

**T.C.  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**ÇOCUKLUK ÇAĞINDA TEKRARLAYAN KARIN AĞRISI  
NEDENİYLE ENDOSKOPİ YAPILAN OLGULARIN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ  
Dr. Abdullah Murat KAYAOKAY**

**TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Yaşar DOĞAN**

**ELAZIĞ  
2016**

## ONAY SAYFASI

Prof. Dr. Ahmet KAZEZ

**DEKAN**

Bu tez Uzmanlık Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Erdal YILMAZ

**Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı**

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Yaşar DOĞAN

**Danışman**

**Uzmanlık Tezi Değerlendirme Jüri Üyeleri**

..... \_\_\_\_\_  
..... \_\_\_\_\_  
..... \_\_\_\_\_  
..... \_\_\_\_\_  
..... \_\_\_\_\_

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bana yol gösteren, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, başta tez danışmanım Prof. Dr. Yaşar DOĞAN olmak üzere, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Erdal YILMAZ, nezdinde eğitimime katkıda bulunan tüm Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim dalı hocalarıma öğretim üyelerine; tezin hazırlanmasında yardımcı olan Arş. Gör. Dr. Eren MÜNGEN Arş. Gör. Fevzi DEMİR'e

Beraber çalıştığımız ve her türlü desteği esirgemeyen klinikte beraber çalışmaktan zevk duyduğum hemşirelerimiz, personellerimiz ve sekreterimize,

Her konuda destek ve yardımlarını esirgemeyen, bu günlere gelmemde çok büyük emekleri ve fedakarlıkları olan değerli aileme teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

### TEKRARLAYAN KARIN AĞRISI NEDENİYLE ENDOSKOPI YAPILAN ÇOCUK OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çocukluk çağı tekrarlayan karın ağrısının tanı ve tedavisinde son yıllarda gastrointestinal sistem endoskopisi daha sık kullanılmaya başlanmıştır. Endoskopinin tekrarlayan karın ağrısının tanı ve tedavisinde kullanımına yönelik olarak birçok klinik çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda birbirinden farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu klinik çalışmanın amacı bölgemizde çocukluk çağı tekrarlayan karın ağrısı nedeniyle endoskopi yapılmış olguların klinik ve laboratuvar özelliklerini incelemeyi planlanmıştır.

Karın ağrısı ile gelip endoskopi yapılan toplam 541 hasta vardı. Bu hastaların 201(%37.2)'i erkek, 340(%62.8)'ı kız idi. Tekrarlayan karın ağrısı olan 541 olguda karın ağrısı dışında en sık eşlik eden yakınma %3.5'inde (19 olgu) kusma, ishal %0.9'unda (5 olgu), kanlı dışkılama %0.3'ünde (2 olgu), kanlı kusma %0.1 (1 olgu), sarılık %0.1'inde (1 olgu) ve kabızlık %0.1'inde (1 olgu) saptandı.

Tekrarlayan karın ağrısı olan 541 hastanın yapılan endoskopilerinde makroskopik bulgulardan sırasıyla en sık midede hiperemi %76.1'inde (412 olgu), midede nodülarite %23.1'nde (125 olgu), duodenumda düzensizlik %9.7'sinde (53 olgu), midede ülser %2.2'sinde (12 olgu), duodenumda ülser %1.4 'ünde (8 olgu), özefagusta polip %0.2'sinde (1 olgu) izlendi.

Endoskopi yapılan 541 hastanın 500'ünde histopatolojik tanı açısından biyopsi gönderilmişti. Olguların %52,6'sında (263 olgu) Helikobacter Pylori pozitifliği saptandı. Erkek hastaların %49,2'inde (11 olgu), kız hastaların ise %54.8'sinde (171 olgu) HP pozitifliği saptandı. Erkek ve kız cinsiyet arasında HP açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı.(p=0.2) .

Son yıllarda tekrarlayan karın ağrısının organik nedenlerinde artış gözlemlenmektedir. Organik nedenli karın ağrısının erken tanı ve tedavisi ile komplikasyonlar önlenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tekrarlayan karın ağrısı, endoskopi, çocuk

## ABSTRACT

### EVALUATION OF CHILDREN'S CASE DUE TO THE ENDOSCOPY

#### RECURRENT ABDOMINAL PAIN

Recently; gastrointestinal system endoscopy have begun to be used in diagnosis and therapy of childhood recurrent abdominal pain. In our country; there is many clinical study devoted to endoscopy's usage in diagnosis and therapy of recurrent abdominal pain. In studies that have been done so far several results have been obtained. Within the frame of this clinical study; we planned to analyze the clinical and laboratorial features of the facts that are subjected to endoscopy because of childhood recurrent abdominal pain in Eastern Anatolia Region.

There were 541 patients that applied with abdominal pain and then subjected to endoscopy. 201 (37.2%) of these patients were boys, and 340 (62.8%) of them were girls. In 541 facts that have recurrent abdominal pain; we have determined that in 3.5% (19 facts) of the most frequent comorbidity complaints were vomiting, 0.9% (5 facts) of them were diarrhea, 0.3% (2 facts) were bloody stool, 0.1% (1 fact) of them was vomiting blood, 0.1% (1 fact) was hepatitis and 0.15 (1 fact) was constipation.

In endoscopies of the 541 patients that have recurrent abdominal pain; we have monitored in order most frequently hyperaemia in the stomach in 76.1% (412 facts) of the patients, nodularity in the stomach in 23.1% (125 facts), irregularity in duodenum in 9.7% (53 facts), ulcer in the stomach in 2.2% (12 facts), ulcer in duodenum in 1.4% (8 facts) and polyp in oesophagus in 0.2% (1 fact) of macroscopic symptoms.

In the aspect of histopathologic diagnosis; a biopsy was sent to 500 of the 541 patients subjected to endoscopy. In 52.6% (263 facts) of the facts HP positiveness was detected. In 49.2% (11 facts) of the boys and in 54.8% (171 facts) of the girls HP positiveness was detected. A statistically significant difference was not detected between boy and girl genders. (P= 0.2)

Aspartate aminotransferase values analyzed between the patients that have normal endoscopies and the patients that have pathologies detected to be high in a statistically significant way ( $P < 0.05$ ).

An increase has been observed in the organic causes of recurrent abdominal pain in recent years. Complications can be prevented with early diagnosis and therapy of organically caused recurrent abdominal pain.

**Key Words:** Recurrent abdominal pain, children, endoscopy



## İÇİNDEKİLER

<b>BAŞLIK SAYFASI</b>	<b>i</b>
<b>ONAY SAYFASI</b>	<b>ii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b>	<b>iii</b>
<b>ÖZET</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>v</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b>	<b>ix</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b>	<b>x</b>
<b>KISALTMALAR LİSTESİ</b>	<b>xi</b>
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.1. Karın ağrısı tipleri	2
1.1.1. Visseral ağrı	2
1.1.2. Pariyetal ağrı (somatik ağrı)	5
1.1.3. Yansıyan ağrı	5
1.1.4. Karın Ağrısı Fیزیopatolojisi	6
1.2. Nedenleri	9
1.2.1. Organik Nedenlere Bağlı Tekrarlayan Karın Ağrısı	9
1.2.2. Kronik Kabızlık	10
1.2.3. Gastrit ve Peptik Ülser	11
1.2.4. Helikobakter pylori Enfeksiyonu	12
1.2.5. İnflamatuvar Barsak Hastalığı ( İBH )	13
1.2.6. Çölyak Hastalığı ( Glutene hassas enteropati )	15
1.2.7. Safra Kesesi Hastalıkları	16
1.2.8. Polip	16
1.2.9. İnvajinasyon	17
1.2.10. Laktoz İntoleransı	17
1.2.11. Ailevi Akdeniz Ateşi ( FMF )	17
1.2.12. Parazitik Enfestasyonlar	18
1.2.12.1. Giardiazis	18
1.2.12.2. Amebiyazis	18
1.2.13. Organik Nedenlere bağlı karın ağrısı tedavisi	19
1.2.13.1. Tedavi	19
1.2.13.2. Eğitim	19

1.2.13.2.1. Birikmiş ve sertleşmiş dışkının temizlenmesi	20
1.2.13.2.2. Yeniden dışkı birikmesinin önlenmesi	20
1.2.13.2.3. İzlem ve prognoz	22
1.2.13.3. Peptik Ülser Tedavisi	22
1.2.13.3.1. Antiasidler	22
1.2.13.3.2. H2 Reseptör Blokerleri	23
1.2.13.3.3. Proton Pompa İnhibitörleri	23
1.2.13.3.4. Sitoprotektif Ajanlar	23
1.2.13.2.5. Prostaglandin Analogları	24
1.2.13.2.6. Chron ve Ülseratif Kolit tedavisi	25
1.2.13.2.7. Parazitik enfeksiyonların tedavisi	25
1.2.14. Fonksiyonel Karın Ağrıları	25
1.2.14.1. Giriş	25
1.2.14.2. Fonksiyonel karın ağrısı ( FKA )	29
1.2.14.3. Tanı	31
1.2.14.3.1. Laboratuvar ve görüntüleme	32
1.2.14.3.2. Endoskopinin başlangıçtan günümüze uzanan öyküsü	33
1.2.14.3.3. Endoskopi endikasyonları	34
1.2.14.3.4. Çocuklarda gastrointestinal endoskopinin komplikasyonları	36
<b>2. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	<b>38</b>
2.1. İstatistiksel Değerlendime	38
<b>3. BULGULAR</b>	<b>39</b>
<b>4. TARTIŞMA</b>	<b>43</b>
<b>5. KAYNAKLAR</b>	<b>47</b>
<b>6. EKLER</b>	<b>58</b>
<b>7. ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>59</b>



## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b> Kronik karın ağrısının organik nedenleri	<b>9</b>
<b>Tablo 2.</b> Çocuklarda konstipasyon nedenleri	<b>10</b>
<b>Tablo 3.</b> Çocuklarda peptik ülserlerin sınıflandırması	<b>12</b>
<b>Tablo 4.</b> HP suşlarında saptanan virulans faktörleri.	<b>24</b>
<b>Tablo 5.</b> Çocuklarda HP eradikasyon rejimleri	<b>24</b>
<b>Tablo 6.</b> Çocuklar ve adolesanlarda Fonksiyonel Gastrointestinal Sistem Hastalıkları	<b>26</b>
<b>Tablo 7.</b> Çocuklarda üst gastrointestinal sistem endoskopisi endikasyonları	<b>35</b>
<b>Tablo 8.</b> Çocuklarda alt gastrointestinal sistem endoskopisi endikasyonları	<b>36</b>
<b>Tablo 9.</b> Ağırlık ve Boy Z skorları dağılımı	<b>39</b>
<b>Tablo 10.</b> Tekrarlayan karın ağrısı nedeniyle endoskopi yapılan olguların oksolojik verileri	<b>39</b>
<b>Tablo 11.</b> Karın ağrısı ile gelen hastaların endoskopi bulguları	<b>40</b>
<b>Tablo 12.</b> Karın ağrısına eşlik eden ek yakınmalar	<b>40</b>
<b>Tablo 13.</b> Karın ağrısı ile başvurup endoskopik biyopsi yapılan hastaların histopatoloji bulguları	<b>41</b>

## ŞEKİL LİSTESİ

**Şekil 1.** Abdominal ağrının algılanmasında viseral aferent yollar, (PG= Periakuaduktal gri cevher, NRM=Nukleus raphe magnus, NGC=Nukleus gigantosellularis), **7**

**Şekil 2.** Çeşitli organlara dağılan otonom sinir sistemi diagramı. Noktalı çizgiler sempatik, düz çizgiler ise parasempatik sinirleri göstermektedir. **8**



## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>Ark</b>	: Arkadaşları
<b>AST</b>	: Aspartat Transaminaz
<b>CH</b>	: Crohn hastalığı
<b>DNA</b>	: Deoksiribo Nükleik Asit
<b>EH</b>	: Entemoaba histolitica
<b>EMA</b>	: Endomisyum antikorları
<b>EUS</b>	: Endoskopik retrograt kolanjiopankreatografi (ERCP) ve endoskopik ultrasonografi
<b>FD</b>	: Fonksiyonel Dispepsi
<b>FKA</b>	: Fonksiyonel karın ağrısı
<b>FMF</b>	: Ailevi Akdeniz Ateşi
<b>GIAP</b>	: Galactose inhibitable adherence protein”
<b>GÖR</b>	: Gastroözofageal Reflü
<b>HP</b>	:Helikobakter Piloni
<b>İBS</b>	: İrritabil Barsak Sendromu
<b>NASPGHAN</b>	: Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Birliği
<b>NSAİİ</b>	: Non Steroid anti İnflamatuar
<b>PEG</b>	: Perkütan Endoskopik Gastrotomi
<b>PPI</b>	: Proton Pompa İnhibitörü
<b>TKA</b>	: Tekrarlayan Karın Ağrısı
<b>tTG</b>	: Tissue Trens Glutaminaz
<b>USG</b>	:Ultrason
<b>ÜK</b>	: Ülseratif kolit

## 1. GİRİŞ

Uzun süreli karın ağrısı, kronik karın ağrısı ve tekrarlayan karın ağrısı olarak iki alt grupta incelenebilir. Literatürde kronik karın ağrısından bahsedebilmek için 2-3 aylık süreler öngörülmektedir (1). Tekrarlayan karın ağrısı terimi ise, ilk defa 1950 yılında İngiliz pediatrist John Apley'in 1000 ilkököl çocuğunda yaptığı çalışmanın sonunda ortaya atılmıştır. Günlük aktiviteyi kısıtlayan, ayda en az bir kez olan ve bunu takip eden 3 ay boyunca, ayda en az bir kez tekrar eden, belirli organik bir neden bulunmayan karın ağrısı olarak tanımlanmıştır (1). Bu olgularda ağrı genellikle göbek çevresindedir ancak iyi lokalize edilemez. Yemek, aktivite, defekasyon ile ilişkisi yoktur, ağrıya bazı otonomik bulgular eşlik edebilir. Başka sistemik bulgu yoktur, büyüme ve gelişme normaldir (2, 3). Aslında bu tablo bir tanı olmaktan çok bir tanımlamadır. Psikolojik streslerin de tetiklediği fonksiyonel ve organik bozuklukların bir karışımı olarak tariflenebilir (2, 3). Okul çağı çocuklarında tekrarlayan karın ağrısı görülme sıklığı Apley ve Naish (1, 4) yaptığı çalışmada %10 iken Hyams ve ark. (4) yaptığı çalışmada %20 olarak saptanmıştır (1, 4). Çocukların % 9-15'inde ise kronik ve tekrarlayan karın ağrısı görülmektedir (5). Kronik veya tekrarlayan karın ağrısı, alta yatan nedenin açıkça ortaya konulmasına bağlı olarak organik ya da fonksiyonel olarak ikiye ayrılır (5, 6). İleri endoskopik ve radyolojik teknikler, üre nefes testi, motilite çalışmaları, kapsül endoskopi gibi yeni gelişmelerle, organik karın ağrılarının görülme sıklığında artış olur iken, fonksiyonel karın ağrısı tanısında azalma izlenmiştir (5, 6). Hyams ve ark. (7) kronik karın ağrısı olan 227 çocuk üzerinde yapmış olduğu çalışmada; 76 çocukta (%33) gastrit, inflamatuvar bağırsak hastalığı, karbonhidrat malabsorpsiyonu ya da çölyak hastalığı gibi organik sebepler bulmuştur. Organik karın ağrısı; çeşitli sistemlerin, yapısal, biyokimyasal veya fizyolojik bozuklukları nedeni ile oluşabilir (Tablo 1). Fonksiyonel karın ağrısı olgularında ise biyokimyasal ya da yapısal bir anormallik yoktur (8). Fonksiyonel karın ağrısı somatizasyon için kullanılan psikojenik tip karın ağrısı terimi ile eş anlamlı kullanılmamalıdır (7). Fonksiyonel karın ağrısı beyin-bağırsak aksını düzenleyen faktörlerin etkilendiği bir hastalık grubudur ve bu grup hastalıklar stresle tetiklenebilir (8). Organik karın ağrılı çocuklara nazaran

fonksiyonel karın ağrılı çocuklarda depresyon ve diğer psikolojik bozuklukların sıklığı daha fazla bulunmuştur (9, 10). Çocuk ve yetişkinlerde, karın ağrısı ile ilgili yapılan çalışmalardan yararlanılarak, fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalıkları için semptom bazlı tanısall sınıflandırma sistemleri oluşturulmuştur. Roma IV kriterleri ile kronik karın ağrısına yol açan; fonksiyonel dispepsi, irritable bağırsak sendromu, fonksiyonel karın ağrısı, abdominal migren ve aerofaji tanılarının koyulması kolaylaştırılmıştır (11).

## **1.1. Karın ağrısı tipleri**

### **1.1.1. Visseral ağrı**

Visserlerde bulunan ağrı sinir uçlarının uyarılması visseral ağrıya yol açar. Visseral dokunun iskemisi, organ yüzeyinin kimyasal hasarı, içi boş organlardaki çizgisiz kasların spazmı, içi boş organların çeperlerinin ve ligamanlarının gerilmesi visseral ağrı nedenleridir (12, 13). Bütün visseral ağrılar otonomik sinirler tarafından özellikle de sempatik sinirler içindeki ağrı lifleri içinde taşınırlar. Bu ağrı lifleri ince, myelinsiz C tipi liflerdir. C tipi lifler yavaş iletkendir ve hissedilen ağrı iyi lokalize edilemeyen, tanımlanması güç, yavaş yavaş ortaya çıkan, künt vasıfta ağrılardır. Visseral ağrı reseptörleri serozal yüzeylerde, mezenter içinde, içi boş organlarda, muskularis mukoza ve submukoza içerisinde bulunur. Visseral periton somatik ağrı lifleri içermez, sadece otonomik C tipi liflerle innerve edilir (12, 13). Visseral organların hepsi visseral ağrıya duyarlı değildir. Bazı organların, barsağın kesilmesi gibi ciddi doku hasarında bile ağrıya karşı hassas olmaması başlangıçta bu organların afferent innervasyondan yoksun olduğunu düşündürmüştür. Ancak artık bu durumun organlarda bulunan periferik reseptörlerin fonksiyonel özelliklerine bağlı olduğu gösterilmiştir. Visseral ağrının zor lokalize edilebilen yaygın bir ağrı tipi oluşu visseral afferent nosiseptif yolların merkezi sinir sistemindeki organizasyonuna bağlıdır. Visseral afferent liflerin somatik liflere göre daha az sayıda bulunması ve birbirinden ayrılabilen farklı ileti yollarının olmaması nedeniyle, bu lifler lokalizasyonu zor bir ağrı oluştururlar (14). Geçmişte visseral organların tek ve homojen reseptörler tarafından innerve edildiği, bu reseptörlerin düşük şiddette uyarana maruz kaldığında normal hareket ettiği, şiddetli uyarana

ise ağrı meydana getirdiği düşünülürdü. Yapılan son çalışmalarda visseral organlarda değişik sensoriyal reseptörler bulundu; bunların bir kısmının otonom ve bir kısmının ise sensoriyal regülasyondan sorumlu olduğu ortaya konmuştur (14). Visseral organların sensoriyal innervasyonu ve organa özgü değişik algılama şekilleri iki değişik tipte nosiseptif sensoriyal reseptörlerin innervasyonu ile sağlanır.

