

NAJČEŠĆI GASTROINTESTINALNI POREMEĆAJI U PEDIJATRIJSKOJ POPULACIJI

Prof.dr Bljana Vuletić

Fakultet medicinskih nauka Pedijatrijska klinika
Kragujevac

Ass. dr Ivan Milovanović

Univerzitetaska dečja klinika u Beogradu

Terminologija

Gastroenteritis

Gastroenterocolitis

Enterocolitis

Diarhoea acuta

Definicija

Prekomerni fekalni gubitak vode i elektrolita u trajanju do 7 dana (Hronična dijareja traje duže od 14 dana)

- ┆ Promena konzistencije stolice
- ┆ Porast frekvence pražnjenja (tipično >3 u 24h)
sa ili bez groznice i povraćanja
- ┆ Promena u konzistenciji stolice u odnosu na prethodnu je mnogo indikativnija u odnosu na broj stolica posebno u prvim mesecima života

Epidemiologija

dijareja medju prvih 5 bolesti odgovornih za smrt dece do 2 godine starosti

Pneumonia 19 %
Acute diarrhea 15 %
Boginje 8 %
Malaria 7 %
HIV/AIDS 3 %

10,5 milliona dece < 5 god u nerazvijenim zemljama umire od AD

WHO, 2000

Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition:

POST ACCEPTANCE, 31 March 2014

doi: 10.1097/MPG.0000000000000375

Clinical Guideline: PDF Only

European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Diseases Evidence-based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe: Update 2014.

Guarino, Alfredo; Ashkenazi, Shai; Gendrel, Dominique; Vecchio, Andrea Lo; Shamir, Raanan; Szajewska, Hania



- Incidenca dijareje 0,5-2 epizode /god za decu < 3 god (EU)
- Glavni je razlog hospitalizacije u ovom uzrastu
- Rotavirus je glavni etiološki uzročnik
(Norovirus u zemljama sa primenom Rotavakcine)
- Najčešći bakterijska agensi Campylobacter ili Salmonella
- Intestinalna infekcija je glavni uzrok nosokomijalne infekcije

DIARRHEA ACUTA UZROK

```
graph TD; A[DIARRHEA ACUTA UZROK] --> B[INFEKTIVNE]; A --> C[NE-INFEKTIVNE];
```

INFEKTIVNE

NE-INFEKTIVNE

Infektivni uzroci akutne dijareje u razvijenim zemljama

VIRUSNE

Rotavirus	25 – 40 %
Calicivirus	1 – 20 %
Astrovirus	4 – 9 %
Adenovirus	2 – 4 %

PARAZITSKE

Cryptosporidium	1 – 3 %
Giardia lamblia	1 – 3 %

BAKTERIJSKE

Campylobacter jejuni	6 – 8 %
Salmonella	3 – 7 %
Escherichia coli	3 – 5 %
Shigella	0 – 3 %
Yersinia enterocolitica	1 – 2 %
Clostridium difficile	0 – 2 %
Vibrio cholerae 01	-----

Europe



Rotavirus
Adenovirus
Norovirus
Salmonella

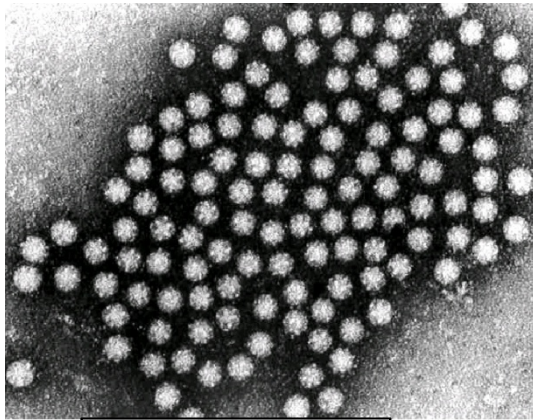
Rotavirus
Campylobacter
Salmonella
Norovirus

Rotavirus
Campylobacter
Norovirus
Adenovirus
Astrovirus
Salmonella

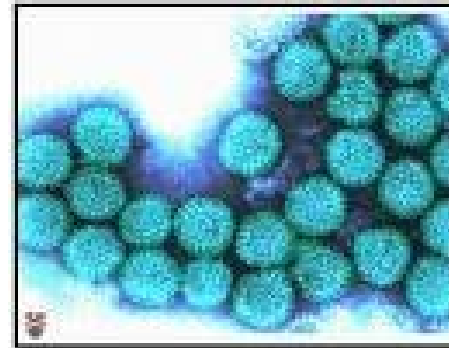
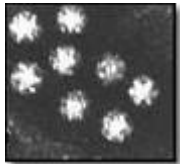
Rotavirus
Salmonella
Campylobacter
Adenovirus

Rotavirus
Salmonella
Campylobacter
Adenovirus

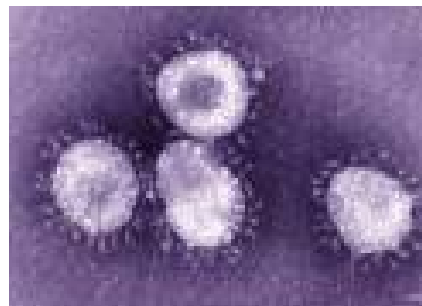
Infektivni uzročnici akutne dijareje



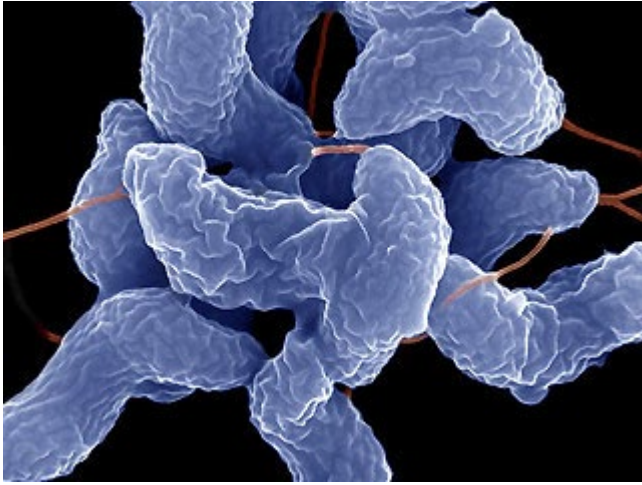
Astrovirus



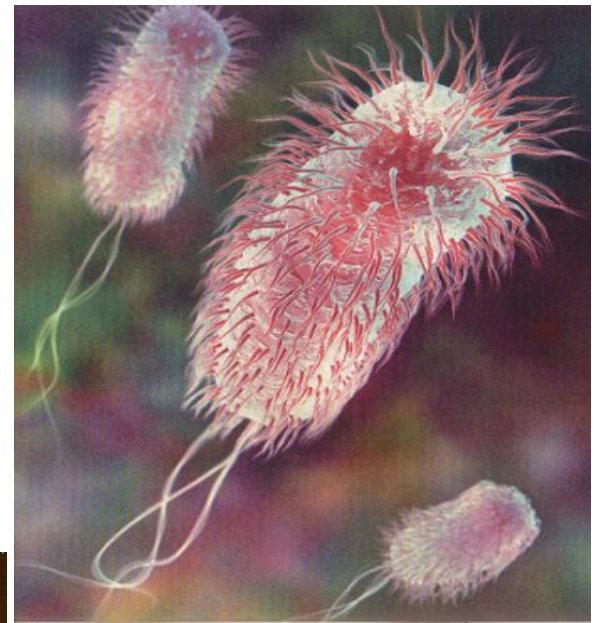
Rotavirus



Coronavirus



Campylobacter



E coli



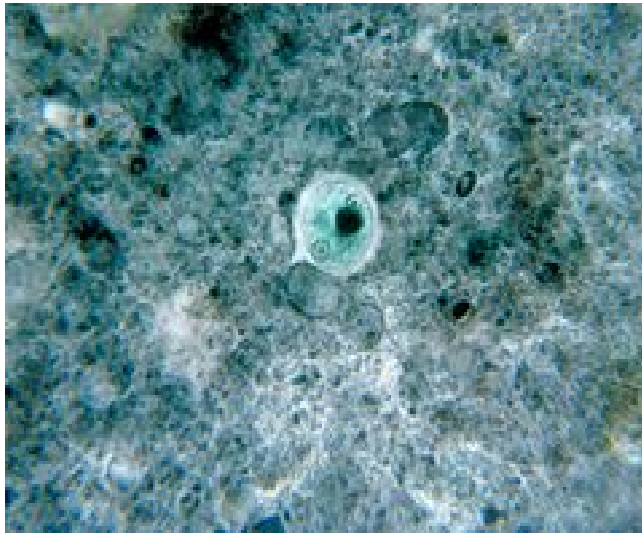
Shigella



V cholerae

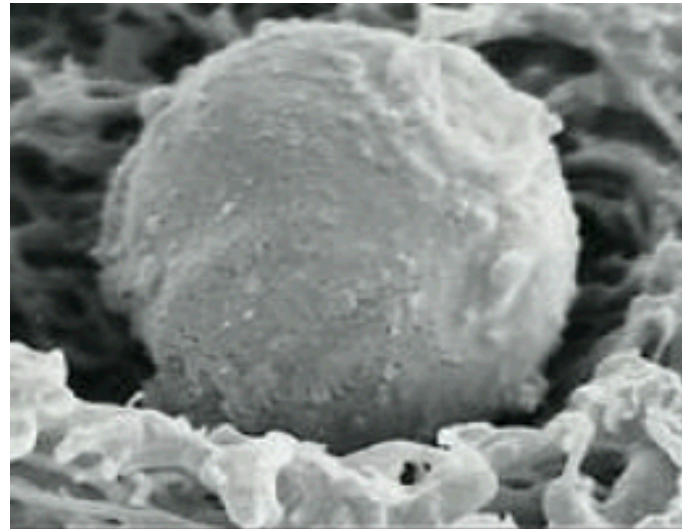


Salmonella



Entamoeba histolytica

Giardia lamblia



Cryptosporidium Oocyst

NAJČEŠĆI INFEKTIVNI UZROČNICI DIJAREJE U ODNOSU NA UZRAST DECE

< 1 god	1 -4 g	> 5 g
Rotavirus	Rotavirus	Campylobacter
Norovirus	Norovirus	Salmonella
Adenovirus	Adenovirus	Rotavirus
Salmonella	Salmonella	
	Campylobacter	
	Yersinia	

