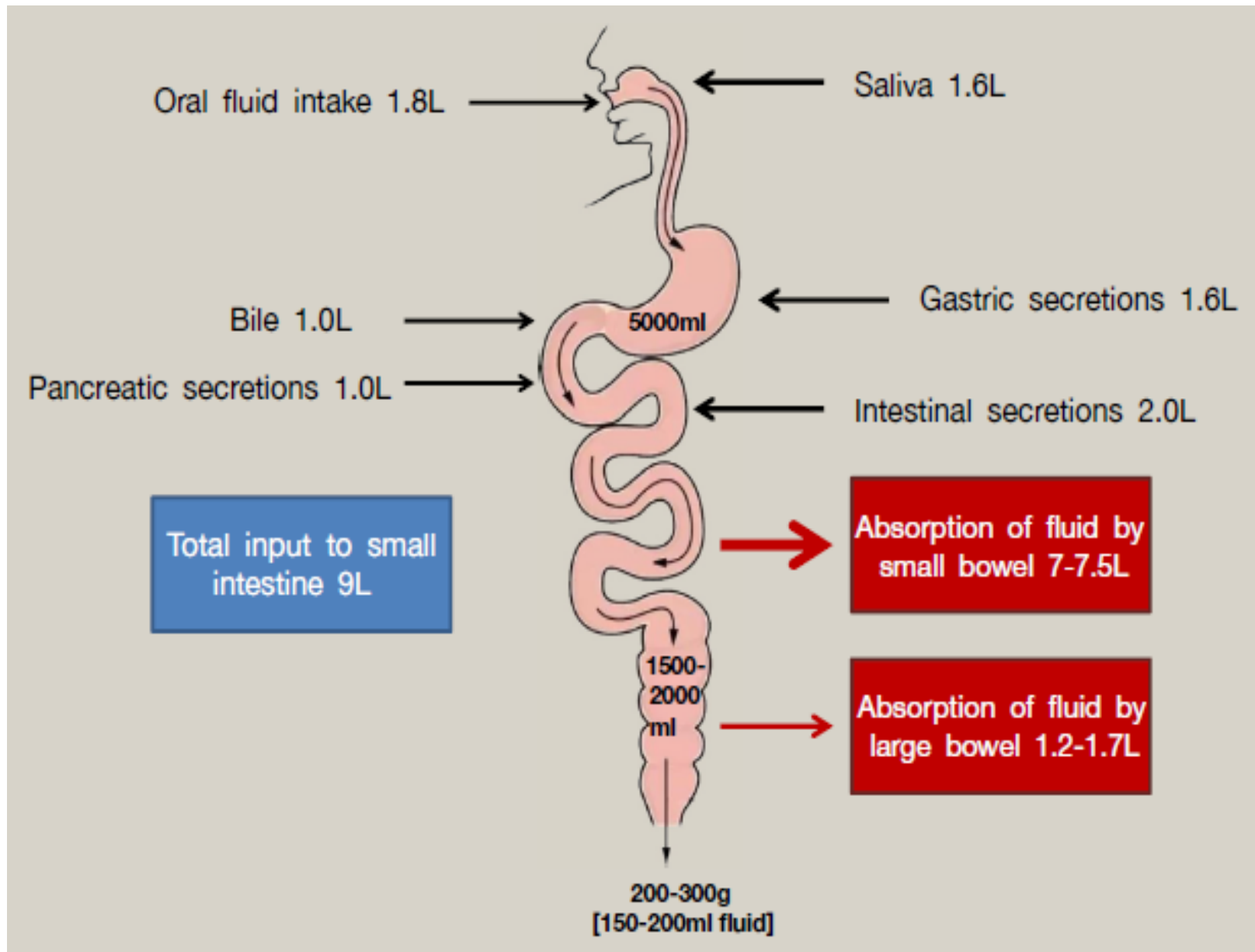


# UzamiŖ iŖhallerde Ne Yapalım?



**Dr. UlaŖ Emre Akbulut**



**Sindirim ve emilim işlevlerinin sağlıklı gerçekleşebilmesi için;**

**Bağırsak uzunluğu yeterli olmalı**

**Mukozasının ve motilitesinin normal**

**Mukozada yer alan enzimlerin ve transport sistemleri normal**

**Pankreatik ve biliyer salgıların yeterli olması gerekir**

**Dünya Sağlık Örgütü, ishali günde üç veya daha fazla gevşek veya sulu dışkı olarak tanımlar.**

- Akut ishal < 2 hafta**
- Persistan ishal 2-4 hafta**
- Kronik ishal > 4 hafta**

Chu C. Chronic diarrhea. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. 2020.

Shankar S. Chronic diarrhoea in children: A practical algorithm-based approach. J Paediatr Child Health. 2020.

**Dışkının karakteristiğine göre kronik ishal şu şekilde sınıflandırılır:**

- **Sulu ishal**
- **Yağlı ishal**
- **Kanlı/İnflamatuvar ishal**
- **Protein kaybettirici ishal**

# Sekretuar ishal

İyon sekresyonu (klor veya bikarbonat) veya sodyum emilimi bozulmuştur

Kolera, E. coli ve rotavirüs gastroenteriti gibi enfeksiyonlar en yaygın nedenleridir.

