

# Ostra biegunka u dzieci — najnowsze wytyczne

## Acute diarrhoea in children — the latest guidelines

### STRESZCZENIE

Ostra biegunka jest częstą chorobą wieku dziecięcego. Najczęstszym czynnikiem etiologicznym ostrej biegunki u dzieci jest zakażenie wirusowe, rotawirusy odpowiadają za 35–50% ostrych zakażeń przewodu pokarmowego. Ze względu na zdecydowanie rzadsze występowanie bakteryjnej etiologii ostrej biegunki, według zaleceń ESPGHAN i ESPID nie ma wskazań do rutynowego wykonywania badania mikrobiologicznego stolca u każdego dziecka z ostrą biegunką. Objawy biegunki zwykle ustępują samoistnie w ciągu 5–7 dni, a leczenie polega głównie na nawadnianiu doustnym płynem glukozy-elektrolitowym. Zaleca się stosowanie doustnych płynów nawadniających o zmniejszonej osmolarności. Istotnym elementem leczenia jest szybki powrót do diety sprzed biegunki, już po około 4 godzinach od nawodnienia pacjenta. Dodatek probiotyków — szczepu LGG — dodatkowo może korzystnie wpływać na przebieg ostrej biegunki. Większość dzieci chorych na biegunkę infekcyjną o ostrym przebiegu bez odwodnienia lub z odwodnieniem niewielkiego stopnia toleruje laktozę. Niemowlęta poniżej 3. miesiąca życia lub z cechami niedożywienia są jednak w grupie ryzyka klinicznie istotnej nietolerancji laktozy związanej z biegunką infekcyjną. Dzieci do ukończenia 6. miesiąca życia należą do grupy wysokiego ryzyka zachorowania na biegunkę o ciężkim przebiegu, a także niepożądanego jej przebiegu. Nie zaleca się stosowania loperamidu u dzieci ze względu na możliwość wystąpienia poważnych działań niepożądanych. Ze względu na najczęstszą etiologię biegunki u dzieci — zakażenia wirusowe i łatwość przenoszenia zakażeń, w profilaktyce zaleca się zachować szczególną dbałość o higienę, a zwłaszcza o częste mycie rąk i higienicznego przygotowywania posiłków dla dzieci. Osoby chore powinny ograniczyć kontakt z dziećmi, zwłaszcza z najmłodszymi. Przełomem w profilaktyce zakażeń rotawirusowych jest wprowadzenie szczepień przeciwko temu patogenowi.

Forum Medycyny Rodzinnej 2009, tom 3, nr 6, 431–438

słowa kluczowe: ostra biegunka, dzieci, leczenie

### ABSTRACT

Acute diarrhoea is a frequent complaint of childhood. The most common aetiological factor is viral infection and rotaviruses are responsible for 35–50% of acute infections

Mieczysława Czerwionka-  
-Szaflarska, Inga Adamska

Katedra i Klinika Pediatrii,  
Alergologii i Gastroenterologii  
Collegium Medicum im. L. Rydygiera  
w Bydgoszczy,  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

### Adres do korespondencji:

prof. dr. hab. n. med. Mieczysława  
Czerwionka-Szaflarska  
Katedra i Klinika Pediatrii,  
Alergologii i Gastroenterologii  
Collegium Medicum im. L. Rydygiera  
w Bydgoszczy,  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
ul. M. Skłodowskiej-Curie 9  
85-094 Bydgoszcz  
tel.: (52) 585-48-50, faks: (52) 585-40-86  
e-mail: klped@cm.umk.pl

