

OPSTIPACIJE U DJEČIJOJ DOBI

Obstipation in childhood

Selma TERZIĆ

Klinika za dječije bolesti Univerzitetsko-kliničkog centra u Tuzli,
Tuzla, Bosna i Hercegovina

Revijalni članak

Sažetak

Opstipacija se javlja u djece svih uzrasta i čest je problem u pedijatrijskoj praksi. Rijetko se javlja izolovano i obično je udružena sa drugim znacima i simptomima (povraćanje, bol u truhu, meteorizam). Uzroci mogu biti funkcionalni i organski, zato je važno na vrijeme utvrditi uzrok opstipacije i adekvatno je liječiti prema utvrđenim dijagnostičkim i terapijskim postupnicima.

Ključne riječi: Dijete • Opstipacije

Review article

Summary

Obstipation occurs in children of all ages. It is a frequent problem in paediatric care. Rarely it is isolated. It comes combined with other signs and symptoms (for example: vomiting, stomach ache, meteorismmus). Causes can be functional and organic because that it is very important to find cause of obstipation on time and adequately treated by recommendations of diagnostic and therapeutic algorithms.

Key words: Child • Obstipation

UVOD

Opstipacija u dječijoj dobi je čest problem. Studije izvještavaju da je 3-5% pedijatrijskih pacijenata i 10-25% pedijatrijskih gastroenteroloških konsultacija vezano za opstipaciju (1). Karakterizirana

je tvrdim stolicama, bolnim defekacijama, iregularnim i neredovnim stolicama (1).

U neonatalnoj i dojenačkoj dobi pod opstipacijom se podrazumijeva eliminaciju male količine suhe i tvrde stolice, teškoće pri defekaciji i pražnjenje crijeva poslije intervala od tri ili više dana. Kod

starije djece i adolescenata opstipacija postoji kada djeca imaju spontano stolicu poslije vremenskog intervala od najmanje tri do četiri dana. Opstipacija postoji i kada dijete eliminiše svaki dan manju količinu loptastih, tvrdih sitnih komada fekalne mase (2).

opuštanje unutrašnjeg sfinktera i kontrakcija vanjskog sfinktera. Za vrijeme defekacije inhibirana je kontrakcija vanjskog sfinktera. Uticaj različitih faktori koji djeluju na neku od navedenih faza može rezultirati opstipacijom (3).

MEHANIZAM DEFEKACIJE/ OPSTIPACIJE

Defekaciji prethodi rektalna distenzija, a zatim sam proces defekacija se odvija u tri faze: rektalna propulzivna kontrakcija,

UZROCI OPSTIPACIJE

Opstipaciju izazivaju različite bolesti i poremećaji. Uzroci opstipacije se mogu podijeliti na funkcionalne i organske (Tabela 1). Učestalost pojedinih uzroka zavisi i od uzrasta djeteta (2).

Tabela 1 Uzroci opstipacije

Table 1 Causes of opstipation

Funkcionalni uzroci:	<p>Neppravilna ishrana Stresne situacije Nedostupnost toaleta Odgađanje defekacije zbog »prezauzetosti« igrom Strah od boli pri defekaciji</p>
Organski uzroci:	<p>Strukturne abnormalnosti anusa ili rektuma Hirschprungova bolest Stečene stenozе kolona Spoljna ili unutrašnja kompresija rektuma Fisura anusa Dijabetes melitus, hipotireoza, panhipopituitarizam, Dermatomiozitis, multipla skleroza, Hipokalcemija, hiperkalcemija Glutenska enteropatija Alergija na kravlje mlijeko Cistična fibroza Upotreba spazmolitika, antidepresiva, antikonvulziva Urođena slabost mišića trbušnog zida Cerebralna paraliza, Guillain-Barré, ozljede leđne moždine, Stanja poslije operacije tumora ili spine bifide</p>

