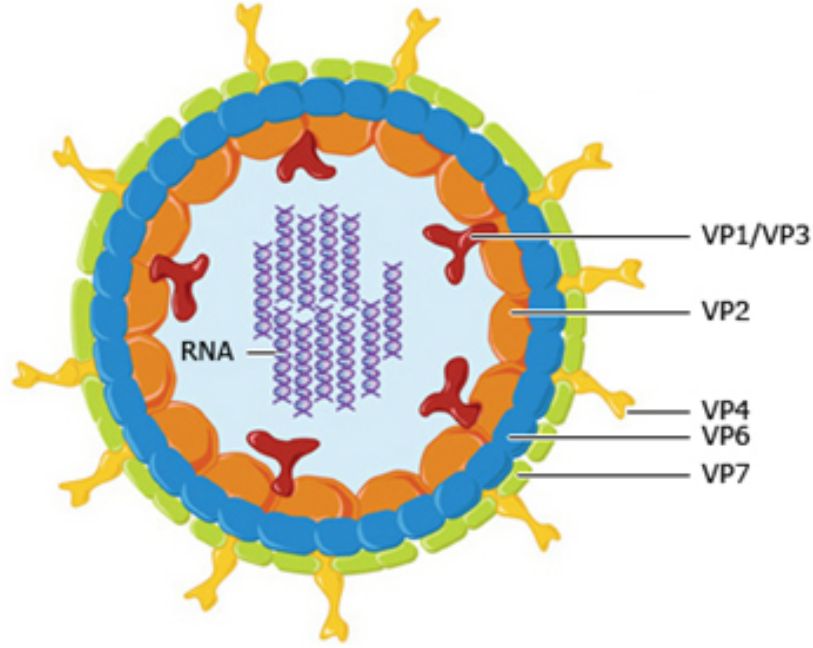
2.2.1. Viral Gastroenteritler

Hastanın yaşına, mevsime ve coğrafi bölgeye göre, gastroenterit etkenleri çeşitlilik göstermektedir. Viral gastroenteritlerin en sık görülen etkeni rotavirüslerdir, sonrasında adenovirüsler etken olarak yer alır (22).

2.2.1.1. Rota virüs

Rotavirüs, Reoviridae ailesinden, çift iplikli, segmentli, 70 nm boyutunda, zarfsız, araba tekerleğini andıran bir RNA virüsüdür (23). Rotavirüsün 7 antijenik grubu (A-G) vardır, en sık A grubuyla enfeksiyonlar görülmektedir. 2 yaş altında daha sık görülüp, daha ağır enfeksiyonlara yol açan virüs, fekal-oral yolla bulaşır. Rotavirüs ishali 12 saat-4 gün süren kuluçka döneminden sonra ateş, kusma, bol sulu ishalle başlar ve ileri derecede dehidratasyona neden olabilir (24). Rotavirüs enfeksiyonları, kusma, sulu ishal ve ateş semptomlarıyla ilerler. Rotavirüs gastroenteritinin en yaygın komplikasyonları dehidratasyon, elektrolit imbalansı, metabolik asidoz ve malnutrisyondur (25).

Rotavirüs yapısı ve kompozisyonu



Şekil 1. Rotavirüs yapısı ve kompozisyonu (26).

Rotavirüs, küresel bir virüstür. Rotavirüs genomu, altı yapısal protein (VP1, VP2, VP3, VP4, VP6 ve VP7) ve altı yapısal olmayan protein (NSP1-6) üreten 11 çift iplikli RNA segmentinden oluşur. NSP5 ve NSP6, genom segmenti 11 tarafından kodlanır. Her virüs partikülü, yapısal proteinlerden oluşan üçlü bir tabaka halinde yapılır. Dış protein kat, VP4 (P) proteinlerinden ve VP7 (G) proteinlerinden yapılır. VP4 proteini dış kaplamadaki çivileri oluşturur ve viryonu konukçu hücreye bağlar, hücre penetrasyonu ve virülansta kilit rol oynar.

Rotavirüs ishalinin daha çok 6 ay-23 aylık dönemde görülmesi, 6 aydan önce anneden geçen maternal antikörlerin çocuğu korumasıyla ve 2 yaştan sonra tekrarlayan enfeksiyonlarla immüitenin kazanılmasıyla açıklanabilir (27).

Rotavirüs ishalinin spesifik bir tedavisi yoktur. Hastaları dehidratasyondan korumak amacıyla hidrasyon, yüksek ateş ve kusma semptomları için daha çok semptomatik tedaviler uygulanmaktadır (28).

Rotavirüslere bağlı hastalıkların sıklığı hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin çocuklarında aynıdır. Bununla birlikte, bu enfeksiyondan ölüm oranı, belki de hidrasyon tedavisinin daha az uygulanabilmesi ve yetersiz beslenmenin daha çok olması gibi faktörler nedeniyle gelişmekte olan ülkelerin çocuklarında daha yüksektir (29).

Rotavirüs ishali, en fazla kış aylarında, 2 yaş altındaki çocuklarda görülür ve gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş olan ülkelere göre daha erken yaşta ortaya çıkar ve klinik olarak daha ağır seyrederek, daha çok çocuğun ölümüne neden olur (3). Rotavirüsler, dünya çapında tahminen 450000 ölümle ilişkili olarak küçük çocuklarda ciddi gastroenteritlerin ana nedenlerinden biridir (30).

Rotavirüs en önemli viral patojen olarak temsil edilir, bununla birlikte 2006'dan beri rotavirüs aşısının yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla hastalığın prevalansında, morbiditesinde önemli düşüş görüldü, sağlık hizmetinde kullanımında yarar görüldü (31). İki tane oral rotavirüs aşısı RotaTeq ve Rotarix aşuları mevcuttur, halen uygulanmaktadır ayrıca klinik çalışmalarda güvenli olduğu ve pozitif yönde etkili olduğu gösterilmiştir (32).

2.2.1.2. Enterik adenovirüs

Adenovirüsler, zarfsız, ikozahedral simetrikli, orta büyüklükte (80-100 nm), çiftsarmallı, lineer DNA içeren virüslerdir (2). Adenovirüslerin 50'den fazla serotipi vardır ve 6 subgrup içinde sınıflandırılır (A-F). Adenovirüsler, enterit, hepatit, hemorajik sistit, nefrit, konjunktivit, solunum yolu hastalıkları, meningoensefalit gibi klinik bulguların etkeni olabilir (33).

Adenovirüsler, daha çok solunum yoluyla bulaşır aynı zamanda fekal-oral yolla, kontamine olmuş gıdaların ve suların tüketilmesiyle de bulaşan virüslerdir (34). Dünyanın her yerinde, adenovirüs tip 40-41 gastroenterit etkeni olarak izole edilir, yaz kamplarında, kreşlerde, havuzlarda çocuklar arasında salgınlara neden olur (3). Adenovirüs gastroenteriti, %15 sıklıkta görülür. Rotavirüse göre adenovirüs gastroenteriti, daha hafif seyirlidir ve ağır dehidratasyona neden olmaz, kendi kendini sınırlayan bir hastalık seyri gösterir ama immün sistemi baskılanmış çocuklarda ağır seyredebilir ve hayati tehdit oluşturabilir. Enterik adenovirüslerin, akut gastroenterit semptomları bittikten sonra da gaitadan viral atılımı uzun süre devam eder, bu durum çocuk kliniklerinde adenovirüs salgınlığının oluşmasını kolaylaştırır (35).

Farklı çalışmalarda ve farklı bölgeler arasında enterik adenovirüs gastroenteritinin görülme sıklığı değişiklik göstermektedir. Adenovirüs gastroenteritlerinde semptomlar, yaklaşık 5-12 gün sürer ve diğer ishal etkenlerinden farklı olarak asemptomatik enfeksiyonlu çocukların gaita örneklerinde de sık oranda saptanabilir. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda da uzamış veya kronik ishale enterik adenovirüslerin neden olduğu bildirilmektedir (36,37).

Viral gastroenterit geçiren çocuklar için ilk tedavi rehidratasyondur ve ishal, kusma kaynaklı sıvı kaybının neden olabileceği dehidratasyondan dolayı gelişebilecek komplikasyonları önlemektir (38). Akut gastroenterit için geçerliliği kanıtlanmış ilk tedavi oral rehidrasyon tedavisidir ve gereksiz yere yapılan laboratuvar testlerini, görüntüleme tetkiklerini, ilaç tedavilerini önler (39). Çoğu çocuğun akut gastroenterite bağlı sadece hafif ya da orta dereceli dehidratasyonu vardır ve oral rehidrasyon tedavisinin, tedavi metodu olarak başarı oranı yaklaşık %96 dır (40). Hafiften orta dehidrate hasta çocuk, tedavinin dayanak noktası olarak oral rehidrasyon tedavisini alır, tavsiyelere rağmen, tedavi uygulayan çoğu kişiler, gereksiz şekilde laboratuvar testleri, görüntüleme tetkikleri isterler ve intravenöz sıvı verirler, bunların hastalık için prognostik bir değeri yoktur ve hastalığın süresini kısaltmaz (41).

Tablo 1. Dünya Sağlık Örgütü dehidratasyon değerlendirilmesi için klavuzlar (42).

| klinik özelliği | dehidratasyon derecesi | | |
|-------------------|---|-------------------------|---------------------------------|
| | hafif dehidrate <%5 | orta dehidrate %5-10 | ağır dehidrate >%10 |
| genel görünüm | iyi, alert | huzursuz, irite | letarjik, bilinci kapalı |
| gözler | normal | çökük | çökük |
| susuzluk | susuzluk hissi yok, normal sıvı tüketir | susuzluk hissi mevcut | zayıf içer ya da sıvı tüketemez |
| cilt gerildiğinde | eski haline çabuk döner | eski haline yavaş döner | eski haline çok yavaş döner |
| sıvı kaybı | <50 ml/kg | 50-100 ml/kg | >100 ml/kg |

6 aydan daha küçük akut gastroenteritli infantlarda sıvı elektrolit dengesi ayarlanmalıdır ve olabilecek diğer semptomlar düşünülmelidir. Sadece kusan çocuklarda, özellikle kanlı veya safralı kusmanın eşlik ettiği, şiddetli karın ağrısı olan veya toksik görünümde olan çocuklarda alternatif teşhisler düşünülmelidir. Rutin AGE destek tedavisi önemli komorbid durumlarda, immün yetmezlikte veya kronik hastalıkta uygun olmayacaktır. Eğer elektrolit veya metabolik imbalansı saptanırsa anormal fizik muayene bulgusunun sonucu olarak, o zaman rutin destek tedavilere devam edilmemelidir. Toksik görünümlü hastalar, ciddi sistemik hastalık (sepsis) olan ve ciddi dehidratasyonlu hastalar stabilize edilmelidir ve ileri tetkik ve tedavi için transfer

edilmelidir (43). 24 aylıktan küçük olmak, hastaların temasına maruz kalma, son günlerde yabancı ülkeye seyahat, immünyetmezlik durumları, düşük sosyoekonomik seviye risk faktörleridir (44).

Guillain barre sendromu, hemolitik üremik sendrom ve reaktif artrit gibi ishalle ilişkili farklı ağır sekeller tanımlanmıştır. Gelişmemiş ve az gelişmiş ülkelerde her yıl birkaç kez atak geçiren çocuklarda ishal, nutrisyonel eksikliğe ve gelişme geriliğine ve kognitif fonksiyonların azalmasına sebep olur (45). Akut ishalleri çocuklar arasında ağır komplikasyon olarak hemolitik üremik sendrom saptanmıştır. Hemolitik üremik sendrom, EHEC ve shigella gibi spesifik patojenlerin sıklıkla neden olmasıyla ilişkili ciddi bir komplikasyondur (46,47).

Çocuklar için terapinin temeli, hafif veya orta dehidrate olan hastalar için, oral rehidrasyon tuzları (ORS) ile tedaviye dayanır, defisit replasmanı ve idame tedavi verilir. Tedavi edenler, gereksiz uygulanan medikal tedaviyi minimize etmelidir, yararı olmayan ve yüksek maliyetli testlerden kaçınılmalıdır. İntestinal motiliteyi veya sekresyonu değiştiren ilaçlar, antikolinergik ajanlar, opiyatlar ve antibiyotikler tavsiye edilmez (44). Ondansetron güvenli ve etkili antiemetik tedavidir, akut tedavide oral rehidratasyonu kolaylaştırır (48,49).

WHO'ya göre, akut diyare tedavisinin temel dayanağı, yeterli sıvı ve oral rehidrasyon tuzları (ORS) ile dehidrasyonun önlenmesi, oral beslenmenin sürdürülmesi ve çinko takviyesidir (42). Ağızdan beslenmeye devam edilerek, ishali azaltabilecek, bazı beslenme ve immünolojik avantajları olan ORS ve çinko kullanımını artırarak, mortalite azaltılmaya çalışılmıştır (50). Ayrıca, gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelere akut diyarede daha yüksek mortalite sonuçlarının alınabilmesi için A vitamini ve mikro besin karışımları ile tedavi desteklenmektedir (51). Öte yandan, gelişmiş ülkelere yetersiz beslenme ve mortalite gerçek sorun değildir, ishalleri geçirilen gün sayısının farmakolojik müdahalelerle azaltılmasına odaklanılmıştır. Ayrıca, mikro besinlere ve farmakolojik tedavilere ek olarak, hastalığın süresini kısaltmak için ve hastaneye yatış oranlarını azaltmak için fermente sütler (yoğurt, kefir veya kumiler gibi) ve laktoz içermeyen formüller gibi başka takviyeler de kullanılmıştır (52,53).

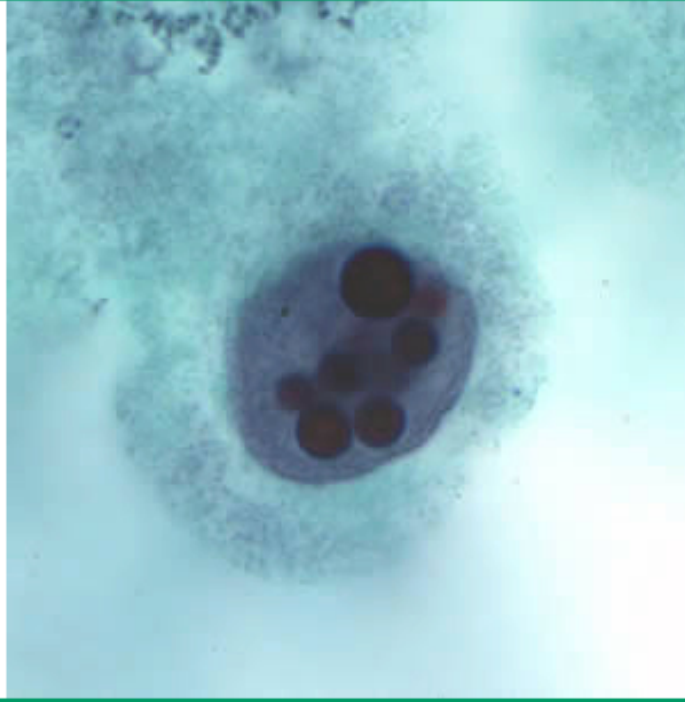
2.2.2. Paraziter Gastroenteritler

Entamoeba histolytica: Amebiyazis, dünyanın her yerinde görülür. Gelişmekte olan ülkelere düşük sosyoekonomik koşullar ve sanitasyon seviyeleri nedeniyle yaygınlık oranısız şekilde artmaktadır. Amebik enfeksiyon oranının yüksek olduğu alanlar

Hindistan, Afrika, Meksika ve Orta ve Güney Amerika'nın bazı kısımlarını içerir. Genel olarak amebik enfeksiyon prevalansı bazı bölgelerde %50'ye kadar çıkabilmektedir (54).

Entamoeba histolytica, %2-50 oranında görülür, Dünyada %10'dan fazla insanın enfekte olduğu düşünülmektedir. Dünyada Çin Halk Cumhuriyeti haricinde yaklaşık elli milyon kişinin enfeksiyonu geçirdiği, yüz binin üzerinde kişinin amebiyazis nedeniyle hayatını kaybettiği bildirilmiştir. Malarya ve Schistosomiazis'den sonra paraziter hastalıklardan kaynaklı ölüm nedenleri arasında *Entamoeba histolytica* amebiyazı üçüncü sırada yer alır. Ülkemizde sıklığı bölgeden bölgeye farklılık göstermekle beraber %0,5-%8,5 oranındadır (55,56).

***Entamoeba histolytica* trofozoit: Mikroskopi**



Şekil 2. Trikromla boyanmış, eritrosit fagosite etmiş, *E. histolytica*'nın trofozoitleri (57).

Başlıca rezervuarı insan olan *Entamoeba histolytica* insanda enteropatojen olan tek amiptir. Kistleri, fekal-oral yolla yayılım gösterebileceği gibi direk temas yoluyla da insandan insana bulaşabilir, kontamine olmuş gıdaların ve suların tüketimiyle de bulaş gerçekleşir. *Entamoeba histolytica* ile enfekte olmuş hastalar tedavi olmadıkları takdirde dışkılarında ara ara ya da seneler boyunca kist bulaştırmaya devam ederler (55,56).