Birinci tip reseptörler doğal uyaranlara karşı yüksek eşik değere sahip reseptörlerdir.

Bu reseptörler kalp, venler, akciğer ve hava yolları, özefagus, safra yolları, ince barsak, kolon, üreter, mesane ve uterusunda bulunurlar; mekanik uyaranlara yanıt veren ağrıya hassas reseptörlerdir. İkinci tip reseptörler doğal uyaranlara karşı düşük eşik değere sahiptir; mekanik uyaranlara hassastır ve daha çok ağrısız uyaranları kapsarlar.

Bu tip reseptörler ise kalp, özefagus, kolon, mesane ve testiste bulunurlar. Yüksek eşik değere sahip reseptörlerin akut visseral ağrıdan, düşük eşik değere sahip reseptörlerin ise kronik visseral ağrıdan sorumlu olduğu düşünülmektedir (13, 14). Visseral ağrıda normalde yanıt vermeyen, inflamasyon ve travma durumlarında harekete geçen sessiz reseptörlerin de rol oynadığı gösterilmiştir. Bu tip reseptörler özellikle kronik visseral ağrılarda önem taşımakta, spinal reflekslerde ve otonom cevapta uzun süreli değişikliklere yol açmaktadır. Kolon ve mesanedeki reseptörlerin %40-45'inin bu tip reseptörler olduğu varsayılmaktadır (15). Yüksek eşik değerde, şiddetli uyaranlara yanıt veren reseptörler özellikle içi boş organlardan kaynaklanan şiddetli ağrılarda harekete geçmekte; ağrı uzadığında ya da hipoksi, inflamasyon gibi durumlarda sessiz reseptörler de aktive olmaktadır. Örnek olarak akut kolik ağrı veya içi boş bir organın ani olarak gerilmesi sonucu oluşan ağrı yüksek eşik değerdeki reseptörlerin uyarılması ile başlamakta, ağrı uzayınca, inflamasyon devreye girmekte ve sessiz reseptörler de aktive olmaktadır. Bir kez uyarılan bu reseptörler içi boş organın normal motilite ve sekresyonuna bağlı ağrısız olan uyaranlara karşı da hassaslaşmaktadır. Bunun sonucu olarak merkezi sinir sistemi çok miktarda uyarana maruz kalmakta ve uyarı inflamasyon yatıştıktan sonra bile devam etmektedir (13, 15).

Visseral ağrının beş önemli klinik özelliği vardır (14);

- a. Her organdan kaynaklanmaz (karaciğer, böbrek gibi sert organların çoğu ağrıya karşı hassas değildir).
- b. Her zaman doku harabiyeti ile ilgili değildir (barsakların kesilmesi ağrıya yol açmaz).
- c. Yaygındır ve kolay lokalize edilemez, başka bölgelere de yayılım gösterir.
- d. Motor ve otonom reflekslerle birlikte seyrederek (ör. bulantı, kusma ve bel kaslarında kasılma).

Visseral ağrı en çok epigastriumda, göbek çevresinde ya da karının alt orta bölümlerinde hissedilir. Ağrı yaygındır ve ağrının yüksek bir eşik değeri vardır.

Bunun nedeni organlardaki sinir uçlarının seyrek dağılmış olması ve çoğu organın innervasyonunun multisegmental olmasıdır (15). Tüm sindirim kanalı ve eklerini oluşturan lümenli ve solid organlardan afferent nosiseptörler tarafından algılanan ağrılı uyarılar splanknik sinirlerle sempatik zincire katılır, omurilik arka kordona geçip, myelinsiz liflerle talamusda sonlanır. Bu uyarılar kortekse ulaşmadığı için de tam olarak tanımlanamaz ve lokalize edilemez.

Hasta ağrıyla spinal kordun aynı segmentinde visseral afferentler olarak çıkan somatik duyu liflerinin segmental olarak dağıldığı deri alanları ve zonlarında hissederek; ağrı hasta organları innerve eden dermatomlarda da hissedilir (16). Visseral ağrının niteliği genellikle kramp, yanma ve kemirici tarzdadır. Visseral ağrı hastalığın hafif olduğu başlangıç evrelerinde ortaya çıkar. Akut apandisitte başlangıçta göbek çevresinde hissedilen ağrı visseral ağrıdır. Ciddi visseral ağrıda büyük olasılıkla otonomik reflekslere bağlı olarak taşikardi veya bradikardi, hipotansiyon, hiperaljezi, hiperestezi, istem dışı karın kaslarının kasılması, terleme, yorgunluk, bulantı, kusma ve solukluk gibi otonomik belirtiler görülebilir. Hastalar ağrıyı azaltmak için gereksiz hareketler yaparlar (13). Visseral ağrıdaki kimyasal maddeler doku hasarı sonrasında ortaya çıkar. Bu kimyasal maddeler gastrointestinal kanaldan periton kavitesine sızarak ve ağrı liflerini uyarır. Bu uyarılar nosiseptör uçlarının çevresini bozarak, nosiseptörlerin hassas kalma süresini uzatır. İç organlardaki tahribat ve inflamasyon organların motilite ve sekresyonlarını da etkiler. Hasar ya da iskemi

sonrasında açığa çıkan intrasellüler potasyum iyonlarının da ağrı için fizyolojik bir uyaran olduğu tahmin edilmektedir (12).

### **1.1.2. Pariyetal ağrı (somatik ağrı)**

Organlardaki inflamasyonun pariyetal peritona ulaştığında ortaya çıkan şiddetli ağrıdır. Pariyetal ağrı kimyasal uyaranlar, iltihaba bağlı ödem, periton içi ısı ve pH değişimlerine bağlı oluşur. Visseral ağrıya göre daha şiddetli, oldukça iyi lokalize edilen, beden hareketleri, öksürme, ıkınma, hapsirme gibi karın içi basıncı artıran etkilerle artan ağrılardır (16). Pariyetal peritondan kaynaklanan ağrılar A delta ve C lifleri ile alınıp somatik sinir lifleri aracılığıyla spinal korda ulaştırılır. Somatik sinir lifleri çaprazlaşsa bile ağrılı uyaran, kortekse ulaştırılır ve iyi lokalize edilebilir. Ağrı inflamasyonun olduğu pariyetal periton üzerindeki karın duvarına lokalize olur (akut apandisitteki Mc Burney noktası gibi) (16).

### **1.1.3. Yansıyan ağrı**

Afferent sinirlerin, merkezi yolları paylaşması sonucu hasta organ ağrılarının değişik ve uzak yerlerde hissedilmesidir; gerçekte pariyetal veya visseral ağrıdır. Hem visseral ağrının hem de pariyetal ağrının özelliklerini taşır (13, 15). Yansıyan visseral ağrı; ağrılı uyarının çok şiddetli olması veya uzun bir süre devam etmesi sonucu meydana gelir. Ağrılı uyaran çok şiddetli olduğu için splanknik liflerle taşınır. Bu lifler spinal kordda cildin somatik sinirleri ile sinaps yaptığı için yansıyan visseral ağrı; embriyoda köken aldığı dermatom segmentinde veya hastalıklı organla aynı nöral segmentten innerve olan dokuların daha derin kısımlarında hissedilebilir.

Yansıyan visseral ağrı gerçek visseral ağrıdan daha iyi lokalize edilir (12). Barsakta hava veya sıvı ile distansiyon oluşturulması bu tip ağrıya neden olur. Safra kesesi ve yolları ile ilgili hastalıklarda sırt, sağ omuz ve skapulada; akut ve kronik pankreatitte belde hissedilen ağrı yansıyan ağrıdır (16). Mide embriyoda yedi ile dokuzuncu torasik segmentler arasında geliştiği için mide ağrısı anterior epigastriuma yansır (12). Yansıyan pariyetal ağrı ise ağrı etkilenen organdan uzak bir bölgede hissedilir (dalağın travmatik rüptüründeki Kehr işareti gibi) (16). Visseral organlardan gelen ağrılı uyaran yansıyan visseral



yol ve direkt pariyetal yol olmak üzere ikili iletim sistemi nedeniyle ağrı iki ayrı yüzeysel alanda hissedilir.

Apandisitte ağrı impulsları sempatik visseral ağrı lifleri ile sempatik sinirlere, oradan da T10-T11 seviyelerinde medulla spinalise girer. Bu göbek çevresinde sızı ve krampların hissedilmesine neden olur. Diğer taraftan iltihaplı apandisit dokunduğu ya da abdominal duvara yapıştığı bölgelerde pariyetal peritonun uyarılması ile abdomen sağ alt kadranda direkt olarak irrite olan periton üzerinde keskin tipte bir ağrı meydana gelir. Ciltteki hiperestezi ve kasların hiperaljezisi ağrının yayılımı ile oluşur (12, 14).

#### **1.1.4. Karın Ağrısı Fizyopatolojisi**

Karın ağrıları intraabdominal organlardan ya da omurga, pelvis veya göğüs bölgesinden kaynaklanabilir. Bazen de sistemik ve metabolik hastalıkların seyri sırasında karın ağrısı görülebilir. Vücudun diğer organlarından farklı olarak intraabdominal organların sensoriyel sistemleri gelişmemiştir ve farklı organ ağrıları benzer özellikler gösterir (12, 13).

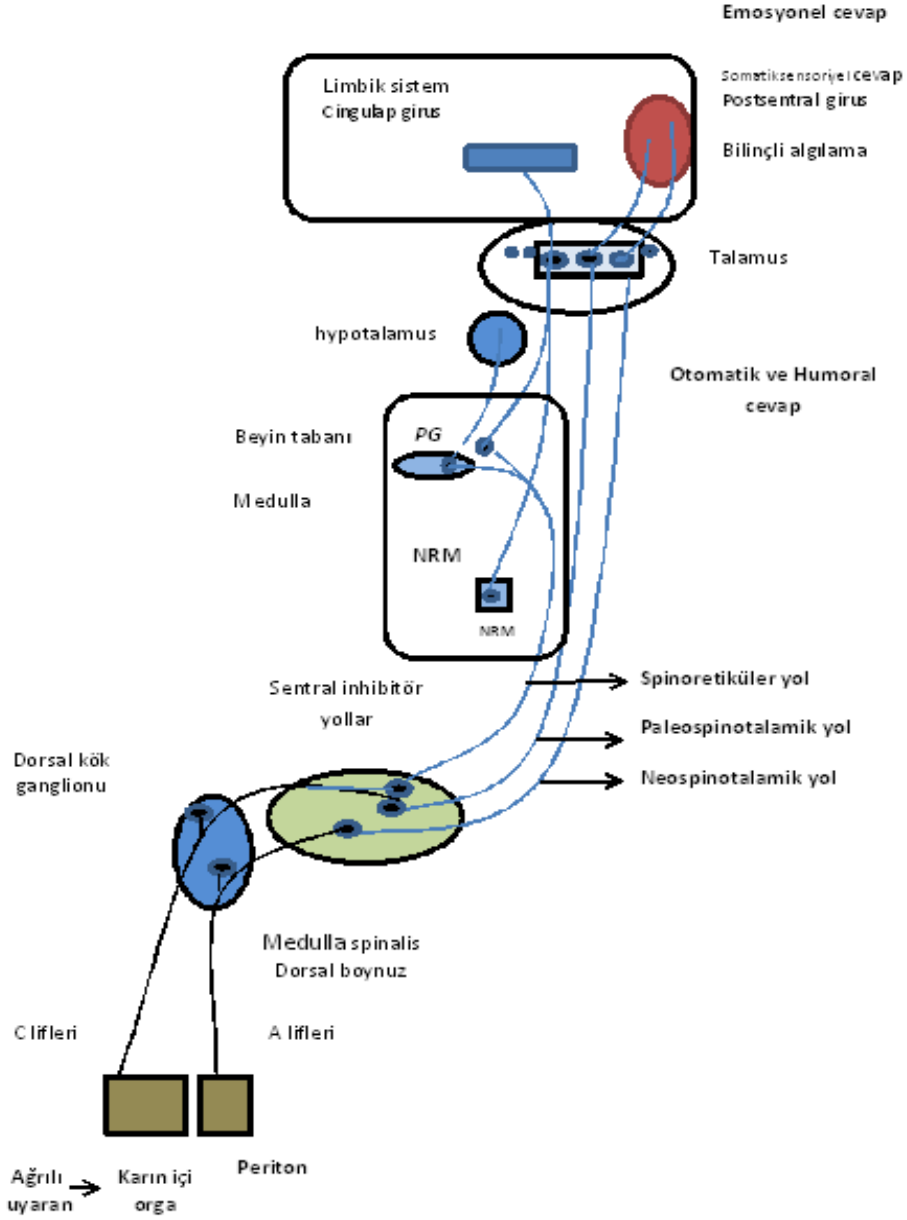
Karın ağrısına yol açan uyarılar merkezi sinir sistemine üç değişik yolla ulaşır.

1. Sempatik sinirler
2. Parasempatik sinirler
3. Segmental spinal sinirler ve frenik sinirler

Abdominal organlarda ağrı iletimini sağlayan visseral peritondaki liflerin büyük çoğunluğu C tipi liflerdir ve bu organlara ait ağrılar genellikle künt, yanıcı ve kemirici vasıfta hissedilir ve iyi lokalize edilmezler. Pariyetal periton ise C liflerine ek olarak A lifleri de içerdiği için ağrı hem daha iyi lokalize edilir, hem de daha keskin olarak hissedilir (13).

Özefagustan kaynaklanan ağrılar büyük oranda vagus ile, sempatik sinirler tarafından da medulla spinalise T2-T8 ile taşınırlar. Karaciğer kapsülü, hepatic ligaman, diyafragmanın santral kısmı, dalak kapsülü ve perikarddan kaynaklanan visseral afferentler C3-C5'den spinal korda girer ve frenik sinir yoluyla merkezi sinir sistemine ulaşırlar. Diyafragmanın periferik kısmı, safra kesesi, mide, pankreas ve ince barsaktaki lifler ile splenik sinirler pleksusa katılıp

T6-T9'dan spinal korda girerler. Kolon, apandiks ve pelvis içi organlardan kaynaklanan ağrılı uyarılar mezenterik plexus ve splenik sinirler aracılığıyla T10-T11 segmentlerinden medulla spinalise ulaşırlar. Mesane ve rektosigmoidden çıkan lifler S2-S4 plexusuna katılır.



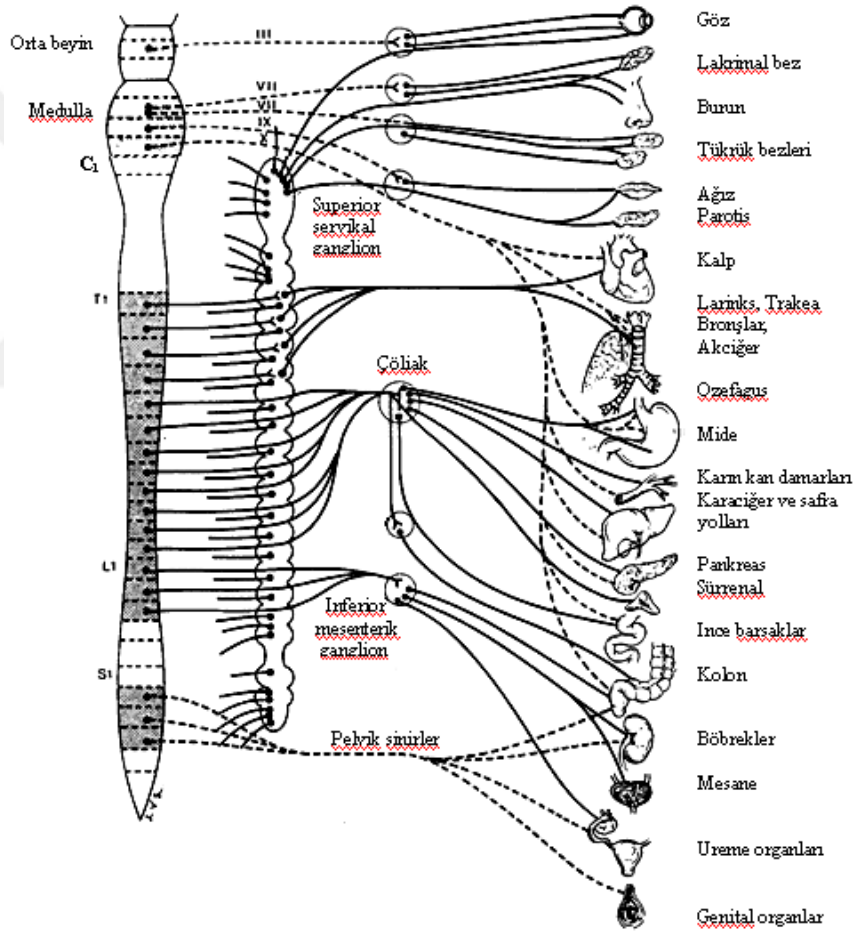
**Şekil 1.** Abdominal ağrının algılanmasında viseral aferent yollar, (PG= Periakuaduktal gri cevher, NRM=Nukleus raphe magnus, NGC=Nukleus gigantosellularis), metne bakınız (1, 2).

Organ ağrıları visseral afferentlerin girdiği dermatomlar arasındaki deride de hissedilirler (15, 17). Visseral afferent sinirler dorsal kökte daha yüksek

merkezlere doğru ilerler. Splenik sinir içindeki lifler sempatik zincirlere katılıp dorsal köklere ulaşırlar. Bu lifler spinal korda girişinden sonra posterior boynuz içinde dallar gönderir ve lamina I-IV'deki dorsal boynuz hücrelerinde sonlanmadan önce de birkaç segmente dallar gönderir.

Visseral afferentler ile marjinal sinirler dorsal boynuz tabanında sinaps yaparlar.

Dorsal kökün lamina V'deki hücreleri visseral ağrıya aracılık yapar ve aynı zamanda periferik ağrısız liflerden uyarı alır. Bu innervasyon çifti visseral ağrı eşliğinde gönderilen ağrı duyusunun içinde yer alırlar (15, 17).



