



ÇOCUKLUKTA AKUT GASTROENTERİT

Prof. Dr. Ergin ÇİFTÇİ

**Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları BD**

www.erginciftci.com

GİRİŞ

Unutulmayan Sözler

LEONARDO DA VİNCİ



LEONARDO DA VİNCİ

Bu kitapta doğanın olağanüstü mucizesini gören sizler...

Bu kadar mükemmel görünen vücut yapısının bunda varolan ruhla kıyaslanınca bir hiç olduğunu da düşünün.

Leonardo da Vinci
"Anatomi Defterleri"

1982

GİRİŞ

Unutulmayan Sözler

EDİP CANSEVER



EDİP CANSEVER

"Ne gelir elimizden insan olmaktan başka?"

Edip Cansever

1986

GİRİŞ

Unutulmayan Sözler

GORBACH ve BRANDBORG



GORBACH ve BRANDBORG

Dünyada hergün yaklaşık 200 milyon kişi çeşitli nedenlerle akut diareye yakalanır; Bunların bir günde çıkardıkları dışkı miktarı Victoria şelalesinin dakika debisine eşittir.

S.L. Gorbach ve L.L. Brandborg

1988

AKUT GASTROENTERİT

Tanım

AKUT GASTROENTERİT

Gastrointestinal sistemin bakteri, virüs veya parazitlerle oluşan enfeksiyonudur.

İshale yol açan enfeksiyonları kapsar.

İshal dışkı kıvamında yumuşama ve sıklığında artış (≥ 3 dışkılama/gün) olarak tanımlanır.

AKUT GASTROENTERİT

Etiyoloji

<i>Bakteriler (~%15)</i>	<i>Virüsler (~%75)</i>	<i>Parazitler (~%5)</i>
<i>Aeromonas spp.</i> <i>Bacillus cereus</i> <i>Campylobacter jejuni</i> <i>Clostridium perfringens</i> <i>Clostridium difficile</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Plesiomonas shigelloides</i> <i>Salmonella spp.</i> <i>Shigella spp.</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Vibrio cholerae</i> <i>Vibrio parahaemolyticus</i> <i>Yersinia enterocolitica</i>	<i>Astrovirüsler</i> <i>Calicivirüsler</i> <i>Enterik adenovirüs</i> <i>Herpes simpleks virüsler</i> <i>Norovirüs</i> <i>Rotavirüs</i> <i>Sitomegalovirüs</i>	<i>Balantidium coli</i> <i>Blastocystis hominis</i> <i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Cyclospora cayetanensis</i> <i>Encaphalitozoon intestinalis</i> <i>Entamoeba histolytica</i> <i>Enterocytozoon bienewisi</i> <i>Giardia lamblia</i> <i>Isospora belli</i> <i>Strongyloides stercoralis</i> <i>Trichuris trichiura</i>

AKUT GASTROENTERİT

Bulaş

AKUT GASTROENTERİT

Fekal-oral yol

Kontamine su ve besin

AKUT GASTROENTERİT

Küçük inokulum ile bulaşanlar insandan insana bulaşabilir.

Shigella

Escherichia coli

Norovirus

Rotavirus

Giardia lamblia

Cryptosporidium parvum

Entamoeba histolytica

AKUT GASTROENTERİT

Epidemiyoloji

EPİDEMİYOLOJİ

Geri kalmış ülkelerde 5 yaş altında 700 milyon atak/yıl

Yılda yaklaşık 1.8 milyon ölüme neden olur

Çocuk ölümlerinin %18'inden sorumlu

Rotavirüs 500 000 ölüm/yıl

Shigella 600 000 ölüm/yıl

AKUT GASTROENTERİT

Klinik Tablo

AKUT GASTROENTERİT

İshal

Kusma

Ateş

Karın ağrısı

Sıvı kaybı bulguları

AKUT GASTROENTERİT



AKUT GASTROENTERİT

Laboratuvar

AKUT GASTROENTERİT

Dışkının makroskopik incelemesi

Dışkının mikroskopik incelemesi

Dışkı kültürü

Dışkıda antijen tayini

AKUT GASTROENTERİT

Tam kan sayımı

Serum elektrolitleri (Na ve K)