of the gastrointestinal tract. In view of the fact that bacterial aetiology of acute diarrhoea is unquestionably less common, there are no indications for conducting routine microbiological tests of each child's faeces, according to the recommendations of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID). The symptoms of diarrhoea usually abate spontaneously over 5–7 days, and treatment is based mainly on hydration by a glucose-electrolyte solution taken orally. The use of an oral rehydration solution (ORS) of reduced osmolarity is recommended. An important element of the treatment is a swift return to the patient's normal diet, even as early as four hours after rehydration. The addition of probiotics of the *Lactobacillus GG* strain may have a yet more favourable influence on the course of acute diarrhoea. Most children suffering from a severe bout of infectious diarrhoea with or without rehydration are lactose-tolerant only to a small degree. Babies aged below three months or with signs of being undernourished are a group clinically at risk of significant lactose intolerance associated with infectious diarrhoea. Children under the age of six months are at high risk of developing severe diarrhoea and in these infants the illness may take an unpleasant turn. It is not recommended that loperamide be given to children because of the possibility of serious undesirable side effects. In view of the most common aetiology of diarrhoea in children, namely viral infection, and the ease with which the infection is picked up, particular care should be taken, as a preventative measure, with hygiene and this should include the frequent washing of hands and ensuring that food for children is prepared hygienically. Those who are themselves ill should limit their contact with children and babies. The introduction of immunisation against rotaviral infection is a prophylactic breakthrough.

Forum Medycyny Rodzinnej 2009, vol. 3, no 6, 431–438

**key words:** acute diarrhoea, children, treatment

## WPROWADZENIE

Ostra biegunka jest częstą chorobą wieku dziecięcego i przyczyną hospitalizacji, zwłaszcza niemowląt i dzieci do 2. roku życia. Zgodnie z definicją *World Health Organization* (WHO), można ją rozpoznać wtedy, gdy dziecko oddało trzy płynne lub półpłynne stolce na dobę lub stwierdzono w stolcu obecność domieszek patologicznych, takich jak: śluz, ropa lub krew [1]. Definicja ta nie odnosi się do niemowląt karmionych naturalnie, których stolce są fizjologicznie częstsze i luźniejsze, stąd bez względu na wiek dziecka i sposób żywienia ostrą biegunką określamy też znamienne zwiększenie liczby wypróżnień w ciągu doby w porównaniu

z poprzednim okresem i/lub zmianę konsystencji stolca na płynną lub półpłynną oraz każdy stolec patologiczny. Biegunką ostrą można również określić stan chorobowy, w którym zwiększa się objętość stolców, a masa stolca u niemowląt przekracza 10 g/kg mc./dobę, a u starszych dzieci powyżej 200 g/dobę, w praktyce te kryteria są rzadko wykorzystywane.

W Stanach Zjednoczonych, gdzie liczba epizodów biegunkowych w przeliczeniu na jedno dziecko waha się w granicach 1–5 rocznie, każdego roku umiera z tego powodu 500 dzieci [2]. Ocenia się, że rocznie na ostrą biegunkę rotawirusową zapada na świecie około 130 mln dzieci i jest ona przy-

czyną około 440 tys. zgonów dzieci w wieku poniżej 5 lat [3]. Według badań epidemiologicznych w Brazylii w latach 1999–2004 zakażenie rotawirusem było przyczyną ponad 3,5 mln zachorowań na biegunkę, ponad 92 tys. hospitalizacji oraz 850 zgonów dzieci w wieku do 5 lat rocznie [4].

Najczęstszym czynnikiem etiologicznym ostrej biegunki u dzieci jest zakażenie wirusowe, same tylko rotawirusy odpowiedzialne są za 35–50% ostrych zakażeń przewodu pokarmowego [5, 6]. Znajomość tego faktu wynika z coraz większej dostępności szybkich testów na obecność antygenów wirusowych w badanym stolcu. Najwięcej zachorowań o etiologii rotawirusowej odnotowuje się w okresie jesienno-zimowym. Do zakażenia dochodzi drogą kropelkową, poprzez bezpośredni kontakt lub spożycie zainfekowanej żywności. Objawy kliniczne zakażenia mogą być różnorodne — od bezobjawowego zakażenia do ciężko przebiegającej biegunki z gorączką czy wymiotami. Rzadziej natomiast przyczyną ostrej biegunki u dzieci są zakażenia bakteryjne (*Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* oraz enteropatogenne szczepy pałeczki okrężnicy). Ze względu na zdecydowanie rzadsze występowanie bakteryjnej etiologii ostrej biegunki, według zaleceń *European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Disease (ESPGHAN/ESPID)* nie ma wskazań do rutynowego wykonywania badania mikrobiologicznego stolca u każdego dziecka z ostrą biegunką [7]. Zaleca się, by to badanie wykonywać, gdy w stolcu jest krew lub śluz, biegunce towarzyszy gorączka, występują objawy ze strony ośrodkowego układu nerwowego lub gdy w wywiadzie stwierdzono podróż do krajów o zwiększonym ryzyku infekcji bakteryjnej oraz w przypadku zachorowań epidemicznych. Wskazaniem do tego badania jest też przedłużanie się objawów biegunki. Nie zaleca się też aktualnie wykonywania innych

badania, które dotąd były uważane za przydatne w różnicowaniu etiologii biegunki, jak oznaczenia leukocytów czy laktoferyny w stolcu [7].