**Şekil 2.** Çeşitli organlara dağılan otonom sinir sistemi diagramı. Noktalı çizgiler sempatik, düz çizgiler ise parasempatik sinirleri göstermektedir (2,5).

## 1.2. Nedenleri

### 1.2.1. Organik Nedenlere Bağlı Tekrarlayan Karın Ağrısı

**Tablo 1.** Kronik karın ağrısının organik nedenleri

Gastrointestinal	Respiratuar
Özofajit (peptik, eozinofilik, enfeksiyöz)	Enfeksiyon, inflamasyon, tümör
Gastrit (peptik, eozinofilik, enfeksiyöz)	Genitoüriner
Peptik ülser	Üreteropelvik birleşkede obstrüksiyon
Çölyak hastalığı	/hidronefroz
Malrotasyon	Nefrolityazis
Duplikasyon	Tekrarlayan piyelonefrit/sistit
Herniler (diafragmatik, umbikal, inguinal)	Hematokolpos
Polipler	Mittelschmerz
İnflamatuvar bağırsak hastalığı	Endometriozis
Kronik konstipasyon	Diğer
Bezoar ya da yabancı cisim	Porfiri
Karbonhidrat malabsorpsiyonu	Hereditör anjioödem
İnvajinasyon	Diabetes Mellitus
Tümör	Kurşun zehirlenmesi
Hepatobiliyer/Pankreatik	Orak hücreli anemi
Biliyer diskinezi	Kollajen doku hastalığı-Vaskülit
Sfinkter veya Oddi disfonksiyonu	FMF
Hepatit	Kas / İskelet/Vasküler Sistem
Kolelithiyazis	Vertebral kolonun travma, tümör ve enfeksiyonları (lösemi, herpes zoster, diskit)
Kolesistit	
Koledokal kist	Superior mezenterik arter sendromu
Kronik pankreatit	
Pankreatik psödokist	

### 1.2.2. Kronik Kabızlık

Konstipasyon (kabızlık) ve/veya fekal inkontinans (dışkı tutamama veya enkoprezis) çocuklarda sık görülen bir problemdir. Konstipasyon olgularının çoğu organik-anatomik veya ilaç alımına bağlı olmayan fonksiyonel konstipasyondur (Tablo 2) (18). Fekal inkontinans şekilli veya şekilsiz dışkının çocuğun çamaşırına bulaşma halidir, genellikle 4 yaşından (gelişimsel olarak beklenen dışkı kontrol yaşı) sonra fonksiyonel konstipasyonla birlikte görülür.

**Tablo 2.** Çocuklarda konstipasyon nedenleri

---

İdiopatik konstipasyon (en sık görülen)
Diyete bağlı nedenler
Uyumsuz sıvı/lif alımı
Fazla süt tüketimi
İnek sütü alerjisi
Anal/rektal hastalıklar
Anal stenoz, anterior ektoptik anüs
Anal fissür (akut, kronik)
Perianal Grup A Streptokoksik enfeksiyon
Eozinofilik proktit
Megarektum
Nörojenik anomaliler
Sakral disgenезis (anorektal anomali)
Myelomeningosel (spina bifida)
Hirschsprung hastalığı
İntestinal nöronal displazi
Serebral palsy
Endokrin ve metabolik hastalıklar
Hipotiroidi
Hiperkalsemi
Renal tübüler asidoz
İlaçlar
Kodein-opioid içeren ilaçlar
Fenitoin
Fenotiazid
Anormal defekasyon dinamiği
Ağrılı dışkılama korkusu ve tutma alışkanlığı
Pelvik taban kas dissinerjisi
Diğer
Çölyak hastalığı
Çocuk istismarı

---

Paris Consensus on Childhood Constipation Terminology kriterlerine göre aşağıdaki bulgulardan 2 veya daha fazlasının varlığına göre konstipasyon belirlenmektedir: (19),

1. Sert, çakıltaşı şeklinde, silindirik çatlakları olan dışkı pasajı
2. Ağrılı veya zorlu dışkılama
3. Tuvaleti tıkayabilen büyük dışkı
4. Haftada 3 defadan az dışkılama
5. Komplikasyon oluşması (tekrarlayan karın ağrısı, enürezis, yapısal olmayan üriner enfeksiyon, fekal inkontinens)

### **1.2.3. Gastrit ve Peptik Ülser**

Çocuklardaki peptik ülser hastalığının sıklığı tam olarak bilinmemektedir. Ancak duodenal ülser görülme sıklığı adolesan dönemde artmaktadır. Kuzey Amerika'daki büyük bir merkezde yılda yalnızca 4-6 yeni primer ülser olgusu bildirilmiştir. Bu ülserler içinde, steroid olmayan antiinflamatuvar ajanlar (nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar: NSAİİ) ile ilişkili olanlar dışlandığında, duodenal ülserler gastrik ülserlere oranla 20-30 kat daha fazladır. Gastrik ülserler çoğunlukla midenin küçük kurvaturunda lokalize olurken duodenal ülserlerin % 90'ından fazlası duodenal bulbusta yerleşir (20, 21).

Patogeneizde mukozanın bütünlüğünü sağlayan koruyucu mekanizmalar (mukus-bikarbonat bariyeri, prostoglandinler, hücre yenilenmesi, mikrosirkülasyon) ve agresif faktörler (asit ve pepsin aşırı salınımı hipoksi, safra asitleri, ilaçlar, etanol, enfeksiyonlar) arasındaki dengenin bozulması rol oynar (Tablo 3) (22).

Klinik açıdan peptik ülserleri etyolojilerine göre sınıflandırmak daha uygundur (Tablo 3). Olası peptik ülser nedenlerin listesinin uzun olmasına karşın bazı etyolojik nedenler daha sık görülür. Bunlar arasında Helikobakter pylori, ilaçlar, bazı kronik hastalıklar ve stres durumları vardır (23, 24).

**Tablo 3.** Çocuklarda peptik ülserlerin sınıflandırması

<b>Mekanizma</b>	<b>Etyoloji</b>
<b>Enfeksiyonlar</b>	HP, sitomegalovirus, herpes simpleks, influenza A, treponema pallidum, candida albicans
<b>Hipersekretuar durumlar</b>	Zollinger-Ellison sendromu, G hücre hiperplazisi, sistemik mastositoz, hiperparatiroidizm, kısa bağırsak sendromu, böbrek yetmezliği, kistik fibrozis
<b>Stres</b>	Çoklu travma, nörocerrahi, hepatik yetmezlik/siroz
<b>Granulomatöz</b>	Yabancı cisim, sarkoidoz, Histoisitoz X, tüberküloz, Crohn hastalığı
<b>İmmunolojik/alerjik</b>	Eozinofilik gastrit, graft versus host hastalığı, Henoch-Schonlein vaskülit, çölyak hastalığı
<b>İlaçlar</b>	Aspirin, NSAİİ, valproik asit, deksametazon, kemoterapi, alkol, potasyum klorid
<b>Fiziksel ajanlar</b>	Korrozifler, safra asidi gastropatisi, egzersiz, radyasyon

#### **1.2.4. Helikobakter pylori Enfeksiyonu**

Helicobacter pylori (HP), son 20 yılda en fazla araştırılan bakteridir. Bu kadar yoğun araştırmalara konu olması, çok sık karşılaşılan bir bakteri olmasının yanı sıra potansiyel kanserojen etkisi ve peptik hastalıkla ilişkisi sonucudur. Ülser kanaması ve mide kanserine neden olarak mortaliteye yol açmasıyla, önemli bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir. Yeryüzü nüfusunun yarıdan fazlasını infekte etmesine karşın, infekte insanların ancak küçük bir kısmında hastalığa ve semptomlara neden olur. Çocukluk çağında, gastrik mukozada kolonize olan bu spiral şekilli bakteri kronik aktif gastrit gelişiminden sorumlu olsa da HP'nin klinik semptomlara yol açması seyrekdir. Erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da peptik ülserle ilişkisi iyi bilinmektedir. HP ile infekte kişilerin yaşamlarının bir döneminde peptik ülser gelişme riski %15, gastrik neoplazi gelişme riski ise %0.1 olarak tanımlanmıştır (25, 26). HP enfeksiyonu, genellikle çocukluk çağında, çoğu kez de 5 yaşından önce kazanılmaktadır. Yaşla birlikte enfeksiyon insidansı artar. Tedavi edilmediğinde yaşam boyu vücutta kalan bu bakteri, ender olarak erişkin

yaşta kazanılır. Gelişmiş ülkelerin aksine gelişmekte olan toplumlarda çocukluk çağından itibaren prevalansı yüksek bulunmaktadır. Libya'da 1-9 yaş arası asemptomatik çocuklarda HP seroprevalansı %50 iken, Güney Amerika'da yaşayan Hintli çocukların %80'inin 3 yaşına gelmeden HP serokonversiyonu geliştirdiği saptanmıştır (25). Gürakan ve ark.(26)'nın Türk çocuklarında saptadıkları HP seropozitifliği oranları, dispeptik yakınmaları olanlarda %52.5, kontrollerde ise %41.7'tir. Ertem ve ark. (27), İstanbul'da yaşayan 3- 12 yaş arası 327 çocukta üre soluk testi ile, HP enfeksiyonu oranını %49.5 olarak bulmuştur. Saner ve ark. (28), İstanbul'da çeşitli nedenlerle endoskopi yapılan 464 çocukta histoloji ve hızlı üreaz testi ile saptanan HP enfeksiyonu oranını %27.8 olarak saptamıştır. Sökücü ve ark. (29)'nın, 180 Türk çocuğunu kapsayan çalışmasında endoskopik bulguları normal olan çocukların %20'si HP ile enfekte iken, duodenal ülseri olanların %71.4'ünde bakterinin varlığı saptanmıştır . HP, gram-negatif, spiral, flagellalı bir basil olup 0.5 x 3.0 mikrometre uzunluğundadır. Üreaz, katalaz ve oksidaz gibi enzimler üretir. HP enfeksiyonu ile duodenal ve gastrik ülseler arasında çok güçlü bir ilişki vardır. HP hemen daima çocukluk döneminde kazanılır. Enfeksiyon tedavisiz kaldığında genellikle yaşam boyu sürer. HP'nin bilinen tek rezervuarı insan midesidir. Kişiden-kışıye geçiş (fekal-oral, oral-oral ve gastrik-oral) halen bilinen en olası bulaş şeklidir. HP ile enfekte kişilerin büyük çoğunluğu asemptomatiktir. HP'nin gastrik inflamasyon ve ülser hastalığına neden olma yeteneğine katkıda bulunabilen pek çok potansiyel virulans faktörü vardır (Tablo 4). HP enfeksiyonlarının tanısında kullanılan testler invazif ve noninvazif testlerden oluşur. İnvazif testler; histopatoloji, kültür ve üreaz testi gibi endoskopik incelemeye dayalı testlerdir. Noninvazif testler ise üre- nefes testleri, serolojik testler ve dışkı antijen testinden oluşurlar. Bunlar peptik ülselerli hastaların tedavi sonrası izlemlerinde yararlı olabilirler.

### **1.2.5. İnflamatuvar Barsak Hastalığı ( İBH )**

Crohn hastalığı ( CH ) ve ülseratif kolit (ÜK) bu grubun en önemli hastalıklarıdır. İnflamatuvar barsak hastalığı semptomlarının % 25 – 40'ı, çocukluk ve adölesan çağda başlar ve ortalama yaş 11,5- 13' tür (30). Buna rağmen bebeklik döneminde de tanı alan hastalar rapor edilmiştir (30). İnflamatuvar barsak hastalığının %60'ını oluşturan CH' nin sıklığı son 30 yılda



artış göstermiştir. İsraili Yahudiler gibi bazı etnik gruplarda 2-4 kat daha fazla görülen ve aile hikayesi % 20 oranında pozitif bulunan (30). İBH' nın patogenezi genetik çevresel ve beslenme ile ilgili faktörler, enfeksiyonlar, immünolojik mekanizma vasküler faktörler düşünülmüş, kesin bir etken gösterilememiştir (31). Patogenezi aydınlatmaya yönelik genetik çalışmalar sürmektedir (32). İnflamatuvar barsak hastalığı farklı klinik bulgulara yol açabilir, olguların yaklaşık %15'inde, CH veya ÜK ayırımı yapılamadığından indeterminate kolit olarak sınıflandırılır (30).

Ülseratif kolitte, çoğunlukla kanlı ishal yakınması ile başvuran hastalarda karın ağrısı %91 oranında görülüp, kilo kaybı, artrit ve büyüme geriliği diğer bulgulardır. İnflamasyon mukozal devamlılık gösterip ve daha çok distal kolonu (rektumda %95) tutma eğilimindedir. İlk başvuru hastaların %20-30'unda fulminan kolit şeklinde olabilir ve nadiren sklerozan kolanjit tablosu yaratabilir. Kolon kanseri gelişme riski CH' na göre daha yüksektir. Crohn hastalığında klinik bulgular daha sinsi gelişir ve çocukların büyük kısmında uzun süren karın ağrısı (%86) mevcuttur. Ateş, ishal, büyüme geriliği, anorektal hastalık, artrit ve ciltte döküntü diğer bulgulardır (30).

İnflamasyon transmural olup, tüm gastrointestinal sistemi segmental olarak tutabilir, oral ve perianal tutulum da sıktır (30). Fizik muayene tamamen normal olabilir. Boy kısalığı ve beslenme bozulmasına ait spesifik olmayan bulgular yanında ağızda ülserler, perianal fissür ve fistül oluşumu CH'ni düşündürür (30). Episklerit, üveit, parmaklarda çomaklaşma, alopesi, ankilozan spondilit eritema nodosum gibi ekstra-intestinal tutulumu ait CH bulguları, ÜK ile ayırıcı tanısının yapılmasına da yardımcı olur (33).

Tanısal yaklaşımda İBH için özgül test yoktur. Anemi, trombositoz, protein kaybeden enteropati gelişmişse albümin düşüklüğü, sedimentasyon ve C reaktif protein yüksekliği, gaitada gizli kan pozitifliği saptanabilir. Transaminazlar hafif yüksek olabilir ve gaita değerlendirilmesi enfeksiyonların ayırıcı tanısı için gereklidir (34).

Trombofilik faktörlerden protein S, protein C ve antitrombin III düzeylerinde de düşüklük saptanabilir (35). Serolojik immün belirleyicilerden "antineurophil cytoplasmic antibodies" (ANCA)'nın ÜK hastalarında;

“antisaccharomyces cerevisiae antibody” (ASCA)’nın ise CH’da saptanmasının tanı için değerli olduğu düşünülmektedir (36). Baryumlu kolon grafisi, USG, tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme de kullanılabilmesine rağmen kesin tanıda kolonoskopi ve biyopsi esastır (30). Kript yapısının bozulması, kriptit, kriptlerde apse oluşumu, lamina propria lökosit infiltrasyonu, goblet hücrelerinde azalma histopatolojik olarak ÜK tanısını desteklerken, ancak %30 örnekte görülebilen granülom CH için spesifiktir (30).

### **1.2.6. Çölyak Hastalığı ( Glutene hassas enteropati )**

Gliadin ve ilgili prolaminleri içeren besinlere karşı intolerans ile karakterizedir. Avrupa’ da görülme sıklığı 100 canlı doğumda birdir. Genetik yatkınlıktan 6. kromozomun HLA bölgesi sorumlu tutulmaktadır. Patogenezinde immünolojik mekanizma rol oynar. Gliadin tarafında uyarılan antijen sunan hücreler, lamina propria bulunan T hücrelerini aktive ederek, sitokin salınımına yol açar ve mukozada villöz atrofi, kriptlerde uzama, intraepitelyal lenfositlerde artış ile karakterize histopatolojik değişikliklere neden olur. Tedavi alan ve almayan çölyak hastalarının barsak epitelinde T hücre reseptörü taşıyan lenfositlerde artış vardır fakat patogenezdeki kesin rolü bilinmemektedir (37). Hastalık hakkında bilgiler arttıkça klasik malabsorpsiyon formu dışında geniş bir klinik spektruma sahip olduğu anlaşılmıştır. Klinik bulgular oldukça değişkendir ve mukozal hasarla doğrudan ilişkili değildir. Taramalar sırasında klinik bulgusu olmayıp, tama yakın villus atrofi tespit edilen olgular mevcuttur. Klasik olarak bilinen ağır ve hafif glutene bağımlı enteropati tabloları yanında potansiyel çölyak hastası, normal histopatolojik bulgulara sahip fakat immünolojik faktörleri ve antikorları pozitif olarak başvurabilir. Bu grupta her an belirgin hastalık geliştirme riski vardır. Latent çölyak hastası ise normal mukozası olmasına rağmen hayatının bir döneminde hastalık bulgularını gösterebilir (37). Bu bakımdan aile taraması, özellikle kardeşlerin taranması önemlidir (38). Ülkemizde yapılan bir çalışmada da Tekrarlayan karın ağrısı çölyak hastalarında %14.4 oranında saptanmıştır (38). Tanıda altın standart ince barsak biyopsisi olup, serolojik olarak gliadin IgG ve IgA ile IgA yapısındaki endomisyum antikorları (EMA) kullanılır (37).

Son yıllarda immünfloresan yöntemle çalışılan EMA yerine daha kolay sonuç verebilen ve ELİSA yöntemiyle çalışılan doku transglutaminaz (tTG)

antikorları kullanılmaya başlamıştır. Çalışmalar tTG antikorlarının EMA ile uyumlu sonuçlar verdiğini; özgüllük ve duyarlılığın yüksek olduğunu göstermektedir (39). Çölyak hastalığının, çocuklarda iştahsızlık, kilo kaybı, malabsorbsiyon benzeri bulgularla seyreden, daha az oranda dispeptik yakınmalara neden olan kronik gastritin bir formu olan lenfositik gastrit tablosundan sorumlu olduğu tartışmalıdır. Kronik gastritin bir formu olan lenfositik gastritin etiyojisinde HP de suçlanmaktadır (40, 41).

### **1.2.7. Safra Kesesi Hastalıkları**

Safra kesesinin konjenital anomalileri çocuklarda nadiren karın ağrısı ile bulgu verir. Safra taşları ( kolelitiazis ), taşsız kolesistit ve hidrops ağrıya neden olabilecek en önemli safra kesesi hastalıklarıdır. Erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da en sık kolesterol taşları görülür ( %0.15 - %0.22 ). Hemolitik taşlar herediter sferositoz, orak hücreli anemi ve talasemi majör gibi hemolitik hastalıklarla birlikte. Bebeklik döneminde prematürite, kistik fibrozis, total parenteral beslenme, polisitemi ve fototerapi ile birlikte görülebilen taşlar, yaş ilerledikçe hemolitik hastalığa, kolestatik kronik karaciğer hastalığına bağlı veya idiyopatik olur. Asemptomatik hastalarda cerrahi yaklaşım tercih edilmez (42).