Böbrek fonksiyon testleri (Üre ve Cre)

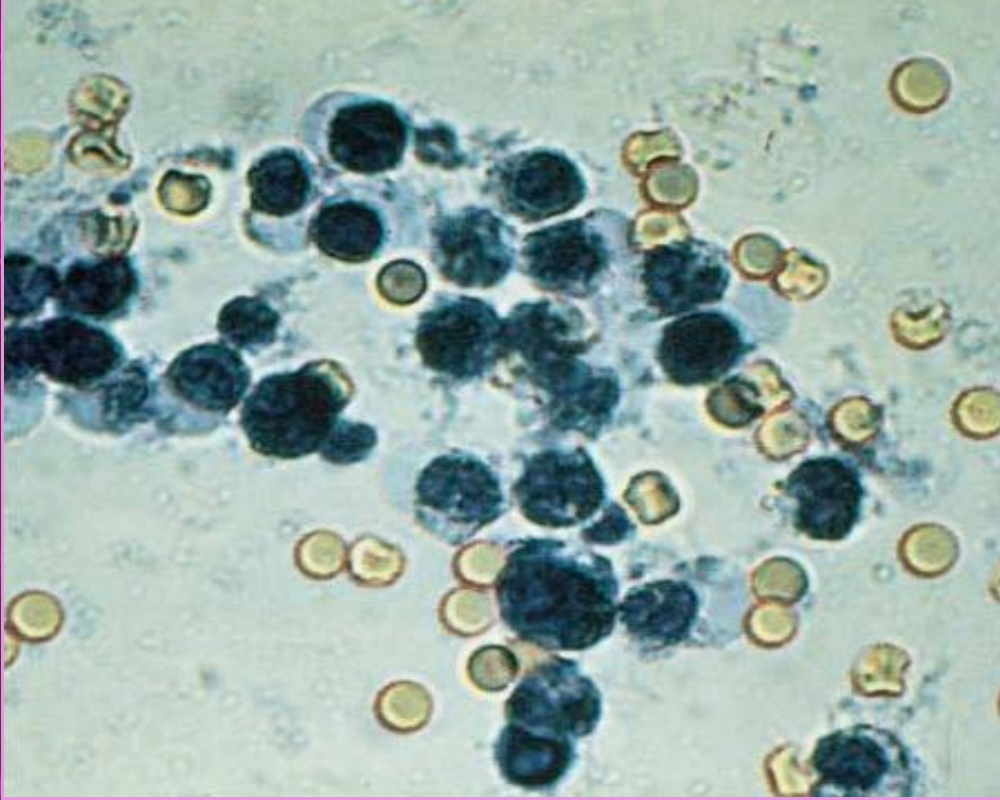
Serum glukozu

Kan gazları

AKUT GASTROENTERİT

Laboratuvar

DIŞKI MİKROSKOPİSİ



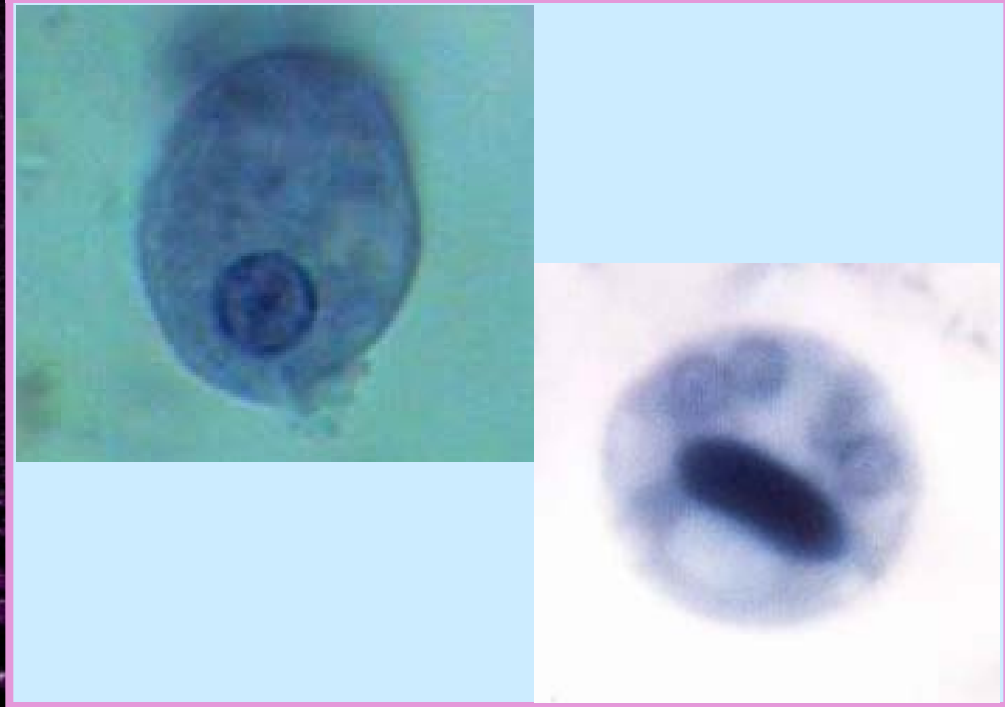
AKUT GASTROENTERİT

Laboratuvar

ENTAMOEBEA HISTOLYTICA



ENTAMOEBEA HISTOLYTICA



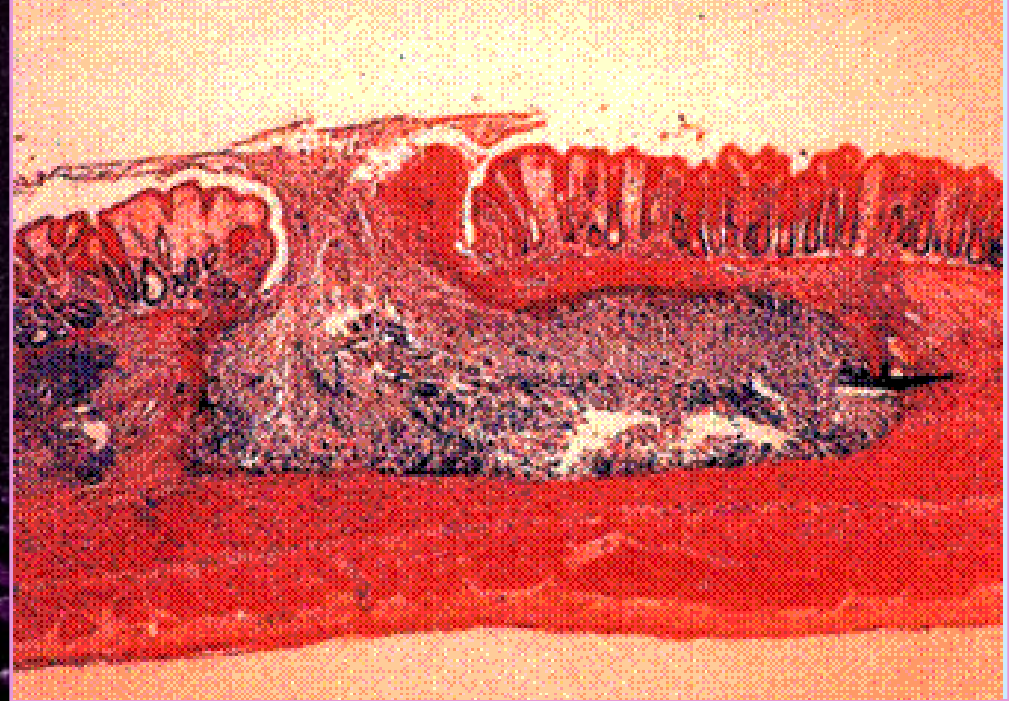
AKUT GASTROENTERİT

Laboratuvar

ENTAMOEBEA HISTOLYTICA



ENTAMOEBEA HISTOLYTICA



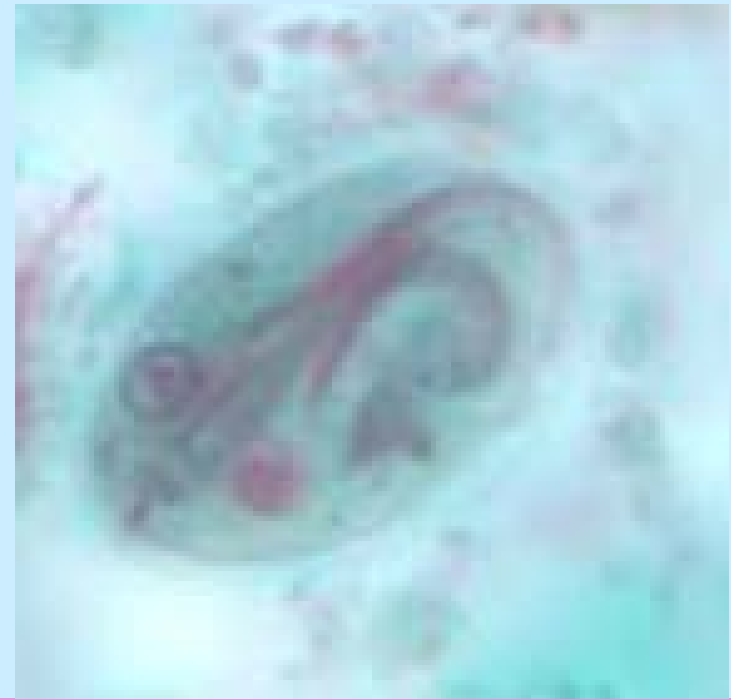
AKUT GASTROENTERİT

Laboratuvar

GIARDİA İNTESTİNALİS



GIARDİA İNTESTİNALİS



AKUT GASTROENTERİT

Komplikasyonlar

DURUM

Reaktif artrit

Guillain-Barré sendromu