Spesifik bir taşıma molekülünün yokluğundan kaynaklanan konjenital sendromlar (Konjenital Cl kaybettiren ishal vb.)

Endokrin tümörler (VIPOMA vb.) gibi nöro-endokrin tümörlerden salınan peptit hormonlar aracılığı ile oluşabilir

# Sekretuar ishal

Sekretuar ishal beslenmeden bağımsızdır; ağızdan beslenme kesildiğinde de ishalin devam etmesi karakteristik özelliğdir.

*Ağır sıvı kaybı* ve buna bağlı *dehidratasyon*, *kan gazı ve elektrolit bozuklukları* hemen daima görülen klinik ve laboratuvar bulgularıdır.

# Ozmotik ishal

Sindirilmeyen/emilemeyen besin öğelerinin bağırsak lümeninde kalarak ozmotik yük oluşturması ve buna ikincil olarak su ve elektrolitlerin lümeneye geçişi ile ozmotik ishal oluşur.

Ozmotik ishal, gaz ve karın şişkinliği ile ilişkili patlayıcı, köpüklü dışkı ile karakterizedir.

Bebeklerde, emilmeyen şekerler bağırsak bakterileri tarafından kısa zincirli yağ asitlerine dönüştürülür, dışkı asidik olur. Bu durum perianal döküntüye sebep olabilir.

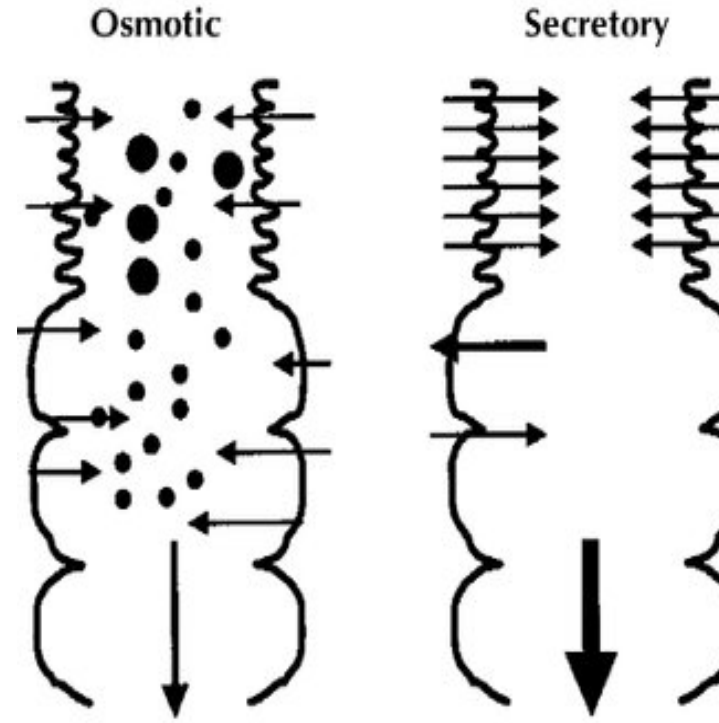


# Ozmotik ishal

**Ağızdan beslenme kesildiğinde genellikle 24 saat içinde ishal kesilir**

**Dışkıda redükтан madde pozitifdir**





| Dışkı özellikleri      | İshal tipi      |                  |
|------------------------|-----------------|------------------|
|                        | Osmotik         | Sekretuar        |
| Dışkı miktarı          | <200 ml/24 saat | >200 ml/24 saat  |
| Osmotik fark           | >135 mosm/kg    | <50 mosm/kg      |
| pH                     | <5              | >6               |
| Oral kesilmesine yanıt | İshal durur     | İshal devam eder |
| Sodyum konsantrasyonu  | <70 meq/L       | >70 meq/L        |
| Klor konsantrasyonu    | <35 meq/L       | >40 meq/L        |
| Redüktan madde         | Pozitif         | Negatif          |

$$\text{Osmotik gap} = \text{Osmolalite (290)} - 2(\text{Na} + \text{K})$$

# Organik?/Fonksiyonel?

Bağırsağın normal aktivitelerin bozulması ancak yapısal anormalliklerin olmadığı durumlar fonksiyonel bozukluklardır.

Benign bir durumdur, büyüme geriliği ya da kronik hastalık belirtileri yoktur.

Tanısı Roma IV kriterlerine göre koyulur.

# Roma IV Kriterleri

- **Günlük 4 veya daha fazla sayıda cıvık ağrısız dışkılama**
- **Semptomların 4 haftadan uzun sürmesi**
- **Başlangıç yaşının 6-60 ay arasında olması**
- **Yeterli enerji alımı durumunda büyüme geriliğinin olmaması**