Entamoeba histolytica 3 değişik şekilde enfeksiyonlara neden olur;

- i) Asemptomatik taşıyıcılık (%90)
- ii) Dizanteri veya invazif kolit (%10) (akut rektokolit (dizanteri), fulminan kolit ve perforasyon, toksik megakolon, kronik nondizanterik kolit, semptomatik noninvazif enfeksiyon, ameboma, genitoüriner hastalık, perianal ülserasyon)
- iii) Ekstraintestinal hastalık (<%1) (beyin apseleri, karaciğer ve akciğer apseleri, genitoüriner hastalık) (58).

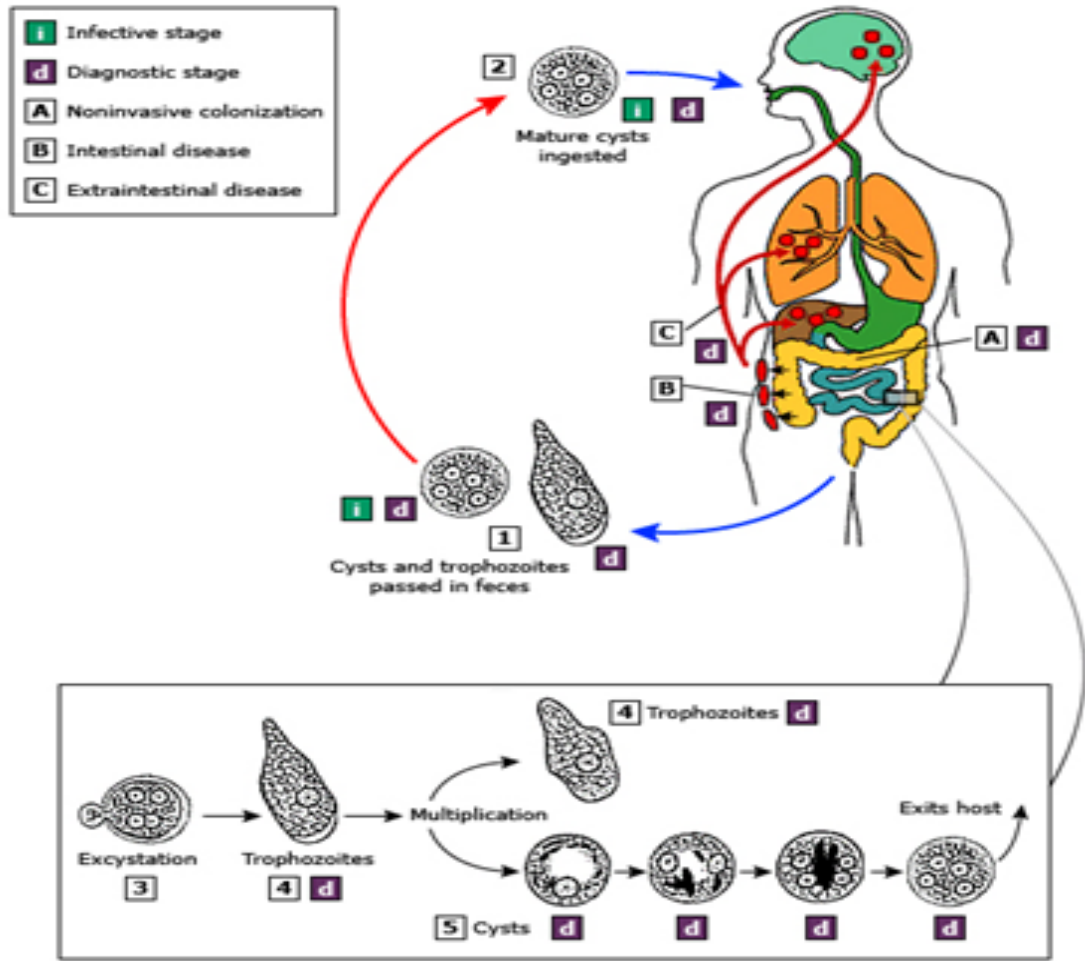
Entamoeba histolytica ile enfekte hastalarda, karın ağrısı ve tenesmusla, 1-3 hafta içerisinde giderek şiddetlenen ishale beraber kanlı dizanterik dışkılama görülür. Hastaların üçte birinde ateş görülür ve kilo kaybı sık ortaya çıkar. Küçük yaşlarda kliniği daha ağır seyreder. Amebiyazis semptomları, enflamatuvar barsak hastalığının semptomlarına benzeyerek kronikleşebilir (58).

Dışkıda E.histolytica kistleri görülen, antikor pozitif olan, semptomu olmayan asemptomatik seyir gösteren taşıyıcıların hastalığa dönüşme riski %10'dur. Bu nedenden dolayı asemptomik taşıyıcılar da tedavi edilmelidir (58).

Amebiyazis kliniği bazı hastalarda ağır seyreder, bu yüksek riskli gruplar çocuklar, gebeler, malnutrisyonlu kişiler, kortikosteroid gibi immünsupresif tedavi alan hastalardır. Bu yüksek riskli grup tedavi edilmeli ve gerektiğinde hastanede yatarak tedavi görmelidir. Tedavi sonrasında da kontrol gaita örnekleri alınarak hastalar takip edilmelidir (58).

Amebiyazise karşı çeşitli ilaçlar kullanılmaktadır. Amebiyaziste tedavi, teşhise ve hastalığın şiddetine bağlıdır. Genellikle ilaçlar, luminal formlara ve invaziv amebiyazise etki ederler. Bununla birlikte, semptomatik hastalarda ve invaziv hastalıkta, E. histolytica'ya karşı yaygın olarak kullanılan ilaçlar, nitroimidazollerdir (metronidazol ve tinidazol) (59,60).

Amebiasis yaşam döngüsü



Şekil 3. Amebiasis yaşam döngüsü (61).

Kistler ve trofozoidler, feçesten geçerler (1) kistler, tipik olarak gaitada bulunurken, trofozoidler, tipik olarak ishalde bulunur. *Entamoeba histolytica* enfeksiyonu, fekal olarak kontamine olmuş yiyecek, su veya ellerle bulaşarak olgun kistlerin yutulmasıyla meydana gelir (2). Eksitasyon (3) ince barsakta meydana gelir ve burada kalın barsaklara göç eden trofozoidler (4) salınır. Trofozoidler ikili fizyon ile çoğalarak kistler üretir (5) ve her iki aşama feçeste (1) geçirilir. Kistler korunaklı duvar yapılarıyla dış ortamda günler ve haftalar boyunca dayanabilir ve bulaştırcıdırlar. Feçesten geçen trofozoidler, vücut dışında parçalanırlarsa ve eğer sindirim sistemine geçerlerse, mide içeriğine maruz kalmaya dayanamazlar. Birçok durumda trofozoidler, asemptomatik taşıyıcı olan intestinal lümenle sınırlı kalırlar. (A:non-invaziv enfeksiyon) bazı hastalarda, trofozoidler, intestinal mukozaya yerleşirler (B:intestinal hastalık) ya da kan yoluyla (C:ekstraintestinal hastalık), patolojik bulgulara neden olarak karaciğer, beyin, akciğer gibi ekstraintestinal bölgeye yayılırlar. İnvaziv ve noninvaziv form olarak iki türe ayrılarak tanımlanmıştır, sırasıyla *E. histolytica* ve *E. dispar*. Bu iki tür, eritrosit fagosite etmiş *E. histolytica* gözlenmediyse morfolojik olarak ayırt edilemez. Bulaşma cinsel temasla fekal maddeye maruz kalmakla da gerçekleşebilir (bu durumda sadece kistler değil, aynı zamanda trofozoidler de enfektif olabilir).

Hymenolepis nana: Cüce tenyası olarak bilinen bir parazit olan, diğer tenyalardan daha küçük, yaklaşık 30-40 mm boyutlarında ölçülen hymenolepis nananın yumurtaları, feçese geçtiklerinde hemen bulaştırıcı olurlar ve dış ortamda on günden fazla yaşayamazlar. İnsanlar, hymenolepis nana yumurtalarını, kontamine olmuş suları ve yiyecekleri tüketerek alırlar ve enfekte olurlar. Hymenolepis nana'nın neden olduğu enfeksiyonlar, çocukların fekal-oral hijyene özen göstermemeye daha eğilimli olmasından ötürü, çocuklarda daha sık görülür. Çoğu enfeksiyonlar, asemptomatiktir ancak enfekte olunan parazit sayısı arttıkça, semptomlar ortaya çıkmaya başlar. Yaklaşık binin üzerinde tenya ile enfekte olduğunda ağır enfeksiyonlar meydana gelir ve sık sık karın ağrısı, ishal, anoreksi, yorgunluk ve pruritus ani ile ilişkilendirilir. Ayrıca, baş dönmesi, sinirlilik, uyku bozukluğu ve nöbetler de eşlik ettiği klinik bulgulardandır, beraberinde periferik kanda %5-10 eozinofili gözlenmiştir (62). Tedavisinde, praziquantel 25 mg/kg dan tek doz oral olarak kullanılır, ardından on gün sonra doz tekrarlanır (63).

2.2.3. Bakteriyel gastroenteritler

Akut gastroenterite en sık yol açan bakteriyel etkenler, Escherichia coli, Salmonella spp. ve Shigella spp. olarak tanımlanır. Akut gastroenteritlerde, Salmonella ve Shigella önemli morbidite ve mortalite nedenleridir (64). Bakteriyel gastroenteritlerde, enfeksiyon bulaşı kontamine su ve gıdaların ağız yoluyla alınmasıyla meydana gelir. Ayrıca hijyen koşulları ve halk sağlığını korumak amacıyla gıda kalıntıları, mikroorganizmalar, yabancı maddeler ve temizlik maddeleri kalıntıları gibi enfeksiyona neden olan etmenlerin uzaklaştırılması için alınan önlemlerin uygulanmasındaki eksiklikler de akut gastroenterit gelişmesine zemin hazırlamaktadır. Akut ishal olgularında, rehidratasyon tedavisi ile hastanın kliniği düzelir buna ek olarak bazı özel durumlarda antibiyotikler de tedavide yer alır. Ancak günümüzde antimikrobiyal direnç, önemli bir sağlık problemidir, bu yüzden ishal etkeninin ve antimikrobiyal duyarlılığının bilinmesi hastaların etkin bir şekilde tedavi edilmesini sağlamaktadır (65).

2.2.3.1. Salmonella

Dünyada her yıl on milyon kişinin salmonella enfeksiyonuna yakalandığı ve yüzbinden fazla kişinin enfeksiyondan dolayı yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir (66). Salmonella suşu 2600 farklı serotip içerir, bunlar da tifoid ve tifoid olmayan

Salmonella serotiplerine ayrılır. Genetik açıdan benzer olan bu iki grup, insanda farklı tipte hastalıklara ve değişik immün yanıtla yol açar (67). Tifoidal olmayan non-tifoidal salmonellalar, dünyada ishalin başlıca nedenlerindedir. Salmonella enteritidis ve Salmonella typhimurium en sık izole edilen serotipler arasındadır. Salmonella, genellikle kümes hayvanlarının yenilmesinden, yumurta ve süt ürünlerinin tüketilmesiyle bulaşır. Bununla birlikte, non-tifoidal salmonella, taze ürünlerin, etlerin ve diğer gıda maddelerinin, evcil hayvanlara, sürüngenlere ve diğer hayvanlara temas etmesiyle de ilişkilidir (68).

Salmonella gastroenteritinin belirtileri, etkene maruz kaldıktan sonraki 8 ila 72 saat içinde, genellikle kontamine yiyecek veya su tüketildiğinde ortaya çıkar. Bununla birlikte, bazı salgınlarda, potansiyel olarak düşük bakteri dozuna maruz kalmanın bir sonucu olarak daha uzun inkübasyon süreleri bildirilmiştir (69,70). Salmonella gastroenteritinin kliniğinde ishal, mide bulantısı, kusma, ateş ve karın krampları görülür, hafif veya asemptomatik olabilir ve diğer birçok patojenin neden olduğu gastroenteritlerle ayırt edilemez. Bakterinin daha yüksek dozda alınması, ishalin şiddetiyle, hastalığın süresiyle, kaybedilen kiloyla koreledir (71).

Çocuklarda salmonellozisin, sıvı elektrolit dengesi ayarlanarak, sıvı destek tedavisine ek olarak ampirik antibiyotik tedavisinde, üçüncü kuşak sefalosporinler kullanılmaktadır. Kültürde duyarlılık sonuçlarına göre tedavide, daha dar spektrumlu olarak ampisilin, amoksisilin ve daha geniş spektrumlu olarak kloramfenikol, TMP-SMZ ya da florokinolonlar kullanılabilir (72).

2.2.3.2. Shigella

Shigella, bir diğer bakteriyel gastroenterit etkenimizdir. Ülkemizde, bölgeden bölgeye değişmekle birlikte, 1990'lı yıllarda en sık görülen tür, S. Flexneri iken, günümüzde S. sonnei diğer türlere göre daha yüksek oranda görülmektedir (73). Shigelloz, dünyada yılda yüz altmış beş milyon vakada görülmekte olup, bir milyon kişinin hayatını kaybetmesine neden olmaktadır (74).

Shigella gastroenteriti, ateş, bulantı, kusma, sulu ishal, kanlı ishal gibi klinik tablolara yol açar (74). Shigella enfeksiyonunda, ateş, otuz sekiz derecenin üzerinde seyrederek, abdominal kramplar, ishalle beraber tenesmus da eşlik eder, gaita metilen mavisiyle boyandığında polimorfonükleer lökositler görülür aynı zamanda extraintestinal bulgular ve komplikasyonlar da oluşur. Shigellozlu çocukların yaklaşık yarısında, tipik olarak küçük volumlü kanlı mukuslu gaita mevcuttur. Shigellozda, kesin

tanı gaita kültürüyle konur. Sıvı elektrolit dengesinin ayarlanması, destek sıvı tedavisi, ilk uygulanması gereken tedavidir (75). Son yıllarda, giderek artan direnç oranlarına rağmen, shigellozda ilk seçenek antibiyoterapi olarak, azitromisin önerilmektedir (76).

Günümüzde, antimikrobiyal direnç önemli bir problem haline gelmiştir. Bazı salmonella ve shigella suşları, ampisilin, TMP, kloramfenikol ve sulfonamidlere karşı direnç kazanmıştır. Bu durum, çocuklarda kullanımı tartışmalı olan florokinolonların ve üçüncü kuşak sefalosporinlerin pratikte kullanımına neden olmuştur (77).

2.2.4. Akut faz belirteçleri

Akut faz belirteçleri, doku zedelenmesi ve enfeksiyon sonrasında pirojenik sitokinler ortaya çıkar. Bu sitokinler, karaciğeri indükleyerek akut faz belirteçleri dediğimiz endojen peptid ve sitokinler salınır. Akut faz belirteçleri, karaciğerden patojenleri izole ve nötralize ederler, başka patojenlerin girişine engel olarak doku hasarını minimize ederler, eğer doku hasarı oluşmuşsa da doku onarımını başlatmak için salınırlar (78).

Çeşitli sayıda akut faz reaktanları vardır bunlar; C-reaktif protein (CRP), prokalsitonin (PRC), immünoglobulinler (Ig), Tümör nekroz faktör (TNF), yüzey belirteçleri, fibrinojen, seruloplazmin, fibronektin, serum amiloid A (SAA) ve antitrombindir. En hızlı salınan AFB'i CRP, PRC ve SAA'dır. İnflamatuvar olaylarda AFB' ler kanda hızla yükselir, bunların önemlileri ESH, CRP ve fibrinojendir. Enfeksiyöz olmayan durumlarda da AFB'ler yükselebilir (79).

Akut faz belirteçleri değerlendirilirken başlıca kullandığımız laboratuvar tetkikleri öncelikle hemogram ve periferik yaymadır.

2.2.4.1. C-Reaktif Protein (CRP)

Yarılanma ömrü 19 saat olan ve akut faz cevabı süresince bazal değerinin 1000 katına yükselebilen C-Reaktif Protein (CRP), enfeksiyon ve doku hasarına bağlı olarak karaciğerde 6-8 saatte sentezlenmektedir. 24. ve 48. saatte tekrarlayan ölçümlerde duyarlılığı artarak, özgüllüğü ve pozitif tahmin değeri %93 ile %100 arasında değişmektedir. AFB içinde CRP daha duyarlı bir belirteçtir. Yarılanma ömrü kısa olduğundan kanda hızlı bir şekilde kısa sürede yükselir ve tedavi sonrasında da kısa sürede düşer, bu diğer AFB'den üstünlüğüdür (80). C-Reaktif Proteinin normal olarak kabul edilen değeri 0-5 mg/L' dir. Viral enfeksiyonlarda, CRP düzeyleri normal veya

hafif artmış olarak bulunurken, bakteriyel enfeksiyonlarda akut dönemde CRP düzeyleri orta derecede ya da fazla düzeyde yükselir (78).