Glomerulonefrit

IgA nefropatisi

Eritema nodozum

Hemolitik anemi

Hemolitik üremik sendrom

NEDEN OLAN ETKEN

Salmonella, Shigella, Yersinia, Campylobacter, Cryptosporidium, Clostridium difficile

Campylobacter

Shigella, Campylobacter, Yersinia

Campylobacter

Yersinia, Campylobacter, Salmonella

Campylobacter, Yersinia

S. dysenteriae 1, E. coli

AKUT GASTROENTERİT

Ayırıcı Tanı

ANATOMİK DEFEKTLER

Malrotasyon
İntestinal duplikasyon
Hirschsprung hastalığı
Fekal impaksiyon
Kısa bağırsak sendromu
Mikrovillus atrofisi
Striktürler

MALABSORBSİYON

Disakkaridaz eksikliği
Glukoz-galaktoz malabsorbsiyonu
Pankreas yetmezliği
Kistik fibroz
Shwachman sendromu
İntraluminal safra tuzu azlığı
Kolestaz
Hartnup hastalığı
Abetalipoproteinemi
Çölyak hastalığı

ENDOKRİN HASTALIKLAR

Tirotoksikoz
Addison hastalığı
Adrenogenital sendrom

BESİN ZEHİRLENMESİ

Ağır metal
Scombroid
Ciguatera
Mantar

NEOPLAZİLER

Nöroblastom
Ganglionöroma
Feokromositoma
Karsinoid
Zollinger-Ellison sendromu
VIP sendromu

DİĞER

GIS dışı enfeksiyonlar
Süt allerjisi
Crohn Hastalığı
Ülseratif kolit
Familial disotonomi
İmmün yetmezlik
Protein-kaybettiren enteropati
Akrodermatitis enteropatika
Laksatif kullanımı
Motilite bozuklukları
Pellagra

