



14. ULUSAL
ÇOCUK GASTROENTEROLOJİ, HEPATOLOJİ VE
BESLENME KONGRESİ

12-15 MAYIS 2022
LİMAK CYPRUS DELUXE HOTEL K.K.T.C



Kronik İshale Yaklaşım

Prof. Dr. Hamza Karabiber

Marash Life Hospital

**Pediyatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Kliniği
Kahramanmaraş**

Öğrenim Hedefleri

- **Kr. İshali tanımlamak**
- **Kr. İshal ve malabsorbsiyon sebeplerini açıklamak;**
 - Yaşa
 - Malabsorbsiyon tipine
 - Patogenetik mekanizmasına göre
- **Kr. İshalli hastanın öykü özellikleri**
- **Kr. İshalli hastanın fizik muayenesinde saptanabilecek bulgular**
- **Kr. İshalli hastada yapılması gereken tetkikler ve görüntüleme yöntemleri**
- **Tedavi seçenekleri**

Kronik İshal

- *Çocukluk çağının çok sık olmayan ancak önemli bir problemi*
- *Tanı konulması zor/kolay olan bir hastalık grubu*
- *Semptomatolojisi geniş*
- *Ayırıcı tanı seçenekleri çok fazla*
- *Uzun dönem morbiditesi önemli*
- *Tedavi çoğunlukla uzun süreli, pahalı, tedavi uyumu zor*

Çocuklarda Kronik İshal Sebepleri

Çocukluk çağı nonspesifik ishali

- **Fonksiyonel diare (Kr. nonspesifik diare)**
 - Aşırı meyve tüketimi/ozmotik etkili kh
 - Diyette yetersiz yağ
- **İdyopatik**
- **Enterik enfeksiyonlar**
 - Postenterit sendromu
 - Parazitler (Giardia, Cryptosporidia, Cyclospora, Isospora, Microsporidia, E.histolytica)
 - Bakteriler (E.coli, M. tuberculosis, Salmonella, Shigella, Yersinia, Campylobacter)
 - Virüsler (CMV, Rota, HIV, Enteric adenovirus, Astrovirus, Coronavirus)
- **Sendromik persistan diare**
- **Malnutrisyon ilişkili diare**
- **Karbonhidrat malabsorbsiyonu**
 - Primer ve sekonder laktoz malabsorb.
 - Sukroz malabsorbsiyonu
 - Fruktoz malabsorbsiyonu
 - Glukoz-galaktoz malabs.
- **Yağ malabsorbsiyonu**
 - Kolestatik hastalıklar (BA, PFIC, SA sentez bozuklukları, PSK)
 - Ekzokrin pankreas yetmezliği (KF, Shwachman-Diamond send, Kr. pankreatit, Johanson-Blizzard send.)
- **Protein kaybettiren gastroenteropati**
 - Lenfanjiyektazi (primer/sekonder)
 - Gastrointestinal mukozayı etkileyen diğer hastalıklar

- **İmmün yetmezlik**
 - Primer immün yetmezlikler
 - Sekonder immün yetmezlikler (HIV)
- **Gıda alerjisi enteropatisi**
- **Otoimmün hastalıklar**
 - Çölyak hastalığı
 - Otoimmün enteropati (IPEX)
 - Graft versus Host hastalığı
- **İnflamatuvar bağırsak hastalıkları : UK, CH**
- **Konjenital persistan diare**
 - Mikrovillus inklüzyon hastalığı
 - İntestinal epitelial displazi (Tufting enteropati)
 - Konjenital klor diarezi
 - Konjenital sodyum diarezi
 - Konjenital disakkaridaz (sukraz-isomaltaz) eksikliği
 - Konjenital safra asidi malabsorpsiyonu
- **Nöroendokrin tümörler**
 - Hipertiroidizm
 - VIPoma
 - Ganglionöroma
 - Nöroblastoma
 - APUDoma
 - Gastrinoma (Zollinger-Ellison send.)
 - VIPoma (Verner-Morrison sendromu)
 - Mastositoz
- **Yalancı diare**
 - Laksatif kullanımı
 - Dışkı örneğinin sulandırılması

İmmün Yetm, Konj. İshaller, İBH

Tanımlar

➤ **İshal:** Gaita sıklığında artış ve kıvamında azalma

–Normalde gaita miktarı

▪<3 yaş 5-10 g/kg/gün

▪>3 yaş ~ 100 gr/gün

–Gaita hacmine göre;

▪<3 yaş >10 g/kg/gün = ishal

▪>3 yaş >200 gr/gün = ishal

▪Ostomili çocuklarda >30 g/kg/gün = ishal

➤ **Kronik ishal:** 2-4 haftadan uzun süren ishal

Sağlıklı bir sindirim ve emilim

10 L

10 L

Sekresyon

Yanlış beslenme
Normal anastomoz
Yeterli mikrobiyotik yüzeyi
Mukozal bütünlüğü
Normal motilite
Normal salgı sekresyonu
Normal emilim fonksiyonu
Normal lenfatik drenaj

Absorbsiyon

Colon

1.4 L

İSHAL

Kronik İshal

Yaşa göre etyoloji?

0-30 gün

1 ay- 2 yaş

2-18 yaş

Malabsorbsiyon var mı?

Yağ

Protein

Karbonhidrat

Patogenetik mekanizma?

Ozmotik

Sekretuar

İnflamatuvar

Motilite bozukluğu

Emilim yüzeyinin azalması

Kr. ishal nedenleri (0-30 gün)

- Yüksek solüt yüklü beslenme
- Alerjik enteropati/enterokolit
- Otoimmün enteropati
- Transport bozuklukları
 - Konjenital klor diyaresi
 - Konjenital sodyum diyaresi
 - Hipo/Abetalipoproteinemi
 - Akrodermatitis enteropatika
- Konjenital laktaz eksikliği
- Disakkarit intoleransları
- Glukoz-galaktoz malabsorbsiyonu
- Konj. Pankreatik yetmezlik
- Konj. bağırsak anomalileri
 - Kısa bağırsak
 - Malrotasyon
 - Hirschsprung hst
- İmmün yetmezlikler
- Entero-endokrin hücre farklılaşma bozuklukları
 - Mikrovillüs inklüzyon hastalığı
 - Tufting enteropati
 - Triko-hepato-enterik send.
 - Enterik anendokrinosis
 - Primer intestinal lenfanjiektazi
- Safra tuzları malabsorbsiyonu

Kr. ishal nedenleri (1 ay-2 yaş)

- Çocukluk çağı kr. non-spesifik ishali
- Enfeksiyon (*C. difficile*, *G. lamblia*)
- Gıda alerjileri
- Otoimmün enteropati
- Sükröz-izomaltaz eksikliği
- Çölyak hastalığı
- Kistik fibrozis
- İnflamatuvar bağırsak hastalıkları
- Postenterit sendromu