### **1.2.8. Polip**

Çocukluk çağında en sık görülen polip juvenil poliptir ve iyi huyludur. Genellikle 2-8 yaş arasında rektal kanama ile bulgu verir. Hastaların %60'ından fazlasında rektal tuşe ile polip palpe edilebilir (43). Polip mukozası genellikle dışkı pasajı sırasında zedelenerek rektal taze kanamaya neden olur. Poliplerin önemli bir kısmı rektosigmoid kolonda yerleştiğinden rektosigmoidoskopi ile hem tanı konulabilir hem de polipektomi yapılabilir. Üçten az polipi olan hastalarda polipektomiden sonra düzenli takip önerilmemektedir (43, 44). Hastada, üçten fazla polip saptanmışsa, polipleri adenomatöz karakterdeyse veya ailevi polipozis hikâyesi varsa daha yakın takip edilmelidir.

### **1.2.9. İnvajinasyon**

Bir bağırsak segmentinin, komşu bağırsak segmentinin içine geçerek obstrüksiyon oluşturmasıdır. Nedeni bilinmeyen idiyopatik invajinasyon en sık 3-36 ay arası çocuklarda gözlenir. Daha ileri yaşlarda invajinasyon etiyolojisinde neden lenfomalar yer alır. Başlıca klinik bulgular karın ağrısı, safralı kusma, karında kitle ve çilek jölesi şeklinde dışkıdır. Tanıda öykü ve fizik muayene çok önemli olup, düz karın grafisi ve ultrasonografi ile tanı kesinleştirilir. Tıkanıklık lavmanla veya cerrahi yöntemlerle giderilmelidir. Yaklaşık %15 olguda invajinasyon tekrarlayabilir (45).

### **1.2.10. Laktoz İntoleransı**

Asyalılar, akdeniz ırkı, siyahi ırk ve yahudilerde %60-80 oranlarına varan laktaz eksikliği ve bunun sonucunda laktoz intoleransı gelişimi söz konusudur. Bu tabloda laktoz içeren besinlerin alımını izleyerek, gaz, şişkinlik hissi, ishal, kramp şeklinde karın ağrıları ortaya çıkmaktadır. Laktoz intoleransının diğer bulgular olmaksızın sadece tekrarlayan karın ağrısına yol açması oldukça nadirdir. Tanı için hidrojen nefes testi tanımlayıcıdır. Eğer bu test yapılamıyorsa, süt ve süt ürünlerinin birkaç hafta kısıtlanması veya laktozsuz ürünlerin kullanılması ile bulguların izlenmesi önerilebilir (46).

### **1.2.11. Ailevi Akdeniz Ateşi ( FMF )**

Tekrarlayan ve kendiliğinden düzelen ağrı, ateş, peritonit, plörit ve artrit atakları ile karakterize, multisistemik ve genetik bir hastalıktır. Arap, Yahudi, Ermeni ve Türk popülasyonunda daha fazla görülen bu hastalığın etnik gruplardaki seyri de farklılık göstermektedir (47). Hastalığa neden olan MEFV geni 16. kromozomun kısa kolunda yer alır. Saptanan mutasyonlarla genotip – fenotip ilişkisi belirlenmeye başlamıştır. Homozigot M694V mutasyonu olan hastalar erken bulgu verip, ciddi bir klinik ile seyrederek ve yüksek doz kolşisine ihtiyaç duyarlar (47). En önemli klinik bulgu TKA'dır ve yakınmaların %80'ini oluşturur (48, 49). Diğer yakınmalar artrit, göğüs ağrısı, ateş, cilt bulguları ve kas ağrısıdır. Tedavisinde kolşisin (0.5-2 mg/kg/gün) kullanılır. En önemli ve fatal seyreden komplikasyon FMF'e ikincil gelişen amiloidozistir. Amiloid gelişiminden 6 ay ile 5 yıl sonrasında böbrek yetmezliği ortaya çıkar (48).

## **1.2.12. Parazitik Enfestasyonlar**

### **1.2.12.1. Giardiazis**

İnsanlarda en sık görülen 10 parazitten biridir. Flajelli bir protozoa olan Giardianın kist ve trofozoit formları mevcuttur. Üç türünden G. Lamblia insan dahil birçok memelide enfestasyona neden olur. İnsanlarda duodenum ve proksimal jejunumda yerleşim gösterir. Semptomlara yol açan trofozoit formudur. Barsak lümeni ile enterositin emici yüzeyi arasında mekanik bir bariyer oluşturarak emilimi engellediği düşünülmektedir (49). Ancak, barsağın emici yüzeyinin geniş olması ve semptomların parazit sayısı ile ilişkili olmaması patogeneizde bariyerin rolünü desteklememektedir. Gerçek mekanizma kesin bilinmese de mekanik, immünolojik veya inflamasyon sonucu oluşan mukozal hasar semptomlardan sorumludur (50). Giardiazisin şiddeti ve süresi, immünite ve konakçıya ait faktörlerin yanı sıra gastrointestinal kanalın immünite dışı faktörleriyle ilişkilidir. Özellikle immünooglobulin A eksikliği olan çocuklarda daha sık görülür. İnkübasyon dönemi 1-4 hafta arasında olup enfestasyon çoğunlukla asemptomatiktir ancak akut veya kronik ishal ile seyredebilir. Sık, sulu, açık renkli, yağlı, kötü kokulu dışkılamaya neden olur. Halsizlik, karın ağrısı, gaz, karın şişkinliği ve bulantı ile ateş eşlik edebilir. Karın ağrısı %44-81 hastada mevcuttur. Kronik form malabsorbsiyon tablosu ve büyüme geriliği ile sonuçlanabilir. İmmün yetmezli durumlarında daha ciddi tablolar oluşturur (50). Tanı için dışkının mikroskopik incelemesi ile kistlerin görülmesi önemlidir. Giardia kistlerini görmek her zaman mümkün olmadığından endoskopi ile duodenal aspirasyon yapılması ve biyopsi alınması daha uygundur. Son yıllarda immünflorasan teknik veya ELISA ile dışkıda giardia antijen tayini ve DNA problemlerinin kullanılması gündeme gelmiştir (50).

### **1.2.12.2. Amebiyazis**

Bir protozoa olan Entamoeba histolytica ( EH ) ile oluşan akut ya da kronik seyir gösteren bir hastalıktır. Oral yoldan alınan kistler ince barsakta açılır. Trofozoitler özellikle çekum, çıkan kolon ve daha az oranda rektosigmoid bölgeye yerleşirler. Entamoeba histolytica'nın yüzeyinde bulunan "galactose inhibitable adherence protein" ( GIAP ) parazitin mukoza, epitel ve konakçı inflamatuvar

hücrelerine bağlanmasını sağlar. Proteaz aktivitesi ile sitolitik etki göstererek mukozada dar ağızlı, tabanı geniş derin ülserlere, mukozada oluşturduğu inflamasyon ile ameboma gelişmesine ve portal dolaşıma geçerek karaciğer ve diğer organlara ulaşır apse oluşumuna neden olur (50). İnkübasyon dönemi 2-4 haftadır. İntestinal amibiyazis asemptomatik olabileceği gibi bulantı, kusma, geğirme, epigastrik dolgunluk, karın ağrısı, ishal gibi semptomlarla seyrederek. İnvaziv intestinal hastalıkta ise akut rektokolit ( amebik dizanteri ) ve toksik megakolon gibi daha ciddi tablolar görülür (49). Hastalığın seyrinde stres, malnütrisyon, immünite ve steroid tedavisi gibi faktörler de etkilidir. İnflamatuvar barsak hastalığı ile birlikteliği de önemlidir ve tedavide güçlükler neden olabilir (50). Tanı için dışkıda eritrosit sindirmiş trofozoitleri görmek dışında, dışkıda amip antijeninin ve DNA'sının immünoelektroferez veya ELISA ile saptanması ve kolonoskopi ile biyopsi kullanılabilir. İnvaziv hastalıkta % 95 ve karaciğer amip apsesinde % 99 oranında parazitin GIAP proteinine karşı serumda bakılan antikorlar pozitif bulunmaktadır (50).

### **1.2.13. Organik Nedenlere bağlı karın ağrısı tedavisi**

#### **1.2.13.1. Tedavi**

Organik kabızlığın tedavisi altta yatan hastalığın özelliğine göre değişir. Olguların büyük çoğunluğunu oluşturan fonksiyonel kabızlık tedavisi dört basamakta planlanır (38, 51, 52).

- a) Eğitim
- b) Birikmiş dışkının boşaltılması
- c) Yeniden birikmenin önlenmesi
- d) İzlem

#### **1.2.13.2. Eğitim**

Başarılı bir kabızlık tedavisi için anne-baba ve çocuğun eğitimi tedavinin ilk basamağını oluşturur. Çocuğa ve ailesine normal dışkılama mekanizması izah edilmelidir. Kabızlık ve nedenleri konusunda ailenin bilgilendirilmesi ve desteklenmesi, tuvalete zaman ayırma, tuvalete eğitimi, diyet önerileri, aktivite artırılması, kullanılacak ilaçlar ve yan etikleri hakkında aileye bilgi verilmelidir. Eğer enkoprezis mevcut ise aileye ve çocuğa bunun istemli olmadığını anlatmak

sosyal problemleri önler. Anne babalara pozitif ve destekleyici davranış şeklini benimsemeleri önerilmelidir, bunu başaramayacakları hissedilirse, eğitim desteği arttırılmalıdır. Tedavinin uzun süreli olduğu, ilaçların uygun dozda ve sürede kullanılmasının tedavi başarısı için gerekli olduğu belirtilmelidir . Etkileri Tablo 8 de gösterilmiştir (53-59). Kabızlık tedavisinde kullanılan ilaçlar;

#### A-Ağızdan uygulananlar

1. Ozmotik etkili laksatifler; Laktuloz, laktilol, Mg hidroksit, Mg sitrat, polietilen glikol

2. Lavaj şeklinde uygulananlar; polietilen glikol

3. Yumuşatıcı etki yapanlar; mineral yağı, likit parafin

4. Stimulan etki yapanlar; senna, bisakodil

B-Rektal yoldan uygulananlar; gliserin suppozatuar, fosfat lavman

#### **1.2.13.2.1. Birikmiş ve sertleşmiş dışkının temizlenmesi**

Dışkı birikimler fizik muayene esnasında palpe edilebilir. Dilate olan rektum fekal kitle ile dolmuştur ve fazla miktardaki gaita düz abdominal grafide görülebilir. Dışkı boşaltımı idame tedaviye geçmeden önce mutlaka yapılmalıdır (60). Bu da oral ya da rektal yol ile yapılır. Kontrollü olmayan çalışmaların sonuçlarına göre oral, rektal ya da her ikisi ile yapılan boşaltımın etkili olduğu görülmektedir (57, 58). Oral yol seçildiğinde, başlangıç tedavisi için mineral yağ, oral elektrolit solüsyonları tek başına ya da kombine kullanılabilir (59, 61). Oral tedavi invaziv değildir, kolay uygulanabilir ve çocuğa duyu kontrolü sağlar ancak tedaviye uyum ve bağımlılık etkisi mevcuttur. Rektal uygulama hızlı etkilidir ancak invazivdir. Rektal yoldan boşaltım serum fizyolojik, mineral yağı, fosfat lavman kullanılabilir (62, 63). Bunlar oldukça yaygın kullanılmaktadır. Ancak sabun köpüğü, musluk suyu ve magnezyum lavmanları kullanımı önerilmemektedir. Çünkü potansiyel olarak toksiktirler. Bebeklerde gliserin suppozituar efektif olarak uygulanabilir ve daha büyük çocuklarda bisakodil suppozatuarları önerilmektedir (63). Dijital yöntem ile boşaltım tartışmalıdır.

#### **1.2.13.2.2. Yeniden dışkı birikmesinin önlenmesi**

Rektosigmoid bölgenin boşaltılması sağlandıktan sonra amaç kolonda dışkı birikmesini önlemek ve rektumun normal büyüklüğüne dönmesini

sağlamaktır. Amaç, günde en az bir-iki kez normal kıvamda dışkılamayı sağlamaktır. Çocuk her öğünden sonra beş dakika tuvalette oturtulmalıdır. Bu arada bir günlük tutulması ve günlük dışkı sayısının ve altına kaçırmaların işaretlenmesi çocuğu teşvik edici olduğu kadar tedaviye yanıtın izlenmesi açısından da yararlıdır (64). Yumuşak gaita için sıvı alımı artırılır, emilen ve emilemeyen karbonhidratlar verilir. Özellikle meyve sularında (kuru erik, armut, elma suyu) bulunan sorbitol, gaita su miktarını ve gaita sayısını artırır (65). Polietilen glikol yeniden dışkı oluşumunu önlemesi amacıyla verilebilir. Laktuloz veya laktitol polietilen glikol solüsyonuna seçenektir. Absorbe edilmezler ve osmotik bir ajan olarak etki ederler. Laktuloz etkili olmazsa bir senna preparatı eklenebilir. Senna, prokinetik bir laksatiftir ve akşamları verilir. Özellikle devamlı dışkısını tutma hareketleri yapan ve yeterli boşaltma sağlayamayan çocuklarda tercih edilir. Bisakodil de aynı amaçla kullanılabilir. Dışkı kaçırmaya sorunu olan çocuklarda metilselüloz kullanılabilir. Hacim oluşturan bir laksatif olarak çocuğun dışkısını daha kolay kontrol etmesini sağlayabilir. Aspirasyon riski olmayanlarda sıvı parafin verilebilir. Sıvı parafin dışkı kayganlaştırıcı/yumuşatıcı olarak etki ederken, bağırsakta hidroksi yağ asitlerine çevrilerek osmotik etki de yapar. Bu nedenle sıvı parafin karın ağrısına, ishale, gaza, elektrolit dengesizliklerine ve uzun süre kullanıma bağlı toleransa neden olmaz (66). Günlük alınan lif miktarının artırılması kabızlığın önlenmesinde ve tekrarlamasının önlenmesinde önemlidir. Alınan enerji miktarına göre her 1,000 kalori için 10-13 gram lif önerilir (67). Fissürü olan çocuklarda laksatiflerin yanında ılık oturma banyosu ve lokal anestetik madde (lidokain %10, lidokain %5 + prilokain %5) içeren pomadlar ve %0.2'lik gliseril trinitrat merhemler günde iki kez distal anal kanala uygulanabilir. Bu çocuklarda internal anal sfinkterin istirahat halindeki basıncı yüksek olduğundan, tedavide de bu basıncın düşürülmesi önerilir (68). Rektumun tam boşaltılması sağlandıktan sonra tuvalet eğitimi, dışkı yumuşatıcılar kullanılarak günlük boşalma sağlanmalı ve birikme engellenmelidir. Bu dönem en azından altı ayı alır. Bu dönemden sonra ilaçların gözetim altında azaltılarak kesilmesi önemlidir. Yeterli boşalmanın olmadığı düşünüldüğünde tekrar ilaç başlanmalıdır (69).



### **1.2.13.2.3. İzlem ve prognoz**

Kabızlık tedavisi uzun bir süreci kapsamaktadır bu nedenle izlem önemlidir. Takip süresince ilaç tedavisi düzenli alınıp alınmadığı, başka bir problemin eşlik edip etmediği, verilen ilaç dozunun yeterli olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Yapılan çalışmalarda fonksiyonel kabızlığı olan hastaların 12 aylık izlemlerinde %50'sinin şikayetlerinin düzeldiği görülmüştür (70- 72). Beş yıllık izlem çalışmalarının sonuçlarına göre kronik fonksiyonel kabızlıklı çocukların %48- 75'i iyileşmiştir (73). Remisyon oranı yüksek olmakla birlikte relapslarında sık olduğu bildirilmektedir. Bazı çalışmalarda %50-60 gibi yüksek oranda rekürrens bildirilmektedir (73). Hastaların %5'ten azında cerrahi tedavi gerekir. Dirençli kronik kabızlık olgularında kolonik dismotilite akla gelmelidir (74, 75).

### **1.2.13.3. Peptik Ülser Tedavisi**

Peptik ülser hastalığında kullanılan ilaçlar; antiasidler, H<sub>2</sub> reseptör antagonistleri, PPI'ler ve sitoprotektif ajanlardır.

#### **1.2.13.3.1. Antiasidler**

Mide asidini tamponlayarak mide pH'sını yükseltirler. Antiasidler arasında karbonat ve bikarbonat tuzları, alüminyum ve magnezyum hidroksitler ve fosfatlar, magnezyum trisilikat ve alginat bazlı bariyer oluşturan formüller vardır. Alüminyum, magnezyum hidroksit 5-15 ml 3-6 saat arayla verilir. Magnezyum içeren ajanların en sık rastlanan yan etkisinin ishal olmasına karşın alüminyum hidroksit ve kalsiyum içerenler kabızlığa neden olabilirler. Böbrek yetmezliği olan hastalarda bütün antiasidler dikkatle kullanılmalıdır. Antiasidler ülser riski olan hastalarda NSAİİ ile beraber kullanıldığında dispeptik semptomları maskeleyebilir ve sessiz ülser komplikasyonlarının görülme olasılığını arttırabilir (76).

### **1.2.13.3.2. H2 Reseptör Blokerleri**

En sık kullanılan ajanlar ranitidin ve famotidindir. Bu ajanlar yüksek selektif, reverzibl, histaminin gastrik parietal hücrelerde bulunan H2 reseptörlerdeki etkisinin yarışmalı antagonistleridir. Salgılanan mide asidinin miktarı gibi mide sekresyonlarının miktarını da azaltırlar. Ranitidin yenidoğanlarda 2-4 mg/kg/gün, çocuklarda 6-9 mg/kg/gün 8-12 saat arayla verilir. Günlük doz 24 saatlik sürekli infüzyonla da verilebilir. Ranitidin baş ağrısı, gastrointestinal rahatsızlık, uykusuzluk, sedasyon, artralji ve hepatotoksisite yapabilir. Famotidin baş ağrısı, baş dönmesi, konstipasyon, ishal ve uyuklamaya neden olabilir (77, 78).