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi

1

Sıvı ve elektrolit tedavisi

2

Beslenmenin sürdürülmesi

3

Anti-diareik ilaçlarla özgül olmayan tedavi

4

Antimikrobiyal ilaçlarla etkene özgül tedavi

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi

1 Sıvı ve elektrolit tedavisi

2 Beslenmenin sürdürülmesi

3 Anti-diareik ilaçlarla özgül olmayan tedavi

4 Antimikrobiyal ilaçlarla etkene özgül tedavi

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi

1 Sıvı ve elektrolit tedavisi

2 Beslenmenin sürdürülmesi

3 Anti-diareik ilaçlarla özgül olmayan tedavi

4 Antimikrobiyal ilaçlarla etkene özgül tedavi

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi: Beslenme

Anne sütü alanlar	Sıvı açığının kapatılması ve idamesi sırasında anne sütüne devam edin
Hazır mama alanlar	Sıvı açığı kapatıldıktan hemen sonra normal mamasına devam edin
Memeden kesilenler	Sıvı açığı kapatıldıktan sonra çocuğun normalde aldığı sıvı ve katı besinleri verin. Yağlı ve basit şekerlerden zengin yiyeceklerden kaçının

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi: Beslenme

UYGUN

Su
Pirinç
Patates
Çorba (patates, havuç, pirinç)
Yoğurt
Ayrın
Meyve ve sebzeler
Ekmek
Kraker
Süt
Yağsız et (Tavuk)

UYGUN DEĞİL

Kola
Hazır meyve suları

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi

1 Sıvı ve elektrolit tedavisi

2 Beslenmenin sürdürülmesi

3 Anti-diareik ilaçlarla özgül olmayan tedavi

4 Antimikrobiyal ilaçlarla etkene özgül tedavi

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi: Anti-diareik ilaçlar

❑ İshalin şiddetini ve süresini kısaltan ilaçlardır

Loperamid

Bizmut subsalisilat

Difenoksilat+atropin

Difenoksin+atropin

Kaolin

❑ Shigelloz

❑ *C. difficile* kolitinde

❑ Shiga toksin üreten *E. coli*

❑ İlaç yan etkileri

❑ İlaç etkileşimi

❑ Maliyet

Hastalık süresinin uzaması

Toksik megakolon gelişimi

HÜS gelişimi

Ensefalopati gelişimi

Diğer ilaçların emiliminin bozulması

Bu ilaçların çocuklarda kullanılması önerilmez

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi: Probiyotikler

- ❑ **Konağın sağlığı üstüne olumlu etkiler yapan, yaşayan mikroorganizma veya onun komponentleridir**

Saccharomyces boulardii

Lactobacillus GG

Lactobacillus casei subsp. *rhamnosus* (*Lactophilus*)

Lactobacillus delbrueckii

Enterococcus faecium

Streptococcus thermophilus

Streptococcus faecium SF68

- ❑ **Etki mekanizması tartışmalı**

İntestinal epitel hücrelerindeki bağlanma bölgeleri, besinler için yarışma

Bakteriosinlerin salgılanması

İmmün sistemin uyarılması...

- ❑ **Viral gastroenterit**
- ❑ **Antibiyotikle ilişkili diare**
- ❑ **Turist diarezi**
- ❑ **Kanlı diare**

Hastalık süresini kısaltır

Genellikle faydalı

Çelişkili sonuçlar bildirilmiş

Faydası yok

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi: Probiyotikler

1966-2006 yılına dek yapılan araştırmalar incelenmiş

Çocuklarda enfeksiyöz diarede *S. boulardii* kullanılan randomize-kontrollü araştırmalar

Toplam 5 araştırma (619 hasta) değerlendirilebilir bulunmuş

Medscape®

www.medscape.com

Review: *S. Boulardii* for treating acute infectious diarrhoea
 Comparison: 03 *Saccharomyces boulardii* vs. control
 Outcome: 01 Duration of diarrhoea

