

BebikoMed.pl poleca

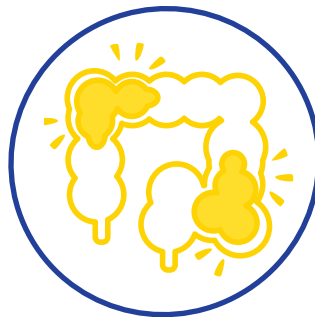
Biuletyn

Akademii Zdrowego Jelita

Skuteczne rozwiązania żywieniowe w przypadku dolegliwości trawiennych wieku niemowlęcego

pod redakcją:

prof. dr. hab. n. med. **Piotra Albrechta**



PZWL



Bebiko

Biuletyn

Akademii Zdrowego Jelita

Drogie Czytelniczki i Drodzy Czytelnicy!

Dolegliwości trawienne przewodu pokarmowego, inaczej nazywane czynnościowymi zaburzeniami przewodu pokarmowego, to obecnie coraz bardziej powszechny problem niemowląt oraz małych dzieci. Co się z tym wiąże – także ich rodziców/opiekunów, którzy bardzo często szukają porad i rozwiązań w internecie, np. na forach internetowych. Te z kolei nie zawsze przedstawiają rzetelne informacje i często wprowadzają w błąd.

Bardzo ważną rolę w rozpoznawaniu czynnościowych zaburzeń przewodu pokarmowego u niemowląt i małych dzieci odgrywają lekarze. Niestety czas, w którym oddajemy do druku niniejsze wydanie, jest szczególny – trwa pandemia wirusa SARS-CoV-2, wywołującego COVID-19. W związku z tym w Polsce, podobnie jak na całym świecie, został ograniczony dostęp pacjentów do placówek medycznych. Nie zmienia to jednak faktu, że rodzice/opiekunowie oczekują stałego kontaktu z lekarzem i postawienia właściwego rozpoznania. Dlatego też tak ogromne znaczenie ma dobrze zebrany wywiad, obecnie w formie teleporady, który jest kluczem do prawidłowej diagnozy i wdrożenia odpowiedniego postępowania terapeutycznego.

Mamy nadzieję, że informacje zawarte w tym biuletynie okażą się przydatne w Państwa pracy.

Zespół Akademii Zdrowego Jelita

Autor

prof. dr hab. n. med. Piotr Albrecht

Klinika Gastroenterologii i Żywienia Dzieci Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Wszystkie opublikowane Biuletyny Akademii Zdrowego Jelita znajdą Państwo

w serwisie dla lekarzy **BebikoMed.pl** | Zapraszamy

Skuteczne rozwiązania żywieniowe w przypadku dolegliwości trawiennych wieku niemowlęcego

Prof. dr hab. n. med. Piotr Albrecht

Dolegliwości trawienne przewodu pokarmowego (fachowo przez nas określane czynnościowymi zaburzeniami przewodu pokarmowego – CZPP) to, jak się wydaje, narastający problem współczesnych niemowląt oraz małych dzieci i wtórnie, a być może i niekiedy pierwotnie, ich opiekunów. Niejednokrotnie zagubieni, zdezorientowani sprzecznymi obiegowymi czy internetowymi oraz pochodzącymi z różnego typu blogów, forów itp. informacjami opiekunowie poszukują u nas, lekarzy i innych pracowników ochrony zdrowia, wsparcia, rzetelnych informacji i sprawdzających się w praktyce rozwiązań.

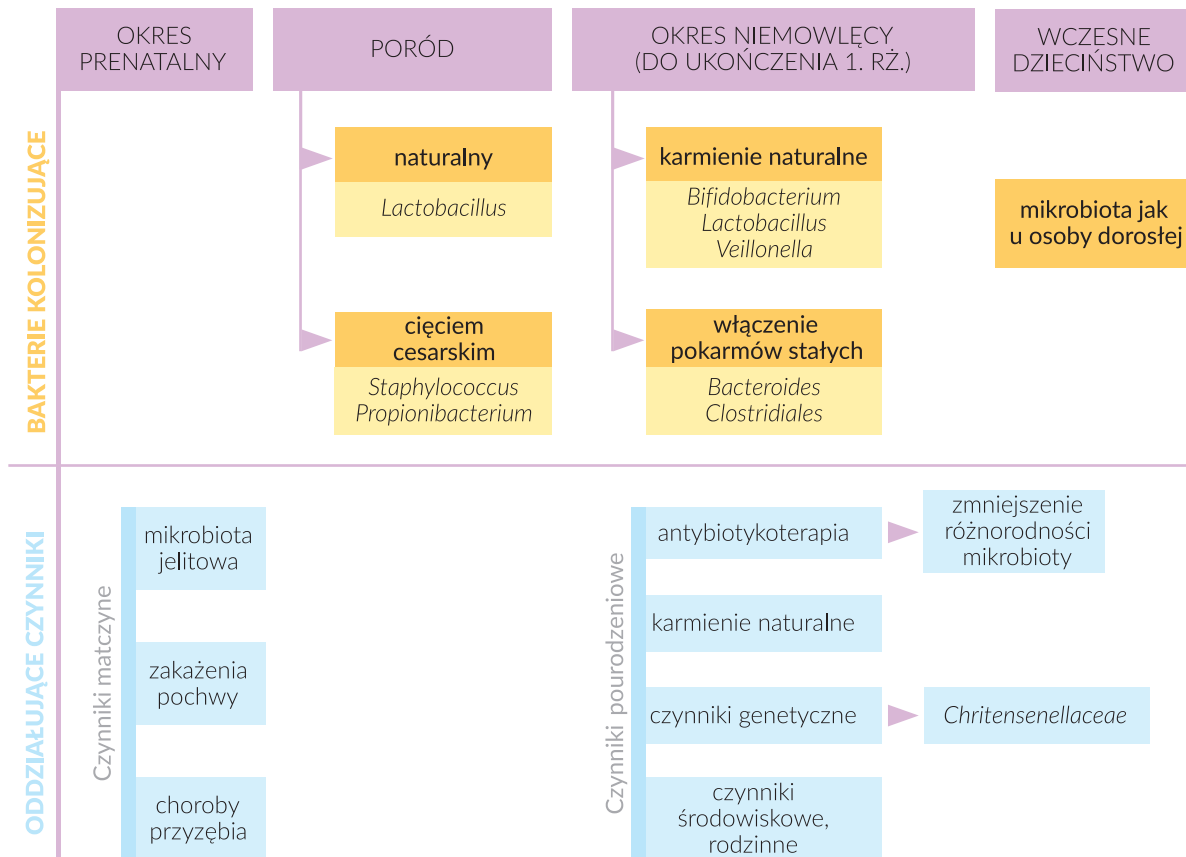
Istotną rolę w rozpoznawaniu CZPP u niemowląt i małych dzieci odgrywają lekarze, a dobrze zebrany wywiad, nawet telefonicznie, stanowi klucz do postawienia właściwej diagnozy, nawet jeśli rodzice nie dysponują wiedzą na temat Kryteriów rzymskich IV.

Choć etiologia CZPP jest wieloczynnikowa i do końca nie została jednoznacznie ustalona, podstawową rolę w zaburzeniach występujących w niemowlęctwie odgrywa niedojrzałość czynnościowa przewodu pokarmowego.