**Daha büyük çocuklarda fonksiyonel ishal irritabl bağırsak sendromu (İBS) kliniği olarak görülür.**

**1-Ayda en az 4 gün aşağıdakilerden biri veya birkaçı ile ilişkili karın ağrısı**

**a. Dışkılama ile ilişkili**

**b. Dışkı sıklığında değişiklik**

**c. Dışkı şeklinde (görünümünde) değişiklik**

**2-Kabızlığı olan çocuklarda ağrının, kabızlığın düzelmesi ile geçmemesi**

**3-Uygun değerlendirmeden sonra semptomlar başka bir tıbbi durumla tam olarak açıklanamaz**

**Tanıdan önce en az 2 ay boyunca kriterlerin karşılanması**

0-30 gün

Anatomik defektler

Konjenital kısa barsak sendromu

Elektrolit ve metabolit transport bozuklukları

Konjenital klor ishali

Konjenital sodyum ishali

Akro



İntestinal peptidoglikanaz defektleri

Enteroendokrin hücre farklılaşma bozuklukları

Prohormon convertase 1/3 eksikliği

İntestinal immün cevap disregülasyonu

IPEX, IPEX benzeri sendrom

Besin allerjisi

Otoinflamatuvar hastalıklar

# Muayene

- **Gelişme geriliği**
- **Ödem**
- **Cilt bulguları**
- **Artrit**
- **Perianal bulgular**
- **Abdominal distansiyon**

# Alarm semptom ve bulguları

- Ateş, artrit, tekrarlayan oral aft
- Açıklanamayan döküntü
- Kilo kaybı
- Kanlı dışkılama
- Disfaji
- Kusma
- Gece artan semptomlar
- Sebat eden karın ağrısı
- Ailede hastalık öyküsü



# Alarm semptom ve bulguları

- Gecikmiş puberte
- Büyüme geriliği
- Sarılık, solukluk, dermatitis herpetiformis
- Çomak parmak
- Akut karın bulguları
- Organomegali, abdominal kitle
- Perianal hastalık (fissür, fistül, tag)
- Tremor, taşikardi
- Ödem, kas güçsüzlüğü

# Laboratuvar

**Tam kan sayımı**

Lenfopeni – PKE'ye işaret eder

Eozinofili – İnek sütü protein alerjisi, gıda alerjisi, eozinofilik gastroenterit

Trombositoz – İnflamatuvar barsak hastalığı

Anemi – Çölyak hastalığı, inflamatuvar barsak hastalığı

**Böbrek fonksiyon testleri**

Konjenital sodyum ve klorür ishallerinde görülen anormal elektrolitler.

**İnflamatuvar belirteçler**

İnflamatuvar veya enfeksiyöz ishallerde yüksek C-reaktif protein ve sedimantasyon

**Karaciğer fonksiyon testleri**

İnflamatuvar diyare ve protein kaybettiren enteropatiye sekonder düşük albümin

Yüksek transaminazlar – İnflamatuvar barsak hastalığı

Kolestaz - Yağlı ishal kolestazın bir sonucu olabilir

# Laboratuvar

## Dışkı mikroskopi ve kültürü

Lökosit ve eritrosit varlığı, inflamatuvar ishali düşündürür. Yağ globüllerinin ve yağ asidi kristallerinin varlığı, sırasıyla yağ sindiriminde ve emiliminde bozulma olduğunu, Yumurta, parazitlerin varlığı veya kültürde üreme enfeksiyonu gösterir

## Dışkı Clostridium difficile toksini

Yüksek kolonizasyon oranları nedeniyle <1 yaşındaki çocuklarda test önerilmez. Risk faktörleri, tekrarlayan antibiyotik maruziyeti, hastaneye yatış, uzun süreli PPI kullanımı ve besleme tüplerinin varlığıdır.

## Dışkı elektrolileri

Dışkı ozmotik gap hesaplaması =  $290 - 2X(\text{Dışkı Na}^+ + \text{K}^+)$   
>135 mOsm dışkı ozmotik ishali; <50 mOsm sekretuar ishali düşündürür.

## Dışkıda redüktan madde ve pH

Pozitif redüktan madde ve düşük pH (<5.0), karbonhidrat malabsorpsiyonunu gösterir.

# Laboratuvar

## Dışkı pankreatik elastaz

Pankreatik elastaz, bağırsak proteazları tarafından parçalanmaya karşı dirençlidir. Pankreas yetmezliğinde düşüktür, ancak yüksek hacimli ishalde seyreltme nedeniyle hatalı olarak düşük olabilir.

## Dışkı alfa1-antitripsin ( $\alpha$ 1-AT)

$\alpha$ 1-AT, bağırsak tarafından emilmeyen ve salgılanmayan ve normalde dışkıda düşük konsantrasyonlarda bulunan bir proteindir. Protein kaybettiren enteropati (PKE), dışkıda  $\alpha$ 1-AT'nin ölçülmesi ( $>320$  mg/L) ve klirensinin hesaplanması ile doğrulanabilir.  $\alpha$ 1-AT klirensi PKE'de artar. Normal değer  $<0,9$  mg/g.

## Fekal kalprotektin

İnflamatuvar barsak hastalığı tanısında yüksek duyarlılığa ancak zayıf özgüllüğe sahiptir. Gastrointestinal enfeksiyonlarında, juvenil poliplerde, NSAID kullanımında ve gastrointestinal kanamada yükselebilir. Kalprotektin değerleri 4 yaşına kadar geniş değişkenlik gösterir. Bu nedenle 4 yaşından küçük çocuklarda kullanımını sınırlıdır.

Altı-18 yaşları arasındaki kronik kanlı olmayan ishali olan 193 çocuğun prospektif olarak değerlendirildiği çok merkezli çalışma.

Anneke Muller Kobold, PhD,<sup>1</sup> Henkjan J. Verkade, MD, PhD,<sup>1</sup> Patrick F. van Rheenen, MD, PhD,<sup>1</sup> CACATU CONSORTIUM

**OBJECTIVES:** We evaluated 4 diagnostic strategies to predict the presence of inflammatory bowel disease (IBD) in children who present with chronic nonbloody diarrhea and abdominal pain.

