

Postępowanie w zaparciu czynnościowym stolca u dzieci i młodzieży

Prof. dr hab. med. Mieczysława Czerwionka-Szaflarska
Katedra i Klinika Pediatrii, Alergologii i Gastroenterologii
Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu



WSTĘP

Zaparcie stolca jest jedną z najczęstszych dolegliwości przewodu pokarmowego występujących w populacji wieku rozwojowego. Częstość występowania zaparcia różni się w zależności od wielu czynników, między innymi od warunków środowiskowych i socio-ekonomicznych, a także płci i wieku. Zaparcie stolca występuje u 0,3–8% populacji dziecięcej i stanowi częstą przyczynę wizyt w poradniach pediatrycznych (3–5%) oraz nawet do 25–30% pediatrycznych konsultacji gastroenterologicznych. W populacji wieku rozwojowego najczęściej dotyczy dzieci w wieku od 2. do 4. r.ż., czyli dzieci w okresie nauki kontroli wypróżnień. U większości dzieci (tj. 90–95%) zaparcie ma idiopatyczny charakter czynnościowy, a jedynie w niewielkim odsetku stwierdza się zaparcie organiczne.

Definicja zaparcia czynnościowego

Istnieją trudności w precyzyjnym sformułowaniu definicji zaparcia stolca u dzieci, co wynika z różnic fizjologicznych zależnych od wieku i uwarunkowań środowiskowych. Za zaburzenia czynnościowe przewodu pokarmowego uważa się zaburzenia chorobowe przewodu pokarmowego o ustalonym obrazie klinicznym, lecz bez jednoznacznego czynnika etiologicznego, bez charakterystycznych zmian morfologicznych oraz laboratoryjnych. W 2006 roku, na podstawie wielośrodkowych obserwacji, dokonano zmian w klasyfikacji zaburzeń czynnościowych i sformułowano III kryteria rzymskie. W III kryteriach rzymskich dokonano zmian w kryteriach diagnostycznych dotyczących zaparcia czynnościowego u dzieci do ukończenia 4. roku życia (grupa G7) oraz u dzieci starszych i młodzieży (grupa H3a).

Kryteria diagnostyczne zaparcia czynnościowego – kryteria rzymskie III

noworodki, niemowlęta i dzieci w wieku poniemowlęcym (grupa G7)	dzieci powyżej 4 lat i młodzież (grupa H3a)
występowanie przez co najmniej 1 miesiąc co najmniej 2 z wymienionych poniżej objawów, co najmniej raz w tygodniu:	występowanie przez co najmniej 2 miesiące co najmniej 2 z wymienionych poniżej objawów, co najmniej raz w tygodniu:
1. nie więcej niż dwa wypróżnienia w tygodniu	1. nie więcej niż dwa wypróżnienia w tygodniu w toalecie
2. co najmniej raz na tydzień epizod popuszczania stolca u dziecka, które nabyło umiejętność kontroli wypróżnień	2. co najmniej raz na tydzień epizod popuszczania stolca
3. wywiad wskazujący na nasiloną retencję stolca	3. wywiad wskazujący na przyjmowanie pozycji ciała sprzyjającej wstrzymywaniu defekacji lub nasilone wstrzymywanie stolca
4. wywiad wskazujący na bolesne wypróżnienia lub zbite stolce	4. wywiad wskazujący na bolesne wypróżnienia lub zbite stolce
5. obecność obfitych mas kałowych w odbytnicy	5. obecność obfitych mas kałowych w odbytnicy
6. wywiad wskazujący na stolce o dużej objętości	6. wywiad wskazujący na stolce o dużej objętości

Poczynioną zmianę czasu utrzymywania się objawów zaparcia czynnościowego z 12 tygodni do co najmniej 1 miesiąca u niemowląt i dzieci młodszych oraz do co najmniej 2 miesięcy u dzieci starszych i młodzieży oparto na obserwacjach, że im dłużej występuje zaparcie, tym mniejsza jest skuteczność jego leczenia. Z kryteriów rzymskich III usunięto natomiast termin czynnościowego zatrzymania stolca, do którego rozpoznania wymagane było stwierdzenie przyjmowania przez dziecko pozycji ciała sprzyjającej wstrzymywaniu defekacji. Nie zawsze jednak dzieci, jak i ich opiekunowie, byli w stanie jasno sprecyzować występowanie takiej zależności.