Ne-infektivni uzročnici akutne dijareje

Lekovi

antibiotici
drugi lekovi

Alergeni hrane

protein kravljeg mleka
soy protein
multipla alergija na hranu

Oštećenje digestivno/apsorptivnog procesa

Saharoze – izomaltoze
Lactoze

Vitamin deficit

Nyacin

Ingestija metala

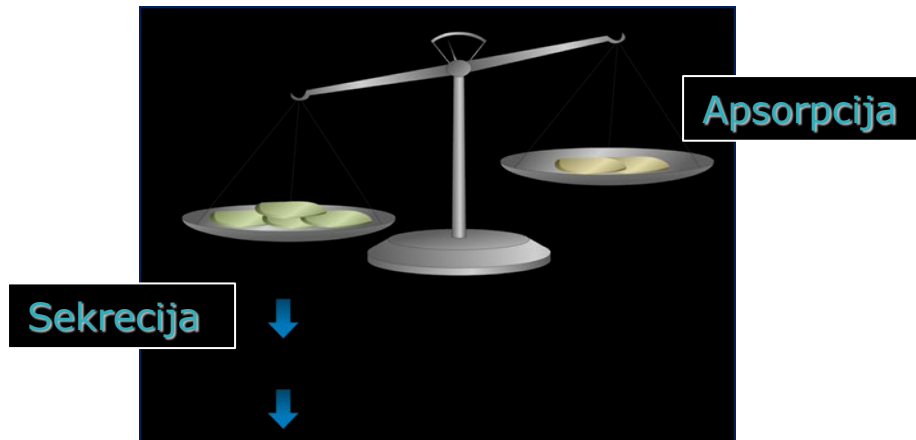
Bakar,Zn

Antibiotikom izazvana dijareja

- Antibiotikom izazvana dijareja (AAD) je veoma česta komplikacija antibiotske terapije.
- Definisana kao dijareja koja se događa u u relaciji sa AB tretmanom sa isključivanjem druge moguće etiologije.
- Mnogo je češća kod primene AB protiv anaerobnih bakterija (clindamycin, penicilin, amoxicillin/clavulonska kis.) sa značajnim poremećajem crevnog mikrobioma.
- AAD se ispoljava kao blaga dijareja ali može imati i fulminantan tok kao pseudomembranozni colitis uzrokovan sa *Clostridium difficile*
- Terapija prevencije AAD je ograničena, pomaze redukcija upotrebe AB , tip propisanog AB je važan, i upotreba probiotika!
- *ESPGHAN WG for Probiotics and Prebiotics* je na osnovu sistematske analize svih relevantnih meta analiza , bazirano na medicini na dokazima predložila upotrebu 2 probiotska soja u prevenciji AAD.

Patofiziologija dijareje

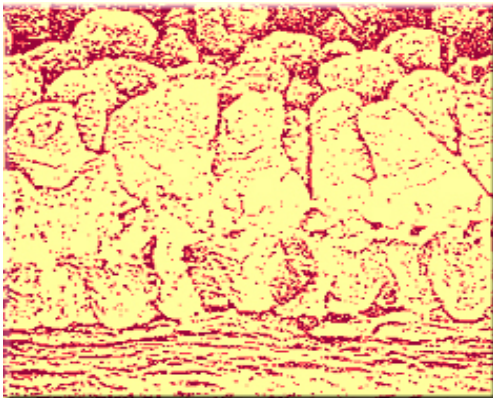
Dijareja = dizbalans u vodenom i
elektrolitnom transportu



= OSMOTSKA
= SEKRETORNA

OSMOTSKA

MEHANIZAM KOJIM VIRUS
IZAZIVA DIJAREJU



SEKRETORNA

MEHANIZAM KOJIM ENTEROTOKSIN
IZAZIVA DIJAREJU

ADENIL CIKLAZA

Mg
3,5cAMP

FOSFODIESTERAZA

Mg⁺

↓
5 AMP

Patofiziologija dijareje

telesna tečnost prolazi u intestinalni lumen za vreme digestije (Na oko 142 mmol/l

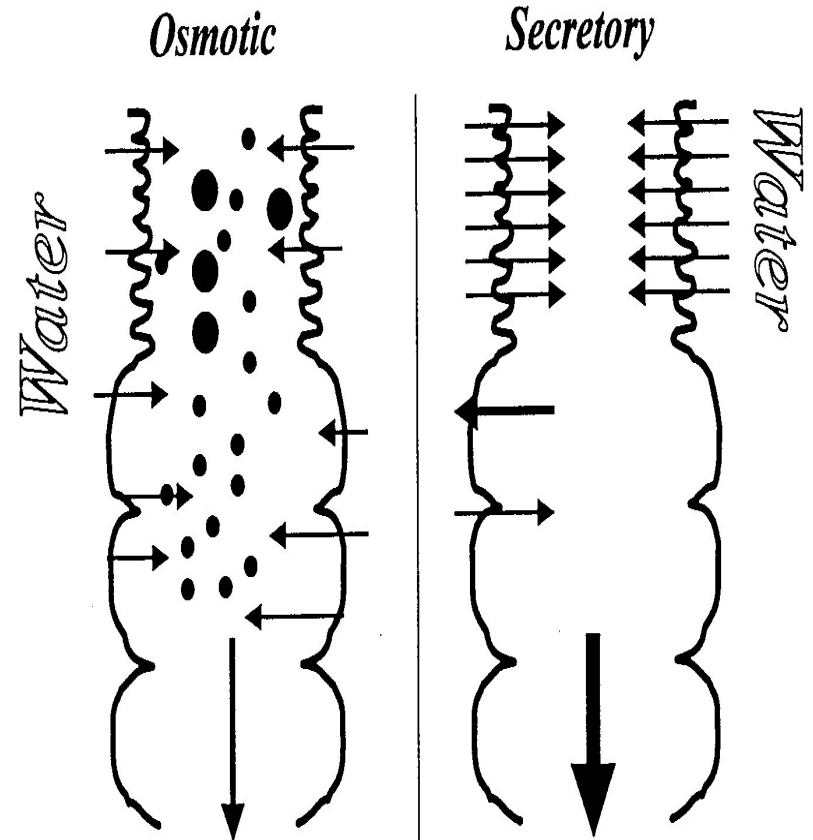
zdrave osobe sekretuju 20–30 gr Na dnevno u intestinalni lumen

skoro sve se reapsorbuje , nivo Na u telu ostaje KONSTANTAN

kod dijareje Na-om bogata intestinalna sekrecija - izgubljena reapsorpcija

životno ugrožavajuća hipovolemija i hipo Na

kamen temeljac Th dijareje i motiv za nadokandu Na i vode



Stool volume:

Moderately increased

Response to fasting:

Diarrhea stops

Stool Osmolality:

Normal to increased

Ion Gap:

≥ 100 mOsm/kg

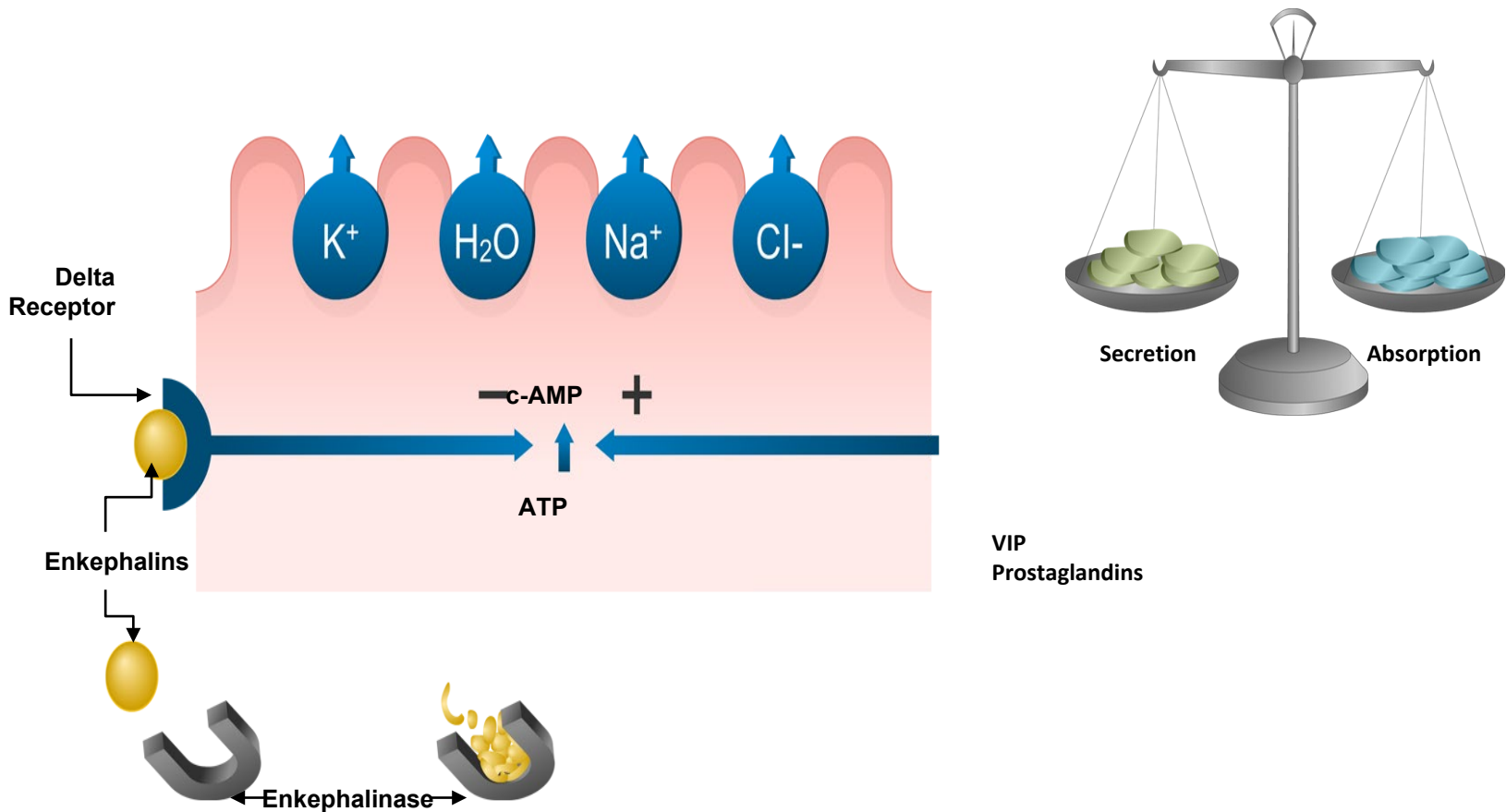
Very large

Diarrhea continues

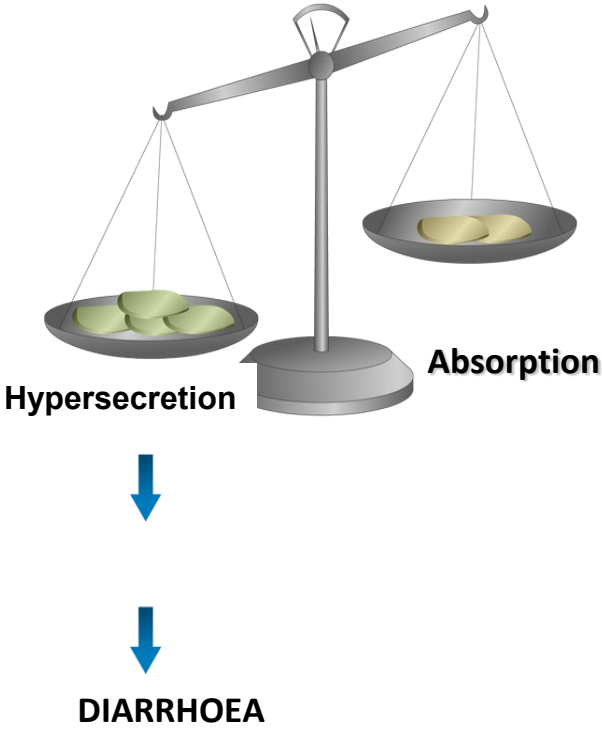
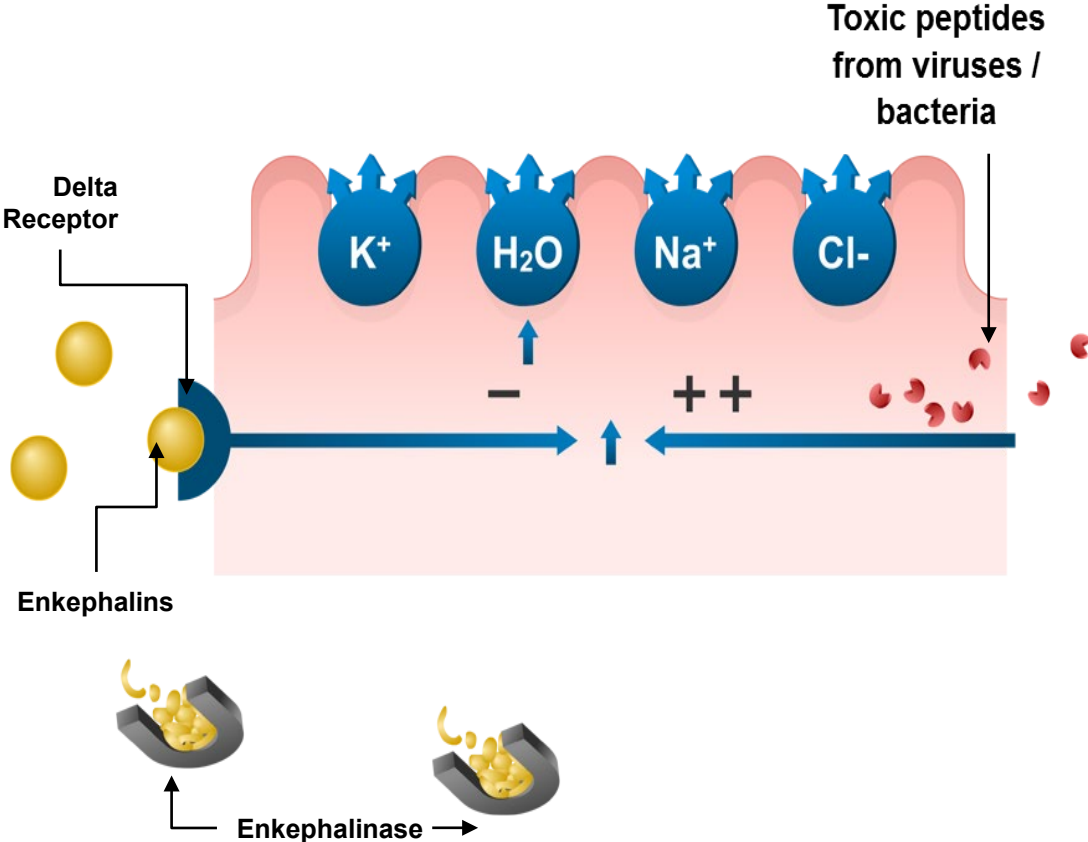
Normal

< 100 mOsm/kg

ENKEFALINI regulišu sekreciju vode i elektrolita inhibicijom sekrecije



Patofiziologija dijareje



KLINIČKA SLIKA SUGERIŠE ETIOLOGIJU DIJAREJE

Bakterijska

- VISOKA TEMPERATURA ($>40^{\circ}\text{C}$),
- Fekalno krvarenje (enteroinvazivne bakterije)
- Abdominalni bol
- (CNS) simptomatske konvulzije

Virusna

- Povraćanje i respiratorni simptomi koji asociraju na virusnu etiologiju

Da li je dete dehidrirano ?

najbolja procena dehidracije je
procentualni gubitak telesne mase

subgrupe :

- ┌ Bez ili min dehidracije
- ┌ Lagana ili srednja
- ┌ Teška

DIUREZA !?

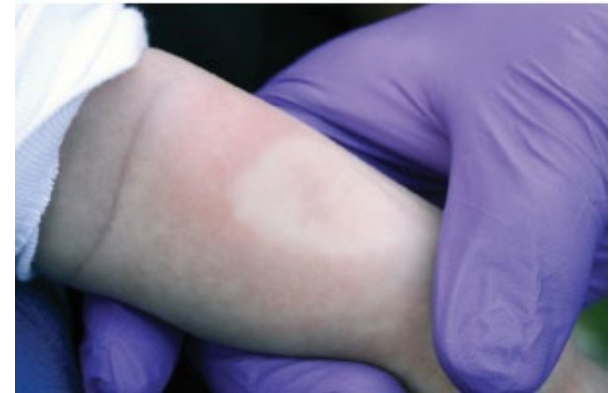
Najbolji test za procenu dehidracije

Slabo kapilarno punjenje

Abnormalni turgor kože

* oporavak boje na stanje
bez dehidracije za 1,5-2 sec

Respiratorni znaci



Skala za procenu kliničke dehidracije (**CDS**)

Karakteristike	0	1	2
Opšte stanje	normalno	umorno	..skoro komatozno
Oči	normalne	lako upale	jako upale
Sluznice	vlažne	lepljive	suve
Suze	ima suza	malo suza	bez suza

skor 0 nema dehidracije
1-4 slaba dehidracija
5-8 srednja/teška dehidracija

DIJAGNOSTIKA

1. DA LI SU MIKROBIOLOŠKA ISPITIVANJA KORISNA U ISPITIVANJU ETIOLOGIJE AKUTNE DIJAREJE ?

NE MORA SE RUTINSKI RADITI KULTURA STOLICE !

izuzetak:

perzistentna dijareja
imunokompromitovani pacijenti ili dezinterija
IBD susp.
epidemiološka opravdanost

2. DA LI POSTOJI NEKI POUZDAN BIOMEIJSKI TEST OD POSEBNOG ZNAČAJA ZA DETE SA AKUTNOM DIJAREJOM ?

NE MORA SE RUTINSKI RADITI CRP i PCT !

normalan CRP ne isključuje mogućnost bak. etiologije
PCT je mnogo efektivniji u diferencijaciji etiologije bak /virus

JEDINI lab. test koji koristi u proceni težine dehidracije

≥ 5%

SERUMSKI BIKARBONAT

Indikacija za dolazak u ordinaciju ?

- I telefonska konzultacija može biti dovoljna u tretmanu deteta sa nekomplikovanom dijarejom
- Odojčad i mala deca do 3 god sa akutnom dijarejom podležu med evaluaciji u slučajevima :
 - ❖ Veliki broj stolica >8 dnevno
 - ❖ Persistentno povraćanje
 - ❖ Udruženo sa drugom bolesti
 - ❖ Mladji od 2 mes.

Indikacija za Hospitalizaciju ?

- Šok
- Teška dehidracija >9% TM
- Neurološke abnormalnosti (malaksalost, konvulzije)
- Učestalo povraćanje
- ORS na uspeva (ni NG sondom)
- Socijalni uslovi za negu neadekvatni
- Rizik za hiruršku intervenciju

Indikacija za IV rehidraciju ?

Šok

Teška dehidracija uprkos enteralne rehidracije

Učestalo povraćanje

Abdominalna distenzija – ileus!