NIEDOJRZAŁOŚĆ UKŁADU POKARMOWEGO NIEMOWLĘCIA A JEGO PREDYSPOZYCJE DO ROZWOJU DOLEGLIWOŚCI TRAWIENNYCH

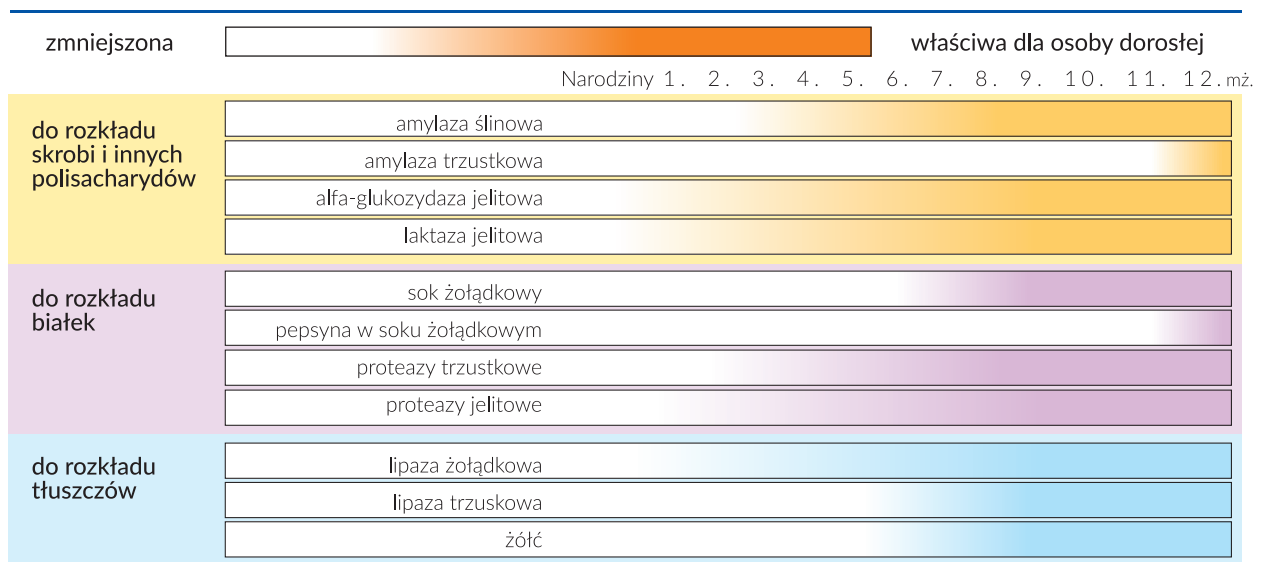
Układ pokarmowy noworodka i niemowlęcia spełnia, co prawda, wszystkie podstawowe funkcje, jednak jego dojrzałość czynnościowa u poszczególnych dzieci bywa zróżnicowana i nie u każdego jest pełna. Ma to wiele uwarunkowań – od sposobu narodzin, karmienia (piersią czy mlekiem modyfikowanym), przez przebyte w okresie okołoporodowym zakażenia, po biologiczne, jak i indywidualne zróżnicowane tempo dojrzewania anatomicznego oraz funkcjonalnego.

Proporcjonalnie mały żołądek oraz krótki przełyk nie są w stanie przyjąć jednorazowo stosunkowo dużych objętości pokarmu. Aktywność i ilość wydzielanych enzymów trawiennych dojrzewa i osiąga poziom dorosłych w różnym czasie. Wydzielanie żółci oraz krążenie kwasów żółciowych jest początkowo niedoskonałe, co przejściowo upośledzać może trawienie tłuszczów (zwłaszcza tych w mieszkankach powstałych na bazie mleka krowiego). Obniżone jest wydzielanie soku żołądko-



RYCINA 1.
Czynniki kształtujące mikrobiotę jelitową dziecka (opracowanie własne wg [1]).

AKTYWNOŚĆ ENZYMÓW TRAWIENNYCH



RYCINA 2.
Dojrzewanie enzymatyczne przewodu pokarmowego od urodzenia do 12. miesiąca życia (opracowanie własne na podstawie [2]).

wego i jego kwasota jest stosunkowo wysoka, co poza negatywnym wpływem na trawienie białka sprzyja przemieszczaniu się bakterii do dalszej części przewodu pokarmowego. Zmniejszone napięcie dolnego zwieracza przełyku sprzyja typowym dla wieku niemowlęcego regurgitacjom i ulewaniu, a niekiedy prowadzi wręcz do choroby refluksowej przełyku (*gastro-esophageal reflux disease* – GERD). Pierwsze 2 lata życia to także okres dojrzewania i stabilizowania się mikrobioty jelitowej – pełna stabilizacja ma miejsce w 2.–3. roku życia. W kształtowaniu tej mikrobioty rolę odgrywa poza rodzajem

porodu (cięcie cesarskie, poród naturalny), także sposób karmienia (najbardziej optymalny – piersią) oraz ilość i jakość naturalnych lub zbliżonych do naturalnych prebiotyków. Kształtowanie się mikrobioty jelitowej od urodzenia do jej stabilizacji typowej dla dorosłych przedstawia rycina 1.

Zmiany aktywności enzymów trawiennych w zależności od wieku ilustruje rycina 2. Wskazuje ona wyraźnie, że pierwsze 6 miesięcy życia to względny niedobór enzymów trawiących białka, tłuszcze, a także węglowodany.

CZYNNOŚCIOWE ZABURZENIA PRZEWODU POKARMOWEGO W PIERWSZYCH MIESIĄCACH ŻYCIA

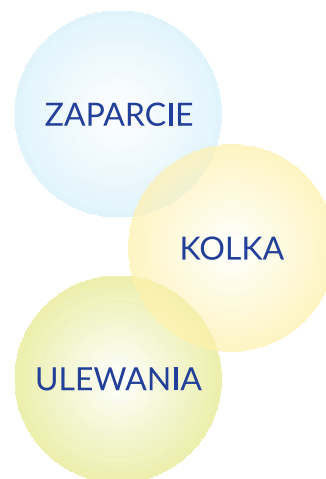
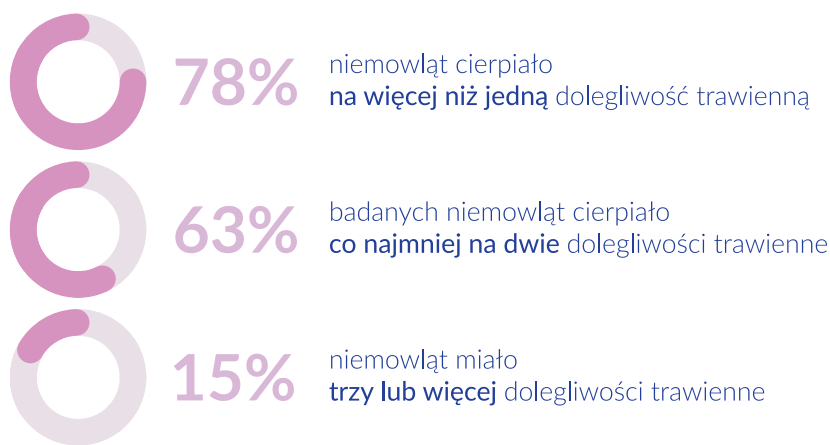
Czynnościowe zaburzenia przewodu pokarmowego u niemowląt to niezwykle częsta grupa dolegliwości, których obecności i nasilenia nie można wytłumaczyć przyczyną organiczną, nieprawidłowościami strukturalnymi lub biochemicznymi [3].

Zaburzenia czynnościowe występują u znacznego odsetka niemowląt i według badania z 2014 r. Vandenplasa i wsp. dotyczą blisko 55% [4]. Najczęstsze z nich to:

- ulewanie 50%,
- zaparcie 30%,
- kolka 26%.

W analizie i podsumowaniu narodowych oraz międzynarodowych zaleceń i recenzowanych opinii ekspertów dotyczących leczenia ulewań, zaparcia czynnościowego oraz kolki jelitowej opublikowanych w 2018 r. przez Salvatore i wsp. [5] występowanie wymienionych zaburzeń czynnościowych szacowane jest na:

- ulewanie 30–67%,
- zaparcie 3–27%,
- kolka 5–20%.



RYCINA 3.

Częstość nakładania się różnych zaburzeń czynnościowych na siebie (wg [6]).

Trzeba sobie także zdawać sprawę, że zdarzają się przypadki niemowląt, u których te zaburzenia mogą współwystępować w różnych konstelacjach [6], co ilustruje rycina 3.

W badaniu Bellaiche i wsp. opublikowanym w 2018 r. [6], analizującym 2757 francuskich niemowląt w wieku 0–6. miesiąca życia (2145 – 77,8% z więcej niż jednym zaburzeniem czynnościowym i 602 – 21,8% jedynie z pojedynczym zaburzeniem), okazało się, że im więcej skojarzonych ze sobą zaburzeń czynnościowych w porównaniu z pojedynczym zaburzeniem, tym:

- gorsze były przyrosty masy ciała analizowanych niemowląt (4,63 kg mc. v. 4,79 kg mc.; $p = 0,009$),
- większa potrzeba przyjmowania dodatkowych leków (dwóch lub więcej) (25% v. 13%; $p < 0,001$),
- gorsza też jakość życia (QoL score, wskaźnik jakości życia 5,9 v. 6,5; $p < 0,001$),
- krótszy okres karmienia piersią (33 v. 43 dni; $p < 0,001$) oraz
- później dochodziło do ostatecznej poprawy ($p = 0,003$).

WPŁYW CZYNNOŚCIOWYCH ZABURZEŃ PRZEWODU POKARMOWEGO NA EMOCJE I FUNKCJONOWANIE RODZINY

Zaburzenia czynnościowe przewodu pokarmowego ze względu na to, że niemowlęta dotknięte tymi dolegliwościami wykazują duży stopień niepokoju i płaczliwość, stają się niejednokrotnie znacznym obciążeniem dla życia rodzinnego, wywołują u rodziców niepokój, frustrację i długotrwały stres. W patofizjologii rozwoju CZPP ważną rolę zarówno u niemowląt, jak i dzieci starszych odgrywa stan psychiczny przede wszystkim matek (a także całej rodziny).