Etiopatogeneza zaparcia czynnościowego

Etiopatogeneza zaparcia czynnościowego w populacji wieku rozwojowego jest wieloczynnikowa i złożona. Zaparcie stolca może występować u dzieci i młodzieży z:

- osłabioną,
- prawidłową
- lub zwiększoną czynnością motoryczną jelita grubego.

Zmniejszona aktywność skurczowa całego jelita grubego powoduje nieskuteczne przesuwanie mas kałowych i tym samym zaleganie stolca. Zaburzenie takie nazwano niedowładem okrężnicy, tzn. colonic inertia. Zaburzenia czynnościowe związane ze zwolnieniem odcinkowym pasażu w esicy i proctnicy to tzw. outlet obstruction. Do zaburzeń czynności okolicy anorectum zaliczamy zespół spastycznego dna miednicy (*anismus*, dyssynergia dna miednicy). Patologia ta polega na braku rozluźnienia lub paradoksalnym skurczu zewnętrznego zwieracza odbytu i mięśni dna miednicy w czasie defekacji i może dotyczyć nawet 30–50% dzieci z zaparciem czynnościowym.

W przypadku zwiększonej motoryki jelita grubego występują skurcze segmentowe o wyższej amplitudzie lub/i dłużej trwające oraz nadmierne ruchy mieszące, którym towarzyszy słaba aktywność propulsywna jelita grubego. W konsekwencji tego dochodzi do wydłużonego kontaktu mas kałowych z błoną śluzową okrężnicy i nadmiernego odciągania wody z formującego się stolca.

Zaparcie stolca może także dotyczyć dzieci i młodzieży z prawidłową czynnością motoryczną jelita grubego pod względem amplitudy i częstości skurczów segmentowych, lecz z zaburzoną koordynacją ruchową pomiędzy tymi segmentami.

Diagnostyka zaparcia czynnościowego

Diagnostyka zaparcia stolca u dzieci opiera się na badaniu podmiotowym, przedmiotowym oraz badaniach pomocniczych, a jeżeli istnieje taka potrzeba to badaniach specjalistycznych. W badaniu podmiotowym należy uwzględnić: charakter dolegliwości, czas ich pojawienia się, rodzaj stosowanej diety, choroby współistniejące, charakter przyjmowanych leków oraz tryb życia.

W obrazie klinicznym u dzieci z zaparciem czynnościowym może występować rozdrażnienie, brak łaknienia lub uczucie sytości, które ustępują po oddaniu stolca o dużej objętości.

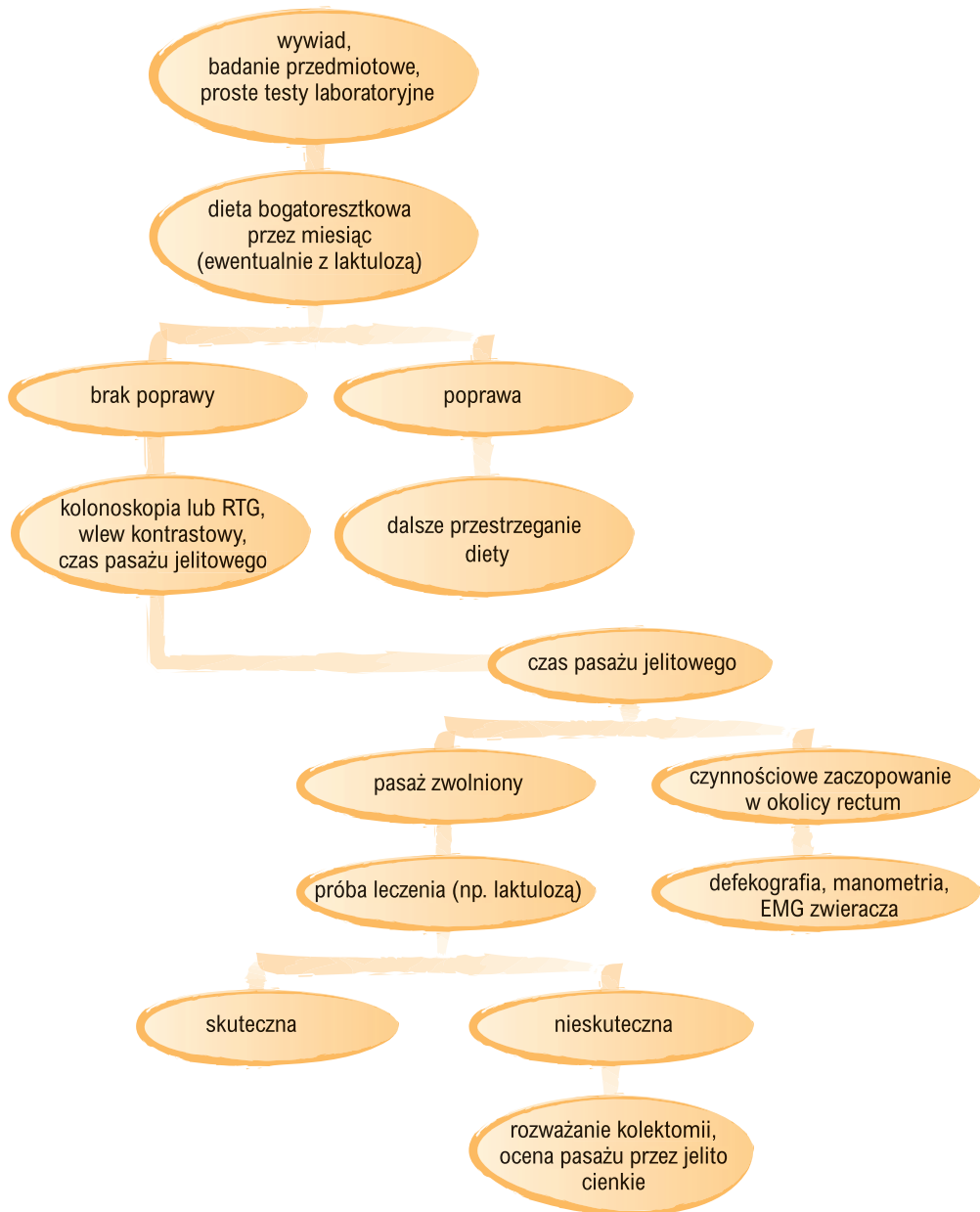
Istotnymi badaniami pomocniczymi w diagnostyce zaparcia stolca są badania laboratoryjne polegające na oznaczeniu: niektórych elektrolitów (Na, K, Ca, Mg, P), hormonów tarczycy, glikemii, kreatyniny, witaminy D₃. Niekiedy niezbędne jest wykonanie badań specjalistycznych celem wykluczenia zmian organicznych przewodu pokarmowego:

- radiologicznego badania kontrastowego,
- badania endoskopowego (rektoskopia, kolonoskopia).

Bardzo pomocna może być ocena czasu pasażu jelitowego przy użyciu znaczników radiologicznych, tzw. test Hintona. W przypadku wykazania przy pomocy testu Hintona czynnościowego zaczopowania stolca w okolicy rectum (zaparcie typu outlet obstruction) wskazane jest poszerzenie diagnostyki o wykonanie: manometrii anorektalnej, defekografii, elektromiografii mięśni dna miednicy (EMG) oraz badania histologicznego biopsji jelita grubego na obecność zwojów nerwowych i określenia aktywności acetylocholinesterazy.

Do nowych metod diagnostycznych należą: metoda dynamiczna rezonansu magnetycznego (ang. dynamic pelvic MRI) oraz endoultrasonografia (ang. endoanal ultra sound EAUS).

Etapy postępowania diagnostycznego u dzieci i młodzieży z zaparciem stolca (wg Karausa w modyfikacji Ryżko)



Leczenie czynnościowego zaparcia stolca u dzieci i młodzieży jest kompleksowe i długotrwałe. Powinno łączyć zarówno postępowanie farmakologiczne i nefarmakologiczne.

Leczenie nefarmakologiczne zaparcia czynnościowego

Elementami składowymi są:

- **dieta bogatobłonnikowa**,
- **edukacja dziecka i jego opiekunów** dotycząca zmiany trybu życia i modyfikacji zachowań,
- **trening defekacyjny**, który polega na regularnym uczęszczaniu do toalety o stałych porach dnia (głównie po posiłkach) celem wzmocnienia odruchów (żołądkowo-kątniczego, żołądkowo-okrężniczego i dwunastniczo-okrężniczego) oraz wyćwiczeniu u dziecka regularnego rytmu wypróżnień,
- **regularna aktywność fizyczna**, pobudzająca motorykę jelit,
- **terapia behawioralna, tzw. ang. biofeedback**, metoda ta stosowana jest wyłącznie u pacjentów współpracujących, polega na ćwiczeniach relaksacyjnych mięśni zwieraczy odbytu w formie zabaw obrazkowych, pod kontrolą aparatu manometrycznego celem wytworzenia odpowiedniej kontroli czynności defekacyjnych,
- ewentualnie **objęcie dziecka opieką psychologiczną i/lub psychiatryczną**.

Dieta bogatobłonnikowa

Zasadniczym elementem leczenia zaparcia czynnościowego jest stosowanie diety bogatoreszkowej, bogatej w błonnik pokarmowy. Należy bowiem pamiętać, że u większości dzieci zaparcie stolca wywołane jest nieprawidłowymi nawykami dietetycznymi. **Błonnikiem (tzw. włóknikiem pokarmowym)** nazywamy zespół substancji ścian komórkowych roślin nie trawionych i nie wchłanianych w przewodzie pokarmowym człowieka. Jest to mieszanina substancji o charakterze polisacharydowym (celuloza, hemicelulozy, pektyny, gumy, śluzy) i niepolisacharydowym (ligniny). Produkty bogate w błonnik nasilają fermentację i zwiększają ilość wody w dolnym odcinku przewodu pokarmowego, co znacznie ułatwia oddawanie stolca i poprawia rytm wypróżnień. Zalecane spożycie błonnika pokarmowego u dzieci zdrowych wynosi 0,5 g/kg m.c. (ale nie więcej niż 35 g/dobę). W diecie bogatoreszkowej zaleca się nawet 2–3-krotnie wyższą podaż błonnika. Dieta bogatobłonnikowa polega na podaży błonnika w zależności od masy ciała dziecka wg wzoru: ilość lat dziecka + 0,5 g/kg m.c./dobę. Całodzienna dieta powinna być rozłożona na 5 posiłków, podawanych o stałych porach.

W diecie bogatoreszkowej przeciwwskazane są:

- **garbniki**: mocna herbata, kakao, kawa ziarnista, czekolada,
- **produkty wzdymające**: świeże pieczywo, gotowana kapusta, groch, fasola, bób, kalafior, świeże ogórki,
- **produkty ciężkostrawne**: sery żółte i pleśniowe, smażone jajka, mięso czerwone.

Należy pamiętać, że długotrwałe stosowanie diety bogatoreszkowej może doprowadzić do niedoborów mikroelementów i wapnia w organizmie dziecka, dlatego zalecane jest zwiększenie podaży wapnia u tych pacjentów o 10%. W celu upłynnienia stolca dziecko powinno przyjmować zwiększone ilości płynów, np. wodę mineralną, kompoty i soki.

Wykaz produktów spożywczych zalecanych i przeciwwskazanych w zaparciu czynnościowym stolca u dzieci i młodzieży

grupy produktów	produkty zalecane	produkty niewskazane
pieczywo	czerstwe, razowe, żytnie, pełnoziarniste, graham, pieczywo chrupkie, z dodatkiem otrąb	świeże, jasne, bułki pszenne, pieczywo cukiernicze, rogale
mąka	mąka z niskiego przemiału – żytnia i razowa	mąka biała, wysokiego przemiału
kasze, makarony	kasze gruboziarniste (gryczana, jaglana, jęczmienna – pęczak i łamana), ryż brązowy, otręby, płatki kukurydziane, jęczmienne, owsiane, makarony z mąki razowej	kasza manna, jęczmienna perłowa, ryż biały, płatki i kleiki ryżowe, makaron z białej mąki
mięso, jaja, ryby, wędliny	białka jaj, żółtka (do 2 sztuk tygodniowo), chude mięsa (gotowane, duszone lub smażone bez tłuszczu), chuda szynka i polędwica, chudy drób (gotowany, duszony lub smażony bez tłuszczu), chude ryby (karmazyn, dorsz, sandacz, szczupak, leszcz, lin)	tłuste mięsa i wędliny, wyroby wędliniarskie, pasztety, dziczyzna, podroby, gęsi, kaczki, dzikie ptactwo, golonka, paszteciki, tłuste ryby (sardynki, tuńczyk, śledź, tosoś, makrela), wszystkie smażone, duszone lub pieczone na tłuszczu potrawy z mięsa, drobiu i ryb
mleko i przetwory mleczne	mleko, koktajle mleczne, jogurty, kefir (w większych ilościach), sery twarogowe, mleko zsiadłe	śmietana
owoce	wszystkie gatunki, szczególnie zawierające drobne pestki (agrest, winogrona, poziomki, truskawki), owoce suszone, przeciery, musy owocowe, niskosłodzone dżemy	czarne jagody, porzeczki
warzywa	szczególnie warzywa o dużej zawartości błonnika (brukselka, buraki, marchew, pietruszka, seler, szpinak, rzodkiewka)	warzywa wzdymające: groch, fasola, bób, kapusta, kalafior, świeże ogórki
cukier, miód, słodczyce, desery	cukierki owocowe, cukier, miód (w ograniczonych ilościach)	kisiele, kremy, czekolada, słodczyce z dodatkiem czekolady, kakao, torty, chałwa, ciastka
przyprawy	zielenina, cynamon, sól, pestki słonecznika i dyni, majeranek	duże ilości ostrych przypraw
napoje	woda mineralna, kompoty, soki, napary owocowe w zwiększonych ilościach	kawa prawdziwa, kakao, mocna herbata, gorące napoje

Leczenie farmakologiczne zaparcia czynnościowego

W zaparciu czynnościowym u dzieci i młodzieży stosuje się 3-etapowy proces leczenia farmakologicznego:

- **pierwszy etap** to całkowita ewakuacja zalegających mas kałowych, czyli faza odblokowania lub odklinowania jelit. Celem jest rozluźnienie mas kałowych i usunięcie ich z dolnego odcinka przewodu pokarmowego,
- **drugi etap** leczenie podtrzymujące, które polega na podtrzymywaniu ewakuacji stolca i przywracaniu prawidłowego napięcia dolnego odcinka przewodu pokarmowego,
- **trzeci etap** terapii polega na stopniowym odstawianiu leków.

Leki stosowane w terapii zaparcia posiadają różny mechanizm działania oraz mogą być podawane drogą doustną i/lub doodbytniczą.

Podział leków stosowanych w zaparciu czynnościowym według ich mechanizmu działania

● osmotyczne	np. laktuloza, makrogole
● poślizgowe	np. płynna parafina, dokuzan sodowy, śluz siemienia lnianego
● drażniące	np. bisakodyl, sennozydy
● pęczniące	np. metyloceluloza, babka lancetowata
● wlewki, czopki	np. czopki glicerynowe, bisakodyl, <i>enema</i>

W fazie „odklinowania” jelit stosuje się między innymi: laktulozę, *Docusate sodium*, sól glauberską, ewentualnie leki pobudzające motorykę (np. preparaty senesu, bisakodyl), jednocześnie zwiększając podaż płynów.

Leczenie farmakologiczne jest także ważnym elementem leczenia podtrzymującego zapewniającego dziecku prawidłowy rytm wypróżnień. Terapię podtrzymującą można rozpocząć u dziecka, u którego nie stwierdzono zalegania mas kałowych w odbytnicy lub skutecznie je usunięto (drugi etap leczenia). Stosowane są wtedy najczęściej: laktuloza, laktitol, makrogole, płynna parafina. Zalecane jest kontynuowanie terapii przez okres 1–4 lat. Trzeci etap – odstawienia leków, polega na stopniowej redukcji leków przeczyszczających, po osiągnięciu regularnych i prawidłowych defekacji. Zbyt szybkie przerwanie terapii może doprowadzić do nawrotu choroby.

Podstawowymi lekami w terapii zaparcia czynnościowego zapobiegającymi zaleganiu mas kałowych w przewodzie pokarmowym są środki działające osmotycznie. Do powszechnie stosowanych należą dwucukry, np. laktuloza i laktitol.

Laktuloza jest syntetycznym disacharydem, który nie wchłania się w przewodzie pokarmowym, nie ulega trawieniu i w postaci niezmienionej przedostaje się do jelita grubego. Pod wpływem flory bakteryjnej ulega rozłożeniu do niskocząsteczkowych kwasów organicznych (octowego i mlekowego), które powodują przenikanie wody do treści kałowej, powodując jej rozrzedzenie. Laktuloza pobudza dodatkowo perystaltykę jelit oraz wpływa korzystnie na ekosystem mikrobiontów przewodu pokarmowego poprzez stymulację wzrostu pałeczek kwasu mlekowego i bifidobakterii oraz hamowanie wzrostu bakterii *Clostridium*, *Bacteroides* i *Fusobacteria*. Zaczyna działać po 24–48 h od podania doustnego. Należy jednak pamiętać, że przy zbyt dużych dawkach powodować może nudności, wymioty, biegunkę, wzdęcia i bóle brzucha.

Laktitol jest dwucukrem działającym podobnie jak laktuloza. 20 g laktitolu w substancji suchej odpowiada skutecznością 30 ml laktulozy. Lek ten pozwala na uniknięcie niekorzystnego słodkiego i mdłego smaku laktulozy, szczególnie przy konieczności stosowania wysokich dawek.

Do leków działających osmotycznie należą także **makrogole**. Są to polietylenoglikole, czyli skondensowane polimery eteru etylowego i wody. Ich właściwości fizykochemiczne i działanie zależą od masy cząsteczkowej, określanej numerem podawanym przy nazwie (wraz z jej wzrostem rośnie lepkość, a maleje higroskopijność). W leczeniu zaparcí skuteczne są makrogole o niskiej masie cząsteczkowej (3350–4000). Z działań niepożądanych tych substancji wymienić należy nudności, wymioty, biegunkę, bóle brzucha oraz podrażnienie odbyticy.

Dużą skutecznością odznaczają się **wlewy czyszczące** z soli fizjologicznej z domieszką fosforanów lub laktulozy. Hipertoniczne roztwory fosforanów sodowych do wlewów doodbytniczych wywierają działanie osmotyczne w świetle jelita, zapobiegają wchłanianiu wody, powodują zmiękczenie mas kałowych, zwiększenie ich objętości i pobudzają odruch defekacji. Działają w kilka minut po podaniu.

Innym lekiem przeczyszczającym jest **płynna parafina**. Po przedostaniu się do jelita grubego powleka jego błonę śluzową, przez co hamuje zwrotne wchłanianie wody i rozmiękcza masy kałowe. Przeciwwskazana jest u dzieci poniżej 1. roku życia ze względu na ryzyko wystąpienia zachłystowego zapalenia płuc oraz u pacjentów z zaburzeniami połykania. Może upośledzać wchłanianie witamin rozpuszczalnych w tłuszczach oraz podawanych doustnie leków. Działanie przeczyszczające występuje kilkanaście godzin po podaniu. W badaniach wykazano, że w usuwaniu zalegających mas kałowych skuteczne może być skojarzone podawanie: dużych dawek parafiny płynnej, roztworu elektrolitów i makrogoli. U dzieci i młodzieży stosowane są także **dokuzan sodowy, czopki glicerynowe i bisakodyl**.

Dokuzan sodowy poprzez zmniejszanie napięcia powierzchniowego oraz zwiększenie wydzielania elektrolitów i wody przez ścianę jelita powoduje zwiększenie objętości i zmianę konsystencji mas kałowych, co ułatwia defekację. Rzadko natomiast wywołuje działania niepożądane, np. biegunkę i bóle brzucha.

U niemowląt zalegające masy kałowe skutecznie można usuwać za pomocą **czopków glicerynowych**, a u starszych dzieci **czopków z bisakodylem**. W przypadku niepowodzenia leczenia farmakologicznego w usuwaniu mas kałowych z *megarectum* zalecana jest ich ręczna ewakuacja w znieczuleniu ogólnym.

Wyniki badań dotyczące skuteczności i celowości stosowania **cisapridu** u dzieci z zaparciem nie są jednoznaczne. Cisaprid jest agonistą receptorów serotoninowych 5-HT₄, pobudza perystaltykę jelit. Należy go stosować ostrożnie, ze względu na jego niekorzystny wpływ na czynność serca (wydłużenie odcinka QT). Aktualnie w wielu krajach (np. w Niemczech i w USA) lek ten został wycofany z rynku, ponieważ predysponuje do komorowych zaburzeń rytmu. Pomimo tego, zdaniem większości pediatrów cisaprid jest lekiem bezpiecznym, o ile nie przekracza się dopuszczalnej dawki 4 x 0,2 mg/kg m.c. Należy unikać kojarzenia leku z innymi preparatami metabolizowanymi przez cytochrom P-450 wątroby (tj. makrolidy, leki przeciwgrzybicze, przeciwdrgawkowe).

Probiotyki to preparaty zawierające drobnoustroje (np. *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*), które wpływają korzystnie na ekosystem mikrobiontów przewodu pokarmowego. Bakterie te produkują kwasy organiczne i zmniejszają pH przewodu pokarmowego, przez co nasilają pasaż jelitowy oraz zwiększają masę stolca. Niektóre szczepy probiotyczne mogą być skuteczne w leczeniu zaparcia u dorosłych (*Lactobacillus casei Shirota* i *Escherichia coli Nissle* 1917). U dzieci i młodzieży nie wykazano skuteczności *Lactobacillus GG* łącznie z laktulozą w zaparciu czynnościowym stolca.

Leki stosowane w leczeniu zaparcia czynnościowego u dzieci i młodzieży

lek (preparat)	dawka/droga podania	działania niepożądane
laktuloza (Duphalac, Lactulosum)	1–3 ml/kg m.c./24 h p.o. w dawkach podzielonych (dostosowanie dawki tak, aby dziecko przez 1–2 miesiące wypróżniało się codziennie)	bóle brzucha, wzdęcia, nudności, wymioty, biegunka
makrogole (Forlax, Fortrans, Prolaxatan)	do eliminacji mas kałowych: 25 ml/kg m.c./h (do 1000 ml/h) przez zgłębnik nosowo-żołądkowy lub p.o. do uzyskania czystej treści, lub 20 ml/kg m.c./h przez 4 h/24 h w leczeniu podtrzymującym (starsze dzieci): 5–10 ml/kg m.c./24 h p.o. w Polsce dostępne są preparaty zawierające makrogole 4000 zarejestrowane od 8. i 15. roku życia	nudności, wymioty, biegunka, podrażnienie odbytnicy, bóle brzucha, wzdęcia, aspiracja, zachłystowe zapalenie płuc
doodbytnicze wlewy fosforanów (Rectanal)	<2 lat: należy unikać ≥2 lat: 6 ml/kg m.c. (do 135 ml) <i>per rectum</i>	ryzyko urazu mechanicznego ściany odbytnicy, wzdęcia brzucha, wymioty, epizody hiperfosfatemii z hipokalcemią i tężyzką
płynna parafina (Menthofin, -Paraffinol)	<1 r.ż.: nie zalecana do eliminacji mas kałowych: 15–30 ml/na każdy rok życia/24 h (aż do 240 ml) p.o. leczenie podtrzymujące: 1–3 ml/kg m.c./24 h p.o.	lipidowe zapalenie płuc (aspiracja), upośledzenie wchłaniania witamin rozpuszczalnych w tłuszczach oraz leków podawanych doustnie
bisakodyl (Bisacodyl)	≥2 lat: 0,5–1 czopka <i>per rectum</i> (czopki po 10 mg)	bóle brzucha, biegunka, hipokaliemia, zapalenie odbytnicy, kamica dróg moczowych
czopki glicerynowe	1–2 czopki przed snem	brak

Niewłaściwie leczenie zaparcia stolca u dzieci i młodzieży powinno być kompleksowe, w proces terapeutyczny powinna być zaangażowana cała rodzina pacjenta i niejednokrotnie wielu specjalistów. Dzieci z zaparciem stolca powinny być poddane wieloletniej obserwacji lekarskiej ze względu na możliwość nawrotu dolegliwości. Należy pamiętać, że nielezione lub niewłaściwie leczone zaparcie czynnościowe u dzieci i młodzieży może wpływać niekorzystnie na ich dalszy rozwój psychofizyczny.

PIŚMIENNICTWO

- di Lorenzo C. Childhood constipation: finally some hard data about hard stools! J Pediatr 2000, 136 (1): 4–7.
- Rasquin A, di Lorenzo C, Forbes D i wsp. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. Gastroenterology 2006, 130: 1527–1537.
- Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA i wsp. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. Gastroenterology, 2006, 130: 1519–1526.
- Czerwionka-Szaflarska M, Zielińska-Duda H, Drewa S i wsp. Test Hintona w ocenie zaburzeń defekacji związanych z dysfunkcją okrężnicy lub opróżniania odbytnicy u dzieci z zaparciem stolca. Pediatr Pol 2006, 81 (8): 571–577.
- Czerwionka-Szaflarska M., Romańczuk B., Zielińska-Duda H. Postępowanie dietetyczno-farmakologiczne w zaparciu czynnościowym stolca u dzieci i młodzieży. Standardy Medyczne, 2007 (w druku)
- Ryżko J, Olek A, Stolarczyk A. Żywność w zaparciach stolca u dzieci. Standardy Medyczne 2001, 12 (3): 16–25.
- Baker SS, Liptak GS, Colletti RB i wsp. Evaluation and treatment of constipation in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2006, 43: 1–13.
- Banaszkiwicz A, Szajewska H. Ineffectiveness of Lactobacillus GG as adjunct to lactulose for the treatment of constipation in children: a double-blind, placebo-controlled randomized trial. J Pediatr 2005, 146: 364–369.