

— FORUM —

Pediatric Practical

Acute diarrhea in children



Biegunka ostra u dzieci

AUTOR

Agata Pieńkowska

Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. med. Katarzyna Plata-Nazar

Katedra i Klinika Pediatrii, Gastroenterologii, Alergologii i Żywienia Dzieci, Gdański Uniwersytet Medyczny

STRESZCZENIE

Ostra biegunka jest jedną z najczęstszych przyczyn porad pediatrycznych wśród małych dzieci, a co więcej: jest również jedną z najczęstszych przyczyn hospitalizacji w tej grupie wiekowej. Najczęściej ma ona łagodny przebieg, charakter samoograniczający się i nie wymaga leczenia. Jednakże czasem może prowadzić do zagrażających życiu konsekwencji, takich jak odwodnienie oraz zaburzenia gazometryczne i elektrolitowe. Z tej przyczyny niezwykle ważne jest nie tylko zgodne z najnowszymi zaleceniami postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne, ale również profilaktyka poprzez edukację społeczeństwa, poprawę warunków sanitarnych, przestrzeganie zasad prawidłowej higieny, zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej, promowanie karmienia piersią oraz szczepienia ochronne.

SŁOWA KLUCZOWE

biegunka ostra, dzieci, leczenie

Ostre biegunki u dzieci stanowią istotny problem w pediatrii. Na przestrzeni ostatnich kilku dekad, w szczególności w krajach europejskich, zaobserwowano zarówno zmniejszenie częstości ich występowania, jak i śmiertelności, na co wpływ miała między innymi poprawa w diagnostyce i leczeniu biegunek [1]. Wynika ona z kilku czynników, na których czele znajduje się optymalizacja żywienia i nawadniania pacjenta oraz skuteczniejsza ocena stanu odwodnienia. Ogromną rolę odegrała również profilaktyka. Zapewnienie dzieciom odpowiedniej jakości wody pitnej, poprawa warunków socjo-ekonomicznych społeczeństwa, edukacja rodziców, standaryzacja żywienia dzieci w pierwszych latach życia oraz szczepienia umożliwiły skuteczne zmniejszenie liczby hospitalizacji dzieci i zmniejszenie ryzyka ciężkiego przebiegu tej choroby [2].

Definicja

Biegunka to stan, w którym zmienia się konsystencja stolca i/lub zwiększa się częstość wypróżnień w ciągu doby. Według definicji WHO podczas biegunki pacjent oddaje 3 lub więcej stolców półpłynnych lub płynnych na dobę [3]. Jednak przytoczona definicja nie ma zastosowania w odniesieniu do niemowląt karmionych wyłącznie piersią, jako że u tych dzieci fizjologicznie może wystąpić taka charakterystyka wypróżnień. W wymienionych przypadkach największą uwagę zwraca się na różnice, tzn. zwiększenie częstości wypróżnień pomiędzy stanem obecnym, a okresem poprzedzającym epizod [4].

Różnice pomiędzy biegunką ostrą i przewlekłą

Istotnym czynnikiem, który wpływa na dalszą diagnostykę pacjenta jest czas trwania biegunki. Biegunka trwająca mniej niż 14 dni określana jest biegunką ostrą, natomiast jeśli stan przedłuża się do ponad 30 dni określamy ją biegunką przewlekłą. Według niektórych autorów biegunka trwająca 14–30 dni to biegunka przewlekająca się [5]. Postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne u pacjenta z biegunką ostrą lub przewlekłą znacząco się różni. Biegunka ostra ma najczęściej podłoże infekcyjne, ma charakter samoograniczający się, leczenie jest jedynie objawowe, ponadto rzadko prowadzi do ciężkich powikłań. Główną konsekwencją tego stanu jest odwodnienie. Do hospitalizacji u tych pacjentów dochodzi jedynie w konkretnych wskazaniach. Biegunka przewlekła natomiast wymaga zwykle znacznie bardziej szczegółowej diagnostyki, rzadko jest spowodowana zakażeniem układu pokarmowego, natomiast najczęściej jest objawem choroby przewlekłej, na przykład: nieswoistych zapaleń jelit, zespołu jelita drażliwego lub alergii pokarmowej.