Rodziny szczególnie silnie odczuwają następstwa kolki jelitowej niemowląt, choć inne zaburzenia czynnościowe, choćby takie jak ulewianie, mogą również niekorzystnie wpływać na emocje i wzajemne relacje między rodzicami czy rodzicami a dzieckiem. Te złożone następstwa to m.in.:

- niepewność rodzicielska [7], niepokój oraz stres [7, 8],
- więcej poporodowych objawów depresji u matek [9],
- przedwczesne rezygnowanie z karmienia piersią [10],
- suboptymalne zachowania społeczne i emocjonalne matek podczas karmienia [11],
- mniej pozytywne zachowania społeczne niemowląt w stosunku do matek [12],
- mniejsze zaangażowanie matek i ich mniejsza

wrażliwość na pozytywne sygnały niemowląt [12],

- suboptymalne interakcje matek i ojców ze swoimi dziećmi [13],
- utrata rodzicielskich dni roboczych [14],
- wyzwania związane z upośledzoną jakością życia rodziny [15, 16],
- płacz dziecka zaburza interakcje rodzinne, wpływając niekorzystnie na poczucie dobrostanu rodzinnego. W konsekwencji zwiększa się liczba porad związanych nie tylko ze stanem dziecka, ale i członków rodziny [3].

Rodzice w tej trudnej sytuacji oczekują od lekarza wsparcia, a ten powinien ich uspokoić, wyjaśnić, co dzieje się z niemowlęciem, uświadomić ich i upewnić, że dolegliwości mają, na szczęście, charakter przejściowy i że są sprawdzone sposoby radzenia sobie z nimi.

Zbyt późna reakcja, niedostateczne wsparcie, brak adekwatnego postępowania, zwłaszcza dietetycznego, pociągają za sobą postępujące zmęczenie rodziców, gorszą wydajność pracy, większą liczbę zwolnień lekarskich, wzrost nacisków w kierunku rozbudowywania diagnostyki i leczenia. Leczenie, często zbędne, poza kosztami, może być także nieoptymalne dla stanu zdrowia dziecka.

Jak zaburzenia czynnościowe u niemowląt wpływać mogą na wzrost kosztów, zwrócono uwagę m.in. w publikacji Lifschitza i wsp. [17]. Wykazano w niej, że w Wielkiej Brytanii koszty terapii niemowlęcych zaburzeń przewodu pokarmowego wyniosły w latach 2014/2015 co najmniej 72,3 mln funtów rocznie. Lwią część, gdyż ponad połowę, pokrył ubezpieczyciel społeczny, nie mała jest jednak także kwota, którą rodzice pokryli z własnej kieszeni na leki dostępne bez recepty.

Zaburzenia czynnościowe w niemowlęctwie uchodziły dotychczas za błahe, przejściowe i niepozostawiające żadnych następstw. Najnowsze badania wykazały jednak, że zwiększają one ryzyko zabu-

rzeń czynnościowych w późniejszych okresach życia, na przykład [4, 14, 18]:

- **kolka niemowlęca** – może być powiązana z pojawieniem się problemów ze strony układu pokarmowego (28% w wieku 13 lat), atopii, migreny, zaburzeń poznawczych i behawioralnych w wieku późniejszym,
- **zaparcie** – badania wskazują, że 15% niemowląt, które miały problemy z zaparciem, po 6. miesiącu życia miały z nim problem również w wieku 3 lat,
- **ulewania** – niemowlęta ulewające jeszcze w 90. dniu życia lub dłużej, czyli jeszcze w 2. roku życia, mają dużo większe ryzyko refluksu jeszcze w 9. roku życia.

ULEWANIE, ZAPARCIE I KOLKA WEDŁUG KRYTERIÓW RZYMSKICH IV (2016)

Ulewania

Aby rozpoznać ulewanie, zdrowe niemowlę w wieku od 3. tygodnia życia do końca 12. miesiąca życia musi spełniać oba z wymienionych poniżej kryteriów [3]:

- **co najmniej 2 regurgitacje/24 godz. przez co najmniej 3 tygodnie,**
- **brak odruchów wymiotnych, wymiotów treścią krwistą (fusowatych), aspiracji, bezdechu, upo-**

śledzenia wzrastania, trudności w karmieniu lub połykaniu, nieprawidłowej pozycji ciała.

Nie można rozpoznać fizjologicznych ulewań, gdy obecny jest przynajmniej jeden z wymienionych w tabeli 1 **objawów alarmowych**, czyli tzw. **czerwonych flag**.

TABELA 1.

Objawy alarmowe w przypadku ulewań

ULEWANIE	<ul style="list-style-type: none">● Wymioty żółciowe● Gorączka● Krwawienie z przewodu pokarmowego● Znaczna senność● Bezdech, chroniczny kaszel, systematyczne zachłystywanie się● Hepatosplenomegalia● Forsowne wymioty● Tętniące ciemię● Pojawienie się wymiotów po 6. miesiącu życia● Makro- lub mikrocefalia● Brak przyrostów masy ciała● Drgawki● Biegunka● Napięty lub wzdęty brzuch● Zaparcie● Udokumentowane lub podejrzewane zaburzenia genetyczne lub zespoły metaboliczne
-----------------	--

Kolka niemowlęca

Kolkę rozpoznajemy u niemowlęcia, które spełnia wszystkie z poniższych kryteriów [3]:

- *ma nawracające i przedłużone okresy płaczu, niepokoju, grymaszenia rozpoczynające się i kończące bez uchwytnej przyczyny, którym rodzice nie mogą zaradzić,*

- *prawidłowo się rozwija, nie ma gorączki i innych chorób,*
- *objawy te pojawiają się i ustępują u dziecka w wieku poniżej 5. miesiąca życia.*

Objawy alarmowe nakazujące myśleć o innych przyczynach niepokoju niż zwykła kolka jelitowa przedstawiono w tabeli 2.

TABELA 2.

Objawy alarmowe w przypadku kolki

KOLKA	<ul style="list-style-type: none">● Wymioty● Atopowe zapalenie skóry u dziecka lub atopia w wywiadzie rodzinnym● Odchylanie się do tyłu – objawy sugerujące zespół Sandifera● Biegunka/zaparcie● Krwawienie z przewodu pokarmowego● Znaczący niepokój rodziców● Brak przyrostów masy ciała● Depresja u matki lub ojca● Intensywne wzdęcia i powiększenie obwodu brzucha● Brak więzi między matką a dzieckiem● Częste regurgitacje● Ryzyko uszkodzenia dziecka przez rodziców [19]● Objawy oddechowe
--------------	---

Zaparcie czynnościowe

U niemowlęcia i dziecka do 4. roku życia, aby rozpoznać zaparcie czynnościowe, muszą wystąpić dwie z poniższych cech [3]:

- *nie więcej niż 2 wypróżnienia/tydzień,*
- *wywiad wskazujący na retencję stolca,*
- *bolesne defekacje lub zbite stolce,*
- *stolce o znacznej średnicy,*

- *obecność zbitych mas w odbytnicy,*
- *co najmniej 1×/tydzień epizod popuszczania u dziecka kontrolującego stolec,*
- *stolce zatykające muszlę klozetową.*

Należy zawsze wypytać się i wykluczyć tzw. **objawy alarmowe** dotyczące zaparcia, które przedstawia tabela 3.

TABELA 3.

Objawy alarmowe w przypadku zaparcia

ZAPARCIA	<ul style="list-style-type: none">● U noworodka donoszonego brak smółki w pierwszych 24 godzinach życia● Nieprawidłowości okołodobytowe lub okołokrzyżowe● Powiększenie obwodu brzucha● Opóźnienia neurorozwojowe● Wymioty żółciowe● Krwawe stolce● Brak przyrostów masy ciała
-----------------	--

WAŻNE!

Trzeba uświadomić rodzicom, że nie każdy płacz jest objawem CZPP, i to lekarz, a nie oni, decyduje o ewentualnej interwencji i określa jej zakres.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NAJCZĘSTSZYCH CZYNNOSCIOWYCH ZABURZEŃ PRZEWODU POKARMOWEGO U NIEMOWLĄT

Podstawowe zasady to:

- **wsparcie rodziców**, m.in. przez różnego typu interwencje żywieniowe,

- **postępowanie farmakologiczne** (w przypadku gdy metody behawioralne i interwencje żywieniowe nie przyniosły korzyści).