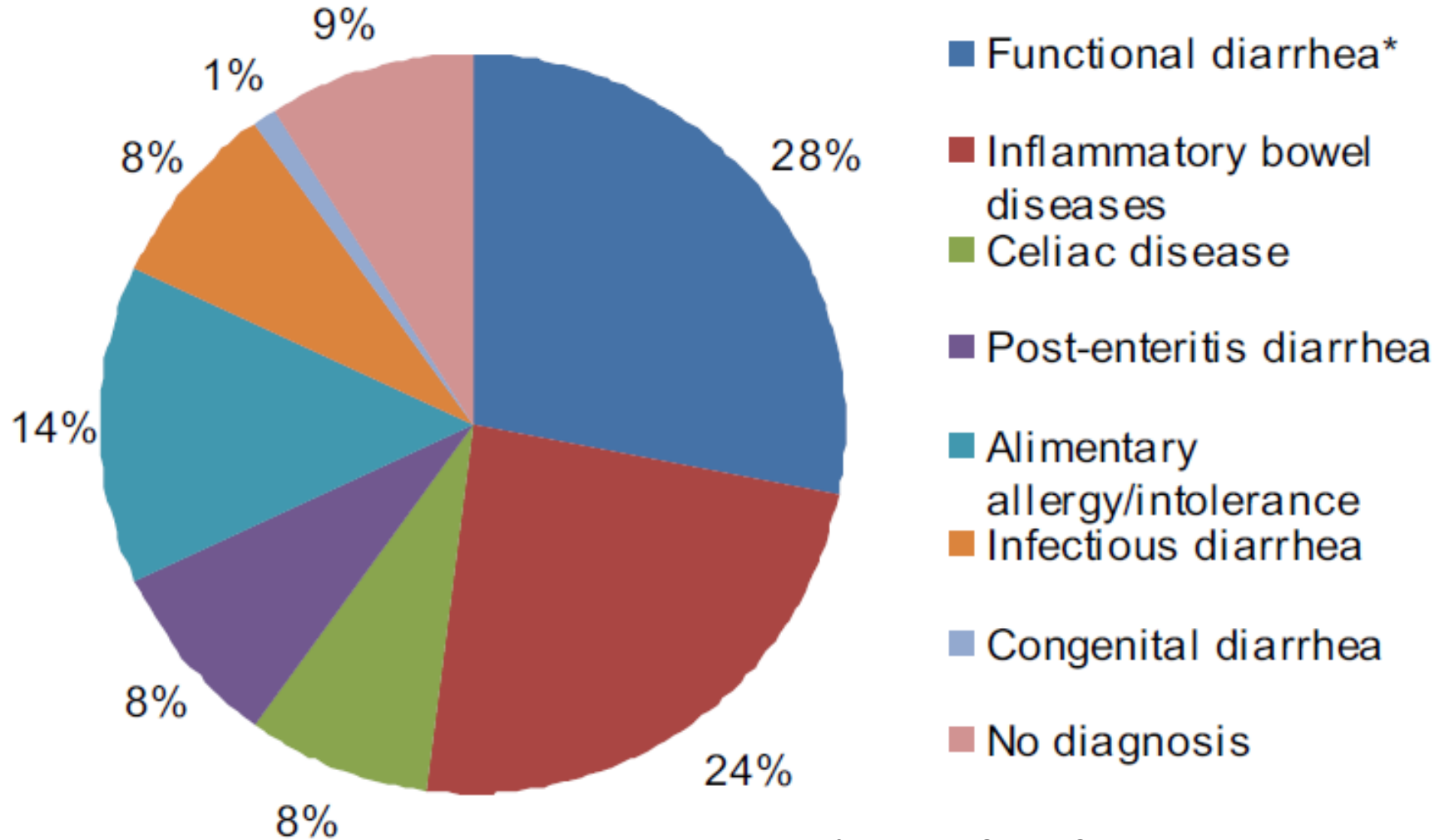
Kr. ishal nedenleri (> 2 yaş)

- **Fonksiyonel ishal**
 - Çocukluk çağı nonspesifik ishali
 - İrritabl bağırsak sendromu
- **Çölyak hastalığı**
- **İnflamatuar bağırsak hastalığı (CH, UK)**
- **Laktoz intoleransı**
- **Antibiyotik ilişkili C. Difficile koliti**
- **Kronik enfeksiyon (*C. difficile*, *G. lamblia*)**
- **Postenterit sendromu**
- **Nöroendokrin tümörler**
- **Yalancı diare...**

Epidemiyoloji

- <5 yaş çocuklarda yılda çocuk başına 2.7 ishal atağı görülmektedir
- Dünyada ishal nedeni ile <5 y mortalite 525.000/yıl
- Kr. İshal tüm ishallerin <%10'unu oluşturur.
 - İshal kaynaklı ölümlerin %30-50'sinden sorumludur.
- Kr. İshal prevalans ve etyolojileri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklılık gösterir
- Tüm dünyada prevalans; %3-25
 - Asya, Latin Amerika, Afrika; İshallerin %10'u (% 5-25)
 - İngiltere; % 3-5
 - ABD; %8

Avrupa'da 3. Basamak Hastanede 354 kronik ishali çocukta etyoloji



Ülkemizde Kronik İshal Etiyolojisi

0-24 ay arası 160 hasta (Hacettepe Ü. 2000-2010)

Causes of IDI	No. patients (%)	Age at onset of diarrhea (mean), days
CM	11 (18)	
Glucose-galactose malabsorption	6 (10)	5.6
Lactose intolerance	3 (5)	56.3
Unclassified CM	2 (3.3)	15.5
Food allergy	11 (18)	
Cow's-milk protein allergy	9 (15)	39.2
Gluten allergy	1 (2)	70
Multiple food allergy	1	3
Other IMDs	6 (10)	
Crohn disease	4 (7)	47.8
Celiac disease	1	270
AIE	1	270
Infections	5 (8)	
CMV gastroenteritis	1	45
CMV colitis	1	465
Postenteritis syndrome	1	50
Giardiasis	1	435
Amebiasis	1	35
CED	3 (5)	
Microvillus inclusion disease	2 (3)	2.5
"Tufting" enteropathy	1	10
Short bowel syndrome	2 (3)	48.5
Motility disorders	1 (2)	
Chronic intestinal pseudoobstruction	1	3
Other diagnoses	5 (8)	
Cystic fibrosis	2 (3)	52.5
Congenital disorder of glycosylation, type IIIh	1	75
Abetalipoproteinemia	1	60
PC 1 deficiency	1	7
Undefined etiology	16 (27)	58.7

Ülkemizde Kronik İshal Etyolojisi 70 hasta (Sami Ulus. 1993-1996)

Indian J Pediatr 1999;66(5):657-61.

Etiology of chronic diarrhea

[B Altuntaş¹](#), [H Gül](#), [N Yarali](#), [U Ertan](#)

Abstract

With worldwide use of oral rehydration solutions, the treatment of acute diarrhea does not pose much of a problem. However, chronic diarrhea is still harmful, especially for the growth and development status of the children. Between January 1993 to December 1996, patients who suffered from chronic diarrhea for more than one month duration and admitted to Dr. Sami Ulus Children's Hospital were evaluated for epidemiological and etiologic factors. Seventy consecutive patients were evaluated. The mean age was 40.8 months and 52% were males. Malnutrition was detected in 80% of cases. Etiologic factors included celiac disease 30%, cow milk allergy 17%, bacterial and parasitic factors 26%, cystic fibrosis 10% and postinfectious gastroenteritis 10%. Eosinophilic gastroenteritis, chronic nonspecific diarrhea, pseudo-obstruction, neurofibromatosis and inflammatory bowel disease were rarely detected. Celiac disease and cow milk allergy were implicated as the most common causes of chronic diarrhea. The vicious cycle of faulty nutrition, malnutrition and infection and postinfectious enteropathy were also significant factors in the etiology of chronic diarrhea. It may be considered that cow milk protein prick test, sweat test, immunologic tests and mucosal biopsies should be performed for the definite diagnosis of chronic diarrhea.