Objawy biegunki zwykle ustępują samoistnie w ciągu 5–7 dni, a leczenie polega głównie na podawaniu glukozy-elektrolitowego doustnego płynu nawadniającego (DPN) w celu zapobiegania odwodnieniu, kwasicy metabolicznej i zaburzeniom elektrolitowym. Istotnym elementem leczenia jest szybki powrót do diety sprzed biegunki, już po około 4 godzinach od nawodnienia pacjenta. Szczególne znaczenie ma utrzymanie karmienia naturalnego przez cały okres trwania biegunki, takie postępowanie zmniejsza jej nasilenie, skraca czas trwania (zwłaszcza biegunki rotawirusowej) i ułatwia uzyskanie zadawalającego nawodnienia [7]. Leczenie farmakologiczne ostrej biegunki u dzieci jest ograniczone, a leki przeciwbakteryjne podaje się tylko w szczególnych sytuacjach klinicznych. Wskazania do leczenia przyczynowego biegunki o etiologii bakteryjnej przedstawiono w tabeli 1.

Obraz kliniczny i przebieg ostrego zakażenia żołądkowo-jelitowego zależą od stanu immunologicznego organizmu człowieka. Grupę ryzyka zachorowania na biegunkę o ciężkim przebiegu, a także jej niepomysłnego przebiegu stanowią dzieci z ciężkimi chorobami organicznymi oraz otrzymujące glikokortykosteroidy i leki immunosupresyjne. Bakteryjna etiologia ostrej biegunki bywa też niebezpieczna u noworodków i niemowląt, zwłaszcza w pierwszym półroczu życia [9].

#### **DOUSTNE PŁYNY NAWADNIAJĄCE**

Doustne płyny nawadniające stanowią podstawę leczenia chorych z biegunką o lekkim bądź umiarkowanym przebiegu. Metaanaliza 17 badań z randomizacją do marca 2006 roku przeprowadzona przez Hartlinga i wsp. [10] dowodzi, że nawadnianie doustne jest bezpieczniejsze niż dożylnie, rzadziej powoduje działania niepożądane, na przy-



**Najczęstszym czynnikiem etiologicznym ostrej biegunki u dzieci jest zakażenie wirusowe**



**Objawy biegunki zwykle ustępują samoistnie w ciągu 5–7 dni, a leczenie polega głównie na podawaniu glukozy-elektrolitowego doustnego płynu nawadniającego**



**Leczenie DPN  
może być nieskuteczne  
w ciężkim odwodnieniu  
i u dzieci wymiotujących**



**Zaleca się stosowanie  
DPN o zmniejszonej  
osmolarności — stężenie  
sodu wynosi 60 mmol/l**

Tabela 1

Wskazania do leczenia przyczynowego biegunki o etiologii bakteryjnej [7, 8]

Czynnik etiologiczny	Wskazania do antybiotykoterapii	Rodzaj leku
<i>Salmonella</i>	Etiologia potwierdzona mikrobiologicznie — niedobory odporności — asplenia — leczenie immunosupresyjne — nieswoiste zapalenie jelit — noworodki i niemowlęta do 3. mies. życia Nie należy leczyć bezobjawowego nosicielstwa	Kotrimoksazol 5–10 mg/kg/d. w 2 dawkach w przeliczeniu na trimetoprym przez 3–5 dni Młodzież > 14. rż. fluorochinolon przez 3–5 dni Norfloksacyna 2 x 400 mg/d. Ofloksacyna 2 x 300 mg/d. U niemowląt < 3. mies. życia przy podejrzeniu posocznicy salmonellozowej: ceftriakson <i>i.v.</i> : 50–100 mg/kg/d. cefotaksym <i>i.v.</i> : 75–100 mg/kg
<i>Shigella</i>	Etiologia musi być potwierdzona mikrobiologicznie Leczenie zmniejsza ryzyko rozwinięcia zespołu hemolityczno-mocznicowego	Azytromycyna — lek I rzutu Cefalosporyny III generacji fluorochinolony
<i>Campylobacter</i>	Leczenie skuteczne we wczesnym okresie zakażenia	Według antybiogramu
<i>Clostridium difficile</i>	Etiologia potwierdzona mikrobiologicznie	Metronidazol Wankomycyna — przy oporności na metronidazol