Epidemiologia

Biegunka to bardzo częsta przyczyna konsultacji pediatrycznych, jako że rocznie na świecie choruje na nią około 500 mln dzieci. Najczęściej ma ona łagodny przebieg, jednakże gdy dochodzi do takich powikłań jak odwodnienie czy zaburzenia elektrolitowe, może być śmiertelna.

Z tego powodu pozornie niegroźna choroba w 2015 r. została uznana za drugą najczęstszą przyczynę śmierci u dzieci poniżej 5. r.ż. [6].

Etiologia

Najczęstszym rodzajem ostrej biegunki jest biegunka infekcyjna. Czynniki wywołującymi zakażenie mogą być wirusy, bakterie, pierwotniaki, pasożyty i grzyby. Częstość występowania poszczególnych czynników jest zależna od regionu geograficznego. W krajach europejskich, w tym w Polsce, najczęstszym czynnikiem etiologicznym jest rotawirus, następnie norowirus i adenowirus. Biegunka bakteryjna występuje w 1/5 przypadków o ustalonej etiologii i najczęściej jest spowodowana przez szczepy: *Campylobacter jejuni*, *Salmonella*, *Escherichia coli* (szczepy patogenne) oraz *Shigella*. *Clostridium difficile* jest przyczyną ciężkich biegunek, szczególnie w przebiegu niektórych chorób przewlekłych i po stosowaniu długotrwałej antybiotykoterapii. Innymi czynnikami etiologicznymi są *Chlamydia* oraz pierwotniaki (*Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium*) (tab. 1).

Ostra biegunka nie zawsze wywołana jest jednak zakażeniem patogenami. Do najczęstszych przyczyn biegunki ostrej nieinfekcyjnej należą działania niepożądane leków, np. antybiotyków szeroko spektralnych czy niesteroidowych leków przeciwzapalnych. Ponadto ostra biegunka może zostać wywołana przez toksyny oraz nadwrażliwość pokarmową [7].

W ponad połowie wszystkich przypadków ostrej biegunki nie udaje się zidentyfikować czynnika, który ją wywołał [5].

Czynniki ryzyka

Pomimo że u większości pacjentów biegunka ostra ma łagodny przebieg, określono grupy ryzyka, u których wymagana jest pilna konsultacja lekarska. Pacjenci należący do tych grup mają zwiększone ryzyko zachorowania oraz zwiększone ryzyko ciężkiego przebiegu choroby. Do tej grupy należą:

- ▶ dzieci do 2. m.ż.,
- ▶ dzieci o niskim statusie socjoekonomicznym oraz żyjące w złych warunkach sanitarnych,

Tab. 1. Etiologia biegunki ostrej u dzieci w krajach europejskich

Biegunka infekcyjna			Biegunka nieinfekcyjna
Wirusy	Bakteria	Pierwotniaki	
<ul style="list-style-type: none"> • Rotawirus • Norowirus • Adenowirus • Norwalk virus 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Escherichia coli</i> • <i>Campylobacter jejuni</i> • <i>Salmonella</i> • <i>Shigella</i> • <i>Clostridium difficile</i> • <i>Chlamydia</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Giardia lamblia</i> • <i>Entamoeba histolytica</i> • <i>Cryptosporidium</i> 	<p>Nadwrażliwości na leki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • antybiotyki o szerokim spektrum • leki antyarytmiczne • niesteroidowe leki przeciwzapalne • leki przeciwdepresyjne • hormony tarczycy • nadużywanie leków przeczyszczających <p>Toksyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zatrucie grzybami • alkohol etylowy • środki owadobójcze <p>Nadwrażliwość pokarmowa</p>

Tab. 2. Porównanie obrazu klinicznego w biegunce ostrej u dzieci

	Cechy wspólne	Biegunka wirusowa	Biegunka bakteryjna
Stolec	Zmiana konsystencji na bardziej płynną	Wodniste stolce o przykrym zapachu	Krew/ropa w stolcu, bolesne parcie
Wypróżnienia	Zwiększona liczba wypróżnień	—	Bolesne parcie na stolec
Objawy towarzyszące	Gorączka, wymioty, bóle brzucha, zaburzenia świadomości, drgawki	Objawy infekcji górnych dróg oddechowych: zapalenie gardła, spojówek	—
Parametry stanu zapalnego	—	Prawidłowe/miernie podwyższone parametry zapalne	Podwyższone parametry zapalne
Sezonowość	—	Sezon jesienno-zimowy	—

- ▶ osoby niedożywione,
- ▶ chorzy z niedoborami odporności oraz innymi ciężkimi chorobami przewlekłymi.