### **1.2.13.3.3. Proton Pompa İnhibitörleri**

Omeprazol ve lansoprazol H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPaz'ın irreverzibl inhibitörleridir. Mide asit sekresyonunun güçlü inhibitörleri olup ülserleri H2-reseptör antagonistlerinden daha hızlı iyileştirirler. En iyi uygulama şekli günün ilk yemeğinden önce verilmesidir. Omeprazol'un etkin doz aralığı 0.7-3.3 mg/kg/gündür. İntravenöz omeprazol günde bir kez 40 mg/1.73 m<sup>2</sup> olarak verilir. Omeprazolün yan etkileri arasında baş ağrısı, ishal, bulantı ve kusma vardır. Lansoprazol'un başlangıç dozu 1 mg/kg/gündür. Yan etkileri arasında baş ağrısı ve ishal vardır. Kapsülleri yutamayan çocuklara kapsüller açılarak içerdeki mikro granüller asit özellikteki besinlerle karıştırılabilir (örnek; elma kompostosu, elma suyu). Omeprazol ve lansoprazol için optimal doz hastadan hastaya değişebilmektedir. Buna göre istenen etki sağlanamadığında dozun artırılması gerekebilir (78, 79).

### **1.2.13.3.4. Sitoprotektif Ajanlar**

Sukralfat, sukroz sülfatın bir alüminyum kompleksi olup sitoprotektif ajan olarak hareket eder. Mide asidiyle temas ettiğinde alüminyum hidroksit ayrılarak hasarlı mukozaya tutunan yapışkan bir jel oluşturur. Gastrointestinal mukozayı pepsin, peptik asit ve safra tuzlarına karşı korur. Böbrek yetmezliği olan çocuklarda kontrendikedir. Tablet ve süspansiyon şekilleri vardır.

Çocuklarda 40-80 mg/kg/gün olarak dört dozda verilir. H<sub>2</sub>-reseptör antagonistlerinin, ketokonazolün, tetrasiklinin ve fenitoinin etkilerini azaltabilir (76)

#### 1.2.13.2.5. Prostaglandin Analogları

Mizoprostol bir prostaglandin analogu olup genellikle NSAİİ'ye bağlı gastropatiden korunmada kullanılır. Yedi yaşından büyük çocuklarda 9.8 mikrogram/kg/gün olarak 800 mikrogram/gün dozu geçilmeden iki eşit doza bölünerek verilir. Yan etkileri daha çok geçici ishale sınırlıdır (77, 78).

**Tablo 4.** HP suşlarında saptanan virulans faktörleri.

Kolonizasyon faktörleri	Toksisite faktörleri
<b>Üreaz (asit inhibisyonu)</b>	Vakuolizan toksin (VacA)
<b>Flajellinler (motilite)</b>	Cag patojenite adası
<b>Adezinerler (adezivite)</b>	Amonyum, lipopolisakkarid, fosfolipaz
<b>Katalaz, süperoksit dismutaz (fagositoz direnci)</b>	

Çocuk dönemi HP enfeksiyonunun tedavisinde amoksisilin, klaritromisin ve proton pompa inhibitörlerinden (PPI) oluşan üçlü tedavi rejimi kullanılır. İlk basamak tedaviyle HP eradikasyonu başarısız olan hastalara ikinci basamak tedavisi verilir (Tablo 5). Eradikasyon tedavisindeki başarısızlıktan çok sayıda faktör sorumludur. Bu faktörler arasında tedaviye uyumsuzluk, uygunsuz ilaç alımı ve antibiyotik direnci en önemlileridir (80, 81).

**Tablo 5.** Çocuklarda HP eradikasyon rejimleri

Birinci basamak eradikasyon tedavisi (7-14 gün)
PPI (1 mg/kg/gün, en yüksek 2x20 mg/gün) + amoksisilin (50 mg/kg/gün, en yüksek 2x1 gm/gün) + klaritromisin (15 mg/kg/gün, en yüksek 2x500 mg/gün)
• PPI + klaritromisin (15 mg/kg/gün) + metronidazol (20 mg/kg/gün)
İkinci basamak eradikasyon tedavisi (10-14 gün)
PPI + amoksisilin + metronidazol (birinci basamak tedavide klaritromisin kullanıldıysa)
• Dörtlü tedavi: PPI + amoksisilin + metronidazol + koloidal bizmut subsitrat (480 mg/1.73 m <sup>2</sup> vücut yüzeyi veya 2x120 mg/gün, > 10 yaş ise 2x240 mg/gün, en yüksek 4x480 mg)

#### **1.2.13.2.6. Chron ve Ülseratif Kolit tedavisi**

Benzer özellikleri olmasına rağmen, ÜK ve CH ayırıcı tanısını yapmak tedavi yaklaşımı ve prognoz açısından önemlidir. Aktif hastalık ve remisyonlarla seyreden kronik bir hastalık grubu olması nedeniyle hastanın eğitimi ve tedavide multidisipliner yaklaşım gerekir (82). Crohn hastalığının aktif döneminde kortikosteroidler, sonrasında ise sulfasalasin ve 5-aminosalisilat ( meselamin ) kullanılır. Genel yaklaşım hastalık remisyona girdikten sonra steroidin azaltılarak kesilmesidir. Yaygın ve ağır seyreden durumlarda steroid dozunu azaltmaya yardımcı olmak ve remisyonu sağlamak için azotiopürin, 6-merkaptopürin metotreksat ve siklosporin A gibi immünsupresif ajanlar tedaviye eklenir (83). Bakteriyel çoğalmayı, apse oluşumunu ve sıklıkla birlikte görülen amip enfestasyonunu önlemek için metronidazol kullanılır. CH'da görülen perianal lezyonlara faydalı olduğu bilinmektedir (82).

#### **1.2.13.2.7. Parazitik enfeksiyonların tedavisi**

**Giardiazis:** Tedavide tercihen Furazolidone ( 6 mg / kg/ gün 4 dozda 10 gün süreyle ) kullanılır. Tinidazol, metronidazol ve guinacrine de kullanılmaktadır (50).

**Amebiyazis:** Tedavide kullanılan ilaçlar tüm enfeksiyon bölgelerinde etkili değildir. İntestinal amibiyazis için iodoguinol ve diloxanide furoate; invaziv form için metronidazol ve dehydroemetine etkilidir (50).

#### **1.2.14. Fonksiyonel Karın Ağrıları**

##### **1.2.14.1. Giriş**

Fonksiyonel gastrointestinal hastalıklar, yapısal ve biyokimyasal bozukluklarla açıklanamayan, kronik veya tekrarlayıcı bazı gastrointestinal yakınmalardan oluşan heterojen bir hastalıklar grubudur (83). Tekrarlayan karın ağrıları ilk kez 1957'de Apley (1). Tarafından üç aydan uzun süreli, aktiviteyi engelleyecek kadar şiddetli en az üç ağrı atağı olarak tanımlanmış olup etiyolojide özellikle psikolojik sorunlar suçlanmıştır. Çocuklarda bu hastalıkları tanımlamak Çocuk Roma IV ölçütleri olarak 2016 yılında yeniden yayınlanmıştır (11).

**Tablo 6.** Çocuklar ve adolesanlarda Fonksiyonel Gastrointestinal Sistem Hastalıkları

---

H1. Fonksiyonel bulantı ve kusma ile ilgili hastalıklar

H1a. Siklik Kusma Sendromu

H1b. Fonksiyonel Bulantı ve fonksiyonel Kusma

H1c. Ruminasyon Sendromu

H1d. Aerofaji

H2. Karın Ağrısı ile Giden Fonksiyonel Gastrointestinal Bozukluklar

H2a. Fonksiyonel Dispepsi

H2b. İrritabil Barsak Sendromu

H2c. Abdominal Migren

H2d. Fonksiyonel Karın Ağrısı Başka Bir Nedenle İlişkilendirilemeyen

H3. Fonksiyonel Defekasyon İle İlişkili Bozukluklar

H3a. Fonksiyonel Kabızlık

H3b. Dışkı Birikimi Olmaksızın Dışkı Kaçırma

H1c. Aerofaji (Hava yutma) Tanı kriterleri,

---

**H1a. Siklik Kusma Sendromu:** Ortalama 4-6 hafta aralıklarla tekrarlayan (yılda ortalama 12 kez) ve birkaç saat ile gün devam eden şiddetli kusma atakları şeklindedir. Ataklarda kusmaya bulantı, başağrısı, fotofobi, solukluk ve latraji de eşlik edebilir. Ataklar sırasında şiddetli kusma ile dehidratasyon ve elektrolit bozukluğu gelişebilmekle beraber ataklar arasında çocuk tamamen normaldir (84).

**Siklik Kusma Tanı Kriterleri**

Aşağıdaki kriterlerin Hepsini İçermelidir

1. 6 aylık periot içerisinde 2 veya daha fazla saatlerce ve günlerce devam eden yoğun aralıksız bulantı ve tekrarlayan kusma atağı geçirilmesi
2. Ataklar her hasta için aynı tarzda olmalı
3. Ataklar arasında haftalar yada aylar olmalı ve ataklar arasında hasta normal olmalı
4. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrasında semptomlar başka bir hastalıkla ilişkilendirilememeli (11).

H1b. Fonksiyonel Bulantı ve fonksiyonel Kusma

Çocuklarda izole bulantı, izole kusma, yada bulantı ve kusmanın görülme sıklığı ile ilgili literatürde yeterli veri bulunmamaktadır.

#### H1b1. Fonksiyonel Bulantı Tanı Kriterleri

Son iki aylık süre içerisinde aşağıdaki kriterlerin tamamının bulunması

1. Genellikle organlarla ilişkilendirilemeyen haftada en az 2 kez olan rahatsız edici bulantı hissi
2. Bulantı hissi sonrası kusma olmaması
3. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası bulantıyı tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması

#### H1b2. Fonksiyonel Kusma

Aşağıdaki kriterlerin tamamını içermeli

1. Haftada ortalama 1 ya da daha fazla kusma atağının olması
2. Hastanın kendi kendini kusturmaması ya da yeme problemi ve ruminasyonun olmaması
3. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası kusmayı tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması

Bu kriterlerin tanı koymadan önce en az 2 aydır devam ediyor olması (11).

H1c. Ruminasyon Sendromu: Önceleri sadece nörolojik ağır etkilenmesi olan çocuklarda görülen bir hastalık olarak görülmüşse de son yıllarda sağlıklı ergenlerde de görüldüğü ve gözden kaçırılmaması gerektiği bildirilmiştir.

#### H1c. Ruminasyon Sendromu Tanı Kriterleri

Aşağıdaki kriterlerin hepsini içermeli ve bu kriterlerin tanıdan önce en az 2 aydır devam ediyor olması

1. Tekrarlayan regürjitasyon ve yeniden çiğneme veya yemeğin ağızdan dışarı çıkarılması
  - a. Belirtiler öğünü aldıktan hemen sonra başlaması
  - b. Uykuda olmaması
2. Bu semptomların öğürmeyle olmaması
3. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası semptomları tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması ve tanı da yeme bozukluklarının dışlanmış olması,

Bu kriterlerin tanı koymadan önce en az 2 aydır devam ediyor olması (11).

Aşağıdaki kriterlerin hepsini içermeli ve bu kriterlerin tanıdan önce en az 2 aydır devam ediyor olması

1. Aşırı Hava yutma
2. Gün içinde artan barsak içi havaya bağlı karın şişliğinin artması
3. Tekrarlayan geğirme ve/veya artmış gaz çıkarma durumu
4. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası semptomları tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması (11).

H2a.Fonksiyonel Dispepsi (FD): Karnın üst bölgesinde hissedilen ağrı veya rahatsızlık dispepsi olarak adlandırılır. Rahatsızlık; dolgunluk hissi, erken doyma, gaz, geğirme, bulantı, öğürme veya kusma şeklinde olabilir.

#### H2a. Fonksiyonel Dispepsi Tanı Kriterleri

Aşağıdakilerden 1 veya daha fazla tanı kriterinin ayda en az 4 gün olacak şekilde hastada bulunması ve Bu kriterlerin tanıdan önce en az 2 aydır devam ediyor olması

1. Yemek sonrası dolgunluk hissi
2. Erken doyma
3. Defekasyonla ilişkili olmayan epigastrik ağrı ve yanma
4. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası semptomları tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması

H2b.İrritabil Barsak Sendromu: Dışkılama alışkanlığındaki değişikliklerle görülen karın ağrısı veya huzursuzluk hissi mevcuttur.

#### H2b.İrritabil Barsak Sendromu Tanı Kriterleri

Aşağıdaki tüm kriterleri içermeli ve bu kriterlerin tanıdan önce en az 2 aydır devam ediyor olması

1. Ayda en az 4 gün süren karın ağrısı, karın ağrısının aşağıdaki maddelerden 1 veya daha fazlası ile ilişkili olması
  - a. Karın ağrısının defekasyonla ilişkili
  - b. Dışkılama sıklığında değişim
  - c. Dışkının görünümünde değişim

2. Kabızlığı olan çocuklarda ağrının kabızlığın düzelmesi ile geçmemesi (Eğer ağrı kabızlığın tedavisinden sonra düzeliyorsa bu fonksiyonel konstipasyondur)
3. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası semptomları tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması (11)

#### **1.2.14.2. Fonksiyonel karın ağrısı ( FKA )**

Karın ağrısının organik bir nedeni bulunmadığı gibi FD ve İBS için gerekli olan kriterleri sağlayacak semptomlar da mevcut değildir. Ağrı genellikle göbek çevresinde olup, belirgin bir aktivite ile ilişkisi yoktur. Ağrı uyumayı engellese de uykudan uyandırması nadirdir. Çocukların bir kısmı mükemmeliyetçi, bazıları ise farkedilmeyen bir öğrenme güçlüğüne sahiptir (85).

Çocuklara uyarlanmış Roma kriterlerine (85). göre tanı için; en az 3 ay süreyle,

1. Devamlı veya devamlıya yakın karın ağrısı olması,
2. Ağrının fizyolojik olaylarla (yeme, menstruasyon ve dışkılama) ilişkisinin olmaması, büyüme ve laboratuvar değerlendirmeleri normaldir. Durumun aileye ve çocuğa anlatılarak, duyulan sıkıntının giderilmesi tedavide ilk yaklaşımdır. Psikolojik destek yanında çocuğun, semptomların değişikliği ve şiddetlendiği durumlarda, değerlendirmelere katılmasını sağlamak oldukça faydalıdır. Ayrıca günlük tutarak, düşünce ve duygularını kaydetmesi çocuğun, kendi tedavisine katılmasını sağlar (86, 87).

#### **H2c. Abdominal Migren Tanı Kriterleri Roma IV Kriterleri**

Aşağıdaki kriterlerden en az 2 tanesini içermeli ve bu kriterlerin tanıdan enaz 6 ay öncesinden beri var olması

1. Bir saat ya da daha fazla süren ani, yoğun periumbilikal, orta hatta yada yaygın tekrarlayan karın ağrısı atakları
2. Ataklar arasında haftalar yada aylar boyunca normal sağlıklı durumun sürmesi
3. Günlük aktiviteleri etkileyecek şekilde ağrı olması
4. Her hasta için ağrının benzer özellikler göstermesi
5. Ağrı aşağıdaki kriterlerden iki ya da daha fazlasıyla birlikte olması



- a. İştahsızlık
- b. Bulantı
- c. Kusma
- d. Başağrısı
- e. Fotofobi
- f. Solukluk

6. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası semptomları tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması (11).

#### H2d. Fonksiyonel Karın Ağrısı Başka Bir Nedenle İlişkilendirilemeyen Tanı Kriterleri

Aşağıdakilerden Tümünü içermeli ve ayda enaz 4 kez olması

Bu bulguların tanıdan önce enaz 2 aydır devam ediyor olması

1. Karın ağrısının ataklar halinde ve sürekli olması ancak ağrının fizyolojik olaylar sırasında olmaması (Yemek yeme ve Mens)
2. İrritabil Barsak Sendromu, fonksiyonel dispepsi veya abdominal migren için yeterli kriterleri karşılamaması
3. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası semptomları tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması (11).

#### H3. Fonksiyonel Defekasyon İle İlişkili Bozukluklar

##### H3a. Fonksiyonel Kabızlık Kriterleri Roma IV

İrritabil Barsak Sendromu için yeterli tanı kriterleri olmamakla beraber enaz 1 aydır ve en az haftada 1 kez aşağıdaki tanı kriterlerinin 2 yada daha fazlasının olması

1. Gelişimsel yaşı en az 4 olan bir çocukta haftada 2 veya daha az dışkılama
2. Haftada en az bir kez dışkı kaçırma öyküsü olması
3. Hastada istemli dışkı tutma öyküsü olması
4. Ağrılı veya sert dışkılama öyküsü
5. Rektumda büyük dışkı kütesinin bulunması
6. Tuvaleti tıkayabilecek çapta büyük dışkı öyküsü

Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası semptomları tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması

H3b. Dışkı Birikimi Olmaksızın Dışkı Kaçırma: Okul çağı çocuklarında fizik muayenesinde özellik saptanmayan ve normal dışkılama alışkanlığı olan ayrıca psikolojik problemi olan ve özellikle cinsel istismara uğramış çocuklarda görülebilir.

Gelişimsel yaşı en az 4 olan bir çocukta aşağıdaki şikâyetlerin en az bir aydır olması

1. Sosyokültürel olarak uygun olmayan yerlerde dışkılamanın olması
2. Dışkı birikimi bulgusunun olmaması (Fekal retansiyon bulgusunun olmaması)
3. Yeterli tıbbi değerlendirme sonrası semptomları tam olarak açıklayacak başka bir hastalığın olmaması (11).