Holliday –Segar metod za nadoknadu tečnosti

NOVOROĐENČE	60 ml / kg TM
ODOJČE	100 ml / kg TM
PRETŠKOLSKO DETE 10-20kg	1000 ml + 50 (kg -10) 1000-1500 ml
ŠKOLSKO DETE 20-50 kg	1500 ml + 20(kg -20) 1500-2100 ml

IV REHIDRACIJA

U STANJU ŠOKA

- ▶ brza IVI izotoni rastvor 0,9 % Na Cl 20 ml/kg u bolusu
- ▶ ako se krvni pritisak ne popravlja ,
drugi bolus od 20 ml/kg za 10-15 min

TEŠKA DEHIDRACIJA BEZ ŠOKA

20 ml/kg/h 0,9 % Na Cl i 5% glu 2-4 h

PLANIRANJE VOLUMENA TECNOSTI

URGENTNA FAZA

- ▶ 1-2h
20ml/kg TM 5%Glu+0,9%NaCl

FAZA NADOKNADE

- ▶ 3-6h
40-60 ml/kg TM

FAZA OPORAVKA

- ▶ oko 16h
½ vol planiranog za 24h

LABORATORIJSKE KARAKTERISTIKE DEHIDRACIJE

	IZOTONA	HIPOTONA	HIPERTONA
	NaCl = H ₂ O	NaCl < H ₂ O	NaCl > H ₂ O
Osm.	281-297	< 281	> 297
Na	130-150	<130	> 150

TERAPIJA HIPONATREMIJSKE DEHIDRACIJE

I FAZA

5%Glu+0,9%NaCl 20 ml/kg

II FAZA

5%Glu+0,9%NaCl 1:1

Na < 120 mmol/l I simptomi CNS-a 3%NaCl

III FAZA

identična kao kod izonatremijske

Da li postoji terapija koja redukuje dužinu bolničkog lečenja ?

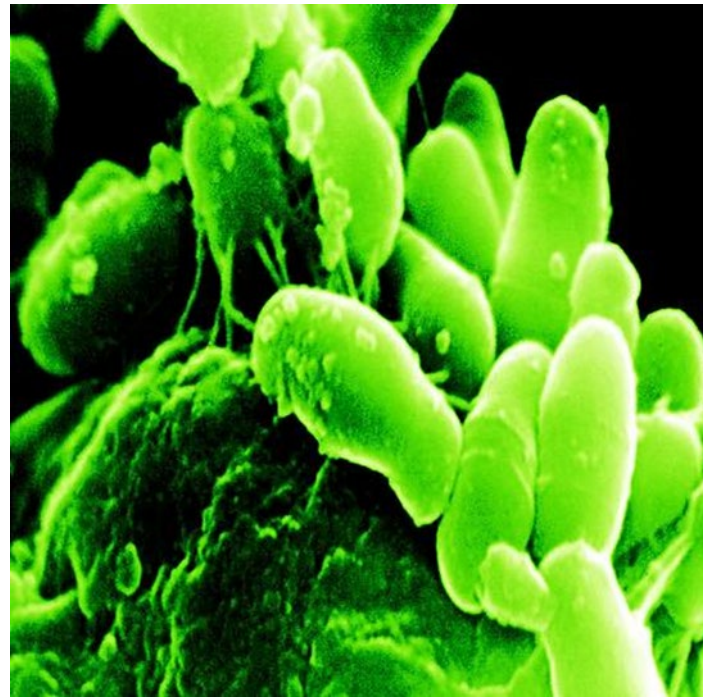
- Efektivni probiotici
- LF formula za decu ≤ 5 god
- Imunoglobulini (najteži oblici Rotavirusne dijareje)

KADA PUSTITI DETE KOJE JE HOSPITALIZOVANO ZBOG DIJAREJE?

- ▶ **KOREKTNA REHIDRACIJA** koju pokazuje povratak telesne mase i kliničkog statusa
- ▶ intravenska tečnost nije neophodna
- ▶ oralni unos se dobro toleriše
- ▶ roditelji su uvereni da je dete bolje
- ▶ dalje praćenje razgovorom tel ili posetom ordinaciji

TRETMAN AKUTNE DIJAREJE

Moderan tretman dijareje bazira na fiziološkim
ne farmakološkim principima



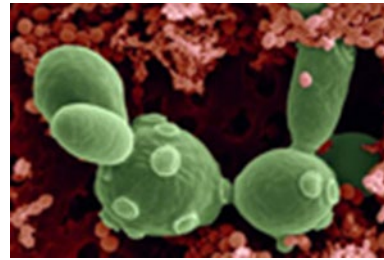
TRETMAN AKUTNE DIJAREJE

TERAPIJA	BEZ Dehidracije	BLAGA < 5%	SREDNJE TEŠKA 5-9%	TEŠKA >10%
ORS	<p>ORS nije potrebna</p> <p>Gubitak tečnosti rešava 10 ml/kg l. Za svaku retku stolicu</p>	<p>ORS 50 ml/kg za 4 h</p> <p>Oporavak sa 10 ml/kg za svaku retku stolicu</p>	<p>ORS 100 ml/kg za 4 h</p> <p>Oporavak sa 10 ml/kg za svaku retku stolicu</p>	<p>i.v. th 20-40 ml/kg do normalizacije Zatim nastaviti ORS</p>
HRANA	ishrana prema uzrastu	posle korektne rehidracije ishrana normalna nza uzrast .	posle korektne rehidracije ishrana normalna za uzrast	posle korektne rehidracije ishrana normalna za uzrast

ISHRANA

- Odojče koje doji nastavlja podoj
- Na formuli – pije Lactosa free (LF) mleko
- Posle 6 mes jogurt
- Postepena realimentacija ishranom normalnom za uzrast
- Skrobni nutrijenti !

Probiotici



Use of Probiotics for Management of Acute Gastroenteritis: A Position Paper by the ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics

**Hania Szajewska, †Alfredo Guarino, ‡Iva Hojsak, §Flavia Indrio, †Sanja Kolacek, ||Raanan Shamir, ¶Yvan Vandenplas, and #Zvi Weizman, on Behalf of the ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics*

UPOTREBA PROBIOTIKA U
TERAPIJI DECE SA AKUTNOM
DIJAREJOM KAO
DODATAK REHIDRACIJI JE
OPRAVDANA

Lactobacillus rhamnosus GG
Saccharomyces Boulardi



Prebiotici i probiotici

- **Prebiotici** - Nesvarljivi sastojci hrane (polisaharidi i polipeptidi) koji koriste organizmu indukujući rast i/ili aktivaciju korisnih bakterija u kolonu
- **Probiotici** – živi mikroorganizmi koji kada se daju u dovoljnim količinama mogu da imaju pozitivan efekat na zdravlje domaćina, *a čija ja dobrobit dokazana u kontrolisanim studijama*

Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition:

POST ACCEPTANCE, 31 March 2014

doi: 10.1097/MPG.0000000000000375

Clinical Guideline: PDF Only

European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Diseases Evidence-based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe: Update 2014.

Guarino, Alfredo; Ashkenazi, Shai; Gendrel, Dominique; Vecchio, Andrea Lo; Shamir, Raanan; Szailewska, Hania



Medicina zasnovana na dokazima
Ozbiljnost Akutne dijareje je u skladu sa etiologijom
Rotavirus je najozbiljniji infektivni agens
Dehidracija reflektuje ozbiljnost
Procenjuje se ustanovljenom gradacijom
Ispitivanja kod akutne dijareje uglavnom nisu potrebna

Oralna rehidracija sa hipoosmolalnim rastvorima – glavni tretman

Početi što je pre moguće
Dojenje ne prekidati
Regularnu ishranu produžiti što je pre moguće
Lactosae free formula za odojčad koja ne doje i malu decu
Aktivna terapija smanjuje vreme i ozbiljnost dijareje

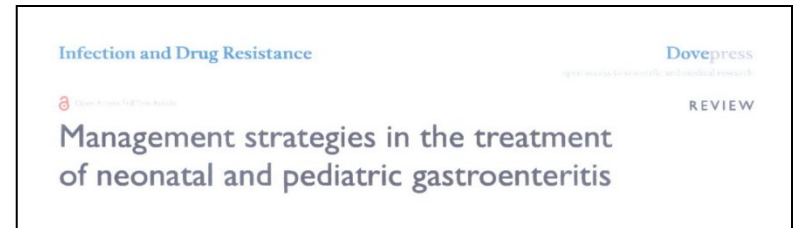
European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Diseases Evidence-based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe: Update 2014.

Guarino, Alfredo; Ashkenazi, Shai; Gendrel, Dominique; Vecchio, Andrea Lo; Shamir, Raanan; Szajewska, Hania

- Efikasno lečenje podrazumeva i **specifične probiotike** kao što je **Lactobacillus GG** ili S Boulardii
- Antinifektivni lekovi se daju samo u retkim slučajevima
- Hospitalizacija je generalno rezervisana za decu koja zahtevaju enteralnu/parenteralnu rehidraciju
- Većina slučajeva se tretira ambulantno
- **Enteralna rehidracija je superiornija** u odnosu na IV
- Ultra brze šeme za IV rehidraciju nisu superiornije u odnosu na standardne

Farmakološka terapija

- ┌ antibiotici
- ┌ lekovi koji povećavaju konzistenciju stolice
- ┌ lekovi protiv ubrzanog motiliteta
- ┌ antisekretorni lekovi
- ┌ probiotici
- ┌ enteralni imunoglobulini
- ┌ Zn
- ┌ vakcina



Terapija akutne dijareje se bazira na primeni ORALNE REHIDRACIONE SOLUCIJE , RANE REALIMENTACIJE BEZ NEPOTREBNIH ISPITIVANJA I LEKOVA

