

Pregledni članek / Review article

OBRAVNAVA DOJENČKOV S POGOSTIMI SIMPTOMI S STRANI PREBAVIL (REGURGITACIJO, KOLIKAMI IN ZAPRTJEM)

APPROACH TO INFANTS WITH COMMON GASTROINTESTINAL SYMPTOMS (REGURGITATION, COLIC AND CONSTIPATION)

R. Orel

*Klinični oddelek za gastroenterologijo, hepatologijo in nutricionistiko, Pediatrična klinika,
Univerzitetni klinični center Ljubljana in
Katedra za pediatrijo, Medicinska fakulteta, Ljubljana, Slovenija*

IZVLEČEK

Več kot polovica dojenčkov ima v prvem letu življenja vsaj enega, pogosto pa več simptomov s strani prebavil, ki pomembno vplivajo na kakovost življenja otroka in njegove družine. Pomembno je, da znamo presoditi, kdaj so simptomi (npr. regurgitacija, kolike ali zaprtje) posledica organske bolezni, ki zahteva napotitev na razširjeno diagnostično obdelavo in zdravljenje. Pri veliki večini otrok so ti simptomi posledica motenj v delovanju prebavil, zato otrok ne potrebuje obširnega, neprijetnega in dragega diagnosticiranja. Pomembno je, da starše pomirimo in jim svetujemo, s kakšnimi ukrepi lahko zmanjšajo otrokove težave. Ti obsegajo spremembe hranjenja in vedenjskih vzorcev, uporabo probiotikov in prebiotikov ter redko, predvsem v primeru zaprtja, tudi zdravlil. V prispevku podajamo predvsem nasvete in navodila, ki smo jih v lanskem letu oblikovali člani Odbora za gastroenterologijo Evropskega združenja za gastroenterologijo, hepatologijo in prehrano (ESPGHAN) na podlagi sistematičnega pregleda objavljenih raziskav s tega področja. Namenjena so predvsem pediatrom na primarni ravni.

Ključne besede: regurgitacija, kolike, zaprtje, dojenček.

ABSTRACT

More than half of infants in the first year of life have at least one, and frequently more than one gastrointestinal symptom that has a significant influence on the quality of life of the child and his family. It is important to know when symptoms like regurgitation, colic or constipation are the consequence of organic illness, which requires wider diagnostic procedures and therapy. However, in most children, the symptoms are the consequence of functional gastrointestinal disorders and the child does not need extensive, unpleasant and expensive diagnostic procedures. In such a case, it is essential to know how to placate the parents and to advise them on techniques to minimize the child's problems. These include feeding changes, behavioural changes, the use of probiotics and prebiotics, and rarely, such as in the case of constipation, the use of specific drugs. In the article, we present the recommendations and guidelines of the Gastrointestinal Committee of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, based on a systematic review of published studies from that field. They are designed mainly for primary care paediatricians.

Key words: regurgitation, colic, constipation, infant.

UVOD

Izsledki številnih raziskav kažejo, da ima kar polovica otrok v prvem letu življenja pogoste in moteče simptome s strani prebavil, kot so regurgitacija, zaprtje ali kolike (1). Čeprav v veliki večini primerov niso posledica pomembnih organskih bolezni, ampak funkcionalnih gastrointestinalnih motenj, pomembno vplivajo na kakovost življenja otroka in njegove družine ter predstavljajo tudi veliko obremenitev za zdravstveni sistem. Pri veliki večini otrok lahko že na osnovi anamnestičnih podatkov, kliničnega pregleda in nekaj osnovnih laboratorijskih preiskav ugotovimo, ali so simptomi skoraj gotovo posledica funkcionalne motnje ali gre morda za pomembno organsko bolezen, ki zahteva obširnejše diagnosticiranje. Pozorni moramo biti zlasti na morebitno prisotnost t.i. opozorilnih ali alarmnih simptomov in znakov (**Tabela 1**). V pomoč so tudi diagnostična merila funkcionalnih gastrointestinalnih motenj (FGIM), ki omogočajo, da specifično motnjo diagnosticiramo že na osnovi prisotnosti sklopa značilnih simptomov in znakov. Trenutno so v veljavi t. i. Rimska merila III (2).

Tabela 1. Opozorilni simptomi in znaki.