#### **1.2.14.3. Tanı**

Çocuklardaki kronik ve tekrarlayan karın ağrısının değerlendirilmesindeki ilk basamak öyküdür. Öykü, hasta ve aile ile ayrı ayrı değerlendirilmedir. İyi bir öykünün içeriği; ağrının başlangıç ve seyri, karakteri (künt, batıcı, yanıcı, kolik tarzında), yeri, yayılımı ve şiddeti (1-10 arasında puanlanabilir), günlük aktiviteleri kısıtlama ya da gece uykudan uyandırma özelliği, arttıran ve azaltan faktörler, yemek ilişkisi, kullanılan ilaçlar, diyet öyküsü, eşlik eden diğer bulgular (dispepsi bulguları, dışkılama alışkanlıkları, kilo kaybı, ateş, rektal kanama, vs), diğer sistemlerin gözden geçirilmesine yönelik soruları (solunum, üriner, jinekolojik) ve psikolojik stresleri, aile-sosyal çevre dinamiğini anlamaya yönelik soruları da içermelidir (87). Hastanın özgeçmişindeki diğer hastalıklar, ameliyatlar (özellikle apendektomi öyküsü) ve ailedeki mevcut hastalıklar tanıya yardımcı olabilecek öğelerdir. Bazı olgularda 1 haftalık ağrı günlüğünün tutulması, ağrının daha iyi tanımlanmasını sağlayabilir. Ağrının yeri ve eşlik eden yakınmaların belirlenmesi ise ayırıcı tanı listesinin daraltılmasını sağlar (88). Örneğin epigastrik bölgede ve dispeptik yakınmaların eşlik ettiği ağrılarda, gastroözofageal reflü (GÖR), gastrit, peptik ülser ve daha nadir olarak pankreas hastalıkları akla gelirken, dispepsiye sağ üst kadranda ağrı eşlik ediyorsa safra kesesi hastalıklarını düşünmek daha akılcı olacaktır. Sol alt kadranda ağrıları daha çok sol kolon hastalıklarına işaret eder. Eşlik eden dışkılama özelliği ile kabızlık veya inflamatuvar bağırsak hastalığı tanısına gidilebilir. Sağ

alt kadran ağrıları ise Crohn hastalığı gibi ileoçekal bölgeyi tutan hastalıkları düşündürür. Adölesan hastalarda alt kadran ağrılarında pelvik hastalıklar (pelvik inflamatuvar hastalık, fitiklar, over torsiyonu vb) unutulmamalıdır (88). Eşlik eden bulguların sorgulanması karın ağrısı ile giden sistemik hastalıkların tanısı açısından önemlidir. Ateş, artrit, döküntüler özellikle ülkemizde sık görülen ailevi Akdeniz ateşi (FMF) tanısı açısından önemlidir ve diğer vaskülitik sendromların tanımlanmasında da yardımcı olur. Poliüri, dizüri, pollakiüri gibi yakınmaların sorgulanması ise renal hastalıkların yanı sıra, diabetes mellitus gibi hastalıkların yakalanmasını da sağlayacaktır (87).

Detaylı bir öykü sonrası olgu ile ilgili ön tanı oluşmaya başlamıştır. Fizik muayene ile bu ön tanı pekişir. Fizik muayene sırasında olgunun yüz mimikleri, solunum şekli, vücut postürü ve hareketleri dikkatle incelenmelidir. Muayene sırasında çocuğun anne-babaya olan davranışı, muayene masasına çıkış ve iniş sırasındaki enerjisi izlenmelidir (87). Fizik muayene sırasında hastanın çıplak ya da özel bir muayene giysisinin içinde olması, sadece karın değil, rektal, pelvik, genitoüriner sistemin de dahil olduğu tam sistemik muayenenin yapılması gereklidir. Hastanın boyu ve kilosunun, büyüme eğrisi kartlarından kontrol edilmesi gerekmektedir. Pubertal evrelemenin yapılması önemlidir. Karın muayenesi inspeksiyon ile başlamalı, distansiyon varlığı, peristaltik hareketler, operasyonlara ait izler not edilmelidir (87). İkinci aşama oskültasyonda bağırsak seslerinin dinlenmesidir. Bağırsak seslerinde artış ishal ya da kısmi bir tıkanmayı düşündürürken, hipoaktif bağırsak hareketleri ileus ile uyumludur. Palpasyon ile organ büyüklüğü, ele gelen kitle ve batında muayene sırasında hassas bölgeler not edilmeli ve peritoneal irritasyon bulguları araştırılmalıdır (87). Çocuklarda ürogenital sistem muayenesi, batın muayenesinin bir parçası olarak algılanmalıdır. Fıtık ağzları dikkatlice kontrol edilmelidir. Fissür, fistül, skin tag açısından perianal bölge, anal tonus ve gaita varlığı açısından anal muayene yapılmalıdır. Çocukların ağrılı dönemlerde ağrı sırasında görülmesi ayrıca önem taşır.

#### **1.2.14.3.1. Laboratuvar ve görüntüleme**

Kronik karın ağrısı olan hastalarda laboratuvar, radyolojik, endoskopik vb incelemelerin gerekliliği hastaya göre değerlendirilmelidir. Anamnez ve fizik muayene sonrası oluşan ön tanıya göre, tanıyı doğrulayıcı tetkikler sırayla

istenmelidir. Ancak birçok klinikte, kronik karın ağrılı hastada tam kan sayımı, idrar bakısı ve kültürü, karaciğer enzimleri, eritrosit sedimentasyon hızı ve dışkıının incelemesini standart olarak istenmektedir (87, 88). Fizik muayene ile birlikte bu standart testlerin normal olması durumunda, 95% oranında organik kökenli kronik karın ağrıları dışlanabilmektedir (87- 90).

Abdominal ultrasonografi, İnce bağırsak geçişinin de kontrol edildiği baryumlu üst veya alt gastrointestinal sistem görüntülemeleri, tomografi ve endoskopik incelemeler yine hastaya göre seçilmelidir. Gastrointestinal sistem mukozasının tutulduğu, peptik hastalık, inflamatuvar bağırsak hastalığı gibi hastalıklarda endoskopik görüntülemeler ön plana geçerken örneğin kitle şüphesinde bilgisayarlı tomografi incelemeleri önerilir (91- 93).

#### **1.2.14.3.2. Endoskopinin başlangıçtan günümüze uzanan öyküsü**

Endoskopi kelimesi yunanca “endo” iç ve “scopy” görüntüleme kelimelerinin birleşmesinden oluşmuştur (94). Bilim adamları çok eski yıllardan beri vücudun içini özellikle gastrointestinal sistemi görebilmek konusunda yoğun istek duymuşlardır. Bu belki de eskilerden gelen sağlığın bir şekilde diyet ile ilişkili olduğu inancından kaynaklanmaktadır (94).

Gastrointestinal sistem endoskopisi, özofagus, mide, proksimal duodenumun ayrıca kolon ve terminal ileum mukozalarının görülmesine olanak sağlayan, bu bölgelerin hastalıklarının tanı ve tedavisinde giderek artan sıklıkta kullanılan bir yöntemdir (95).

Gastrointestinal sistem içinde görüntülenmesi en zor olan bölüm ince bağırsaktır (96). Video-kapsül endoskopi ile ince bağırsağın distal kısımlarının görüntülenmesi mümkün olmakla birlikte tedavi kısmı eksik kalmaktadır. Bunun doğurduğu arayışlar sonucunda çift balon enteroskopi geliştirilmiştir (95). Çift balon enteroskopi ince bağırsak hastalıklarının tanı ve tedavisine olanak sağlamaktadır. Çift balon enteroskop, iki adet balon yardımıyla itme çekme yöntemi ile tüm ince bağırsağın görüntülenmesini sağlayan bir yöntemdir. Biri endoskop üzerinde, diğeri dış tüp üzerinde olmak üzere dışarıdan bir ünite ile şişirilebilen iki adet lateks balon sisteminden oluşmaktadır. Oral veya anal yoldan uygulanabilme kolaylığı bulunmaktadır (95). İşlemin uzun sürmesi nedeniyle

çoğunlukla hastaya genel anestezi verilmektedir. Pankreatit ve bağırsak perforasyonu gibi ciddi komplikasyonlar düşük oranlarda bildirilmektedir (97).

### **1.2.14.3.3. Endoskopi endikasyonları**

Gastrointestinal sistem endoskopisi, özofagus, mide, proksimal duodenumun ayrıca kolon ve terminal ileum mukozalarının görülmesine olanak sağlayarak bu bölgelerin hastalıklarının tanı ve tedavisinde giderek artan sıklıkta kullanılan bir yöntemdir (95).

Gastrointestinal sistem hastalıklarının tanı ve tedavisinde pek çok nedenle endoskopi yapılmaktadır. Üst GİS endoskopi endikasyonları yıllar içerisinde değişiklik göstermiştir. Franciosi ve arkadaşları (98) tarafından 2010 yılında Philadelphia Çocuk Hastanesi'nde yapılan bir çalışmada; 20 yıl içinde üst GİS endoskopisi endikasyonları araştırılmış, 1985 yılında sadece 107 hastaya üst GİS endoskopisi yapılmışken 2005 yılında bu sayının 1294'e yükseldiği; başlangıçta daha çok ağır hastalara ve GİS kanaması olan hastalara yapılırken, zaman içinde GİS kanama nedeniyle yapılan endoskopi oranının, %34'ten %5'e gerilediği gösterilmiştir. Yine aynı çalışmada bir yaş altında yapılan endoskopi oranı 1985 yılında %13 iken 1995 yılında %23'e yükseldiği, sadece karın ağrısı nedeniyle yapılan üst GİS endoskopisi oranının 1985'te %23'ten, 2005 yılında %43'e yükseldiği gösterilmiştir. Mide, duodenum ve özofagustan biyopsiler alınarak tamamlanabilen endoskopi sayısının yapılan tüm endoskopi sayısına oranı 1985 yılında %18 iken bu oran 2005 yılında %95'e yükselmiştir (99). Bu değişimin önemli nedenlerinden biri teknolojideki gelişme ile birlikte çocuk gastroenteroloji uzmanı sayısının artışıdır (94). 1970'li yıllarda tek lensli endoskoplara ve ameliyathane koşullarında nadiren yapılabilen endoskopi işlemi giderek sedasyon anestezisi ile ameliyathane dışında çok daha gelişmiş cihazlarla rutin bir uygulama şeklinde yapılabilir hale gelmiştir (94).

Gastrointestinal sistem endoskopisi çeşitli endikasyonlarla yapılmaktadır. Özofagus darlığı, yabancı cisim tespiti ve çıkarılması, özofagus varislerinin takibi ve tedavisi, perkütan endoskopik gastrotomi (PEG) açılması ve rektal polip çıkarılması bunlardan bazılarıdır (95, 99), (Tablo 7).

**Tablo 7.** Çocuklarda üst gastrointestinal sistem endoskopisi endikasyonları

<b>Yenidoğan ve süt çocuğu</b>	<b>Okul öncesi çocuklar</b>	<b>Adölesanlar</b>
Kusma	Karın ağrısı	Karın ağrısı
Hematemez	Hematemez	Dispepsi
Melena	Melena	Hematemez
Apne	Kusma	Melena
Büyüme geriliği	Disfaji	Kilo kaybı
İshal	Odinofaji	Kronik reflü
Huzursuzluk	Yabancı cisim	semptomları
Sandifer Sendromu	Kronik ishal	Kronik ishal
Perkutan endoskopik gastrostomi açılması (PEG)	Kronik konstipasyon Koroziv madde içimi Polip şüphesi PEG açılması Özofagus varis kontrolü Band ligasyonu	Demir eksikliği anemisi Koroziv madde içimi Kanser taraması PEG açılması Özofagus varis kontrolü Band ligasyonu

Bunlarla birlikte, tüm bebekler, pek çok çocuk ve bazı adölesanların şikayetlerini yeteri kadar ve uygun kelimelerle anlatamadıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle normal gelişimin duraklaması, iştahsızlık, açıklanamayan huzursuzluk ve normal günlük aktivitenin kısıtlanması gibi müphem belirtilerin varlığında da endoskopi yapılmalıdır (100).

Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Birliği (NASPGHAN) tarafından bazı durumlarda endoskopi yapılmasının gerekli olmadığı bildirilmiştir. Reflü ile uyumlu radyolojik bulguların veya komplike olmayan gastroözofageal reflünün-özellikle süt çocuklarında-değerlendirilmesi, komplike olmayan fonksiyonel karın ağrısı, tek başına pilor spazmı, bilinen konjenital hipertrofik pilor stenozu, konstipasyon, enkoprezis, tedaviye yanıt

veren daha önce gösterilmiş inflamatuvar bağırsak hastalığının varlığı bunlardan başlıcalarıdır (100).

**Tablo 8.** Çocuklarda alt gastrointestinal sistem endoskopisi endikasyonları

Tanı amaçlı	Tedavi amaçlı
İnflamatuvar bağırsak hastalığı şüphesi	Polipektomi
İnflamatuvar bağırsak hastalığında tedavinin takibi	Yabancı cisim çıkarılması
Alerjik kolit şüphesi	Perkütan çekostomi
Diğer nedenler (kronik granümatöz hastalık gibi)	Sitriktür genişletilmesi
Kolit şüphesi	İnvajinasyonun düzeltilmesi
Alt gastrointestinal kanama	
Kronik ishal	
Kanser taraması	
Graft-versus-host hastalığı	
Manometre uygulaması	

Endoskopik retrograt kolanjiopankreatografi (ERCP) ve endoskopik ultrasonografi (EUS) gibi ileri işlemler de çocuk olgulara uygulanabilmektedir. Bununla birlikte erişkin olgularla karşılaştırıldığında bu gibi işlemlere çocuklarda daha az sıklıkla ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Pek çok çocuk gastroenteroloji uzmanı eğitimi süresince bu konularda yeterli uygulama imkânı bulamayabilmektedir. Bu nedenle bu girişimler daha çok tecrübeleri olması nedeniyle pek çok merkezde erişkin gastroenteroloji uzmanları tarafından uygulanmaktadır (100).

#### **1.2.14.3.4. Çocuklarda gastrointestinal endoskopinin komplikasyonları**

Genel olarak GİS endoskopisi deneyimli ellerde güvenli bir işlemdir. Bununla birlikte bazı komplikasyonlar da görülmektedir. Önemli olan

endoskopistin bunları bilmesi, önleme ve tedavi için gerekli tedbirleri almış olmasıdır. Bağırsak perforasyonu ve kanama gibi büyük komplikasyonlar veya bulantı, geçici hipoksemi ve odinofaji gibi küçük komplikasyonlar görülebilmektedir. Routhbaum ve ark. (100), tarafından 1996 yılında yapılan bir çalışmada büyük komplikasyon oranının %1'den az olduğu bildirilmiştir.

Çocuklarda ABD'de 18 ay boyunca 25 merkezde üst GİS endoskopisi yapılan 2046 çocuk hastada yapılmış ve komplikasyon oranı %1.7 olarak bildirilmiştir. Bu komplikasyonlar, bronkospazm, geçici solunum durması, ateş, flebit, bir perforasyon ve transfüzyon ihtiyacı olan bir kanama olgusu olarak bildirilmiştir (98).



## 2. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmaya Ocak 2009- Ocak 2016 yılları arasında verileri tam olan Fırat Üniversitesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında karın ağrısı yakınması ile endoskopi yapılan olgular alındı. Tarafımızca hazırlanan olgu çalışma formunda karın ağrısı (Sayfa 58) tespit edilen olgular çalışmaya alındı. Çalışma için etik kurul onayı alındı.

Çalışmada hasta kayıtlarından; olguların tekrarlayan karın ağrıları ile ilgili anamnezleri, hastanemize gelmeden önce varsa yapılmış tıbbi işlemler, olayın başlangıcından ne kadar sonra kliniğimize geldikleri belirlendi. Bununla eşzamanlı olarak yapılmış fizik muayene bulguları ve yapılan laboratuvar tetkikleri (kan ve idrar gibi) dosyadan çıkarıldı. Bu aşamada hastaya konulan ön tanı veya tanılar kaydedildi. Hastaya hastaneye başvurmasından itibaren yapılan acil tıbbi müdahaleler kaydedildi. Hastaya yapılmış olan endoskopi bulguları ayrıntılı olarak kaydedildi. Varsa eğer gönderilen örneklerin ve yapılan biyopsinin histopatolojik sonuçları kaydedildi.

Olguların klinik (anamnez ve muayane) bulguları, klinik ön tanıları, endoskopi ve histopatolojik inceleme sonuçları ve konulan nihai tanı karşılaştırmalı olarak incelendi. Karın ağrısı nedeni ile başvuran fakat daha önce tanı almış hastalar (çölyak hastalığı, fmf vb.) çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma sonuçlarımız Türkiye ve dünyada yapılan çalışma sonuçları ile karşılaştırıldı.

### 2.1. İstatistiksel Değerlendime

Araştırmamızın veri analizi için bilgisayar ortamında “SPSS (Statistical Package for Social Science) for Windows” istatistik programının 22.0 versiyonu kullanılmıştır. Normal dağılan verilerde, ortalama±standard sapma, normal dağılmayan sürekli değişkenlerde ortanca (en düşük-en yüksek) değerler ve nominal değişkenler ise olgu sayısı (%) şeklinde gösterildi. Ortalamaların karşılaştırmasında Student’s t test, ortancaların karşılaştırmasında Mann -Whitney U test ve yüzdelerin karşılaştırmasında ki-kare testi kullanılmıştır. Tek Yönlü Varyans Analizi parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testleri kullanılarak farka neden olan durumlar tespit edildi.  $P<0,05$  için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### 3. BULGULAR

Ocak 2009- Ocak 2016 yılları arasında karın ağrısı yakınması ile endoskopi yapılan hasta sayısı 541 idi. Bu hastaların 10 tanesine ayrıca kolonoskopi yapılmıştı. Kolonoskopi yapılan bu hastalardan 2'sinde infeksiyöz kolit, 1'inde irritable barsak sendromu, 1'inde rektal ülser tespit edildi, geriye kalan 6 hastada normal kolonoskopi bulguları saptandı. Yeterli sayıda olgu olmadığından dolayı kolonoskopi yapılan hastalar istatistiksel çalışmaya alınmadı. Bu hastaların 201'i (%37.2) erkek, 340'ı (%62.8) kız idi. Hastaların yaşları 1 ile 18 arasında değişmekte olup ortalama yaş  $11,42 \pm 3.95$  idi. Başvuran hastaların ortalama ağırlık Z skoru:-0.39, boy z skoru:-0.34, boya göre ağırlık ortalaması %:100.2, yaşa göre ağırlık ortalaması %:96.5, yaşa göre boy ortalaması %:98.2 olarak saptandı (Tablo 9).

**Tablo 9.** Ağırlık ve Boy Z skorları dağılımı

Z skor	Ağırlık Z skor Olgu sayısı (%)	Boy Z Skor Olgu sayısı (%)
<-2	463 (92,8)	496 (91,6)
-2, -3 arası	25 (4,6)	29 (5,4)
>-3	14 (2,6)	16 (3)

Kız ve erkek cinsiyet arasında ağırlık z skoru, boy z skoru, boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 10).

**Tablo 10.** Tekrarlayan karın ağrısı nedeniyle endoskopi yapılan olguların oksolik verileri

Malnütrisyon Derecesi	Boya göre Ağ Olgu sayısı (%)	Yaşa göre Ağ Olgu sayısı (%)	Yaşa göre boy Olgu sayısı (%)
Hafif	30 (5,5)	109 (20)	42 (7,8)
Orta	16 (3)	29 (5,3)	17 (3,1)
Ağır	8 (1,5)	12 (2,2)	14 (2,6)
<b>Toplam</b>	54 (10)	150 (27,5)	73 (13,5)

Karın ağrısı yakınması ile gelip endoskopi yapılan hastaların 412'sinde (%76,1) midede hiperemi, 125'inde (%23.1) midede nodularite, 53'ünde (%9.7) duodenumda düzensizlik görüldü(Tablo 11). Karın ağrısı dışında en sık eşlik eden yakınma 19'unda(%3.5) kusma idi. Diğer yakınmalar ishal, kanlı dışkılama, kanlı kusma, sarılık ve kabızlıktı.