Infect Drug Resist. 2013; 6: 133–161

Farmakološka terapija

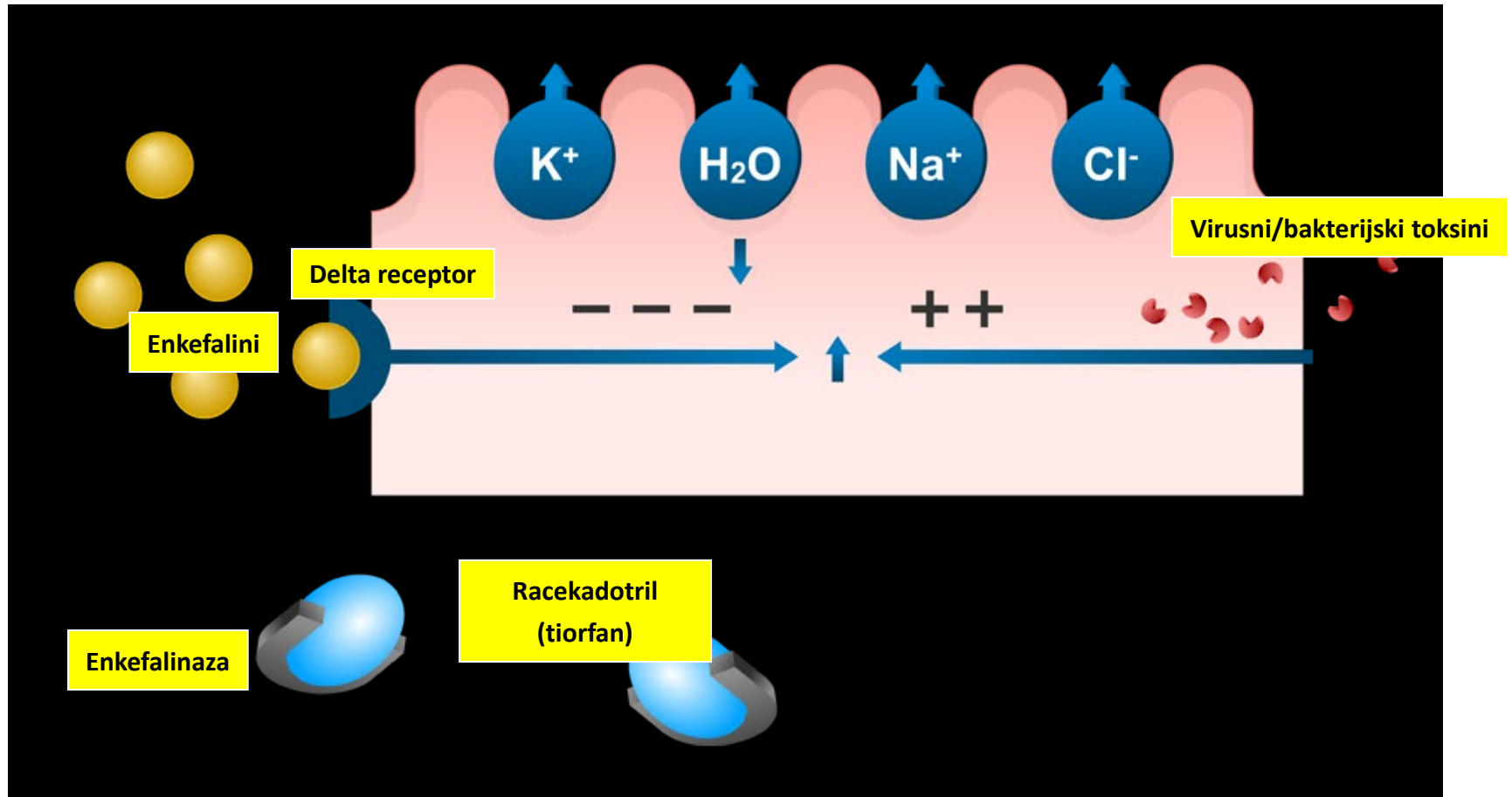
- ▶ **Antiemetici** **NE**
- ▶ **Antiperistaltički lekovi Loperamid** **NE**
- ▶ **Adsorbentsi**

- ▶ **Racecadotril**

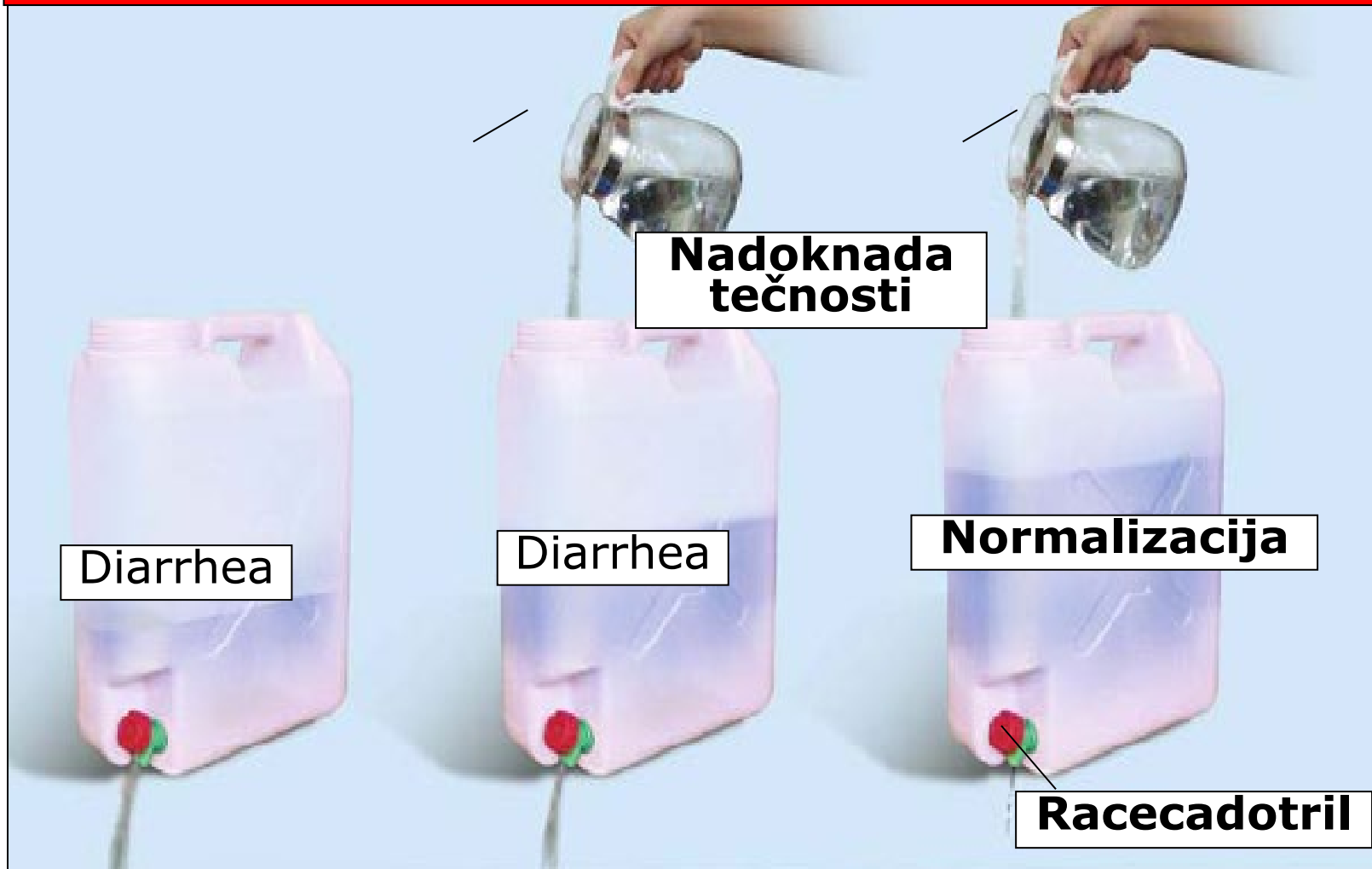
(acetorphan) je antisekretorni lek preporuka u terapiji akutne dijareje

- ▶ **Prebiotici**
ne sugerišu se

Racecadotril



PREVENCIJA DEHIDRACIJE NADOKNADOM TECNOSTI I KONTROLOM SEKRECIJE



Anti-infektivna terapija

Anti-infektivna terapija

NIJE PREPORUKA

u većini slučajeva inače zdrave dece sa akutnim prolivom !!!

Anti-infektivna terapija

▶ ne daje se rutinski

▶ samo u slučaju specifičnih patogena ***Shigella spp.***

Th :

1. per os Azithromycin 12 mg/kg /dan - 4 mg/kg 4 dana
2. im, iv. Ceftriaxon 50 mg/kg 2-5 dana

Anti-infektivna terapija

•*Salmonella spp.*

- Antibiotik **ne** koristi u inače zdrave dece sa *Salmonella* gastroenteritisom zato što indukuju stanje kliconoše
- Antibiotik **da** redukuje rizik od bakterijemije i ekstraintestinalnih infekcija, u visokorizične dece (immune deficiency, asplenia, corticosteroid ili immunosuppressivna terapija, IBD, ili novorođenčice i mlado odojčice (<3 months))

Th: ceftriaxon 50 -100 mg /kg

trimethoprim-sulfamethoxazol 8mg/kgTMP

azithromycin 10 mg/kg

•*Campylobacter spp.*

- Antibiotička terapija je preporuka pretežno u dizenteričnim oblicima da redukuje transmisiju

Th: azithromycin 10 mg/kg 3 dana

Anti-infektivna terapija parazitima izazvane dijareje

- ▶ Giardia Lamblia
- ▶ Entamoeba histolytica
- ▶ Cryptosporidium spp.

Th: Metronidazol 20mg/kg 7-10 dana

Parenteralna terapija ima prednost u odnosu na oralnu:

- ▶ Pacijenti ne mogu da uzimaju oralno lekove (povraćanje, stupor)
- ▶ imunodeficientni i oni koji imaju groznicu
- ▶ suspektna bakterijemija
- ▶ neonatusi i mlado odojče (<3 months) sa groznicom

VAKCINACIJA

Vesikari T, Van Damme P, Giaquinto C, Gray J, Mrukowicz J, Dagan R, Guarino A, Szajewska H, Usonis V.

European Society for Paediatric Infectious Diseases /
European Society for Paediatric Gastroenterology,
Hepatology, and Nutrition **Evidence-Based
Recommendations for**

Rotavirus Vaccination in Europe.