Funkcionalni uzroci opstipacije

Najčešći uzroci opstipacije u djece, čak u 95% slučajeva, su funkcionalni poremećaji kod kojih se ne mogu utvrditi strukturne ni biokemijske abnormalnosti (4). Uzroci funkcionalnih opstipacija su brojni. Najčešće su uzrokovane distenzijom crijeva zbog zadržavanja fecesa, a praćene su bolnom peristaltikom pri čemu dijete želi da izbjegne neprijatnu defekaciju. Bolna defekacija može da bude uzrokovana "toilet trainingom", promjenama u ishrani, stresnim situacijama, nedostupnošću toaleta i odgađanjem defekacije, jer je dijete »prezauzeto«. Strah od boli pri defekaciji je važan u začaranom krugu opstipacije (5). Nepravilna ishrana može da izazove ili da doprinese nastajanju opstipacije. U dojenčadi starije od 6 mjeseci i male djece hrana koja ne sadrži dovoljno vlaknastih materija i sastoji se pretežno od riže, mrkve

i mesa predisponira opstipaciju. Velika količina kravljeg mlijeka (oko jedan litar dnevno) i mala količina biljne hrane pogoduju nastanku opstipacije (4).

»Funkcionalna« opstipacija nastaje u djece koja često svjesno zadržavaju stolicu kada rektum postaje distendiran fekalnom masom pri čemu djeca voljno inhibiraju refleks defekacije i kontrahuju spoljni anusni sfinkter. Ako se to često ponavlja može da nastane hronična opstipacija (6).

Organski uzroci opstipacije

Strukturne abnormalnosti anusa i rektuma mogu biti uzrok hronične opstipacije u djece svih uzrasta. Tu se ubrajaju i kongenitalna stenoza anusa ili rektuma ili abnormalno postavljen otvor anusa (7).

Hirschprungova bolest ili kongenitalna aganglionozna kolona, javlja se

Tabela 2 Diferencijalna dijagnoza aganglionarnog i funkcionalnog megakolona

Table 2 Differential diagnosis of aganglionic and functional megacolon

Simptomi, znaci i nalazi	Aganglionarni megakolon	Funkcionalni megakolon
Početak bolesti	Novorođenačka dob	Druga ili treća godina života
Abdominalna bol	Rijetka	Česta
Distenzija trbuha	Česta	Rijetka
Enkopreza	Ne postoji	Česta
Pothranjenost	Česta	Rijetka
Rast i razvoj djeteta	Smanjen	Normalan
Tok bolesti	Maligan	Benigan
Stolica u rektumu	Ne postoji	Zgusnuta, tvrda
Veličina rektuma	Malen ili normalan	Povećan
Irigrafski nalaz	Malen ili normalan rektum, kolon dilatiran, često vidljiva prelazna zona	Sigma i rektum dilatirani sve do anusa, nema prelazne zone
Nalaz biopsije rektuma	Nema ganglijskih ćelija	Ganglijske ćelije normalne

zbog poremećaja njegove intramuralne inervacije, a prati je teška opstipacija (8). Teška opstipacija javlja se i kod poremećaja na glatkim mišićima crijeva, ali i kod dezmoza - poremećaj vezivnih elemenata u zidu crijeva (9). Diferencijalna dijagnoza aganglionarnog i funkcionalnog megakolona prikazana je na Tabeli 2.

Stečena stenoza kolona je posljedica različitih patoloških procesa kao što su nekrotizirajući enterocolitis i Chronova bolest (10).

Spoljna ili unutrašnja kompresija rektuma može biti uzrok otežanog pražnjenja crijeva. Fisura anusa također mogu biti uzrok opstipacije u djece svih uzrasta (11).