Study or sub-category	n	Treatment Mean (s.d.)	n	Control Mean (s.d.)	WMD (fixed) 95% CI	Weight %	WMD (fixed) 95% CI
Villarruel <i>et al.</i>	35	4.70 (1.94)	37	6.16 (3.20)	—	4.26	-1.46 [-2.68, -0.25]
Hafeez <i>et al.</i>	51	3.60 (1.60)	50	4.50 (1.60)	—	16.14	-0.90 [-1.52, -0.28]
Biloo <i>et al.</i>	50	3.56 (1.01)	50	4.82 (1.38)	—	27.98	-1.26 [-1.73, -0.79]
Kurugol <i>et al.</i>	100	2.80 (1.10)	100	3.80 (1.40)	—	51.62	-1.00 [-1.35, -0.65]
Total (95% CI)	236		237		◆	100.00	-1.08 [-1.33, -0.83]

Test for heterogeneity: $\chi^2 = 1.45$, $df = 3$ ($P = 0.69$), $I^2 = 0\%$
 Test for overall effect: $Z = 8.41$ ($P < 0.00001$)

-10 -5 0 5 10
 Favours treatment Favours control

***S. boulardii* alan grupta diare süresi kontrol grubuna göre 1.1 gün daha kısa**

Bu ilaçların çocuklarda rutin kullanılması önerilmez

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi: Çinko

Çinko eksikliği; T hücre işlev bozukluğu, lenfoid atrofi ile ilişkili

Çinko eksikliği; İntestinal disakkaridaz aktivitesi azalır

Çinko eksikliği; İntestinal sekretuar aktivite artar

Çinko eksikliği; İshal süresi daha uzun ve şiddetli

Çinko eksikliği; Kronik ishal olasılığı daha yüksek

Tedavisi ile ishal süresi %25, dışkılama sayısı %33 azalır

Malnutrisyonlulara, eksiklik bölgesinde 20 mg/gün (10-14 gün)