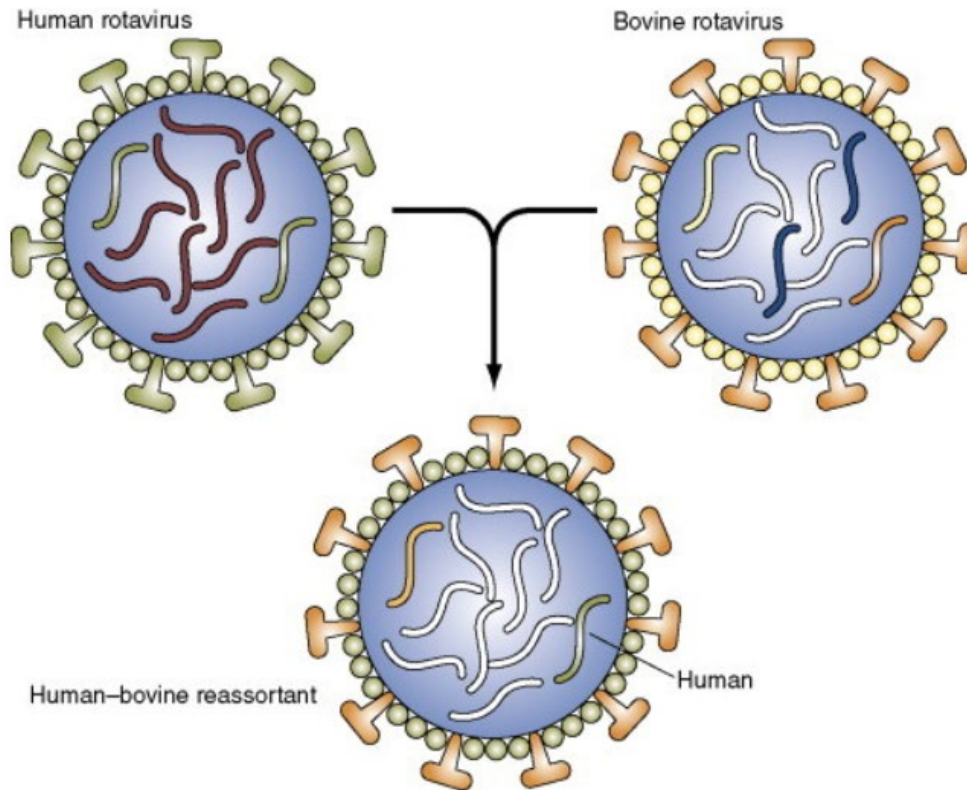
JPGN 2008;46(2):S38-S48.

VAKCINACIJA

**ŽIVA ORALNA
PETOVALENTNA**

HUMANO G1,G2,G3,G4 P1A[8]

BOVINA G 6



PREPORUKE ZA RV VAKCINOM

- ▶ **RV VAKCINA** u zdrave odojčadi u mnogim zemljama Evrope
- ▶ RV vakcina koja je u upotrebi u Evropi može biti aplikovana posebno i sa drugim inaktivisanim vakcinama
- ▶ U zemljama gde se još uvek aplikuje oralna poliovirus vakcina RV vakcina se ne preporučuje

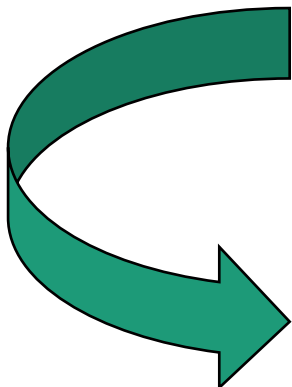
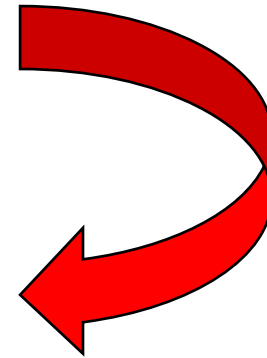
I NA KRAJU , ŠTA ĆETE PREPORUČITI U LEČENJU AKUTNE DIJAREJE ?

Oralna rehidracija ORS

**Antisekretorni lek -
Racecadotril
uz rehidraciju**

**Lactobacillus GG ili
S Boulardii**

**Regularnu ishranu produžiti što je
pre moguće !**



**A ŠTA ĆETE PREPORUČITI ZA
PREVENCIJU ANTIBIOTIKOM
UZROKOVANE DIJAREJE ?**

Antibiotikom izazvana dijareja

Samo 2 soja efikasna u prevenciji AAD

- **LGG** (quality of evidence: moderate, strong recommendation: strong)
- ***S. boulardii*** (quality of evidence: moderate, recommendation: strong).

**Za prevenciji *Clostridium difficile*-
uzrokovane dijareje**

samo *S. Boulardii* je pokazao efikasnost

B. Vuletic, et al.

Probiotics in Paediatric Practice Central Eur J Paed,2019

Probiotics with Positive Recommendation In the Prevention of Antibiotic-Associated Diarrhoea in Children

Probiotics for preventing AAD* in children

Probiotic	Quality of evidence	Strength of recommendation	Dose (CFU) [†]
Lactobacillus rhamnosus GG	Moderate	Strong	1–2×10 ¹⁰ CFU/day for the duration of ABT [‡]
Saccharomyces boulardii	Moderate.	Strong	250–500 mg (1×10 ¹⁰) for the duration of ABT [‡]
Probiotics for preventing Clostridium difficile- associated diarrhea in children			
Saccharomyces boulardii	Low	Conditional	500 mg (1×10 ¹⁰)

* Antibiotic-Associated Diarrhoea; [†] Colony Forming Units; [‡] Antibiotics therapy

Opstipacija

Definicija opstipacije

Neredovno, otežano i bolno praženje čvrstih fekalnih masa

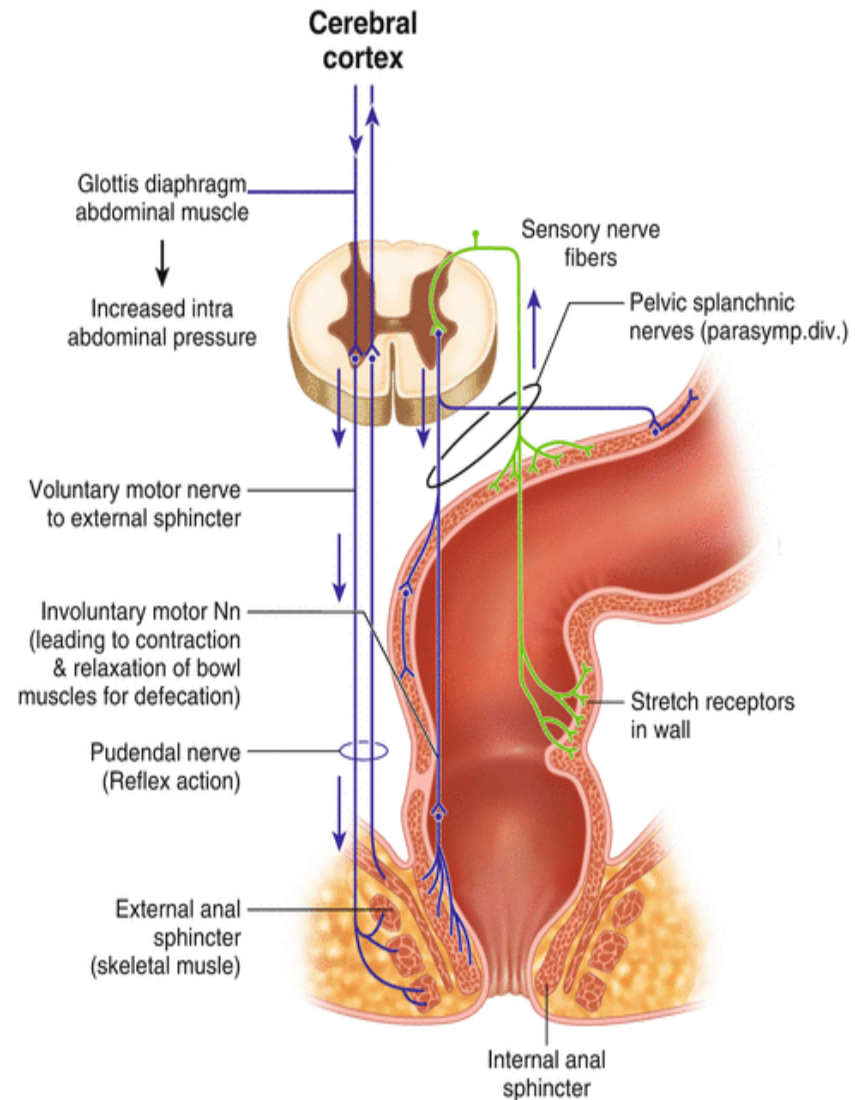
- Predstavlja čest poremećaj u dečijem dobu
- 95% je idiopatska ili funkcionalna opstipacija
- Ona je posledica zadržavanja stolice nakon bolne defekacija
- oko 30% dece je ima nekada u životu
- Najraniji znak opstipacije predstavlja izostanak mekonijalne stolice
- Novorođenče bi trebalo da dobije prvu stolicu u prva 24h od rođenja
- Refraktarna opstipacija kod cistične fibroze češće se javlja kod mlađe dece

