

# MOTNJE ODVAJANJA BLATA PRI BOLNIKI PO MOŽGANSKI KAPI

## *BOWEL DYSFUNCTIONS IN PATIENTS AFTER STROKE*

asist. dr. Nataša Bizovičar, dr. med.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

### Povzetek

Motnje odvajanja blata so pogoste pri bolnikih po možganski kapi (MK) in so povezane s slabšo kakovostjo življenja ter socialno izolacijo bolnikov ter skrbnikov v akutnem in kroničnem obdobju po MK. Zaprtje je prisotno pri 30-60 % in nehotno uhajanje blata pri 30-40 % bolnikov. Neposredna povezava med MK in motnjami odvajanja blata še ni pojasnjena. Na zaprtje in nehotno uhajanje vplivajo številni primarni ter sekundarni vzroki. Pozornost je potrebno posvetiti predvsem tistim vzrokom, ki se lahko ponavljajo. Po podatkih iz literature so motnje odvajanja blata po MK bolj povezane s slabšo pokretnostjo, slabšim funkcijskim stanjem, odvisnostjo od pomoči drugih oseb pri dostopu do stranišča ter z uporabo zdravil kot z lokalizacijo MK. V literaturi je zelo malo randomiziranih kontroliranih raziskav, ki bi primerjale različne terapevtske ukrepe ter zdravila pri obravnavi nehotnega uhajanja in zaprtja po MK. Dosedanje raziskave so slabe kakovosti. V literaturi se priporoča strukturiran individualiziran stopenjski multidisciplinarni pristop s poudarkom na programu reedukacije črevesa in uporabi odvajal. Pregledni članek opisuje epidemiologijo, vzroke, diagnostiko ter zdravljenje nehotnega uhajanja in zaprtja po MK.

### Ključne besede:

možganska kap; nehotno uhajanje; zaprtje; zdravljenje

### Abstract

*Bowel dysfunctions are common in patients after stroke and are associated with poor quality of life and social isolation of patients and caregivers in the acute and chronic period of stroke. The prevalence of constipation is 30-60%, and of faecal incontinence it is 30-40%. The direct connection between stroke and bowel dysfunction has not been explained yet. There are many primary and secondary causes of obstipation and faecal incontinence, and it is important to pay special attention to modifiable causes. According to the data from the literature, bowel dysfunctions after stroke are more related to poorer mobility, worse functional status, dependence on needing help with toilet use, with drug use and not directly with stroke localisation. In the literature, there are very few randomised controlled trials comparing different therapeutic measures and drugs for treating constipation and faecal incontinence in patients after stroke, and they are mostly of poor quality. A structured, individualized, systematic multidisciplinary approach is recommended, with an emphasis on the bowel re-education program and the use of laxatives. This review article describes the epidemiology, causes, diagnosis and treatment of faecal incontinence and constipation after stroke.*

### Key Words:

*stroke; incontinence; constipation; treatment*

## UVOD

Motnje odvajanja blata so pogoste pri bolnikih po možganski kapi (MK). Pri odvajanju blata sodelujejo različni fiziološki mehanizmi, ki so po MK okvarjeni in to lahko vodi do zaprtja ali nehotnega uhajanja blata. Dva najpomembnejša mehanizma, potrebna za normalno odvajanje blata, sta gibanje debelega črevesja, ki premika fekalni material v danko, in odvajanje blata v primernem času ter na primernem kraju. Običajna pogostost odvajanja blata je 1-krat na dan (razpon odvajanja pri zdravih ljudeh je od 3-krat na dan do 3-krat na teden) (1). Najpomembnejši sprožilec normalnega delovanja črevesa je telesna aktivnost in hranjenje. Na zaplete zaradi motenj odvajanja blata smo v klinični praksi še vedno premalo pozorni, saj ne gre za življenje ogrožajoče stanje in se jih pogosto opazi šele po nekaj dneh. Raziskave niso uspeli dokazati neposredne povezave med spremembo v delovanju črevesa in stanjem po MK. Po MK bi lahko motorična oslabelost vplivala na zunanjo zapiralko zadnjika, moteno je lahko tudi občutenje v predelu zadnjika. V raziskavah omenjajo, da so motnje odvajanja blata po MK bolj povezane s funkcionalno okvaro kot neposredno z nevrološko okvaro (2). Motnje odvajanja blata imajo pri bolnikih po MK lahko pomembne negativne posledice na kakovost življenja in na sposobnost za samostojno življenje ter omejujejo socialno vključevanje in negativno vplivajo na rehabilitacijsko obravnavo (3). Po rezultatih raziskave Haley in sod. so skrbniki bolnikov težave z odvajanjem blata opredelili kot najbolj stresne težave pri izvajanju dnevnih aktivnosti (4).

## EPIDEMIOLOGIJA

### Zaprtje

Zaprtje je po definiciji nezadovoljivo odvajanje blata, pri čemer mora biti izpolnjen vsaj eden od kriterijev: neredno odvajanje blata, simptomi oteženega odvajanja, trše blato, povečano napenjanje ob odvajanju, neprijetni občutki v črevesu in občutek nepopolnega izpraznenja črevesa ter uporaba odvajal (5). Zaprtje lahko povzroča resne posledice, kot je fekalom, psevdodijareja, sterkoralni ulkus, volvulus in gastrointestinalno predrtje. Zato je potrebna zgodnja prepoznavna simptomov in znakov zaprtja ter ustrezno zdravljenje (6).

Prevalenca zaprtja pri bolnikih po MK je 30-60 % in je pogostejša pri starejših. V raziskave so bile vključene heterogene skupine bolnikov z različnimi diagnostičnimi merili (7-9). Po podatkih raziskave Lin in sod. so ugotovili še večjo pogostost zaprtja pri bolnikih v rehabilitacijski ustanovi z incidenco blizu 80 % in uporabo odvajal pri večini bolnikov (10). V raziskavi Harari in sod. so ugotovili, da se pri bolnikih z motnjami odvajanja blata v kroničnem obdobju po MK pojavlja zaprtje (66 %), upočasnjeno izpraznenje danke (56 %), nehotno uhajanje blata (30 %) in rektalna impaktacija (22 %). Zaprtje s t.i. prelivanjem čez (*angl.* overflow), ki se kaže v obliki nehotnega uhajanja blata, je bilo prisotno pri 16 % bolnikov. Bolniki v tej skupini so imeli zmanjšan tonus notranje (41 %) in zunanje zapiralke (55 %), čezmerni spust medeničnega dna (37 %), 47 % pa jih je imelo težave z dostopom do stranišča (9).