Opstipacija može pratiti endokrine bolesti (dijabetes melitus, hipotireoza, panhipopituitarizam), sistemske bolesti (dermatomiozitis, multipla skleroza) i metaboličke poremećaje (hipokalcemija, hiperkalcemija) (12, 13). Ona se javlja i kod djece sa celijakijom i alergijom na kravlje mlijeko (14). Cistična fibroza zbog viskozne sluzi može dovesti do hipomotiliteta crijeva (15) i na taj način dovesti do opstipacije. Dugotrajna primjena izvjesnih lijekova koji relaksiraju mišiće crijeva i usporavaju crijevnu peristaltiku može da izazove hroničnu opstipaciju (spazmolitici, antidepresivi, antikonvulzivi) (16). Kod novorođenčadi sa respiratornim distres sindromom, kod djece sa peritonitisom ili sa teškom generalizovanom infekcijom (septikemijom) može da nastane paraliza crijeva i opstipacija. Urođena slabost

mišića trbušnog zida ili njihovo stečeno oštećenje (poslije poliomijelitisa, teški rahitis, teško stanje pothranjenosti) komplikuje se hroničnom opstipacijom (17). Djeca sa cerebralnom paralizom i poslije Guillain-Barréovog sindroma sklona su opstipaciji. Opstipacija zbog neurogenog uzroka prati ozljede leđne moždine, stanja nakon operacije tumora ili spine bifide (18).

KLINIČKA SLIKA

Klinički znaci i simptomi zavise od uzrasta djeteta i od uzroka. Opstipacija je često udružena sa anoreksijom i bolovima u truhu, bolnom defekacijom, a ponekad i povraćanjem (19).

Opstipacija se može javiti već u novorođenačkoj dobi, kada obično ukazuje na organski uzrok (urođena anomalija anorektuma, aganglionozna kolona, hipotireoza).

Kasno izbacivanje mekonijuma može ukazivati na Hirschprungovu bolest. Klinička slika obično ovisi o dužini aganglionarnog segmenta koji može biti od nekoliko centimetara pa do čitavog kolona (8).

U dojenačkoj dobi roditelji se često žale na opstipaciju kod djeteta iako je samo riječ o produženim intervalima između pojedinih defekacija u dojenčeta na prirodnoj ishrani, a da pri tome dijete izbacuje mekanu stolicu, dobro napreduje i djeluje zadovoljno (11). Nakon prelaska na adaptirane formule stolica postaje tvrđa uz smanjenu učestalost. Dohrana

obično smanji tegobe zbog unosa vlakana u namirnicama (4, 11).

U dobi malog djeteta, pri odvikavanju od pelena, najčešće se javlja klasično retentivno ponašanje. Pokreće se "začarani krug", zadržavanje povećava tvrdoću i širinu stolice što dovodi do pojave bola u toku defekacije (20).

Roditelji većeg djeteta često gube uvid u učestalost defekacije. Školsko dijete mijenja navike u prehrani, smanjuje unos vlakana i nema redovne obroke. Sve je veći interval između stolica, koje su tvrde, širokog kalibra, a defekacije su bolne, ponekad sa pojavom krvi nakon defeciranja (24), koja se najčešće vidi na površini tvrde stolice. Ponekad postoji prolaps rektuma. Kod djece sa hroničnom opstipacijom u donjem lijevom dijelu trbuha palpira se čvrstoelastična fekalna masa. Lokalnom inspekcijom perianalne regije često se uočava fisura anusa, a digitorektalnim pregledom nalazi se ispunjena fekalnom masom ampula rektuma. Rektalnim pregledom može se ustanoviti eventualna stenoza anusa ili rektuma (2).

Pritisak proširenog kolona, koji je prepunjen fekalnom masom, na mokraćnu bešiku rezultira smanjenjem njenog kapaciteta što remeti ritam mikcije. To može usloviti nastanak hidronefroza, vezikoureteralnog refluksa i infekcija mokraćnih puteva. Kod mentalno zaostale djece dugotrajna opstipacija praćena nagomilavanjem fekalne mase u crijevima može da podigne zid dijafragme i da ometa kardio-pulmonalnu funkciju (19).

DIJAGNOZA

Za dijagnozu opstipacije u djece vrlo je važno uzeti detaljnu anamnezu (Tabela 3). U novorođenačkoj dobi značajno je imati podatke o izbacivanju mekonijuma, kasnije, o trajanju prirodne ishrane, dohrani, aktuelnim navikama u ishrani, kao i podatke kada je početo sa odvikavanjem od pelena. Isto tako, značajno je imati podatak o izgledu stolice, jer stolica uskog kalibra govori o anatomskom suženju, a širokog ukazuje na retenciju u dilatiranom rektumu (4, 6, 11).