Obraz kliniczny

Głównymi objawami w biegunkach ostrych są płynne stolce, ból brzucha, upośledzenie łaknienia, wymioty oraz gorączka. Na podstawie obrazu klinicznego niemożliwe jest ustalenie etiologii biegunki, jednakże mogą się one charakteryzować typowym przebiegiem, co ułatwia odróżnienie biegunki wirusowej od bakteryjnej (tab. 2).

Na typowy obraz kliniczny zakażenia wirusem składają się wymioty, wodnista biegunka, towarzyszące objawy infekcji górnych dróg oddechowych lub spojówek oraz prawidłowe parametry zapalne. Natomiast w biegunkach bakteryjnych często występują krew/ropa w stolcu, bolesne parcie na stolec, wysoka gorączka, podwyższone parametry zapalne oraz cechy zajęcia ośrodkowego układu nerwowego. Szczególną uwagę należy zwrócić na objawy alarmujące, które mogą świadczyć o ciężkim przebiegu biegunki i powinny skłaniać do pilnej interwencji lekarskiej (hospitalizacji) [4, 8]. Należą do nich:

- ▶ objawy wskazujące na odwodnienie ciężkiego stopnia;
- ▶ pogłębiający się stopień odwodnienia pomimo doustnego nawadniania dziecka;
- ▶ utrzymująca się wysoka gorączka;
- ▶ objawy neurologiczne (np. zaburzenia świadomości, nadmierny niepokój);
- ▶ nasiloną biegunkę z krwią;
- ▶ niepowściągliwe wymioty;
- ▶ podejrzenie przyczyny, która wymaga interwencji chirurgicznej.

Rozpoznawanie

Podstawą postępowania diagnostycznego u pacjentów z ostrą biegunką są wywiad i badanie fizykalne. W badaniu podmiotowym należy określić:

- ▶ dynamikę choroby: czas trwania i nasilenie biegunki;
- ▶ obecność patologicznych domieszek w stolcu: krew, ropa, śluz;
- ▶ obecność objawów towarzyszących: wymioty, bóle brzucha, gorączka;
- ▶ wystąpienie utraty masy ciała;
- ▶ okoliczności, które poprzedziły wystąpienie objawów (możliwość błędu dietetycznego?);
- ▶ apetyt, pragnienie, ilość spożywanych płynów, diurezę;
- ▶ wywiad epidemiologiczny: kontakt z osobą chorą, podróże zagraniczne, warunki sanitarne;
- ▶ obecność innych chorób towarzyszących lub stan pacjenta, który może wpłynąć na ciężkość przebiegu biegunki;
- ▶ stosowane w ostatnim czasie leczenie (np. antybiotykoterapia).

W badaniu przedmiotowym ogólnopediatrycznym w szczególności należy uwzględnić ocenę stanu nawodnienia dziecka. Procentowa utrata masy ciała jest najlepszym wskaźnikiem odwodnienia. Zgodnie z tą klasyfikacją odwodnienie minimalne występuje, gdy nie przekracza 3% spadku masy ciała, ciężkie, gdy powyżej 10%, a umiarkowane pomiędzy tymi wartościami (tab. 3). W celu oceny stopnia odwodnienia istotnymi elementami badania są: elastyczność i wilgotność skóry, czas powrotu kapilarnego oraz zmiana rytmu oddychania. Opracowano również system klasyfikacji punktowej (CDS – *clinical dehydration scale*), który pozwala w prosty sposób zbadać stan odwodnienia dziecka. Oceniane są w nim cztery kryteria kliniczne: stan ogólny, oczy, błony śluzowe i język oraz tęży [9] (tab. 3).

Badania dodatkowe nie są wskazane w rutynowym postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym u dzieci w wieku poniemowlęcym i odwodnionych w stopniu łagodnym. Badania laboratoryjne należy wykonać u dzieci młodszych oraz odwodnionych w stopniu co najmniej umiarkowanym. Do zalecanych badań należą: gazometria, białko C-reaktywne, morfologia krwi, jonogram, mocznik, kreatynina, transaminazy, albuminy, badanie ogólne moczu. Podjęcie diagnostyki mikrobiologicznej należy rozważyć:

- ▶ u pacjentów z grupy wysokiego ryzyka ciężkiego przebiegu,
- ▶ jeżeli wywiad epidemiologiczny sugeruje ryzyko zakażenia o ciężkim przebiegu lub wymagającego antybiotykoterapii (np. ciężka krwista biegunka),
- ▶ gdy ustalenie etiologii biegunki przyniesie korzyści dla zdrowia publicznego (dochodzenie epidemiologiczne) [9,10].