[abstract](#)

CRP pozitifliği, anemi ve fekal kalprotektin pozitifliği inflamatuvar barsak hastalığı tanısında sensitivite %100, spesifitesi %96.5 saptanmış.

confidence interval [CI]: 0.604–0.832) to 0.930 (95% CI: 0.884–0.977) and 0.967 (95% CI: 0.945–0.990). Combining symptoms with blood and stool markers outperformed all other strategies (AUC 0.997 [95% CI: 0.993–1.000]). Triaging with a strategy that involves symptoms, blood markers, and calprotectin will result in 14 of 100 patients being exposed to endoscopy. Three of them will not have IBD, and no IBD-affected child will be missed.

**CONCLUSIONS:** Evaluating symptoms plus blood and stool markers in patients with nonbloody diarrhea is the optimal test strategy that allows pediatricians to reserve a diagnostic endoscopy for children at high risk for IBD.

# Laboratuvar

## Fekal laktoferrin

Akut inflamasyon sırasında nütrofil granüllerinde bulunur ve antimikrobiyaldir. Sindirime dayanıklı olup dışkıda 7 gün dayanır. IBH'yi IBS'den ayırmada sensitivite %56-100, spesifite %61-%100 aralığında, ÜK'de daha yüksek sensitivite bildirilmiştir (eşik değeri 13 µg/g). IBH'ye spesifik değildir, tanısından ziyade aktivitesini izlemek için yararlı.

## Fekal HMGB1

Proinflamatuvar bir sitokindir. Hem Crohn hastalığı hem de ÜK'de FK ile korele olacak şekilde yüksek tespit edilmiştir. Klinik remisyonu olan ancak mikroskobik inflamasyonu devam eden hastalarda FK düşerken HMGB1 düzeyinin halen yüksek seyrettiği gözlenmiştir. Bu nedenle remisyonda olan hastaların izleminde relapsı tahmin etmede kullanılabileceği bildirilmiştir

## Fekal Lipokalin ("Nütrofil associated gelatinase lipocalin" (NGAL))

Nütrofil granüllerinde ve intestinal epitelde ekprese edilir. Kodlayıcı geni LCN2'nin IBH'de yüksek oranlarda ekprese olduğu gösterilmiştir. FK ve FL inflamasyonda lümene sekrete edilen nütrofillerde varken NGAL intestinal epitel hücresinde de bulunur. Bu durum aktivitesi yoğun olmayan az nütrofil içeren kronik IBH'de FK ve FL'den daha değerli bir belirteç haline getirebilir.

# Laboratuvar

## Çölyak serolojisi

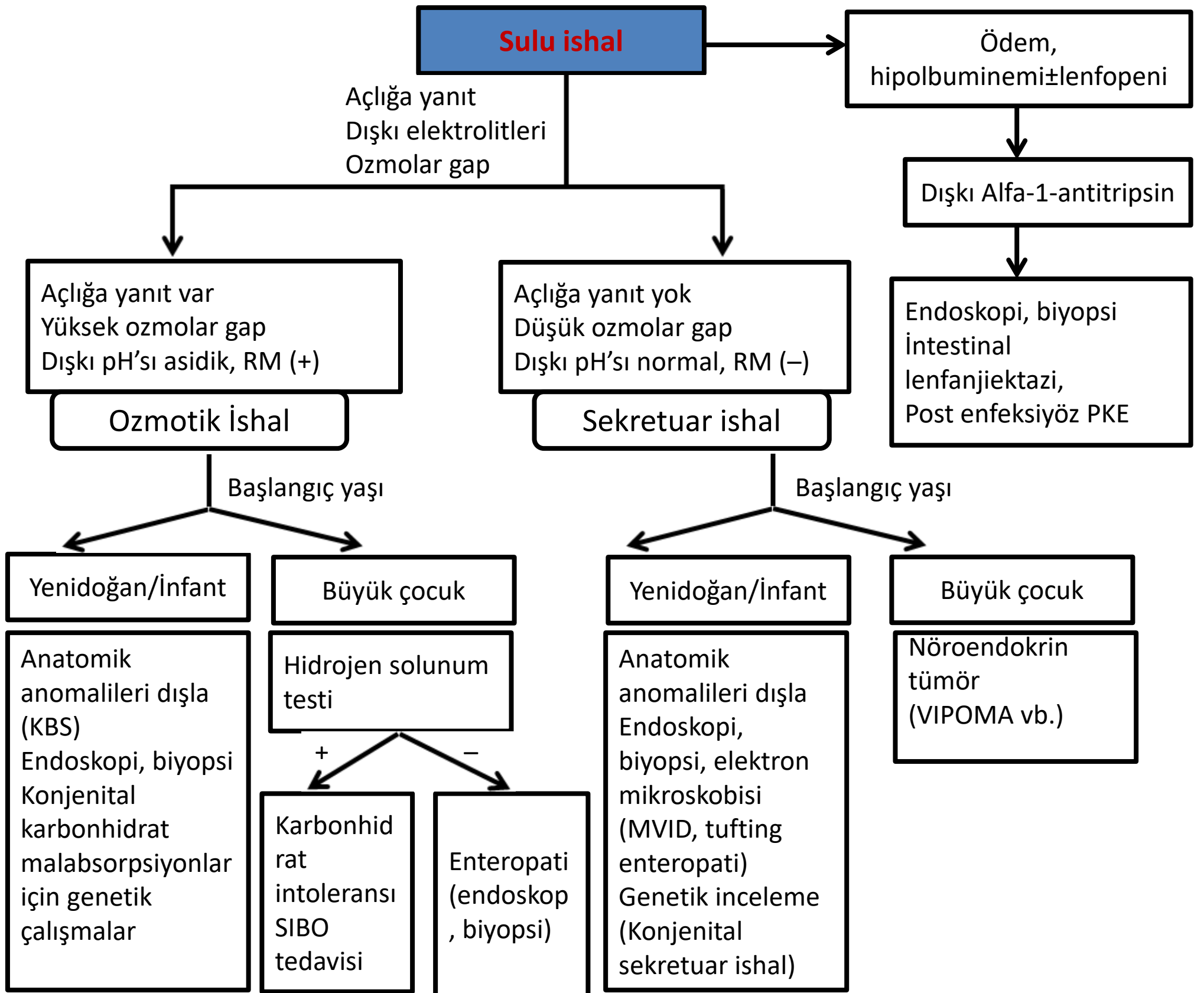
Pozitif IgA doku transglutaminaz ve endomisyal antikor, en doğru serolojik testlerdir.