2.2.4.2. Prokalsitonin

Yarılanma ömrü 25-30 saat olan hepatik hücreler ve monositlerden salınan prokalsitonin (PRC), bakteriyel endotoksin veya sepsis ilişkili sitokinlerin uyarılmasıyla 4 saat içinde artmaya başlar, 6. saatte pik yapar ve 24 saat boyunca yüksekliği devam eder. Enfeksiyon başladıktan sonra 2-3 içinde normal düzeyine iner. CRP' den daha duyarlı ve özgül olduğu kabul edilmektedir. Duyarlılığı %87, özgüllüğü %100'dür. Bakteriyel enfeksiyonlarda değeri yükselir, CRP ve IL-6'nın yükseldiği viral enfeksiyonlar, hipoksemi, aspirasyon ve doğum travması gibi non-infektif durumlarda normal düzeyde olabilir ya da çok az miktarda yükselir, bu açıdan CRP ve IL-6'ya göre daha değerlidir (81).

Beklendiği gibi önceki çalışmalarda uyumlu olarak prokalsitonin yüksekliği, kandaki bakteriyel enfeksiyonların göstergesidir (82). Prokalsitonin seviyesi, viral ishallerle karşılaştırıldığında, bakteriyel ishallerde önemli oranda yüksektir. Prokalsitonin, virüs kaynaklı ishallerde tanımlanmamış etkeni belli olmayan bakteri ya da paraziter ishal vakalarında daha yüksek seviyede gözlenmiştir (83). PRC'nin normal olarak kabul edilen değeri 0,01-0,1 ng/ml' dir.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Çalışma Gruplarının Seçimi

Akut gastroenterit tanısıyla hastanemizde yatarak takip ettiğimiz çocuk hastaların etkenlere göre klinik ve laboratuvar bulgularının karşılaştırılması için çalışma yapılmasına karar verildi. Çalışmamız, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde 1 Ocak 2016 ve 1 Ocak 2019 tarihleri arasında akut gastroenterit tanısıyla yatan çocuk hastaları kapsamaktadır. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 06.12.2017 tarihinde onay alınarak (Karar Sayısı: 2017/22) (Ek-1. Etik kurul karar formu) çalışmalarımıza başlandı. 1 Ocak 2016 ve 1 Ocak 2019 tarihleri arasında kliniğimizde akut gastroenterit tanısıyla yatan çocuk hastaların laboratuvar verileri ve klinik bulguları incelendi. Vakalarımızın demografik verileri, klinik bulguları ve laboratuvar verileri hasta dosyalarından retrospektif olarak kaydedildi, etkenlere göre demografik veriler, klinik bulgular ve laboratuvar veriler karşılaştırıldı.

Vakaların çalışmaya alınma kriterleri:

- . Hastanın 0-17 yaş aralığında olması
- . Akut gastroenterit tanımı gereği hastanın ishalinin 14 gün veya daha kısa süreli olması
- . Akut gastroenterit tanısı alan hastanın etyolojiye yönelik tetkiklerinin yapılmış ve akut faz belirteçlerinden en az ikisinin çalışılmış olması

Vakaların çalışmaya alınmama kriterleri:

- . Kronik hastalığı olanlar
- . İshali 14 günden uzun sürüp, kronik ishali olanlar çalışma dışı bırakıldı.

3.2. Demografik veriler

Demografik verilerimiz; hastanın başvuru tarihi, hastanemizde yattığı ay, mevsim, yaşı ve cinsiyetidir.

3.3. Klinik bulgular

Klinik bulgularımız; hastanın genel durumu, dehidratasyon derecesi, kusma durumu, ishal durumu (ishal sayısı günde 6 ve üzeri olması ya da 6'dan az olmasına göre), hastanede yatış günü ve ishal süresidir.

3.4. Laboratuvar veriler

Laboratuvar verilerimiz; hemogram (WBC, HGB, MPV, ANS, ALS, AMS, AES, PLT), biyokimya (üre, kreatinin, AST, ALT, Na, K, Cl), CRP, PRC, idrar dansitesi, idrar pH, gaita tetkikleri (adenovirüs antijeni, rotavirüs antijeni ve E. histolytica adezin antijeni) dir.

Paraziter AGE'li vakalarımızın etyolojisini araştırırken, gaitada direkt parazit incelemesi, lam-lamel arası serum fizyolojik ile sulandırılarak, 40'lık mikroskopta bakılarak, nativ-lugol direkt mikroskopi yöntemiyle değerlendirildi. Entamoeba histolytica parazitini değerlendirebilmek için, ELİSA yöntemiyle Wampole™ Entamoeba histolytica II kiti kullanılarak, Entamoeba histolytica adezin antijeni tespit edildi.

Viral AGE'li vakalarımızın etyolojisini araştırmak için ise, immunokromotografik yöntemle Acro Rapid Test Cassette (Feces) Rotavirus/ Adenovirüs Buffer kiti kullanılarak, adenovirüs ve rotavirüs antijen testi çalışıldı.

Vakalarımız, yapılmış olan gaita tetkik sonuçlarına göre paraziter AGE ve viral AGE şeklinde iki gruba ayrılarak değerlendirildi. Rotavirüs AGE'si, adenovirüs AGE'si ve rotavirüs+adenovirüs AGE'sini içeren ikinci grubumuz viral AGE grubudur.

Hastaların demografik, klinik ve laboratuvar verileri, her hasta için tek tek SPSS 16.0 for Windows (Statistical Package for Social Sciences) programına girilip, kaydedildi.

3.5. İstatistiksel Değerlendirme

Deneylerden elde edilen sonuçlar "SPSS 16.0 for Windows" istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov Testi ile, varyansların homojenliği ise "Homogeneity of Variance Test-Levene İstatistiği" ile test edildi. Normal dağılıma uyan ve varyansları homojen olan verilerin analizinde Bağımsız örneklem için T testi "Independent Sample T Test" kullanıldı. Normal dağılıma uymayan ve varyansları homojen olmayan verilerin analizinde ise

“Mann-Whitney U Testi” kullanıldı. Niteliksel verilerin analizinde “Ki-kare Testi” kullanıldı. İstatiksel anlamlılık değerlendirmesi için yanılma olasılığı (P değeri) 0,05 olarak seçildi. Test sonuçları $P < 0,05$ ise anlamlı kabul edildi. Tüm değerler (ortalama \pm standart sapma) Şeklinde gösterildi.



4. BULGULAR

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde 1 Ocak 2016 ve 1 Ocak 2019 tarihleri arasında akut gastroenterit tanısıyla yatışı yapılarak takip edilen toplamda 233 tane hasta olmuştur. Bunların 130 tanesi, etyolojileri saptanarak ve vakaların çalışmaya alınma kriterlerini taşıyarak çalışmamıza dahil edilmiştir. Değerlendirmelerimiz sonucunda, 47 Paraziter AGE (%36,2'si) ve 83 Viral AGE (%63,8'i) tanısı alan hastalara ulaşılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Akut gastroenterit nedenleri.

| Patojen | Olgu Sayısı(n) | % (yüzde) |
|---------------|----------------|-------------|
| Parazit | 47 | %36,2 |
| Virüs | 83 | %63,8 |
| Toplam | 130 | %100 |

Paraziter AGE vakalarının 46'sının gaitasında Entamoeba histolytica adezin antijeni; 1 tanesinde hymenolepis nana yumurtaları saptandı. Viral AGE vakalarının 60 tanesinde rotavirüs antijeni, 13'ünde adenovirüs antijeni, 10'unda ise hem rotavirüs hem de adenovirüs antijeni pozitif. Hastanemizde gaita kültürü rutinde çok istenmediğinden, çalışmanın yapıldığı tarihler arasında istenen gaita kültürlerinde, 2 tane salmonella, 1 tane de shigella üremesi tespit edildi ancak çalışmamıza dahil edilmedi (Tablo 3).

Tablo 3. Paraziter ve viral AGE etkenlerinin dağılımı.

| Etken | Olgu Sayısı(n) | % (yüzde) |
|------------------------|----------------|-----------|
| Entamoeba histolytica | 46 | %35,3 |
| Hymenolepis nana | 1 | %0,76 |
| Rotavirüs | 60 | %46,1 |
| Adenovirüs | 13 | %10 |
| Rotavirüs + Adenovirüs | 10 | %7,6 |
| Toplam | 130 | %100 |

Hastaların %52,4'ü erkek, %47,6'sı kız vakalardan oluşmuştur (E/K:68/62). Kırkyedi paraziter AGE vakasının 26 (%55,3)'sı kız, 21 (%55,3)'i erkek vakaydı. Seksen üç viral AGE vakasının 36 (%43,4)'sı kız, 47 (%56,6)'si erkek vakadan oluşmaktaydı. Her iki grup cinsiyet açısından karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Çalışmamızdaki çocukların yaş ortalaması 34,9±36,5 (alt/üst:1/140) ay idi. Bununla birlikte, paraziter ve viral AGE'li hastaların yaşa göre etkenleri ve yaş ortalamaları birbirinden farklıydı. Paraziter ve viral AGE'li hastaların yaşlara göre dağılımı kıyaslandığında, paraziter AGE vakalarının %31,9'u iki yaşından küçük olmasına karşın viral AGE'li hastaların çoğunluğu %74,7'si iki yaşından küçüktü. Paraziter AGE geçirenlerin %51'i, viral AGE'lerin de %85,5'i dört yaşından küçüktü. Sekiz yaşından küçük paraziter AGE vakaları, hastaların %85'ini oluştururken, sekiz yaşından küçük viral AGE'li hastalar, tüm hastaların %95,1'ini oluşturmaktaydı. Sekiz yaşından büyük vakalarımıza bakarsak eğer, paraziter AGE'li hastalar %14,9'luk dilimdeyken, viral AGE'liler %4,8'lik dilimi oluşturmaktaydı (Tablo 4).

Tablo 4. Paraziter ve viral AGE'lerin yaşlara göre dağılımı.

| etken | cinsiyet | 0-24 ay | 24-48 ay | 48-96 ay | >96 ay | toplam |
|------------------|----------|---------------|--------------|-------------|--------------|---------------|
| paraziter AGE | kız | 7 | 6 | 9 | 4 | 26 (%55,3) |
| | erkek | 8 | 3 | 7 | 3 | 21 (%44,7) |
| | toplam | 15 (%31,9) | 9 (%19,1) | 16 (%34) | 7 (%14,9) | 47 (%100) |
| viral AGE | kız | 26 | 5 | 4 | 1 | 36 (%43,4) |
| | erkek | 36 | 4 | 4 | 3 | 47 (%56,6) |
| | toplam | 62 (%74,7) | 9 (%10,8) | 8 (%9,6) | 4 (%4,8) | 83 (%100) |

AGE: akut gastroenterit.

İki grup, yaş ortalaması açısından karşılaştırıldığında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark vardı (p=0,000) (p<0,05). Viral AGE'li vakaların yaş ortalaması, paraziter AGE'lilerden önemli oranda küçüktü (Tablo 5).

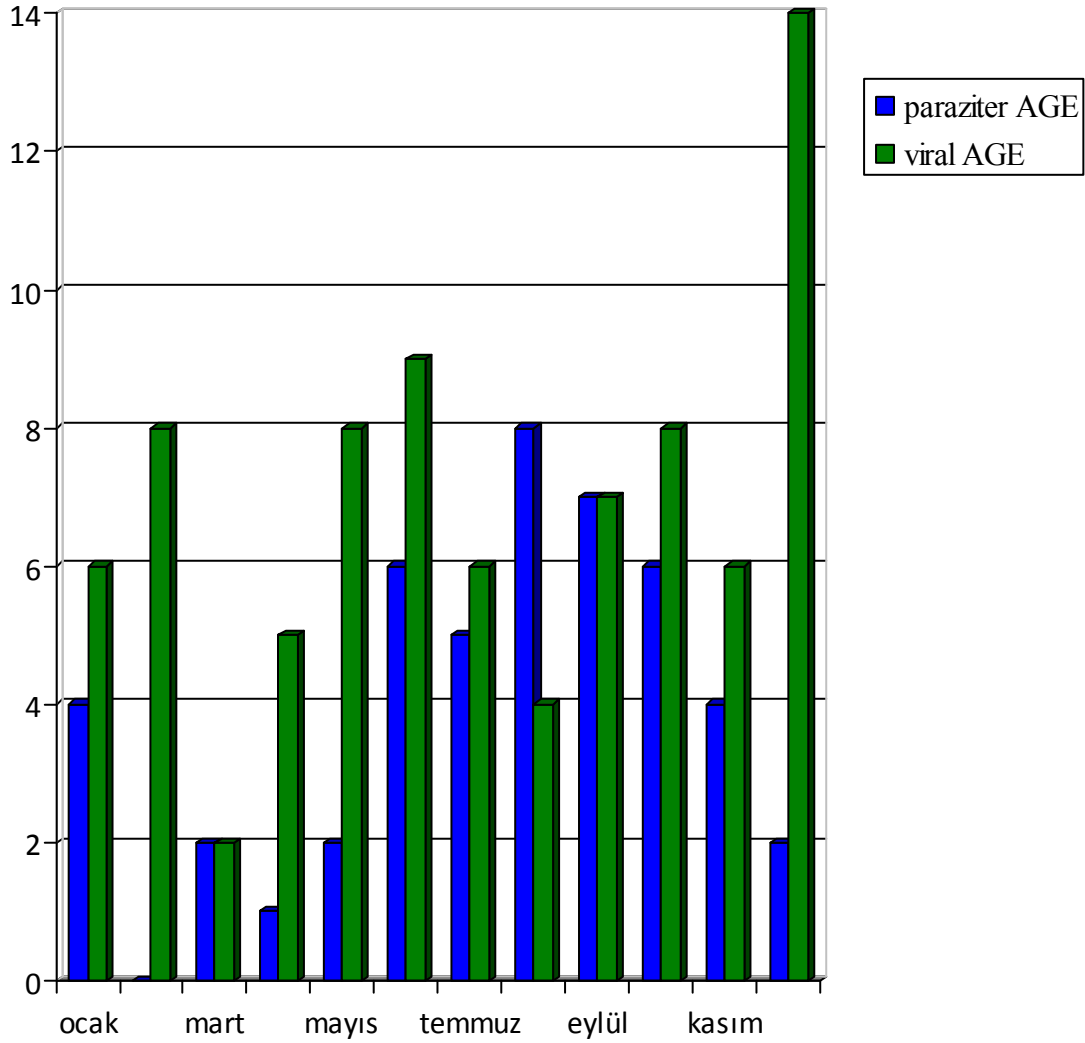
Tablo 5. Hastaların demografik özellikleri.

| Özellikler | Paraziter AGE | Viral AGE | p değeri |
|----------------------|---------------|-----------|---------------|
| Yaş (median, IQR) ay | 47 (15-78) | 13 (8-27) | 0,000* |
| Cinsiyet (E/K) | 21/26 | 47/36 | 0,190** |

AGE: akut gastroenterit, median, IQR: interquartile range , * Independent Sample T test, ** Chi- Square test, P<0,05 anlamlı.

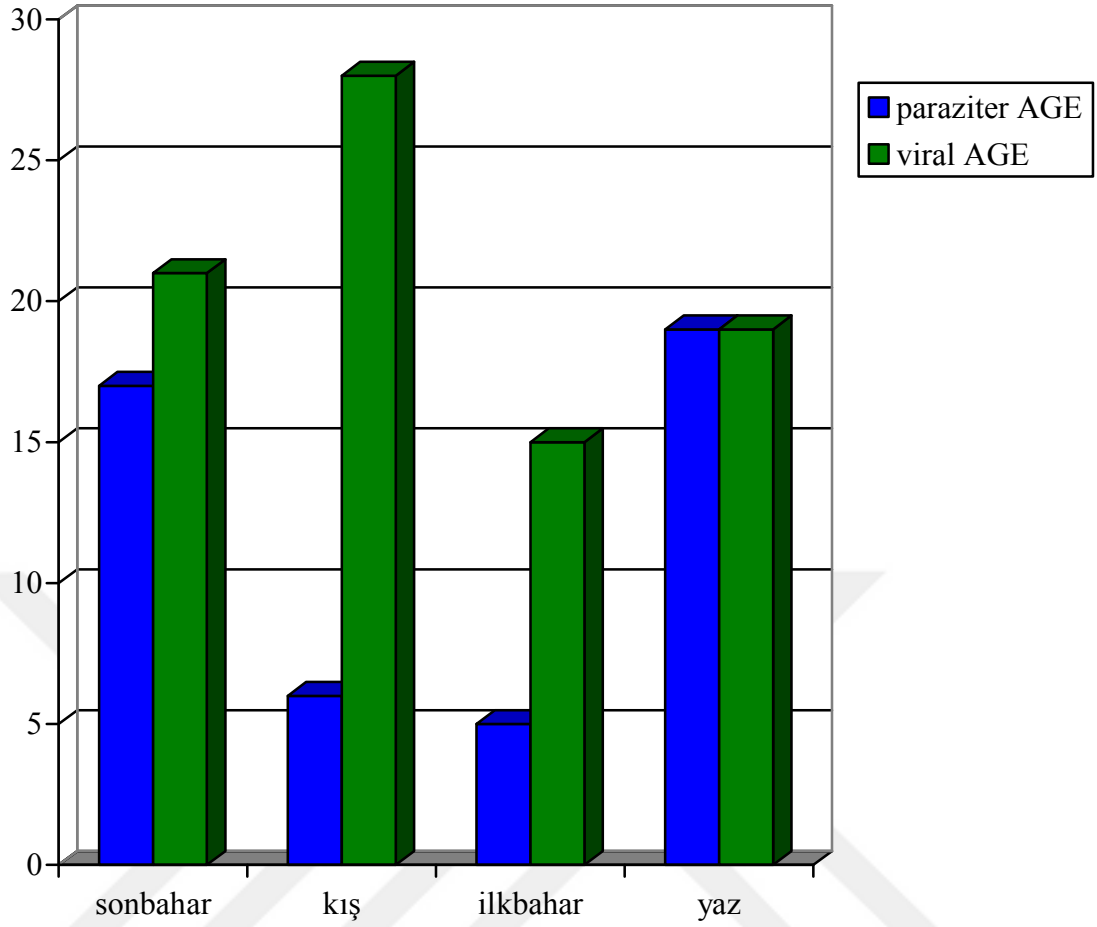
Akut gastroenterit etkenlerinin aylara göre dağılımını incelediğimizde, paraziter AGE'ler, ağustos ve eylül aylarında; viral AGE'ler ise diğer aylara göre önemli bir farkla, aralık ayında daha sık görüldü (Şekil 4). Paraziter AGE'li ve viral AGE'li

vakaların, aylara göre dağılımı karşılaştırıldığında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,087$) ($p>0,05$).