Zalecane jest wówczas badanie wirusologiczne stolca, bakteriologiczne stolca i ewentualnie krwi.

Leczenie

Leczenie ostrej biegunki u dzieci, bez względu na jej etiologię, powinno opierać się głównie na zapewnieniu odpowiedniego nawodnienia i odżywienia (tab. 4). Większość dzieci z ostrą biegunką, o ile nie występują wskazania do hospitalizacji, można bezpiecznie leczyć ambulatoryjnie, podając im doustnie więcej płynów niż zwykle oraz żywić tak samo jak przed chorobą. Istotna jest również obserwacja, czy stan dziecka nie ulega pogorszeniu.

Nawadnianie

Jak już wspomniano, nawadnianie jest podstawą leczenia ostrej biegunki u dzieci. Preferowaną metodą jest nawadnianie doustne, jeżeli nie jest możliwe, w następnej kolejności powinno się zaproponować zgłębnik nosowo-żołądkowy, a nawadnianie dożylnie powinno być stosowane jedynie w konkretnych wskazaniach [9].

Tab. 3. Wskaźniki stopnia odwodnienia dziecka

Objaw	Stopień ciężkości odwodnienia		
	Minimalne	Umiarkowane	Ciężkie
Utrata masy ciała	< 3%	> 3% – < 10%	≥ 10%
Czas nawrotu kapilarnego	< 2 s	> 2 s	> 3 s
Elastyczność skóry	rozprostowuje się szybko	< 2 s	> 2 s
Oddech	prawidłowy	prawidłowy/przyśpieszony	pogłębiony (oddech Kussmaula)
Tętno	prawidłowe	prawidłowe/przyśpieszone	tachykardia, w skrajnych przypadkach bradykardia, tętno słabo wyczuwalne
Ciemię	prawidłowo napięte	splaszczone	zapadnięte
Pragnienie	pije normalnie	pije łapczywie	pije słabo lub wcale
Kliniczna Skala Odwodnienia (CDS)			
Punktacja	0	1	2
Kryteria			
Stan ogólny	prawidłowy	dziecko pobudzone, spragnione, może być też senne	senne, wiotkie, od letargu aż do śpiączki
Oczy	prawidłowe	nieznacznie zapadnięte	znacznie zapadnięte
Błony śluzowe i język	wilgotne	klejące	suche
Łzy	normalna objętość	zmniejszona objętość	brak

Wartość 0 → brak odwodnienia

Wartość 1–4 → odwodnienie łagodne

Wartość 5–8 → odwodnienie umiarkowane lub ciężkie

Nawadnianie doustne

Rekomendowanym lekiem pierwszego rzutu jest doustny płyn nawadniający (DPN) o zmniejszonej osmolarności (50/60 mmol/l Na) [7]. Nawadnianie doustne powinno być proponowane dzieciom w matych, dzielonych porcjach. W ciągu pierwszych 4–6 godzin nawadniania, dziecko powinno otrzymać około 75 ml/kg masy ciała płynów oraz dodatkowe 5–10 ml/kg masy ciała po każdym wymiotach lub stolcu biegunkowym. Od momentu rozpoczęcia biegunki można również stosować płyny bez specjalnego składu, np. wodę, herbatę.

Nawadnianie przez zgłąbnyk nosowo-żołądkowy

Ta metoda została udowodniona jako równie skuteczna co nawadnianie dożylnie. Zalecane jest szybkie podawanie 40–50 ml/kg mc. w ciągu 3–6 h.

Nawadnianie dożylnie

Ta metoda stosowana jest w leczeniu stanów, które sklasyfikowano jako ciężkie lub gdy doszło do niepowodzenia hydratacji enteralnej. Wskazaniami do nawadniania dożylnego są [5]:

- ▶ wstrząs,

- ▶ odwodnienie z zaburzeniami świadomości lub ciężką kwasicą metaboliczną,
- ▶ brak poprawy mimo nawadniania doustnego lub przez sondę,
- ▶ uporczywe wymioty mimo odpowiedniego nawadniania enteralnego,
- ▶ ciężkie wzdęcie brzucha lub niedrożność przewodu pokarmowego.