Wsparcie rodziców

Zarówno z doświadczenia każdego pediatry, jak i z badań naukowych wiadomo, że wsparcie rodziców odgrywa olbrzymią rolę w redukowaniu stresu opiekunów dziecka oraz zmniejszeniu ich nacisków na intensywną diagnostykę oraz terapię farmakologiczną. Kluczową rolę odgrywa zdobycie zaufania opiekunów, o co współcześnie, w świecie opartym na niesprawdzonych danych z internetu, wcale nie jest łatwo. To opracowanie nie ma jako

głównego zadania omawiania różnego typu kojących technik behawioralnych, nie będziemy zatem ich tutaj szerzej opisywać. Współcześnie główna rola we wspieraniu rodziców i opiekunów przypada sprawdzonym interwencjom żywieniowym, jako że klucz do zaburzeń czynnościowych w okresie niemowlęcym leży, jak wspomniano, w niedojrzałości przewodu pokarmowego.

Rola interwencji żywieniowych

Badania wykazały, że niemowlęta cierpiące z powodu CZPP bardzo często poddawane są niepotrzebnej diagnostyce i terapii farmakologicznej, które na dodatek często nie przynoszą oczekiwanej poprawy [19, 20]. Brak jest także dobrych metodologicznie i ilościowo badań potwierdzających skuteczność farmakoterapii, np. w przypadku kolki niemowlęcej i ulewań [21]. Z uwagi na to, że interwencje żywieniowe okazały się nie tylko skuteczne, lecz także, co ważne, bezpieczne – są one obecnie podstawową zalecaną metodą postępowania, a nie inwazyjna diagnostyka czy wątpliwa terapia farmakologiczna [22]. Dlatego też u dziecka z CZPP:

- **Karmienie piersią jest niemal zawsze postępowaniem z wyboru**

- w przypadku CZPP u dziecka tak karmionego zaleca się kontynuację karmienia naturalnego i zaburzenia tego typu nie są żadnym powodem do przerwania karmienia piersią,

- mleko kobiece m.in. ze względu na swój unikatowy skład jest u niemowląt z CZPP pokarmem najlepszym.

- **W przypadku dziecka karmionego mlekiem modyfikowanym i w sposób mieszany**

- przed wdrożeniem leczenia farmakologicznego zdecydowanie wskazane jest sięgnięcie po interwencję żywieniową, czyli zastosowanie żywności specjalnego przeznaczenia medycznego (*food for special medical purpose* – FSMP),
- FSMP to preparaty, których skład ma za zadanie wesprzeć niemowlęta w walce z takimi dolegliwościami trawiennymi, jak ulewianie, kolka czy zaparcie. Ich skuteczność często jest wyższa niż większości popularnych środków farmakologicznych stosowanych z powodu CZPP i na dodatek bezpieczeństwo jest zdecydowanie większe,
- wprowadzanie FSMP powinno się odbywać pod nadzorem i po konsultacji z lekarzem.

Jak ważna zarówno z merytorycznego, jak i psychologicznego punktu widzenia jest pomoc lekarza/położnej w doborze odpowiedniego produktu wychodzącego naprzeciw potrzebom dziecka, wskazują m.in. wyniki badania – *Tailored Nutrition among consumers U&A 2018*, KANTAR POLSKA – które wykazały, że kluczowymi elementami w wyborze mleka modyfikowanego przeznaczonego do łagodzenia czynnościowych dolegliwości przewodu pokarmowego są w kolejności:

- rekomendacja lekarska,
- ogólne dolegliwości pokarmowe (szeroko rozumiana niestrawność),
- kolka,
- zaparcie,
- przyjaciele lub inne matki,
- pielęgniarce,
- poprawa snu.

Innymi istotnymi czynnikami, którymi warto się kierować przy wyborze odpowiedniego dla niemowlęcia mleka „specjalistycznego”, są:

- Czy produkt obejmuje swym działaniem naraz kilka wymienionych wyżej dolegliwości trawienych?
- Czy receptura ma dowody naukowe potwierdzające skuteczność?

- Czy mleko jest dobrze tolerowane?
- Czy preparat jest łatwo dostępny na rynku?

Ważne składniki, których powinno się poszukiwać w mlekach specjalistycznych, i ich zasadnicze działania ujęte zostały w tabeli 4.

Z praktycznego punktu widzenia warto rodzicom wyjaśnić, że skuteczność preparatów specjalistycznych można zaobserwować wyraźnie zwykle dopiero po około 7 dniach ich stosowania, dlatego mimo braku natychmiastowej poprawy nie zaleca się odstawiania danego preparatu przeznaczonego do postępowania w CZPP i natychmiastowego przeskakiwania na inny, z czym spotykamy się w praktyce codziennej niezwykle często. Uświadomienie tego faktu matkom zdecydowanie pomaga im spokojniej dotrzeć do uzyskania efektu, zmniejsza ich utrwalający się z każdym dniem niepokój, co ma dwukierunkowo korzystny skutek.

Postępowanie w przypadku najczęstszych zaburzeń czynnościowych u niemowląt

Zasadnicza rola przypada pediatrom i lekarzom pierwszego kontaktu oraz pielęgniarce i położnym i polega na odpowiednim wsparciu rodziców, wytłumaczeniu im, co dzieje się z ich dzieckiem, oraz uspokojeniu, że dolegliwości są przejściowe.

TABELA 4

Składniki, których warto poszukiwać w mlekach specjalistycznych

SKŁADNIK	DZIAŁANIE
Oligosacharydy, w tym zwłaszcza GOS/FOS (galakto- i fruktooligosacharydy)	<ul style="list-style-type: none"> ● Zwiększenie częstotliwości oddawania stolców ● Poprawa konsystencji stolców (bardziej miękkie) ● Korzystne oddziaływanie na mikrobiotę jelitową [23, 24]
Białko o nieznacznym stopniu hydrolizy	<ul style="list-style-type: none"> ● Ułatwienie trawienia, utrudnionego ze względu na mniejszą aktywność enzymów proteolitycznych u niemowląt [35]
Mniejsza zawartość laktozy	<ul style="list-style-type: none"> ● Ułatwienie trawienia (niemowlę miewają przejściowy, względny niedobór laktazy) ● Ograniczenie procesu fermentacji (dzięki zmniejszeniu zawartości niestrawionej laktozy w jelitach), powodujące zmniejszenie produkcji gazów i tym samym zmniejszenie dyskomfortu jelitowego i w związku z tym płaczu i niepokoju [35, 42]
Obecność beta-palmitynianu	<ul style="list-style-type: none"> ● Zapobieganie powstawaniu mydeł wapniowych i tym samym powstawaniu twardszych stolców, a w konsekwencji zaparcia oraz zmniejszenie kolek jelitowych [25, 42]
Mączka z ziaren chlebowca świętojańskiego (i inne zagęstniki)	<ul style="list-style-type: none"> ● Zmniejszenie uciążliwości ulewań dzięki zagęszczeniu pokarmu, który pozostaje gęsty również w żołądku [26] ● Poprawa przyrostów masy ciała u dzieci ulewających m.in. z uwagi na wzrost podaży kalorii [26, 27, 29] dzięki temu, że pokarm pozostaje w żołądku dziecka, a nie jest ulewany na zewnątrz.

Pozwala to rodzicom łatwiej przetrwać ten trudny i niekiedy niezwykle frustrujący okres. Lekarz powinien przekazać rodzicom wskazówki dotyczące np. techniki karmienia, sposobu układania dziecka oraz, co niezwykle ważne, dotyczące sposobu żywienia niemowlęcia.

Postępowanie ma na celu przede wszystkim zdobycie zaufania rodziców, co już samo w sobie

znacznie redukuje ich stres. Ponadto dysponujemy różnego typu bardziej lub mniej sprawdzonymi sposobami obejmującymi interwencje behawioralne, techniki kojące, a także bardzo skutecznymi interwencjami żywieniowymi. Leczenie farmakologiczne powinno znaleźć się na szarym końcu. Podsumowanie sposobu postępowania w najczęstszych CZPP u niemowląt przedstawia rycina 4.



RYCINA 4.

Wskazówki dotyczące sposobu żywienia niemowlęcia oraz technik karmienia.

POSTĘPOWANIE ŻYWIENIOWE W NAJCZĘSTSZYCH ZABURZENIACH CZYNNOŚCIOWYCH PRZEWODU POKARMOWEGO NA PODSTAWIE DOWODÓW NAUKOWYCH

Ze względu na udokumentowaną skuteczność oraz bezpieczeństwo w terapii CZPP u niemowląt na pierwszym miejscu powinny znaleźć się różnego typu interwencje żywieniowe. **Nie zmienia to w niczym generalnej zasady, że dziecko karmione piersią, u którego pojawiły się zaburzenia czynnościowe, powinno być nadal karmione w ten sposób.**

Wstępem do każdej interwencji żywieniowej powinien być dobrze i szczegółowo zebrany wywiad żywieniowy (najlepiej, gdyby przed wizytą matka

przygotowała kilkudniowy dzienniczek żywieniowy z uwzględnieniem, kiedy i jakie pokarmy podawała oraz kiedy i jakie objawy wystąpiły).