kład zapalenie żył, skraca czas hospitalizacji i tylko u około 4% dzieci kończy się niepowodzeniem. Leczenie DPN może być nieskuteczne w ciężkim odwodnieniu i u dzieci wymiotujących. Zgodnie z aktualnymi zaleceniami europejskich towarzystw naukowych (ESPGHAN, ESPID) przy niemożliwej podaży doustnej DPN zaleca się nawadnianie enteralne za pomocą zgłębnika nosowo-żołądkowego, które skutecznością dorównuje nawadnianiu dożylnemu [7].

Nawadnianie doustne DPN należy prowadzić w dwóch etapach. W pierwszym etapie, zwanym fazą rehydratacji, należy zastosować DPN w ilości zależnej od stopnia odwodnienia, 50–100 ml/kg masy ciała dziecka przez 4 godziny oraz dodatkowo 5–10 ml/kg po każdym wymiotach lub oddanym stolcu. W drugim etapie, zwanym leczeniem podtrzymującym lub okresem realimentacji, prowadzi się dalej leczenie DPN w ilości równej zapotrzebowaniu płynowemu dziecka oraz dodatkowo 5–10 ml/kg po każdym wymiotach lub oddanym stolcu, ale w tym

okresie przede wszystkim wraca się do żywienia dziecka, najczęściej do diety sprzed biegunki — nieznacznie zmodyfikowanej.

U dzieci z ostrą biegunką, z wyjątkiem chorych na cholereę, zgodnie z aktualnymi zaleceniami ESPGHAN zaleca się stosowanie DPN o zmniejszonej osmolarności — stężenie sodu wynosi 60 mmol/l. Takie postępowanie zmniejsza objętość stolca, natężenie wymiotów i rzadziej kończy się niepowodzeniem. Preparaty hipoosmolarne dostępne w Polsce to na przykład Orsalit i Floridral. Dodatek probiotyków — szczepu LGG (*Lactobacillus rhamnosus GG*) — dodatkowo może korzystnie wpływać na przebieg ostrej biegunki. W Polsce jedynym preparatem zawierającym je jest Floridral.

Zagadnieniem jeszcze nierozstrzygniętym jest dodatek cynku do DPN. Pierwsze doniesienia są dość obiecujące, może to skracać czas trwania biegunki, zwłaszcza u dzieci z krajów rozwijających się [7].

Ponieważ sam DPN nie skraca czasu trwania biegunki ani nie zmniejsza liczby

biegunkowych stolców, często dodatkowo stosuje się środki wspomagające leczenie, w tym leki adsorbujące, na przykład smektyn dwuoktanościenny.

Innym rozwiązaniem jest zastosowanie dostępnego w wolnej sprzedaży aptecznej preparatu HiPP ORS 200. Jest to gotowy do spożycia kleik marchwiowo-ryżowy przeznaczony dla niemowląt po 4. miesiącu życia. Dzięki specjalnej kompozycji marchwi, ryżu i składników mineralnych HiPP ORS 200, w odróżnieniu od innych płynów nawadniających, dostarcza organizmowi niezbędnych i dobrze tolerowanych składników odżywczych. Zgodnie z obowiązującym zaleceniem jest preparatem o zmniejszonej osmolarności wynoszącej 240 mOsm/l, zawierającym Na w stężeniu 52 mmol/l.