Dzieciom z ciężkim odwodnieniem bez wstrząsu zaleca się podanie w szybkim wlewie 0,9% roztworu soli z szybkością 20 ml/kg masy ciała/godzinę w ciągu 2–4 godzin. Po wstępnym nawodnieniu można kontynuować nawadnianie drogą doustną, jeżeli ustąpiły wskazania do nawadniania dożylnego. W przypadku konieczności dalszego nawadniania dożylnego zaleca się wlew ciągły zawierający roztwór elektrolitów i glukozy [9].

Należy pamiętać, że pierwszą czynnością, jaką należy wykonać u chorych z odwodnieniem w stopniu ciężkim, jest założenie dostępu żylnego, gdyż płynoterapię należy rozpocząć nawet przed otrzymaniem wyników badań laboratoryjnych (płyn izotoniczny). Następnie równocześnie z uzupełnieniem deficytu płynów należy wyrównywać zaburzenia elektrolitowe i gazometryczne (zwykle

Tab. 4. Podsumowanie leczenia ostrej biegunki u dzieci według aktualnych wytycznych (2014) [9]

Leczenie	Czy stosować w terapii biegunki ostrej?
Nawadnianie	TAK!
Wczesne rozpoczęcie żywienia	TAK!
Utrzymanie karmienia piersią	TAK!
Probiotyki (<i>Lactobacillus GG</i> i <i>Saccharomyces boulardii</i>)	Tak, można rozważyć jako uzupełnienie leczenia
Smektyn dwuoktanościenny	Tak, można rozważyć jako uzupełnienie leczenia
Racekadotryl	Tak, można rozważyć jako uzupełnienie leczenia
Antybiotyki	Jedynie w wybranych przypadkach
Nifuroksazyd	NIE
Węgiel aktywny	NIE
Loperamid	NIE
Taninian żelatynowy	NIE
Dieta bezlaktozowa	Rozważyć u dzieci hospitalizowanych < 5 lat, natomiast nie ma wskazań u dzieci leczonych ambulatoryjnie

odwodnieniu w stopniu ciężkim towarzyszy kwasica metaboliczna). Przy braku dostępu żywności należy o możliwości podaży doszypkowej.

Żywnienie

Poza nawadnianiem bardzo istotnym elementem leczenia jest żywienie dziecka, które należy wprowadzić do 4–6 godzin po początkowym nawodnieniu. Dieta powinna być odpowiednia dla wieku, o ile u pacjentów nie zaobserwowano cech odwodnienia [11]. U najmłodszych dzieci należy utrzymać karmienie piersią. U hospitalizowanych dzieci < 5. r.ż. można rozważyć wprowadzenie diety bezlaktozowej, jako że według badań skraca ona czas trwania biegunki o około 18 godzin. U dzieci leczonych ambulatoryjnie wyniki obserwacji w tym zakresie były niespójne, więc nie jest ona zalecana [9].

Leczenie farmakologiczne

Leczenie farmakologiczne stanowi jedynie uzupełnienie odpowiedniego nawadniania i odżywienia pacjenta

z ostrą biegunką. Stosowanie niektórych leków (probiotyki, smektyny, racekadotryl) może jednakże zmniejszać nasilenie objawów i skracać czas ich trwania, dlatego powinny być rozważone w leczeniu pomocniczym [9].

Probiotyki

Jedynie szczepy probiotyczne *Lactobacillus rhamnosus GG* (LGG) oraz *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 podawane przez 5–7 dni mają udowodnioną skuteczność w leczeniu biegunki ostrej i mogą wpłynąć na skrócenie jej trwania [12, 13].

Smektyn dwuoktanościenny

Smektyn nie tylko skraca czas trwania biegunki, ale również zmniejsza objętość stolca poprzez zwiększenie wchłaniania wody i elektrolitów. Z tego względu może zostać zastosowane jako uzupełnienie nawadniania. Nieuzasadnione jest łączenie w terapii LGG wraz ze smektynami, ponieważ skuteczność tej kombinacji nie różni się od stosowania jedynie LGG [9, 14].

Racekadotryl

Ten lek przeciwbiegunkowy hamuje nadmierne wydzielanie wody i elektrolitów przez jelita, co nie tylko skraca czas trwania biegunki i zmniejsza objętość stolca, ale również ogranicza konieczność nawadniania dożylnego. Może stanowić uzupełnienie leczenia podstawowego [15, 16].