Table 1. Warning symptoms and signs.

ponavljajoče se obilno bruhanje, predvsem žolčne vsebine
zatikanje hrane
objektivni znaki aspiracije hrane
hujšanje ali nezadostno pridobivanje telesne teže
zaznalo odvajanje mekonija (po več kot 24 urah od rojstva)
prisotnost prirojenih malformacij ali hude nevrološke prizadetosti
tipna bolezenska masa v trebuhu
krvavitev iz prebavil (razen krvavih nitk pri neprizadetem otroku)
slabokrvnost zaradi okultne krvavitve iz prebavil

Velja prepričanje, da funkcionalne gastrointestinalne motnje pri dojenčkih niso nevarne in da z rastjo in zorenjem otroka spontano izzvenijo. Vendar pa podatki kažejo, da se morda nekatere motnje in bolezni (npr. alergije, migrena, motnje spanja, ponavljajoče se trebušne bolečine in celo vedenjske motnje) pogosteje pojavljajo pri osebah, ki so imele v zgodnjem otroštvu funkcionalne prebavne simptome.

tome(3). Ni jasno, ali obstajajo skupni mehanizmi za pojav FGIM in omenjenih bolezni ali so FGIM v zgodnjem otroštvu same po sebi dejavnik tveganja oziroma vpletene v mehanizme nastanka ostalih motenj in bolezni.

Izsledki raziskav kažejo, da je anksioznost staršev zaradi prebavnih simptomov pri dojenčkih pogost vzrok za prenehanje dojenja in pogosto menjavanje različnih otroških mlečnih formul v prvem letu življenja (4). Zato smo v okviru združenja ESPGHAN ustanovili posebno delovno skupino, ki je pripravila algoritme za diagnostični in terapevtski pristop pri dojenčkih s funkcionalnimi gastrointestinalnimi motnjami. Ti temeljijo na obstoječih smernicah za obravnavo otrok z gastroezofagealnim refluksom (5), zaprtjem (6) in alergijo na beljakovine kravjega mleka (7) ter na izsledkih novejših kliničnih raziskav in izkušnjah članov skupine (8).

REGURGITACIJA

Regurgitacija je simptom, ki pomeni zatekanje želodčne vsebine v žrelo in usta. Navadno se pojavi kmalu po obroku, tudi pri sicer zdravih dojenčkih. Regurgitacijo opredelimo kot funkcionalno motnjo, če pri otrocih v starosti 3 tednov do 12 mesecev opazimo vsaj dve epizodi regurgitacije dnevno, ki trajajo vsaj tri tedne ob siceršnji odsotnosti kakršnih koli alarmnih simptomov in znakov (npr. slabost pred bruhanjem, hematemeza, aspiracija, apneja, nepridobivanje telesne teže, zavračanje hrane ali siljenje v opistotonus) (2). Ob prisotnosti alarmnih simptomov in znakov moramo pomisliti na možnost organske bolezni, zlasti gastroezofagealne refluksne bolezni. Verjetnost, da regurgitacija ni zgolj funkcionalna motnja, je večja tudi, če se pojavi zelo kmalu v prvih dnevih življenja. Regurgitacija v obsegu, ki izpolnjuje merila motnje, naj bi se pri več kot polovici dojenčkov pojavila v tretjem in četrtem mesecu življenja. Zato ni presenetljivo, da pri približno 20 % otrok starši iščejo zdravniško pomoč (2).

Osnovni terapevtski pristop je seznanjanje staršev z načeloma nedolžno in prognostično ugodno naravo te funkcionalne gastrointestinalne motnje. Pozanimamo se o podrobnostih hranjenja, odsvetujemo prenašanje ob posameznem obroku in predlagamo povečanje števila dnevnih obrokov ob hkratnem zmanjšanju količine zaužite hrane na obrok. Če se otrok ne doji, naj starši preizkusijo hranjenje z zgoščeno mlečno formulo (t.i. formulo AR.). Mnenja o učinkovitosti in varnosti polaganja otroka v t. i. antirefluksni položaj so deljena. Izsledki raziskav namreč kažejo, da sta položaj na trebuhu in položaj na boku verjetno povezana z večjim tveganjem za sindrom nenadne nepričakovane smrti dojenčka in ju zato ne priporočamo več (2, 9). Lega na hrbtu z dvignjenim vzglavjem za 40° verjetno refluks nekoliko zmanjša, a je za otroka precej neudobna in zahteva uporabo posebne postelje (10).

V kar nekaj raziskavah so ugotovili, da je ob dodatku probiotika *Lactobacillus reuteri* DSM 17938, prebiotikov ali ob hranjenju z delno hidroliziranimi ali popolnoma hidroliziranimi mlečnimi formulami hitrost praznjenja želodca večja kot pri uživanju navadnih mlečnih formul, s čimer uspešno zmanjšamo regurgitacijo (11–13). Pri dojenčkih, pri katerih regurgitacija kljub osnovnim ukrepom vztraja, je morda na mestu terapevtski poskus z dieto brez beljakovin kravjega mleka, zlasti če pri otroku odkrijemo tudi druge bolezni, ki kažejo na možnost alergije (npr. atopijski dermatitis). Pri dojenem otroku dieto brez mleka in mlečnih izdelkov svetujemo mami, pri otroku, ki se hrani z mlečno formulo, pa predpišemo ekstenzivno hidrolizirano mlečno formulo. Če je vzrok regurgitacije alergija na beljakovine kravjega mleka, se simptomi v 2–4 tednih bistveno izboljšajo. Tudi v tem primeru pa diagnoza alergijaše ni potrjena, saj diagnostične smernice za končno postavitve diagnoze zahtevajo provokacijski preskus z mlekom, ob katerem se morajo simptomi ponovno pojaviti oziroma poslabšati (7). Ker je alergija na beljakovine kravjega mleka lahko posredovana s protitelesi IgE ali pa ne, si pri dia-

gnosticiranju lahko pomagamo tudi z alergološkimi kožnimi vbojnimi testi ali z določanjem specifičnih protiteles v krvi. Čeprav pozitivni rezultati kažejo na senzibilizacijo, se moramo zavedati, da negativni rezultati alergije nikakor ne izključujejo (7, 14). Uporabimo lahko tudi zgoščene ekstenzivno hidrolizirane mlečne formule, za katere se je izkazalo, da zmanjšajo regurgitacijo tako pri otrocih z alergijo na beljakovine kravjega mleka kot pri otrocih brez nje (15).

Uporaba zdravil, ki zmanjšujejo izločanje želodčne kisline, je pri otrocih s funkcionalno regurgitacijo kontraindicirana. Dokazano je namreč, da zaviralci protonske črpalke ne zmanjšujejo količine in trajanja gastroezofagealnega refluksa (16) niti ne vplivajo na simptome polivanja, joka in nemira pri dojenčkih (17). Zaviralce protonske črpalke zato uporabljamo le za zdravljenje gastroezofagealne refluksne bolezni, ki pa jo moramo dokazati z objektivnimi preiskavami, npr. z endoskopskim pregledom zgornjih prebavil ali požiralnično pH-metrijo z večkanalno intraluminalno impedanco ali brez nje (5).

KOLIKE DOJENČKA

Značilnost kolik je dolgotrajen, hud in neotlažljiv jok brez jasnega vzroka, ob katerem je otrok razdražljiv in rdeč v obraz ter pogosto krči nogice. Prav na osnovi zadnjega simptoma le obveljalo, da gre pri kolikah najverjetneje za bolečine v trebuhu, čeprav vzroka dejansko ne poznamo. Še manj vemo o mehanizmih, odgovornih za nastanek kolik. Omenjajo visceralno preobčutljivost in motnje gibljivosti »nezrelih« prebavil, preobčutljivost na hrano, prehodno pomanjkanje laktaze, razlike v sestavi črevesne mikrobiote, izrazito požiranje zraka ali povečano tvorjenje črevesnih plinov, prenos anksioznih in depresivnih stanj matere na otroka (nekakšna motnja v delovanju osi možgani–črevo »by proxy«), zloraba otroka itd. Verjetno nastanku kolik pri različnih otrocih botrujejo različni mehanizmi.

Rimska merila III kolike pri dojenčku opredeljujejo kot epizode razdražljivosti, nemira ali joka, ki se pojavijo in prenehajo brez jasnega vzroka ter trajajo vsaj tri ure dnevno vsaj tri dni v tednu in vsaj en teden. Ob tem mora biti dojenček zdrav, normalno rasti in normalno pridobivati telesno težo, pri telesnem pregledu pa ne smemo prepoznati odstopanj od normalnih vrednosti (2). Ob upoštevanju opisanih meril naj bi se s kolikami srečevala približno tretjina vseh dojenčkov (18).

Najpomembnejši del terapevtskega pristopa je iskren pogovor s starši, v katerem jim predstavimo nejasen izvor kolik in hkrati ugodno napoved izida bolezni. Starši naj bi se naučili prepoznavanja znakov lakote in utrujenosti pri otroku, včasih pa je smiselna poskusna uvedba čim bolj rednega urnika hranjenja in počitka (8). Veliko je anekdotičnih poročil o uporabi različnih alternativnih, celo nenavadnih ukrepov, kot so masaža trebuščka ter uporaba glasbe ali celo ropota hišnih naprav (sesalca, sušilca za lase), vožnja z avtomobilom, zibanje itd. Žal pa uspešnosti teh ukrepov nikoli niso preverili z raziskavami.

Izsledki raziskav sicer kažejo, da se pri nekaterih otrocih kolike zmanjšajo ob spremembi prehrane. Nikakor pa zaradi kolik ne smemo opustiti dojenja. Pri majhnem deležu otrok s kolikami, ki so verjetno posledica preobčutljivosti na beljakovine kravjega mleka, pride do izboljšanja ob uvedbi diete pri doječi materi ali zamenjavi mlečne formule z ekstenzivno hidrolizirano formulo (19). Podobno kot pri regurgitaciji je verjetno smiselna izvedba 2- do 4-tedenskega poskusa spremembe hranjenja, zlasti pri dojenčkih s povečanim tveganjem za alergije. Manj jasno je, zakaj so se v posameznih raziskavah kot uspešne izkazale tudi delno hidrolizirane formule z dodatkom beta-palmitata in prebiotičnih galakto- in fruktooligosaharidov ali brez njih (20, 21). Ena razlag je, da omenjene mlečne formule kljub vsemu vsebujejo manj laktoze kot običajne. Mnenja o tem, ali je laktazna aktivnost pri dojenčkih nižja,

niso enotna (19). V dveh raziskavah so pokazali, da dodatek encima laktaze v otroško mlečno formulo zmanjša pojavnost kolik pri dojenčkih (22) oziroma izboljša simptome (23). Britanske smernice zdravljenja kolik dojenčka zato priporočajo poskusno enotedensko dodajanje kapljic z laktazo tako pri dojenih otrocih kot pri otrocih, hranjenih z mlečno formulo (24). Žal pa izsledki večine raziskav niso pokazali, da bimanjšekonzentracije laktoze v mleku bistveno vplivale na zmanjšanje kolik (19).

Rezultati precejšnjega števila raziskav so pokazali, da probiotični sev *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 značilno vpliva na zmanjšanje pogostosti kolik, zlasti pri dojenih otrocih (25–27), in da preventivno jemanje zmanjša verjetnost pojava kolik tako pri dojenih kot pri nedojenih otrocih (28, 29). Učinkovitost probiotičnega seva *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 so dokazali tudi v metaanalizah (30, 31). Na osnovi omenjenih raziskovalnih dokazov so zato probiotike umestili v priporočila za zdravljenje kolik pri otrocih v Latinski Ameriki, in sicer kot izredno močna (Ia za preprečevanje kolik in Ib za zdravljenje kolik) (32). Zaradi trdnih dokazov o učinkovitosti pri dojenih otrocih, a relativno pomanjkljivih podatkih o učinkovitosti pri otrocih, hranjenih z mlečnimi formulami, smo se v okviru združenja ESPGHAN zaenkrat odločili le za priporočilo, naj se možnost uporabe probiotičnega seva *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 »upoštevata« pri načrtovanju zdravljenja kolik (8).

Doslej se nobeno zdravilo ni izkazalo kot nedvomno učinkovito pri zdravljenju kolik dojenčka. To velja tako za zaviralce protonske črpalke (33) kot za simetikon (34). Nekatera zdravila, npr. cimetropijev bromid in diciklomin, pa so se zaradi resnih neželenih učinkov izkazala celo kot nevarna (8, 35). Po drugi strani pa omejeni dokazi kažejo, da so zeliščni pripravki, ki vsebujejo janež, meto, kamilice ali meliso, verjetno v določeni meri učinkoviti in tudi varni (36–38).

ZAPRTJE

Opredelitev zaprtja pri otroku v prvem letu starosti, zlasti v prvih mesecih življenja, ni enostavna. Vemo namreč, da se pogostost odvajanja pri zdravih dojenih otrocih zelo razlikuje, saj se giblje od kar osemkrat dnevno, do samo enkrat tedensko. Opisujejo celo primere, ko dojeni otroci niso odvajali kar tri ali štiri tedne, ne da bi ob tem imeli kakršnekoli druge simptome (2, 6). Znano je tudi, da se pogostost odvajanja v drugem mesecu življenja pri številnih otrocih v primerjavi s prvim mesecem življenja prepolovi (39). Nedojeni otroci, ki uživajo mlečne formule, imajo večinoma trše blato in tudi odvajajo manj pogosto od dojenih. Eden razlogov je verjetno dejstvo, da je palmitat v materinem mleku v drugi obliki kot v formulah ter zato ne veže kalcija in ne tvori mil, ki naj bi pomembno prispevala h konsistenci blata (6). Velikokrat se trdota blata poveča in pogostost odvajanja zmanjša ob prehodu z dojenja na mlečno formulo ali ob uvedbi mešane prehrane poleg dojenja. Zato so pri ugotavljanju zaprtja pri otroku v prvih mesecih življenja trdota blata in z njo povezane težave (razdražljivost, pomanjkanje teka, hitra sitost), ki po odvajanju izginejo, boljše orientacija kot pogostost odvajanja (8). Zaprtje v prvem letu življenja z razširjenostjo 3 % ni zelo pogosto, a se v drugem letu življenja poveča na 10 % (6).

Zaprtja nikakor ne smemo zamenjati z dishezijo, tj. specifično FGIM, ki se pojavlja izključno pri majhnih dojenčkih ter se kaže z napenjanjem in jokom pred odvajanjem blata normalne konsistence (2). Dishezija izzveni spontano, zato zdravljenje ni indicirano.

Pri diagnosticiranju zaprtja je najbolj pomembno, da ugotovimo, ali je morda posledica organskega vzroka. Zato starše povprašamo, kdaj se je pojavilo, kako pogosto otrok odvaja in kakšno je blato. Pri oceni blata si lahko pomagamo z lestvicami trdote blata. Za dojenčke so nedavno izdelali posebno

validirano lestvico (Amsterdamsko lestvico; angl. *Amsterdam infant stool scale*), ki pa je relativno zapletena in bolj kot v vsakdanji praksi uporabna v raziskovalne namene (6). Ključni podatek je, ali je otrok odvajal mekonij v prvih 24 urah po rojstvu. Če ni, moramo pomisliti na organski vzrok zaprtja, zlasti na Hirschsprungovo bolezen in cistično fibrozo. Pri pregledu se osredotočimo na rast in pridobivanje telesne teže, napetost trebuha in morebitne tipne mase v njem ter na pregled zadnjičnega predela, kjer iščemo morebitne anomalije in nenormalen položaj zadnjika ter ugotavljamo njegovo občutljivost, tonus sfinktra in primerno prehodnost. Včasih najdemo tudi fisure, brazgotine ali znake prolapsa rektuma (8). Pri veliki večini otrok organskih vzrokov ne najdemo, zato zaprtje opredelimo kot FGIM. Ob odsotnosti utemeljenega suma na organski vzrok zaprtja laboratorijsko in slikovno diagnosticiranje nista indicirani.

S spremembo prehrane odpravimo zaprtje pri približno četrtini otrok, z odvajali pa pri več kot 90 % (6). Izsledki nezanemarljivega števila raziskav kažejo, da zdravi otroci, ki uživajo mlečne formule s probiotiki in zlasti prebiotiki, odvajajo bolj pogosto in mehkejša blata od otrok, ki se hranijo s standardnimi mlečnimi formulami (40, 41). Tudi zdravi otroci, ki so prejeli dodatek probiotičnega seva *Lactobacillus reuteri* DSM 17938, so odvajali pogostejše od otrok, ki ga niso (12). Res pa je, da so omenjene raziskave opravili na vzorcu zdravih otrok brez zaprtja, zato lahko govorimo predvsem o učinkovitosti probiotikov in prebiotikov pri preprečevanju zaprtja in ne toliko o njihovi dejanski terapevtski učinkovitosti. Izjema je raziskava, ki so jo opravili Coccorullo in sodelavci, v kateri so pokazali, da se je pri dojenčkih z zaprtjem ob dajanju probiotičnega seva *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 značilno povečala pogostost odvajanja blata, ni pa se spremenila njegova trdota (42). Izsledki ene manjših raziskav kažejo na morebitno učinkovitost delno hidrolizirane mlečne formule z dodatkom prebiotikov in palmitata (43). Kljub majhnemu številu dokazov o njihovi učinkovitosti je na trgu več

t.i. antikonstipacijskih mlečnih formul, ki navadno vsebujejo večje odmerke magnezija (6, 44). Do uživanja mineralne vode z zelo veliko vsebnostjo magnezija pri otrocih v prvem letu življenja so zaradi možnosti prevelikega dnevnega vnosa mineralov strokovnjaki sicer zadržani (6, 8). Različni sadni sokovi z visoko vsebnostjo sorbitola, npr. slivov, hruškov in jabolčni sok, sicer izboljšajo prebavo, vendar lahko ob (pre)veliki uporabi vodijo v neustrezen vnos drugih hranil. Pri otrocih s povečanim tveganjem za alergije je po mnenju nekaterih strokovnjakov smiselna tudi poskusna dieta brez beljakovin kravjega mleka (6).

Pomemben del zdravljenja zaprtja je tudi uporaba odvajal. Najprej moramo namreč iz debelega črevesa odstraniti čep trdega blata, nato pa vzdrževati redno odvajanje (6). Pri majhnih dojenčkih velikih čepov blata navadno še ni. Za njihovo odstranitev sicer priporočajo polietilen glikol v odmerku 1–1,5 g na kg telesne teže 3–6 dni zapored (6). Klizme so potrebne le v redkih primerih. Pri vzdrževalnem zdravljenju lahko uporabljamo osmotska odvajala (npr. laktulozo, polietilen glikol ali magnezijevo mleko). Magnezijevega mleka na slovenskem trgu žal ni na voljo. V večini držav je polietilen glikol registriran za uporabo pri otrocih, starejših od 6 mesecev. Kot kaže je nekoliko bolj učinkovit kot laktuloza in tudi ne povzroča tvorbe plinov, saj ga črevesne bakterije ne fermentirajo (45, 46). Začetni odmerek laktuloze za vzdrževalno zdravljenje je 1–2 g/kg telesne teže 1- do 2-krat dnevno, začetni odmerek polietilen glikola pa 0,4 g/kg telesne teže na dan. Če ni ustreznega kliničnega odgovora, odmerek obeh zdravil povečamo (6). Pomembno je, da staršem pojasnimo, da sta zdravili povsem varni tudi na dolgi rok in da za razliko od spodbujevalnih odvajal ne povzročata poškodb črevesnega živčevja. Ni pa varna uporaba mineralnih olj, saj lahko ob morebitni aspiraciji povzročijo hudo aspiracijsko pljučnico. Če je kljub redni uporabi osmotskih odvajal potrebna hitra pomoč za izpraznjenje danke, priporočajo uporabo glicerinskih svečk (6, 8).

ZAKLJUČEK

Simptomi s strani prebavil, kot so polivanje (regurgitacija), kolike in zaprtje, so v prvem letu življenja zelo pogosti. Večinoma gre za fiziološka dogajanja ali – če so zelo pogosti in moteči – za funkcionalne gastrointestinalne motnje. Le redko so posledica organske bolezni. V večini primerov lahko že na osnovi natančne anamneze in kliničnega pregleda z veliko verjetnostjo trdimo, da vzrok otrokovih simptomov ni resna organska bolezen. Laboratorijskega in slikovnega diagnosticiranja pogosto sploh ne potrebujemo. Temelj zdravljenja vseh FGIM je natančen pogovor s starši, s katerim skušamo zmanjšati njihovo zaskrbljenost in hkrati njihovo pozornost usmeriti na morebitni pojav oz. prisotnost alarmnih simptomov in znakov v prihodnje. Zdravljenje pogosto temelji na izvajanju »poskusov«. Zlasti pri otrocih z povečanim tveganjem za alergije je verjetno smiselno iz prehrane doječe matere poskusno izločiti beljakovine kravjega mleka oziroma pri otroku uvesti hranjenje z ekstenzivno hidrolizirano mlečno formulo, ki pa naj traja le omejen čas 2–4 tednov. Tudi sicer ima prehransko zdravljenje pomembno mesto pri FGIM dojenčkov, a skriva v sebi past, da matere zaradi simptomov prenehajo dojeti ali prepogosto in brez pravega vzroka menjajo eno mlečno formulo za drugo. Diagnostični in terapevtski algoritmi, ki so opisani v prispevku, so namenjeni predvsem pediatrom na primarni ravni. Z njimi želimo izboljšati obravnavo otrok s FGIM, število nepotrebnih preiskav in število napotitev na subspecialistično raven, predvsem pa izboljšati kakovost življenja otrok in njihovih družin.

LITERATURA

1. Iacono G, Merolla R, D'Amico D et al. Paediatric Study Group on Gastrointestinal Symptoms in Infancy. Gastrointestinal symptoms in infancy: a population-based prospective study. *Dig Liver Dis* 2005; 37: 432-8.
2. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleisher DF, Taminiau J. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology* 2006; 130: 1519-26.
3. Gelfand AA, Goadsby PJ, Allen IE. The relationship between migraine and infant colic: A systematic review and meta-analysis. *Cephalalgia* 2015; 35: 63-72.
4. Nevo N, Rubin L, Tamir A, Levine A, Shaoul R. Infant feeding patterns in the first 6 months: an assessment in full-term infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007; 45: 234-9.
5. Vandenplas Y, Rudolph CD, Di Lorenzo C et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009; 49: 498-547.
6. Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014; 8: 265-81.
7. Koletzko S, Niggemann B, Arato A et al. European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Diagnostic approach and management of cow's milk protein allergy in infants and children: a practical guideline of the GI-committee of ESPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012; 55: 221-9.
8. Vandenplas Y, Benninga M, Broekaert I et al. Functional gastro-intestinal disorder algorithms focus on early recognition, parental reassurance and nutritional strategies. *Acta Paediatr* 2016; 105(3): 244-52.
9. Loots C, Smits M, Omari T, Bennink R, Benninga M, van Wijk M. Effect of lateral positioning on gastroesophageal reflux (GER) and underlying mechanisms in GER disease (GERD) patients and healthy controls. *Neuro-*

- gastroenterol Motil 2013; 25: 222-9.
10. Vandenplas Y, De Schepper J, Verheyden S et al. A preliminary report on the efficacy of the Multicare AR-Bed in 3-week-3-month-old infants on regurgitation, associated symptoms and acid reflux. *Arch Dis Child* 2010; 95: 26-30.
 11. Indrio F, Riezzo G, Raimondi F et al. Effects of probiotic and prebiotic on gastrointestinal motility in newborns. *J Physiol Pharmacol* 2009; 60 Suppl 6: 27-31.
 12. Indrio F, Di Mauro A, Riezzo G et al. Prophylactic use of a probiotic in the prevention of colic, regurgitation, and functional constipation: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr* 2014; 168: 228-33.
 13. Vandenplas Y, Leluyer B, Cazaubiel M, Houssez B, Bocquet A. Double-blind comparative trial with two antiregurgitation formulae. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 57: 389-3.
 14. Skripak JM, Matsui EC, Mudd K, Wood RA. The natural history of IgE-mediated cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 120: 1172-7.
 15. Vandenplas Y, De Greef E. ALLAR study group. Extensive protein hydrolysate formula effectively reduces regurgitation in infants with positive and negative challenge tests for cow's milk allergy. *Acta Paediatr* 2014; 103(6): e243-50.
 16. Turk H, Hauser B, Breclj J, Vandenplas Y, Orel R. Effect of proton pump inhibition on acid, weakly acid and weakly alkaline gastro-esophageal reflux in children. *World J Pediatr* 2013; 9(1): 36-41.
 17. Gieruszczak-Białek D, Konarska Z, Skórka A, Vandenplas Y, Szajewska H. No effect of proton pump inhibitors on crying and irritability in infants: systematic review of randomized controlled trials. *J Pediatr* 2015; 166: 767-770.
 18. Vandenplas Y, Abkari A, Bellaiche M et al. Prevalence and health outcomes of functional gastrointestinal symptoms in infants from birth to 12 months of age. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2015; 61(5): 531-7.
 19. Hall B, Chesters J, Robinson A. Infantile colic: a systematic review of medical and conventional therapies. *J Paediatr Child Health* 2012; 48: 128-37.
 20. Vandenplas Y, Cruchet S, Faure C, Lee H, Di Lorenzo C, Staiano A. When should we use partially hydrolysed formulae for frequent gastro-intestinal symptoms and allergy prevention? *Acta Paediatr* 2014; 103: 689-95.
 21. Savino F, Palumeri E, Castagno E, Cresi F, Dalmasso P, Cavallo F. Reduction of crying episodes owing to infantile colic: a randomized controlled study on the efficacy of a new infant formula. *Eur J Clin Nutr* 2006; 60: 1304-10.
 22. Vandenplas Y, Ludwig T, Bouritius H. The combination of scGOS/lcFOS with fermented infant formula reduces the incidence of colic in 4 week old infants. *Arch Dis Child* 2014; 99 Suppl 2: A91-2.
 23. Kanabar D, Randhawa M, Clayton P. Improvement of symptoms in infant colic following reduction of lactose load with lactase. *J Hum Nutr Diet* 2001; 14: 359-63.
 24. Infantile Colic, National Institute for Health Care and Excellence, Clinical Knowledge Summaries. Dosegljivo na: <http://cks.nice.org.uk/colic-infantile>
 25. Savino F, Cordisco L, Palumeri L et al. Lactobacillus reuteri DSM 17938 in infantile colic: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics* 2010; 126: 526-33.
 26. Szajewska H, Gryczuk E, Horvath A. Lactobacillus reuteri DSM 17938 for the management of infantile colic in breastfed infants: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Pediatr* 2013; 162: 257-62.
 27. Chau K, Lau E, Greenberg S et al. Probiotics for infantile colic: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial investigating Lactobacillus reuteri DSM 17938. *J Pediatr* 2015; 166: 74-8.
 28. Indrio F, Riezzo G, Mauro A et al. Probiotic supplementation for prevention of functional

- gastrointestinal disorders in the first month of life: an Italian multicentric study. *Dig Liver Dis* 2012; 44 Suppl 4: S286.
29. Savino F, Ceratto S, Poggi E, Cartosio ME, Cordero di Montezemolo L, Giannattasio A. Preventive effects of oral probiotic on infantile colic: a prospective, randomised, blinded, controlled trial using *Lactobacillus reuteri* DSM 17938. *Benef Microbes* 2015; 6: 245-51.
 30. Anabrees J, Indrio F, Paes B, AlFaleh K. Probiotics for infantile colic: a systematic review. *BMC Pediatr* 2013; 13: 186.
 31. Urbańska M, Szajewska H. The efficacy of *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 in infants and children: a review of the current evidence. *Eur J Pediatr* 2014; 173: 1327-37.
 32. Cruchet S, Furnes R, Maruy A, Hebel E, Palacios J, Medina F. The use of probiotics in pediatric gastroenterology: a review of the literature and recommendations by latin-american experts. *Paediatr Drugs* 2015;17:199-216.
 33. Gieruszczak-Białek D, Konarska Z, Skórka A, Vandenplas Y, Szajewska. No effect of proton pump inhibitors on crying and irritability in infants: systematic review of randomized controlled trials. *J Pediatr* 2015; 166: 767-70.
 34. Metcalf TJ, Irons TG, Sher LD, Young PC. Simethicone in the treatment of infant colic: a randomized, placebo-controlled, multicenter trial. *Pediatrics* 1994; 94: 29-34.
 35. Savino F, Brondello C, Cresi F, Oggero R, Silvestro L. Cimetropium bromide in the treatment of crisis in infantile colic. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 34: 417-9.
 36. Roberts DM, Ostapchuk M, O'Brien JG. Infantile Colic. *Am Fam Physician* 2004; 70: 735-40.
 37. Alves JG, de Brito Rde C, Cavalcanti TS. Effectiveness of *Mentha piperita* in the Treatment of infantile colic: a crossover study. *Evid Based Complement Alternat Med* 2012; 2012: 981352.
 38. Savino F, Cresi F, Castagno E, Silvestro L, Oggero R. A randomized double-blind placebo-controlled trial of a standardized extract of *Matricariae recutita*, *Foeniculum vulgare* and *Melissa officinalis* (ColiMil) in the treatment of breastfed colicky infants. *Phytother Res* 2005; 19:335-40.
 39. Tunc VT, Camurdan AD, Ilhan MN, Sahin F, Beyazova U. Factors associated with defecation patterns in 0–24-month-old children. *Eur J Pediatr* 2008; 167: 1357-62.
 40. Vlieger AM, Robroch A, van Buuren S et al. Tolerance and safety of *Lactobacillus paracasei* ssp. *paracasei* in combination with *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* in a prebiotic-containing infant formula: a randomised controlled trial. *Br J Nutr* 2009; 102: 869-75.
 41. Moro G, Mosca F, Miniello V et al. Effects of a new mixture of prebiotics on faecal flora and stools in term infants. *Acta Paediatr* 2003; 91 Suppl 441: 77-9.
 42. Coccorullo P, Strisciuglio C, Martinelli M, Miele E, Greco L, Staiano A. *Lactobacillus reuteri* (DSM 17938) in infants with functional chronic constipation: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *J Pediatr* 2010; 157: 598-602.
 43. Bongers ME, de Lorijn F, Reitsma JB, Groeneweg M, Taminiau JA, Benninga MA. The clinical effect of a new infant formula in term infants with constipation: a double-blind, randomized cross-over trial. *Nutr J* 2007; 6: 8.
 44. Chao HC, Vandenplas Y. Therapeutic effect of Novalac-IT in infants with constipation. *Nutrition* 2007; 23: 469-73.
 45. Loening-Baucke V. Prevalence, symptoms and outcome of constipation in infants and toddlers. *J Pediatr* 2005; 146: 359-63.
 46. Lee-Robichaud H, Thomas K, Morgan J, Nelson RL. Lactulose versus polyethylene glycol for chronic constipation. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 7: CD007570.

Kontaktna oseba / Contact person:

Prof. dr. Rok Orel, dr. med.

KO za gastroenterologijo, hepatologijo in
nutricionistiko

Pediatrična klinika, UKC Ljubljana in

Katedra za pediatrijo

Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Bohoričeva 20

SI-1000 Ljubljana

E-pošta: rok.orel@kclj.si

Prispelo/Received: 29. 2. 2016

Sprejeto/Accepted: 4. 4. 2016