Skuteczna interwencja żywieniowa pozwala na znaczne zmniejszenie liczby stosowanych środków farmakologicznych (np. nieuzasadnionego stosowania inhibitorów pompy protonowej z powodu domniemanej choroby refluksowej przełyku), których używanie we wczesnym okresie życia może być nieobojętne dla zdrowia.

Postępowanie żywieniowe w ulewaniach

■ Bez względu na sposób karmienia, naturalny lub mlekiem modyfikowanym, podstawową rolę lekarza jest uspokojenie matki (rodziców) i wskazanie, że samo ulewanie bez objawów alarmowych jest fizjologią, a dzieci powszechnie określane są mianem rozkosznych ulewaczy (*happy spitters*).

Dzieci karmione wyłącznie piersią

- Nie zalecaj przerywania karmienia piersią [20].
- W przypadku ulewań i towarzyszących im objawów niepokoju upewnij się, że matka ma dostateczne wsparcie doradcy laktacyjnego [19, 34].
- W przypadku ulewania i niepokoju można dokonać próby zastosowania u matki na okres 2 tygodni diety bezmlecznej, gdyż niekiedy objawy te mogą być objawem alergii na białka mleka krowiego [19]. W przypadku braku efektu takiego postępowania należy zalecić matce powrót do diety mlecznej.
- Choć to skuteczne, nie układaj dziecka, na brzuchu pod kątem 30°, gdyż ta interwencja obciążona jest zwiększonym ryzykiem wystąpienia zespołu nagłej śmierci łóżeczkowej (*sudden infant death syndrom* – SIDS) [28].

■ Można, jeśli to konieczne, zarówno skorygować częstość karmień, jak i zmniejszyć objętość posiłków.

■ Następnym krokiem jest zagęszczanie pokarmu, które zarówno zmniejsza częstotliwość, jak i objętość ulewań i niekiedy poprawia także przyrosty masy ciała [26, 29].

Dzieci karmione mlekiem modyfikowanym lub w sposób mieszany

- W przypadku samych ulewań – bez niepokoju [19]:
 - zanalizuj historię sposobu karmienia, a następnie
 - jeśli posiłki są zbyt obfite w stosunku do masy ciała, zredukuj ich objętość, a następnie
 - zaproponuj próbę zastosowania mniejszych i częstszych posiłków, jednak zapewniających prawidłową podaż całodobową, i jeśli to nie przyniesie efektu, zaproponuj
 - zagęszczanie mleka modyfikowanego lub karmienie gotowymi mieszankami z zagęstnikiem, tzw. AR (rodzaj zagęstnika nie odgrywa zasadniczej roli, choć lepiej wybierać zagęstniki, które mają potwierdzoną skuteczność

w badaniach, np. mączka chleba świętojańskiego) [20] (ryc. 5).

- U niespokojnych, ulewających niemowląt karmionych mlekiem modyfikowanym można dokonać próby zastosowania na okres 2 tygodni hydrolizatu białek mleka o znacznym stopniu hydrolizy, gdyż niekiedy objawy w postaci ulewań i niepokoju mogą być objawem alergii na białka mleka krowiego [30]. Przy braku efektu takiego postępowania należy powrócić do mleka modyfikowanego lub mieszanki specjalistycznej.

Ewentualne leczenie farmakologiczne

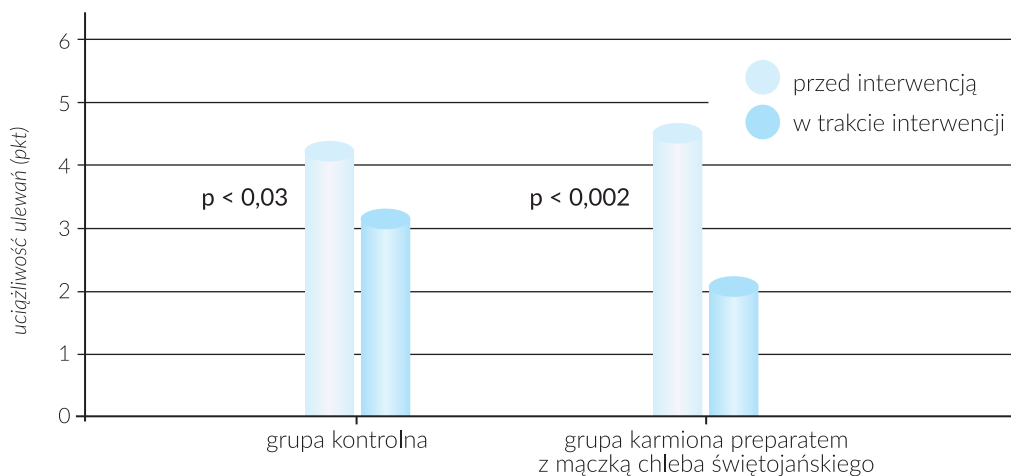
- Alginaty [31–33] formują w żołądku żel i zagęszczają treść żołądkową, poza tym powlekają śluzówkę przełyku, chroniąc ją przed działaniem kwasu. Co jakiś czas próbuj je odstawiać, aby nie stosować ich zbyt długo. W zasadzie nie mają zastosowania w fizjologicznym ulewaniu, choć znajdują zastosowanie w GERD.
- Inhibitory pompy protonowej oraz blokery receptorów H₂ nie są zalecane w zwykłym ulewaniu, gdyż nie mają żadnego wpływu na częstość i objętość ulewań [20]. Wyjątkowo można je rozważyć w przypadku GERD.
- Nie należy także stosować metoklopramidu, domperidonu, cyzaprydu ani ewentualnie erytromycyny w leczeniu zwykłego ulewania [34].

WNIOSKI Z DONIESIENIA VANDENPLASA I WSP.

BADANIE KLINICZNE DOTYCZĄCE MLEKA MODYFIKOWANEGO TYPU AR [26]

Badaniem objęto 20 niemowląt poniżej 5. m.ż.

Karmienie niemowląt mlekiem modyfikowanym zawierającym dodatek mączki chleba świętojańskiego powoduje **znaczące zmniejszenie uciążliwości ulewań**, określonej w skali, która uwzględnia cofniętą objętość i liczbę karmień zakończonych ulaniem w ciągu doby.



SKALA UCIAŻLIWOŚCI ULEWAŃ

- 6 – ulewanie całej objętości posiłku po każdym karmieniu
- 5 – ulewanie prawie całej objętości posiłku w przypadku połowy karmień
- 4 – ciągłe ulewanie niewielkich ilości pokarmu w 30 min od każdego karmienia
- 3 – ulewanie powyżej 5 razy/dobę pokarmu o objętości „około połowy posiłku” lub „mniej niż połowa posiłku”
- 2 – ulewanie pokarmu o objętości 1 łyżeczki do herbaty powyżej 5 razy/dobę
- 1 – ulewanie pokarmu o objętości 1 łyżeczki do herbaty lub mniejszej poniżej 5 razy/dobę
- 0 – niewystępowanie ulewań

RYCINA 5.

Badanie potwierdzające skuteczność receptury mleka modyfikowanego typu AR z zagęstnikiem w postaci mączki chleba świętojańskiego w redukcji ulewań [20].

Postępowanie żywieniowe w kolce jelitowej

Dzieci karmione piersią

- U niemowląt karmionych piersią wykazujących nasilony płacz i niepokój, zwłaszcza po jedzeniu, można zastosować próbnie u matki 2–4-tygodniową dietę bezmleczną z ponownym włączeniem u matki mleka oraz produktów mlecznych i obserwacją ewentualnego nawrotu niepokoju [20].
- Istnieją niezbyt pewne dowody na to, że probiotyk *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 w kroplach u wybranej grupy dzieci karmionych piersią z kolką jelitową może przynieść korzystne efekty w zmniejszeniu jej nasilenia [36, 37].

Dzieci karmione mlekiem modyfikowanym oraz w sposób mieszany

- U niektórych niemowląt korzystne się może okazać zastosowanie diety bezmlecznej (hydrolizatu o znacznym stopniu hydrolizy białka) [20].

- Jeśli nie podejrzewamy u dziecka alergii na białka mleka krowiego, korzystne może się okazać zastosowanie mleka modyfikowanego z częściowo hydrolizowanym białkiem, ubogiego w laktozę lub bezlaktozowego z dodatkiem pre- lub probiotyków [35, 42] (ryc. 6).
- Jedno badanie z podwójnie ślepą próbą wykazało znamiennej statystycznie spadek natężenia kolki w przypadku zastosowania mleka modyfikowanego wzbogaconego m.in. w beta-palmitynian wpływa na poprawę stolców, dlatego może warto podkreślić obniżony poziom laktozy mieszaninę specyficznych prebiotyków w postaci mieszaniny GOS i FOS (galakto- i fruktooligosacharydów) [35] (ryc. 7).