Leczenie przeciwdrobnoustrojowe

Chemio- i antybiotykoterapię stosuje się jedynie w wybranych przypadkach zakażenia o ustalonej etiologii (np. lambliaza, ciężkiego przebiegu salmonellozy), u dzieci < 3. m.ż., u pacjentów z posocznicą, a także u chorych z niedoborami odporności [8].

Leki inne (niezalecane)

Nie zaleca się stosowania loperamidu, węgla aktywnego, prebiotyków, synbiotyków ani taninianu żelatynowego w leczeniu ostrej biegunki u dzieci. Stosowanie cynku w takich populacjach jak Polska, gdzie zasadniczo nie występuje niedobór tego pierwiastka, jest bezzasadne [9].

Powikłania

Odwodnienie jest najczęstszym powikłaniem ostrej biegunki u dzieci. Pierwotnie występuje odwodnienie izotoniczne (65%), które wtórnie może stać się hipertoniczne (25%) lub hipotoniczne (10%) [17]. Temu schorzeniu towarzyszą również zaburzenia elektrolitowe, które mogą być przyczyną powikłań ze strony układu nerwowego, krążenia oraz nerek [4]. W przypadku infekcji bakteryjnej szczepem *Escherichia coli* O157:H7 może rozwinąć się zespół hemolityczno-mocznicowy wywołany wetrotoksyną. Po około tygodniu od zakażenia rozwijają

się objawy niewydolności nerek, trombocytopenii oraz niedokrwistości hemolitycznej.

Prewencja

Najskuteczniejszą metodą zmniejszenia hospitalizacji i śmiertelności z powodu ostrej biegunki u dzieci jest profilaktyka. Edukacja społeczeństwa, poprawianie warunków sanitarnych w kraju oraz higiena osobista pacjentów odgrywają bardzo ważną rolę w zapobieganiu występowania tego schorzenia [18]. Kolejnym istotnym elementem profilaktyki, który przyczynił się do poprawy statystyk chorobowych ostrej biegunki, jest zalecenie wyłączenie karmienia piersią do 6. m.ż. dziecka oraz następnie jego kontynuacja do 2. r.ż. [19, 20]. W prewencji biegunki poantybiotykowej stosuje się szczepionki probiotyczne LGG oraz *Sacharomyces boulardii* [21].

Szczepienia

Niezaprzeczalnie istotną rolę w profilaktyce ostrych biegunek u dzieci mają szczepienia ochronne przeciwko rotawirusom [2, 22, 23]. Szczepienie składa się z 2 lub 3 dawek podanych doustnie w odstępie przynajmniej 4 tygodni. Zaleca się podanie pierwszej dawki optymalnie w 6.–8. tyg.ż., ale nie później niż przed 12. tyg.ż., a ostatniej – najlepiej do ukończenia 24. tyg.ż. [24]. W Polsce od stycznia 2021 r. szczepionka przeciw rotawirusom została wprowadzona jako pozycja obowiązkowa i bezpłatna do Programu Szczepień Ochronnych [25]. Szczepieniami tymi objęte są dzieci urodzone po 31 grudnia 2020 r.

Podsumowanie

Ostra biegunka jest jedną z najczęstszych przyczyn porad pediatrycznych wśród małych dzieci. Zwykle ma ona łagodny, samoograniczający przebieg i nie wymaga leczenia. Jednakże może prowadzić do zagrażających życiu konsekwencji, takich jak odwodnienie oraz zaburzenia elektrolitowe. Z tej przyczyny niezwykle ważne jest nie tylko zgodne z najnowszymi zaleceniami postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne, ale również profilaktyka.

- ▶ Biegunka ostra to częsta i potencjalnie niebezpieczna choroba u dzieci, która trwa do 14 dni.
- ▶ Proces ten jest samoograniczający się i najczęściej nie wymaga interwencji lekarskiej.
- ▶ Najczęstszym powikłaniem biegunki ostrej u dzieci jest odwodnienie oraz zaburzenia gazometryczne i elektrolitowe, dlatego w leczeniu zalecane jest przede wszystkim prawidłowe nawadnianie i żywienie.
- ▶ Profilaktyka w postaci prawidłowej higieny, karmienia piersią i szczepień ochronnych przyczynia się do zmniejszenia liczby hospitalizacji pacjentów.