### **SMEKTYN DWUOKTANOŚCIENNY**

Smektyn dwuoktanościenny należy do preparatów adsorbujących toksyny. Ma działanie mukoprotekcyjne, łącząc się z glikoproteinami śluzu, zagęszcza go, chroni przed degradacją, dzięki czemu stabilizuje barierę śluzówkową błony śluzowej przewodu pokarmowego. W Polsce jest szczególnie popularny, dostępny w sprzedaży bez recepty, często zalecany przez lekarzy pierwszego kontaktu. Faktyczna skuteczność w leczeniu biegunki była już przedmiotem wielu prac, metaanaliza Szajewskiej i wsp. [11] opublikowana w 2006 roku podsumowująca dotychczas przeprowadzone badania dowodzi, że smektyn dwuoktanościenny stosowany łącznie ze standardową terapią u dzieci do 18. roku życia chorych na ostrą biegunkę infekcyjną skraca czas jej trwania i zwiększa szansę na wyleczenie w 3. dniu leczenia. Stosowanie smektynu dwuoktanościennego u dzieci, podobnie jak i innych leków przeciwbiegunkowych, nie jest obecnie zalecane przez WHO ani *American Academy of Pediatrics* (AAP), ale wydaje się, że to lek, który można polecić w terapii ambulatoryjnej ostrej biegunki [1, 12]. Pewnym ograni-

eniem zastosowania tej substancji jest smak preparatu — w badaniu Guarino i wsp. [2] prawie 20% dzieci odrzuciło z jego powodu ten sposób leczenia. Dlatego obecnie dostępny jest preparat smektynu dwuoktanościennego z dodatkiem smakowym, który może poprawić tolerancję tego leku przez dzieci.

### **PROBIOTYKI**

W ostatnich latach pojawiły się liczne prace wskazujące na korzystną rolę probiotyków w leczeniu ostrej biegunki infekcyjnej. Uważa się jednak, że nie ma naukowych podstaw do ekstrapolacji danych o szczepach, nawet blisko spokrewnionych. Każdy szczep wymaga oddzielnych badań, a właściwości i skuteczność kliniczna w określonej jednostce chorobowej często znacznie się różnią. Szymański i wsp. [13] poddali ocenie skuteczność trzech szczepów *Lactobacillus rhamnosus* (573L/1, 573L/2 i 573L/3) zawartych w preparacie Lakcid L w terapii ostrej biegunki u dzieci. Wykazano, że Lakcid L podawany 2 razy dziennie w dawce  $1,2 \times 10^{10}$  CFU (*colony forming unit*) przez 5 dni nie skracał czasu trwania biegunki w porównaniu z grupą przyjmującą placebo, bez względu na jej etiologię. Stwierdzono natomiast skrócenie czasu utrzymywania się biegunki rotawirusowej średnio o 38 godzin. Zbliżone wnioski wysunięto z przeglądu piśmiennictwa Szajewskiej i Mrukowicza [14], na podstawie analizy prawidłowo przeprowadzonych badań klinicznych (tzn. metodą podwójnie ślepej próby z randomizacją i grupą przyjmującą placebo). Udowodniono, że w porównaniu z placebo stosowanie probiotyków znamienne zmniejsza ryzyko utrzymywania się biegunki powyżej 3 dni, ale jedynym probiotykiem, który zmniejszał to ryzyko w sposób powtarzalny był szczep *Lactobacillus rhamnosus GG*. Ewidentnie korzystne wyniki uzyskano w przypadku biegunki rotawirusowej.

Natomiast Kowalska-Duplaga i wsp. [15] poddali ocenie skuteczność preparat Trilac,



**Smektyn dwuoktanościenny stosowany łącznie ze standardową terapią u dzieci do 18. roku życia chorych na ostrą biegunkę infekcyjną skraca czas jej trwania i zwiększa szansę na wyleczenie w 3. dniu terapii**