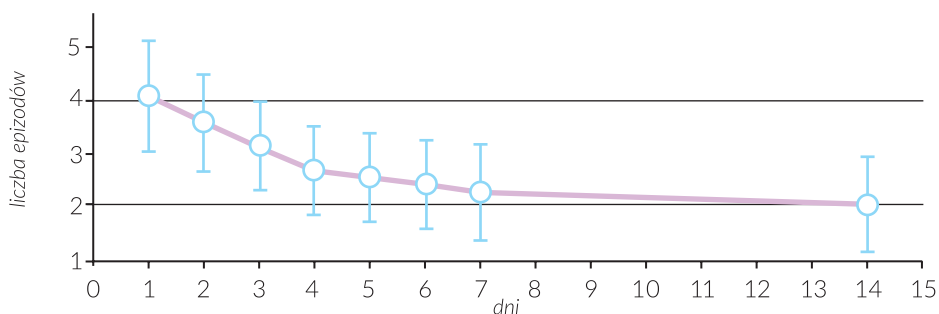
Ewentualne leczenie farmakologiczne

- Inhibitory pompy protonowej oraz blokery receptorów H2 nie są zalecane w terapii kolki bez objawów GERD (są nadużywane i niepozbawio-

WNIOSKI Z DONIESIENIA SAVINO F I WSP. – „ŁAGODNE” ZABURZENIA ODŻYWIANIA W PIERWSZYCH MIESIĄCACH ŻYCIA: REZULTAT ZASTOSOWANIA MLEKA MODYFIKOWANEGO ZAWIERAJĄCEGO BIAŁKO SERWATKOWE O NIEZNACZNYM STOPNIU HYDROLIZY ORAZ OLIGOSACHARYDY GOS/FOS 9:1 [40]

Badaniem objęto 604 niemowlęta poniżej 3. m.ż.: 214 z kolką, 201 z ulewaniem, 232 z zaparciem. Karmienie niemowląt mlekiem modyfikowanym zawierającym białko serwatkowe o nieznacznym stopniu hydrolizy i kwas palmitynowy w pozycji beta, o obniżonej zawartości laktozy oraz z dodatkiem prebiotyków GOS/FOS powoduje **znaczący spadek liczby epizodów kolki** (z poprawą u 79% badanych) i **zmniejszoną uciążliwość ulewań**.

Pozytywną ocenę wprowadzonego mleka wyraziło w ankiecie 91% rodziców, a pozytywną ocenę efektów klinicznych 95% lekarzy.



RYCINA 6.

Badanie potwierdzające skuteczność receptury mleka modyfikowanego typu Comfort w zmniejszaniu liczby epizodów kolki [40].

ne działań niepożądanych, w tym na mikrobiotę jelitową, a nie udowodniono ich skuteczności [20, 38].

- Gripe Water® [39] choć powszechnie stosowana – nie ma badań.
- Simetikon [39, 44] – dostępne badania są sprzeczne, stąd niejasność w jego powszech-

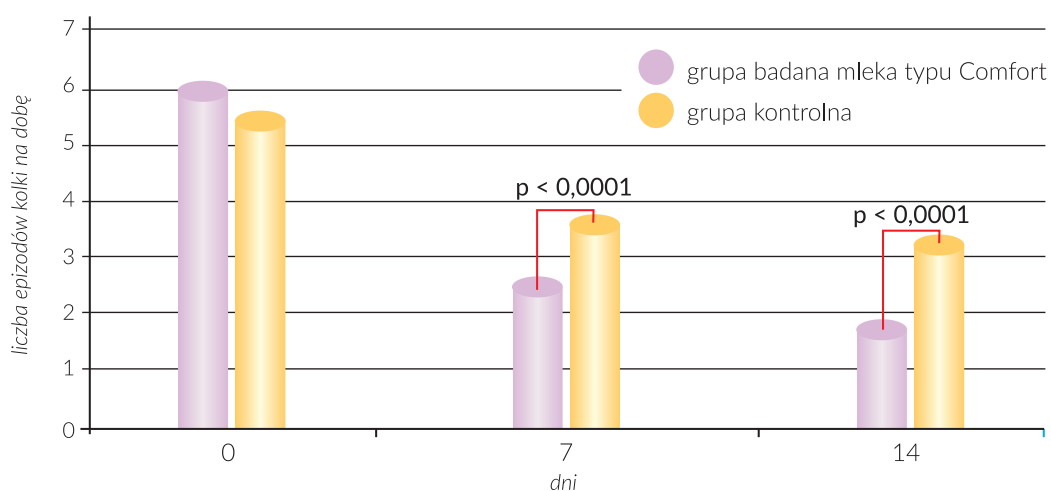
nym zalecaniu, jednak znaczne bezpieczeństwo leku pozwala na podjęcie próby takiej terapii.

- Preparaty z laktazą [41–43] – badania wskazują na pewne korzyści ze stosowania laktazy, aczkolwiek nie są one jednoznaczne ze względów metodologicznych. Laktaza jest natomiast lekiem bezpiecznym.

WNIOSKI Z DONIESIENIA SAVINO F I WSP. – ZMNIJSZENIE CZĘSTOŚCI EPIZODÓW PŁACZU SPOWODOWANEGO KOLKĄ NIEMOWLĘCĄ [35]

Badaniem objęto 267 niemowląt poniżej 4. m.ż. Badanie ukończyło 199 dzieci: 96 w grupie badanej, w której niemowlęta otrzymywały mleko modyfikowane typu Comfort i 103 w grupie kontrolnej. W grupie kontrolnej niemowlęta otrzymywały standardowe mleko modyfikowane i simetikon (6 mg/kg masy ciała 2 razy na dobę).

Karmienie niemowląt mlekiem modyfikowanym zawierającym białko serwatkowe o nieznacznym stopniu hydrolizy, kwas palmitynowy w pozycji beta, o obniżonej zawartości laktozy oraz z dodatkiem prebiotyków GOS/FOS **powoduje znaczącą poprawę w zapobieganiu dolegliwościom dotyczącym dolnego odcinka przewodu pokarmowego, takim jak kolka.**



RYCINA 7.

Badanie potwierdzające skuteczność receptury mleka typu Comfort w zmniejszaniu epizodów kolki [35].

Postępowanie żywieniowe w zaparciu czynnościowym

Dzieci karmione piersią

- Kontynuuj karmienie piersią i dokonaj ponownej analizy za 2–4 tygodnie.
- Niemowlęta karmione piersią oddające mniej niż jeden stolec na tydzień powinny być skierowane do diagnostyki, chyba że są całkowicie bezobjawowe.

Dzieci karmione mlekiem modyfikowanym i w sposób mieszany

- Zweryfikuj sposób przygotowywania mleka modyfikowanego (nieprzestrzeganie proporcji między mlekiem w proszku a wodą na korzyść mleka w proszku to częsta przyczyna m.in. zaparcia).
- U dzieci karmionych sztucznie dobre efekty, potwierdzone badaniami, przynosi zastosowanie mleka modyfikowanego z częściowo hydrolizowanym białkiem, prebiotykami i beta-palmitynianem (ryc. 8) [35].

Ewentualne leczenie farmakologiczne zaparcia czynnościowego

Dzieci karmione naturalnie

- Niemowlęta karmione piersią oddające mniej niż jeden stolec na tydzień powinny być skierowane do diagnostyki, chyba że są całkowicie bezobjawowe [46].
- W leczeniu zaparcia czynnościowego u niemowląt > 6. miesiąca życia preferowane są makrogle (glikol polietylenowy – PEG) [44–46].
- Jako skuteczna terapia zaparcia czynnościowego może być brana pod uwagę laktuloza. Jej wadą jest to, że niekiedy wywołuje wzdęcia i bóle brzucha [46].