## Lipid düzeyleri

Serum kolesterol, trigliserid, fosfolipid düzeylerinin çok düşük olması, lipid elektroforezinde VLDL, LDL ve şilomikron bandlarının görülmemesi abetalipoproteinemi düşündürür.

## İmmunglobulin

İmmun yetmezlikler





# Kanlı, inflamatuvar ishal

Başlangıç yaşı

**Enfeksiyonu dışla**

Yenidoğan/infant

Büyük çocuk

NEC dışla  
Enfeksiyonu dışla  
İSPA: Eliminasyona  
yanıtın  
değerlendirilmesi

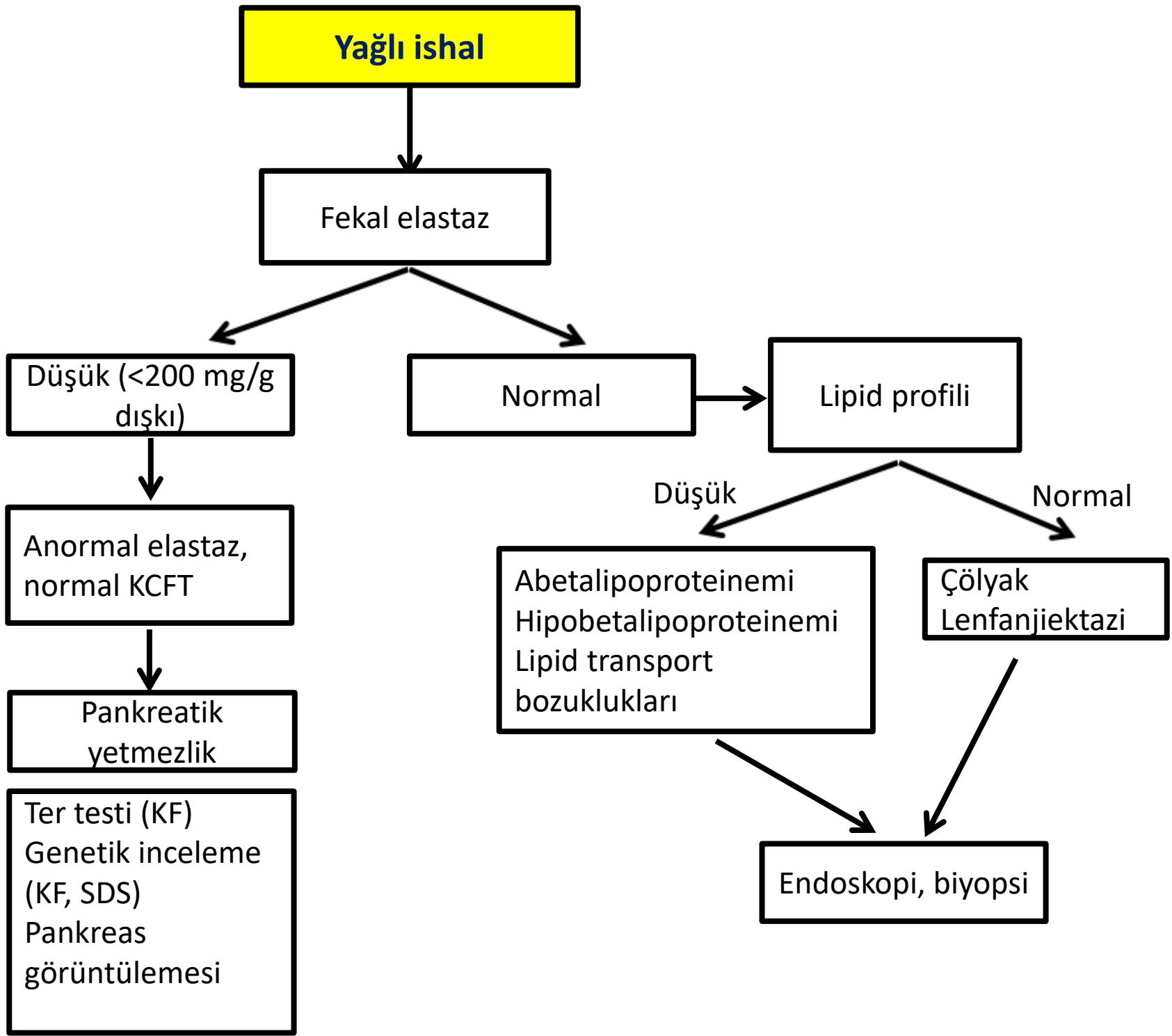
Endoskopi,  
kolonoskopi  
IBD, AIE

Yanıt var

Yanıt yok

İSPA diyet  
tedavisi

Endoskopi,  
kolonoskopi  
VEO-IBD, PID,  
AIE



# Tedavi

- Doğru ve zamanında teşhis ve altta yatan nedenin spesifik tedavisi
- Dehidratasyon, elektrolit anormallikleri veya ödem ile başvuran hastalarda, gerektiğinde sıvı resüsitasyonu ve elektrolit düzeltmesi başlatılmalıdır.
- Nutrisyon desteği, kronik ishali olan çocukta çok önemli
- Enteral beslenme her zaman parenteral beslenmeye tercih edilir

# Diyet deęiřiklięi

- Ozmotik ishalde diyet değişikliği, eksik enzim veya taşıma proteinine dayanır (glukoz-galaktoz malabsorpsiyonunda düşük glukoz-galaktoz diyeti, laktaz eksikliğinde laktozsuz diyet, sukroz-izomaltaz eksikliğinde düşük sukroz diyeti, fruktoz malabsorpsiyonunda düşük fruktoz diyeti vb).

# Diyet deęişiklięi

- İnek sütü proteini alerjisinde, ciddi yetine bağlı olarak, anne style beslenen bebeklerde süt ürünlerinin anne tarafından dışlanmasından, hidrolize protein bazlı veya amino asit bazlı formüllere başlanmasına kadar değişir.
- Lenfanjektazili hastalarda orta zincirli trigliseritler ile diyet
- Çölyak hastalığının tedavisi glutensiz diyettir

# Diyet deęiřiklięi

- İrritabl baęırsak sendromu veya fonksiyonel diyare gibi fonksiyonel etiyolojiden řüpheleniliyorsa, dūřuk FODMAP (Fermentabl oligosakkaritler, disakkaritler, monosakkaritler ve polioller) diyeti?
- FODMAP'ler baęırsak içine su ekerler, yani ozmotiktirler. Yūksok FODMAP içeren besinler ařırı tūketildięinde baęırsak bakterileri tarafından fermente edilirler. Gaz, karın aęrısı ve krampa neden olabilirler.

**Düşük FODMAP diyeti, IBS semptomları için diğer diyetlerden önemli ölçüde daha etkili.**

Affiliations

PMID: 34376515 DOI: [10.1136/gutjnl-2021-325214](https://doi.org/10.1136/gutjnl-2021-325214)

**Free article**

**Düşük FODMAP diyeti karın ağrısı şiddeti, abdominal şişkinlik veya distansiyon azaltılmasında diğer diyetlere göre daha üstün.**

the best comparator is unclear. We performed a network meta-analysis addressing these uncertainties.

# FODMAP içeren besin kaynakları ve alternatif besin seçenekleri

| Meyveler                           |                         | Sebzeler                           |                         | Protein Kaynakları                 |                         | Ekmek ve Tahıllar                  |                         | Süt ve Süt Ürünleri                |                         |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| <u>FODMAPs'ten Zengin Besinler</u> | <u>Uygun Alternatif</u> | <u>FODMAPs'ten Zengin Besinler</u> | <u>Uygun Alternatif</u> | <u>FODMAPs'ten Zengin Besinler</u> | <u>Uygun Alternatif</u> | <u>FODMAPs'ten Zengin Besinler</u> | <u>Uygun Alternatif</u> | <u>FODMAPs'ten Zengin Besinler</u> | <u>Uygun Alternatif</u> |
| Elma                               | Muz                     | Enginar                            | Havuç                   | Baklagiller                        | Dana eti                | Buğday                             | Esmer buğday            | Süt                                | Tereyağı                |