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi

1 Sıvı ve elektrolit tedavisi

2 Beslenmenin sürdürülmesi

3 Anti-diareik ilaçlarla özgül olmayan tedavi

4 Antimikrobiyal ilaçlarla etkene özgü tedavi

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi: Antibiyotikler

Genellikle ampirik antibiyotik tedavisi gerekli değildir

EHEC gastroenteritinde antibiyotik verilmesi HÜS riskini arttırır

Ciddi malnütrisyonu olan ishalleri bebeklere antibiyotik verilmeli

Bakteriyemi düşünülen toksik hastalara antibiyotik verilmeli

Ampirik antibiyotik tedavisi bölgesel dirence göre başlanmalıdır

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi: Antibiyotikler

ORGANİZMA	SEÇİLECEK İLAÇ	DOZ ve TEDAVİ SÜRESİ
<i>Shigella</i>	Siprofloksasin, Ampisilin, Seftriakson, veya TMP-SMX	Seftriakson IV, IM 50–100 mg/kg/gün qd, bid 7 gün
	Çoğu tür antibiyotiklere dirençli hale gelmiştir	Siprofloksasin PO 20–30 mg/kg/gün bid 7–10 gün
		TMP 10 mg/kg/gün ve SMX 50 mg/kg/gün bid 5 gün
		Ampisilin PO, IV 50–100 mg/kg/gün qid 7 gün
EPEC, ETEC, EIEC	TMP-SMX veya Siprofloksasin	10 mg/kg/gün TMP ve 50 mg/kg/gün SMX bid 5 gün
		Siprofloksasin PO 20–30 mg/kg/gün qid for 5–10 gün
<i>Salmonella</i>	Non-typhoidal türlerle normal konakta oluşan enfeksiyonlar tedavi gerektirmez	<i>Shigella</i> tedavisine bak
	Tedavi endikasyonu: bebekler <3 ay, malignite, kronik GI hastalık, ağır kolit, hemoglobinopatiler, HIV enfeksiyonu ve diğer immun yetmezlikler	
	Çoğu tür antibiyotiklere dirençli hale gelmiştir	
<i>Aeromonas/Plesiomonas</i>	TMP-SMX	10 mg/kg/gün TMP ve 50 mg/kg/gün SMX bid 5 gün
	Siprofloksasin	Siprofloksasin PO 20–30 mg/kg/gün bid 7–10 gün
<i>Yersinia spp.</i>	Antibiyotikler genelde ishal için gerekli değil	
	Deferoksamin tedavisi ciddi enfeksiyon veya bakteriyemi sırasında kesilmelidir. Sepsiste doksisisiklin, aminoglikozid, TMP-SMX, veya fluorokinolon kombine kullanılır.	
<i>Campylobacter jejuni</i>	Eritromisin veya Azitromisin	Eritromisin PO, 50 mg/kg/gün tid 5 gün
		Azitromisin PO, 5–10 mg/kg/gün qid 5 gün
<i>Clostridium difficile</i>	Metronidazol (ilk tercih)	PO 30 mg/kg/gün tid 5 gün
	Vankomisin (ikinci tercih)	PO 40 mg/kg/gün qid 7 gün