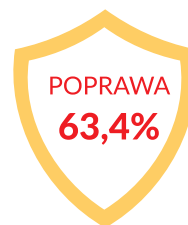
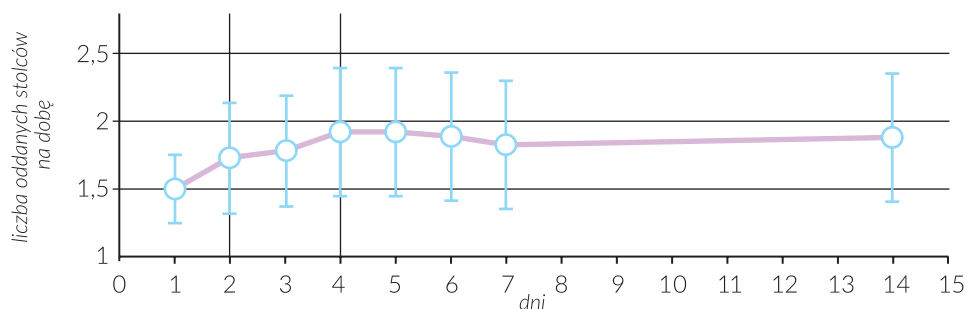
Dzieci karmione mlekiem modyfikowanym

- W leczeniu zaparcia czynnościowego u niemowląt > 6. miesiąca życia preferowane są makrogle (glikol polietylenowy – PEG) [44–46].
- Jako skuteczna terapia zaparcia czynnościowego może być brana pod uwagę laktuloza [20].

WNIOSKI Z DONIESIENIA SAVINO F I WSP. – „ŁAGODNE” ZABURZENIA ODŻYWIANIA W PIERWSZYCH MIESIĄCACH ŻYCIA: REZULTAT ZASTOSOWANIA MLEKA MODYFIKOWANEGO ZAWIERAJĄCEGO BIAŁKO SERWATKOWE O NIEZNACZNYM STOPNIU HYDROLIZY ORAZ OLIGOSACHARYDY GOS i FOS [40]

Badaniem objęto 604 niemowlęta poniżej 3. mż.: 214 z kolką, 201 z ulewaniem, 232 z zaparciami. Karmienie niemowląt mlekiem modyfikowanym zawierającym białko serwatkowe o nieznacznym stopniu hydrolizy i kwas palmitynowy w pozycji beta, o obniżonej zawartości laktozy oraz z dodatkiem prebiotyków GOS/FOS powoduje **zwiększenie liczby wypróżnień w ciągu dnia** (poprawa – u 64,3% badanych).

Pozytywną ocenę wprowadzonego mleka wyraziło w ankiecie 91% rodziców, a pozytywną ocenę efektów klinicznych 95% lekarzy.



RYCINA 8.

Poprawa w zakresie zwiększenia liczby wypróżnień i ich jakości po zastosowaniu mleka modyfikowanego zawierającego białko serwatkowe o nieznacznym stopniu hydrolizy oraz GOS i FOS [40].

W tabeli 5 zestawiono sposób dawkowania makrogoli i laktulozy.

TABELA 5.

Dawkowanie makrogoli i laktulozy

PEG 3350	Dawka podtrzymująca: 0,2–0,8 g/kg mc./dobę W celu „odetkania”: 1–1,5 g/kg mc./dobę przez 3 dni
Laktuloza	1–2 g/kg mc./dobę (1–3 ml/kg/dobę) w jednej dawce lub dwóch dawkach

- Gdy podejrzewamy alergię na białka mleka krowiego jako przyczynę zaparcia, można spróbować na 2–4 tygodnie hydrolizatu o znacznym stopniu hydrolizy i następnie dokonać prowokacji [20].
- Leczenie doodbytnicze (czopki, wlewki, enemy) nie powinno być postępowaniem rutynowym i być stosowane jedynie doraźnie w celu „odetkania”.

Podsumowanie interwencji żywieniowych w zaburzeniach czynnościowych

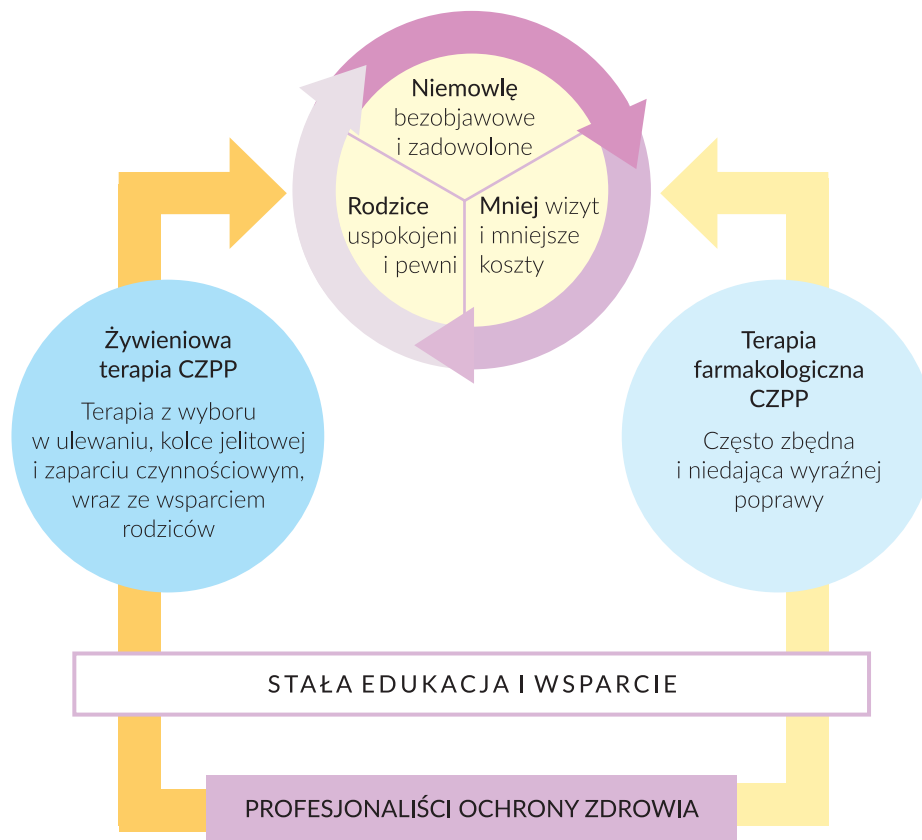
Interwencje żywieniowe u niemowląt są skuteczną i bezpieczną drogą w zwalczaniu czynnościowych zaburzeń przewodu pokarmowego obserwowanych w tym wieku. Algorytm takiego postępowania przedstawia rycina 9.

Rolę profesjonalistów w zapewnieniu dobrego samopoczucia dzieci, rodziców oraz ograniczaniu zbędnej diagnostyki i terapii w CZPP u niemowląt ilustruje rycina 10.



RYCINA 9.

Algorytm w podstawowych CZPP u niemowląt.



RYCINA 10.

Wspierane i kontrolowane przez profesjonalistów sposoby zapewnienia dobrego samopoczucia niemowląt, rodziców oraz ograniczania zbędnej diagnostyki i terapii CZPP (wg [47]).

PODSUMOWANIE

U niemowlęcia z rozpoznanymi uporczywymi dolegliwościami ze strony układu pokarmowego najważniejsze jest, aby lekarz:

- wspierał rodziców oraz ukoił ich nerwy i stres;
- tłumaczył, na czym polegają dolegliwości trawienne, oraz podkreślał, że mają przejściowy charakter;
- edukował na temat roli interwencji żywieniowej w redukcji lub niwelowaniu uciążliwych dolegliwości;
- w przypadku niemowląt karmionych mlekiem modyfikowanym informował o roli mlek specjalistycznych;
- udzielił praktycznych wskazówek dotyczących pielęgnacji dziecka, wprowadzania zmian żywieniowych oraz ustrukturyzowania harmonogramu dnia dziecka.