➤ Çölyak	%30
➤ Enfeksiyonlar	%26
➤ İSPA	%17
➤ Kistik fibrozis	%10
➤ Postenfeksiyöz gastroenterit	%10

Kronik İshalde Klinik Değerlendirme Basamakları

➤ Öykü

1. Çocuęun yaşı/ishalin başladığı yaş
2. Kilo alamama/kaybı
3. Beslenme özellikleri (ishal-besin ilişkisi)
4. Dışkının özelliği
5. Eşlik eden diğer yakınmalar

➤ Özgeçmiş/Soygeçmiş

➤ Fizik muayene

➤ 1. basamak tetkikler

➤ İleri laboratuvar inceleme ve görüntüleme

ÖYKÜ

- **İshalin başlama yaşı**
- **Dışkı özellikleri**
 - **Miktar, sıklık, renk, kıvam, koku, görünüm**
 - **Aralıklı veya devamlı oluşu**
 - **Açlıkla azalma veya değişim göstermemesi**
 - **Kan-mukus içermesi**
 - **Sindirilmemiş gıda artıkları**
 - **Kaçırma, gece dışkılama, tenezm, ilk mekonyum...**

Beslenme öyküsü

- Anne sütü alma süresi
- Annenin beslenme içeriği
- Ek gıdaya başlama zamanı
- Mama kullanımı (içerik, hazırlama)
- İshal ile beslenme ilişkisi
- Meyve, meyve suyu, şekerli gıda alımı, miktarı
- Kullanılan ilaçlar

İshale eşlik edebilecek belirtiler

- Kilo alamama/kaybetme, gelişme geriliği
- Huzursuzluk, terleme
- Halsizlik, çabuk yorulma
- İştahsızlık
- Aralıklı ateş
- Tekrarlayan ağız yarası
- Egzama, rinit, konjonktivit
- Tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonları
- Kronik öksürük
- Bulantı/Kusma
- Karın ağrısı, gerginliği, HSMG, kitle
- Tekrarlayan perianal lezyonlar
- Eklem şikayetleri (artralji, artrit)
- Vitamin eksikliklerine ait belirtiler

Öz/soygeçmiş

- Prenatal öykü (polihidramnios, dilate bağırsaklar)
- Doğum ağırlığı
- Geçirilmiş ameliyatlar
- Alınan tedaviler, kullanılan ilaçlar
- Aile öyküsü
 - Akraba evliliği
 - Ailede benzer hastalık
 - Kardeş ölümü
 - Ailede IBD, KF, çölyak, atopi-alerji, otoimmün hastalık öyküsü

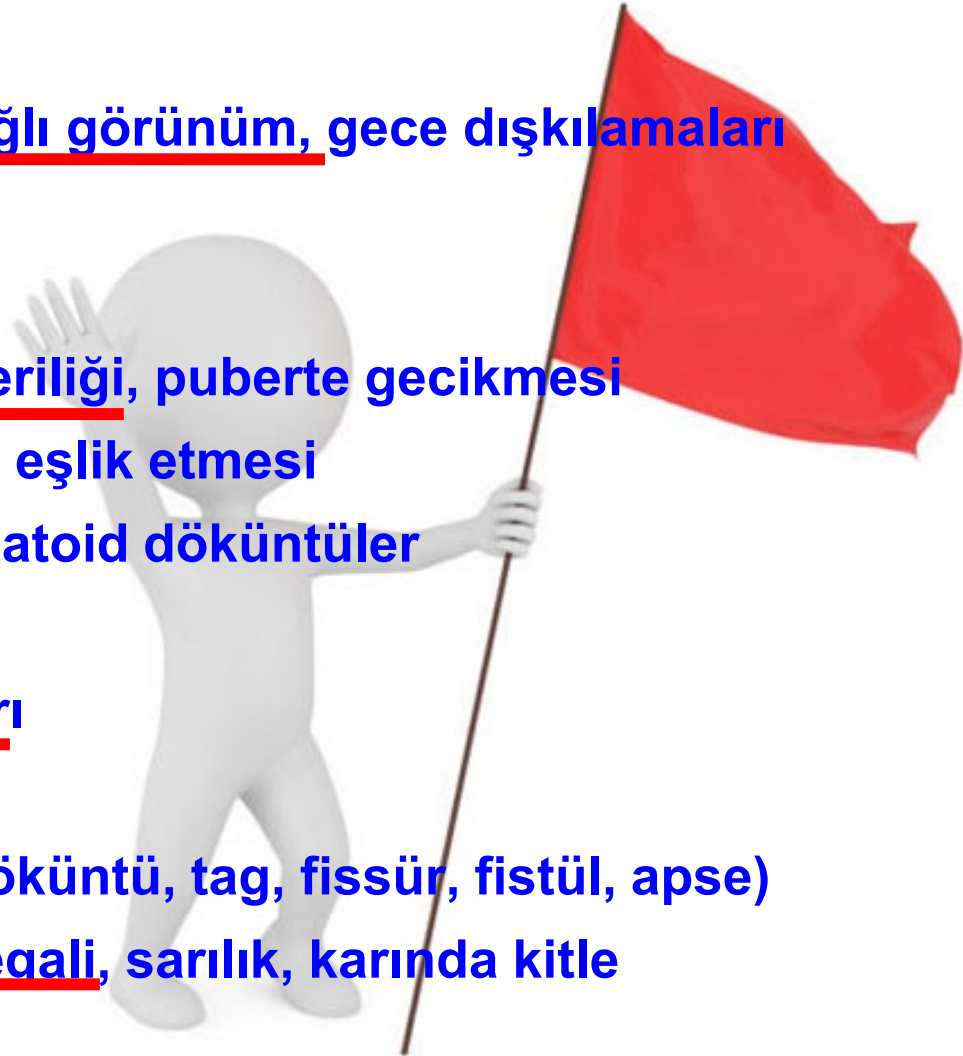
Öykü özelliđi	Olası Tanı
Polihidramniyoz/intrauterin dilate intestinal segment	Konjenital ishal
Anne-baba akrabalığı/ailede benzer hastalık	Genetik, otoimmün hastalık, primer immün yetmezlik, çölyak hastalığı, İBH
Hasta/ailede atopi/astım/egzama öyküsü	Alerjik GIS hastalığı
Yenidođan döneminde yağlı ishal	Ekzokrin pankreatik yetmezlik
Diyete gluten eklenmesi sonrası ishal	Çölyak hastalığı
Anne sütü alırken kanlı dışkılama	İnek sütü ilişkili proktokolit
Kusma	Besin alerjisi, intoleransı, motilite boz.
Tekrarlayan enfeksiyonlar	İmmün yetmezlik, kistik fibrozis
Eşlik eden otoimmün hastalıklar	İmmün yetmezlik, çölyak hastalığı
Tekrarlayan oral aft	Çölyak hastalığı, İBH
Gece dışkılama/acil dışkılama ihtiyacı/tenesmus, sağ alt kadran ağrısı	İBH
Artralji/artrit	İBH, çölyak hastalığı
Aşırı meyve suyu tüketimi/dışkıda sindirilmemiş besin	Kronik non-spesifik ishal
Laksatif kullanımı	Munchausen send. / Munchausen by proxy