Şekil 4. Paraziter ve viral AGE'lerin aylara göre dağılımı.

Akut gastroenterit etkenlerinin mevsimlere göre dağılımını incelediğimizde ise paraziter AGE'ler en çok yaz mevsiminde; viral AGE'ler ise en çok kış mevsiminde ortaya çıktı (Şekil 5). Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakalarımızın, mevsimlere göre dağılımı karşılaştırıldığında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu ($p=0,01$) ($p<0,05$).



Şekil 5. Paraziter ve viral AGE'lerin mevsimlere göre dağılımı.

Vakalarımızı, klinik bulgularına göre değerlendirecek; hastaların genel durumuna baktığımızda genel durumu kötü olan vaka yoktu. Genel durumu iyi olan hasta sayısı 92 iken (92/130); genel durumu orta olan 38 hasta vardı (38/130). Genel durumu iyi olan hastalar tüm hastaların %70,8'ini oluştururken; genel durumu orta olan hastalar, tüm hastaların %29,2'sini oluşturmaktaydı. Paraziter AGE'li vakaların %70,2'sinin (33/47) genel durumu iyi, %29,8'inin (14/47) genel durumu orta idi. Viral AGE'li vakaların %71,1'inin (59/83) genel durumu iyi, %28,9'unun (24/83) genel durumu orta idi (Tablo 6). Paraziter AGE'lilerle, viral AGE'li vakalarımızın genel durumları, istatistiksel açıdan karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,910$) ($p>0,05$) (Tablo 16).

Tablo 6. Paraziter ve viral AGE'lerin genel durumları dağılımı.

| Etken | Genel durumu iyi n (%) | Genel durumu orta n (%) |
|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Paraziter AGE | 33 (%70,2) | 14 (%29,8) |
| Viral AGE | 59 (%71,1) | 24 (%28,9) |

AGE: akut gastroenterit, n: sayı, %: yüzde.

Paraziter AGE'li hastalardan amebiyazisli olguların %30,4'ünün (14/46) genel durumu orta idi. Viral AGE'li olguları kendi aralarında değerlendirirsek, rotavirüs pozitif olan olgularda genel durumu orta olanlar %31,6 (19/60); adenovirüs pozitif olanlardan genel durumu orta olanlar %30,7 (4/13); rotavirüs+adenovirüs pozitif olan olgulardan genel durumu orta olan yoktu (0/10) (Tablo 7).

Tablo 7. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların genel durumları dağılımı.

| Etken | Genel durumu iyi n (%) | Genel durumu orta n (%) |
|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| E. histolytica | 32 (%69,6) | 14 (%30,4) |
| Rotavirüs | 41 (%68,4) | 19 (%31,6) |
| Adenovirüs | 9 (%69,3) | 4 (%30,7) |
| Rotavirüs+Adenovirüs | 10 (%100) | 0 (%0) |

E. histolytica: Entamoeba histolytica, n: sayı, % :yüzde.

Hastalarımızı, dehidratasyon derecelerine göre değerlendirirsek; %52,3'ünde (68/130) hafif derecede, %9,2'sinde (12/130) orta derecede ve %0,8'inde (1/130) ağır derecede dehidratasyon olduğu görüldü. Paraziter AGE'li hastaların 24 tanesi hafif (%51,1) dehidrate; 5 tanesi (%10,6) orta dehidrate; 1 tanesi (%2,1) ağır dehidrate idi. Viral AGE'lilerin 44 tanesi (%53) hafif dehidrate; 7 tanesi (%8,4) orta dehidrateydi (Tablo 8). Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakalarımızın dehidratasyon derecelerini, istatistiksel açıdan karşılaştırdığımızda anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) ($p=0,596$) (Tablo 16).

Tablo 8. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin dehidratasyon dereceleri.

| Etken | Hafif dehidratasyon n(%) | Orta dehidratasyon n(%) | Ağır dehidratasyon n(%) |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Paraziter AGE | 24 (%51,1) | 5 (%10,6) | 1 (%2,1) |
| Viral AGE | 44 (%53) | 7 (%8,4) | 0 (%0) |

AGE: akut gastroenterit, n:sayı, %:yüzde.

Viral AGE'li vakalarımızı kendi içinde değerlendirirsek; rotavirüs pozitif olguların % 58,3'ü (35/60) hafif derecede, % 10'u (6/60) orta derecede dehidrate tespit edildi. Adenovirüs pozitif ve rotavirüs+adenovirüs pozitif olgularda daha çok hafif dehidratasyon saptandı. Viral gastroenteritli olgularda, ağır dehidratasyona rastlanmadı. Amebiyazisli olgularımızda da daha çok hafif dehidratasyon mevcut olmakla birlikte, tek bir amebiyazisli olguda ise ağır dehidratasyon saptandı (Tablo 9).

Tablo 9. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların dehidratasyon dereceleri

| Etken | Hafif dehidratasyon n(%) | Orta dehidratasyon n(%) | Ağır dehidratasyon n(%) |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| E. histolytica | 24 (%11) | 5 (%2,3) | 1 (%0,4) |
| Rotavirüs | 35 (%58,3) | 6 (%10) | 0 (%0) |
| Adenovirüs | 5 (%38,4) | 1 (%7,6) | 0 (%0) |
| Rotavirüs+Adenovirüs | 3 (%30) | 0 (%0) | 0 (%0) |

E. histolytica: Entamoeba histolytica, n:sayı, %:yüzde.

Vakaları kusma şikayetlerine göre irdelediğimizde %10,8'inin (14/130) kusma şikayeti yoktu; %89,2'sinin (114/130) kusma şikayeti vardı. Paraziter AGE'li hastaların %80,9'unun (38/47); viral AGE'li hastaların %94'inin (78/83) kusması mevcuttu (Tablo 10). Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakaları kusma şikayeti açısından karşılaştırdığımızda, aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0,021$) ($p<0,05$) (Tablo 16).

Tablo 10. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin kusma şikayetleri.

| Etken | Kusma şikayeti var n(%) | Kusma şikayeti yok n(%) |
|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Paraziter AGE | 38 (%80,9) | 9 (%19,1) |
| Viral AGE | 78 (%94) | 5 (%6) |

AGE: akut gastroenterit, n: sayı, %: yüzde.

Amebiyazisli olguların 80,4'ünün (37/46); rotavirüs pozitif olguların %95'inin (57/60); adenovirüs pozitif olguların %84,6'sının (11/13); rotavirüs+adenovirüs pozitif olguların ise tamamının kusması mevcuttu (Tablo 11).

Tablo 11. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların kusma şikayetleri.

| Etken | Kusma şikayeti var n(%) | Kusma şikayeti yok n(%) |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| E. histolytica | 37 (%80,4) | 9 (%19,6) |
| Rotavirüs | 57 (%95) | 3 (%5) |
| Adenovirüs | 11 (%84,6) | 2 (%15,4) |
| Rotavirüs+Adenovirüs | 10 (%100) | 0 (%0) |

E. histolytica: Entamoeba histolytica, n: sayı, %: yüzde.

İshal durumlarını değerlendirdiğimizde ise; vakaların %56,2'sinin (73/130) ishal sayısı günde 6 ve üzeri; %43,8'inin (57/130) ishal sayısı günde 6'dan azdı. Paraziter AGE'li hastaların %55,3'ünde (26/47); viral AGE'li hastaların ise %56,6'sında (47/83) ishal sayısı günde 6 ve üzeri idi (Tablo 12). Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakalarımızın ishal durumlarını, istatistiksel açıdan değerlendirdiğimizde anlamlı bir fark yoktu ($p=0,886$) ($p>0,05$) (Tablo 16).

Tablo 12. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin günlük ishal sayıları.

| Etken | İshal sayısı günde 6 ve üzeri n (%) | İshal sayısı günde 6'dan az n (%) |
|----------------------|--|--|
| Paraziter AGE | 26 (%55,3) | 21 (%44,7) |
| Viral AGE | 47 (%56,6) | 36 (%43,4) |

AGE: akut gastroenterit, n:sayı, %:yüzde.

Amebiyazisli olguların %56,5'inde (26/46); rotavirüs pozitif olguların %63,3'ünde (38/60); adenovirüs pozitif olguların %53,8'inde (7/13); rotavirüs+adenovirüs pozitif olguların ise %20'sinde (2/10) ishal sayısı günde 6 ve üzeri idi (Tablo 13).

Tablo 13. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların günlük ishal sayıları.

| Etken | İshal sayısı günde 6 ve üzeri n (%) | İshal sayısı günde 6'dan az n (%) |
|-----------------------------|--|--|
| E. histolytica | 26 (%56,5) | 20 (%43,5) |
| Rotavirüs | 38 (%63,3) | 22 (%36,7) |
| Adenovirüs | 7 (%53,8) | 6 (%46,2) |
| Rotavirüs+Adenovirüs | 2 (%20) | 8 (%80) |

E. histolytica: Entamoeba histolytica, n: sayı, %: yüzde.

Hastaların ishalleri günlük sayılarını incelediğimizde ise tüm vakalarımızın ortalama ishalleri günlük sayısı değeri $6,5 \pm 2,7$ gün idi. Paraziter AGE'li vakaların ortalama ishalleri günlük sayısı $5,8 \pm 2,4$ gün iken; viral AGE'li vakalarınki $6,9 \pm 2,8$ gün idi (Tablo 14). Viral AGE'li vakaların, ishalleri günlük sayısı, paraziter AGE'li hastalarinkinden daha uzundu ve aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,031$) ($p<0,05$) (Tablo 13). Amebiyazisli olguların ishalleri günlük sayısı 3,6 gün; rotavirüs pozitif olguların 6,6 gün; adenovirüs pozitif olguların 7,9 gün; rotavirüs+adenovirüs pozitif olguların ise 7,7 gün idi. En uzun ishalleri günlük sayısı, adenovirüs pozitif viral AGE'li vakalarda görüldü (Tablo 15).

Vakalarımızın yatış süreleri değerlendirildiğinde, tüm vakalarımızın ortalama hastanede yatış süresi $4,3 \pm 2,3$ gün idi. Paraziter AGE'li olguların ortalama yatış süresi $3,8 \pm 1,7$ gün iken, viral AGE'li olgularınki $4,5 \pm 2,6$ gün idi (Tablo 14). Viral AGE'li vakaların yatış süreleri, paraziter AGE'li vakalarinkinden daha uzundu, aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,091$) ($p>0,05$) (Tablo 16). Amebiyazisli olguların yatış süreleri 3,8 gün; rotavirüs pozitif olguların 4,2 gün; adenovirüs pozitif olguların 5,1 gün; rotavirüs+adenovirüs pozitif olguların ise 5,8 gün idi. En uzun yatış süreleri rotavirüs+adenovirüs pozitif viral AGE'li vakalarda görüldü (Tablo 15).

Vakalarımızdan tek hastada rastladığımız bir parazit olan hymenolepis nana ile enfekte hastamızın genel durumu iyi, dehidratasyonu yok, kusma şikayeti var, ishal sayısı günde 6 dan az, ishalleri günlük sayısı 8 gün, yatış süresi 3 gündü.

Paraziter ve viral AGE'li hastaları, klinik bulgular açısından değerlendirdiğimizde, kusma şikayeti ve ishal süresi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (kusma şikayeti için $p=0,021$; ishal süresi (gün) için $p=0,031$). Genel durum, dehidratasyon derecesi, günlük ishal sayısı ve yatış süresi (gün) açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı,

Genel durum açısından p değeri p=0,910; dehidratasyon derecesi açısından p=0,596; günlük ishal sayısı açısından p=0,886; yatış süresi (gün) açısından p=0,091 idi (Tablo 16).

Tablo 14. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin ishal sürelerinin ve yatış sürelerinin ortalama değerleri.

| Etken | İshal süresi (gün) | Yatış süresi (gün) |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| Paraziter AGE | 5,8±2,4 | 3,8±1,7 |
| Viral AGE | 6,9±2,8 | 4,5±2,6 |

AGE: akut gastroenterit.

Tablo 15. Viral gastroenteritli ve amebiyazisli vakaların ishal sürelerinin ve yatış sürelerinin ortalama değerleri.

| Etken | İshal süresi (gün) | Yatış süresi (gün) |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| E.histolytica | 3,6 | 3,8 |
| Rotavirüs | 6,6 | 4,2 |
| Adenovirüs | 7,9 | 5,1 |
| Rotavirüs+Adenovirüs | 7,7 | 5,8 |

E. histolytica: Entamoeba histolytica.

Tablo 16. Paraziter AGE ve viral AGE'lerin klinik bulgularının p değerleri.

| Klinik bulgular | p değerleri |
|------------------------|--------------------|
| Genel durum | p=0,910* |
| Dehidratasyon derecesi | p=0,596* |
| Kusma şikayeti | p=0,021* |
| Günlük ishal sayısı | p=0,886* |
| İshal süresi (gün) | p=0,031** |
| Yatış süresi (gün) | p=0,091** |

AGE: akut gastroenterit, *Kruskal Wallis H test, **Independent Sample T test, p<0,05 olması istatistiksel açıdan anlamlı.

Çalışmamızda, akut gastroenteritli vakalarımızın laboratuvar bulgularını incelediğimizde, paraziter AGE'li olguların ortalama hemoglobin değerleri 12,3±1,4 g/dL iken, viral AGE'li olguların ortalama hemoglobin değeri 11,4±1,8 g/dL idi. Viral AGE'li olguların hemoglobin değerleri, paraziter AGE'li olgularınkinden daha düşüktü ve bu istatistiksel açıdan anlamlıydı (p=0,004) (p<0,05) (Tablo 17).

Paraziter AGE'li hastaların PLT değerleri 327 (249-437) x 10³/mm³ iken, viral AGE'li hastaların PLT değerleri 335 (286-412) x 10³/mm³ idi, iki grup PLT değerleri açısından karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı (p=0,398) (p>0,05) (Tablo 17).

MPV değerlerini incelersek, paraziter AGE'li vakaların ortalama MPV değeri 9,3±0,6 fL iken, viral AGE'li vakalarınki 9,0±1,0 fL idi. Paraziter AGE'li vakaların

MPV değerleri, viral AGE'li vakaların MPV değerlerinden yüksekti ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirildi ($p=0,021$) ($p<0,05$) (Tablo 17).

Üre değerleri ise; paraziter AGE'li vakaların ortalama üre değerleri $10,78\pm 4,9$ mg/dL iken, viral AGE'li vakaların üre değerleri $11,3\pm 5,1$ mg/dL idi. Üre değerleri açısından iki grup istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,552$) ($p>0,05$) (Tablo 17).

Paraziter AGE'li hastaların ortalama kreatinin değerleri $0,36\pm 0,13$ mg/dL iken, viral AGE'li hastalarinkı $0,31\pm 0,12$ mg/dL idi. İki grubun kreatinin değerleri, istatistiksel açıdan karşılaştırıldığında anlamlı bir fark yoktu ($p=0,056$) (Tablo 17).

Paraziter AGE'li hastaların ortalama ALT değerleri $24,21\pm 17,11$ u/L iken, viral AGE'lilerinkı $32,97\pm 24,45$ u/L idi. Paraziter AGE'li hastaların ortalama AST değerleri $42,10\pm 21,48$ u/L iken, viral AGE'li hastalarinkı $54,58\pm 32,44$ u/L idi. Viral AGE'li vakaların ALT ve AST değerleri, paraziter AGE'li vakaların değerlerinden belirgin şekilde yüksekti ve bu ykseklığin istatistiksel açıdan da anlamı vardı (ALT için $p=0,032$, AST için $p=0,020$) (Tablo 17).