Organska opstipacija

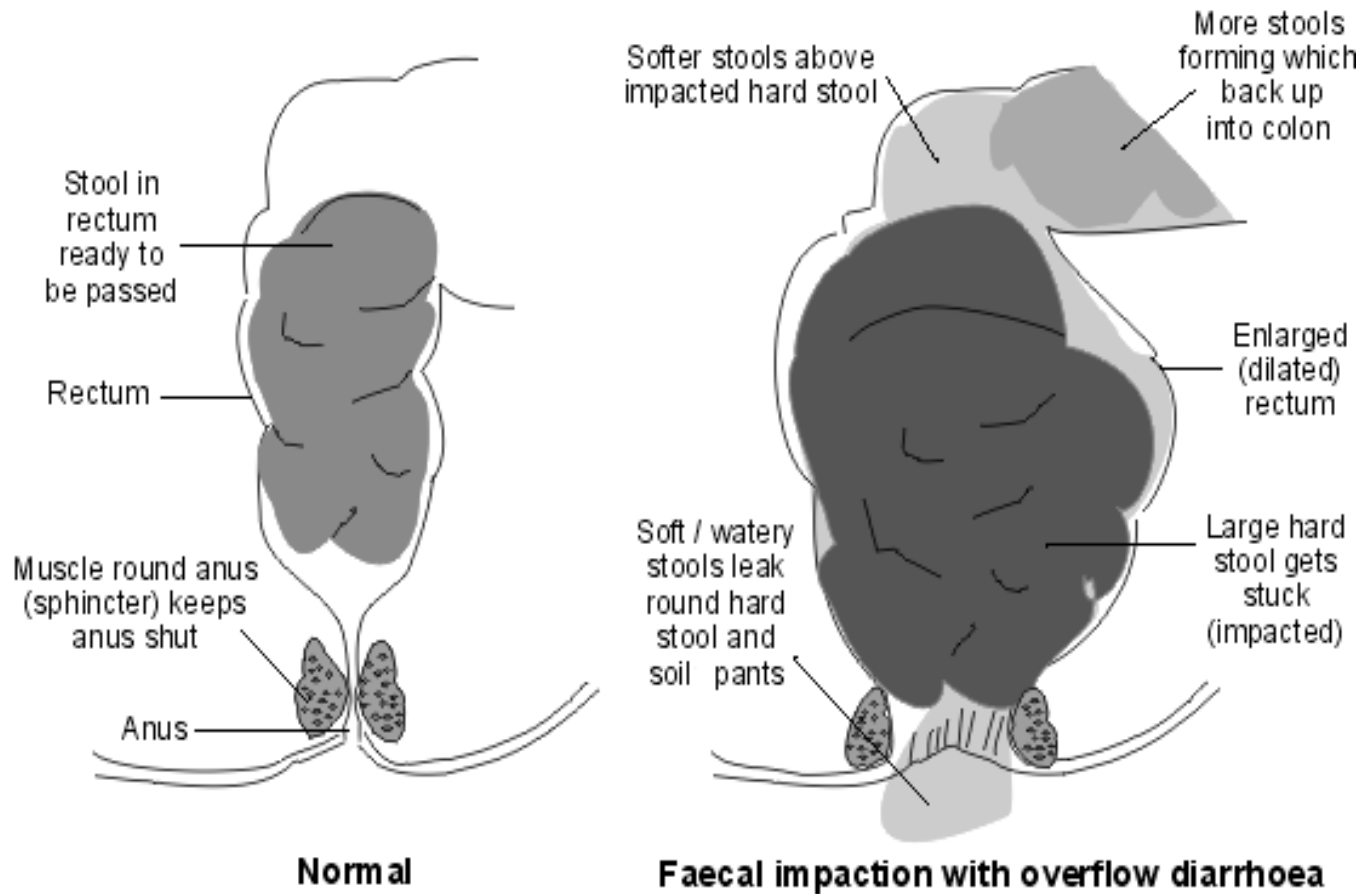
- < 5 % je organskog uzroka:
 - Mb. Hiršprung
 - celijakija
 - hipotiroidizam
 - hiperkalcemija
 - alergija na proteine kravljeg mleka
 - primena lekova (antiholinergici, opijati, antidepresivi)

Anatomija i fiziologija rektuma i anusa

- Punjenje rektuma dovodi do distenzije unutr. analnog sfinktera (nevoljna kontrola)
- spoljašnji analni sfinkter, levator ani i puborektalni mišić se kontrahuju (voljno zadržavanje stolice)
- povećanje distenzije rektuma dovodi do relaksacije unutr. analnog sfinktera čime se propušta mala količina fekalnog sadržaja do proprioreceptivne zone analnog kanala i prepoznaju gas, tečnost i čvrstu stolicu!!!
- Relaksacija spolj sfinktera –propuštanje stolice
- Kontrakcija- spolj sfinktera zadržavanje stolice



Opstipacija – hiposenzitivni rektum



Punjenje i rastezanje rektuma – smanjenje senzacije urgencije

Rimski IV kriterijumi (2016)

< 2 pražnjenja creva sedmično

>1 epizode inkontinencije sedmično

Bolne defekacije

Velika fekalna masa (dijametar)

Palpacija fekalne mase: rektum i sigma

Ekscesivna retencija stolice

Alarmni znaci

U slučaju funkcionalne opstipacije se javljaju retko

Alarmni znaci se javljaju kod megakolona

Nenapredovanje nije alarmni znak za funkcionalnu opstipaciju

U zostanku alarmnih simptoma nije potrebno dale istraživanje

Znak	Poremećaj
Mekonijum > 48h	Mb Hiršprung (1/10 000 dece)
Početak opstipacije < 6 nedelja	Kong mehanička opstrukcija
Tanka stolica (olovka)	Anorektalne malformacija
Hemoragijska dijareja	Infekcija, IBD, alergija
Razvojni problemi	Metabolične i neurološke bolesti
Neurološki problemi donjih ekstremiteta	Spinalna patologija
Febrilnost, letargija, bilozno povraćanje	Infekcija, opstrukcija, metabolički poremećaji

Klinički pregled

- Merenje visine, težine i obima glave
- Pregled abdomena (distenzija, mase)
- Pregled kičmenog stuba i sakruma (spina bifida)
- Pregled analnog predela (fisura, fistula, inperforiran anus itd.)
- Rektalni pregled – impakcija!!!

Dijagnostika funkcionalne opstipacije

Evaluation and Treatment of Functional Constipation in Infants and Children: Evidence-Based Recommendations From ESPGHAN and NASPGHAN

M.M. Tabbers, C. DiLorenzo, M.Y. Berger, C. Faure, M.W. Langendam, S. Nurko, A. Staiano, Y. Vandenplas, and M.A. Benninga

ANAMNEZA !!!

FIZIKALNI PREGLED !!!

Rektalni ultrazvuk u dijagnostici funkcionalne opstipacije se primenjuje retko

Dijagnostika funkcionalne opstipacije

- Rektalni pregled – NE (osim impakcija)
- Ehosonografija - NE
- RTG abdomena – NE (osim pridruženo povraćanje)
- Anorektalna manometrija – NE (osim kod Mb. Hiršprung)
- Studija koloničnog tranzita - NE
- Rektalna biopsija- NE (osim kod Mb Hiršprung megakolona)
- MRI – NE (osim pridruženi neurološki poremećaji)

Lečenje -dijeta

- dijeta bogata vlaknima – NE leči funkcionalnu opstipaciju
- dijeta bez mleka i mlečnih proizvoda - NE (osim kao nema jasno dijagnostikovanu alergiju)
- veće količine tečnosti od uobičajenih za uzrast – NE
- Povećan unos tečnosti – NE
- Upotreba probiotika- NE
- Upotreba barijumske pasaže - NE

Lečenje - laksativi

- U procesu dezimpakcije treba primeniti
- Osmotski laksativi
 1. PEG 3350: 0,7-1,5g/kg/dan- polietilenglikol oralno
 2. Laktuloza: 0,5-1ml/kg/dan
- Stimulatorni laksativi - NE (specijalni slučajevi)

Toaletni trening

- 3 x dan sedenje na šolji (oslonac za noge)
- Posle glavnih obroka (gastrokolični refleks)
- Tokom 5-10 min
- Bihevioralna terapija ukoliko dete ima razvojne probleme

Infantilne kolike

Novorođenče i odojče

- Ishrana mlekom (majčino mleko ili AMF)
- Učestalost obroka (2-3h)
- Volumen obroka (150-120ml/kg)

Funkcionalni gastrointestinalni poremećaji

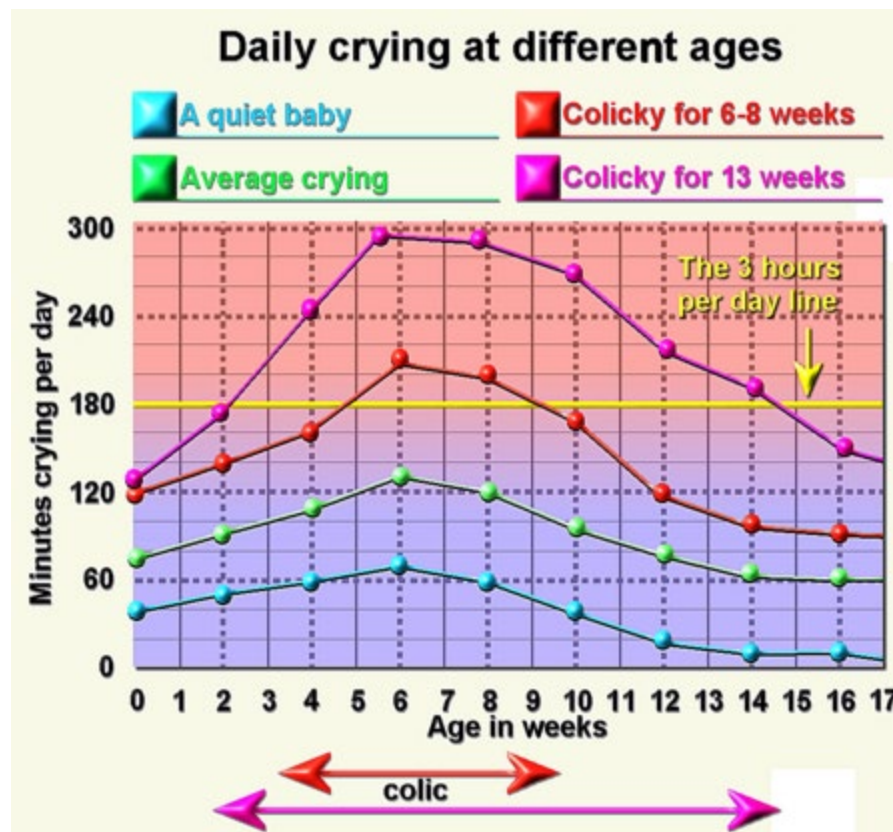
- Promenljiva kombinacija simptoma kod inače zdravih osoba, koja se ne može objasniti očiglednim strukturnim ili biohemijskim nenormalnostima
- Vrste:
 1. Regurgitacija kod beba
 2. Infantilne kolike
 3. Funkcionalna konstipacija

Infantilne kolike

- Kriterijumi:
 - Dete je mlađe od 5 meseci kada simptomi počnu i prestanu
 - Ponovljeni i produženi periodi plakanja, nervoze, ili razdražljivosti koji se javljaju bez očiglednog razloga i ne mogu se sprečiti ili razrešiti
 - Nema dokaza slabog napredovanja, groznice, ili bolesti

Učestalost

20% !!!