Fizik Muayene

- **Beslenme durumunun değerlendirilmesi**
 - Ağırlık, boy, baş çevresi, orta kol çevresi, triseps kalınlığı
 - Yaşa göre boy, ağırlık, boya göre ağırlık
- **Genel durum, vitaller, hidrasyon durumu**
- **Dismorfik görünüm, saç, gözler, aft, dudak kenarlarında yara**
- **Solunum sistemi/kardiyovasküler sistem**
- **Karında hassasiyet, organomegali, kitle, distansiyon, assit, bağırsak sesleri, fekalom**
- **Perianal-rektal inceleme**
- **Pubertal evre**
- **Çomak parmak, ödem, eklem ve deri bulguları**
- **Nörolojik bulgular, kaslarda erime**

Kronik İshalde Alarm Bulguları

- Neonatal başlangıç
- İshalde kan-mukus olması, yağlı görünüm, gece dışkılamaları
- Açıklanamayan ateş
- Dirençli bulantı-kusmalar
- Kilo kaybı, büyüme/gelişme geriliği, puberte gecikmesi
- Eklem, göz ve cilt bulgularının eşlik etmesi
- Kronik kandidiyaz, ağır egzamatoid döküntüler
- Dehidratasyon
- Mikronütrient eksiklik bulguları
- Ödem, assit
- Anormal perianal muayene (döküntü, tag, fissür, fistül, apse)
- Karın distansiyonu, organomegali, sarılık, karında kitle



Fizik Muayene Bulgusu	İlgili Durum
Aftöz stomatit	İBH, Çölyak Hastalığı
Stomatit/glossit/angular cheilit	B kompleks vitamin eks.
Diaper/perianal döküntü	Asidik gaita-Kh malabsorbsiyonu Akrodermatit enteropatika – Çinko eks.
Deri döküntüleri, lezyonları	Dermatitis herpetiformis – Çölyak Eritema nodozum – IBH Piyoderma gangrenozum – IBH
Kas ve yağ dokusu kaybı	Kronik Malnütrisyon
Perianal fistül, tag	Crohn Hast.
Karın hassasiyeti	İBH, Vaskülit
Karın distansiyonu	Aşırı gaz – Kh malabsorbsiyonu, SİBO Assit – PKE, Kr. Kc. Hst.
Periferik ödem	PKE
Koilinişiya	Fe eks. anemisi
Cilt kuruluğu	Esansiyel yağ asidi eks.



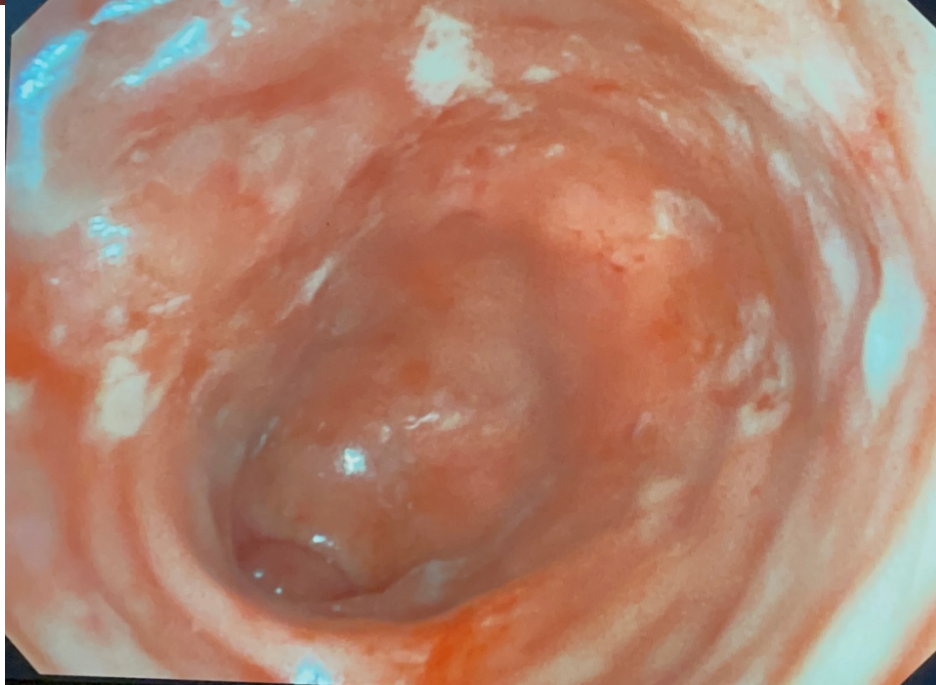
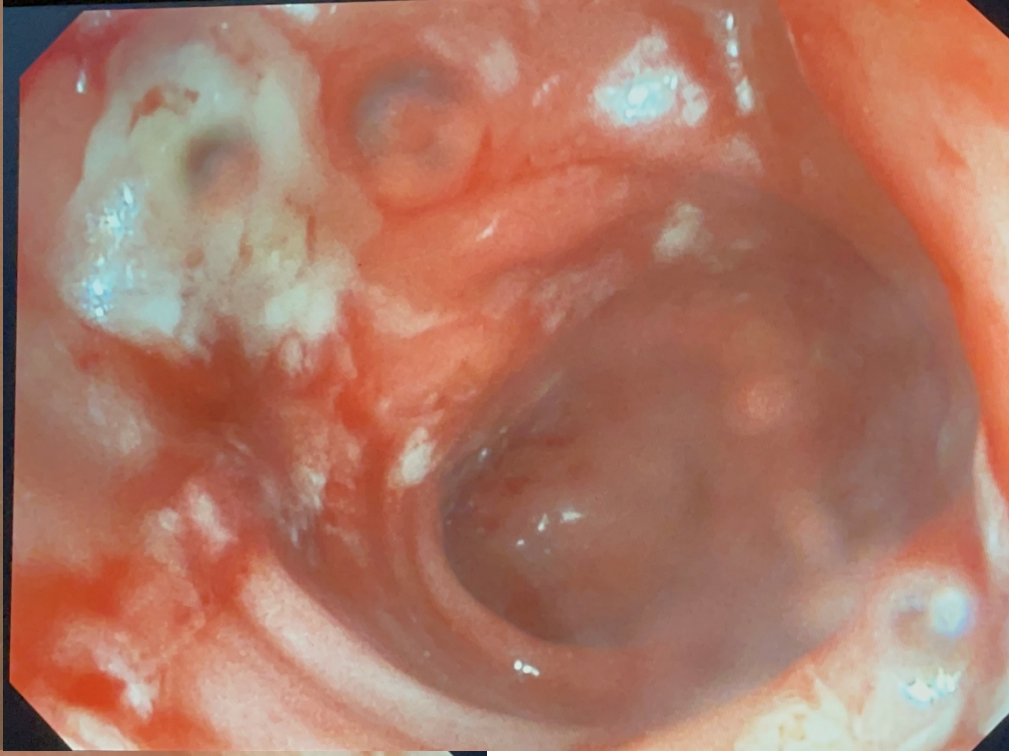
ERSIT
ERLO