**Tablo 11.** Karın ağrısı ile gelen hastaların endoskopi bulguları

	<b>Olgu</b>	<b>Yüzdesi</b>
<b>Özofagus</b>		
Özofagusda erozyon	5	0,9
Özofagusda hiperemi	4	0,7
Özofagusda düzensizlik	4	0,7
Özofagusda ülser	2	0,3
Özofagusda polip	1	0,1
<b>Mide</b>		
Midede hiperemi	412	76.1
Midede nodularite	125	23.1
Midede ülser	12	2.2
Midede erozyon	4	0.7
Midede varis	1	0,1
Pilor stenozu	1	0,1
<b>Duodenum</b>		
Duodenumda düzensizlik	53	9.7
Çölyak hastalığı	3	0,6
Duodenumda Ülser	8	1.4
Duodenumda erozyon	2	0,3
Duodenumda Hiperemi	1	0,1
<b>*Toplam Olgu Sayısı:541</b>		

Karın ağrısı ile başvurup endoskopi yapılan 541 hastanın 500 tanesine histopatolojik tanı açısından biyopsi alınmıştı. 263 (%52.6) olguda HP pozitifliği saptandı.

Erkek hastaların 11'inde (%49.2), kız hastaların ise 171'inde (%54.8) HP pozitifliği saptandı. Erkek ve kız cinsiyet arasında HP açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı.(p=0.2)

0-4 yaş arası hastaların 7'sinde (%25.9), 5-8 yaş arası 49'unda (%49), 9-13 yaş arası 110'unda (%49.2) ve 13-18 yaş arası 185'inde (%48.7) HP pozitifliği

saptandı. Yaş ile HP pozitifliği arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmadı(p=0.08)

**Tablo 12.** Karın ağrısına eşlik eden ek yakınmalar

	<b>Olgu Sayısı</b>	<b>Olgu Yüzdesi</b>
Kusma	19	3.5
İshal	5	0.9
Kanlı dışkılama	2	0,3
Kanlı kusma	1	0,1
Sarılık	1	0,1
Kabızlık	1	0,1
<b>*Toplam Olgu Sayısı:541</b>		

Helikobakter pylori saptanan hastalar ile saptanmayan hastalar arasında ağırlık z skoru, boy z skoru, boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05)

Helikobakter pylori saptanan hastalar ile saptanmayan hastalar arasında beyaz küre sayısı, trombosit sayısı, ast, alt ve INR değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05) HP saptanan hastaların Hemoglobin ve hematokrit değerleri HP saptanmayan hastalara göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde yüksek olarak geldi (P<0.05).

**Tablo 13.** Karın ağrısı ile başvurup endoskopik biyopsi yapılan hastaların histopatoloji bulguları

	<b>Olgu Sayısı</b>	<b>Yüzdesi</b>
<b>HP pozitifliği</b>	263	52.6
<b>Gastrit</b>	4	0,8
<b>Duodenit</b>	2	0,4
<b>Özofajit</b>	1	0,2
<b>*Toplam Olgu Sayısı:500</b>		

Endoskopisi normal gelen hastalar ile patoloji saptanan hastalar arasında bakılan, hemoglobin, hematokrit, beyaz küre sayısı, trombosit sayısı, ALT ve INR değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı(p>0.05) Endoskopisi normal gelen hastalar ile patoloji saptanan hastalar arasında bakılan

AST değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bir Şekilde yüksek olarak bulundu ( $P<0.05$ ).

Endoskopisi normal gelen hastalar ile patoloji saptanan hastalar arasında bakılan ağırlık z skoru, boy Z skoru, boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ).



#### 4. TARTIŞMA

Tekrarlayan karın ağrısı (TKA) çocuklarda sık görülen bir yakınmadır. Literatürde kronik karın ağrısı teriminin kullanılabilmesi için 2-3 aylık süreler öngörülmektedir (1). Tekrarlayan karın ağrısı terimi ise, ilk defa 1950 yılında İngiliz pediatrist John Apley'in 1000 ilkokul çocuğunda yaptığı çalışmanın sonunda ortaya atılmış ve günlük aktiviteyi kısıtlayan, ayda en az bir kez olan ve peşi sıra takip eden 3 ay boyunca, ayda en az bir kez tekrar eden, belirli bir organik bir neden bulunmayan karın ağrısı olarak tanımlanmıştır (1). Apley ve Naish'in tanımında TKA olan çocukların ancak %10'unda organik neden bulunduğu belirtilse de, son yıllarda organik nedenler daha yüksek oranda saptanmaktadır (1). Organik nedenli karın ağrısının erken tanı ve tedavisi ile komplikasyonlar önlenmektedir. Hastalığın tanı ve tedavisi ile hastanın yaşam kalitesi artmaktadır.

Endoskopi tekrarlayan karın ağrısının organik nedenlerini saptamada önemli bir tanı aracıdır. Endoskopi olanak ve pratiğinin artması yıllar içinde endoskopi endikasyonlarında genişlemeye yol açmıştır. Bir endoskopi yapılmaması gerekçesi olarak yıllar önce daha az oranda yer bulan karın ağrıları günümüzde çocuklarda yapılan endoskopilerin yaklaşık %40'ından sorumlu tutulmaktadır (98).

Tekrarlayan karın ağrısı olan olgularımızda karın ağrısı dışında en sık eşik eden şikayetin %3.5'inde (19 olgu) kusma, ishal %0.9'unda (5 olgu), kanlı dışkılama %0.3'ünde (2 olgu), kanlı kusma %0.1 (1 olgu), sarılık %0.1'inde (1 olgu) ve kabızlık %0.1'inde (1 olgu) olduğu görüldü.

Kızılkan ve ark. (101) üst gastrointestinal sistem endoskopisi yaptıkları 295 olgunun karın ağrısı 220'sinde (%74,6), dispeptik yakınmalar 59'unda (%20,7), kusma 59'unda (%20,7), bulantı 45'inde (%15,3), kilo kaybı 14'inde (%4,6) ve büyüme geriliği 7'sinde (%2,3) bildirmişlerdi.

Özekşi'nin (102) yapmış olduğu çalışmada 5-15 yaş arası TKA'sı olan 100 hastada karın ağrısından sonra şişkinlik 18'inde (%18), ağza acı su gelme 11'inde (%11), gece uyandıran ağrı 26'sında (%26) ve geğirme 13'ünde (%13), bulantı

20'sinde (%20), kabızlık 27'sinde (%27), kusma 10'unda (%10), ishal 5'inde (%5), ateş 24'ünde (%24) ve artralji 11'inde (%11) saptamışlardı.

Bizim çalışmamızda 541 hastaya endoskopi yapılmıştı. Endoskopik işlem sırasında makroskopik bulgulardan sırasıyla en sık midede hiperemi 412'sinde (%76,1), midede nodülerite 125'inde (%23,1), duodenumda düzensizlik 53'ünde (%9,7), midede ülser 12'sinde (%2,2), duodenumda ülser 8'inde (%1,4), özefagusta polip 1'inde (%0,2) izlendi.

Öztürk ve ark (103). TKA tanısı ile takip izledikleri 64 hastanın endoskopik incelemesinde endoskopik gastrit 54'ünde (%84,3), duodenal ülser 7'sinde(%11,1), özefajit 6'sında (%9,2) saptamışlardı.

Karakoyun ve ark (104). tekrarlayan karın ağrılı 91 çocuğun endoskopik incelemesinde sıklık sırasıyla özofagusta inflamasyon 11'inde (%12,1), antrumda inflamasyon 38'inde (%41,8), bulbusta inflamasyon 6'sında (%6,6), duodenum inflamasyon 4'ünde (%4,4) bildirmişlerdi.

Urgancı ve ark (105). TKA nedeni ile takip ettikleri 172 hastanın %34'ünde (58 olgu) gastrit %8,7'sinde (15 olgu) peptik ülser, %6'sında (10 olgu) erozif gastrit saptamışlardı.

Doğan ve ark (106). sindirim sistemi yakınması olan 239 olgunun endoskopik incelemesinde 176'sında (%73,6) antral nodularite, 24'ünde (%10) antral hiperemi, 31'inde (%13) mide ülseri, 31'inde (%13) bulbus veya duodenum mukozasında hiperemi ve 3'ünde (%1,2) duodenal ülser bildirmişlerdi.

Kızıllan ve ark (101). karın ağrısı nedeni ile başvuran 295 hastanın endoskopik incelemesinde özefagusta hiperemi %60,8'inde (179 olgu), özefagusta nodüler görünüm 30'unda (%10), antrumda hiperemi 168'inde (%56,9), antrumda hiperemi ve nodülerite 59'unda (%20), antrumda ülser 12'sinde (%3,8), özefagusta polip 8'inde (%2,7), duodenal bulbusta 148'inde (%50), duodenumda nodülerite 2'sinde (%6,9) ve duodenumda ülser 18'inde (%16,2) rapor etmişlerdir. Karakoyun ve arkadaşlarının yapmış oldukları başka bir çalışmada TKA ile başvuran hastaların endoskopik incelemesinde sırasıyla özefajit, antral gastrit, bulbit ve duodenit saptamışlardı.

Karın ağrısı ile başvurup endoskopi yapılan 541 hastanın 500 tanesine histopatolojik tanı açısından biyopsi gönderildi. Olguların %52,6'sında (263

olgu) HP pozitifliği saptandı. Erkek hastaların %49.2'inde (11 olgu) , kız hastaların ise %54.8'sinde ( 171 olgu) pozitifliği saptandı. Erkek ve kız cinsiyet arasında HP açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı.(p=0.2) .

Öztürk ve ark (103). TKA tanısı ile takip izledikleri 64 hastanın endoskopik biyopsi incelemesinde Hızlı üreaz testi ve/veya histopatolojik incelemeyle 64 olgunun % 56.3'ünde (36 olgu) HP enfeksiyonu saptamışlardı.

Urgancı ve ark (105). TKA tanısı ile takip ettikleri hastaların endoskopik biyopsi incelemesinde %34'ünde (58 olgu) HP gastriti bildirmişledi.

Kızılkın ve ark (101) karın ağrısı nedeni ile başvuran 295 hastanın endoskopik incelemesinde histopatolojik olarak 165 olgunun %71'inde özefajit (117 olgu), %71.2'inde (118 olgu) HP gastrit ve %2.5'inde (4 olgu) çölyak hastalığı bildirmişlerdir.

Özen ve ark (107). TKA olan 141 çocuğun endoskopik biyopsisinde %60.3'ünde HP pozitif saptamışlardı.

Doğan ve ark. (106). sindirim sistemi yakınması olan 239 olgunun endoskopisi esnasında 39 olgudan HP kültürü için mukozal biyopsi örneği alınan hastaların %38.5'inde (15 olgu) kültür pozitif saptamışlardı.

Özekşi'nin yapmış olduğu çalışmada 5-15 yaş arası TKA'sı olan 100 hastanın 69'unda organik nedenli karın ağrısı saptanmış. Bu 69 hastanın %36,5'inde (25 olgu) HP pozitif bulunmuştur (102).

Farklı ülke ve etnik gruplarda değişen oranlarda bildirilmektedir. Bu değişken oranın toplumların kültürel seviyesi, hijyenik şartları, toplumsal beslenme alışkanlıklarına göre değiştiğini düşündürmektedir.

Bizim çalışmamızda 0-4 yaş arası hastaların %25,9'sinde (7 olgu), 5-8 yaş arası %49'unda (49 olgu), 9-13 yaş arası %49.2'unda (110 olgu) ve 13-18 yaş arası %48.7'inde (185) HP pozitifliği saptandı. Yaş ile HP pozitifliği arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmadı (p=0.08).

Enfeksiyonun kazanılma yaşına ait kısıtlı verilerden Malatya'da yapılan bir çalışmada HP enfeksiyonu seroprevalansının (anti HP IgG) 1-3 yaşta %8, 18-23 yaşta (%21, %13) siyah çocuklarda (%13, %43'e), beyazlara göre (%4 %8'e) daha fazla görüldüğü vurgulanmaktadır (108, 109).



Bizim çalışmamızda HP saptanan hastalar ile saptanmayan hastalar arasında ağırlık z skoru, boy z skoru, boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ).

Öztürk ve ark (103). yaptığı çalışmada H pylori infeksiyonu olan ( $n=36$ ) ve olmayan ( $n=28$ ) grup karşılaştırıldığında yaş, cins, vücut ağırlığı, boy, MAC, TSF, % TSF, BMI, % BMI, yaşa göre boy ve boya göre vücut ağırlığı açısından fark saptamışlardı ( $p>0.05$ ).

Motamed ve ark (110). Yaptıkları çalışmada tekrarlayan karın ağrısı olan 250 olgunun endoskopik incelemesinde sıklık sırasına göre hiatus hernisi 30'unda (%20), değişik derecelerde özefajit 60'ında (%40), özefagusta erozyon 39'unda (%26), midede hiperemi 51'inde (%34), midede nodülarite 45'inde (%30), midede ülser 9'unda (%6) ve duodenumda ülser 3'ünde (%2) saptamışlardı.

Gijsbers ve ark (111). TKA tanısı ile takip ettikleri 220 hastanın 24'ünün (%11) endoskopisinde H.pilori saptamışlardı.

Gijsbers ve ark (112). TKA tanısı ile izledikleri 200 hastanın 92'inde (%46) gizli kabızlık saptamışlardı.

Lee ve ark (113). Karın ağrısı nedeni ile endoskopi yaptıkları 554 çocuk hastanın 295'inde (%53.2) gastrit, 98'inde (%17.7) özefajit, ve 71'inde (%12.8) peptik ülser tespit etmişlerdi.

Thakkar ve ark (114). Kronik karın ağrısı olan 290 çocuğun 109'una tanı amaçlı endoskopi yapmışlardı. Olguların 60'ında (%21) özefajit, 12'inde (%4.1) eozinofilik gastroenterit, 11'inde (%3.8) eozinofilik özefajit ve 6'ında (%5) H. pilori enfeksiyonu saptamışlardı.

Bizim çalışmamızda HP saptanan hastalar ile saptanmayan hastalar arasında beyaz küre sayısı, trombosit sayısı, alt ve inr değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ).

Endoskopisi normal gelen hastalar ile patoloji saptanan hastalar arasında bakılan Aspartat Aminotransferaz değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde yüksek olarak bulundu ( $P<0.05$ ).

Yapılan bir çalışmada HP enfeksiyonu olanlarda tedavi öncesi serum aspartat transaminaz (AST) düzeyinin yüksek olduğu bildirilmiştir.

## 5. KAYNAKLAR

1. Apley J, Naish N. Recurrent abdominal pains: a field survey of 1,000 school children. *Arch Dis Child* 1958; 33: 165-170.
2. Routh DK, Ernst AR. Somatization disorder in relatives of children and adolescents with functional abdominal pain. *J Pediatr Psychol* 1984; 9: 427-438.
3. Stone RT, Barbero GJ. Recurrent abdominal pain in childhood. *Pediatrics* 1970; 45: 732-738.
4. Hyams JS, Burke G, Davis PM, Rzepski B, Andrulonis PA. Abdominal pain and irritable bowel syndrome in adolescents: a communitybased study. *J Pediatr* 1996; 129: 220-226.
5. King S, Chambers CT, Huguet A, Macnevin RC, McGrath PJ, Parker L, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. *Pain* 2011; 152: 2729-2738.
6. Sprenger L, Gerhards F, Goldbeck L. Effects of psychological treatment on recurrent abdominal pain in children - a meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2011; 31: 1111-1117.
7. Hyams JS, Treem WR, Justinich CJ, Davis P, Shoup M, Burke G. Characterization of symptoms in children with recurrent abdominal pain: resemblance to irritable bowel syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995; 20: 209-214.
8. Hyman PE, Rasquin-Weber A, Fleisher DR, Hyams JS, Milla PJ, Staiano A, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders. In: Drossman DA (ed). *Rome II. The Functional Gastrointestinal Disorders. Diagnosis, Pathophysiology and Treatment: A Multinational Consensus (ROME II)*. 2nd ed. Lawrence KS. Allen Press, 1999; 45: 533-575.
9. Hodges K, Kline J, Barbero G, Flanery R. Depressive symptoms in children with recurrent abdominal pain and in their families. *J Pediatr* 1985; 107: 622-626.

10. Raymer D, Weininger O, Hamilton JR. Psychological problems in children with abdominal pain. *Lancet* 1984; 1: 439-440.
11. Hyams SJ, Lorenzo CD, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, Tilburg M. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology* 2016; 150: 1456-1468.
12. Guyton AC, Hall JE. *Tıbbi Fizyoloji*. 9. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 1996: 609-620.
13. Fisher JE, Nussbaum MS, Chance WT, Luchette F. Manifestation of Gastrointestinal Disease. Schwartz SI. *Principles of Surgery*. 7th ed. New York: 2001: 737-739.
14. Erdine S. *Ağrı* 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2002: 20-29.
15. Seisenger MH, Fordtran JS, Way LL. *Abdominal pain*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1989: 238-249.
16. Ertekin C, Güloğlu R, Taviloğlu K. *Akut Karın Hastasına Yaklaşım: acil cerrahi* McGraw-Hill, 1999: 1033-1079.
17. Yamada T, Alpers DH, Ovyang C, Povvell DW, Silverstein FE. *Textbook of Gastroenterology*. 1th ed. Philadelphia: JB Lippincott Company, 2001: 660-681.
18. Keshtgar AS, Ward HC, Clayden GS. Diagnosis and management of children with intractable constipation. *Semin Pediatr Surg* 2004; 13: 300-309.
19. Aydoğdu S, Çakır M, Yüksekaya HA, Arıkan Ç, Tümgör G, Baran M, Yağcı RV. Chronic constipation in Turkish children: clinical finding and applicability of classification criteria. *The Turkish Journal of Pediatrics* 2009; 51: 146-153.
20. Drumm B, Rhoads JM, Stringer DA, Sherman PM, Ellis LE, Durie PR. Peptic ulcer disease in children: etiology, clinical findings, and clinical course. *Pediatrics* 1988; 82: 410-414.
21. Quinn S, Rowland M, Drumm B. Peptic ulcer disease in children. *Current Paediatrics* 2003; 13: 107-113.