**Loperamid, lek hamujący perystaltykę przewodu pokarmowego, jest zalecany w terapii ostrej biegunki u dorosłych**

zawierający 3 szczepy bakterii — *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum* Bb 12 oraz *Lactobacillus bulgaricus* — w leczeniu ostrej biegunki u dzieci. Badaniem z randomizacją przeprowadzonym metodą podwójnie ślepej próby z grupą przyjmującą placebo objęto 176 dzieci do 4. roku życia z ostrą biegunką. Dzieci przydzielono losowo do grup otrzymujących nawadnianie doustne lub dożylne oraz Trilac® ( $1,6 \times 10^9$  CFU) lub placebo, dwa razy dziennie przez 5 dni. W tej analizie wykazano, że czas trwania biegunki bez względu na etiologię był statystycznie istotnie krótszy w grupie otrzymującej Trilac w porównaniu z grupą otrzymującą placebo ( $56,77 \pm 27,99$  h v.  $66,59 \pm 30,71$  h;  $p = 0,017$ , różnica średnich — 10 h), natomiast nie wykazano tak istotnej różnicy czasu trwania biegunki u dzieci z potwierdzoną infekcją rotawirusową. Stwierdzono również, że podawanie tego preparatu nie miało wpływu na zmianę nasilenia biegunki, częstość wymiotów czy przyrost masy ciała. W czasie trwania interwencji nie stwierdzono działań niepożądanych.

#### **DIETA NISKOLAKTOZOWA I INNE MODYFIKACJE DIETETYCZNE**

Laktoza, obecna w mleku wszystkich ssaków, jest dwucukrem zbudowanym z glukozy i galaktozy. Częsteczka laktozy w trakcie trawienia jest rozkładana przez laktazę — enzym rąbka szczoteczki nabłonka jelita cienkiego. Uszkodzenie enterocytów w wyniku zakażenia lub zapalenia powoduje zmniejszoną ekspresję tego enzymu, prowadząc do zwykle przemijającej nietolerancji laktozy. Ilość i aktywność laktazy zmniejszają się również z powodu uszkodzenia kosmków błony śluzowej jelita cienkiego u dzieci z istotnym niedożywieniem lub wyniszczonych. Niedobór laktazy i innych disacharydaz stwierdza się też u wcześniaków. Niestrawiona laktoza zwiększa ciśnienie osmotyczne w świetle jelita, które stymuluje przechodzenie do jelita wody i elektroli-

tów, prowadząc do biegunki. W przypadku podejrzenia objawowej wtórnej nietolerancji laktozy wskazane jest przeprowadzenie odpowiednich badań diagnostycznych w celu potwierdzenia rozpoznania. Najbardziej pomocnym nieinwazyjnym badaniem diagnostycznym u starszych dzieci jest wodorowy test oddechowy. U niemowląt zaleca się pomiar pH stolca oraz zastosowanie próby eliminacji i prowokacji. Większość dzieci chorych na biegunkę infekcyjną o ostrym przebiegu bez odwodnienia lub z odwodnieniem niewielkiego stopnia toleruje laktozę bez klinicznie istotnych objawów upośledzenia trawienia tego dwucukru. Niemowlęta poniżej 3. miesiąca życia lub z cechami niedożywienia są jednak w grupie ryzyka klinicznie istotnej nietolerancji laktozy związanej z biegunką infekcyjną. Nie ma jednak oczywistych wskazań do rutynowego stosowania diety ubogo- lub bezlaktozowej w tej grupie dzieci. W przypadku rozpoznania wtórnej nietolerancji laktozy u niemowląt można zastosować preparat bezlaktozowy Enfamil O-Lac, który w przeciwieństwie do innych dostępnych preparatów bezlaktozowych dostępnych w sprzedaży w Polsce, nie ma zmienionego składu białkowego. Część pacjentów z nietolerancją laktozy może spożywać produkty mleczne zawierające częściowo strawioną laktozę, na przykład jogurty. U dzieci starszych praktyczne zastosowanie ma też dodatek egzogennej laktozy do produktów mlecznych [16]. Pewne nadzieje budzi dodatek probiotyków do produktów mlecznych, które według Zhong'a i wsp. [17] mogą zmniejszać objawy nietolerancji laktozy.

Interesującym przykładem nowości w prowadzeniu żywienia dziecka z ostrą biegunką jest produkt na bazie bananów, zawierający zredukowaną ilość laktozy, naturalnie bogaty w składniki mineralne — Humana HN. Produkt ten został opracowany do wczesnej realimentacji chorych z ostrą biegunką w każdym wieku (od 1. mies. życia), jest preparatem prebiotycznym (galaktooligosacha-

rydy [GOS] oraz naturalnie występujące w bananach beta-fruktany stanowią prawie 4% składu), można go przygotowywać zarówno w postaci płynnej, jak i posiłku stałego (kaszka). Humana HN zawiera aż 63% bananów wśród składników stałych, stanowi dobrze zbilansowany pokarm i może być w okresie realimentacji stosowana do wyłącznego żywienia niemowląt i uzupełniającego żywienia dzieci i osób dorosłych [18, 19].