PIŚMIENNICTWO:

1. Liu L., Oza S., Hogan D., et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*. 2015; 385: 430–40.
2. Guarino A., Albano F., Ashkenazi S., et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/ European Society for Paediatric Infectious Diseases- evidence based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: executive summary. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 46: 619–21.
3. UNICEF/WHO: Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done. 2009; 2: 17–22.
4. Pietrzyk J.J., Kwinta P. *Pediatrics*. Tom 3. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2018, 406–410.
5. Socha P., Lebsztein D., Kamińska D. *Gastroenterologia dziecięca-podręcznik do specjalizacji*. Medi Press, Warszawa 2016.
6. Liu L., Oza S., Hogan D., et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet*. 2016; 388: 3027–3035.
7. Szczeklika A., Gajewski P. *Interna Szczeklika 2018*, Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2018; 900–903.
8. Piescik-Lech M., Shamir R., Guarino A., et al. Revive article: the management of acute gastroenterocolitis in children. *Aliment Pharmacol Ther*. 2013; 37: 289–303.
9. Guarino A., Ashkenazi S., Gendrel D., et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/ European Society for Paediatric Infectious Diseases evidence -based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014; 59: 132–52.
10. Vernacchio L., Vezina R.M., Mitchell A.A., et al. Diarrhea in American infants and young children in the community setting: incidence, clinical presentation, and microbiology. *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25: 2–7.
11. Walker-Smith J.A., Sandhu B.K., Isolauri E., et al.: Guidelines prepared by the ESPGAN Working Group on Acute Diarrhoea. Recommendations for feeding in childhood gastroenteritis. *European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr* 1997; 24: 619–620.
12. Szajewska H., Skorka A., Ruszczyński M., et al.: Meta-analysis: Lactobacillus GG for treating acute diarrhoea in children. *Aliment. Pharmacol. Ther* 2007; 25: 871–881.
13. Preidis G.A., Hill C., Guerrante R.L., et al. Probiotics, enteric and diarrheal diseases global health. *Gastroenterology* 2011; 140: 8–14.
14. Szajewska H., Dziechciarz P., Mrukowicz J. Meta-analysis: smectite in the treatment of acute infectious diarrhoea in children. *Aliment. Pharmacol. Ther* 2006; 23: 217–227.
15. Leher P., Chéron G., Calatayud G.A. et al. Racecadotril for childhood gastroenteritis: an individual patient data meta-analysis. *Digestive and Liver Disease* 2011; 43: 707–13.
16. Gordon M., Akobeng A. Racecadotril for acute diarrhoea in children: systematic review and meta-analyses. *Arch Dis Child*. 2016; 101: 234–240.
17. Albrecht P. Postępowanie w stanach odwodnienia u niemowląt i dzieci. *Gastroenterologia – podręcznik lekarza praktyka*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2014; 82–89.
18. Churgay C.A., Aftab Z. Gastroenteritis in children: Part II. Prevention and management. *Am Fam Physician*. 2012; 85:1066–70.
19. World Health Organization. The treatment of diarrhoea: a manual for physicians and other senior health workers. WHO Press, World Health. 2005; 14–15.
20. Guerrant R.L., Hughes J.M., Lima N.L., et al. Diarrhea in developed and developing countries: magnitude, special settings, and etiologies. *Review of Infectious Diseases* 1990; 12 (Supplement 1): S41–50.
21. Pérez C. Probióticos en la diarrea aguda y asociada al uso de antibióticos en pediatría [Probiotics for the treating acute diarrhea and preventing antibiotic-associated diarrhea in children]. *Nutr Hosp*. 2015; 31 Suppl 1: 64–7.
22. Walker J.L., Andrews N.J., Atchison C.J. et al. Effectiveness of oral rotavirus vaccination in England against rotavirus-confirmed and all-cause acute gastroenteritis. *Vaccine X* 2019; 1:100 005.
23. European Centre for Disease Prevention and Control. Expert opinion on rotavirus vaccination in infancy, ECDC 2017; 5: 59.
24. Charakterystyka Lekcznicza Produktu: https://pl.gsk.com/media/730_059/rotarix-druki-pl-20_04_2017.pdf (dostęp: 01.05.2021).
25. Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia, poz. 90, Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 26 października 2020 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2021.