Vakaların elektrolit değerlerini incelediğimizde; paraziter AGE'li vakaların ortalama sodyum (Na) değerleri $137,2\pm 2,9$ mmol/L iken, viral AGE'lilerinkı $138,6\pm 3,64$ mmol/L idi ve daha yüksekti. Na değerleri açısından iki grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p=0,026$) (Tablo 17).

Paraziter AGE'li hastaların ortalama potasyum (K) değerleri $4,2\pm 0,5$ mmol/L iken, viral AGE'lilerinkı $4,2\pm 0,5$ mmol/L idi. İki grubun K değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p= 0,354$) (Tablo 17).

Hastaların, klor (Cl) değerlerini incelersek, paraziter AGE'li hastaların ortalama Cl değerleri $105,2\pm 4,2$ mmol/L iken, viral AGE'lilerinkı $108,9\pm 5,3$ mmol/L idi. Viral AGE'li vakaların, paraziter AGE'li vakalara göre Cl değerleri daha yüksek bulundu ve iki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,000$) (Tablo 17).

Hastaların tam idrar tetkikinde (TİT); paraziter AGE'li hastaların ortalama idrar dansitesi $1019,70\pm 11,35$ iken, viral AGE'lilerinkı $1017,21\pm 10,14$ idi. İki grubun idrar dansiteleri karşılaştırıldığında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p=0,294$) (Tablo 17).

İdrar pH ları ise; paraziter AGE'li vakaların ortalama idrar pH değeri $6,01\pm 0,31$ iken, viral AGE'lilerinkı $5,99\pm 0,46$ idi. İki grubun idrar pH'ları karşılaştırıldığında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p=0,566$) (Tablo 17).

Vakaların, PLT, üre, kreatinin, K, idrar dansitesi ve idrar pH değerleri bakımından iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 17).

Vakaların, hemoglobin, MPV, ALT, AST, Na ve Cl değerleri bakımından iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 17).

Tablo 17. Çalışma gruplarının laboratuvar bulguları.

| Laboratuvar Tetkikleri | Paraziter AGE n=47 Ort±SD | Viral AGE n=83 Ort±SD | p değeri* |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| HGB (g/dL) | 12,3±1,4 | 11,4±1,8 | 0,004 |
| PLT ($\times 10^3/\text{mm}^3$) | 327 (249-437) | 335 (286-412) | 0,398 |
| MPV (fL) | 9,3±0,6 | 9,0±1,0 | 0,021 |
| Üre (mg/dL) | 10,7±4,9 | 11,3±5,1 | 0,552 |
| Kreatinin (mg/dL) | 0,36±0,13 | 0,31±0,12 | 0,056 |
| ALT (u/L) | 24,21±17,11 | 32,97±24,45 | 0,032 |
| AST (u/L) | 42,10±21,48 | 54,58±32,44 | 0,020 |
| Na (mmol/L) | 137,2±2,9 | 138,6±3,64 | 0,026 |
| K (mmol/L) | 4,2±0,5 | 4,2±0,5 | 0,354 |
| Cl (mmol/L) | 105,2±4,2 | 108,9±5,3 | 0,000 |
| İdrar dansitesi | 1019,70±11,35 | 1017,21±10,14 | 0,294 |
| İdrar pH | 6,01±0,31 | 5,99±0,46 | 0,566 |

HGB: hemoglobin, PLT: trombosit sayısı, MPV: Mean Platelet Volume (ortalama trombosit hacmi), ALT: alanin aminotransferaz, AST: aspartat aminotransferaz, Na: sodyum, K: potasyum, Cl: klor, AGE: akut gastroenterit, n:sayı, Ort: ortalama, SD: standart sapma, *Independent T Test, $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı.

Enfeksiyon parametrelerini incelediğimizde, paraziter AGE'li vakaların ortalama WBC değerleri $11,4\pm 5,1 \times 10^3/\text{mm}^3$ iken, viral AGE'lilerinki $9,8\pm 4,4 \times 10^3/\text{mm}^3$ idi. İki grup arasında WBC açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,071$) (Tablo 18).

Paraziter AGE'li hastaların ortalama ANS değerleri $6957\pm 4522/\text{mm}^3$ iken, viral AGE'lilerinki $5228\pm 4045/\text{mm}^3$ idi. Paraziter AGE'li vakaların ANS değerleri, viral AGE'li vakalarınkinden daha yüksek bulundu ve bu yükseklik istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirildi ($p=0,027$) (Tablo 18).

Hastaların ALS değerlerini incelersek; paraziter AGE'li hastaların ortalama ALS değerleri $2897\pm 2221/\text{mm}^3$ iken, viral AGE'lilerinki $3402\pm 2244/\text{mm}^3$ idi. İki grup

arasında ALS değerleri bakımından, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı (p=0,219) (Tablo 18).

Paraziter AGE'li vakaların ortalama AMS değerleri 1030 (660-1440) /mm³ iken, viral AGE'lilerininki 970 (580-1290) /mm³ idi. İki grup arasında AMS değerleri bakımından, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu (p=0,362) (Tablo 18).

AES değerlerine bakarsak eğer, paraziter AGE'li vakaların ortalama AES değerleri 30 (10-140) /mm³ iken, viral AGE'lilerininki 30 (10-90) /mm³ idi. AES değerleri açısından, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p=0,446) (Tablo 18).

Paraziter AGE'li vakaların ortalama CRP değerleri 72 (24-144) mg/L iken, viral AGE'lilerininki 4 (3-15) mg/L idi. Paraziter AGE'li hastaların CRP değerleri, viral AGE'li hastaların CRP değerlerinden önemli bir farkla daha yüksek bulundu ve bu istatistiksel açıdan da anlamlıydı (p=0,000) (Tablo 18).

İki grubun enfeksiyon parametrelerini karşılaştırdığımızda, WBC, ALS, AMS, AES değerleri açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0,05) (Tablo 18). ANS ve CRP değerleri açısından iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu (p<0,05) (Tablo 18).

Tablo 18. Paraziter ve viral AGE'li vakaların enfeksiyon parametreleri.

| Enfeksiyon parametreleri | Paraziter AGE n=47 Ort±SD | Viral AGE n=83 Ort±SD | p değeri* |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| WBC (x10³/mm³) | 11,4±5,1 | 9,8±4,4 | 0,071 |
| ANS (/mm³) | 6957±4522 | 5228±4045 | 0,027 |
| ALS (/mm³) | 2897±2221 | 3402±2244 | 0,219 |
| AMS (/mm³) | 1030 (660-1440) | 970 (580-1290) | 0,362 |
| AES (/mm³) | 30 (10-140) | 30 (10-90) | 0,446 |
| CRP (mg/L) | 72 (24-144) | 4 (3-15) | 0,000 |

WBC: White Blood Cell (lökosit sayısı), ANS: Absolü Nötrofil Sayısı, ALS: Absolü Lenfosit Sayısı, AMS: Absolü Monosit Sayısı, AES: Absolü Eozinofil Sayısı, CRP: C-Reaktif Protein, AGE: akut gastroenterit, n: sayı, Ort: ortalama, SD: standart sapma, *Independent Sample T Test, p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı.

5. TARTIŞMA

Akut gastroenterit, gaita kıvamında azalma, gaitanın daha yumuşak bir hal alması, sıvılaşması ya da barsak hareketlerinde sıklığın artması 24 saatte 3 ya da daha fazla olması, 14 günden daha uzun sürmeyen ishal olarak tanımlanır (19). Gastrointestinal enfeksiyonlar, Türkiye'deki en önemli sağlık sorunlarından birisidir (15). Akut gastroenteritler, enfeksiyon ya da enfeksiyon dışı etkenler kaynaklı gelişebilir, virüslerden norovirüs, rotavirüs, adenovirüs serotip 40 ve 41, bakterilerden campylobacter, salmonella, shigella, clostridium difficile and enterohemorajik E. coli, parazitlerden giardia intestinalis, entamoeba histolytica ve cryptosporidium spp en sık izole edilen mikroorganizmalardır. Kötü hijyen koşulları nedeniyle kontamine olmuş gıdalar ve ağız yoluyla teması olan her türlü materyal aracılığıyla enfeksiyon bulaşır (1).

Akut gastroenterit vakalarımızın kız/erkek oranı 62/68 di. Paraziter AGE'lilerin %55,3'ü kız; viral AGE'lilerin ise %43,4'ü kız idi. Her iki grup, cinsiyet açısından karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$). Çubuk ve ark. (84) 2016 yılında Diyarbakır'da beş yıllık süreyi kapsayan viral gastroenteritlerle ilgili yaptığı çalışmada hastalar cinsiyet açısından karşılaştırıldığında bizim çalışmamızla benzer olarak anlamlı bir fark bulunmamış. Kızıllırmak ve ark. (85) 2015'te yaptığı akut gastroenteritle ilgili, etyoloji sıklığının incelendiği araştırmada, cinsiyet açısından hastalar karşılaştırıldığında bizim çalışmamızla benzer olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamış. Çelik ve ark. (86) 2014'te Kahramanmaraş'ta yaptıkları amebiyazisli çocuklarla ilgili çalışmada, vakalar cinsiyet açısından karşılaştırıldıklarında çalışmamızla benzer olarak anlamlı bir fark bulunmamış. Gürbüz ve ark. (87) 2008'de Ankara'da yaptığı akut gastroenterit nedeniyle hastanede yatan hastalarla ilgili epidemiyolojik çalışmada, vakalar cinsiyet açısından istatistiksel olarak değerlendirildiğinde bizim çalışmamızda da elde edilen sonuç gibi anlamlı bir fark elde edilmemiş.

Çalışmamızdaki çocukların yaş ortalaması $34,9\pm 36,5$ (alt/üst:1/140) ay idi. Vakaların yaşlara göre dağılımı kıyaslandığında, paraziter AGE vakalarının %31,9'u iki yaşından küçük olmasına karşın viral AGE'li vakaların çoğunluğu %74,7'si iki yaşından küçüktü ve bu fark istatistiksel açıdan da anlamlıydı ($p=0,000$). Çubuk ve ark. (84) 2016 yılında Diyarbakır'da beş yıllık süreyi kapsayan viral gastroenteritlerle ilgili yaptığı çalışmada hastaları yaş ortalamaları açısından karşılaştırdıklarında anlamlı bir fark bulmamışlar. Sugeçti ve ark. (88) 2014 yılında Zonguldak'ta yaptıkları akut

gastroenteritlerle ilgili yaş gruplarına göre hastaları değerlendirdikleri çalışmada istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulmamışlar. Çelik ve ark. (86) 2014'te Kahramanmaraş'ta yaptıkları amebiyazisli çocuklarla ilgili çalışmada, vakalar yaş ortalaması açısından karşılaştırıldıklarında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış. Çoban ve Topal (89) 2013'de Antalya, Alanya'da rotavirüs gastroenteritiyle ilgili beş yılı kapsayan çalışmalarında da, bizim çalışmamıza benzer olarak, rotavirüs pozitif gastroenteritli vakaların yaklaşık yarısının iki yaşından küçük olduğunu bulmuşlar. Gürbüz ve ark. (87) 2008'de Ankara'da yaptığı epidemiyolojik araştırmada da rotavirüs pozitif gastroenteritli olgular iki yaştan küçüklerde, amebiyazisli olgular ise beş yaşından büyüklerde daha sık görülmüş ve bizim çalışmamıza benzer olarak bu çalışmada da, bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuş.

Akut gastroenterit etkenlerinin aylara göre dağılımını incelediğimizde, paraziter AGE'ler, ağustos ve eylül aylarında; viral AGE'ler ise diğer aylara göre önemli bir farkla, aralık ayında daha sık görüldü. Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakaların, aylara göre dağılımı karşılaştırıldığında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,087$) ($p>0,05$). Mevsimlere dağılımına göre baktığımızda paraziter AGE'ler en çok yaz mevsiminde; viral AGE'ler ise en sık kış mevsiminde ortaya çıktı. Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakalarımızın, mevsimlere göre dağılımı karşılaştırıldığında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu ($p=0,01$). Rotavirüs ishali, en fazla kış aylarında, 2 yaş altındaki çocuklarda görülür (3). Tüzüner ve ark. (90) 2016'ya kadar üç yılı kapsayan Konya'da yaptıkları gastroenteritli çocuklarda viral gastroenterit sıklığı ve mevsimsel dağılımı ile ilgili yaptığı çalışmada, rotavirüs pozitif gastroenteritlilerin sayısının kış ve ilkbahar aylarında arttığı gözlenmiş, adenovirüs pozitif olgular, her mevsimde görülmüştür. Kızıllırmak ve ark. (85) 2015'te yaptığı akut gastroenteritle ilgili, etyoloji sıklığının incelendiği araştırmada, rotavirüs gastroenteritinin kış ve ilkbaharda daha sık görüldüğü bulunmuşken, adenovirüs gastroenteriti her mevsimde görülmüş, özellikle yaz mevsiminde daha az görülmüştür. Sugeçti ve ark. (88) 2014 yılında Zonguldak'ta yaptıkları akut gastroenteritlerle ilgili çalışmada, gastroenteritlerin mevsimlere göre dağılımını karşılaştırdıklarında bizim çalışmamıza benzer olarak, mevsimler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulmuşlar. Çömçe ve ark. (91) 2012'de yaptığı çocuklarda rotavirüs ve adenovirüs gastroenteriti ile ilgili araştırma sonuçlarında, rotavirüs pozitif olgular daha çok kış aylarında, adenovirüs gastroenteritli olgular ise yazın daha çok görülmüş. Altındış ve ark. (92) 2009 yılında Afyon'da akut

gastroenteritli çocuklar arasında yaptıkları çalışmada, rotavirüs pozitif gastroenteritli olguların, en sık şubat ayında görüldüğünü saptamışlar ve araştırmada, yazın, rotavirüs pozitif gastroenteritli hiçbir olguya rastlanmamış. Gürbüz ve ark. (87) 2008'de Ankara'da yaptığı epidemiyolojik araştırmada da rotavirüs gastroenteriti, en sık ilkbahar mevsiminde ve nisan ayında saptanırken, amebiyazlı paraziter gastroenteritli hastalar ise bizim çalışmamıza benzer olarak, en sık yaz mevsiminde ve eylül ayında saptanmış.

Hastalarımızın klinik bulgularını incelediğimizde, paraziter AGE'lilerle, viral AGE'li vakalarımızın genel durumları, istatistiksel açıdan karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,910$) ($p>0,05$). Hastalarımızı, dehidratasyon derecelerine göre değerlendirdiğimizde; olguların çoğunluğu hafif dehidrateydi, paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakalarımızın dehidratasyon derecelerini, istatistiksel açıdan karşılaştırdığımızda anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) ($p=0,596$). Akut gastroenterit etkenlerimizi, kendi aralarında da incelediğimizde, olgularda çoğunlukla hafif dehidratasyon görülmekle birlikte, dehidratasyon en çok rotavirüs pozitif gastroenteritli hastalarda görüldü. Küçük ve ark. (93) 2013'te İstanbul'da viral gastroenteritli çocuklarla transaminaz yüksekliği arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmada, viral gastroenteritli gruplar karşılaştırıldığında dehidratasyon dereceleri açısından, bizim çalışmamıza benzer olarak, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış. Literatürlerde, rotavirüs ishalinin en çok 2 yaş altında görüldüğü, ateş, kusma, bol sulu ishale başlayıp ve ileri derecede dehidratasyona neden olabildiğinden bahsedilmektedir (24). Rotavirüs gastroenteritinin en yaygın komplikasyonları dehidratasyon, elektrolit imbalansı, metabolik asidoz ve malnutrisyondur (25). Adenovirüs gastroenteriti, rotavirüs gastroenteritine göre daha hafif seyirlidir ve ağır dehidratasyona neden olmaz (35). Adenovirüs gastroenteritlerinde semptomlar, yaklaşık 5-12 gün sürer (36,37). Vakaların kusma şikayetlerine baktığımızda, kusma şikayeti olmayan hasta sayısı azdı. Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakaları kusma şikayeti açısından karşılaştırdığımızda, aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0,021$) ($p<0,05$). Gürbüz ve ark. (87) 2008'de Ankara'da yaptığı epidemiyolojik araştırmada da kusma şikayetini en çok viral AGE'li hastalarda görmüşler, viral AGE'li hastalar arasında ise en çok rotavirüs pozitif gastroenteritli hastalarda kusma şikayeti olmuş.