Najčešće u uzrastu 7-8 nedelja

Dijagnoza - isključivanjem

- Organskog uzroka tegoba
- Infekcija (OMA, UTI, meningitis)
- GIT (GER, opstipacija, alergija, hernia, intususcepcija)
- CNS (hematom, hidrocefalus, malformacije)

KLJUČNA PREPORUKA	Referenca
EDUKACIJA I PODRŠKA RODITELJA JE PRVA LINIJA POSTUPANJA	
<ul style="list-style-type: none"> • Informisanje o znacima gladi i umora, porodičnoj strukturi i pravilnosti i samoograničavajućoj prirodi stanja • Nema dovoljno dokaza a bi se sistematski preporučivali povijanja i druge intervencije nege • Za biljne lekove za infantilne kolike, poput komorača i nane, su dokazi previše ograničeni da bi se oni preporučili 	<p>Expert group review (Vandenplas et al 2016)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Informisati o sledećem: • Beba ne odbacuje roditelje • Infantilne kolike su obično prolazna faza • Držanje bebe tokom epizode plakanja i pristup vršnjačkoj podršci može pomoći 	<p>(NICE 2015b)</p>

Inhibitori protonske pumpe nisu značajni u terapiji infantilnih kolika

Effects of Early Prebiotic and Probiotic Supplementation on Development of Gut Microbiota and Fussing and Crying in Preterm Infants: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial[☆]

Anna Pärty, MD^{1,2}, Raakel Luoto, MD, PhD^{1,2}, Marko Kalliomäki, MD, PhD^{1,2},
Seppo Salminen, PhD³, and Erika Isolauri, MD, PhD^{1,2}

Objective To evaluate the impact of early prebiotic and probiotic intervention on preterm infants' well-being, crying, growth, and microbiological programming.

Study design Ninety-four preterm infants (gestational age 32-36 weeks and birth weight >1500 g) randomized to receive prebiotics (mixture of galacto-oligosaccharide and polydextrose 1:1), probiotics (*Lactobacillus rhamnosus* GG), or placebo during the first 2 months of life were followed up for 1 year. Infants were categorized based on the extent of crying and irritability during the first 2 months of life, and their gut microbiota was investigated by fluorescence in situ hybridization (n = 66) and quantitative polymerase chain reaction (n = 63).

Results A total of 27 of 94 infants (29%) infants were classified as excessive criers, significantly less frequently in the prebiotic and the probiotic groups than in the placebo group (19% vs 19% vs 47%, respectively; $P = .02$). The placebo group had a higher percentage of *Clostridium histolyticum* group bacteria in their stools than did the probiotic group (13.9% vs 8.9%, respectively; $P = .05$). There were no adverse events related to either supplementation.

Conclusions Early prebiotic and probiotic supplementation may alleviate symptoms associated with crying and fussing in preterm infants. This original finding may offer new therapeutic and preventive measures for this common disturbance in early life. (*J Pediatr* 2013; ■: ■ - ■).

Upotreba probiotika kod dojene dece sa kolikama je korisna

U prevenciji treba koristiti probiotski soj *Lactobacillus Rhamnosus* LGG

L.Reuteri kod infantilnih kolika u dojene dece se primenjuje 21- 30 dana

Postantibiotska dijareja

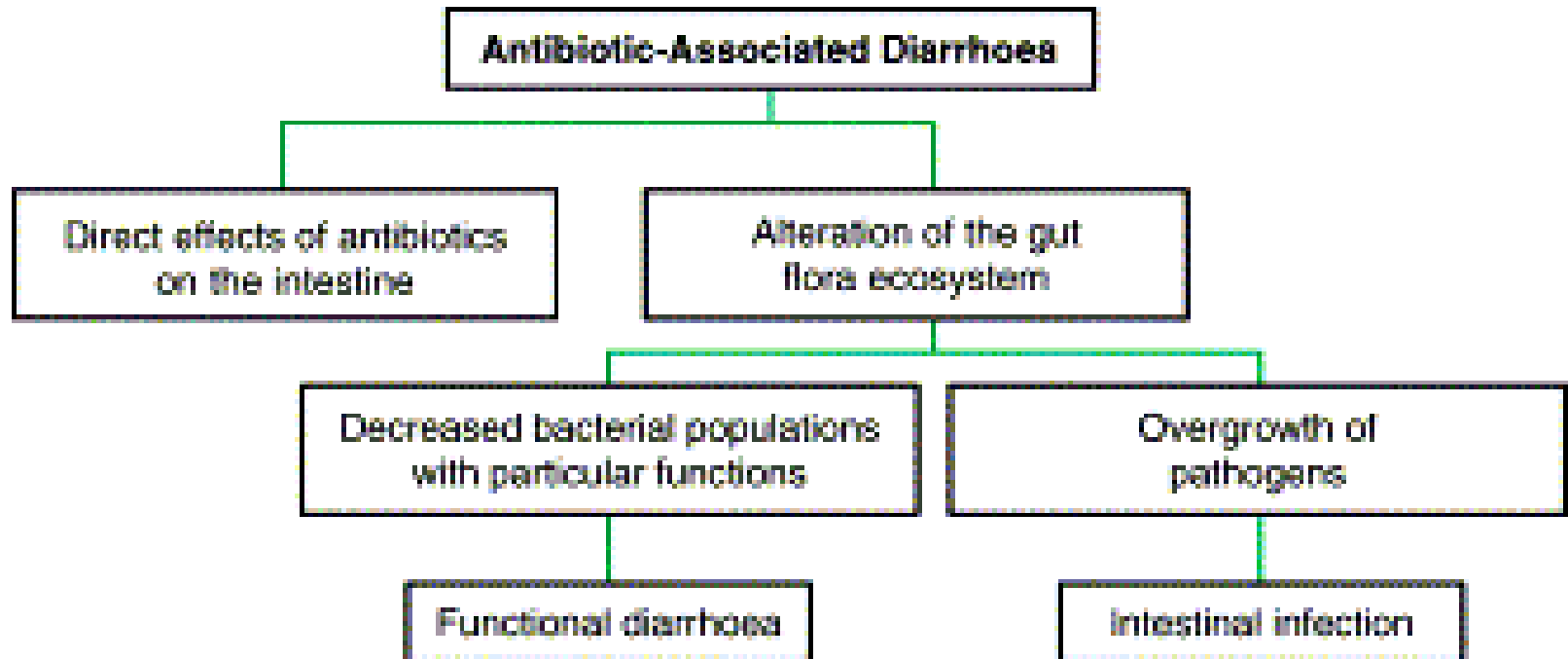
Dijareje izazvane antibioticima (AAD)

- Faktori rizika:
 - Ranije imali AAD
 - Terapija AB duži period
 - Terapija sa više od 1 AB

Blaga dijareja vs pseudomembranozni kolitis

Može se javiti i do 8 nedelja nakon upotrebe AB

Mehanizam nastanka



Bakterije koje izazivaju AAD

- *Cl. difficile* (25%)
- *Cl. perfigens*
- *S. aureus*
- *Candida spp.*
- *Klebsiela oxyntica*
- *Salmonella spp.*

Dijagnostika

- Anamneza
- Klinička slika
- Analiza stolice na *Cl. difficile* toksin A i B
- Endoskopija i PH verifikacija (retko)

ADULT Disorder, action	Probiotic strain, prebiotic, synbiotic	Recommended dose	Evidence		
			level*	Refs.	Comments
Treatment of acute diarrhea in adults	<i>Lactobacillus paracasei</i> B 21060 or <i>L. rhamnosus</i> GG	10 ⁹ CFU, twice daily	3	[8]	–
	<i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745, strain of <i>S. cerevisiae</i>	5x10 ⁹ CFU/capsule or 250 mg twice daily	2	[9,10]	–
Antibiotic-associated diarrhea	Yogurt with <i>Lactobacillus casei</i> DN114, <i>L. bulgaricus</i> , and <i>Streptococcus thermophilus</i>	≥ 10 ¹⁰ CFU daily	1	[11]	Prevention of AAD in various clinical settings (in-patients and outpatients)
	<i>Lactobacillus acidophilus</i> CL1285 and <i>L. casei</i> (Bio-K+ CL1285)	≥ 10 ¹⁰ CFU daily	1	[11]	
	<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG	10 ¹⁰ CFU/capsule twice daily	1	[11]	
	<i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745	5x10 ⁹ CFU/capsule or 250 mg twice daily	1	[11,12]	
	<i>Lactobacillus reuteri</i> DSM 17938	1 × 10 ⁸ CFU twice daily	3	[13]	Prevention of AAD in hospitalized patients
	<i>Lactobacillus acidophilus</i> NCFM, <i>L. paracasei</i> Lpc-37, <i>Bifidobacterium lactis</i> Bi-07, <i>B. lactis</i> BI-04	1.70 ¹⁰ CFU	2	[14]	
	<i>Bifidobacterium bifidum</i> W23, <i>B. lactis</i> W18, <i>B. longum</i> W51, <i>Enterococcus faecium</i> W54, <i>Lactobacillus acidophilus</i> W37 and W55, <i>L. paracasei</i> W72, <i>L. plantarum</i> W62, <i>L. rhamnosus</i> W71, and <i>L. salivarius</i> W24	10 ⁹ CFU/g (5 g twice daily)	2	[15]	–

PEDIATRIC	Probiotic strain, prebiotic,	Dose	Evidence		
			level*	Refs.	Comments
Prevention of antibiotic-associated diarrhea	LGG	1–2 × 10 ¹⁰ CFU	1	[86,87]	ESPGHAN Working Group on Probiotics
	<i>Saccharomyces boulardii</i>	250–500 mg	1	[12]	

LGG smanjuje incidencu postantibiotske dijareje kod svih uzrasta: odraslih i dece