Fizikalnim pregledom osim potpunog somatskog i neurološkog statusa posebna pažnja se posvećuje pregledu trbuha. Treba utvrditi da li postoji meteorizam, dilatirane crijevne vijuge ili palpabilne fekalne mase. Inspekcijom perineuma se uočava položaj anusa, fisure, fistule ili perianalna upala kože. Dijete sa opstipacijom se mora digitirektalno pregledati, ocijeniti tonus sfinktera, širinu i sadržaj ampule rektuma i prisutnost bola (4, 11).

U većine opstipirane djece anamneza i fizikalni pregled su dovoljni da se utvrdi da li je riječ o funkcionalnom poremećaju. Ukoliko postoji sumnja da se u podlozi nalazi organsko oboljenje provode se dijagnostičke pretrage. Anorektalna manometrija može na osnovu postojanja ili odsustva rektoanalnog inhibicijskog refleksa uputiti na postojanje poremećaja u inervaciji crijeva (23). Analiza brzine prolaska tvari kroz crijevo omogućuje procjenu da li je riječ o opstipaciji zbog usporenog prolaza ili o zastoju u izlaznom dijelu crijeva (24).

Tabela 3 *Značajani anamnestički podaci vezani za opstipaciju*
Table 3 *Relevant anamnestic dates related to obstipation*

-
- Obiteljska anamneza (opstipacija u porodici, Hirschprungova bolest)
 - Trudnoća majke i porod
 - Novorođenačka dob (izbacivanje mekonijuma)
 - Prehrana (trajanje prirodna ishrane, dohrana, aktuelne navike u prehrani)
 - Psihomotorni razvoj djeteta
 - Dosadašnje bolesti, ozljede, operacije, alergija
 - Navikavanje na kontrolu defekacije (dob kada je započelo navikavanje, otpor djeteta)
 - Podaci koji se odnose na defekaciju (broj defekacija tjedno, konzistencija, kalibar stolice, tegobe prilikom defekacije, ponašanje koje ukazuje na voljno zadržavanje, nehotično izbacivanje stolice)
 - Psihosocijalna anamneza
-

Histološka i histohemijska analiza uzorka dobivenog biopsijom rektuma pokazuje ima li poremećaja nervnih, mišićnih ili vezivnih struktura odgovornih za motilitet crijeva (25). Postojanje retinirane stolice može se utvrditi nativnim snimkom abdomena, irigografija daje hirurgu uvid pri urođenim anomalijama ili Hirschprungovoj bolesti. Međutim, treba voditi računa o tome da za dijete sa funkcionalnom opstipacijom nije primjerena irigografija (8, 26).

Elektromiografija, magnetska rezonanca, te pretrage koje isključuju oboljenje štitnjače, trovanje olovom i druge pretrage rezervisane su za probrane slučajeve (21).

ENKOPREZA

Sekundarna enkopreza je relativno česta komplikacija hronične opstipacije. To je nevoljno ispuštanje male količine fekalne mase i prljanje čistog rublja. Ona se javlja najčešće u djece školskog uzrasta pošto su već bili uspostavili kontrolu pražnjenja crijeva. Nagomilavanje fekalne mase rasteže zid kolona i on ne može da se dovoljno kontrahuje. Stolica postaje tvrda i sve teže se eliminiše, a uz to defekacija postaje bolna. Postepeno se anusni kanal skraćuje i rasteže. Funkcija spoljnog i unutrašnjeg anusnog sfinktera sve više slabi, oni postaju nesposobni da zadrže stolicu, koja izlazi nekontrolisano (22).

LIJEČENJE OPSTIPACIJE

Različit je pristup liječenju opstipacije u djece. Liječenje *funkcionalne opstipacije* zavisi da li se radi o njenom akutnom i hroničnom obliku.

Akutna opstipacija prolazi poslije rehidracije i korekcije dijete uz eventualnu primjenu klizme i/ili laksativa. Može se upotrijebiti i fabrički pripremljena mikroklizma (19).

Hronična opstipacija može se spriječiti ako se već kod dojenčeta obrati pažnja na vrijeme pražnjenja crijeva, na konzistenciju i izgled stolice. Pravovremeno navikavanje na defekaciju posebno je značajno i treba početi u doba djeteta od 18 mjeseci.

Liječenje hronične opstipacije je znatno teže. Već pri prvom pregledu roditelju i djetetu treba na prikladan način objasniti odvijanje defekacije da bi se postigla demistifikacija problema. Naglasiti važnost strpljenja, objasniti potrebne mjere prehrane i način upotrebe laksativa (21).

Hronična opstipacija se liječi u tri faze (Tabela 4): dezimpakcija fekalne mase iz kolona, sprječavanje njenog ponovnog nagomilavanja i stvaranje navika za redovno pražnjenje crijeva (19). Evakuacija fekalne mase iz kolona postiže se davanjem klizmi hipertone otopine NaCl ili glicerinskog čepića, a kod djece starije od 2 godine čepića bisakodila (27). Naredna faza liječenja je davanje osmotskih laksativa, od kojih je na našem tržištu najdostupnija laktuloza ili mineralna ulja. Laksativni lijekovi se

primjenjuju nekoliko mjeseci dok se ne normalizuje motorna aktivnost kolona (21). Laktuloza (Portalak) se u kolonu bakterijskim djelovanjem hidrolizuje na mliječnu i sirćetnu kiselinu. Djeluje kao osmotski laksativ jer povećava volumen crijevnog sadržaja. Dugotrajno davanje mineralnog ulja može dovesti do deficita liposolubilnih vitamina (19).

U prehrani treba ustrajati na redovnim obrocima sa više vlakana. Grickanje između obroka ometa normalan unos, a prevelika količina mlijeka zbog sadržaja masti i soli dovodi do gušće konzistencije stolice što pogoduje pojavi opstipacije (28). Važno je postići promjenu ponašanja, bez pritisaka i kažnjavanja, stimulirati redovnu defekaciju, ali ne pridajući veliku važnost toj normalnoj funkciji organizma (19).

Često je potrebna pomoć psihologa djetetu, koje osjeća sramotu zbog prljanja veša, a i roditeljima koje muči osjećaj krivice da se ne brinu dovoljno o zdravlju djeteta (11, 29, 30). Biofeedback vježbe su prikladne za djecu koja pate od funkcionalne inkontinencije stolice (enkopreze), pogotovo ako imaju dokazanu dissinergiju dna male zdjelice (20).

Organska opstipacija zahtijeva hirurški tretman. Hirurško liječenje indicirano je kad se dokaže anatomska ili funkcionalna zapreka prolasku crijevnog sadržaja. Rijetko je potrebno odstraniti dio crijeva ako je izražen dolihokolon praćen usporenim prolaskom crijevnog sadržaja. Hirschprungova bolest liječi se hirurškim putem (8).

Tabela 4 Algoritmi u terapiji hronično opstipiranog djeteta
Table 4 Algorithms in therapy of chronic obstipation in child

Faze		Terapijski postupci
Prva	Dezimpakcija	<i>Dojenče</i> : glicerinski čepići <i>Veće dijete</i> : klizma fiziološke otopine (6 ml/kg) zagrijana na tjelesnu temperaturu, uz dodatak parafinskog ulja, stimulirajući laksativi (bisakodil supozitorije 5-10 mg po dozi)
		Osmotski laksativi Laktuloza (3ml/kg/dan) Sorbitol (1-3ml/kg/dan) Parafinsko ulje (1-3 ml/kg/dan kod djece starije od 2 godine)
Druga	Regulacija stolice	Vježbe pražnjenja stolice: 5-10 minuta nakon obroka (doručak, ručak, večera) Ishrana sa dosta vlakana
Treća	Održavanje normalne stolice	Postepeno ukidanje terapije Pravilna ishrana sa dosta vlakana Edukacija djeteta i roditelja Redovne kontrole svaka 1-3 mjeseca

NAJČEŠĆE POGREŠKE U POSTUPKU SA OPSTIPIRANIM DJETETOM

Greške sa opstipiranim djetetom potiču od strane roditelja ili ljekara.

Roditelji najčešće griješe ako potcijene problem i nadaju se da će sa rastom opstipacija spontano nestati (31). Ponekad roditelji produžene intervale između stolica, kod djeteta koje je na prirodnoj ishrani, tumače kao opstipaciju, pa provociraju stolicu toplomjerom ili čepićima. Pojedini roditelji pokušavaju odvikavanje od pelena prerano. Suviše kruto navikavanje na kontrolu defekacije ima često suprotno djelovanje. Sa druge strane ponekad je teško naići na ujednačen stav svih ukućana prema preporukama o prehrani i odvikavanju od pelena. Ako se liječenje opstipacije započne, roditelji često prave

greške, kada prerano odustaju od laksativa. Time se ulazi u »začarani krug«.

Ljekari ponekad ne prepoznaju funkcionalnu opstipaciju radi neadekvatno uzete anamneze i fizikalnog pregleda, pa provode nepotrebne dijagnostičke postupke, a najmanje je opravdano provođenje radioloških kontrastnih pretraga, ako je riječ o funkcionalnoj opstipaciji. Često se propusti digitorektalnim pregledom utvrditi retenciju fecesa, djetetu se daju laksativi i preporučuje ishrana sa dosta vlakana, a da se prethodno nije riješila retencija i provela dezimpakcija fecesa. Rjeđe se dogodi da ljekaru promakne neki od važnijih simptoma i da ne prepozna opstipacija koja je organskog uzroka. Velika pomoć ljekaru koji se sreće sa opstipiranim djetetom, je ako se služi dijagnostičkim i terapijskim postupnicima (Tabela 3 i Tabela 4) koji daju osnovne smjernice u obradi i liječenju opstipirane djece (21, 32).

LITERATURA

1. Seth R, Heyman M.B. Management of constipation and encopresis in infants and children. *Gastroenterology clinics of North America*. 1994;23(4):621-6.
2. Filipović D. Dečija gastroenterologija. 4. izd. Beograd: Nauka 1995.
3. Navarro J, Schmitz J. *Gastro-enterologie Pediatrique*. 10th ed.. Paris: Flammarion Medicine-Sciences; 1986.
4. Loening-Baucke V. *Gastroenterology*. 105 th ed. Iowa City: University of Iowa; 1993.
5. Backer S, Liptak G.S, Colletti R.B, Croffie J.M, Di Lorenzo C, Ector W. and Nurco S, Constipation in infants and children: evaluation and tretman, *Jurnal of Pediatric gastroenterology and Nutrition*. 1999;29:612-26.
6. Clayden GS. Mengment of chronic constipation. *Arch Dis Child*. 1992;67:340-4.
7. Rintala RJ, Lindhal HG, Rasanen M. Do children with repairer low anorectal malformation have normal bowel function. *J Pediatr Surg*. 1997;32:634-7.
8. Kirschner BS. Hirschprung's diseases. In walker WA, Durie PR, Hamilton JR, Walker-Smith JA, Watkins JB, editors. *Pediatric gastrointestinal disease*. Hamilton: BC Decker; 2000. p. 844-8.
9. Granata C, Puri P. Megacystis- microcolonintestinal hypoperistalsis syndrome . *J. Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1997;25:12-9.
10. Kirshner B.S. Rectognized inflamatory bowel disease. *Baillier's Clin. Pediatrics*. 1994;2: 743-7.
11. Croffie JBM, Fitzgerald JF. Idiopathic constipation. U: Walker WA, Durie PR, Hamilton JR, Walker-Smith JA, Watkins JB. *Pediatric gastrointestinal disease*. 3. izd. Hamilton : BC Decker; 2000; 830-43.
12. Cauchiara S, Borelli O. Diabetes and gastrointestinal tract: the intrigue continues. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004;38:4-6.
13. De Krier RR, Brooks A, Van Der Harst i sur. Constipation as the presenting symptom in de novo multiple endokrine neoplasiae type 2B. *Pediatrics*. 1998;102: 405-7.
14. Raić F, Votava- Raić A. Glutenska enteropatija. U: Raić F, Votava-Raić A urednici. *Pedijatrijska gastroenterologija* . Zagreb: Naklada Ljevak; 2002. str. 162-169.
15. Votava-Raić A, Tješić-Drinković D. Cistična fibroza.U: Raić F, Votava-Raić A urednici. *Pedijatrijska gastroenterologija* . Zagreb: Naklada Ljevak; 2002. str. 377-87.
16. Fiigel DO. A clinical approach to constipation. *Clin Cornerstone*. 2002;4:11-21.
17. Koch T, Carney J, Go L.W. Idiopatic chronic constipation in associated with decreased colonic vasoactive intestinal peptide. *Gastroenterol*. 1988; 94:300-3.
18. Ponticelli A, Iacobelli BD, Silveri M, Broggi G, Rivoecchi M, De Gennaro M. Colorectal dysfunction and faecal incontinence in children with spina bifida. *Br J Urol*. 1998;81(Suppl 3):117-9.
19. Clayden G.S. Optimal management of chronic constipation. *Baillier's Clin. Pediatrics*.1994;2: 25-9.
20. Heymen S, Jones KR, Scarlett Y, Whitehead WE. Biofeedback tretman of constipation . *Dis Colon Rectum*. 2003;6:208-17.

21. Dujšin M. Opstipacije u dječijoj dobi. *Pediatr Croat.* 2006;50:107-11.
22. Loeding-Baucke V. Encopresis and solding. *Pediatr Clin North Am.* 1996;43:279-98.
23. Nurko S. Gastrointestinal manometry: methology and indications. U: Walker WA, Durie PR, Hamilton JR, Walker-Smith JA, Watkins JB editors. *Pediatric gastrointestinal disease.* 3th ed. Hamilton: BC Decker; 2000. p. 1485-1510.
24. Gutierrez C, Marco A, Nogales A, Tebar R. Total and segmental colonic transit time and anorectal manometri in children with chronic idiopathic constipation. *J.Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2002;35:31-8.
25. Meier-Ruge WA, Brunner LA, Engert J, Heminghaus M, Holschneider AM, Jordan P, Piket G, Posselt HG, Scharli A. A correlative morphometric and clinical investigation of hypoganglionosis of the colon in children. *Eur J Pediatr Surg.* 1999;9:67-74.
26. Leech SC, McHugh K, Sullivan PB. Evaluation of a metod of assessing faecal loading on plain abdominal radiographs in children. *Pediatr Radiol.* 1999;29: 255-8.
27. Hamid SA, Di Lorenzo C, Reddy SN, Flores AF, Hyman PE. Bisacodyl and high-amplitude-propagating colonic contractions in children. *J Pediatr Gastreenterol Nutr.* 1998; 27:398-402.
28. Williams CL, Bollela M, Wynder EL. A new recommendation fot dietary fiber in childhood. *Pediatrics.* 1995;96:985-8.
29. Loening- Baucke V. Functional fecal retention with encopreis in childhood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2004;38:79-84.
30. Zelter L, Busch B. Psychological management strategies for functional disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2001;32:40-1.
31. Van den Berg MM, Van Rossum CH, De Lorijin F, Reitsma JB, Di Lorenzo C, Benninga MA. Functional constipation in infants; a fallow-up study. *J Pediatrics.* 2005;147:700-4.
32. 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 hroničnoj opstipaciji u djece. *Pediatri Croat.* 2003;47:225-9.

Rad primljen 30.6.2006. godine. Završene recenzije 23.8. 2006. godine.
Kontakt adresa autora: dr. Selma Terzić, Klinika za dječije bolesti Tuzla,
Tmovac bb, 75000 Tuzla; Tel./fax: +387 (35) 251469; e-mail: terzic_selma@hotmail.com