Vakaların, ishal durumlarına baktığımızda, günlük ishal sayısı 6 ve üzeri olan hasta daha çok olmakla birlikte, viral AGE'li hastaların günlük ishal sayıları, paraziter AGE'lilerinkinden daha fazlaydı. Akut gastroenterit etkenlerimizi, kendi aralarında değerlendirdiğimizde, günlük ishal sayıları en fazla olanlar rotavirüs pozitif

gastroenteritli olgulardı. Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakalarımızın ishal durumlarında (günlük ishal sayıları) ise, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p=0,886$). Paraziter AGE'li vakaların ortalama ishalleri gün sayısı $5,8\pm 2,4$ gün iken; viral AGE'li vakalarınki $6,9\pm 2,8$ gün idi. Viral AGE'li vakaların, ishalleri gün sayısı, paraziter AGE'li hastalarinkinden daha uzundu ve aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,031$) ($p<0,05$). Akut gastroenterit etkenlerimizi, kendi aralarında değerlendirdiğimizde, amebiyazisli olguların ishalleri gün sayısı 3,6 gün; rotavirüs pozitif olguların 6,6 gün; adenovirüs pozitif olguların 7,9 gün; rotavirüs+adenovirüs pozitif olguların ise 7,7 gün idi. Vakalarımızın yatış süreleri değerlendirildiğinde, paraziter AGE'li olguların ortalama yatış süresi $3,8\pm 1,7$ gün iken, viral AGE'li olgularınki $4,5\pm 2,6$ gün idi. Viral AGE'li vakaların yatış süreleri, paraziter AGE'li vakalarinkinden daha uzundu, bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı ($p=0,091$) ($p>0,05$). Akut gastroenterit etkenlerimizi, kendi aralarında değerlendirdiğimizde, amebiyazisli olguların yatış süreleri 3,8 gün; rotavirüs pozitif olguların 4,2 gün; adenovirüs pozitif olguların 5,1 gün; rotavirüs+adenovirüs pozitif olguların ise 5,8 gün idi. Çubuk ve ark. (84) 2016 yılında Diyarbakır'da beş yıllık süreyi kapsayan viral gastroenteritlerle ilgili yaptığı çalışmada, vakaların kusma şikayetleri açısından, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmamışlar. Adenovirüs ve/veya rotavirüs pozitif gastroenteritli vakaların günlük ishal sayılarını, diğer vakalarinkine göre daha yüksek bulmuşlar, günlük ishal sayıları açısından bu fark istatistiksel olarak anlamlıymış. Adenovirüs ve/veya rotavirüs pozitif gastroenteritli hastaların yatış süreleri, diğer etkenlerin neden olduğu gastroenteritten dolayı hastanede yatan hastalarinkinden uzun olmasına rağmen, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde etmemişler. Gürbüz ve ark. (87) 2008' de Ankara'da yaptığı akut gastroenterit nedeniyle hastanede yatan hastalarla ilgili epidemiyolojik çalışmada ise; incelenen olguların çoğunluğunda ve rotavirüs pozitif, adenovirüs pozitif, amebiyazis gibi etyolojisi belli olan olgularda hafif dehidratasyon saptamışlar. Rotavirüs pozitif olguların ishalleri gün sayısının, rotavirüs pozitif olmayan olgularinkinden daha uzun olduğunu; rotavirüs+adenovirüs pozitif olguların ishalleri gün sayısının, viral etken saptanmayan olgularinkine göre daha uzun olduğunu; amebiyazisli olguların ishalleri gün sayısının ise amebiyazisli olmayan olgularinkinden daha uzun olduğunu bulmuşlar. Amebiyazisli hastaların diğer etkenlerin neden olduğu gastroenteritli hastalara göre ortalama yatış sürelerinin ise 3 gün daha kısa sürdüğünü bulmuşlar.

Çalışmamızda, akut gastroenteritli vakalarımızın laboratuvar bulgularında, anemi açısından bakılan hemoglobin değerleri incelendiğinde, paraziter AGE'li vakaların hemoglobin değerleri, viral AGE'li vakalarınkinden daha yüksekti ve bu istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,004$). Andre ve ark. (94) 2018'de Brezilyalı çocuklarda demir eksikliği anemisi ile ilgili yaptıkları çalışmada, iki yaşından küçük çocuklarda demir eksikliği anemisinin daha sık görüldüğünü dolayısıyla hemoglobin değerlerinin de daha düşük olduğunu bulmuşlar. Çalışmamızda, viral AGE'li vakaların iki yaş altında daha sık görüldüğü sonucuna ulaştığımız gibi, viral AGE'li vakalarda da hemoglobin değerlerini daha düşük bulduk. İki grup PLT değerleri açısından karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,398$). Çubuk ve ark. (84) 2016 yılında Diyarbakır'da beş yıllık süreyi kapsayan viral gastroenteritlerle ilgili yaptığı çalışmada, PLT değerleri açısından bizim çalışmamıza benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış. Küçük ve ark. (93) 2014'te yaptığı akut gastroenteritli hastalarda MPV değişiklikleri ile ilgili çalışmada, gruplar arasında PLT değerleri açısından, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde etmişler. Çelik ve ark. (86) 2014'te Kahramanmaraş'ta yaptıkları amebiyazisli çocuklarla ilgili çalışmada da, PLT değerleri açısından, bizim çalışmamıza da benzer olarak, istatistiksel anlamlı bir farklılık elde etmemişler. Mete ve ark. (95) 2012'de Ankara'da yaptığı rotavirüs gastroenteritli çocuklarda MPV ilişkisini incelediği çalışmada da PLT değerleri açısından gruplar arasında, çalışmamıza benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiş. Çalışmamızda, paraziter AGE'li vakaların MPV değerleri, viral AGE'li vakaların MPV değerlerinden yüksekti ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirildi ($p=0,021$). Küçük ve ark. (93) 2014'te yaptığı akut gastroenteritli hastalarda MPV değişiklikleri ile ilgili çalışmada, bizim çalışmamızla benzer olarak, viral AGE'li hastalarda MPV değerlerinin daha düşük olduğunu bulmuşlar, ama aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış. Çelik ve ark. (86) 2014'te Kahramanmaraş'ta yaptıkları amebiyazisli çocuklarla ilgili çalışmada da, amebiyazisli hastalarda MPV değerlerini daha yüksek bulmuşlar ve aralarındaki bu fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuş. Mete ve ark. (95) 2012'de Ankara'da yaptığı rotavirüs gastroenteritli çocuklarda MPV ilişkisini incelediği çalışmada, gruplar arasında, çalışmamıza benzer olarak MPV değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuşlar. Üre değerleri açısından iki grup istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,552$). İki grubun kreatinin değerleri de, istatistiksel açıdan karşılaştırıldığında anlamlı bir fark yoktu ($p=0,056$). Çubuk ve ark. (84) 2016

yılında Diyarbakır'da beş yıllık süreyi kapsayan viral gastroenteritlerle ilgili yaptığı çalışmada, üre değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken, kreatinin değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmamışlar. Çelik ve ark. (86) 2014'te Kahramanmaraş'ta yaptıkları amebiyazisli çocuklarla ilgili çalışmada ise, üre değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmayıp, kreatinin değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde etmişler. ALT ve AST değerlerini kıyaslayacak olursak, viral AGE'li vakaların ALT ve AST değerleri, paraziter AGE'li vakaların değerlerinden belirgin şekilde yüksekti ve bu yüksekliğin istatistiksel açıdan da anlamı vardı ($p < 0,05$). Erdoğan ve ark (96) 2016'da İstanbul'da yaptıkları rotavirüs gastroenteritli çocuklarla ilgili çalışmada, rotavirüs pozitif gastroenteritli çocuklarda, ALT ve AST değerlerinin daha yüksek olduğunu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bulmuşlar. Akçaboy ve ark. (97) 2015'te Ankara'da rotavirüs pozitif gastroenteritli çocuklarla ilgili yaptığı çalışmada, rotavirüs gastroenteritli hastalarda, ALT ve AST değerlerinin yüksek olduğunu göstermişler. Küçük ve ark. (93) 2013'te İstanbul'da viral gastroenteritli çocuklarla transaminaz yüksekliği arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmada, rotavirüs pozitif gastroenteritli çocuklarda ALT ve AST değerlerinin, adenovirüs pozitif ve norovirüs pozitif gastroenteritli çocuklardaki ALT ve AST değerlerine göre daha yüksek olduğunu bulmuşlar ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıymış. Hastanın, dehidratasyon durumu hakkında bize bilgi veren tam idrar tetkiki (TİT) ve potasyum (K) değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu. Viral AGE'li vakaların, sodyum (Na) değerleri daha yüksek bulundu ve iki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,026$). Klor (Cl) değerlerine bakarsak, viral AGE'li vakaların, paraziter AGE'li vakalara göre klor (Cl) değerleri daha yüksek bulundu ve iki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,000$). Literatürlerde, vücuttaki sıvı kaybına bağlı dehidratasyon gibi durumlarda hipernatremiyle beraber hiperkloreminin de ortaya çıktığından bahsedilmektedir (98). Çalışmamızda, viral AGE'li hastaların, günlük ishal sayıları, paraziter AGE'li hastalarinkinden daha fazla bulundu. Viral AGE'lilerin günlük ishal sayıları daha fazla olduğu için, viral AGE'li hastalarda dehidratasyon (özellikle rotavirüs pozitif gastroenteritli hastalarda) daha çok görüldü; bunun bir sonucu olarak da hiperkloremi, viral AGE'li hastalarda daha çok tespit edildi.

İki grubun enfeksiyon parametrelerini incelediğimizde, WBC, ALS, AMS, AES değerleri açısından paraziter AGE'li vakalarla viral AGE'li vakalar arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,005$). Erdoğan ve ark (96) 2016'da

İstanbul'da yaptıkları rotavirüs gastroenteritli çocuklarla ilgili çalışmada, rotavirüs pozitif gastroenteritli grupta, rotavirüs negatif gastroenteritli grubun WBC değerlerini karşılaştırdıklarında bizim çalışmamıza benzer şekilde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark elde etmemişler. Küçük ve ark. (93) 2013'te İstanbul'da viral gastroenteritli çocuklarla transaminaz yüksekliği arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmada ise, viral gastroenteritli grupların WBC değerlerini açısından, istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde etmişler. Mete ve ark. (95) 2012'de Ankara'da yaptığı rotavirüs gastroenteritli çocuklarda MPV ilişkisini incelediği çalışmada, rotavirüs pozitif gastroenteritli çocukların, rotavirüs negatif gastroenteritli çocukların ve kontrol grubunun WBC değerlerini karşılaştırdığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde etmişler. Yueng ve ark. (99) 2004'te Tayvan'da yaptıkları çalışmada, viral gastroenteritli hastalarla bakteriyel gastroenteritli hastaları karşılaştırdıklarında, WBC değerleri açısından gruplar arasındaki fark, çalışmamıza benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış. İki grubun AES değerleri açısından da paraziter AGE'li vakalarla viral AGE'li vakalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,005$). Çelik ve ark. (86) 2014'te Kahramanmaraş'ta yaptıkları amebiyazisli çocuklarla ilgili çalışmada ise AES değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuşlar. İki grubun ALS değerleri açısından paraziter AGE'li vakalarla viral AGE'li vakalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,005$). Çubuk ve ark. (84) 2016 yılında Diyarbakır'da beş yıllık süreyi kapsayan viral gastroenteritlerle ilgili yaptığı çalışmada, ALS düzeyleri açısından, çalışmamıza benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiş. ANS değerleri açısından, paraziter AGE'li vakaların ANS değerleri, viral AGE'li vakalarinkinden daha yüksek bulundu ve bu yükseklik istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirildi ($p=0,027$). Erdoğan ve ark. (96) 2016'da İstanbul'da yaptıkları rotavirüs gastroenteritli çocuklarla ilgili çalışmada, rotavirüs pozitif gastroenteritli hastalarda, ANS değerleri daha düşük bulunmuş ve çalışmamıza benzer şekilde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmiş. Yueng ve ark. (99) 2004'te Tayvan'da yaptıkları çalışmada, ANS değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamış.

Vakaların CRP değerlerini incelediğimizde, paraziter AGE'li vakaların ortalama CRP değerleri 72 (24-144) mg/L iken, viral AGE'lilerininki 4 (3-15) mg/L idi. Paraziter AGE'li hastaların CRP değerleri, viral AGE'li hastaların CRP değerlerinden önemli bir farkla daha yüksek bulundu ve bu fark istatistiksel açıdan da anlamlıydı ($p=0,000$).

Paraziter AGE'li vakalarda, viral AGE'lilerinkine göre CRP değerleri yüksek bulunduğu gibi, ANS ve MPV değerleri de yüksek bulunmuştu. ANS ve CRP birer inflamatuvar marker, MPV de inflamatuvar bir marker olarak kabul edildiğinden, ANS ve CRP değerleri gibi MPV değerleri de yüksek elde edildi. ubuk ve ark. (84) 2016 yılında Diyarbakır'da beş yıllık sureyi kapsayan viral gastroenteritlerle ilgili yaptığı çalışmada, CRP değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiş. Erdoğan ve ark. (96) 2016'da İstanbul'da yaptıkları rotavirüs gastroenteritli çocuklarla ilgili çalışmada, CRP değerleri açısından, istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde etmemişler. elik ve ark. (86) 2014'te Kahramanmaraş'ta yaptıkları amebiyazisli çocuklarla ilgili çalışmada ise, çalışmamıza benzer şekilde, CRP değerleri açısından gruplar arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Küçük ve ark. (93) 2013'te İstanbul'da viral gastroenteritli çocuklarla transaminaz yüksekliliği arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmada ise, viral gastroenteritli çocuklar arasında CRP değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiş. Mete ve ark. (95) 2012'de Ankara'da yaptığı rotavirüs gastroenteritli ocuklarda MPV ilişkisini incelediği çalışmada, rotavirüs pozitif gastroenteritli vakalarda CRP değerlerini daha düşük bulmuş, çalışmamıza benzer şekilde, CRP değerleri açısından gruplar arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş. Yueng ve ark. (99) 2004'te Tayvan'da yaptıkları çalışmada, viral gastroenteritli hastalarla bakteriyel gastroenteritli hastaları karşılaştırdıklarında yine çalışmamıza benzer şekilde, CRP değerleri açısından, istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiş. Batirel ve ark (78) 2003'te yaptıkları çalışmada, viral enfeksiyonların CRP düzeylerini normal veya hafif artmış olarak bulurken, bakteriyel enfeksiyonların akut döneminde CRP düzeylerinin orta derecede ya da fazla düzeyde yükseldiğinden bahsetmektedir.

Mangiarotti ve ark. (100) Paris'te 1999'da rotavirüs pozitif gastroenteritli hastalarla bakteriyel gastroenteritli hastaları karşılaştırdıklarında yine çalışmamıza benzer olarak, CRP değerleri açısından, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuş ve yaptıkları çalışmada, istatistiksel olarak anlamlı sonuç çıkmasına rağmen, her rotavirüs pozitif gastroenteritli ocukta CRP değerinin düşük olmadığından, aynı zamanda her bakteriyel gastroenteritli çocukta da CRP değerinin yüksek olmadığından bahsetmişler, yalnızca CRP sonucu değerlendirilerek antibiyotik başlanmasının, gereksiz antibiyotik kullanımının önüne geçemeyeceğini ifade etmişlerdir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çalışmamızda, paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakalar olmak üzere iki grup halinde, toplamda 130 vaka incelendi. Tüm değerlendirmeler sonucunda;

- 1) Her iki grup cinsiyet açısından karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).
- 2) Vakaların yaşlara göre dağılımı kıyaslandığında, viral AGE'li hastaların çoğunluğu %74,7'si iki yaşından küçüktü. İki grup arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,000$) ($p<0,05$).
- 3) Vakaların, aylara göre dağılımını incelediğimizde, paraziter AGE'ler, ağustos ve eylül aylarında; viral AGE'ler ise diğer aylara göre önemli bir farkla, aralık ayında daha sık görüldü. Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakaların, aylara göre dağılımı karşılaştırıldığında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,087$) ($p>0,05$).
- 4) Vakaların, mevsimlere göre dağılımına baktığımızda, paraziter AGE'ler en çok yaz mevsiminde; viral AGE'ler ise en çok kış mevsiminde ortaya çıktı. Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakalarımızın, mevsimlere göre dağılımı karşılaştırıldığında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu ($p=0,01$) ($p<0,05$).
- 5) Vakaların, genel durumlarını incelediğimizde, paraziter AGE'lilerle, viral AGE'li vakalarımızın genel durumları, istatistiksel açıdan karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,910$) ($p>0,05$).
- 6) Rotavirüs pozitif viral AGE'li olgularda, dehidratasyon daha çok görüldü ve vakaların çoğunluğu hafif derecede dehidrateydi. Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakalarımızın dehidratasyon derecelerini, istatistiksel açıdan karşılaştırdığımızda anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).
- 7) Vakaların çoğunda kusma şikayeti mevcutken, viral AGE'li hastalarda, paraziter AGE'li hastalara göre kusma şikayeti daha çok görüldü. Paraziter AGE'li ve viral AGE'li vakaları kusma şikayeti açısından karşılaştırdığımızda, aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0,021$) ($p<0,05$).
- 8) Paraziter AGE'li hastaların %55,3'ünde; viral AGE'li hastaların ise %56,6'sında ishal sayısı günde 6 ve üzeri idi. Paraziter AGE'li ve viral

AGE'li vakalarımızın ishal durumlarını, istatistiksel açıdan değerlendirdiğimizde anlamlı bir fark yoktu ($p=0,886$) ($p>0,05$).