| Kayısı                             | Yaban Mersini           | Kuşkonmaz                          | Patates                 | Kaju                               | Tavuk eti               | Çavdar                             | Mısır                   | Süzme peynir                       | Laktosuz süt            |
| Kiraz                              | Kavun                   | Karnabahar                         | Biber                   |                                    | Kuzu eti                | Arpa                               | Yulaf                   | Krema                              | Pirinç sütü             |
| Böğürtlen                          | Greyfurt                | Sarımsak                           | Frenk soğanı            |                                    | Fıstık                  |                                    | Kinoa                   | Dondurma                           |                         |
| Mango                              | Üzüm                    | Mantar                             | Salatalık               |                                    | Ceviz                   |                                    | Pirinç                  | Yoğurt                             |                         |
| Nektarin                           | Limon                   | Kuru soğan                         | Patlıcan                |                                    | Çam fıstığı             |                                    |                         |                                    |                         |
| Şeftali                            | Ihlamur                 | Arpacık soğanı                     | Zencefil                |                                    | Yumurta                 |                                    |                         |                                    |                         |
| Armut                              | Mandalina               | Bezelye                            | Taze fasulye            |                                    | Tofu                    |                                    |                         |                                    |                         |
| Hurma                              | Portakal                | Taze soğan                         | Marul                   |                                    |                         |                                    |                         |                                    |                         |
| Erik                               | Ahududu                 |                                    | Ispanak                 |                                    |                         |                                    |                         |                                    |                         |
| Karpuz                             | Çilek                   |                                    | Domates                 |                                    |                         |                                    |                         |                                    |                         |
|                                    |                         |                                    | Kabak                   |                                    |                         |                                    |                         |                                    |                         |