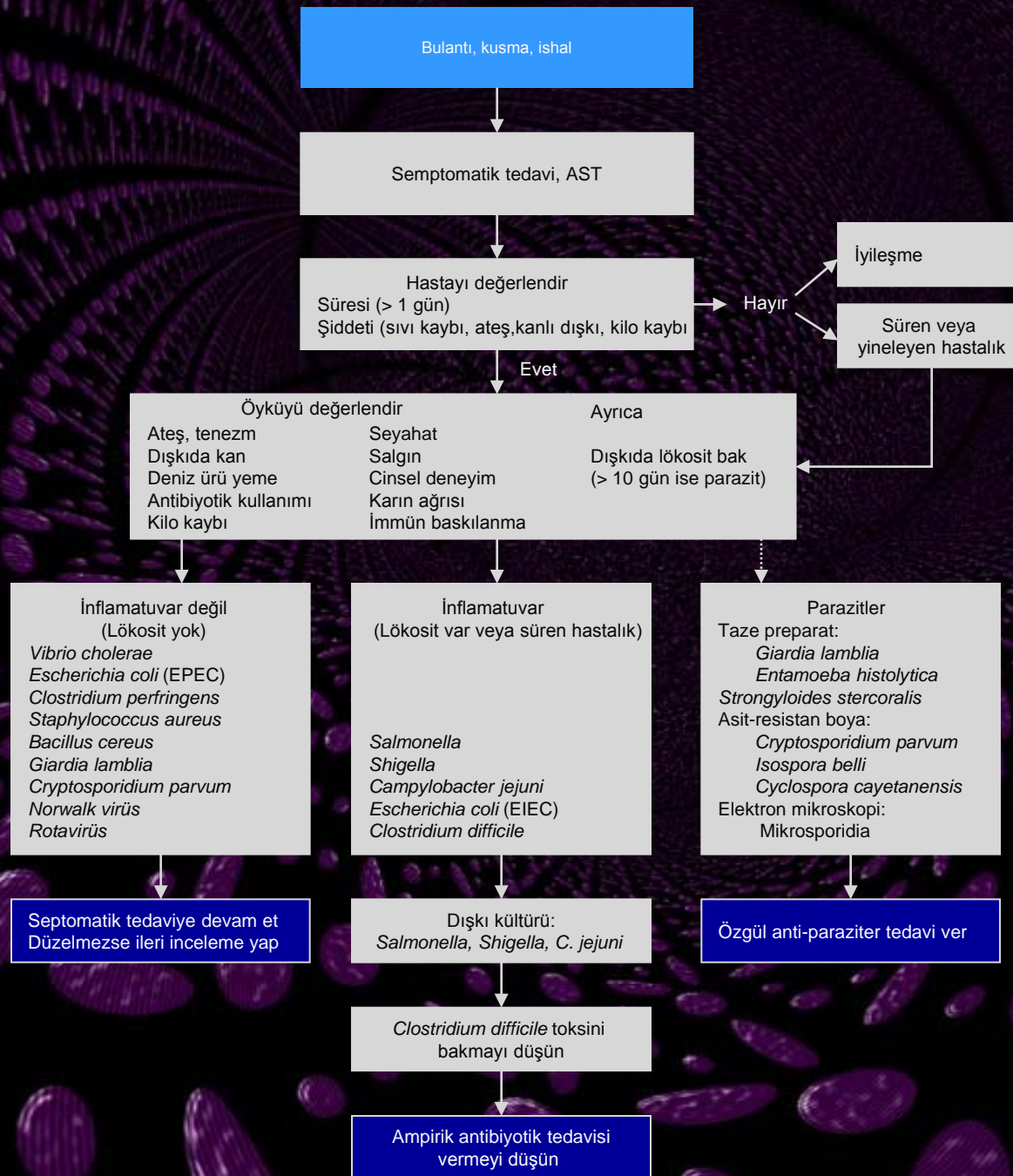
SALMONELLA GASTROENTERİTİ SIRASINDA BAKTERİYEMİ RİSKİNİ ARTTIRAN DURUMLAR

- Yenidoğanlar
- Üç ay ve altındaki bebekler
- İmmün yetmezlik
- Malignite; özellikle lösemi ve lenfoma
- İmmünosupressif ve kortikosteroid tedavi
- Hemolitik anemi; orak hücreli anemi, sıtma, bartonelloz
- Kollajen vasküler hastalık
- İnflamatuvar barsak hastalığı
- Gasrektomi veya gastroenterostomi
- Aklorhidri veya antiasit ilaç tedavisi
- Bağırsak motilite bozukluğu
- Shistosomiazis
- Malnütrisyon

AKUT GASTROENTERİT

Tedavi: Antiparaziterler

<i>Parazit</i>	<i>Antimikrobiyal ilaç</i>
<i>Balantidium coli</i>	Tetrasiklin, metronidazol veya iyodokinol
<i>Blastocystis hominis</i>	Metronidazol veya iyodokinol
<i>Cryptosporidium parvum</i>	Paramomisin veya azitromisin
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	TMP-SMZ
<i>Encaphalitozoon intestinalis</i>	Albendazol
<i>Entamoeba histolytica</i>	Metronidazol ve/veya iyodokinol
<i>Enterocytozoon bieneusi</i>	Albendazol
<i>Giardia lamblia</i>	Metronidazol, albendazol, furazolidon veya paramomisin
<i>Isospora belli</i>	TMP-SMZ
<i>Strongyloides stercoralis</i>	İvermektin veya tiabendazol
<i>Trichuris trichiura</i>	Mebendazol veya albendazol



AKUT GASTROENTERİT

Korunma

KORUNMA

Anne sütü ile beslenme

Hijyen kurallarına uyulması

Temiz su ve besin kullanılması

Aşılama

AKUT GASTROENTERİT

Korunma

ROTAVİRÜS AŞILARI

ÇOCUK ENFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ GENİŞLETİLMİŞ AŞI TAKVİMİ, 2009

	Doğum	1.ay	2.ay	3.ay	4.ay	5.ay	6.ay	12.ay	15.ay	18.ay	24.ay	30.ay	4-6 yaş (00-1. sınıf)	100-8. sınıf
Hepatit B	I	II					III							
BCG			I											
DaBT-İPV-Hib			I		II		III			IV (R)			DaBT (R) (veya dT) (R)	dT (R)
OPV							I			II (R)			III (R)	
Pnömonok (KPA)			I		II		III	IV (R)						
Rotavirüs			I	II	(II)									
KKK								I					II (R)	
Suççeği								I					II (R)	
Hepatit A											I	II		