Zaprtje se najpogosteje pojavi med 2. in 14. dnevom po akutni MK (7). Pri bolnikih z zmerno stopnjo okvare po MK (ocena na Lestvici Nacionalnega zdravstvenega inštituta za možgansko kap (NIHSS) 4-11) je bilo na novo nastalo zaprtje po 12 tednih povezano s slabšim funkcijskim izidom in večjo odvisnostjo od pomoči drugih (8). Raziskave so poročale, da je zaprtje povezano z nižjo funkcijsko oceno po Indeksu Barthelove in je pomembno pogostejše pri bolnikih z visoko oceno po NIHSS v prvem tednu (7,8). Za vsako točko, ki jo bolniki pridobijo na oceni Lestvice funkcijske neodvisnosti, se tveganje za zaprtje zmanjša za 25,9 % (11). V drugi raziskavi so isti avtorji poročali, da je prisotnost zaprtja po štirih tednih povezana s slabšim okrevanjem v rehabilitacijski enoti in daljšim časom hospitalizacije (7).

V raziskavah na manjšem številu bolnikov po MK niso ugotavljali razlik v pogostosti zaprtja pri supra- ali infrapontini okvari, pogostost zaprtja je bila neodvisna od strani okvarjene hemisfere. Na podlagi teh rezultatov so sklepali, da podobno kot pri nadzoru požiranja tudi kortikalni nadzor funkcije odvajanja blata izhaja iz centrov, lokaliziranih v obeh hemisferah, od katerih je ena fiziološko dominantna (5). Tveganje za motnje odvajanja blata je večje pri obsežnejši MK (2). V raziskavi Lin in sod. so dokazali, da je incidenca na novo nastalega zaprtja pogostejša pri bolnikih s hemoragično MK (10). Z zaprtjem je pogostejše povezana lokacija MK v sprednji možganski cirkulaciji, ki obsega frontalni in parietalni režanj ter del temporalnega režnja, vključno z inzulo in s cingulatnim girusom. Nekatere od teh struktur so udeležene pri nadzoru avtonomnega živčnega sistema in regulaciji gibanja črevesa. V prefrontalni možganski skorji tečejo izvršilne funkcije, ki modulirajo socialno vedenje pri odločanju za odvajanje blata, cinguladni girus pa je povezan s čustvenim nadzorom (12). Okvare, ki prizadenejo pontini center za odvajanje blata, lahko motijo sekvenco simpatičnih in parasimpatičnih komponent odvajanja blata in koordinacijo peristaltičnega vala ter sproščanje mišic medeničnega dna in zunanje zapiralke (13).

V raziskavi, v kateri so primerjali ortopedске bolnike in bolnike po MK med akutno hospitalizacijo, so ugotovili podoben delež na novo nastalega zaprtja pri obeh skupinah bolnikov. Glede na to so bili mnenja, da MK sama po sebi ni napovednik za novo nastalo zaprtje, saj je bolj povezana s telesno neaktivnostjo in slabim funkcijskim stanjem (11). Obstruktivski tip zaprtja pri bolnikih z nevrološkimi boleznimi je v večini posledica nezmožnosti sprostitve mišic medeničnega dna in zmanjšanja anorektalnega kota (12).

### Nehotno uhajanje blata

Nehotno uhajanje blata je po definiciji izguba hotenega nadzora nad izločanjem tekočega ali tršega blata. Klinično ločimo tri podtipе nehotnega uhajanja:

- pasivno nehotno uhajanje (nehotno uhajanje blata ali plinov brez zavedanja);
- urgentno nehotno uhajanje (izločanje blata kljub trudu za zadrževanje) in
- pronicanje blata (uhajanje majhnih količin blata brez zavedanja ali mazanje spodnjega perila po običajnem izločanju) (14).

Nehotno uhajanje povzroča težave s kožo in vzdrževanje osebne higiene. Za vzdrževanje kontinence je pomembno, da ima notranja zapiralka zadnjika stalno tonično aktivnost tudi v spanju in se sprosti le pri iztrebljanju blata. Zunanja zapiralka se krči pri zadrževanju iztrebljanja blata. Če je notranja zapiralka oslabela, lahko blato kaplja ven po iztrebljanju blata, pri okvari zunanje zapiralke zadnjika pa pride do urgentnega nehotnega uhajanja (15).

Nehotno uhajanje blata je pri bolnikih po MK prisotno v 18-40 % (16,17). V eni od večjih epidemioloških raziskav pri bolnikih po MK je bila prevalenca nehotnega uhajanja blata sedem do deset dni po MK 30 %, tri mesece po MK 11 %, eno leto po MK 11 % in tri leta po MK 15 % (17). Pri bolnikih po MK, ki so bili vključeni v bolnišnične rehabilitacijske programe, je bilo ob sprejemu nehotno uhajanje blata prisotno v 18-40 % primerov (18,19). V populacijski raziskavi pri 1483 hodečih bolnikih v kroničnem obdobju po MK so ugotovili prisotnost nehotnega uhajanja blata pri 5 % bolnikov, kar je 4-krat več kot v zdravi populaciji (20). Nehotno uhajanje blata se v 75 % primerov pojavi znotraj prvih dveh tednov po MK (16).

V akutnem obdobju (sedem dni po MK) je bila nižja ocena po Indeksu Barthelove in na Skandinavski lestvici za možgansko kap značilno povezana s pojavom nehotnega uhajanja blata (2, 21). Popolno nehotno uhajanje blata je napovednik za večjo stopnjo umrljivosti ob odpustu iz bolnišnice za akutno zdravljenje pri 53 % bolnikov (v primerjavi s 3 % bolnikov brez nehotnega uhajanja) (21). Nehotno uhajanje blata je povezano s slabšim okrevanjem bolnikov, vključenih v rehabilitacijske programe in izgubo časa rehabilitacijske obravnave, saj se poziv za odvajanje pogosto sproži v času terapij ob spremembi telesnega položaja (22). V raziskavi pri 800 bolnikih po MK je bilo nehotno uhajanje blata po treh mesecih povezano s povečanim tveganjem za potrebo po stalni oskrbi v negovalni ali varstveni ustanovi (28 % v primerjavi s 6 % pri bolnikih brez teh težav) in večjo umrljivostjo v obdobju enega leta (20 % v primerjavi z 8 %) (17). Bolniki v akutnem obdobju po MK, s prisotnim nehotnim uhajanjem blata, so imeli skoraj v 98 % prisotno tudi nehotno uhajanje urina; 63 % jih je bilo odpuščenih v dom za ostarele (DSO) (2). Prisotnost nehotnega uhajanja urina je močan napovedni dejavnik za razvoj nehotnega uhajanja blata, obe vrsti nehotnega uhajanja sta v rehabilitacijskem obdobju prisotni pri 33 % bolnikov (18).

Vzročno povezavo med nehotnim uhajanjem blata in MK je težko opredeliti, saj je verjetno, podobno kot zaprtje, bolj posledica odvisnosti od tuje pomoči in slabšega funkcijskega stanja kot pa neposredna posledica MK. Na to kaže tudi raziskava Brocklehursta in sod., v kateri se je pri 14 % bolnikov pojavilo nehotno uhajanje blata več kot osem tednov po nastanku MK (16). Pogostost nehotnega uhajanja blata pri bolnikih po MK v bolnišničnem okolju je bila podobna tudi pri ortopedskih bolnikih s podobnim funkcijskim stanjem (5,16). Do nehotnega uhajanja po MK lahko vodijo motnje občutenja v danki, apraksija in slabši kortikalni nadzor odvajanja blata. Center za odvajanje blata naj bi se nahajal v predelu frontalnega režnja in okvara tega predela lahko vodi do nehotnega uhajanja (2). Nehotno uhajanje blata je pogostejše prisotno pri hemoragični MK, pri bolj obsežni MK in pri MK v področju možganske skorje (21).

Glede na to, da bolniki z nehotnim uhajanjem blata potrebujejo pomoč sorodnikov, to negativno vpliva na čustveno, telesno in socialno delovanje bolnikov ter sorodnikov. Skrbniki so v raziskavi Tseng in sod. poročali, da imajo zaradi nehotnega uhajanja blata pri skrbi za bolnike po MK občutek kaosa, pretirane pozornosti, izčrpanosti in željo po ustvarjanju novega načina življenja, v večini pa so se nege naučili skozi lastne izkušnje (23). Zato je nehotno uhajanje blata eden od najpomembnejših dejavnikov, ko se sorodniki odločajo, da bi bolnika namestili v DSO (24).

## VZROKI

Zaprtje je lahko primarno ali sekundarno. Primarno zaprtje (idiopatsko ali funkcionalno), pri katerem vzrok ni pojasnjen, se deli na tri patofiziološke podtipе:

- zaprtje s počasnim prehodom blata skozi debelo črevo;
- motnje iztrebljanja blata (npr. disinergetično zaprtje, pri katerem je prisotno oteženo izločanje blata iz danke) in
- zaprtje ob sindromu razdražljivega črevesa (simptomi zaprtja z občutkom bolečine ali neugodja) (25).

Sekundarni vzroki za zaprtje so prehrana, dehidracija, zdravila, način življenja in različne bolezni, vključno z MK (Tabela 1) (26).

MK lahko vpliva na različne vidike bolnikovega delovanja in poveča dejavnike tveganja za motnje odvajanja blata zaradi zmanjšane zmožnosti gibanja (npr. ležanje v postelji), odvisnosti od tuje pomoči ob uporabi stranišča, zmanjšanega občutenja poziva na potrebo po odvajanju blata, depresije, kognitivnega upada ali motnje zavesti, spremenjenega režima prehrane, spremembe pogojev za odvajanje blata in uporabe zdravil (27). Zmanjšane zmožnosti gibanja vodijo do zaprtja preko slabše moči abdominalnih mišic in s tem abdominalnega pritiska, ki je potreben ob odvajanju blata. Yi in sod. so pri skupini bolnikov v akutnem obdobju po MK ugotovili povezavo med samostojnejšim izvajanjem dnevnih aktivnosti in zmanjšanjem simptomov motenj odvajanja blata. Dokazali so tudi povezavo med motnjami hranjenja, požiranja in zaprtjem, saj te težave vodijo do zmanjšanja vnosa vlaknin in tekočin ter posledične dehidracije (28). Z zaprtjem je po podatkih raziskave Engler in sod. pri bolnikih po MK, sprejetih na rehabilitacijsko obravnavo, povezano uživanje vlaknin manj kot 25 g in uživanje tekočin manj kot 800 ml na dan (29). Po MK je moten tudi občutek za žejo (7,13). Slabša funkcija hoje je tesno povezana z delovanjem črevesa. Hoja, ki znaša manj kot 0,5 km na dan, poveča tveganje za zaprtje pri starejših ljudeh (30). V akutnem obdobju je zaprtje pogostejše pri bolnikih z večjo stopnjo pareze in tistih, ki za odvajanje blata uporabljajo nočno posodo (7). Hkrati na zaprtje negativno vpliva tudi pomanjkanje zasebnosti v bolnišničnem okolju. Na odvajanje blata negativno vpliva tudi spastičnost. Z zaprtjem je povezana depresija in uporaba antidepresivov (31). Dokazali so pozitivno povezavo med zaprtjem, uporabo nitratov in antitrombotičnih zdravil (2). Alkohol zavira gibanje rekto-sigmoidnega dela črevesa in povzroča zaprtje (32). Nikotin spodbuja odvajanje blata, prvi simptom po prenehanju kajenja pa je zaprtje (33). Sprejem bolnika v bolnišnico poveča raven stresa in anksioznosti pri bolniku, kar vpliva na delovanje simpatika in

**Tabela 1.** Sekundarni vzroki zaprtja in nehotnega uhajanja blata (12, 26, 53).**Table 1.** Secondary causes for constipation and faecal incontinence (12, 26, 53).

Zdravila, povezana z zaprtjem / Constipation-related drugs	Bolezni, povezane z zaprtjem / Constipation-related diseases	Zdravila, povezana z nehotnim uhajanjem / Incontinence-related drugs	Bolezni, povezane z nehotnim uhajanjem / Incontinence-related diseases
Analgetiki: opiat (Morphine, Codeine), NSAID	Sladkorna bolezen	Antacidi, ki vsebujejo magnezij	Sladkorna bolezen
Antiholinergiki: antihistaminiki, volčja češnja, Oxybutynin, Ditropan	Parkinsonova bolezen	Antibiotiki	Okužba
Antiepileptična zdravila: karbamazepine, Trileptal	Bolezni vezivnega tkiva	Antidepresivi (Sertraline, Zoloft)	Obsevanje
Antihipertenzivi: blokatorji kalcijevih kanalčkov (verapamil), diuretiki, centralno delujoča zdravila (clonidine), $\beta$ -blokatorji	CŽS (okvara hrbtenjače, multipla skleroza)	Antihipertenzivi (Captopril, Capoten); Antiaritmiki (quinine); Srčni glikozidi (digitalis)	Vnetna črevesna bolezen
Antiparkinsonska zdravila: dopaminska zdravila, Carbidopa, Benztropine	Paraneoplastični sindromi, amiloidoza	Kemoterapevtiki, imunosupresivi	Čezmerno napenjanje
Antispasmodiki	Hirsprungova bolezen	NSAID (Ibuprofen, Motrin)	Okvara hrbtenjače
Antidepresivi: triciklični antidepressivi, SSRI, MAOI	Avtoimuna bolezen	Sladkorni alkoholi (mannitol, sorbitol)	Hemeroidektomija
Antipsihotiki (Thioridazine, Mellaril)	Chagasova bolezen	Kalcitonin	Demenca
Zdravila, ki vsebujejo kovinske ione: antacidi (aluminijeve in kalcijeve spojine), Sukralfat, železov sulfat	Hipotiroidizem	Benzodiazepini, SSRI, antipsihotiki	Intoleranca/ alergija na hrano
Antimotilitetna zdravila (Loperamide, Imodium)	Nosečnost	Metformin, Orlistat	Poškodba (npr. po porodu)
Antispastična zdravila (Clonidine, Catapres)	Psihološke in psihiatrične bolezni	Zdravila za nadomeščanje ščitničnih hormonov	Psihološke in psihiatrične bolezni
Diuretiki (hidroklortiazid)	Psevdo-obstrukcija	Kolhicin	Impaktirano blato, diareja

Legenda: SSRI - selektivni inhibitorji ponovnega privzema serotonina; MAOI – monoaminski oksidazni inhibitorji.

moti delovanje črevesa. Slednje upočasnijo peristaltiko in povečajo tonus mišic zapiralk, kar vodi do zaprtja (34).

Pri bolnikih v bolnišnici opisujejo povečano tveganje za nehotno uhajanje blata pri osebah z nevrološkimi boleznimi, s slabšo zmogljivostjo gibanja, hudim kognitivnim upadom (ocena na testu Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti je nižja od 15 točk), z motnjo zavesti, s slabim zdravstvenim stanjem in z manjšo možnostjo pomoči sester, večjim številom porodov, diarejo in starostjo nad 70 let (35). Nehotno uhajanje blata je pogostejše pri ženskah (14). Slabše pomični bolniki po MK so pri odhodu na stranišče in pri oblačenju pogosto odvisni od pomoči drugih, zato so lahko počasni pri odzivanju na poziv za odvajanje blata, kar povečuje tveganje za nehotno uhajanje. Preživeli po MK, ki potrebujejo pomoč za odhod na stranišče, imajo 3-krat večje tveganje za nehotno uhajanje blata. Bolniki po MK imajo tudi slabšo zmogljivost iztisa blata in slabšo stabilnost v trupu pri sedenju, zaradi česar težje izpraznijo črevo.

Tudi težave s spominom in sporazumevanjem so statistično pomembno povezane s pojavom nehotnega uhajanja blata (19). Z nehotnim uhajanjem blata je povezan tudi sindrom zanemarjanja strani telesa, ki je prizadeta po kapi, in motnje vida (17). Nehotno uhajanje blata je lahko povezano s kolorektalnim kopičenjem blata ob impaktaciji pri zaprtju, pri katerem tekoče blato teče mimo fekalne mase, kar se kaže kot psevdodiareja (35). Zaprtje lahko pojasni pozni začetek nehotnega uhajanja blata pri določenih bolnikih (16). Na nehotno uhajanje blata po MK vplivajo tudi zdravila in druge sočasne bolezni (Tabela 1). Bolniki po MK, ki prejemajo enteralno ali sondno hrano, imajo pogostejše uhajanje blata; takšna vrsta hrane lahko povzroči osmotski gradient, ki vodi do diareje (36).

## DIAGNOSTIKA

Začetno diagnozo zaprtja in nehotnega uhajanja blata po MK največkrat postavimo na osnovi simptomov. Pred postavitvijo te



Tabela 2. Odvajala (54, 55).

Table 2. Laxatives (54, 55).

Razred / Class	Primeri / Examples	Način delovanja / Mechanism of action	Začetek delovanja / Effect after	Stranski učinki / Side effects
Odvajala, ki povečajo volumen blata	Otrobi, indijski trpotec, inulin, metilceluloza, psilij	Vlaknine oz. slabo prebavljivi ogljikovi hidrati povečajo vsebino tekočine v blatu in s tem njegovo težo ter zmanjšajo čas prehoda blata skozi črevo. Pri tem se priporoča pitje večjih količin vode (en kozarec na vsak odmerek).	12 - 24 ur	Občutek napetosti v trebuhu, plini, krči v trebuhu
Spodbujeval- na odvajala	Senna, Bisacodyl, ricinovo olje, aloe, rabarbara	Neposredno stimulirajo sluznico mienteričnega pleteža in sprožijo peristaltične kontrakcije ter inhibirajo absorbcijo vode iz črevesa.	6 - 12 ur	Krči v trebuhu, diareja, nausea, omedlevica, hipokaliemija, hepatotoksičnost
Mehčalci blata	Docusate	Povečajo interakcijo med blatom in vodo ter s tem blato zmehčajo, večja masa blata pa povzroči krčenje črevesa in odvajanje.	24 - 72 ur	Grenek okus, občutek napetosti v trebuhu, trebušni krči, diareja, plini
Osmozna odvajala	Polietilen glikol, Laktuloza, Sorbitol, magnezijev fosfat, Mannitol	Se ne absorbirajo in povzročijo osmotski gradient, zaradi česar privlačijo vodo v lumen črevesa, kar se kaže v mehkejšem blatu in hitrejšem prehodu skozi črevo.	30 min - 3 ur	Občutek napetosti v trebuhu, diareja, dehidracija
Klistirji	Mineralno olje, Mini klizma	Lubricirajo debelo črevo, povzročijo vlek vode iz telesa v črevo, kar omogoči zmehčanje blata in sprožijo gibanje črevesa.	5 - 15 min (mineralno olje 6 - 8 ur)	Občutek napetosti v trebuhu, diareja, plini, nausea, trebušni krči
Svečke	Glycerin, Dulcolax	Hiperosmotska odvajala, ki dražijo površino črevesa in privlačijo vodo v danko ter stimulirajo gibanje črevesa in omogočajo lubrikacijo za lažje izločanje blata.	30 min	Trebušna bolečina, driska, draženje črevesne sluznice

diagnoze je potrebno izključiti predhodno zaprtje pred MK. Pri anamnezi je potrebno biti pozoren na navade pri odvajanju blata, dostopnost do stranišča, sestavo prehrane, količino tekočine, preteklo operacije, zdravila in druge bolezni. Potrebno je biti pozoren na simptome, ki lahko kažejo na težjo bolezen in vključujejo napredujoče poslabševanje zaprtja, starost nad 50 let, krvavo blato, izgubo telesne teže, povišano temperaturo, anoreksijo, nauseo, bruhanje, družinsko anamnezo vnetne črevesne bolezni ali karcinom debelega črevesa (37). V literaturi se priporoča uporabo diagnostičnih meril Rome III za funkcionalno zaprtje (38). Ta merila so že uporabili v nekaterih raziskavah v zvezi z zaprtjem pri bolnikih po MK (9). Po merilih Rome III potrdimo zaprtje, če sta prisotna dva ali več od šestih simptomov (občutek nepopolnega praznjenja črevesa, simptomi napenjanja, grudasto ali trdo blato, občutek anorektalne obstrukcije, uporaba digitalnih manevrov pri odvajanju, kot je npr. digitalna evakuacija, podpora medeničnega dna) in manj kot tri odvajanja na teden. Za izpolnitev meril morajo biti ti simptomi prisotni pri vsaj 25 % vseh odvajanj (38). Za opis konsistence in velikosti blata se uporablja 7-točkovna Bristolska lestvica blata (*angl.* Bristol stool form scale) (39). Konsistenca blata je odvisna od časa prehoda skozi debelo črevo. Priporoča se tudi uporabo dnevnikov odvajanja blata (najpogosteje 7 dni) in dnevnikov uživanja hrane ter tekočine ter vprašalnikov o zaprtju (40).

V statusu je potreben natančen nevrološki pregled, pregled trebuha (pozorni moramo biti na prisotno blato v levem zgornjem in spodnjem trebušnem kvadrantu) in digitalni rektalni pregled. Digitalni rektalni pregled se izvaja v levem bočnem položaju; s pomočjo pregleda dobimo podatke o tonusu zapiralke zadnjika, prisotnosti disinerije medeničnega dna in impaktiranega blata; ocenimo lahko tudi občutenje v perianalnem področju in moč trebušnih mišic (41).

Pri bolnikih, pri katerih enostavni terapevtski ukrepi niso učinkoviti, so potrebne dodatne preiskave: krvne preiskave (raven ščitničnih hormonov, kalcija, glukoze, elektrolitov), nativni rentgenogram trebuha (za oceno prekomerne količine blata v debelem črevesu), defekografija, anorektalni ultrazvok, magnetnoresonančna preiskava, endoskopija zadnjika, sigmoidoskopija in kolonoskopija, ocena časa prehoda skozi črevo z radiopačnimi označevalci, anorektalna manometrija (ocenimo tlak v zapiralki zadnjika in disinerijo mišic medeničnega dna), balonski »ekspulzijski« test (pokaže moteno izločanje blata) in elektromiografija zapiralke zadnjika (25).

V skupini bolnikov po MK z zaprtjem so ugotovili statistično večje število točk po Rome II diagnostičnih merilih, nižji seštevek točk na Bristolski lestvici blata, upočasnjeno gibanje črevesa in

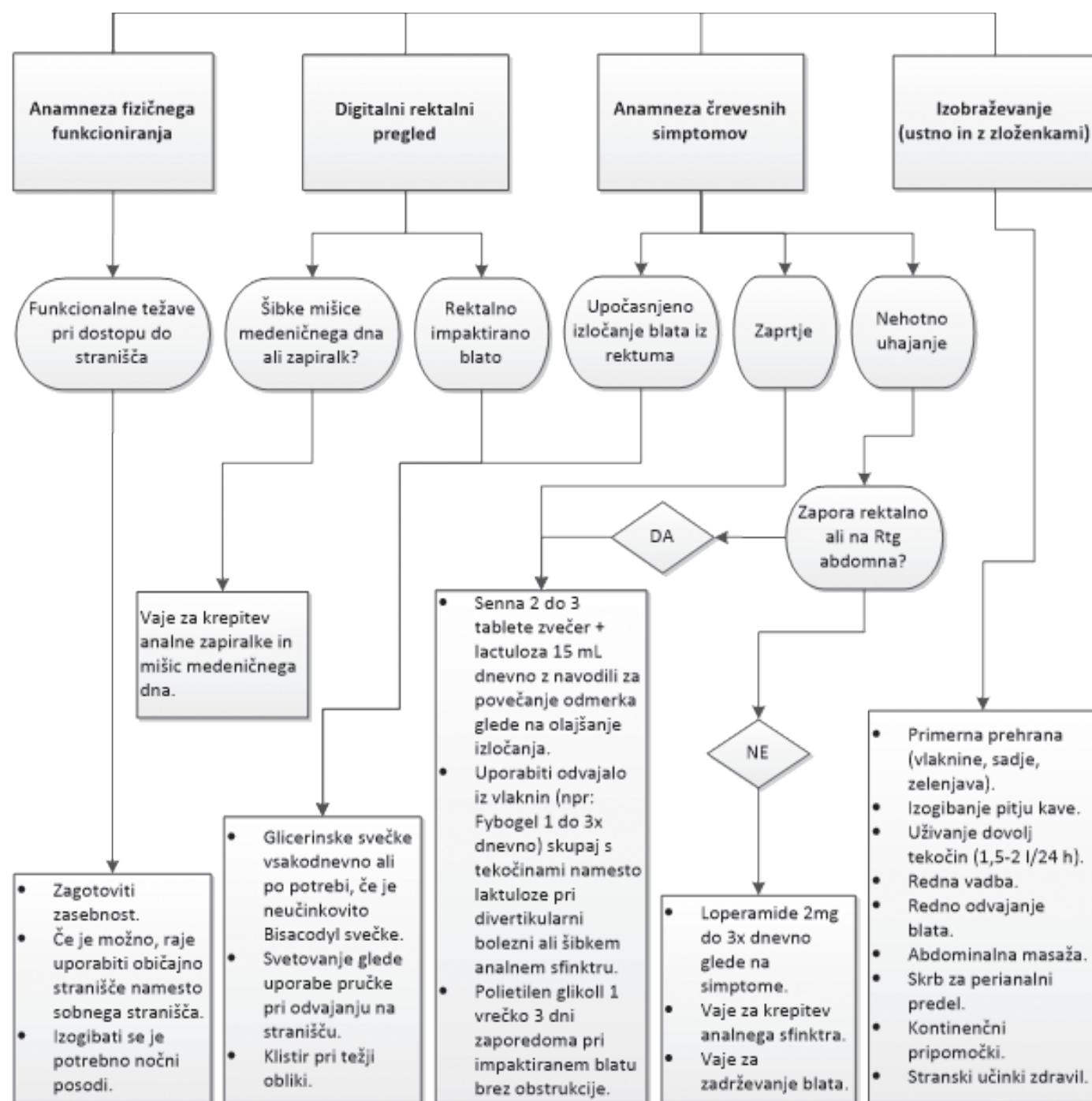
podaljšani čas prehoda skozi ascendentno in descendentno debelo črevo. Bolniki po MK naj bi imeli ohranjen občutek za polnost danke, kar so dokazali na manjši anorektalni fiziološki raziskavi pri sedmih bolnikih po MK (42).

## ZDRAVLJENJE

Glede zdravljenja zaprtja in nehotnega uhajanja blata po MK v literaturi ni jasnih smernic, prav tako je le malo narejenih raziskav, ki bi vključevale analizo učinkovitosti terapevtskih ukrepov pri bolnikih po MK (43). Objavljene smernice podajajo v večini le splošna priporočila (44). Pri zdravljenju in preprečevanju nastanka

motenj odvajanja blata po MK je potreben multidisciplinarni pristop in individualno načrtovanje splošnih ukrepov, ki vključujejo: primerno prehrano (z 20 do 35 g vlaknin), uživanje tekočin (od 1,5 do 2 l na dan), program reedukacije črevesa, higieno zadnjika in skrb za kožo (npr. uporaba zaščitnih krem), uporabo zdravil in edukacijo (Slika 1). Pomembno je zdraviti morebitne vzroke za zaprtje in nehotno uhajanje blata. Bolnikom z zaprtjem se priporoča, da odvajajo blato, ko začutijo poziv, ob enakem času dneva, najbolje po obrokih, ko je motorična aktivnost debelega črevesa največja (14, 45).

Dokazov za učinkovitost terapevtskih pristopov je malo. V manjši randomizirani kontrolirani raziskavi, ki je vključevala bolnike po



Slika 1. Shematičen prikaz predloga obravnave bolnika z motnjo odvajanja blata po možganski kapi (prilagojeno po Harari in sod.) (9).

Figure 1. Schematic proposal of management of a patient with bowel dysfunction after stroke (adapted after Harari et al.) (9).

MK v času rehabilitacijske obravnave, so dokazali učinkovitost strukturirane ocene, ki jo opravi medicinska sestra, in izobraževalnega programa pri izboljšanju števila »normalnih« odvajanj in spremembo načina prehrane ter uživanja tekočine po obdobju šestih mesecev po tem programu (9). Drugi predlagani ukrepi za zmanjševanje zaprtja vključujejo uporabo enteralne glukoze ali karbonirane vode (46), vendar so dokazi le zmerne kakovosti. Digitalna stimulacija zadnjika je lahko učinkovita. Priporoča se tudi uporabo pripomočkov za kontinenco (45). Kirurške zdravljenje, kot je npr. vstavev kolostome in sfinkteroplastika, je predvideno le v najtežjih primerih, ko drugi ukrepi niso uspešni (47).

Večina bolnikov z zaprtjem po MK uporablja oralna stimulantna odvajala (npr. Senna), vendar je zaradi zakasnelega časa delovanja čas odvajanja nepredvidljiv, zato je bolj priporočljiva uporaba svečk in klizem. Pogosta je tudi uporaba laktuloznega sirupa (11). Venn in sod. so pri 46 bolnikih po MK, sprejetih v rehabilitacijsko ustanovo, ugotovili, da je bila uporaba svečk, kot del programa vadbe črevesa, v enem mesecu učinkovita pri 85 % bolnikov, ni pa bilo razlik med vnaprej določenim urnikom uporabe svečk in uporabo svečk po potrebi. Jutranja vadba črevesa je bila bolj učinkovita kot večerna. Najbolj učinkovita je bila vadba črevesa v tistem delu dneva, kot je imel bolnik že pred MK v navadi odvajati blato (45).

V raziskavi Munchiando in sod. so pričeli bolnika nameščati na stranišče približno ob istem času, vsak dan, nato je sledila digitalna stimulacija, uporaba svečk, klizme, sprememba prehrane ter zdravlil. Rezultati raziskave so pokazali, da je vsakodnevna skrb za črevo, vključno z digitalno stimulacijo, učinkovita pri bolnikih po akutni MK, saj nadzor nad črevesjem vzpostavi več bolnikov (v povprečju po 13 dneh od vključitve) (48). Opisani so tudi pozitivni učinki elektro-akupunktore na zaprtje (49). V raziskavi so Engler in sodelavci pokazali učinkovitost programa reedukacije črevesa in prehrabnih ukrepov na izboljšanje rednega odvajanja blata. Upoštevali so tudi gastro-količni refleks (ta poveča gibanje debelega črevesa kot odgovor na raztezanje stene želodca in prebave hrane v tankem črevesu in je odgovoren za poziv na odvajanje blata po obroku), izvajali so masažo trebuha in dnevno spodbujali odvajanje blata. Pri bolnikih, ki so že uporabljali odvajala, so svetovali uporabo osmotskih odvajal, saj so bolj varna (29).

Odvajala delujejo na povečanje volumna blata, mehčanje blata in spodbujajo gibanje debelega črevesa. Vrste odvajal so opisane v Tabeli 2. Glede na možnost zgodnjega nastanka zaprtja, že drugi dan po MK, je potrebno biti pozoren na zgodnje ukrepe za preprečevanje zaprtja. Uporaba odvajal za preprečevanje zaprtja bi bila morda smiselna že v akutnem obdobju, saj se je pri bolnikih, ki so jemali odvajala, tveganje za zaprtje zmanjšalo za več kot polovico (11). Pri bolnikih z zaprtjem in oslabeo zapiralko zadnjika je bolj smiselna uporaba odvajal, ki povečujejo volumen, v primerjavi z mehčalci blata, da se prepreči uhajanje blata skozi zadnjik (9). Pri bolnikih z odloženim rektalnim izpraznitvjem se bolj priporoča uporaba svečk (43).

Z zaprtjem je povezan tudi položaj telesa pri odvajanju. Odvajanje je učinkovitejše v sedečem položaju kot v ležečem položaju, saj

je tako izboljššan hoteni nadzor intra-abdominalnega pritiska, kar poveča aktivnost enteričnega živčnega sistema. V ležečem položaju je prisoten disinergistični vzorec odvajanja blata, kar oteži izločanje. V sedečem položaju z raztegjenim rektumom je prisoten normalen vzorec odvajanja blata, kar omogoča iztisnjenje blata. V vadbenem protokolu je zato smiselna uporaba pripomočkov za odvajanje blata, ki omogočajo sedeči položaj (50). Priporoča se sedenje na stranišču, s pokrčenimi koleni (npr. na pručki), saj to odpre anorektalni kot in olajša izločanje blata. Redna telesna vadba izboljša napredovanje blata v črevesu in zmanjša simptome motenj odvajanja blata (51).

Za zdravljenje nehotnega uhajanja blata se lahko uporabljajo določena zdravila proti driski (loperamide hydrochloride, diphenoxylate), ki zmanjšajo frekvenco in urgenco za odvajanje blata ter podaljšajo čas prehoda skozi črevo. Raziskava študije primera z uporabo strukturirane ocene in terapevtskega programa z dodatkom vedenjskih metod (npr. uporaba stranišča 20 min po zajtrku, pravilen položaj telesa pri odvajanju s tehniko »napni in izboči« (*angl.* »brace and bulge«) in s sodelovanjem celotnega rehabilitacijskega tima, vključno s prilagoditvijo pripomočkov za odvajanje blata, ki jih urejajo delovni terapevti, so se pri bolniku po MK z nehotnim uhajanjem blata izkazale za učinkovite (52).

## ZAKLJUČEK

Motnje odvajanja blata so pri bolnikih po MK pogoste. Na zaprtje in nehotno uhajanje vplivajo številni primarni in sekundarni vzroki. Pri načrtovanju zdravljenja moramo biti pozorni na vzroke, ki jih je mogoče odpraviti. Zgodnje prepoznavanje motenj odvajanja blata po MK preprečuje pojav zapletov. Priporoča se strukturiran individualiziran stopenjski multidisciplinarni pristop s poudarkom na programu reedukacije črevesa, poučevanju bolnika o pravilnem vnosu hrane in tekočin ter uporabi odvajal. Do sedaj uporabljeni terapevtski postopki so bili večinoma izkustveni. Potrebne so nadaljnje randomizirane kontrolirane raziskave, s pomočjo katerih bo možno oceniti uspešnost terapevtskih pristopov in izdelati terapevtske protokole za uporabo v redni klinični praksi.

## Literatura:

1. Heaton KW, Radvan J, Cripps H, Mountford RA, Braddon FE, Hughes AO. Defecation frequency and timing, and stool form in the general population: a prospective study. *Gut* 1992; 33(6): 818-24.
2. Barrett JA. Bladder and bowel problems after a stroke. *Rev Clin Gerontol.* 2002; 12(3): 253-67.
3. Emmanuel A. Managing neurogenic bowel dysfunction. *Clin Rehabil.* 2010; 24(6): 483-8.
4. Haley WE, Allen JY, Grant JS, Clay OJ, Perkins M, Roth DL. Problems and benefits reported by stroke family caregivers: results from a prospective epidemiological study. *Stroke* 2009; 40(6): 2129-33.
5. Bracci F, Badiali D, Pezzotti P, Scivoletto G, Fuoco U, Di Lucente L, et al. Chronic constipation in hemiplegic patients. *World J Gastroenterol.* 2007; 13(29): 3967-72.



6. Schmidt FM, Santos VL, Domansky Rde C, Barros E, Bandedeira MA, Tenório MA, et al. Prevalence of self-reported constipation in adults from the general population. *Rev Esc Enferm USP*. 2015; 49(3): 443-52.
7. Su Y, Zhang X, Zeng J, Pei Z, Cheung RT, Zhou QP, et al. New-onset constipation at acute stage after first stroke: incidence, risk factors, and impact on the stroke outcome. *Stroke*. 2009; 40(4): 1304-9.
8. Robain G, Chenneville JM, Petit F, Piera JB. Incidence of constipation after recent vascular hemiplegia: a prospective cohort of 152 patients. *Rev Neurol (Paris)*. 2002; 158(1): 589-92.
9. Harari D, Norton C, Lockwood L, Swift C. Treatment of constipation and fecal incontinence in stroke patients: randomized controlled trial. *Stroke*. 2004; 35(11): 2549-55.
10. Lin CJ, Hung JW, Cho CY, Tseng CY, Chen HY, Lin FC, et al. Poststroke constipation in the rehabilitation ward: incidence, clinical course and associated factors. *Singapore Med J*. 2013; 54(11): 624-9.
11. Lim SF, Ong SY, Tan YL, Ng YS, Chan YH, Childs C. Incidence and predictors of new-onset constipation during acute hospitalisation after stroke. *Int J Clin Pract*. 2015; 69(4): 422-8.
12. Winge K, Rasmussen D, Werdelin LM. Constipation in neurological diseases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003; 74(1): 13-9.
13. Ullman T, Reding M. Gastrointestinal dysfunction in stroke. *Semin Neurol*. 1996; 16(3): 269-75.
14. Tuteja AK, Rao SS. Review article: Recent trends in diagnosis and treatment of faecal incontinence. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004; 19(8): 829-40.
15. Norton C. Behavioral management of fecal incontinence in adults. *Gastroenterology*. 2004; 126(1): 64-70.
16. Brocklehurst JC, Andrews K, Richards B, Laycock PJ. Incidence and correlates of incontinence in stroke patients. *J Am Geriatr Soc*. 1985; 33(8): 540-2.
17. Harari D, Coshall C, Rudd AG, Wolfe CD. New-onset fecal incontinence after stroke: prevalence, natural history, risk factors, and impact. *Stroke*. 2003; 34(1): 144-50.
18. Kovindha A, Wattanapan P, Dejpratham P, Permsirivanich W, Kuptniratsaikul V. Prevalence of incontinence in patients after stroke during rehabilitation: a multi-centre study. *J Rehabil Med*. 2009; 41(6): 489-91.
19. Dourado CC, Engler TMNM, Oliveira SB. Bowel dysfunction in patients with brain damage resulting from stroke and traumatic brain injury: a retrospective study of a case series. *Text Context Nursing*. 2012; 21(4): 905-11.
20. Brittain K, Perry S, Shaw C, Matthews R, Jagger C, Potter J. Isolated urinary, fecal, and double incontinence: Prevalence and degree of soiling in stroke survivors. *J Am Geriatr Soc*. 2006; 54(12): 1915-9.
21. Nakayama H, Jørgensen HS, Pedersen PM, Raaschou HO, Olsen TS. Prevalence and risk factors of incontinence after stroke. The Copenhagen Stroke Study. *Stroke*. 1997; 28(1): 58-62.
22. Eldar R, Ring H, Tshuwa M, Dynia A, Ronen R. Quality of care for urinary incontinence in a rehabilitation setting for patients with stroke. Simultaneous monitoring of process and outcome. *Int J Qual Health Care*. 2001; 13(1): 57-61.
23. Tseng CN, Huang GS, Yu PJ, Lou MF. A qualitative study of family caregiver experiences of managing incontinence in stroke survivors. *PLoS One*. 2015; 10(6): e0129540.
24. Armstrong M. Factors affecting the decision to place a relative with dementia into residential care. *Nurs Stand*. 2000; 14(16): 33-7.
25. Rao SS, Meduri K. What is necessary to diagnose constipation? *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2011; 25(1): 127-40.
26. Andrews CN, Storr M. The pathophysiology of chronic constipation. *Can J Gastroenterol*. 2011; 25(B): 16B-21B.
27. Nazarko L. Stroke: bowel care. *Nurs Resid Care*. 2007; 9(6): 251-4.
28. Yi JH, Chun MH, Kim BR, Han EY, Park JY. Bowel function in acute stroke patients. *Ann Rehabil Med*. 2011; 35(3): 337-43.
29. Engler TM, Aguiar MH, Furtado ÍA, Ribeiro SP, de Oliveira P, Mello PA, et al. Factors associated with intestinal constipation in chronic patients with stroke sequelae undergoing rehabilitation. *Gastroenterol Nurs*. 2016; 39(6): 432-42.
30. Liu F, Kondo T, Toda Y. Brief physical inactivity prolongs colonic transit time in elderly active men. *Int J Sports Med*. 1993; 14(8): 465-7.
31. Simon GE, VonKorff M, Piccinelli M, Fullerton C, Ormel J. An international study of the relation between somatic symptoms and depression. *N Engl J Med*. 1999; 341(18): 1329-35.
32. Berenson MM, Avner DL. Alcohol inhibition of rectosigmoid motility in humans. *Digestion*. 1981; 22(4): 210-5.
33. Hajek P, Gillison F, McRobbie H. Stopping smoking can cause constipation. *Addiction*. 2003; 98(11): 1563-7.
34. Groth F. Effects of wheat bran in the diet of postsurgical orthopaedic patients to prevent constipation. *Orthop Nurs*. 1988; 7(4): 41-6.
35. Chassagne P, Landrin I, Neveu C, Czernichow P, Bouaniche M, Doucet J, et al. Fecal incontinence in the institutionalized elderly: incidence, risk factors, and prognosis. *Am J Med*. 1999; 106(2): 185-90.
36. Owen DC, Getz PA, Bulla S. A comparison of characteristics of patients with completed stroke: those who achieve continence and those who do not. *Rehabil Nurs*. 1995; 20(4): 197-203.
37. Brandt LJ, Prather CM, Quigley EM, Schiller LR, Schoenfeld P, Talley NJ. Systematic review on the management of chronic constipation in North America. *Am J Gastroenterol*. 2005; 100(1): S5-S21.
38. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology*. 2006; 130(5): 1480-91.
39. Chumpitazi BP, Self MM, Czyzewski DI, Cejka S, Swank PR, Shulman RJ. Bristol Stool Form Scale reliability and agreement decreases when determining Rome III stool form designations. *Neurogastroenterol Motil*. 2016; 28(3): 443-8.
40. Ashraf W, Park F, Lof J, Quigley EM. An examination of the reliability of reported stool frequency in the diagnosis of idiopathic constipation. *Am J Gastroenterol*. 1996; 91(1): 26-32.
41. Tantiplachiva K, Rao P, Attaluri A, Rao SS. Digital rectal examination is a useful tool for identifying patients with dysnergia. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2010; 8(11): 955-60.
42. Jin HY, Ho YH, Goh HS. Anorectal physiological parameters in chronic constipation of unknown aetiology (primary) and



- of cerebrovascular accidents – a preliminary report. *Ann Acad Med Singapore*. 1995; 24(3): 376–8.
43. Coggrave M, Wiesel PH, Norton C. Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; (2): CD002115.
  44. National clinical guideline for stroke. Intercollegiate Stroke Working Party. 5th ed. 2016. Dostopno na: [https://www.strokeaudit.org/SupportFiles/Documents/Guidelines/2016-National-Clinical-Guideline-for-Stroke-5t-\(1\).aspx](https://www.strokeaudit.org/SupportFiles/Documents/Guidelines/2016-National-Clinical-Guideline-for-Stroke-5t-(1).aspx) (citirano 26. 6. 2017).
  45. Venn MR, Taft L, Carpentier B, Applebaugh G. The influence of timing and suppository use on efficiency and effectiveness of bowel training after a stroke. *Rehabil Nurs*. 1992; 17(3): 116–20.
  46. Mun JH, Jun SS. Effects of carbonated water intake on constipation in elderly patients following a cerebrovascular accident. *J Korean Acad Nurs*. 2011; 41(2): 269–75.
  47. Camara-Lemarroy CR, Ibarra-Yruegas BE, Gongora-Rivera F. Gastrointestinal complications after ischemic stroke. *J Neurol Sci*. 2014; 346(1-2): 20–5.
  48. Munchiando JF, Kendall K. Comparison of the effectiveness of two bowel programs for CVA patients. *Rehabil Nurs*. 1993; 18(3): 168–72.
  49. Wang DS, Wang S, Kong LL, Wang WY, Cui XM. Clinical observation on abdominal electro-acupuncture for treatment of post-stroke constipation. *Zhongguo Zhenjiu*. 2008; 28(1): 7–9.
  50. Rao SS, Kavlock R, Rao S. Influence of body position and stool characteristics on defecation in humans. *Am J Gastroenterol*. 2006; 101(12): 2790–6.
  51. Dukas L, Willett WC, Giovannucci EL. Association between physical activity, fiber intake, and other lifestyle variables and constipation in a study of women. *Am J Gastroenterol*. 2003; 98(8): 1790–6.
  52. Chipps T. Using behavioural methods to manage faecal incontinence. *Br J Nurs*. 2011; 20(18): 1172, 1174–8.
  53. Beitz JM. Fecal incontinence in acutely and critically ill patients: options in management. *Ostomy Wound Manage*. 2006; 52(12): 56–6.
  54. Tack J, Müller-Lissner S, Stanghellini V, Boeckxstaens G, Kamm MA, Simren M, et al. Diagnosis and treatment of chronic constipation – a European perspective. *Neurogastroenterol Motil*. 2011; 23(8): 697–710.
  55. Bove A, Bellini M, Battaglia E, Bocchini R, Gambaccini D, Bove V, et al. Consensus statement AIGO/SICCR diagnosis and treatment of chronic constipation and obstructed defecation (Part II: Treatment). *World J Gastroenterol*. 2012;