Fonksiyonel karın ağrısı olan 27 çocuk iki gruba ayrıldı. Dört hafta bir gruba düşük FODMAP diyet, diğer gruba standart diyet verildi.

**Metabolism**

Ann Nutr Metab  
DOI: 10.1159/000510795

Received: November 25, 2019  
Accepted: August 9, 2020  
Published online: October 19, 2020

Düşük FODMAP diyeti alan grupta abdominal semptomlar ve dışkı kıvamında değişiklik olmadı.

## **Pain: A Randomized Controlled Trial**

Diğer grupta ise karın ağrısı ve dışkı kıvamında belirgin düzelme saptandı.

İrritabl barsak sendromu olan 33 çocuk iki gruba ayrıldı. İki gün bir gruba düşük FODMAP diyet (maks 9gr/gün), diğer gruba normal diyet (maks 50gr/gün) verildi.

*Aliment Pharmacol Ther.* 2015 August ; 42(4): 418–427. doi:10.1111/apt.13286.

Düşük FODMAP diyeti alan grupta GIS semptomlarında azalma oldu. Diğer gruba göre nefes hidrojen üretimi daha düşüktü.

**Ruth A. Luna, James Versalovic, and Robert J. Shulman**

Department of Pediatrics, Baylor College of Medicine, Houston, TX, USA (BPC, CMT, RJS);  
Children's Nutrition Research Center, Houston, TX, USA (ARM, RJS); Department of Pathology,

FODMAP diyet etkinliği bireylerin bağırsak mikrobiyatası ile ilişkili olduğunu saptadı.

# İlaç tedavisi

**Spesifik ilaç tedavileri altta yatan etiyolojiye bağlıdır;**  
**Enfeksiyonlar için antimikrobiyaller,**  
**SIBO için rifaximin,**  
**IBD ve otoimmün enteropati için**  
**immünomodülatörler,**  
**Pankreas yetmezliği olan hastalarda pankreas**  
**enzim replasman tedavisi,**  
**Safra asidi ishalinde safra bağlayıcı reçine**  
**olarak kolestiramin,**  
**VIPomalar ve diğer nöro-endokrin tümörlere**  
**bağlı sekretuar ishalde ve lenfanjiektazide oktreotid**  
**veya somatostatin analogları.**

# İlaç tedavisi

**Probiyotiklerin akut enfeksiyöz ishal ve antibiyotikle ilişkili ishal tedavisi ve C. difficile ile ilişkili ishalin önlenmesinde etkinliği kanıtlanmış olsa da, çocuklarda irritabl barsak hastalığına sekonder kronik ishal tedavisinde probiyotikleri önermek için yeterli kanıt yoktur.**