22. Stephen TC, Bendon RW, Nagaraj HS, Sachdeva R. Antral duplication cyst: A cause of hypergastrinemia, recurrent peptic ulceration, and hemorrhage. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998; 26: 216-218.
23. Gottrand F. Acid-peptic disease. In: Kleinman RE, Goulet OJ, Mieli-Vergani G, et al (eds). *Walker's Pediatric Gastrointestinal Disease*. 5 th ed Ontario: BC Decker Inc, 2008: 152-163.
24. Dohil R, Hassall E, Jevon G, Dimmick J. Gastritis and gastropathy of childhood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 29: 378-394.
25. Robinson LG, Black FL, Lee FK, Sousa AO, Owens M, Danielsson D, et al. *Helicobacter pylori* prevalence among indigenous peoples of South America. *J Infect Dis* 2002, 186: 1131-1137.
26. Gurakan F, Kocak N, Yuce A. *Helicobacter pylori* serology in childhood. *Turk J Pediatr* 1996; 38: 329-334.
27. Ertem D, Harmancı H, Pehlivanoglu E. *Helicobacter pylori* infection in Turkish preschool and school children: role of socioeconomic factors and breast feeding. *Turk J Pediatr* 2003; 45: 114- 122
28. Saner G, Elkabes B, Ocal C, Suoglu OD, Sokucu S. *Helicobacter pylori* infection in Turkish children undergoing endoscopic investigation. 10th International Congress of Infectious Diseases, Abstract Book, Singapore, 2002: 48-49.
29. Sökücü S, Süoglu ÖD, Türkkın E, Elkabes B, Özden T, Saner G. *Helicobacter pylori* infection in Turkish children with gastrointestinal symptoms and evaluation of serology. *Turk J Pediatr* 2002; 44: 102-108.
30. Issenman RM. Inflammatory bowel disease: Presentation and clinical features. *Int Sem Ped Gastroenterol Nutr* 1997; 6: 2-5.
31. Dady I, Thomas A, Miller V, Kelsey A. Inflammatory bowel disease in infancy: An increasing problem? *J Ped Gastroenterol Nutr* 1996; 23: 569-576.
32. Seidman E. Chronic inflammatory bowel disease. Roy CC, Silverman A, Alagille D (editors). *Pediatric Clinical Gastroenterology*. 4. Baskı, Baltimore, 1995: 427-435.

33. Hampe J, Lynch N, Daniels S. Fine mapping of the chromosome 3p susceptibility locus in inflammatory bowel disease. *Gut* 2001; 48: 191-197.
34. Hyams JS. Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease in children. *J Ped Gastroenterol Nutr* 1994; 19: 7-21.
35. Saltık İ, Özen H, Gürakan F, Yüce A, Koçak N. Frequency of thrombophilic abnormalities in Turkish children with inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: 2395.
36. Dubinsky MC, Ofman JJ, Urman M, Targan SR, Seidman EG. Clinical utility of serodiagnostic testing in suspected pediatric inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 758- 765.
37. Auricchio S, Trancone R, Maurano F. Coeliac disease in the year 2000. *Ital J Gastroenterol Hepatol* 1999; 31: 773-780.
38. Demir H, Yüce A, Koçak N, Özen H, Gürakan F. Celiac disease in Turkish children: presentation of 104 cases. *Pediatr Int* 2000; 42: 483-487.
39. Chan A, Butzner JD, McKenna R, Fritzler MJ. Tissue transglutaminase enzymelinked immunosorbent assay as a screening test for celiac disease in pediatric patients. *Pediatrics* 2001; 107: 58-63.
40. Giacomo CD, Gianatti A, Negrini R. Lymphocytic gastritis: A positive relationship with celiac disease. *J Pediatr* 1994; 124: 57-62.
41. Diamanti A, Maino C. Characterization of gastric mucosal lesions in patients with celiac disease: A prospective controlled study. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 1313-1319.
42. Irish M, Pearl R, Caty M, Glick P. The approach to common abdominal diagnoses in infants and children. *Pediatr Clin North Am* 1998; 45: 729-772.
43. Balkan E, Kiriştiöglu I, Gürpinar A, Ozel I, Sinmaz K, Doğruyol H. Sigmoidoscopy in minor lower gastrointestinal bleeding. *Arch Dis Child* 1998; 78: 267-268.

44. Johnston RD, Logan RF. What is the peak age for onset of IBD? *Inflamm Bowel Dis* 2008; 14: 4-5.
45. Cox K, Ament ME. Upper gastrointestinal bleeding in children and adolescents. *Pediatrics* 1979; 63: 408-413.
46. Loening-Baucke V. Chronic constipation in children. *Gastroenterology* 1993; 105: 1557-1564.
47. Majeed H, Rawashdeh M, El – Shanti H, Qubain H, Khuri-Bulos N, Shahin H. Familial Mediterranean Fever in children: the expanded clinical profile. *QMJ* 1993; 105: 1557-1563.
48. Saatçi Ü, Bakkaloğlu A, Özen S, Beşbaş N. Familial Mediterranean fever and amyloidosis in children. *Acta Pediatr* 1993; 81: 705-706.
49. Kanra G, Ecevit Z. Giardiasis. *Mikrobiyol Bült* 1988; 22: 339-348.
50. Shepherd RW. Giardiasis: Clinical features and treatment. *Int Sem Ped Gastroenterol Nutr* 1997; 6: 9-13.
51. Weber A, Hyman PE, Cucchiara S, Fleisher DR, Hyams JS, , Staiano A. Childhood functional gastrointestinal disorders. *Gut* 1999; 45: 60-68.
52. Staiano A, Tozzi A. Chronic constipation in infancy and childhood. *Int Sem Ped Gastroenterol Nutr* 2000; 9: 10-15.
53. Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2006 Oct. 101:10:2401-2409.
54. Baker SS, Liptak GS, Colletti RB, Coffie JM, Di Lorenzo C, Ector W. Constipation in infants and children: evaluation and treatment. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 29:612-626.
55. Baucke LV. Modulation of abnormal defecation dynamics biofeedback treatment in chronically constipated children with encopresis. *J Pediatr* 1990; 116:214-222.
56. Elawad MA, Sullivan PB. Management of constipation in children with disabilities. *Dev Med Child Neurol* 2001; 43: 829-832.

57. Tolia V, Lin CH, Elitsur Y.A. Prospective randomised study with mineral oil and oral lavage solution for treatment of fecal impaction in children . *Aliment Pharmacol Ther* 1993; 7: 523-529.
58. Ferguson A, Culbert P, Gilett H, Barras N. New polyethylene glykol electrolyte solution for the treatment of constipation and fecal impaction. *Gastroenterol Hepatol* 1999; 31: 249-252.
59. Gleghorn EE, Heyman MB, Rudolph CD. No-enema therapy for idiopathic constipation and encopresis. *Clin Pediatrics* 1991; 30: 667-672.
60. MemeşA A, Özkan T, Özeke T. Çocuklarda Kronik Konstipasyona Yaklaşım, Tedavi ve Gözlem. *Güncel Pediatri* 2004; 2: 21-31.
61. Ingebo KB, Heyman MB. Polyethylene glycol-electrolyte solution for intestinal clearance in children with refractory encopresis: A safe and effective therapeutic program. *AJDC Am J Dis Child* 1988; 142: 340-342.
62. Cox DJ, Sutphen J, Borowitz S, Dickens MN, Singles J, Whitehead WE. Simple electromyographic biofeedback treatment for chronic pediatric constipation/encopresis: Preliminary report. *Biofeedback Self Regul* 1994; 19: 41-50.
63. Nurko S, Garcia-Aranda JA, Guerrero VY, Worona L.B. Treatment of intractable constipation in children : experience with cicapride. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1996; 22: 38-44.
64. Özen H. Çocuklarda kabızlık ve dışkı kaçıırma *Hacettepe Tıp Dergisi* 2004; 35: 135-142.
65. Roy CC, Silverman A Allagille D. *Pediatric Clinical Gastroenterology*. Roy CC, Silverman A, Allagille D (editors). Constipation, fecal incontinence, and proctologic conditions. Mosby-Year Book Inc. 1995; 494-521.
66. Sharif F, Crushell E, O'Driscoll K, Bourke B. Liquid paraffin: a reappraisal of its role in the treatment of constipation. *Arch Dis Child* 2001; 85: 121-124.
67. Anonymous. Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber. *J Am Diet Assoc* 2002; 102: 993-1000.

68. Sönmez K, Demiroğulları B, Ekingen G, Türkyılmaz Z, Dursun A, Bor V. Randomized, placebo-controlled treatment of anal fissure by lidocaine, EMLA, and GTN in children. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 1313-1316.
69. Voskuijl W, De Lorijn F, Verwijs W, Hogeman P, Heijmans J, Makel W, Taminiâu, et al. PEG 3350 versus lactulose in the treatment of childhood functional constipation : a double blind, randomised, controled multicentre tria. *Gut* 2004; 53: 1590-1594.
70. Benninga MA, Voskuijl WP, Taminiâu JA. Childhood constipation: is there new light in the tunnel? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39: 448-464.
71. Baucke LV. Functional fecal retention in childhood. *Practical Gastroenterology* 2002; 26: 13-25.
72. Constipation Guideline Committee of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Evaluation and treatment of constipation in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 43: 1-13.
73. Amendola S, DeAngelis P, Dall'Oglio L, Di Abriola F, Di Lorenzo M. Combined approach to functional constipation in children. *J Pediatr Surg* 2003; 38: 819-823.
74. Fitz Harris GP, Garcia-Aguillar J, Parker SC, Madoff KD, Bullard KM, Goldberk SM. Quality of life after subtotal colectomy for slow-transit constipation: both quality and quantity count. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 433-440.
75. Croaker GD, Pearce R, Li J, Nahon I, Javaid A, Kecskes Z. Idiopathic slow transit constipation is rare. But delayed passage of meconium is common in the constipation clinic. *Pediatr Surg Int* 2007; 23: 1153-1159.
76. Dohil R, Hassall E, Jevon G, Dimmick J. Gastritis and gastropathy of childhood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 29: 378-394.
77. Vandenplas Y. The role of *Helicobacter pylori* in pediatrics. *Curr Opin Infect Dis* 2001; 14: 315-321.



78. Hassal E. Peptic ulcer disease and current approaches to *Helicobacter pylori*. *J Pediatr* 2001; 138: 462-468.
79. Bakka AS, Salih BA. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in asymptomatic subjects in Libya. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2002; 43: 265-268.
80. De Giacomo C. HP gastritis and peptic ulcer disease. In: Guandalini S (ed). *Textbook of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. London: Taylor & Francis, 2004: 73-93.
81. Rowland M, Bourke B, Drumm B. *Helicobacter pylori* and peptic ulcer disease. In: Kleinman RE, Goulet OJ, Mieli-Vergani G, et al, (eds). *Walker's Pediatric Gastrointestinal Disease*. 5th ed. Ontario: BC Decker Inc, 2008: 139-151.
82. Murray KF, Leichtner AM. Inflammatory bowel disease: Therapy *Int Sem Ped Gastroenterol Nutr* 1997; 6: 6-15.
83. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. Childhood functional gastrointestinal disorders: Child/adolescent. *Gastroenterology* 2006; 130: 1527–1537.
84. Çaltepe G. Sık Görülen Gastrointestinal Sistem Belirtileri, Bulguları ve Yaklaşım. Özen H, Yüce A, Gürakan F, Saltık Temizel I.N, Demir H. *Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme 3.Baskı Akademi Uluslararası Yayıncılık* 2016: 3-24.
85. Eğritaş Ö, Sarı S, Dalgıç B. Kronik karın ağrısı ile gelen çocuğa yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2012; 8: 6-10.
86. Bain HW. Chronic vague abdominal pain in children. *Pediatr Clin North Am* 1974; 21: 991-1000.
87. Dodge JA. Recurrent abdominal pain in children. *BMJ* 1976; 1: 385-387.
88. Carson L, Lewis D, Tsou M, McGuire E, Surran B, Miller C, et al. Abdominal migraine: an under-diagnosed cause of recurrent abdominal pain in children. *Headache* 2011;51: 707-712.

89. Petersen S, Hägglöf BL, Bergström EI. Impaired health-related quality of life in children with recurrent pain. *Pediatrics* 2009; 124: 759-767.
90. Van der Meer SB, Forget PP, Arends JW, Kuijten RH, van Engelshoven JM. Diagnostic value of ultrasound in children with recurrent abdominal pain. *Pediatr Radiol* 1990; 20: 501-503.
91. Schmidt RE, Babcock DS, Farrell MK. Use of abdominal and pelvic ultrasound in the evaluation of chronic abdominal pain. *Clin Pediatr (Phila)* 1993; 32: 147-150.
92. Eccleston C, Palermo TM, Williams AC, Lewandowski A, Morley S. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;CD003968.
93. Rudolph CD, Benaroch L. Hirschprung's disease. *Pediatr Rev* 1995; 16: 5-11.
94. Gilger MA. Gastroenterologic endoscopy in children: past, present, and future. *Curr Opin Pediatr* 2001; 13: 429-434.
95. Nguyen VX, Nguyen VT, Nguyen CC. Appropriate use of endoscopy in the diagnosis and treatment of gastrointestinal diseases: up-to-date indications for primary care providers. *Int J Gen Med* 2010; 1: 345-357.
96. Thomson M, Fritscher-Ravens A, Mylonaki M, et al. Wireless capsule endoscopy in children: a study to assess diagnostic yield in small bowel disease in paediatric patients. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007; 44: 192-197.
97. Sökücü S. Geçmişten günümüze endoskopi; *Pediatrik endoskopi kursu özet kitabı* 2009.
98. Franciosi JP, Fiorino K, Ruchelli E, Shults J, Spergel J, Liacouras CA, Leonard M. Changing Indications for upper endoscopy in children during a 20-year period. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010; 51: 443-447.
99. Kim YJ. General considerations and updates in pediatric gastrointestinal diagnostic endoscopy. *Korean J Pediatr* 2010; 53: 817-823.

100. Routhbaum RJ. Complications of pediatric endoscopy. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1996; 6: 445-459.
101. Kızılkın N, Kırmızıçiçek Z, Öncül Ü, Usta M, Urgancı N. Çocukluk çağı üst gastrointestinal endoskopi endikasyon ve bulguları. 10. Ulusal Çocuk Gastroenteroloji, hepatoloji ve Beslenme Kongresi Malatya 2014: 251.
102. Özekşi P. 5-15 Yaş Arası Tekrarlayan Karın Ağrılı Olguların Retrospektif değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Samsun, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, 2008.
103. Öztürk Y, Büyükgebiz B, Arslan N, özer E. Tekrarlayan karın ağrısında üst gastrointestinal sistemin endoskopik ve histopatolojik bulguları ve *Helicobacter pylori* enfeksiyonu. *Ege Tıp Dergisi* 2004; 43: 165-168.
104. Karakoyun M, Aydın D, Doğan Avşargil B, Sezak M, Yağcı RV, Özgenç F. Tekrarlayan Karın Ağrılı Çocuklarda Endoskopik Bulgular. 10. Ulusal Çocuk Gastroenteroloji, hepatoloji ve Beslenme Kongresi Malatya 2014: 195.
105. Urgancı N, Arapoğlu M, Nuhoğlu A. Çocukluk çağında tekrarlayan karın ağrısı nedenleri. *Göztepe Tıp Dergisi* 2003; 18: 170-172.
106. Doğan Y, Barış S, Erkan T, Önal Z, Usta M, Çullu Çokuğraş F, Kutlu T. Çocuklarda *Helicobacter pylori* enfeksiyonu: Yakınma, endoskopik bulgu, tanı yöntemleri ve tedavi sonrası eradikasyon oranlarının değerlendirilmesi. *Türk Ped Ars* 2007; 42: 98-102.
107. Özen H, Dinler G, Akyön Y, Koçak N, Yüce A, Gürakan F. *Helicobacter pylori* infection and recurrent abdominal pain in Turkish children. *Helicobacter* 2008; 61: 234 – 238.
108. Selimoğlu MA, Ertekin V, İnandı T. Seroepidemiology of *Helicobacter pylori* infection in children living in eastern Turkey. *Pediatr Int* 2002; 44: 666–669.
109. Dore MP, Malaty HM, Graham DY. Risk Factors Associated with *Helicobacter pylori* Infection among Children in a Defined Geographic Area. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 240–245.

110. Motamed F, Norouzi S, Najafi M, Khodadad A, Farahmand F, Sara Mossahebi S, et al. Upper Endoscopic Findings in Children with Recurrent Abdominal Pain: High Prevalence of Hiatus Hernia. *Iran J Pediatr* 2012; 22 (3): 309-313.
111. Gijbsbers CFM, Benninga MA, Büller HA. Clinical and Laboratory Findings in 220 Children With Recurrent Abdominal Pain. *Acta Paediatrica* 2011; 100(7): 1028-1032.
112. Gijbsbers C.F.M, Kneepkens C.M.F, Vergouwe Y, Büller H.A. Occult Constipation: Faecal Retention As A Cause Of Recurrent Abdominal Pain In Children. *Eur J Pediatr* 2014; 173: 781-785.
113. Lee Y.W, Chung W.C, Sung H.J, Kang Y.G, Hong S.L, Cho K.W, et al. Current Status and Clinical Impact of Pediatric Endoscopy in Korea. *Korean J Gastroenterol* 2014; 64(6): 333-339.
114. Thakkar K, Chen L, Tessier M.E, Gilger M.A. Outcomes of Children After Esophagogastroduodenoscopy for Chronic Abdominal Pain. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2014 ; 12(6): 963–969

## 6. EKLER

Çalışmanın retrospektif olması nedeniyle çalışmaya alınan olguların yakınlarından yazılı aydınlatılmış onam alınmasına gerek görülmemiştir. Çalışmada kullanılan olgu formu ektedir.

### ÇALIŞMA GRUBU OLGU FORMU

Adı Soyadı:

Dosya No:

Yaş:

Cinsiyet:

Şikayet ve Hikaye:

Öz ve Soy geçmiş:

Muayene Bulguları:

Laboratuvar Bulguları:

Endoskopi bulguları:

Histopatolojik inceleme:

Tanı:

Tedavi:

Sonuç:

## 7. ÖZGEÇMİŞ

01.04.1975 tarihinde Diyarbakır'da doğdum. İlk ve orta öğretimimi Diyarbakır'da tamamladım. Üniversite eğitimime Çukurova Üniversitesinde'nde başladım ve 2001 yılında mezun oldum. Mezuniyet sonrası Batman'da sağlık ocağında, Batman Bölge Devlet Hastanesi acilinde ve 1 yıl aile hekimliğinde çalıştım. 13.08.2012 tarihinde uzmanlık eğitimime Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda başladım. Halen bu görevime devam etmekteyim.