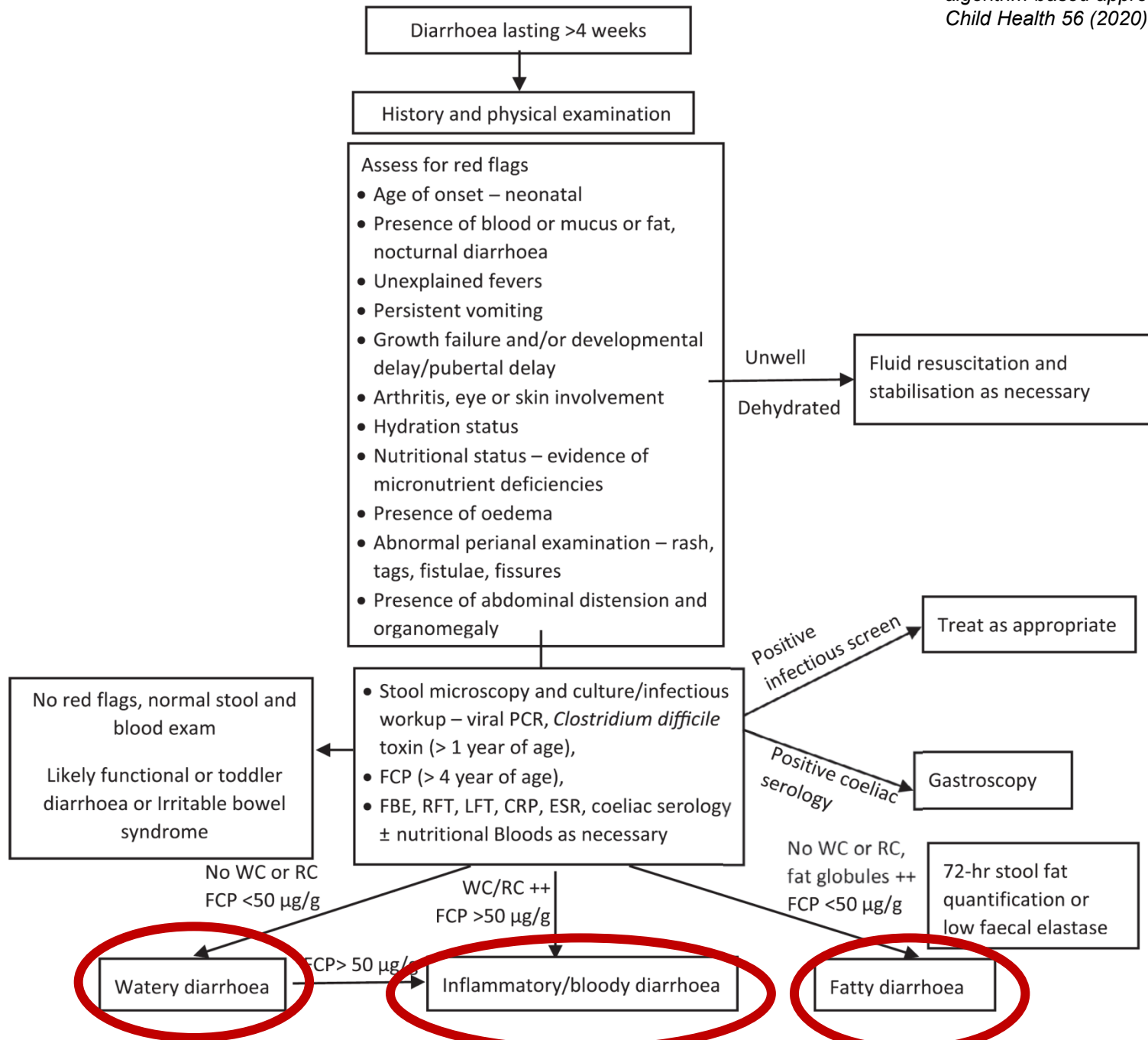


04.26.2011



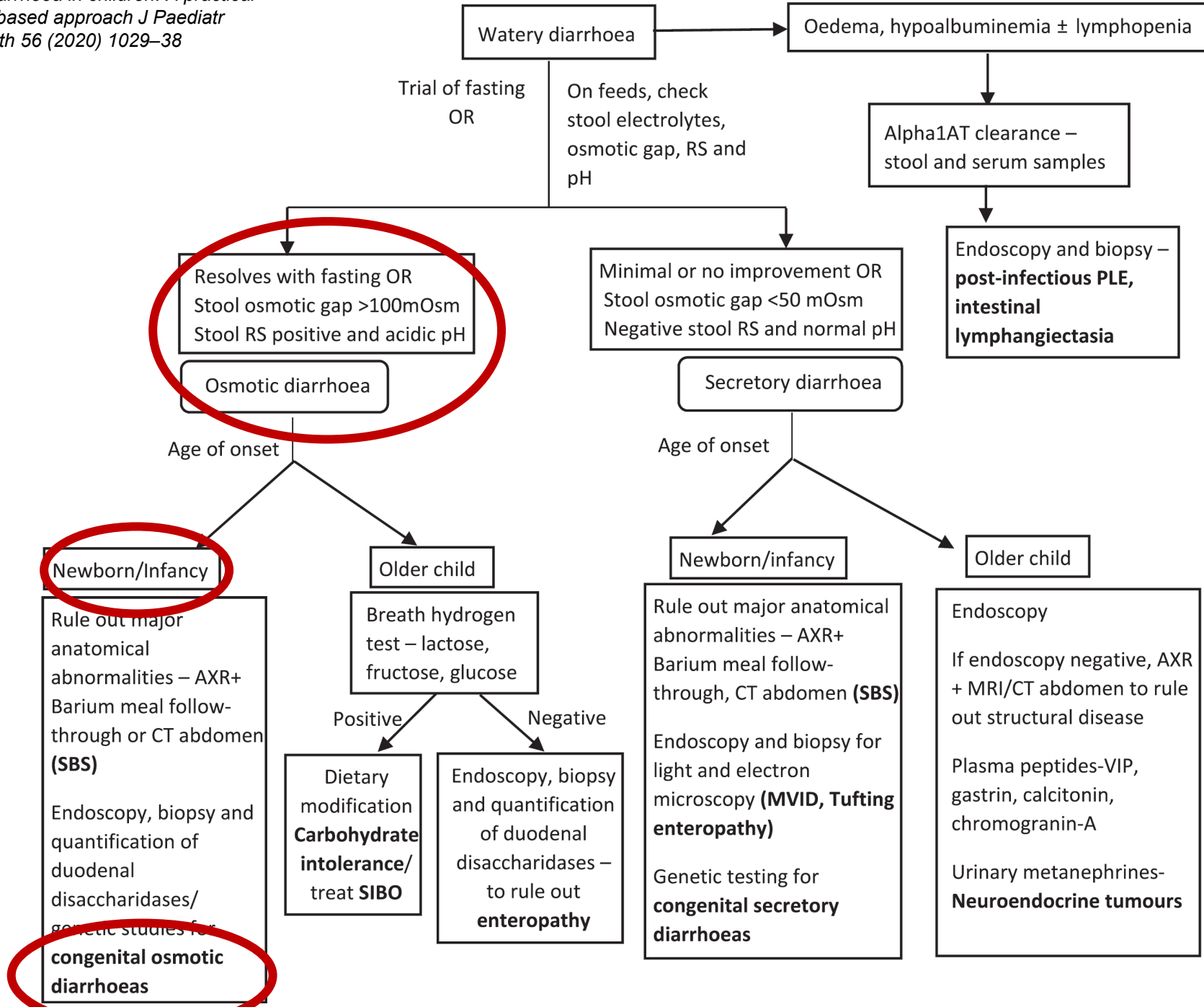
Kronik İshalde Laboratuvar

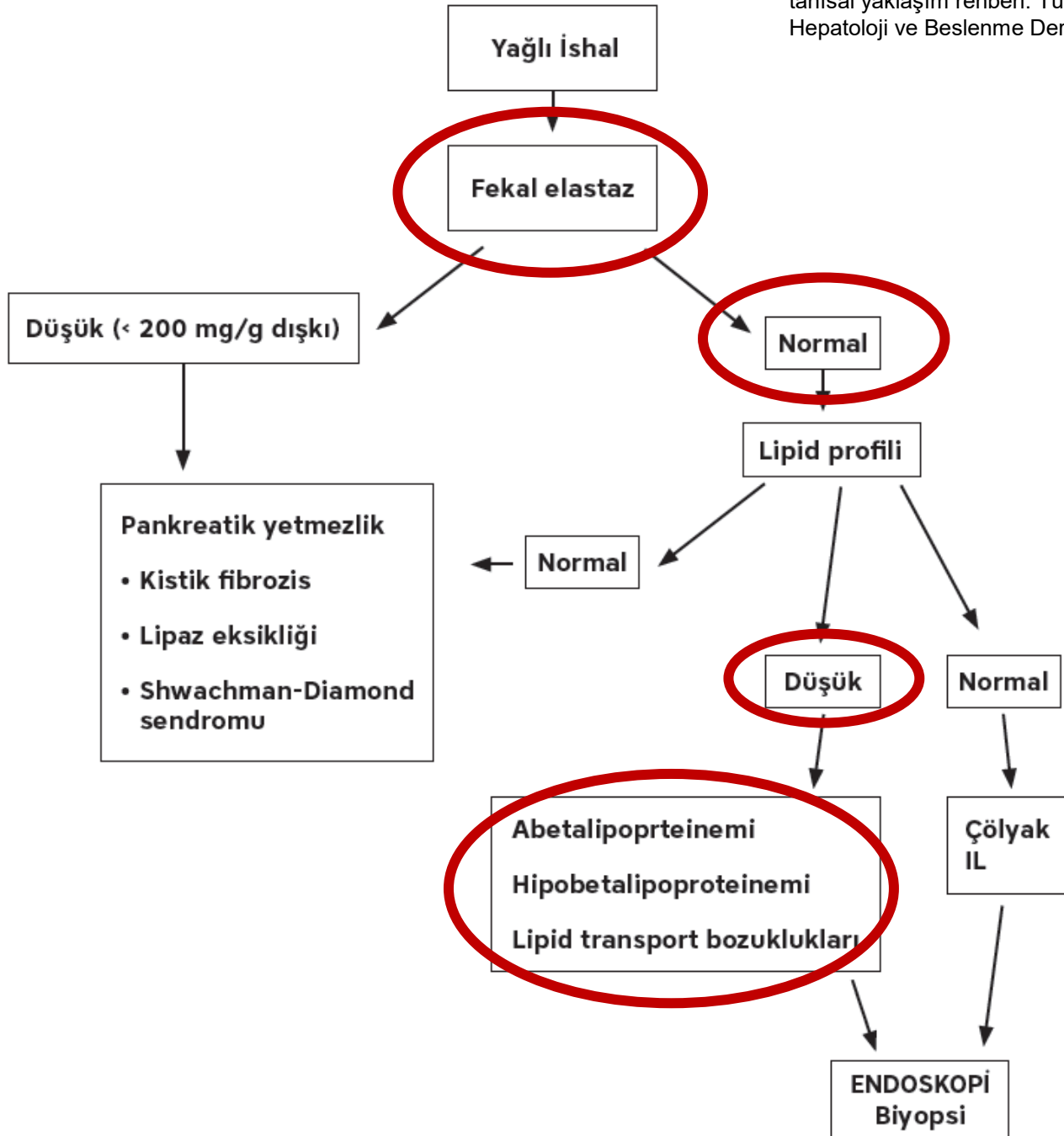
- Her hastaya uygulanabilecek bir algoritma yoktur
- Laboratuvar tetkiki planlarken;
 - Hastanın yaşı
 - Sosyo-ekonomik durumu, yaşam şartları
 - Öykü, vücut ağırlığı, fizik muayene bulguları
 - Dışkı özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır
- Hastaya göre invazif testler planlanmalıdır.