- 9) Viral AGE'li vakaların, ishalleri gün sayısı, paraziter AGE'li vakalarından daha uzundu ve aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,031$) ($p<0,05$). En uzun ishalleri gün sayısı, adenovirüs pozitif viral AGE'li vakalarda görüldü.
- 10) Viral AGE'li vakaların yatış süreleri, paraziter AGE'li vakalarından daha uzundu, aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,091$) ($p>0,05$). En uzun yatış süreleri rotavirüs+adenovirüs pozitif viral AGE'li vakalarda görüldü.
- 11) Paraziter AGE'li vakaların hemoglobin değerleri, viral AGE'li vakalarından daha yüksekti ve bu istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,004$) ($p<0,05$).
- 12) Vakaların, PLT, üre, kreatinin, K, idrar dansitesi ve idrar pH değerleri bakımından iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).
- 13) Paraziter AGE'li vakaların MPV değerleri, viral AGE'li vakaların MPV değerlerinden yüksekti ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirildi ($p=0,021$) ($p<0,05$).
- 14) Viral AGE'li vakaların ALT ve AST değerleri, paraziter AGE'li vakaların değerlerinden belirgin şekilde yüksekti ve bu yüksekliğin istatistiksel açıdan da anlamı vardı (ALT için $p=0,032$, AST için $p=0,020$) ($p<0,05$).
- 15) Viral AGE'li vakaların, paraziter vakalara göre Na değerleri daha yüksek bulundu ve iki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,026$) ($p<0,05$).
- 16) Viral AGE'li vakaların, paraziter AGE'li vakalara göre Cl değerleri daha yüksek bulundu ve iki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($p=0,000$) ($p<0,05$).
- 17) İki grubun enfeksiyon parametrelerini karşılaştırdığımızda WBC, ALS, AMS, AES değerleri açısından paraziter AGE'li vakalarla viral AGE'li vakalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,005$).

- 18) Paraziter AGE'li vakaların ANS değerleri, viral AGE'li vakalarınkinden daha yüksek bulundu ve bu yükseklik istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirildi ($p=0,027$) ($p<0,05$).
- 19) Paraziter AGE'li hastaların CRP değerleri, viral AGE'li hastaların CRP değerlerinden önemli bir farkla daha yüksek bulundu ve bu istatistiksel açıdan da anlamlıydı ($p=0,000$) ($p<0,05$).

Sonuç olarak bu çalışmada, paraziter AGE'li hastalarda, hemoglobin, MPV, ANS, CRP değerleri daha yüksek bulunurken; viral AGE'li hastalarda, kusma Şikayeti, ishalleri gün sayısı, ALT, AST, Na ve Cl değerleri daha yüksek bulundu. Paraziter AGE'li vakalar, daha çok yaz mevsiminde görülürken; viral AGE'li vakalar, daha çok kiş mevsiminde ve sıklıkla 2 yaş altında görülmektedir. Bu alışma ile, kusma Şikayeti, ishalleri gün sayısı, mevsimsel farklılık ve hemoglobin, ANS, MPV, CRP, ALT, AST, Na ve Cl değerlerinin, AGE etyolojisini tahmin etmede bize yol gösterebilir olduğu sonucuna varılmıştır.

7. KAYNAKLAR

1. Güneş H, Gökalp AA, Gülen Dumrul, Kaya AD. Gastroenteritli olgularda salmonella-shigella cinsi bakterilerin izolasyon sıklığı ve antibiyotik direnç paternlerinin değerlendirilmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2012;13:2-4.
2. Bayrakçı B, Özütemiz Ö. Postinfeksiyöz irritabl barsak sendromu. Güncel Gastroenteroloji Dergisi. 2009;13(3):153-7.
3. Kurugöl Z, Devrim İ. Gastrointestinal enfeksiyonlar. J Pediatr Inf. 2014;8:71-81.
4. Binnicker MJ. Multiplex molecular panels for diagnosis of gastrointestinal infection; Performans, result interpretation and cost effectiveness. J Clin Microbiol. 2015;53:3723-7.
5. 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.
6. WHO 2004 report. Diarrhoeal Diseases.
http://www.who.int/vaccine_research/diseases/diarrhoeal/en Erişim tarihi: 15.05.2009.
7. United Nations. Millenium Development Goals Report. New York; 2005.
<http://www.un.org/docs/summit2005/MDGBook.pdf>. Erişim tarihi:15.05.2009.
8. İnan N, Ünsür EK, Demirel A, Mamçu D, Sönmez E, Arısoy A. Akut Viral Gastroenterit Ön tanılı Vakalarda Rotavirus, Adenovirus ve Norovirus Sıklığının Araştırılması. Ankem Derg. 2014;28: 14-9.
9. Schnadower D, Finkelstein Y, Freedman SB. Ondansetron and probiotics in the management of pediatric acute gastroenteritis in developed countries. Curr Opin Gastroenterol. 2015;31(1):1-6.
10. Freedman SB, Thull-Freedman JD, Rumantir M, Atenafu EG, Stephens D. Emergency department revisits in children with gastroenteritis. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2013;57(5):612-8.

11. Fox J, Richards S, Jenkins HR, Powell C. Management of gastroenteritis over 10years: changing culture and maintaining the change. *Arch Dis Child*. 2012; 97(5):415-7.
12. Ogilvie I, Khoury H, Goetghebeur MM, El Khoury AC, Giaquinto C. Burden of community-acquired and nosocomial rotavirus gastroenteritis in the pediatric population of Western Europe: a scoping review. *BMC Infect Dis*. 2012;12:62.
13. Wiegering V, Kaiser J, Tappe D, Weissbrich B, Morbach H, Girschick HJ. Gastroenteritis in childhood: a retrospective study of 650 hospitalized pediatric patients. *Int J Infect Dis*. 2011;15(6):e401-7.
14. Churgay CA, Aftab Z. Gastroenteritis in children: Part II. Prevention and management. *American Family Physician*. 2012;85(11):1066-70.
15. Martín A, Pérez-Ayala A, Chaves F, Lora D, Orellana MÁ. Evaluation of the multiplex PCR Allplex-GI assay in the detection of bacterial pathogens in diarrheic stool samples. *J Microbiol Methods*. 2018;144:33-36.
16. Eibach D, Krumkamp R, Hahn A, Sarpong N, Adu-Sarkodie Y, Leva A, et al. Application of a multiplex PCR assay for the detection of gastrointestinal pathogens in a rural African setting. *BMC Infect Dis*. 2016;16:150.
17. Korczowski B, Szybist W. Serum procalcitonin and C-reactive protein in children with diarrhoea of various aetiologies. *Acta Paediatr*. 2004;93(2):169-73.
18. Kabayiza JC, Andersson ME, Nilsson S, Baribwira C, Muhirwa G, Bergström T, et al. Diarrhoeagenic microbes by real-time PCR in Rwandan children under 5 years of age with acute gastroenteritis. *Clin Microbiol Infect*. 2014;20(12):O1128-35.
19. Guarino A, Albano F, Ashkenazi S, Gendrel D, Hoekstra JH, Shamir R, et al. ESPGHAN/ESPID Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe Expert Working Group. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: executive summary. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008;46(5):619-21.

20. Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, Lo Vecchio A, Shamir R, Szajewska H;European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition; European Society for Pediatric Infectious Diseases. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;59(1):132-52.
21. Elliott EJ. Acute gastroenteritis in children. *BMJ.* 2007;334(7583):35-40.
22. Akıncı N, Erener Ercan T, Yalman N ve ark. Akut gastroenteritli çocuklarda Adenovirus ve Rotavirus. *J Pediatr Inf.* 2007;1: 98-101.
23. Glass RI, Parashar UD, Bresee JS, Turcios R, Fischer TK, Widdowson MA, et al. Rotavirus vaccines: current prospects and future challenges. *Lancet.* 2006;368(9532):323-32.
24. American Academy of Pediatrics. Rotavirus Infections. In: Pickering LK (ed.) *Red Book: 2003 Report of the Committee on Infectious Diseases.* 26th edition, pp.534-6, Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2003.
25. Palanduz A. Gastrointestinal Enfeksiyon Etkenleri ve Neden Oldukları Klinik Tablolar. *J Pediatr Inf.* 2009;3:116-8.
26. National Institute of Allergy and Infectious Diseases. Rotavirus. 2010. <http://www.niaid.nih.gov/topics/rotavirus/Pages/rotavirusIllustration.aspx> Erişim tarihi: 29.01.2019.
27. Jiang B, Gentsch JR, Glass RI. The role of serum antibodies in the protection against rotavirus disease: an overview. *Clin Infect Dis.* 2002;34(10):1351-61.
28. Ciccarelli S, Stolfi I, Caramia G. Management strategies in the treatment of neonatal and pediatric gastroenteritis. *Infect Drug Resist.* 2013;6:133-61.
29. Lee SY, Hong JH, Lee SW, Lee M. [Comparisons of latex agglutination, immunochromatography and enzyme immunoassay methods for the detection of rotavirus antigen]. *Korean J Lab Med.* 2007;27(6):437-41.
30. Tate JE, Burton AH, Boschi-Pinto C, Steele AD, Duque J, Parashar UD; WHO-coordinated Global Rotavirus Surveillance Network. 2008 estimate of worldwide rotavirus-associated mortality in children younger than 5 years before

- the introduction of universal rotavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2012;12(2):136-41.
31. Leshem E, Moritz RE, Curns AT, Zhou F, Tate JE, Lopman BA, et al. Rotavirus vaccines and health care utilization for diarrhea in the United States (2007-2011). *Pediatrics.* 2014;134(1):15-23.
 32. Soares-Weiser K, Macle hose H, Bergman H, Ben-Aharon I, Nagpal S, Goldberg E, et al. Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;11:CD008521.
 33. La Rosa AM, Champlin RE, Mirza N, Gajewski J, Giralt S, Rolston KV, et al. Adenovirus infections in adult recipients of blood and marrow transplants. *Clin Infect Dis.* 2001;32(6):871-6.
 34. La Rosa G, Fratini M, Della Libera S, Iaconelli M, Muscillo M. Viral infections acquired indoors through airborne, droplet or contact transmission. *Ann Ist Super Sanita.* 2013;49(2):124-32.
 35. B Bayraktar, B Toksoy, E Bulut. Akut Gastroenteritli Çocuklarda Rotavirus ve Adenovirus Saptanması. *Klimik Dergisi.* 2010;23(1):15-7.
 36. Schofield KP, Morris DJ, Bailey AS, de Jong JC, Corbitt G. Gastroenteritis due to adenovirus type 41 in an adult with chronic lymphocytic leukemia. *Clin Infect Dis.* 1994;19(2):311-2.
 37. Treviño M, Prieto E, Peñalver D, Aguilera A, García-Zabarte A, García-Riestra C, et al. [Diarrhea caused by adenovirus and astrovirus in hospitalized immunodeficient patients]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2001;19(1):7-10.
 38. Farthing M, Salam MA, Lindberg G, Dite P, Khalif I, Salazar-Lindo E, et al; WGO. Acute diarrhea in adults and children: a global perspective. *J Clin Gastroenterol.* 2013;47(1):12-20.
 39. King CK, Glass R, Bresee JS, Duggan C; Centers for Disease Control and Prevention. Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance and nutritional therapy. *MMWR Recomm Rep.* 2003;52(RR-16):1-16.

40. Nir V, Nadir E, Schechter Y, Kline-Kremer A. Parents' attitudes toward oral rehydration therapy in children with mild-to-moderate dehydration. *Scientific World Journal*. 2013;2013:828157.
41. Kharbanda AB, Hall M, Shah SS, Freedman SB, Mistry RD, Macias CG, et al. Variation in resource utilization across a national sample of pediatric emergency departments. *J Pediatr*. 2013;163(1):230-6.
42. World Health Organization. The treatment of diarrhoea. A manual for physicians and other senior health workers, 4th rev. ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization;2005. <http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241593180.pdf> Erişim tarihi: 09.02.2019.
43. Carson RA, Mudd SS, Madati PJ. Clinical Practice Guideline for the Treatment of Pediatric Acute Gastroenteritis in the Outpatient Setting. *J Pediatr Health Care*. 2016;30(6):610-616.
44. Team, Acute Gastroenteritis Guideline. Cincinnati Children's Hospital Medical Center: Evidence-based care guideline for prevention and management of acute gastroenteritis in children age 2 months to 18 years. 2011;1-20.
45. Walker CLF, Rudan I, Liu L, Nair H, Theodoratou E, Bhutta ZA. Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea. *Lancet*. 2013;381(9875):1405-1416.
46. Khan WA, Griffiths JK, Bennish ML. Gastrointestinal and extra-intestinal manifestations of childhood shigellosis in a region where all four species of *Shigella* are endemic. *PLoS One*. 2013;8(5):e64097.
47. Walker CL, Applegate JA, Black RE. Haemolytic-uraemic syndrome as a sequela of diarrhoeal disease. *J Health Popul Nutr*. 2012;30(3):257-61.
48. Freedman SB, Hall M, Shah SS, Kharbanda AB, Aronson PL, Florin TA, et al. Impact of increasing ondansetron use on clinical outcomes in children with gastroenteritis. *JAMA Pediatr*. 2014;168(4):321-9.
49. Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, Lo Vecchio A, Shamir R, Szajewska H; European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition; European Society for Pediatric Infectious Diseases. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of

- acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;59(1):132-52.
50. Kulkarni H, Mamtani M, Patel A. Roles of zinc in the pathophysiology of acute diarrhea. *Curr Infect Dis Rep.* 2012;14(1):24-32.
51. Yurdakök K, Ozmert E, Yalçın SS, Laleli Y. Vitamin A supplementation in acute diarrhea. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2000;31(3):234-7.
52. Patro-Gołąb B, Shamir R, Szajewska H. Yogurt for treating acute gastroenteritis in children: Systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr.* 2015;34(5):818-24.
53. MacGillivray S, Fahey T, McGuire W. Lactose avoidance for young children with acute diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(10):CD005433.
54. Peterson KM, Singh U, Petri WA Jr. Enteric Amebiasis. In: Guerrant R, Walker DH, Weller PF (eds), *Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens and Practice*, 3rd edition, p.614, Saunders Elsevier, Philadelphia, 2011.
55. Göğebakan M, Aksaray N, Yılmaz HL, Alhan E, Tanrıverdi S, Özcan K. Barsak Amebiyazisli Çocuklarda Serolojik Yöntemlerin Tanısal Değeri. *Turkiye Klinikleri J Pediatr.* 2001;10(4):190-6.
56. 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 Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi.* 2004;28(2):100-102.
57. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). DPDx-Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern, Amebiasis (*Entamoeba histolytica*), 2017. <http://www.cdc.gov/dpdx/amebiasis/index.html>. Erişim tarihi: 09.02.2019.
58. Türkdoğan MK, Amebiyaz (Klinik, Teşhis ve Tedavi). *Turkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol.* 2004;15(3):126-31.
59. Marie C, Petri WA Jr. Amoebic dysentery. *BMJ Clin Evid.* 2013;2013. pii:0918.
60. Ansari MF, Siddiqui SM, Agarwal SM, Vikramdeo KS, Mondal N, Azam A. Metronidazole hydrazone conjugates: Design, synthesis, antiamebic and molecular docking studies. *Bioorg Med Chem Lett.* 2015;25(17):3545-9.

61. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). DPDx-Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern, Amebiasis (*Entamoeba histolytica*), 2017. <http://www.cdc.gov/dpdx/amebiasis/>Erişim tarihi:09.02.2019.
62. Muehlenbachs A, Bhatnagar J, Agudelo CA, Hidron A, Eberhard ML, Mathison BA, et al. Malignant Transformation of *Hymenolepis nana* in a Human Host. *N Engl J Med*. 2015;373(19):1845-52.
63. Brindley PJ, Sher A. Immunological involvement in the efficacy of praziquantel. *Exp Parasitol*. 1990;71(2):245-8.
64. Wolf MK, Taylor DN, Boedeker EC, Hyams KC, Maneval DR, Levine MM, et al. Characterization of enterotoxigenic *Escherichia coli* isolated from U.S. troops deployed to the Middle East. *J Clin Microbiol*. 1993;31(4):851-6.
65. Rathaur VK, Pathania M, Jayara A, Yadav N. Clinical study of acute childhood diarrhoea caused by bacterial enteropathogens. *J Clin Diagn Res*. 2014; 8(5): PC01-5.
66. CDC. Typhoid fever, 2018. <http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/typhoid/>Erişim tarihi: 09.02.2019.
67. Gal-Mor O, Boyle EC, Grassl GA. Same species, different diseases: how and why typhoidal and non-typhoidal *Salmonella enterica* serovars differ. *Front Microbiol*. 2014;5:391
68. Faulder KE, Simmonds K, Robinson JL. The Epidemiology of Childhood *Salmonella* Infections in Alberta, Canada. *Foodborne Pathog Dis*. 2017;14(6):364-369.
69. Brooks JT, Matyas BT, Fontana J, DeGroot MA, Beuchat LR, Hoekstra M, et al. An outbreak of *Salmonella* serotype Typhimurium infections with an unusually long incubation period. *Foodborne Pathog Dis*. 2012;9(3):245-8.
70. Abe K, Saito N, Kasuga F, Yamamoto S. Prolonged incubation period of salmonellosis associated with low bacterial doses. *J Food Prot*. 2004;67(12):2735-40.