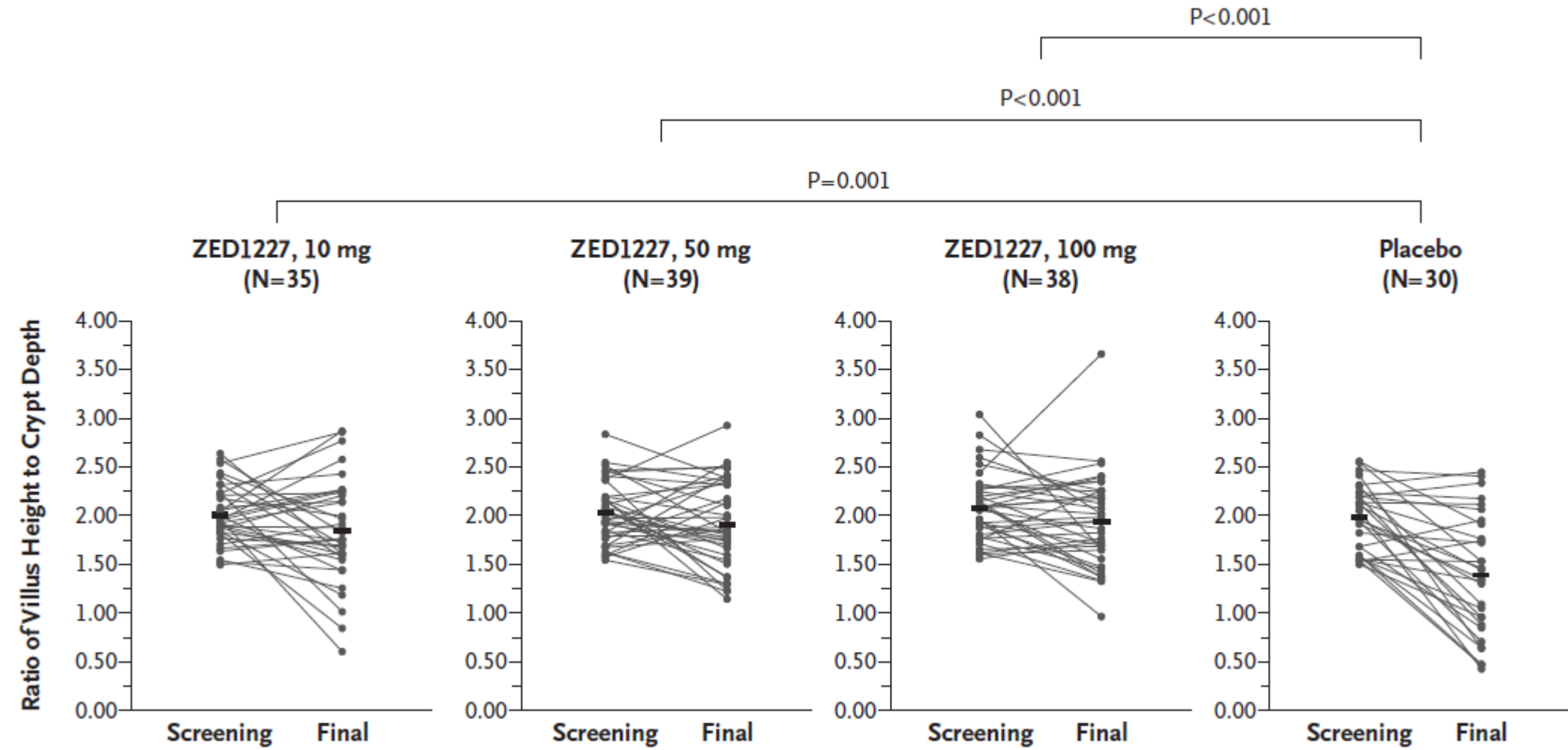
En az 12 ay önce tanı almış, HLADQ2 veya HLADQ8 pozitif, diyetine başarı ile uymuş ve seroloji negatifleşmiş hastalar çalışmaya dahil edildi.

ORIGINAL ARTICLE

Hastalar 10 mg ZED1227, 50 mg ZED1227, 100 mg ZED1227 veya plasebo almak üzere dört gruba ayrıldı (1:1:1:1 oranında).

A. Popp, J. Koskenpato, J. Langhorst, Ø. Hovde, M.-L. Lähdeaho, S. Fusco, M. Schumann, H.P. Török, J. Kupcinskas, Y. Zopf, A.W. Lohse, M. Scheinin, K. Kull, L. Biedermann, V. Byrnes, A. Stallmach, I. Jahnsen, I. Zeitz.

Hastalar altı hafta boyunca diyetlerine devam ettiler, ancak her gün içinde 3 gr gluten içeren bisküvi tükettiler.



K. Kull, L. Biedermann, V. Byrnes, A. Stallmach, J. Jahnsen, J. Zeitz, R. Mohrbacher, and R. Greinwald, for the CEC-3 Trial Group\*

**ZED1227'nin üç doz seviyesi de villus yüksekliğinin kript derinliğine oranında azalmayı önemli ölçüde önledi (tüm karşılaştırmalar için  $P \leq 0,001$ )**

# Ampirik tedavi

**Loperamid** kan beyin bariyerini çok az geçen opioid agonistidir. Bağırsak motilitesini azaltır. Ancak kullanımını öneren yayınlanmış veri yoktur.

Kısa bağırsak sendromu olan hastalarda dışkı kayıplarını azaltmak için kullanımı? (2 mg/gün, 12 yaş üstü).



# Ampirik tedavi

Enkefalinaz inhibitörü olan rasekadotrilin anti-sekretuar özelliği vardır, çocuklarda akut ishalde etkinliği kanıtlanmıştır. Ancak kronik ishale ilişkin veriler eksiktir.

Gordon M, Akobeng A. Racecadotril for acute diarrhoea in children: systematic review and meta-analyses. Arch Dis Child. 2015;101:234-240.

İrritabl barsak sendromu tedavisinde trisiklik antidepressanlar plasebodan daha etkili olduğu saptanmıştır.

Kuřak-Bejda A, Bejda G, Waszkiewicz N. Antidepressants for irritable bowel syndrome – A systematic review. Pharmacol. Rep. 2017; 69: 1366–79.



# Parenteral beslenme

Fonksiyonel (kronik intestinal psödo obstrüksiyon, mikrovillus inklüzyon hastalığı, tafting enteropati vb.) ve anatomik (gastroşizis, NEC, intestinal atrezi vb.) kısa barsak sendromu olan çocukların tedavisinde uzun süreli parenteral beslenme gereklidir.

Bağırsak nakli, uzun süreli parenteral beslenme komplikasyonları olan veya hayatta kalmak için parenteral beslenme alamayanlar için uygun bir tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir.

# Son sözler

- **Kronik ishal iyi huyludan şiddetli ve yaşamı tehdit edene kadar geniş yelpazededir.**
- **Her yaşta görülebilir.**
- **Ayrıntılı bir öykü ve fizik muayene tanı ve tedavide önemlidir.**
- **Alarm semptom ve bulguları ek tetkikler ve uygun tedaviye başlanmasında yardımcıdır.**