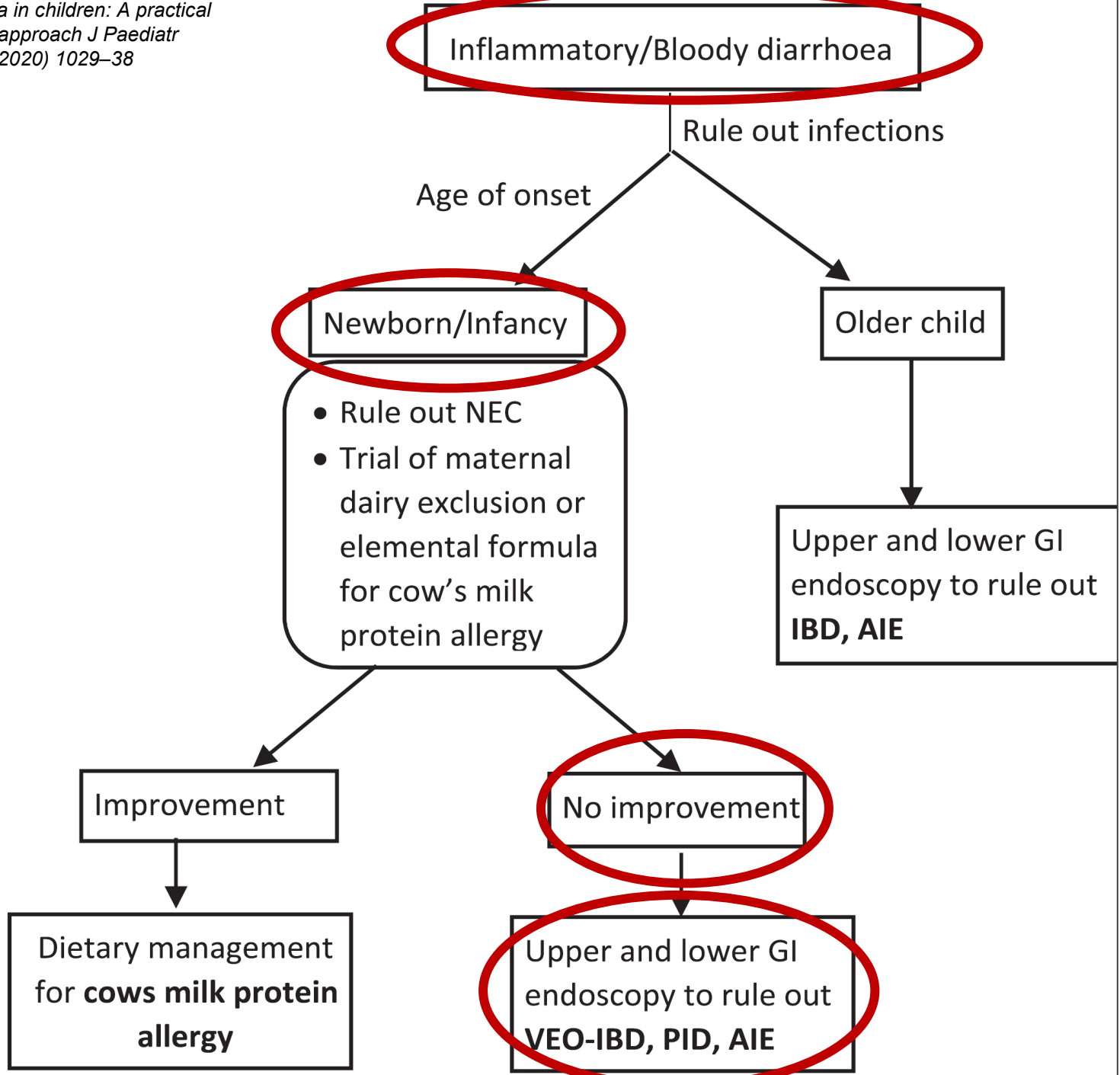


Osmotik ve sekretuar diyarenin özellikleri

	Osmotik ishal	Sekretuar ishal
Gaita miktarı	Az (<200 ml/gün)	Çok (>200 ml/gün)
Açlığa cevap	İshal durur	Devam eder
Gaita osmolaritesi [290-2(Gaita Na+K)]	> 100 mOsm	<50 mOsm
Gaita sodyumu	<70 mmol/l	>70 mmol/l
Gaita potasyumu	<30 mmol/l	>40 mmol/l
Gaita kloru	<35 mmol/l	>40 mmol/l
Gaita pH	<5.5	>6
Redüktan madde	Pozitif	Negatif







Kr. İshalde Gaita Tetkikleri

Test	Değerlendirme
Gaita mikroskopisi, kültürü, gizli kan	Eritrosit ve lökosit varlığı inflamatuvar-enfeksiyöz-alerjik ishal İmmün yetmezlikli hastalarda gaita kültürü
Gaita Clostridium difficile toksini	Tekrarlayan antibiyotik kullanımı, uzun hastane yatışları, uzamış PPI kullanımı, uzun süreli NG kullanımı
Gaita elektrolitleri	Gaita osmolaritesi [290-2(Gaita Na+K)] >100 mOsm ise osmotik, <50 mOsm ise sekretuar
Gaita redüktan md	GRM pozitifliği ve düşük pH (<5.3) karbonhidrat malabsorbsiyonu
Fekal elastaz	Düşük olması pankreatik yetmezlik (Normal >200 mg/g gaita). Yüksek volümlü ishallerde yalancı düşüklük olabilir.
Fekal kalprotektin	Normal değer <50 µg/g. GI enfeksiyonlar, juvenil polipler, NSAİ ilaç kullanımı ve GIS kanamalarında artabilir. Yaşla negatif korelasyonu var. İnfantta 1500'e ulaşan normal değerler görülebilir. 4 yaş altında tanısal değeri düşüktür.
Fekal alfa1-antitripsin	Protein kaybettiren enteropatide atılımı artar. Normal değeri <0.9 mg/g dışkı
Gaitada yağ Steotokrit	Diyetle alınan yağın >%7 dışkı ile kaybı steatore >2 yaş <%2,5

Kr. İshalde Laboratuvar

Test	Değerlendirme
Tam kan sayımı/PY	Lenfopeni – Protein kaybettiren enteropati, immün yetm. Eozinofili – İSPA, gıda alerjileri, eozinofilik gastroenterit Trombositoz – IBD, demir eksikliği anemisi Anemi – Fe eksikliği, Çölyak, IBD Akantositoz- Abetalipoproteinemi
Böbrek fonksiyonları	Konjenital Na ve Cl diarelerinde elektrolit imbalansı Dehidratasyonda BUN, kreatinin artışı
CRP/ESR	İnflamatuvar ve enfeksiyöz ishaller
Karaciğer testleri	Albümin ↓- Pr. kaybettiren enteropati, inflamatuvar ishal Transaminaz artışı –IBD, Çölyak Obstrüktif KCFT – Kolestaz
Diğer testler	Kolesterol, trigliserit, LDL, HDL, TSH, Çinko, Yağda eriyen vitaminler, PT, PTT, INR, İmmünoglobülinler, Kan gazları

Kr. İshalde Laboratuvar

Test	Değerlendirme
Serolojik Testler	<ul style="list-style-type: none">• İg, İg subgrupları, lenfosit paneli, fagosit fonk.(İmmün Yetm)• HIV antikorları (İmmün kaynaklı ishaller)• TTG-A, İgA, EMA, Anti tGA (Çölyak hastalığı)• P-ANCA (ÜK), ASCA (CH)• Antienterosit Ak (Otoimmün enteropati)• ANA (Vaskülit, otoimmün enteropati)• CMV DNA, Anti CMV İgM (CMV enterokoliti)
Besin alerjileri	<ul style="list-style-type: none">• Spesifik İgE, deri “prick” test, yama testi
Nefes hidrojen testi	<ul style="list-style-type: none">• Karbonhidrat malabsorbsiyonu• Bakteriyel aşırı çoğalma• Laktoz intoleransı
Ter testi	<ul style="list-style-type: none">• Kistik Fibrozis

Kr. İshalde Laboratuvar

Test	Değerlendirme
Absorpsiyon ve tolerans testleri	Spesifik emilim bozuklukları
Özel tetkikler	İntestinal immünohistokimyasal incelemeler Serum katekolaminleri 75SeHCAT (selenium homocholic acid taurine)-Safranın emilimi
Moleküler ve genetik tetkikler	WES (whole exome sequencing)

F.E.S. 2 ay, erk, Mardin

Doğumdan itibaren kronik ishal, sepsis atakları, **Akr (+), Kardeş ölümü (+)**

Oral beslenmediğinde ishal kısmen azalmakla birlikte **devam ediyor.**

Belirgin malnütre görünüm mevcut, organomegali yok

Geliş gaita tetkikleri: Normal

Oral beslenme sonrası **GRM: Pozitif, Gaita Yağ: Her mikroskop alanında 2-3 adet damlacık Mikroskopi: 7-8 lökosit**