### **LOPERAMID**

Loperamid, lek hamujący perystaltykę przewodu pokarmowego, jest zalecany w terapii ostrej biegunki u dorosłych. Lek ten należy jednak stosować krótko, gdyż hamowanie perystaltyki może opóźnić wydalanie patogennych drobnoustrojów i spowodować toksyczne rozdęcie zapalnie zmienionego jelita. U dzieci nie znajduje swojego zastosowania ze względu na możliwość wystąpienia poważnych działań niepożądanych [9].

### **WSKAZANIA DO HOSPITALIZACJI**

W krajach europejskich ostra biegunka zwykle przebiega łagodnie, a wczesne zastosowanie DPN może ograniczyć odwodnienie dziecka i konieczność hospitalizacji. Zgodnie z zaleceniami ESPGHAN i ESPID bezwzględny mi wskazaniem do hospitalizacji dziecka z biegunką są: wstrząs, odwodnienie dużego stopnia (> 9% mc.), zaburzenia neurologiczne, uporczywe lub żółciowe wymioty, niepowodzenie leczenia DPN, problemy natury socjalnej lub logistycznej, podejrzenie stanu wymagającego interwencji chirurgicznej [7].

### **DZIAŁANIA PROFILAKTYCZNE**

Ze względu na najczęstszą etiologię biegunki u dzieci — zakażenia wirusowe

i łatwość przenoszenia zakażeń, w profilaktyce zaleca się zachować szczególną dbałość o higienę, a zwłaszcza o częste mycie rąk i higieniczne przygotowanie posiłków dla dzieci. Osoby chore powinny ograniczyć kontakt z dziećmi, zwłaszcza z najmłodszymi. O ile to możliwe, hospitalizowanych chorych należy umieszczać w salach jednoosobowych, gdyż zakażenie wieloma patogenami jednocześnie może pogorszyć przebieg choroby. Podczas działań pielęgniarско-lekarskich należy zakładać jednorazowe rękawiczki i fartuchy [7].

Przełomem w profilaktyce zakażeń rotawirusowych było wprowadzenie szczepień przeciwko temu patogenowi. Dostępne szczepionki podawane zdrowym niemowlętom do 24.–26. tygodnia życia są bezpieczne, skuteczne, zmniejszają ryzyko wystąpienia ciężkiej biegunki oraz konieczności hospitalizacji [20, 21].

### **WNIOSKI**

1. Najważniejszym postępowaniem w ostrej biegunce o łagodnym i umiarkowanym przebiegu jest zastosowanie hipoosmolarnych doustnych płynów nawadniających.
2. Nie ma wskazań do rutynowego stosowania antybiotyków i chemioterapeutyków w leczeniu biegunki.
3. Działanie wspomagające w leczeniu biegunki mogą mieć wybrane szczepy probiotyczne i smektyn dwuoktanościenny.
5. W leczeniu przejściowej hipolaktazji w przebiegu biegunki mają zastosowanie preparaty bezlaktozowe.
6. Czynna profilaktyka w postaci szczepień niemowląt zapobiega wystąpieniu ciężkiej postaci biegunki rotawirusowej.



