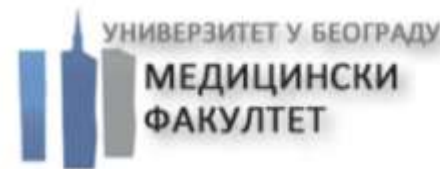




**KLINIČKI
CENTAR
SRBIJE**



NAJČEŠĆI GASTROINTESTINALNI SIMPTOMI

dijareja, konstipacija i flatulencija

Klin. Asist. dr sci. Milica Stojković Lalošević

Klinika za gastroenterohepatologiju

Univerzitetski Klinički centar Srbije

Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

DIJAREJA

Dijareja predstavlja pražnjenje tri ili više neformiranih i tečnih stolica dnevno ili učestalije nego što je to normalno za pojedinca

Drugi je vodeći uzrok smrti kod dece mlađe od pet godina

Predstavlja značajni uzrok morbiditeta i mortaliteta u svetu

Izvedena je od grčke reči *diarrhoia* koja znači proticati/teći

MEHANIZAM NASTANKA DIJAREJE



Povećan osmotski
pritisak u crevima



Osmotska

Povećana crevna
sekrecija usled
enterotoksina



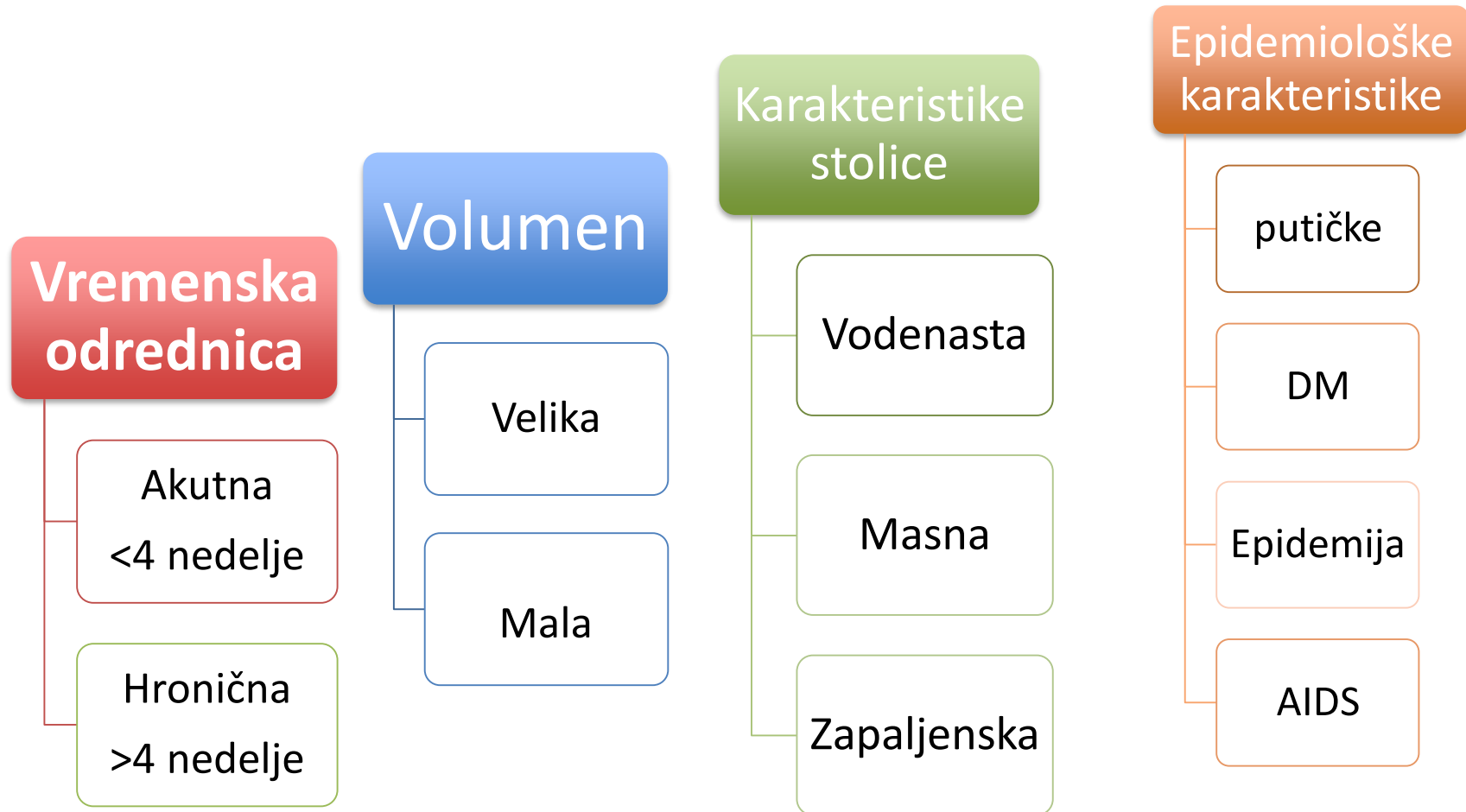
Sekretorna

Povećana crevna
peristaltika



Motorna

KLINIČKA KLASIFIKACIJA DIJAREJE



INFEKTIVNA DIJAREJA

- **Virusi:** *Norovirus, Rotavirus, Adenovirus, Astrovirus, HIV*
- **Bakterije:** *Salmonella, Shigella, Yersinia, Campylobacter, E.coli, Vibrio cholerae, Clostridium difficile*
- **Paraziti:** *Cryptosporidium, Giardia, Cylospora, Entamoeba histolytica*

DIJAREJA KAO POSLEDICA UPOTREBE LEKOVA

- **Antibiotici** (penicilini, cefalosporini, tetraciklini...)
- **Antihipertenzivi** (furosemid, hidrohlortiazid, acetazolamid)
- **Lekovi za CNS** (alprazolam, levodopa, antiholinergici, litijum, fluoksetin)
- **Lekovi za GIT** (IPP, H2-blokatori, Mg antacidi, laktuloza, sorbitol, 5ASA...)
- **Hemoterapija** (5-fluorouracil, irinotecan, kapecitabin...)
- **Antiaritmici** (digitalis, prokainamid)
- **Vitamini i minerali** (vitamin C, magnezijum...)
- **Endokrinološki lekovi** (metformin, L-tiroksin)
- **Statini**
- **Teofilin**



DIJAREJA KOD TUMORA

Karcinoidni tumori

VIP-om

Gastrinom

Vilozni adenom

Medularni karcinom štitaste žlezde

Kolorektalni karcinom

DIJAREJA KOD PREKOMERNOG RAZMNOŽAVANJA BAKTERIJA U TANKOM CREVU

Small intestinal bacterial overgrowth
SIBO

DIJAREJA KAO POSLEDICA TERAPIJE

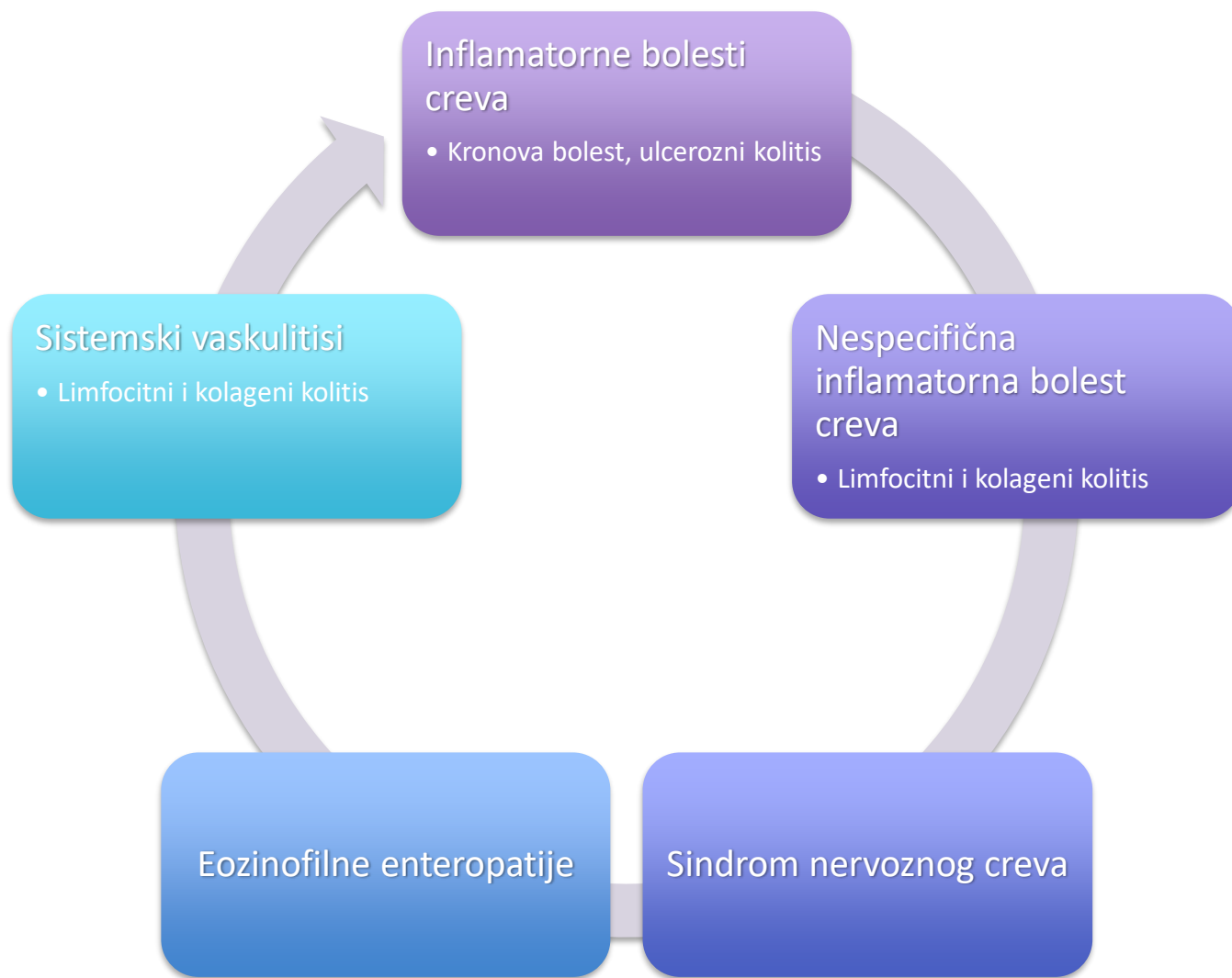
**Postiradijacioni kolitis
Enteritis
Proktitis**

DIJAREJA KOD INSUFICIJENCIJE PANKREASA

DIJAREJA KOD PACIJENATA POSLE HOLECISTEKTOMIJE

DIJAREJA KAO POSLEDICA DIJABETESNE ENTEROPATIJE

DIJAREJA KAO POSLEDICA IMUNOGENIH POREMEĆAJA



DIJAGNOSTIČKI ALGORITAM KOD BOLESNIKA SA DIJAREJOM

- **LABORATORIJSKI PARAMETRI**
 - KKS
 - METABOLIČKI PROFIL
 - IGA, TRANSGLUTAMINSKA ANTITELA
- **ANALIZA STOLICE**
 - FOBT
 - Fekalni kalprotektin
 - Koprokultura

FRSS I KOLONOSKOPIJA

DIJAGNOSTIČKI ALGORITAM KOD BOLESNIKA SA DIJAREJOM

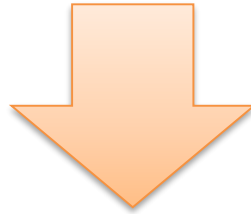
Isključiti strukturnu bolest

CT ili MR male karlice i abdomena

Kolonoskopija sa biopsijama

LEČENJE

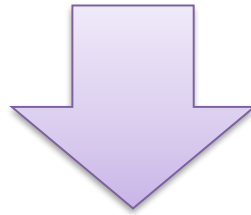
- **Nadoknada tečnosti!!!**



- **Razmišljati o etiologiji kako bi adekvatno lečili bolesnika**

LEČENJE

- **EMPIRIJSKI PRISTUP PACIJENTU SA AKUTNOM DIJAREJOM**



NESPECIFIČNI ANTIDIJARELANI AGENSI

NESPECIFIČNI ANTIDIJAREJALNI AGENSI

SMANJUJU
UČESTALOST
STOLICE

SMANJUJU
KOLIČINU
STOLICE

SMANJUJU
GRČEVE I
BOLOVE

DIOSMEKTIT (SMECTA)

- Prirodna glina
- Alumino – magnezijum silikat
- Negativan potencijal na površini



Diosmektit se ne absorbuje i ne metaboliše, deluje samo lokalno

DIOSMEKTIT (SMECTA)

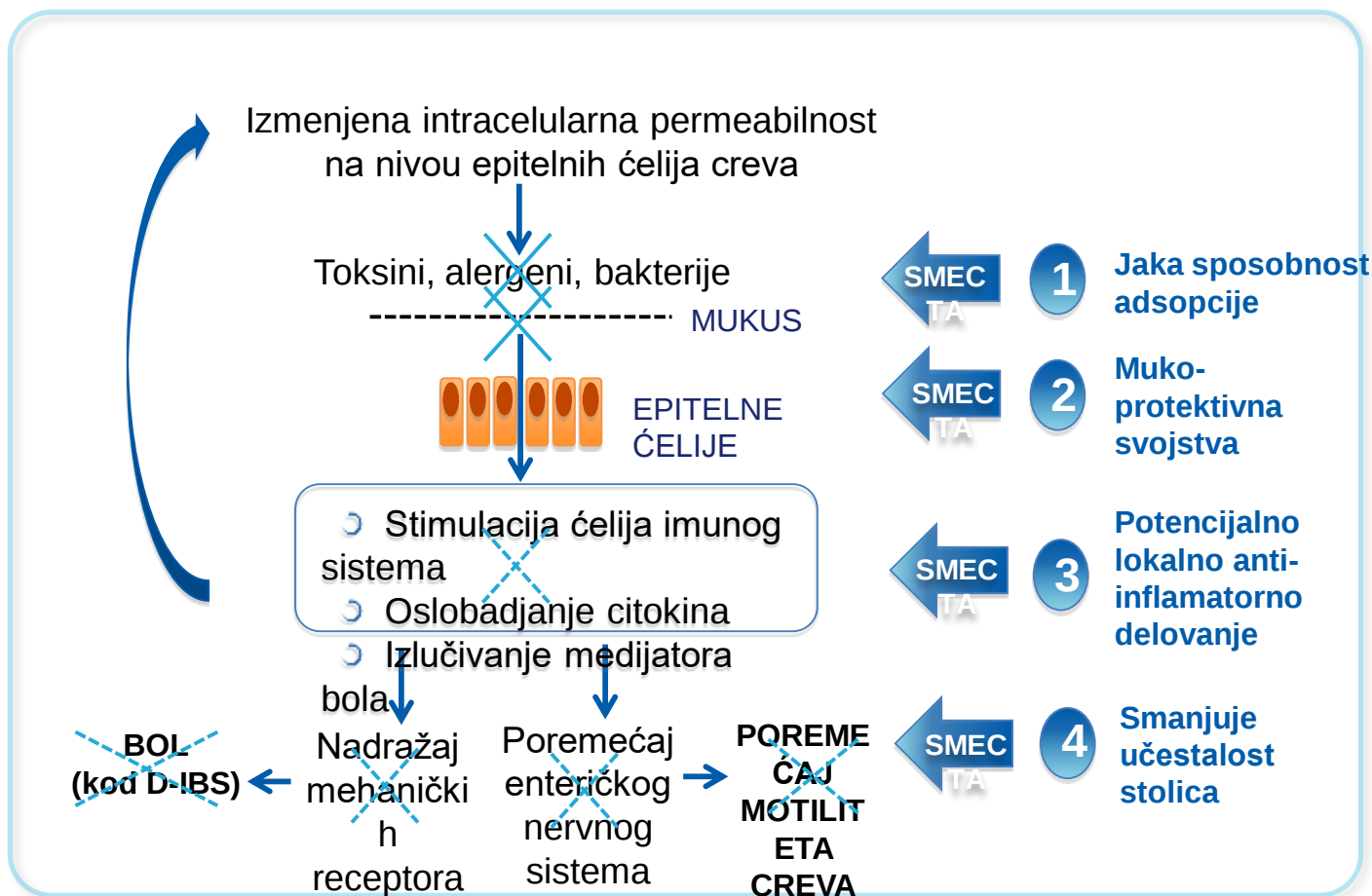
Višestruki mehanizam delovanja

***POTENTAN
ADSORBENS***

MUKOPROTEKTIV

***TERAPIJA AKUTNE
DIJAREJE***

Višestruki mehanizam delovanja



1. Bueno L. Gastroenterol Clin Biol. 2009; 33 Suppl 1: S59-67.
2. Farthing MJ., Cur Gastroenterol Rep, 2005; 7:350-7.
3. Guarino A *et al.*, Exp Opin Drug Metab Toxicol 2009; 5: 433-440.
4. Rateau JG *et al.*, Curr Med Res Opin. 1982; 8: 233-4.
5. Dupont C *et al.*, J Pediatr Gastroent Nutr. 1992; 14: 413-

6. Vermeulen L *et al.*, In: Proceedings of IX World Congresses of Gastroenterology. Sydney: 1990.
7. Fioramonti J *et al.*, Toxicol Lett. 1987; 36: 227-32.
8. Kheroua O *et al.*, Gastroenterol Clin Biol. 1987; 11: 240A.
9. Dupont C *et al.*, Pediatr Drugs. 2009; 11: 89-99.

ANTIBIOTICI U TERAPIJI AKUTNE DIJAREJE

INFEKTIVNA DIJAREJA



- Shigella: kulturom dokazana ili suspektna
- Salmonela: <3 meseca, imunokompromitovani
- Campylobacter: dizenterična forma
- E. coli: enterotoksigena
- Cl. difficile, Vibrio cholerae, E. histolytica
- Ekstraintestinalne infekcije

DIOSMEKTIT (SMECTA)

- *Smecta se upotrebljava za lečenje:*
- *Terapija akutne dijareje kod dece uzrasta iznad 2 godine, uz oralnu rehidraciju, kao i kod odraslih*
- *Simptomatska terapija hronične dijareje kod odraslih*
- *Simptomatska terapija bola povezanog sa funkcionalnom bolešću creva kod odraslih*

DIOSMEKTIT (SMECTA)

- **Terapija akutne dijareje**
- **Deca** uzrasta iznad 2 godine: 4 kesice dnevno 3 dana, nakon toga 2 kesice dnevno 4 dana.
- **Odrasli:** prosečno se koriste 3 kesice dnevno, 7 dana. U praksi, dnevna doza može biti udvostručena na početku terapije.
- **Ostale indikacije**
- **Odrasli:** Prosečno se koriste 3 kesice dnevno.
- Ukoliko u roku od 3 dana od početka primene leka ne dođe do povlačenja simptoma ili se simptomi pogoršaju, pacijent treba da se obrati svom lekaru

A Systematic Review and Meta-Analysis: The Effectiveness of Probiotics for Viral Gastroenteritis

Abstract

Background: Probiotics can be used for the treatment of viral gastroenteritis.

Objective: This systematic review is to evaluate the evidence regarding the effect of probiotics on human cases of viral gastroenteritis.

Methods: The objective of this review is to evaluate the effectiveness of probiotics against placebo or standard treatment for viral gastroenteritis. A comprehensive search of Cochrane Library, EMBASE, MEDLINE via PubMed and Ovid databases, and unpublished studies (till 27 January 2018) was conducted followed by a process of study selection and critical appraisal by two independent reviewers. Randomized controlled trials assessing probiotic administration in human subjects infected with any species of gastroenteritis viruses were considered for inclusion. Only studies with a confirmed viral cause of infection were included. This study was developed using the JBI methodology for systematic reviews, which is in accordance with the PRISMA guideline. Meta-analysis was conducted where feasible. Data were pooled using the inverse variance method with random effects models and expressed as Mean Differences (MDs) with 95% Confidence Intervals (CIs). Heterogeneity was assessed by Cochran Q statistic and quantified by the I² statistic. We included 17 RCTs, containing 3,082 patients.

Results: Probiotics can improve symptoms of viral gastroenteritis, including the duration of diarrhea (mean difference 0.7 days, 95% CI 0.31 to 1.09 days, n = 740, ten trials) and duration of hospitalization (mean difference 0.76 days, 95% CI 0.61 to 0.92 days, n = 329, four trials).

Conclusion: The results of this review show that the administration of probiotics in patients with viral gastroenteritis should be considered.

AKTIVNI UGALJ

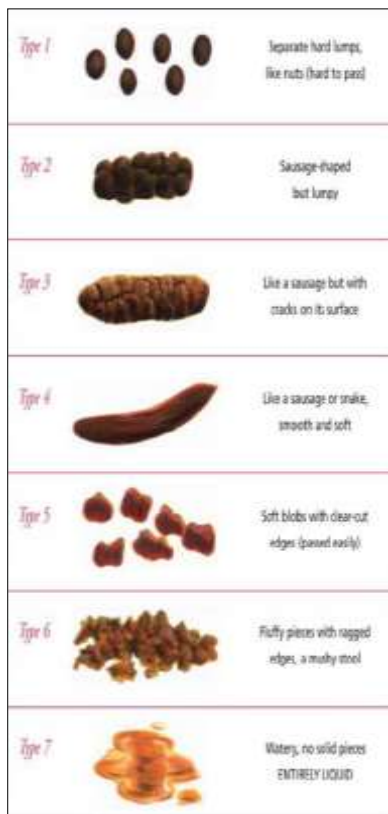
- Intestinalni adsorbens
- Vezuje za sebe otrove, gasove, mikroorganizme, njihove toksine
- Zajedno sa supstancama koje je vezao, putem stolice se izbacuje iz organizma
- Velika moć vezivanja omogućena brojnim malim i velikim pukotinama na površini čestica.

KONSTIPACIJA

KONSTIPACIJA predstavlja pražnjenje tri ili manje puta u toku jedne sedmice

Konstipacija nastaje kada pražnjenje creva postane retko, a izbacivanje stolice teško. Često se dešava prilikom **promena načina ishrane** ili zbog **nedovoljnog unosa hrane bogate vlaknima**.

FUNKCIONALNA KONSTIPACIJA – ROME IV



Dijagnostički kriterijumi:

1. Bar dva kriterijuma (u najmanje 25% pražnjenja):
 - Naprezanje pri defekaciji
 - Čvrsta/tvrda stolica (Bristol skala 1-2)
 - Osećaj nepotpune ispražnjenosti
 - Osećaj anorektalne opstrukcije/blokade
 - Manuelna evakuacija stolice
 - Tri ili manje stolice nedeljno
2. Mekša stolica retko bez laksativa
3. Nedovoljno kriterijuma za IBS

najmanje tri meseca, početak pre 6 meseci

Faktori rizika za konstipaciju

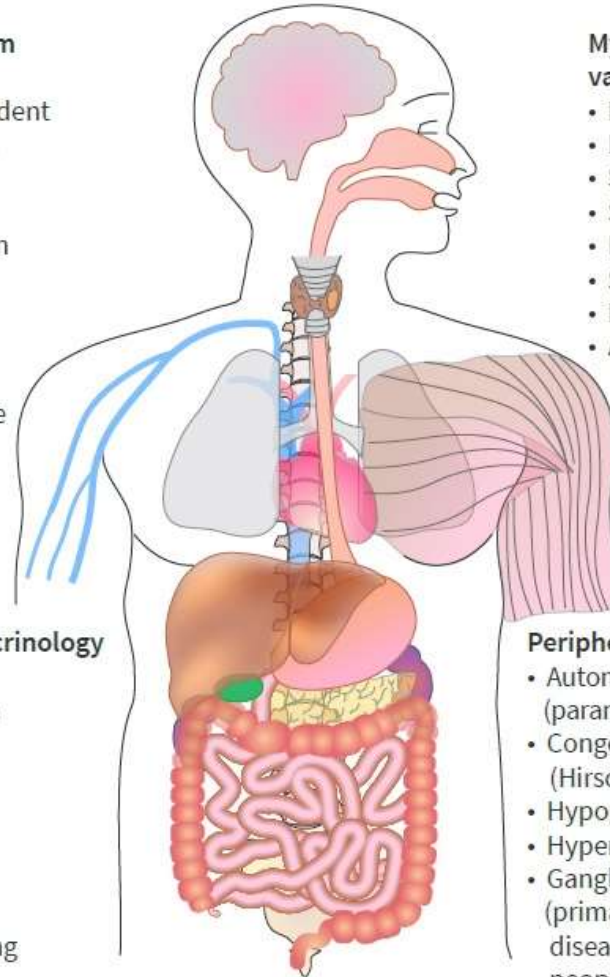
- Godine
- Ženski pol
- Obrazovanje
- Fizička aktivnost
- Socioekonomski status
- Etnička pripadnost
- Lekovi

Central nervous system

- Parkinson's disease
- Cerebrovascular accident
- Psychiatric disorders
 - Depression
 - Eating disorders
 - Denial of defecation
- Multiple sclerosis
- Spinal cord trauma
- Brain tumours
- Myelomeningocele
- Shy-Drager syndrome

Metabolism and endocrinology

- Hypothyroidism
- Hyperparathyroidism
- Diabetes mellitus
- Chronic renal failure
- Hypercalcemia
- Hypokalemia
- Porphyrria
- Dehydration
- Heavy metal poisoning
- Addison's disease
- Pheochromocytoma
- Multiple endocrine neoplasia II



Myopathic disorders vasculitis and collagenosis

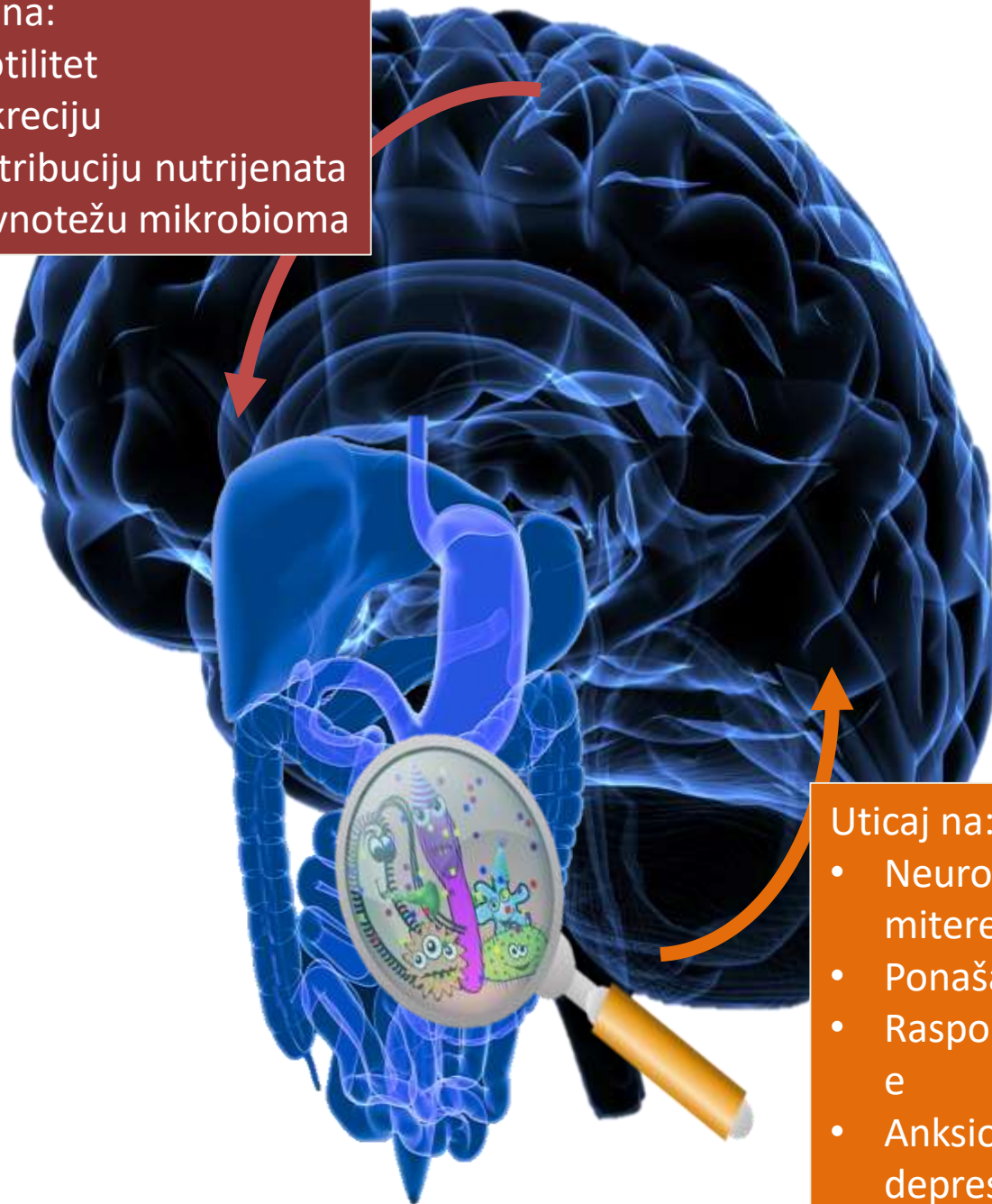
- Polymyositis
- Dermatomyositis
- Scleroderma
- Systemic sclerosis
- Myotonic dystrophy
- Systemic lupus erythematosus
- Familial visceral myopathy
- Amyloidosis

Peripheral nervous system

- Autonomic neuropathy (paraneoplastic, pseudo-obstruction)
- Congenital aganglionic megacolon (Hirschsprung's disease)
- Hypoganglionosis
- Hyperganglionosis
- Ganglioneuromatosis (primary, Von Recklinghausen's disease, multiple endocrine neoplasia 2B)
- Chagas disease

Uticaj na:

- Motilitet
- Sekreciju
- Distribuciju nutrijenata
- Ravnotežu mikrobioma



Uticaj na:

- Neurotransmitere
- Ponašanje
- Raspoloženje
- Anksioznost, depresija

DIJAGNOSTIČKI ALGORITAM KOD BOLESNIKA SA OPSTIPACIJOM

- **LABORATORIJSKI PARAMETRI**

- KKS
- METABOLIČKI PROFIL
- Hormonski status

- **REKTALNI PREGLED**

- Inspekcija
- Palpacija

DIJAGNOSTIČKI ALGORITAM KOD BOLESNIKA SA KONSTIPACIJOM

Isključiti strukturnu bolest

RTG barijumom

CT ili MR male karlice i abdomena

Kolonoskopija sa biopsijama



Analna
manometrija

KONSTIPACIJA KOD DECE

- Dete ima konstipaciju ako ima neredovna crevna pražnjenja (≤ 2 nedeljno) i/ili ukoliko su stolice tvrde, velikog promera i detetu stvaraju značajno naprezanje pri pražnjenju
- Kada stolica izostane više dana, nakupljene fekalne mase dovode do širenja creva, što može da prouzrokuje bolove u trbuhu. Tako „rastegnuto“ crevo ne obavlja dobro svoju funkciju. Stolica može da postane velikog promera i da se teško evakuiše. To ima za posledicu da dete svesno zadržava stolicu i odlaže crevno pražnjenje zbog bolova. Tako nastaje „začarani krug“ čime se problem još više pogoršava.
- Dešava se da prolazak tvrde stolice povredi sluzokožu analnog kanala ili kožu anusa u vidu ranice ili rascepa, sa pojavom male količine sveže krvi na stolici ili na papiru prilikom brisanja. Tada pražnjenje creva postaje veoma bolno i stvara strah kod deteta koje se brani od neprijatnih senzacija stezanjem mišića karlice

KONSTIPACIJA KOD DECE

Šta su najčešći uzroci zatvora kod dece?

- Najčešći uzrok zadržavanja stolice vezan je za period obuke korišćenja noše ili pri polasku u kolektiv (vrtić, škola). Tada dete namerno odlaže pražnjenje creva, pa nastaje inhibicija refleksa pražnjenja.
 - Nedovoljan unos vode (retko je jedini uzrok zatvora)
 - Preveliki unos kravljeg mleka i sira
 - Nedovoljan unos namirnica bogatih vlaknima koja podstiču rad creva kao što su: tikvice, brokoli, grašak, pasulj, ali i voćnih kompota od šljive, kajsije ili breskve
 - Nedovoljna fizička aktivnost deteta
 - Zadržavanje stolice zbog bolova pri pražnjenju (zbog tvrde stolice, ojeda oko čmara)
- Spor prolazak hrane kroz creva (usporeno tranzitno vreme), što je vezano za familijarno pojavljivanje.
- Urođene bolesti koje su uzrok opstipacije kod dece:
 - nedovoljna zrelost ili nedostatak nervnih ćelija u debelom crevu
 - poremećaji u razvoju završnog dela debelog creva, tj. čmara.

LEČENJE

Ishrana i fizička aktivnost, više tečnosti

Osmotski laksativi

Isključiti ili smanjiti dozu lekova koji mogu izazvati opstipaciju

LAKSATIVI

	Laksativ	Nivo preporuke i i stepen dokaza
Laksativi koji bubre	Psyllium (Plant ago ovata)	Nivo II, stepen B
	Calcium polycarbophil	Nivo III, stepen C
	Mekinje	Nivo III, stepen C
	Methylcellulose	Nivo III, stepen C
Osmotski laksativi	Polyethylene glycol (Makrogol)	Nivo I, stepen A
	Laktuloza	Nivo II, stepen B
	Diocetyl sulfosu ccinate	Nivo III, stepen C
Stimulantni laksativi	Bisacodyl / Sodium picosulfate	Nivo II, stepen B
	Senna	Nivo III, stepen C
Ostali	Prucalopride	Nivo I, stepen A
	Lubiprostone	Nivo I, stepen A
	Linaclo tid	Nivo II, stepen B

A. jaki naučni dokazi za primenu; B. dobri naučni dokazi za primenu; C. nejasni naučni dokazi za primenu; D. slabi naučni dokazi za primenu; E. jaki naučni dokazi protiv upotrebe

MAKROGOL-Simelax: sastav

- SIMETIKON pripada grupi lekova za lečenje funkcionalnih poremećaja creva.
 - Dejstvo: razgrađuje i adsorbuje mehuriće gasa koji se nalaze u želucu i crevima. Simetikon **menja/smanjuje površinski napon** mehurića gasa koji se nalaze u himusu i mukusu digestivnog trakta koji se zatim razgrađuju. Tako oslobođeni gasovi mogu biti resorbovani preko intestinalnog zida i eliminisani intestinalnom peristaltikom. Simetikon **ima isključivo fizičku aktivnost**, ne učestvuje u hemijskim reakcijama i **farmakološki i fiziološki je inertan**
-
- MAKROGOL: ne resorbuje se niti fermentira u želucu, ne iritira sluzokožu i eliminiše se putem fecesa
 - Dejstvo: zahvaljujući vezivanju za vodu, osmotskim delovanjem omekšava stolicu i olakšava pražnjenje bez stvaranja grčeva ili bolova u stomaku.
 - Broj 4000 je prosečna molekulska masa

MAKROGOL-Simelax

- Koristi se kod hroničnog zatvora, a posebno u slučajevima kada je povezan sa prekomernim stvaranjem gastrointestinalnog gasa i nadutošću.
 - Za starije od 1 godine
- Kontraindikacije: Ulcerozni colitis i Kronova bolest

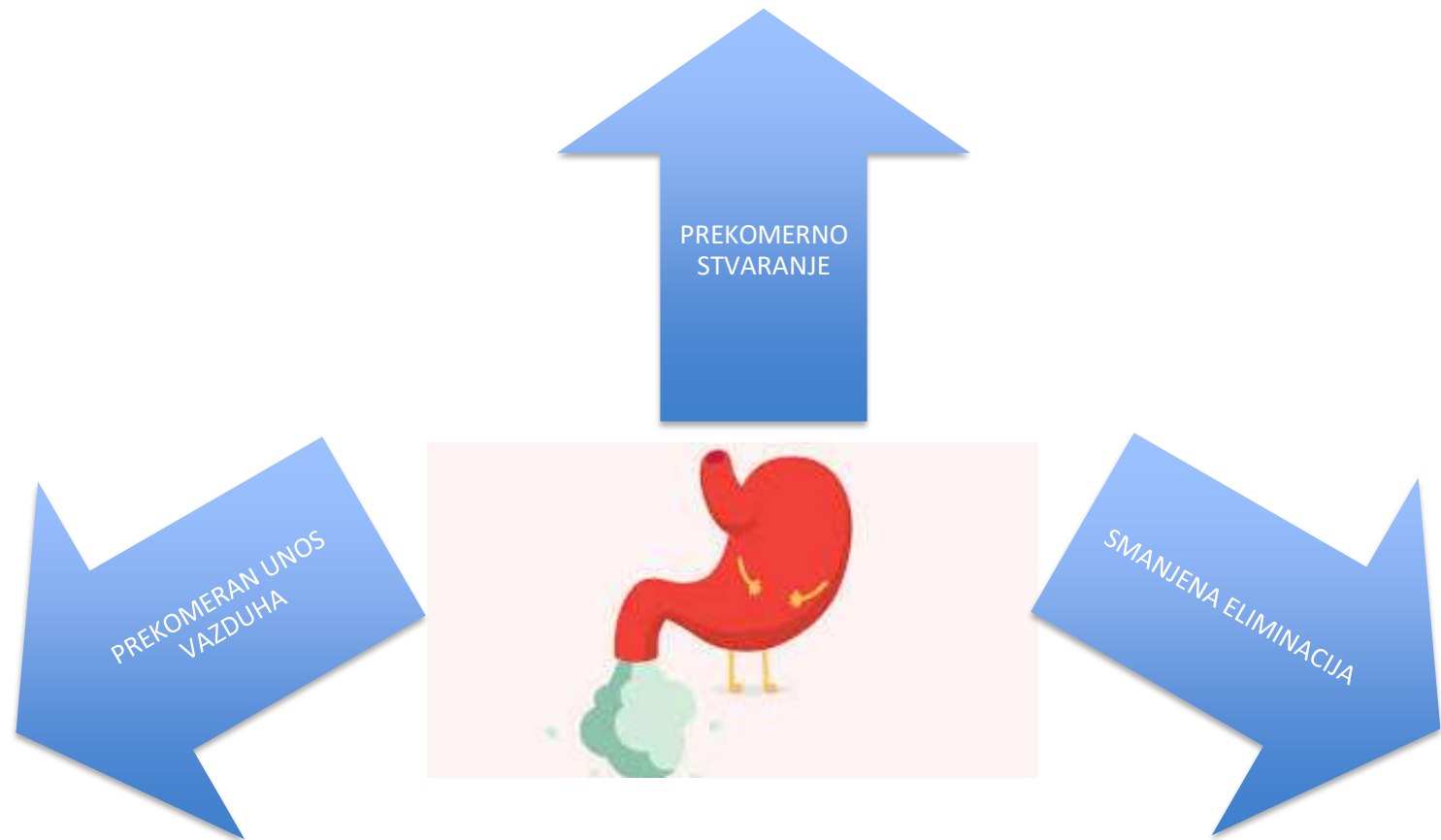
MAKROGOL-Simelax

- Trudnoća i dojenje: **Simelax** uzimati samo ukoliko je potrebno po savetu lekara.
- Trajanje terapije ne treba biti duže od 2 nedelje. Po potrebi, terapija se može ponoviti.
 - Duža upotreba (30 dana) može biti neophodna u slučaju refraktornog i/ili hroničnog zatvora. Takav zatvor može nastati kao posledica uzimanja lekova: lekova protiv bolova (opiodi) i lekova u terapiji Parkinsonove bolesti (antiholinergici). Takođe i sama oboljenja kao što je multipla skleroza ili Parkinsonova bolest mogu biti uzrok refraktornog zatvora.

FLATULENCIJA

- Flatulencija je normalan biološki proces i to je nešto što svako redovno doživljava (prosek oko 5 do 15 puta dnevno)
- Tokom gutanja hrane, vode ili pljuvačke, proguta se i male količine vazduha koji se skuplja u sistemu za varenje. Gasovi se takođe mogu nakupiti kada se vari hrana.
- Prekomerna nadutost može biti uzrokovana gutanjem više vazduha nego obično ili jedenjem hrane koja je teško svarljiva.
- To takođe može biti povezano sa osnovnim zdravstvenim problemom koji utiče na probavni sistem, kao što su ponavljajuće loše varenje ili sindrom iritabilnog creva (IBS).

FLATULENCIJA



FLATULENCIJA

- ✓ IBS i drugi funkcionalni poremećaji creva
- ✓ GI problemi uzrokovani problemima sa varenjem ugljenih hidrata:
 - netolerancija na laktozu, kada ljudi imaju probavne simptome nakon konzumiranja hrane ili pića koja sadrže laktozu
 - netolerancija na fruktozu, kada ljudi imaju probavne simptome nakon konzumiranja hrane ili pića koja sadrže fruktozu

FLATULENCIJA

- Druge digestivne bolesti i stanja
 - celijakija, zatvor, gastroezofagusna refluksna bolest, gastropareza, crevna pseudo-opstrukcija, opstrukcija ili blokada creva- što može biti uzrokovano stanjima kao što su kolorektalni karcinom, karcinom jajnika ili želuca

Desno

Levo

Upoznajte se sa bolovima u stomaku

Kamen u žuči
Čir na želucu
Pankreatitis

Čir na želucu
Gorušica/Problemi s
varenjem
Pankreatitis
Kamen u žuči
Kila

Čir na želucu
Čir na dvanaesto-
palačnom crevu
Pankreatitis

Kamen u bubregu
Urinarna infekcija
Zatvor
Lumbalna kila

Pankreatitis
Rana upala slepog
creva
Čir na želucu
Zapaljenje debelog
creva
Tanko crevo
Pupčana kila

Kamen u bubregu
Divertikulum (debelo
crevo)
Zatvor
Zapaljenje debelog
creva

Slepo crevo
Zatvor
Bol karlice (posetite
ginekologa)
Kila na preponi

Urinarna infekcija
Slepo crevo
Divertikulum
(debelo crevo)
Zapaljenje debelog
creva
Bol karlice (posetite
ginekologa)

Divertikulum (debelo
crevo)
Bol karlice (posetite
ginekologa)
Kila na preponi

BOL U TRBUHU
diferencijalna dijagnoza

ALARMNI SIIPTOMI

- uporni bol u stomaku i nadimanje
- ponavljajuće epizode dijareje ili opstipacije
- neobjašnjivi gubitak težine
- krv u stolicu
- visoka temperatura, povraćanje, bol u zglobovima i mišićima

LEČENJE

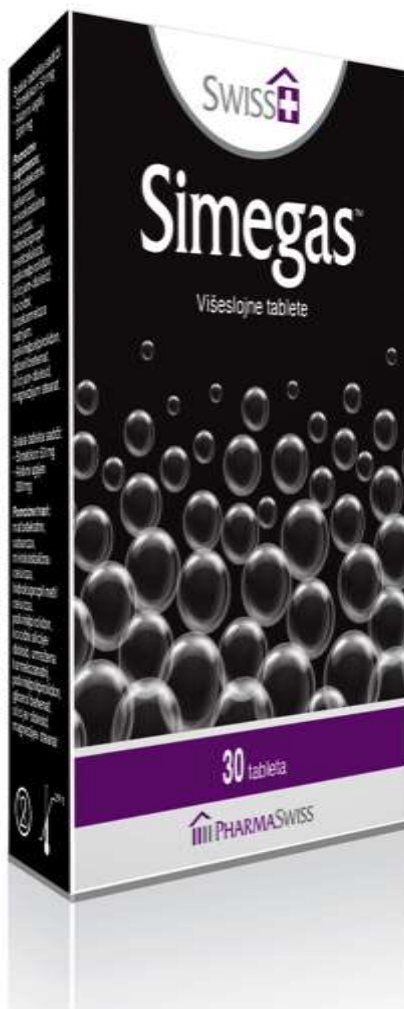
Ishrana

fizička aktivnost

FODMAPS DIJETA

SIMETIKON

Simegas



- Ublažava simptome povezane sa **nadutošću i gasovima**. Smanjuje količinu gasova u gastrointestinalnom traktu.
- **Dvoslojna tableta** omogućava oslobađanje oko 50% sastojaka u želucu u periodu od oko 15 minuta od uzimanja medicinskog sredstva, a do potpunog rastvaranja tablete u intestinalnom traktu dolazi u periodu od 1 sata.
- Komponente se ne resorbuju u gastrointestinalnom traktu i ne ometaju resorpciju drugih nutrijenata.
- Za starije od 14 godina

Simegas: sastav

- SIMETIKON pripada grupi lekova za lečenje funkcionalnih poremećaja creva.
- Dejstvo: razgrađuje i adsorbuje mehuriće gasa koji se nalaze u želucu i crevima. Simetikon **menja/smanjuje površinski napon** mehurića gasa koji se nalaze u himusu i mukusu digestivnog trakta koji se zatim razgrađuju. Tako oslobođeni gasovi mogu biti resorbovani preko intestinalnog zida i eliminisani intestinalnom peristaltikom. Simetikon **ima isključivo fizičku aktivnost**, ne učestvuje u hemijskim reakcijama i **farmakološki i fiziološki je inertan**

- AKTIVNI UGALJ: Intestinalni adsorbens.
- Dejstvo: vezuje za sebe otrove, gasove, mikroorganizme, njihove toksine. Zajedno sa supstancama koje je vezao, putem stolice se izbacuje iz organizma.
Velika moć vezivanja omogućena brojnim malim i velikim pukotinama na površini čestica.