Kan sayımı, biyokimyasal testler, Ig'ler: özellik yok

Postmortem biyopsi: **villuslarda kayıp, ileum ve çekumda mukozal inflamasyon**

Table 2. Classification of Diarrheas and Enteropathies in Infants

Variable	Gene			Protein function
	Name	OMIM no.	Inheritance	
Epithelial nutrient/electrolyte transport				
Congenital chloride diarrhea	<i>SLC26A3</i>	126650	AR	Cl ⁻ /HCO ₃ ⁻ exchanger
Congenital sodium diarrhea	<i>SLC9A3</i>	616868	AR	Na ⁺ /H ⁺ exchanger (NHE3)
Congenital sodium diarrhea	<i>GUCY2C</i>	601330	AD	Guanylate cyclase
Glucose-galactose malabsorption	<i>SLC5A1</i>	606824	AR	Na ⁺ -glucose cotransporter
Primary bile acid diarrhea	<i>SLC10A2</i>	601295	AR	Ileal bile salt transporters
	<i>SLC51B</i>			
Acrodermatitis enteropathica	<i>SLC39A4</i>	201100	AR	Zinc transporter
Epithelial enzymes and metabolism				
Congenital lactase deficiency	<i>LCT</i>	603202	AR	Disaccharidase
Sucrase-isomaltase deficiency	<i>SI</i>	609845	AR	Disaccharidase
Trehalase deficiency	<i>TREH</i>	612119	AR	Disaccharidase
Enterokinase deficiency	<i>TMPRSS15</i>	606635	AR	Pro-enterokinase
DGAT1 deficiency	<i>DGAT1</i>	604900	AR	Triglyceride synthesis
PLVAP deficiency	<i>PLVAP</i>	607647	AR	Endothelial fenestrae
Abetalipoproteinemia	<i>MTP</i>	157147	AR	Microsomal triglyceride transfer protein
Hypobetalipoproteinemia	<i>APOB</i>	107730	AR	Lipid absorption
	<i>ANGPTL3</i>	605019	AR	
Chylomicron retention disease	<i>SAR1B</i>	607690	AR	Intracellular chylomicron trafficking
Dyskeratosis congenita	<i>TERT</i>	613989	AR/AD	Maintenance of telomeres
Kabuki syndrome	<i>KMT2D</i>	147920	AD	Histone methyltransferase
Epithelial trafficking and polarity				
Microvillus inclusion disease	<i>MYO5B</i>	606540	AR	Cellular trafficking, polarity, and signaling
	<i>STX3</i>	600876	AR	
Tufting enteropathy	<i>EPCAM</i>	185535	AR	Cell-cell adhesion and signaling
Syndromic Na ⁺ diarrhea	<i>SPINT2</i>	605124	AR	Serine protease inhibitor
Trichohepatoenteric syndrome 1	<i>TTC37</i>	614589	AR	Cell polarity and signaling
Trichohepatoenteric syndrome 2	<i>SKIV2L</i>	600478	AR	Helicase
Familial hemophagocytic lymphohistiocytosis 5	<i>STXBP2</i>	613101	AR	Syntaxin-binding protein
TTC7A deficiency	<i>TTC7A</i>	609332	AR	Protein transport and trafficking
Enteroendocrine cell dysfunction				
Enteric anendocrinosis	<i>NEUROG3</i>	604882	AR	Transcription factor-cell fate
X-linked lissencephaly and MR	<i>ARX</i>	300382	X-linked	Homeodomain transcription factors
Proprotein convertase 1/3 deficiency	<i>PCSK1</i>	162150	AR	Neuroendocrine convertase
Mitchell-Riley syndrome	<i>RFX6</i>	612659	AR	Transcription factor-cell fate
Immune dysregulation-associated enteropathy^a				
IPEX	<i>FOXP3</i>	300292	X-linked	Regulatory T-cell
ICOS deficiency	<i>ICOS</i>	604558	AR	T-cell receptor
ADAM17 deficiency	<i>ADAM17</i>	603639	AR	TNF- α -converting enzyme
EGFR deficiency	<i>EGFR</i>	616069	AR	EGF receptor
CD55 deficiency	<i>CD55</i>	125240	AR	Complement cascade inhibitor
CTLA4 deficiency	<i>CTLA4</i>	123890	AD	Costimulatory signaling
LRBA deficiency	<i>LRBA</i>	606453	AR	Endosomal trafficking regulator
XIAP	<i>BIRC4</i>	300079	X-linked	Inhibitor of apoptosis

AD, autosomal dominant; AR, autosomal recessive; MR, mental retardation; OMIM, Online Mendelian Inheritance in Man.

^aFor a detailed list of very-early-onset inflammatory bowel disease/autoimmune enteropathy genes refer to Uhlig et al.⁷⁵

Kr. İshalde Görüntüleme

Test	•Değerlendirme
İntestinal morfoloji	<ul style="list-style-type: none">•Endoskopi-Çölyak, İntestinal lenfanjiyektazi, abetalipoproteinemi, İBH, eozinofilik GIS hast.•Kolonoskopi-İBH, eozinofilik kolit•Patolojik değerlendirme•Elektron mikroskopik inceleme
Abdominal US Doppler US	<ul style="list-style-type: none">•Bağırsak duvar kalınlığı-İBH•Terminal ileum Doppler-CH
Direkt grafiler	<ul style="list-style-type: none">•NEC, obstrüksiyon•Motilite bozuklukları, KIPO
Kontrastlı grafiler	<ul style="list-style-type: none">•Kısa bağırsak, Hirschsprung•İBH komplikasyonları, motilite bozuklukları
BT, enterografi/enteroklizis MRI enterografi/enteroklizis	<ul style="list-style-type: none">•İBH (tutulum düzeyini belirleme)
Enteroskopi Video kapsül	<ul style="list-style-type: none">•İBH (tutulum düzeyini belirleme)

Tedavi

- **Tedavi nedene yönelik olmalıdır.**
- **Malnütrisyon ve mikronütrient eksikliğini gidermek/engellemek için oral, enteral, parenteral beslenme ve mikronütrient desteği verilmelidir.**
- **Kalori miktarı tedrici artırılmalıdır.**
- **Muhtemel tanıya göre diyet, mama değişiklikleri yapılmalıdır.**
- **Hastaya göre medikal tedaviler (probiyotik, somatostatin, antisekretuar, antidiareik, immünsüpresif) seçilmelidir**

Sonuç

- Kronik ishal bir **semptom kompleksidir**, **geniş bir etyolojisi vardır**
- Hastaya özgü bir **algoritma** ile yaklaşım gerekir
- Detaylı **öykü** ve **FM** bir çok tetkiki gereksiz kılar
- Tanımlanan 4 temel fizyopatolojiyi bilmek, laboratuvar tetkiki seçiminde önemlidir
- Spesifik tanılardan şüphelenildiğinde **özel tetkikler** yapılmalıdır
- Her türlü incelemeye rağmen hastaların **%10**'unda kesin tanı konulamayabilir.
- Tanı ne olursa olsun **yeterli hidrasyon ve beslenme** ile **büyüme ve gelişmenin sağlanması** tedavinin temelidir.

TÜRK ÇOCUK GASTROENTEROLOJİ,
HEPATOLOJİ ve BESLENME DERNEĞİ

KRONİK
İSHALLİ
ÇOCUĞA

Tanısal Yaklaşım Rehberi

Buket DALGIC
İnci Nur SALTIK TEMİZEL
Aydan KANSU




Türk Çocuk, Gastroenteroloji,
Hepatoloji ve Beslenme Derneği

ÇOCUKLUK ÇAĞI KRONİK İSHALLERİ "Nedenleri, Tanı, Tedavi"

Editörler

Prof. Dr. Aydan Kansu - Prof. Dr. Çiğdem Arıkan



 Abbott'un Türk Doktorlarına hizmetidir.

Teşekkürlerimle