**Przełomem w profilaktyce zakażeń rotawirusowych było wprowadzenie szczepień przeciwko temu patogenowi**

## PIŚMIENNICTWO

1. World Health Organization: The treatment of diarrhea: practical guidelines. Wyd. 3. Geneva 1993.
2. Guarino A., Bisceglia M., Castellucci G. i wsp. Italian Society of Pediatric Gastro-enterology and Hepatology Study Group for Smectite in Acute Diarrhea. Smectite in the treatment of acute diarrhea: a nationwide randomized controlled study of the Italian Society of Pediatric Gastroenterology and Hepatology (SIGEP) in collaboration with primary care pediatricians. SIGEP Study Group for Smectite in Acute Diarrhoea. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2001; 32: 71–75.
3. Parashar U.D., Hummelman E.G., Bresee J.S., Miller M.A., Glass R.I. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg. Infect. Dis.* 2003; 9 (5): 565–572.
4. Sartori A.M., Valentim J., de Soarez P.C., Novaes H.M. Rotavirus morbidity and mortality in children in Brazil. *Rev. Panam Salud Publica* 2008; 23 (2): 92–100.
5. Korycka M. Sytuacja epidemiologiczna zakażeń rotawirusowych dzieci w Polsce. *Przegląd Epidemiol.* 2004; 58 (4): 649–653.
6. Atmar R.L., Estes M.K. The epidemiologic and clinical importance of Norovirus infection. *Gastroenterol. Clin. N. Am.* 2006; 35: 275–290.
7. Guarino A., Albano F., Ashkenazi S., Gendrel J.H., Shamir R., Szajewska H. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Disease Evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2008; 46: 81–122.
8. Szajewska H., Mrukowicz J. Zasady postępowania w ostrej bieguncie infekcyjnej u dzieci. *Pediatrica Współczesna. Gastroenterologia, Hepatologia i Żywnienie Dziecka* 2005; 7 (1): 45–51.
9. Fagundes-Neto U., de Andrade J.A. Acute diarrhea and malnutrition: lethality risk in hospitalized infants. *J. Am. Coll. Nutr.* 1999; 18: 303–308.
10. Hartling L., Bellemare S., Wiebe N., Russell K., Klassen T.P., Craig W. Oral versus intravenous rehydration for treating dehydration due to gastroenteritis in children. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2006; (3): CD004390.
11. Szajewska H., Dziechciarz P., Mrukowicz J. Meta-analysis: smectite in the treatment of acute infectious diarrhoea in children. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* 2006; 23: 217–227.
12. American Academy of Pediatrics Provisional Committee on Quality Improvement Subcommittee on Acute Gastroenteritis: Practice parameter: the management of acute gastroenteritis in young children. *Pediatrics* 1996; 97: 424–436.
13. Szymański H., Pejcz J., Jawień M., Chmielarczyk A., Strus M., Heczko P.B. Treatment of acute infectious diarrhoea in infants and children with a mixture of three *Lactobacillus rhamnosus* strains — a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* 2006; 23: 247–253.
14. Szajewska H., Mrukowicz J. Probiotics in the treatment and prevention of acute infectious diarrhea in infants and children: a systematic review of published randomized double-blind placebo-controlled trials. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2001; 33 (supl. 2): S17–S25.
15. Kowalska-Duplaga K., Fyderek K., Szajewska H., Janiak R. Ocena skuteczności preparatu Trilac® w leczeniu ostrej biegunki u niemowląt i małych dzieci — wielośrodkowe badanie z randomizacją metodą podwójnie ślepej próby z placebo. *Pediatrica Współczesna. Gastroenterologia, Hepatologia i Żywnienie Dziecka* 2004; 6 (3): 295–299.
16. Heyman M.B. Lactose intolerance in infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 2006; 118: 1279–1286.
17. Zhong Y., Huang C.Y., He T., Harmsen H.M. Effect of probiotics and yogurt on colonic microflora in subjects with lactose intolerance. *Wei Sheng Yan Jiu* 2006; 35 (5): 587–591.
18. Emery E.A., Ahmad S., Koethe J.D., Skipper A., Perlmutter S., Paskin D.L. Banana flakes control diarrhea in enterally fed patients. *Nutr. C. Pract.* 1997; 12 (2): 72–75.
19. Rabbani G.H., Teka T., Saha S.K. i wsp. Green banana and pectin improve small intestinal permeability and reduce fluid loss in Bangladeshi children with persistent diarrhea. *Dig. Dis. Sci.* 2004; 49 (3): 475–484.
20. Szenborn L. Znaczenie zakażeń rotawirusowych w praktyce ambulatoryjnej i klinicznej oraz możliwości profilaktyki. *Zakażenia* 2007; 4: 106–112.
21. Vesikari T., Karvonen A., Prymula R. i wsp. Efficacy of human rotavirus vaccine against rotavirus gastroenteritis during the first 2 years of life in European infants: randomised, double-blind controlled study. *Lancet* 2007; 370: 1757–1763.