71. Mintz ED, Cartter ML, Hadler JL, Wassell JT, Zingesser JA, Tauxe RV. Dose-response effects in an outbreak of Salmonella enteritidis. *Epidemiol Infect.* 1994;112(1):13-23.
72. American Academy of Pediatrics, Salmonella infections. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA (eds), *Red Book: 2012 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 29th edition, pp.635-41, Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2012.
73. Gülmez D, Gür D, Haşçelik G, Güleşen R, Levent B. Ulusal enterik patojenler laboratuvar surveyans ağına (UEPLA) dahil olan bir üniversite hastanesinin deneyimleri: dört yıllık Salmonella, Shigella ve Campylobacter verileri. *Türk Mikrobiyol Cem Derg.* 2012;42(3):85-92.
74. Kotloff KL, Winickoff JP, Ivanoff B, Clemens JD, Swerdlow DL, Sansonetti PJ, et al. Global burden of Shigella infections: implications for vaccine development and implementation of control strategies. *Bull World Health Organ.* 1999;77(8):651-66.
75. Ashkenazi S. Shigella infections in children: new insights. *Semin Pediatr Infect Dis.* 2004;15(4):246-52.
76. Khan WA, Seas C, Dhar U, Salam MA, Bennish ML. Treatment of shigellosis: V. Comparison of azithromycin and ciprofloxacin. A double-blind, randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 1997;126(9):697-703.
77. Rowe B, Ward LR, Threlfall EJ. Multidrug-resistant Salmonella typhi: a worldwide epidemic. *Clin Infect Dis.* 1997;24 Suppl 1:S106-9.
78. Batırel A, Gençer S, Özer S. Enfeksiyon Göstergesi olarak Akut Faz Reaktanları: C-Reaktif Protein (CRP) ve Serum Amiloid A (SAA). *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi.* 2003;14(3):220-24.
79. Çelik İH, Erdeve Ö. Neonatal sepsise tanısasal yaklaşım. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 2013;56:200-207.
80. Kolsuz M, Metintaş M, Uçgun İ. Toplum kökenli Pnömonilerde Hastalık şiddeti ile Akut faz reaktanları arasındaki ilişki. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi.* 2002;50(4):431-437.

81. Aliefendioğlu D. Yenidoğan infeksiyonlarında Tanı ve Tedavi Monitorizasyonu. ANKEM Derg. 2012;26(Ek 2):350-356.
82. Díez-Padrisa N, Bassat Q, Morais L, O'Callaghan-Gordo C, Machevo S, Nhampossa T, et al. Procalcitonin and C-reactive protein as predictors of blood culture positivity among hospitalised children with severe pneumonia in Mozambique. Trop Med Int Health. 2012;17(9):1100-7.
83. Benmessaoud R, Jroundi I, Nezha M, Moraleda C, Tligui H, Seffar M, et al. Aetiology, epidemiology and clinical characteristics of acute moderate-to-severe diarrhoea in children under 5 years of age hospitalized in a referral paediatric hospital in Rabat, Morocco. J Med Microbiol. 2015;64(Pt1):84-92.
84. Çubuk E, Aktar F, Yılmaz K, Sabaz MN, Solmaz M, Asena M ve ark. 2011-2015 Yılları Arasında Üniversitemiz Çocuk Polikliniklerine İshal Şikâyeti ile Başvuran ve Adenovirüs ve/veya Rotavirüs Pozitifliği Saptanan Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi. Van Tıp Derg. 2008;25(3):374-380.
85. Kızılırmak A, Çalışkan E, Temizkan RC. Akut Gastroenteritli Çocuklarda Rotavirus ve Adenovirus Sıklığı. Konuralp Tıp Dergisi. 2017;9(2):35-39.
86. Çelik T, Güler E, Berksoy EA, Sorguç Y, Arslan N. Entamoeba histolytica'ya Bağlı Akut Gastroenteriti Olan Çocuklarda Ortalama Trombosit Hacminin Değerlendirilmesi. Türkiye Parazitoloj Derg. 2015;39:205-8.
87. Gürbüz F, Tezer H, şaylı TR. Akut gastroenterit nedeniyle hastaneye yatan hastalarda etkenler ve klinik bulgular: Epidemiyolojik çalışma. Türkiye Çocuk Hast. Derg./Turkish J. Pediatr. Dis. 2010;4(4):211-218.
88. Sugeçti S, Çelen U, Azaklı PT, Yenice S, Koçer F. Akut Gastroenteritli Çocuklarda İmmünokromatografik Olarak Enterik Adenovirus ve Rotavirus Antijen Varlığının Mevsimsel Prevelansı. J Pediatr Inf. 2015;9:161-5.
89. Çoban B, Topal B. Evaluation of rotavirus gastroenteritis in children: five years' surveillance in Alanya, Antalya. Turk J Pediatr. 2014;56(3):280-4.
90. Tüzüner U, Gülcen BS, Özdemir M, Feyzioğlu B. Gastroenteritli Çocukların Dışkılarında Adenovirus ve Rotavirus Sıklığı ve Mevsimsel Dağılımı. Klimik Dergisi. 2016;29(3):121-4.

91. Çömçe M, Kafadar D, Erol M, Yiğit Ö. Akut Gastroenteritle Acile Başvuran Pediatrik Populasyonda Rotavirüs ve Adenovirüs Enfeksiyonlarının Retrospektif Analizi. *J Pediatr Inf.* 2017;11(4):153-160.
92. Altındış M, Küçükkurt Ş, Kalaycı R, Aslan FG, Bükülmez A, Yoldaş Y. Akut Gastroenteritli Çocuklarda Rotavirüs, Enterik Adenovirüs ve Norovirüs Sıklığı. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2016;1(1):1-12.
93. Kucuk O, Ugras M, Bicer S, Giray T, Col D, Erdag GC, et al. Mean Platelet Volume Value Changes In Acute Noninfectious and Infectious Diarrhea. *Yeditepe Medical Journal.* 2015;9(33):875-883.
94. André HP, Sperandio N, Siqueira RL, Franceschini SDCC, Priore SE. Food and nutrition insecurity indicators associated with iron deficiency anemia in Brazilian children: a systematic review. *Cien Saude Colet.* 2018;23(4):1159-1167.
95. Mete E, Akelma AZ, Cizmeci MN, Bozkaya D, Kanburoglu MK. Decreased mean platelet volume in children with acute rotavirus gastroenteritis. *Platelets.* 2014; 25(1):51-4.
96. Erdogan S, Yazar AS, Guven S, Durak U, Akova S. Serum transaminase elevation in Patients with rotavirus gastroenteritis. *J Clin Anal Med.* 2017;8(6):488-91.
97. Akcaboy M, Melek Oguz M, Altinel Acoglu E, Acar M, Zorlu P, Ozbay Hosnut F, et al. Systemic Manifestation of Rotavirus Infection in Children: A Report of Three Cases. *Iran Red Crescent Med J.* 2016;18(8):e35086.
98. Berend K, de Vries AP, Gans RO. Physiological approach to assessment of acid-base disturbances. *N Engl J Med.* 2015;372(2):195.
99. Yeung CY, Lee HC, Lin SP, Fang SB, Jiang CB, Huang FY, et al. Serum cytokines in differentiating between viral and bacterial enterocolitis. *Ann Trop Paediatr.* 2004;24(4):337-43.
100. Mangiarotti P, Moulin F, Palmer P, Ravilly S, Raymond J, Gendrel D. Interferon-alpha in viral and bacterial gastroenteritis: a comparison with C-reactive protein and interleukin-6. *Acta Paediatr.* 1999;88(6):592-4.

EKLER

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

| | |
|----------------------------------|--|
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | Akut Gastroenterit Tanısı İle Hastaneye Yatan Çocuk Hastalarda Etkenlere Göre Klinik ve Laboratuvar Bulgularının Karşılaştırılması |
| VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU | 227 |

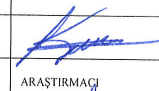
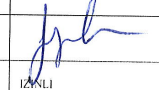


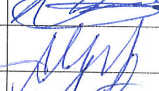
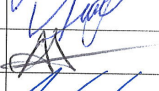

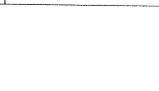



| | | |
|----------------------|------------------|---|
| ETİK KURUL BİLGİLERİ | ETİK KURULUN ADI | KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU |
| | AÇIK ADRESİ: | KSÜ Tıp Fakültesi Dekanlığı Adres: Kayseri/Kahramanmaraş Yolu Üzeri Aşvar Yerleşkesi 46000/ K.MARAŞ |
| | TELEFON | (0344)3003424 |
| | FAKS | (0344)3003409 |
| | E-POSTA | tipkaek@ksu.edu.tr |

| | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| BAŞVURU BİLGİLERİ | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI | Doç.Dr. Can ACIPAYAM | | |
| | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD | | |
| | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ | KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ | | |
| | VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI | | | |
| | DESTEKLEYİCİ | yok | | |
| | PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için) | | | |
| | DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ | | | |
| | ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ | FAZ 1 | <input type="checkbox"/> | |
| | | FAZ 2 | <input type="checkbox"/> | |
| | | FAZ 3 | <input type="checkbox"/> | |
| FAZ 4 | | <input type="checkbox"/> | | |
| Gözlemsel ilaç çalışması | | <input type="checkbox"/> | | |
| Tıbbi cihaz klinik araştırması | | <input type="checkbox"/> | | |
| İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları | | <input type="checkbox"/> | | |
| İlaç dışı klinik araştırma | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| - Dosya kullanılarak yapılan arşiv taraması -Rutin muayene, tetkik, tahlil ve tedavi işlemleri sırasında elde edilmiş materyaller ile yapılacak araştırma | | | | |
| ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER | TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> | ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/> | ULUSAL <input type="checkbox"/> | ULUSLARARASI <input type="checkbox"/> |

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr. Emel ŞAHİN
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmamalıdır.

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER | Belge Adı | Tarihi | Versiyon Numarası | Dili | | | | | |
|--|---|--|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ | yok | | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> | İngilizce <input type="checkbox"/> | Diğer <input type="checkbox"/> | | |
| | BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU | yok | | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> | İngilizce <input type="checkbox"/> | Diğer <input type="checkbox"/> | | |
| | OLGU RAPOR FORMU | yok | | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> | İngilizce <input type="checkbox"/> | Diğer <input type="checkbox"/> | | |
| | ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ | yok | | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> | İngilizce <input type="checkbox"/> | Diğer <input type="checkbox"/> | | |
| DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER | Belge Adı | Açıklama | | | | | | | |
| | SIGORTA | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | ARAŞTIRMA BÜTÇESİ | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | İLAN | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | YILLIK BİLDİRİM | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | SONUÇ RAPORU | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | DiĞER: | <input checked="" type="checkbox"/> | Başvuru Dilekçesi , Başvuru Formu, Özgeçmişler, arşiv izni | | | | | | |
| KARAR BİLGİLERİ | Karar No: 22 | Tarih: 06.12.2017 | Oturum:2017/20 | | | | | | |
| | Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekeç, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. Kök Hücre, doku nakli, organ nakli ve yeni bir cerrahi yöntem ile ilgili çalışmalar ve geleneksel tıp uygulamaları ve tıbbi ürünler ile ilgili çalışmalar için ayrıca Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünden de izin alınması gerekmektedir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir. | | | | | | | | |
| ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI | | İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu | | | | | | | |
| BAŞKAN UNVANI / ADI / SOYADI: | | Doç. Dr. Emel ŞAHİN | | | | | | | |
| Unvanı/Adı/Soyadı | Uzmanlık Alanı | Kurumu | Cinsiyet | | Araştırma ile ilişkisi | | Katılım * | İmza | |
| BASKAN Doç. Dr. Emel ŞAHİN | Tıbbi Biyoloji | KSÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Başkan Vekili Doç. Dr. Can ACIPAYAM Başkan Yardımcısı Üye | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları | KSÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | ARAŞTIRMACI |
| Doç. Dr. Sezen KOCARSLAN Üye | Tıbbi Patoloji | KSÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Doç. Dr. Ahmet Çağrı AYKAN Üye | Kardiyoloji | KSÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | İZİNLI |
| Yrd. Doç. Dr. Güzen ÖKSÜZ Üye | Anesteziyoloji ve Reanimasyon | KSÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Yrd. Doç. Dr. Aysegül ERDOĞAN Üye | Halk Sağlığı | KSÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Yrd. Doç. Dr. Selma YAMAN Üye | Biyofizik | KSÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Yrd. Doç. Dr. Nadire ESER Üye | Farmakoloji | KSÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Yrd. Doç. Dr. Adem DOĞANER Üye | Biyoistatistik | KSÜ Tıp Fakültesi | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Uzm.Ecz. Dilara Algül DOKUMACI Üye | Eczacı | Dilara Eczanesi | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Öğt.Gör. Ahmet KARATUT Üye | Hukukçu | KSÜ Pazarek MYO | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Hakan ŞERBETÇİOĞLU Üye | Mühendis | Mavi-Yeşil Yazılım | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| Haçî Ömer DOKUMACI Üye | Mühendis | Serbest | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> |  |
| ŞERH(VARSA) | | | | | | | | | |

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr. Emel ŞAHİN
İmza:



Not: Etik kurul başkanı, imzasının vermediği her sayfaya imza atmalıdır.

AKUT GASTROENTERİT
TANISI İLE HASTANEYE
YATAN ÇOCUK HASTALARDA
ETKENLERE GÖRE KLİNİK VE
LABORATUVAR
BULGULARININ
KARŞILAŞTIRILMASI

Yazar Şebnem Özmen

Gönderim Tarihi: 08-Mar-2019 04:34PM (UTC+0400)

Gönderim Numarası: 1089923220

Dosya adı: TEZ.docx (557.49K)

Kelime sayısı: 14833

Karakter sayısı: 105548

AKUT GASTROENTERİT TANISI İLE HASTANEYE YATAN ÇOCUK HASTALARDA ETKENLERE GÖRE KLİNİK VE LABORATUVAR BULGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI

ORJİNALLİK RAPORU

| | | | |
|-------------------|------------------------|------------|------------------|
| % 3 | % 3 | % 4 | % 0 |
| BENZERLİK ENDEKSİ | İNTERNET KAYNAKLARI | YAYINLAR | ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ |

BİRİNCİL KAYNAKLAR

| | | |
|----------|--|------------|
| 1 | www.turkarchotolaryngol.net İnternet Kaynağı | % 1 |
| 2 | www.cocukenfeksiyon.org İnternet Kaynağı | % 1 |
| 3 | jceionline.org İnternet Kaynağı | % 1 |
| 4 | wcssr.org İnternet Kaynağı | % 1 |

Alıntıları çıkart üzerinde Eşleşmeleri çıkar < %1
Bibliyografyayı Çıkart üzerinde

ÖZGEÇMİŞ

A. KİŞİSEL BİLGİLER

Bu bölümde verilen bilgilerin güncel ve ulaşılabilir olması gerekmektedir.

Adı soyadı:Şebnem Özmen

Doğum tarihi:14.11.1984

Yabancı dil bilgisi: İngilizce,Almanca

Görev yeri: KSÜ Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.

E-posta adresi:dr.sebnemozmen@gmail.com

Telefon:505 7782129

EĞİTİM BİLGİLERİ

Mezun olduğu üniversite/fakülteyi lütfen belirtiniz: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi

Mezuniyet tarihini lütfen yıl olarak belirtiniz:2011

Varsa, akademik ünvanları lütfen belirtiniz:Araştırma Görevlisi

B. İŞ TECRÜBESİNE AİT BİLGİLER

Bugüne kadar çalıştığı kurum/kuruluşları lütfen belirtiniz:

2011:Niğde Çamardı İlçe Hastanesi

2015:Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.

2016:KSÜ Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.

C. KLİNİK ARAŞTIRMALARLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Bu bölümde verilen bilgiler, tarih sıralamasına göre, en eski tarihliden yeni tarihliliye doğru sıralanmalıdır.

İyi klinik uygulamaları (İKU) ve klinik araştırma konularında eğitim alınmışsa, alınan kurum/kuruluşun adı ve tarihi ile lütfen belirtiniz:

Varsa, araştırmacı olarak katılan klinik araştırmaları lütfen belirtiniz:

Varsa, izleyici (monitör) olarak katılan klinik araştırmaları lütfen belirtiniz:

Varsa, saha görevlisi olarak katılan klinik araştırmaları lütfen belirtiniz:

Varsa, araştırma eczacısı olarak katılan klinik araştırmaları lütfen belirtiniz:

D. ÖZGEÇMİŞ SAHİBİNİN İMZASI

El yazısıyla adı soyadı:

Tarih (gün/ay/yıl olarak): .../.../.....

İmza: