

# Postupnik za dijagnozu i liječenje kronične opstipacije u djece - Smjernice Hrvatskog društva za pedijatrijsku gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu Hrvatskog liječničkog zbora

---

Močić Pavić, Ana; Jadrešin, Oleg; Despot, Ranka; Hojsak, Iva; Kolaček, Sanja; Konjik, Vlatka; Mišak, Zrinjka; Palčevski, Goran; Perše, Barbara; Senečić-Čala, Irena; ...

Source / Izvornik: *Liječnički vjesnik*, 2022, 144, 83 - 88

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

<https://doi.org/10.26800/LV-144-supl1-12>

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:718816>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-29**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)





# Postupnik za dijagnozu i liječenje kronične opstipacije u djece – Smjernice Hrvatskog društva za pedijatrijsku gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu Hrvatskog liječničkog zbora

## Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic constipation in children – Recommendations from Croatian Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition of the Croatian Medical Association

Ana Močić Pavić<sup>1</sup> , Oleg Jadrešin<sup>1</sup>, Ranka Despot<sup>6,7</sup>, Iva Hojsak<sup>1,2,3</sup>, Sanja Kolaček<sup>1,2</sup>, Vlatka Konjik<sup>8</sup>, Zrinjka Mišak<sup>1,2</sup>, Goran Palčevski<sup>9,10</sup>, Barbara Perše<sup>4</sup>, Irena Senecić-Čala<sup>2,11</sup>, Duška Tješić-Drinković<sup>2,11</sup>, Jurica Vuković<sup>2,11</sup>, Orjena Žaja<sup>4,5,6</sup>

<sup>1</sup> Referentni centar za dječju gastroenterologiju i prehranu, Klinika za dječje bolesti Zagreb, Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup> Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

<sup>3</sup> Medicinski fakultet u Osijeku, Sveučilište J.J. Strossmayer, Osijek, Hrvatska

<sup>4</sup> Klinika za pedijatriju, KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

<sup>5</sup> Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>6</sup> Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu

<sup>7</sup> Zavod za nefrologiju i gastroenterologiju, KBC Split

<sup>8</sup> Klinika za pedijatriju, KBC Osijek

<sup>9</sup> Klinika za pedijatriju, KBC Rijeka

<sup>10</sup> Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

<sup>11</sup> Klinika za pedijatriju, KBC Zagreb

### Ključne riječi

OPSTIPACIJA, POLIETILEN GLIKOL, LAKTULOZA, BISAKODIL, KLIZME, DJECA

### Key words

constipation, polyethylene glycol, lactulose, bisacodyl, enemas, children

**SAŽETAK.** *Uvod i cilj:* Kronična opstipacija, prvenstveno funkcijska, jedna je od najčešćih gastrointestinalnih tegoba u djece i jedan od najčešćih razloga posjeta gastroenterologu. S ciljem adekvatne dijagnoze i liječenja Hrvatsko društvo za pedijatrijsku gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu (HDPGHP) revidiralo je smjernice za dijagnostiku i liječenje kronične opstipacije u djece. *Metode:* Prilikom kreiranja novih smjernica pretražena je dostupna znanstvena i stručna literatura, uključujući i smjernice relevantnih europskih društava. *Rezultati:* U detalje su razrađene smjernice za dijagnostiku i liječenje kronične opstipacije u djece s predloženim postupnicima i praktičnim savjetima o dozama lijekova. *Zaključci:* Dijagnoza funkcijske opstipacije postavlja se na temelju kliničke slike i fizikalnog pregleda i vrlo dobro liječi osmotskom laksativnom terapijom.

**SUMMARY.** *Introduction and aim:* Chronic constipation, primarily functional, is one of the most common gastrointestinal problems in children and one of the most common reasons for referral to gastroenterologist. With the aim to promote adequate diagnosis and treatment, the Croatian Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (HDPGHP) has revised guidelines for the diagnosis and treatment of constipation in children. *Methods:* The available scientific and clinical literature, including the guidelines of relevant European societies, was searched before creating the guidelines. *Results:* This manuscript represents guidelines for the diagnosis and treatment of chronic constipation in children and contains detailed algorithm and practical advice on therapy including doses. *Conclusions:* Functional constipation is diagnosed based on clinical symptoms and physical examination and can be adequately managed with osmotic laxative therapy.

Kronična opstipacija je vrlo čest poremećaj u pedijatrijskoj populaciji te je razlog i do 25% posjeta pedijatrijskim gastroenterolozima<sup>1</sup>. Velika većina djece s kroničnom opstipacijom nema organski uzrok, odnosno riječ je o funkcijskoj opstipaciji<sup>2,3</sup>. Procjenjuje se da je skupna (eng. *pooled*) prevalencija funkcijske opstipacije oko 9,5%, a češća je u djece ispod četvrte godine života kada se javlja u čak 17,5% djece<sup>4</sup>. Podjednako je česta u dječaka i djevojčica.

Defekacija je složena funkcija koja predstavlja završetak probave i eliminaciju fecesa, što zahtijeva koor-

dinaciju više sustava – gastrointestinalnog, živčanog i mišićno-koštanog sustava. U 99% zdrave terminske novorođenčadi prva stolica ili mekonij javlja se u prvih 48 sati života. Tijekom prvih mjeseci frekvencija defekacije varira od djeteta do djeteta, što prvenstveno ovisi o načinu prehrane – dojena djeca češće defeciraju od dojenčadi hranjene adaptiranim pripravkom te u

### ✉ Adresa za dopisivanje:

Ana Močić Pavić, dr. med., <https://orcid.org/0000-0001-8240-9544>  
Klinika za dječje bolesti Zagreb, Zagreb

TABLICA 1. RIMSKI KRITERIJI IV ZA FUNKCIJSKU OPSTIPACIJU  
TABLE 1. ROME IV CRITERIA FOR FUNCTIONAL CONSTIPATION

**Dijagnostički kriteriji** za funkcijsku opstipaciju kod djece < 4 godine (barem 2 od navedenih kriterija prisutnih tijekom 1 mjesec): / **Diagnostic criteria** for children up to 4 years of age (at least 2 of the following for a minimum of 1 month):

1. Stolica 2x tjedno ili rjeđe / 2 or fewer defecations per week
2. Anamneza zadržavanja stolice / History of excessive stool retention
3. Anamneza bolne i/ili otežane defekacije / History of painful or hard bowel movements
4. Prisutnost velike fekalne mase u rektumu / Presence of a large fecal mass in the rectum

Kod djece koja su uspostavila kontrolu sfinktera mogu se koristiti sljedeći dodatni kriteriji: / In toilet-trained children, the following additional criteria may be used:

5. Najmanje 1 epizoda fekalne inkontinencije tjedno / At least 1 episode/week of incontinence after the acquisition of toileting skills
6. Stolica velikog promjera koja može začepiti toalet / History of large-diameter stools that may obstruct the toilet

**Dijagnostički kriteriji** za funkcijsku opstipaciju kod djece > 4 godine (moraju biti ispunjeni 2 ili više kriterija s nedostatnim kriterijima za dijagnozu sindroma iritabilnog crijeva, barem jednom tjedno tijekom najmanje 1 mjesec prije dijagnoze): / **Diagnostic criteria** for functional constipation in children above 4 years (must include 2 or more of the following occurring at least once per week for a minimum of 1 month with insufficient criteria for a diagnosis of irritable bowel syndrome):

1. ≤2 defekacije u toalet tjedno / 2 or fewer defecations in the toilet per week
2. Najmanje 1 epizoda fekalne inkontinencije tjedno / At least 1 episode of fecal incontinence per week
3. Manevri retencijskog držanja ili prekomjernog voljnog zadržavanja stolice / History of retentive posturing or excessive volitional stool retention
4. Anamneza bolne i/ili otežane defekacije / History of painful or hard bowel movements
5. Prisutnost velike fekalne mase u rektumu / Presence of a large fecal mass in the rectum
6. Stolica velikog promjera koja može začepiti toalet / History of large diameter stools that can obstruct the toilet

prosjeku imaju oko 4 stolice na dan. Isto tako kod zdrave dojenčadi koja su isključivo dojena moguć je i duži izostanak stolice, i više od 10 dana. Do 4. godine života frekvencija se postupno smanjuje do u prosjeku jedne stolice dnevno, a kod starije djece javlja se svaki do svaki drugi dan. Genetika, prehrana, društvene navike, praktičnost, kulturološka uvjerenja, odnosi unutar obitelji i vrijeme dnevnih aktivnosti utječu na to koliko često dijete prazni crijeva<sup>5</sup>. U neke djece stolica je neredovita, izostaje po nekoliko dana, a uslijed velikog kalibra stolice može biti i bolna, dok u druge djece stolice mogu biti i svakodnevne, no tvrde, nerijetko uz osjećaj nepotpunog pražnjenja. Kao što je ranije navedeno, to je česta pojava u dječjoj dobi i tipično se javlja u nekoliko razvojnih faza djeteta: u dojenčadi ukoliko prelaze s prehrane majčinim mlijekom na prehranu adaptiranim mliječnim pripravkom, u male djece tijekom procesa stjecanja kontrole sfinktera (zbog pritiska roditelja, i toaletne fobije) i u školskoj

TABLICA 2. ORGANSKI UZROCI OPSTIPACIJE U DJECE  
TABLE 2. ORGANIC CAUSES OF CONSTIPATION IN CHILDREN

- Anatomske anomalije (spekter atrezije anusa, stenoza anusa, anteponirani anus, sakralni teratom) / Anatomical anomalies (spectrum of anal atresia, anal stenosis, anteroponated anus, sacral teratoma)
- Poremećaji enteričkog živčanog sustava i mišićne stijenke: / Disorders of enteric nervous system and muscular layers: Hirschsprungova bolest, ahalezija anusa, pseudoopstrukcija, intestinalna neuronalna displazija, visceralne neuropatije i miopatije-nije nužna zagrada / Hirschsprung disease, anal achalasia, pseudo-obstruction, intestinal neuronal dysplasia, visceral neuropathy and myopathy- isto kao u hrv. Tablici
- Cistična fibroza / Cystic fibrosis
- Celijakija / Celiac disease
- Depresija/anoreksija / Depression/anxiety
- Metabolički/endokrinološki poremećaji (hipotireoza, hipotireoza ili hiperkalcemija, hipokalcemija, šećerna bolest, dehidracija) / Metabolic and endocrine causes (hypothyroidism, hypocalcemia, hypokalemia, diabetes melitus, dehydration)
- Lijekovi /toksini (opioidi, citostatici, antikonvulzivi, antidepressivi, antikolinergici, otrovanje olovom i vitaminom D, botulizam) / Medications/toxin (opioids, cytostatics, anticonvulsants, antidepressants, anticholinergics, lead and vitamin D poisoning, botulism)
- Neurološki poremećaji (neurofibromatoza, autonomne neuropatije, miotone distrofije) / Neurogenic conditions (neurofibromatosis, autonomic neuropathy, myotonic dystrophy)
- Razvojni poremećaji (kognitivno zaostajanje, poremećaji komunikacije) / Development disorders (cognitive retardation, communication disorders)
- Poremećaji vezivnog tkiva / Connective tissue disorders

dobi (zbog izbjegavanja defekacije u školi). Najčešći uzrok funkcijske opstipacije u djece je zadržavanje stolice, odnosno odgađanje defekacije. To nastaje ukoliko dijete ima bolno pražnjenje zbog tvrde stolice (često u vrijeme odvikavanja od pelene) pa stoga zadržava stolicu koja time postaje još tvrđa, a defekacija bolnija (6). Tako dijete ulazi u začarani krug odgađanja bolne defekacije i progresivne retencije fecesa.

Funkcijska opstipacija definirana je prema Rimskim IV kriterijima koji su detaljnije navedeni u tablici 1<sup>2,3</sup>. Općenito, funkcijska opstipacija može se podijeliti na opstipaciju normalnog tranzita, opstipaciju sporog tranzita, te onu uzrokovanu poremećajima rektalne evakuacije<sup>6</sup>.

U svrhu bolje procjene i liječenja nužno je definirati nekoliko pojmova koji su povezani s kroničnom opstipacijom. Tako se kod djece s opstipacijom često javlja preljerna fekalna inkontinencija, odnosno nevoljno ispuštanje manje količine stolice u donje rublje, a pri tome je prisutna masa u rektumu. Prisutnost obilnih fekalnih masa u rektumu ili proksimalnom dijelu kolona nazivamo fekalna impakcija. Spontano pražnjenje impaktiranih masa malo je vjerojatno. Refraktorom opstipacijom naziva se opstipacija koja ne reagira na optimalnu medicinsku terapiju tijekom najmanje tri mjeseca<sup>7</sup>. Prije postavljanja dijagnoze refraktorne

TABLICA 3. UPOZORAVAJUĆI SIMPTOMI I ZNAKOVI KOD OPSTIPACIJE

TABLE 3. ALARM SYMPTOMS AND SIGNS OF CONSTIPATION

Vrlo rani početak tegoba (prvi mjesec života) / Very early onset constipation (<1 month old)	Perianalna fistula / Perianal fistula
Zakašnjela evakuacija mekonija (> 48 h) / Delayed passage of meconium (> 48 h)	Abnormalna pozicija anusa / Abnormal position of anus
Hirschsprungova bolest u obitelji / Family history of Hirschsprung disease	Odsutan analni ili kremasterni refleks / Absent cremasteric reflex
Stolica uskog kalibra / „Ribbon“ stools (very narrow in diameter)	Oslabljen tonus na donjim ekstremitetima / Weakened tone in the lower extremities
Krv u stolici u odsutnosti analnih fisura / Rectal bleeding (after excluding anal fissure)	Čuperak dlake u sakralnoj regiji / Tuft of hair in the sacral region
Nenapredovanje / Failure to thrive	Sakralna jamica / Sacral pit
Vrućica / Fever	Devijacija glutealne brazde / Deviation of the gluteal sulcus
Povraćanje žuči / Biliious vomiting	Ekstremni strah tijekom inspekcije analne regije / Extreme fear during perianal inspection
Izrazita abdominalna distenzija / Severe abdominal distension	Ožiljci analne regije / Anal scars
Uvećana štitnjača / Enlarged thyroid	

opstipacije, potrebna je pažljiva klinička procjena koja uključuje i procjenu odgovora na liječenje nakon dezimpakcijske terapije.

S obzirom na duži vremenski period od posljednjih hrvatskih smjernica, Hrvatsko društvo za pedijatrijsku gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu (HDPGHP) revidiralo je smjernice za dijagnostiku i liječenje kronične opstipacije u djece uzimajući u obzir trenutno postojeće relevantne europske smjernice, nove znanstvene dokaze u literaturi te stručna mišljenja članova ovog društva koja se temelje na dugogodišnjem zbrinjavanju bolesnika s kroničnom opstipacijom<sup>2,3,8,19</sup>.

### Metode

Smjernice su nastale na temelju sustavnog pregleda znanstvene i stručne literature na način da su prvo proučene smjernice relevantnih europskih društava<sup>2,3,8</sup>, pregledni znanstveni radovi i meta-analize. Potom su pregledani i pojedinačni radovi objavljeni nakon smjernica i preglednih radova, ako su objavljeni. Posljednji datum pregleda literature je prosinac 2021. godine.

Nakon uvida u znanstvenu literaturu i europske smjernice Upravni je odbor HDPGHP izradio hrvatske smjernice. Virtualnom komunikacijom raspravljene su moguće nedoumice i neslaganja.

### Klinička procjena

Već je u uvodu navedeno kako etiologija opstipacije može biti organska ili funkcijska. Iako nekoliko skupina organskih poremećaja može uzrokovati kroničnu opstipaciju, u više od 90% djece riječ je o funkcijskoj opstipaciji. Dijagnoza funkcijske opstipacije ne postavlja se isključivanjem organskih bolesti, već se radi o tzv. „pozitivnoj dijagnozi“ koja se postavlja temeljem anamneze i kliničkog nalaza, sukladno već spomenutoj posljednjoj IV. reviziji Rimskih kriterija za funkcijske poremećaje probavnog sustava djece (tablica 1)<sup>2,3</sup>.

Tek je u oko 5% slučajeva opstipacija posljedica organskog poremećaja, najčešće Hirschsprungove bolesti ili anorektalnih malformacija, sve do metaboličkih i endokrinoloških poremećaja (tablica 2)<sup>9</sup>.

Na temelju dobro uzete anamneze i kliničkog pregleda u sklopu kojeg je nužno učiniti i inspekciju analne regije donosi se odluka o potrebi dodatne dijagnostičke obrade. Različiti upozoravajući simptomi i znakovi mogu pobuditi sumnju na mogući organski uzrok opstipacije (tablica 3) U tim slučajevima ili ako dijete nije odgovorilo na laksativnu terapiju (pravilne doze i načina) potrebna je dodatna dijagnostička obrada koja uključuje laboratorijske testove, radiološke i funkcijske pretrage.

Postupnik dijagnostike i liječenja kronične opstipacije u djece naveden je na slici 1.

### Liječenje

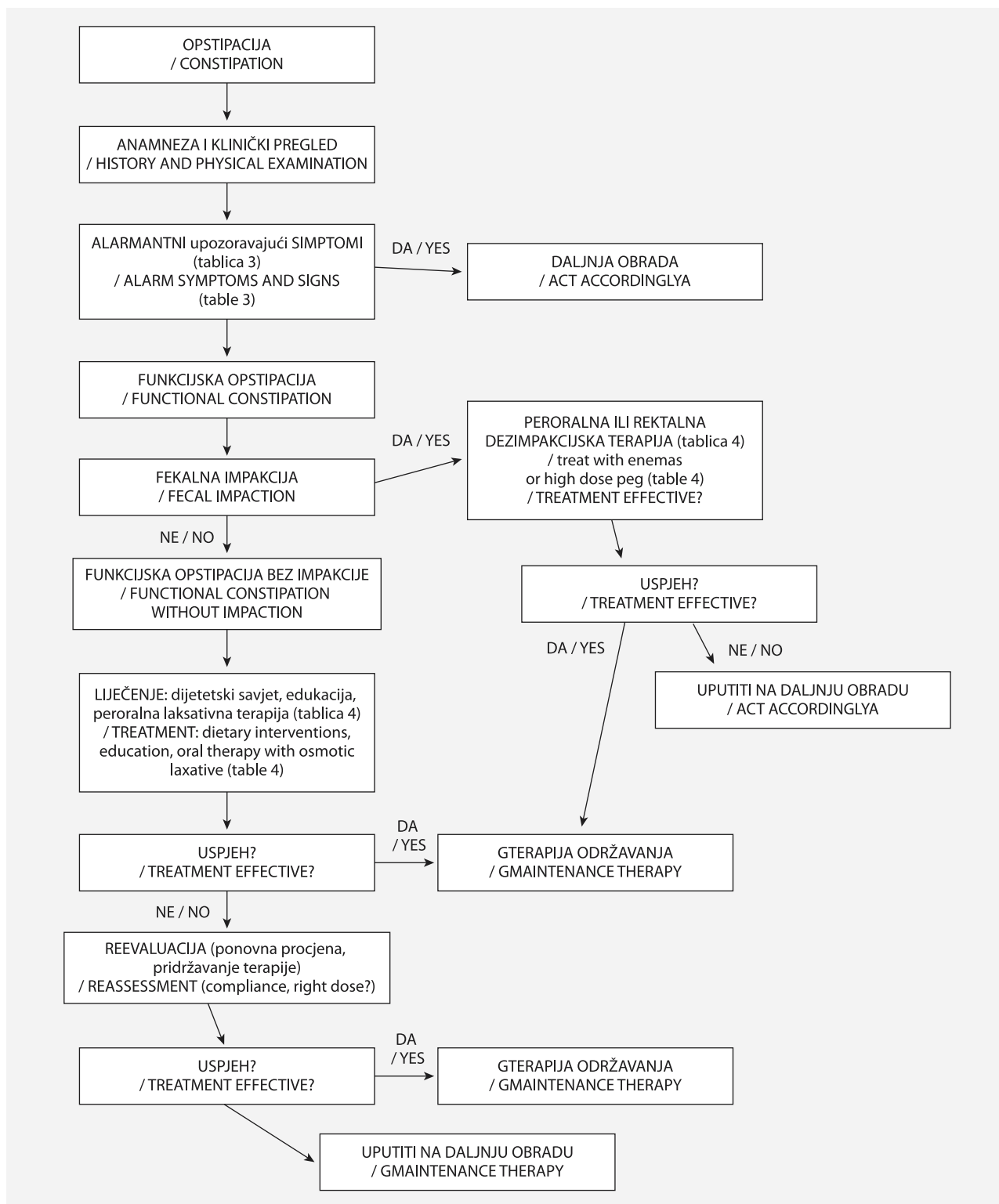
Liječenje opstipacije zahtjeva farmakološko liječenje, ali i nefarmakološke mjere (toaletni trening, prehrana, životni stil). Farmakološka terapija osnova je liječenja opstipacije u djece.

#### Funkcijska opstipacija

#### Farmakološka terapija

Farmakološkim mjerama postiže se dezimpakcija i provodi terapija održavanja. Dezimpakcija ima za cilj u potpunosti evakuirati zaostalu stolicu iz rektuma i preduvjet je za daljnje provođenje terapije održavanja.

Dezimpakcija se može provesti peroralnom i rektalnom terapijom, obje su jednako učinkovite<sup>6</sup>. Peroralna dezimpakcija provodi se visokim dozama osmotskih laksativa polietilen glikola (PEG) (1–1,5 g/kg/dan, maksimalno 6 dana) ili mineralnog ulja (ne u djece mlađe od godinu dana i u djece s neurološkim poremećajima)<sup>8</sup>. U predškolske djece koja imaju obrazac zadržavanja stolice i fobiju od rektalne terapije, prvi izbor je peroralna terapija<sup>8</sup>. Međutim, ona često doводи do fekalne inkontinencije prvih nekoliko dana pri-



SLIKA 1. POSTUPNIK ZA EVALUACIJU I LIJEČENJE KRONIČNE OPSTIPACIJE KOD DJECE.  
 FIGURE 1. ALGORITHM FOR DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF CHRONIC CONSTIPATION IN CHILDREN.

mjene, što roditelji znaju protumačiti kao proljev i prekinuti terapiju. Stoga je iznimno važno roditeljima objasniti tu čestu nuspojavu liječenja kako bi se spriječilo prekidanje terapije.

U slučaju nemogućnosti provođenja peroralne terapije, preporuča se primjena glicerinskih supozitorija u dojenčadi ili supozitorija bisakodila u veće djece, odnosno primjena klizmi fiziološke otopine i/ili mineral-



TABLICA 4. PREPORUČENE DOZE LAKSATIVNE TERAPIJE ZA DJECU  
TABLE 4. RECOMMENDED DOSES OF LAXATIVE THERAPY  
FOR CHILDREN

OSMOTSKI LAKSATIVI / OSMOTIC LAXATIVES	
Polietilen glikol (PEG) 3350, makrogol / Polyethylene glycol (PEG) 3350, macrogol	dezimpakcija: 1–1.5 g/kg/dan (najdulje 6 dana) / disimpaction: 1–1.5 g/kg per day (maximum of 6 days) održavanje: 0.2–0.8 g/kg/dan / maintenance: 0.2–0.8 g/kg per day
Laktuloza / Lactulose	1–2 g/kg, 1–2x / dan
Magnezij hidroksid / Magnesium hydroxide	2–5 god/years: 0,4–1,2 g na dan / per day 6–11 god/years: 1,2–2,4 g na dan / per day 12–18 god/years: 2,4–4,8 g na dan / per day
OMEKŠIVAČ STOLICE / LUBRICANTS	
Mineralno ulje / Mineral oil	1–18 god: 1–3 ml/kg/dan, 1–2x/dan, max 90ml/dan / 1–18 years: 1–3 ml/kg divided 1–2x per day, max 90ml per day
STIMULATIVNI (podražajni) LAKSATIVI / STIMULANT LAXATIVES	
Bisakodil / Bisacodyl	3–10 god/years: 5 mg/dan / per day >10 god/years: 5–10 mg / dan / per day
Sena / Senna	2–6 god/years: 2,5 – 5 mg 1–2x/dan / per day 6–12 god/years: 7,5 – 10 mg / dan / per day >12 god/years: 15–20 mg / dan / per day
Natrij pikosulfat / Sodium picosulfate	4–5 god/years: 3 mg >6 god/years: 4–6 mg na dan u jednoj dozi / >6 years: 4–6 mg per day in one dose
REKTALNI LAKSATIVI/KLIZME / RECTAL LAXATIVES/ENEMAS	
Glicerinski čepići ili mikrokлизме / Glycerine suppositories or enemas	
Bisakodil / Bisacodyl	Dezimpakcija / Disimpaction: 2–10 god/years: 5 mg / dan / per day >10 god/years: 5–10 mg / dan / per day
Klizme fiziološke otopine / Saline enema	novorođenče / newborn <1kg: 5 ml novorođenče / newborn >1kg: 10 ml >1 god: 6 ml/kg 1–2x/ dan / per day
Klizme mineralnog ulja / Mineral oil enema	2–11 god/years: 30–60 ml/dan / per day >11 god/years: 60–150 ml/dan / per day

nog ulja u djece nakon dojenačke dobi<sup>8</sup>. U vrlo rijetkim slučajevima potrebno je učiniti manualnu evakuaciju fecesa u anesteziji.

Doze lijekova i vrste laksativne terapije navedeni su u tablici 4.

Terapija održavanja provodi se tijekom određenog (gotovo uvijek višemjesečnog) razdoblja u cilju uspostavljanja normalnih toaletnih navika i poboljšanja

rektalne osjetljivosti. Danas glavni dostupni osmotski laksativi su PEG i laktuloza. Njihov se mehanizam djelovanja zasniva na osmotskom efektu koji povećava sadržaj vode u crijevu i na taj način omekšava stolicu, stoga ne izazivaju navikavanje i sigurni su za dugotrajnu uporabu PEG je prva linija terapije, učinkovitija u usporedbi s laktulozom<sup>8,10</sup>. PEG je dokazano učinkovit i siguran i u dojenčadi starije od 6 mjeseci<sup>11</sup>, dovodi do vrlo malog broja prolaznih nuspojava (proljevi i bol u trbuhu abdominalna bol), u dozi od 0,45 do 1,1 g/kg<sup>12</sup>. Međutim, europske smjernice ga preporučuju tek u djece starije od godinu dana<sup>8</sup>. U mlađe djece sigurna je i preporučena laktuloza<sup>8</sup>.

U djece koja ne prihvaćaju PEG ili isti nije dostupan, terapija izbora može biti laktuloza, u adekvatnoj dnevnoj dozi<sup>8</sup>.

Važan preduvjet za provođenje terapije laktulozom je prethodna dezimpakcija drugim lijekovima (laktuloza nije učinkovita u provođenju dezimpakcije). Neovisno o izboru terapije održavanja (PEG ili laktuloza) dozu je potrebno prilagoditi konzistenciji stolice – cilj je redovna defekacija mekše formirane stolice.

Ukoliko nema odgovora na osmotsku laksativnu terapiju koriste se podražajni ili stimulativni laksativi (bisakodil, sena, natrij pikosulfat)<sup>6,8</sup>. Njihova uporaba je najčešće povremena i daje se u cilju sprječavanja ponavljane impakcije fecesa. Kao dugotrajna terapija koriste se samo u liječenju refraktorne opstipacije budući se smatra kako dugotrajna primjena može dovesti do navikavanja i nuspojava (atonički kolon, hipokalijemija) i mora biti preporučena od pedijatrijskog gastroenterologa<sup>6,8</sup>.

Dostupna terapija i preporučene doze za liječenje kronične opstipacije navedeni su u tablici 4.

U ovom trenutku ne postoje randomizirane studije o duljini trajanja terapije održavanja, no ekspertna mišljenja preporučuju barem 2 mjeseca terapije, to jest postojanje razdoblja od mjesec dana bez simptoma prije postupnog smanjivanja terapije<sup>8</sup>. Rano ukidanje terapije gotovo uvijek dovodi do recidiva simptoma.

#### Nefarmakološke mjere

Nefarmakološke mjere su važan element terapije i sastoje se u redovnom svakodnevnom poticanju defekacije (toaletni trening), bez žurbe, po mogućnosti nakon većeg obroka kad su kontrakcije kolona fiziološki najjače zbog gastrokoličnog refleksa.

Što se tiče prehrane, iako je smanjeni unos vlakana povezan s opstipacijom, povećan unos ne doprinosi terapijskom poboljšanju<sup>8</sup>, kao niti povećan unos vode (ne uključujući dodatnu tekućinu potrebne za djelovanje osmotskih laksativa)<sup>13</sup>. Preporuka je primjeren dnevni unos vlakana prema dobi djeteta kao i unos tekućine.

Dostupne randomizirane studije i sustavni pregledni radovi nisu potvrdili pozitivan učinak probiotika u liječenju funkcijske opstipacije<sup>14</sup>.

## Kronična refraktorna opstipacija

Kronična refraktorna opstipacija teško se liječi i ponekad zahtjeva kirurško liječenje, stoga se mora liječiti u centrima koji imaju iskustva u dijagnostici i liječenju poremećaja motiliteta crijeva. Kao prva linija liječenja, u slučaju neučinkovitosti osmotske laksativne terapije, primjenjuju se podražajni laksativi (bisakodil, natrij pikosulfat ili preparati sene), koji se u slučaju refraktorne opstipacije mogu primjenjivati i dugoročno<sup>6–8</sup>. Novije terapijske mogućnosti, koje se koriste u odraslih, kao što su linaklotid, naronaprid ili plekanatid vrlo su slabo istraženi u djece<sup>6,15</sup> dok suprukaloamid i lubiproston ispitani u malom broju studija u djece čiji su rezultati kontradiktorni<sup>16–18</sup>.

Djecu s teškom, medikamentozno rezistentnom opstipacijom, nakon detaljne obrade može se uputiti na jedan od oblika kirurškog liječenja<sup>8</sup>. Anterogradne klizme pokazale su se učinkovitima u djece u koje je maksimalno iskorištena sva konvencionalna terapija<sup>8</sup>. Anterogradne klizme se primjenjuju kroz stomu (apendikostoma ili cekostoma) i na taj način omogućuju evakuaciju sadržaja kolona u kontroliranim uvjetima, što rješava problem impakcije fecesa i inkontinencije<sup>8</sup>.

## Zaključci

- Dijagnoza funkcijske opstipacije postavlja se na temelju detaljne anamneze, fizikalnog pregleda i odsustva upozoravajućih znakova.
- Prilikom pregleda potrebno je utvrditi postoji li fekalna impakcija; ukoliko postoji, prije terapije održavanja mora se provesti dezimpakcijska terapija peroralnim PEG-om ili rektalno (klizme ili supozitoriji).
- PEG je najučinkovitija terapija održavanja, osim u dojenčadi (posebice one mlađe od 6 mjeseci) u koje se preporuča laktuloza.
- Laksativnu terapiju je potrebno primjenjivati barem dva mjeseca, odnosno dijete treba biti barem mjesec dana bez simptoma prije započinjanja postupnog ukidanja terapije. Većina Neki bolesnika zahtijeva višemjesečno liječenje.
- Dugotrajna podražajna laksativna terapija preporuča se samo u liječenju refraktorne opstipacije i rezervirana je za pedijatrijske gastroenterološke centre.

## LITERATURA

1. Leung AK, Hon KL. Paediatrics: how to manage functional constipation. *Drugs Context* 2021;10.
2. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. *Functional Disorders: Children and Adolescents*. Gastroenterology 2016.
3. Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology* 2016.
4. Koppen IJN, Saps M, Lavigne JV, Nurko S, Taminiu J, Di Lorenzo C, i sur. Recommendations for pharmacological clinical trials in children with functional constipation: The Rome foundation pediatric subcommittee on clinical trials. *Neurogastroenterol Motil* 2018;30(4):e13294.
5. Wald A, Mueller-Lissner S, Kamm MA, Hinkel U, Richter E, Schuijt C, i sur. Survey of laxative use by adults with self-defined constipation in South America and Asia: a comparison of six countries. *Aliment Pharmacol Ther* 2010;31(2):274–84.
6. Vriesman MH, Koppen IJN, Camilleri M, Di Lorenzo C, Benninga MA. Management of functional constipation in children and adults. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology* 2020;17(1):21–39.
7. Hasosah M. Chronic Refractory Constipation in Children: Think Beyond Stools. *Glob Pediatr Health* 2021;8:2333794 X211048739.
8. Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, i sur. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;58(2):258–74.
9. Loening-Baucke V. Prevalence, symptoms and outcome of constipation in infants and toddlers. *J Pediatr* 2005;146(3):359–63.
10. Modin L, Walsted AM, Dalby K, Jakobsen MS. Polyethylene Glycol Maintenance Treatment for Childhood Functional Constipation: A Randomized, Placebo-controlled Trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2018;67(6):732–7.
11. Worona-Dibner L, Vazquez-Frias R, Valdez-Chavez L, Verdigué-Oyola M. Efficacy, safety, and acceptability of polyethylene glycol 3350 without electrolytes vs magnesium hydroxide in functional constipation in children from six months to eighteen years of age: A controlled clinical trial. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed)* 2021.
12. Rachel H, Griffith AF, Teague WJ, Hutson JM, Gibb S, Goldfeld S, i sur. Polyethylene Glycol Dosing for Constipation in Children Younger Than 24 Months: A Systematic Review. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2020;71(2):171–5.
13. Boilesen SN, Tahan S, Dias FC, Melli L, de Moraes MB. Water and fluid intake in the prevention and treatment of functional constipation in children and adolescents: is there evidence? *J Pediatr (Rio J)* 2017;93(4):320–7.
14. Wojtyniak K, Szajewska H. Systematic review: probiotics for functional constipation in children. *Eur J Pediatr* 2017;176(9):1155–62.
15. Leung L, Riutta T, Kotecha J, Rosser W. Chronic constipation: an evidence-based review. *J Am Board Fam Med* 2011;24(4):436–51.
16. Mugie SM, Korczowski B, Bodi P, Green A, Kerstens R, Ausma J, i sur. Prucalopride is no more effective than placebo for children with functional constipation. *Gastroenterology* 2014;147(6):1285–95 e1.
17. Hyman PE, Di Lorenzo C, Prestridge LL, Youssef NN, Ueno R. Lubiprostone for the treatment of functional constipation in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;58(3):283–91.
18. Benninga MA, Hussain SZ, Sood MR, Nurko S, Hyman P, Clifford RA, i sur. Lubiprostone for Pediatric Functional Constipation: Randomized, Controlled, Double-Blind Study With Long-term Extension. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2021.
19. Dujšin M, Čohar B, Hegeduš-Jungvirth M, Jelić N, Kolaček S, Peršić M, Radman D, Tješić-Drinković D, Vuković J. Algoritam dijagnostičkih postupaka i terapijskog pristupa kroničnoj opstipaciji u djece. *Paediatr Croat* 2003; 47: 225–9.