PIŚMIENNICTWO

1. Tamburini S., Shen N., Wu H.C. i wsp. *The microbiome in early life: implications for health outcomes*. Nat. Med. 2016; 22 (7): 713–722.
2. Ludwik T. *The approaches to common gastrointestinal symptoms in infancy*. Danone Nutricia Research Symposium 2014.
3. Benninga M.A., Faure C., Hyman P.E. i wsp. *Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler*. Gastroenterology 2016 Feb 15; pii: S0016-5085(16)00182-7. doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.016.
4. Vandenplas Y., Abkari A., Bellaiche M. i wsp. *Prevalence and Health Outcomes of Functional Gastrointestinal Symptoms in Infants From Birth to 12 Months of Age*. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2015; 61(5): 531–537.
5. Salvatore S., Abkari A., Cai W. i wsp. *Review shows that parental reassurance and nutritional advice help to optimise the management of functional gastrointestinal disorders in infants*. Acta Paediatr. 2018 Apr 30; doi: 10.1111/apa.14378.
6. Bellaiche M., Oozeer R., Gerardi-Temporel G. i wsp. *Multiple functional gastrointestinal disorders are frequent in formula-fed infants and decrease their quality of life*. Acta Paediatr. 2018; 107(7): 1276–1282.
7. Vik T., Grote V., Escrignano J. i wsp. *Infantile colic, prolonged crying and maternal postnatal depression*. Acta Paediatr. 2009; 98: 1344–1348.
8. Hyman P.E., Milla P.J., Benninga M.A. i wsp. *Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler*. Gastroenterology 2006; 130: 1519–1526.
9. Akman I., Kusçu K., Ozdemir N. i wsp. *Mothers' postpartum psychological adjustment and infantile colic*. Arch. Dis. Child. 2006; 91: 417–419.
10. Howard C.R., Lanphear N., Lanphear B.P. i wsp. *Parental responses to infant crying and colic: the effect on breastfeeding duration*. Breastfeed Med. 2006; 1: 146–155.
11. Keefe M.R., Kotzer A.M., Froese-Fretz A., Curtin M. *A longitudinal comparison of irritable and nonirritable infants*. Nurs. Res. 1996; 45: 4–9.
12. van den Boom D.C., Hoeksma J.B. *The effect of infant irritability on mother–infant interaction: a growth-curve analysis*. Developmental Psychology 1994; 30: 581–590.
13. Riih  H., Lehtonen L., Huhtala V. i wsp. *Excessively crying infant in the family: mother–infant, father–infant and mother–father interaction*. Child Care Health Dev. 2002; 28: 419–429.
14. Indrio F., Di Mauro A., Riezzo G. i wsp. *Infantile colic, regurgitation, and constipation: an early traumatic insult in the development of functional gastrointestinal disorders in children?* Eur. J. Pediatr. 2015; 174: 841–842.
15. Brown M., Heine R.G., Jordan B. *Health and well-being in school-age children following persistent crying in infancy*. J Paediatr Child Health 2009; 45: 254–262.
16. Rautava P., Lehtonen L., Helenius H., Sillanp  M. *Infantile colic: child and family three years later*. Pediatrics 1995; 96: 43–47.
17. Lifschitz C., Ludwig T., Mahon J. i wsp. *The costs of functional gastrointestinal disorders and related signs and symptoms in infants: a systematic literature review and cost calculation for England*. BMJ Open 2017; 7: e015594; doi:10.1136/bmjopen-2016-015594.
18. Partty A., Kalliomaki M., Salminen S. i wsp. *Infant Distress and Development of Functional Gastrointestinal Disorders in Childhood Is There a Connection?* JAMA Pediatr. 2013; 167: 977–978.
19. Vandenplas Y., Alturaiki M.A., Al-Qabandi W. i wsp. *Middle East Consensus Statement on the Diagnosis and Management of Functional Gastrointestinal Disorders in <12 Months Old Infants*. Pediatr. Gastroenterol. Hepatol. Nutr. 2016; 19(3): 153–161.
20. Vandenplas Y., Benninga M., Broekaert I. i wsp. *Functional gastro-intestinal disorder algorithms focus on early recognition, parental reassurance and nutritional strategies*. Acta Paediatr. 2016; 105(3): 244–252.
21. Glanville J., Ludwig T., Lifschitz C. i wsp. *Costs associated with functional gastrointestinal disorders and related signs and symptoms in infants: a systematic review protocol*. BMJ Open. 2016; 6(8): e011475.
22. Vandenplas Y., Alarcon P., Alliet P. i wsp. *Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants*. Acta Paediatr. 2015; 104(5): 449–457.
23. Moro G., Minoli I., Mosca M. i wsp. *Dosage-related bifidogenic effects of galacto- and fructooligosaccharides in formula-fed term infants*. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2002; 34(3): 291–295.
24. Moro G., Arslanoglu S., Stahl B. i wsp. *A mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of atopic dermatitis during the first six months of age*. Arch. Dis. Child. 2006; 91(10): 814–819.
25. Litmanovitz I., Bar-Yoseph F., Lifshitz Y. i wsp. *Reduced crying in term infants fed high beta-palmitate formula: a double-blind randomized clinical trial*. BMC Pediatr. 2014; 14: 152.
26. Vandenplas Y., Hachimi-Idrissi S., Casteels A. i wsp. *A clinical trial with an "anti-regurgitation" formula*. Eur. J. Pediatr. 1994; 153(6): 419–423.
27. Horvath A., Dziechciarz P., Szajewska H. *The Effect of Thickened-Feed Interventions on Gastroesophageal Reflux in Infants: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized, Controlled Trials*. Pediatrics 2008; 122: e1268–77.
28. Loots C., Smits M., Omari T. i wsp. *Effect of lateral positioning on gastroesophageal reflux (GER) and underlying mechanisms in GER disease (GERD) patients and healthy controls*. Neurogastroenterol. Motil. 2013; 25: 222–229.
29. Salvatore S., Savino F., Singendonk M. i wsp. *Thickened infant formula: What to know*. Nutrition. 2018; 49: 51–56.
30. Vandenplas Y., Rudolph C.D., Di Lorenzo C. i wsp. *North American Society for Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition, European Society for Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. 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(4): 498–547.
31. Del Buono R., Wenzl T.G., Ball G. i wsp. *Effect of Gaviscon Infant on gastroesophageal reflux in infants assessed by combined intraluminal impedance/pH*. Arch. Dis. Child. 2005; 90: 460–463.
32. Miller S. *Comparison of the efficacy and safety of a new aluminium-free paediatric alginate preparation and placebo in infants with recurrent gastro-oesophageal reflux*. Curr. Med. Res. Opin. 1999; 15(3): 160–168.
33. Buts J.P., Barudi C., Otte J.B. *Double-blind controlled study on the efficacy of sodium alginate (Gaviscon) in reducing gastroesophageal reflux assessed by 24 h continuous pH monitoring in infants and children*. Eur. J. Pediatr. 1987; 146: 156–158.
34. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. *Gastro-Oesophageal Reflux Disease: Recognition, Diagnosis and Management in Children and Young People*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK293624/> (dost p: 10.04.2020).
35. Savino F., Palumeri E., Castagno E. i wsp. *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: 1304–1310.
36. Guti rrez-Castrell n P., Indrio F., Bolio-Galvis A. i wsp. *Efficacy of Lactobacillus reuteri DSM 17938 for infantile colic: Systematic review with network meta-analysis*. Medicine (Baltimore). 2017; 96(51): e9375.
37. Harb T., Matsuyama M., David M., Hill R.J. *Infant Colic-What works: A Systematic Review of Interventions for Breast-fed Infants*. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2016; 62(5): 668–686.

38. Gieruszczak-Białek D., Konarska Z., Skórka A. i wsp. *No effect of proton pump inhibitors on crying and irritability in infants: systematic review of randomized controlled trials.* J. Pediatr. 2015; 166: 767–770.e3.
39. Lucassen P. *Colic in infants.* Clin. Evid. 2010; 2: 309.
40. Savino i wsp. „Minor” feeding problems during the first months of life: effect of a partially hydrolysed milk formula containing fructo- and galactooligosaccharides. Acta Pediatr. 2003; Suppl. 441; 86-90.
41. 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(5): 359–363.
42. Kearney P.J., Malone A.J., Hayes T. i wsp. A trial of lactase in the management of infant colic. J. Hum. Nutr. Diet. 1998; 11(4): 281–285.
43. Gordon M., Biagioli E., Sorrenti M. i wsp. *Dietary modifications for infantile colic.* Cochrane Database Syst Rev. 2018 Oct 10;10:CD011029; doi: 10.1002/14651858.CD011029.pub2.
44. Pijpers M.A., Tabbers M.M., Benninga M.A., Berger M.Y. *Currently recommended treatments of childhood constipation are not evidence based: a systematic literature review on the effect of laxative treatment and dietary measures.* Arch. Dis. Child. 2009; 94(2): 117–131.
45. Kuizenga-Wessel S., Benninga M.A., Tabbers M.M. *Reporting outcome measures of functional constipation in children from 0–4 years of age: a systematic review.* J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2015; 60(4): 446–456.
46. Tabbers M.M., DiLorenzo C., Berger M.Y. i wsp. *Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASP-GHAN.* J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2014; 58: 258–274.
47. *Empowering the management of functional gastrointestinal disorders in infancy. Parental education and nutrition first.* Monograph.

© Copyright by PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2020



Wszystkie prawa zastrzeżone.

Przedruk i reprodukcja w jakiegokolwiek postaci całości bądź części książki bez pisemnej zgody wydawcy są zabronione.

Autor i Wydawnictwo dołożyli wszelkich starań, aby wybór i dawkowanie leków w tym opracowaniu były zgodne z aktualnymi wskazaniami i praktyką kliniczną. Mimo to, ze względu na stan wiedzy, zmiany regulacji prawnych i nieprzerwany napływ nowych wyników badań dotyczących podstawowych i niepożądanych działań leków, Czytelnik musi brać pod uwagę informacje zawarte w ulotce dołączonej do każdego opakowania, aby nie przeoczyć ewentualnych zmian we wskazaniach i dawkowaniu. Dotyczy to także specjalnych ostrzeżeń i środków ostrożności. Należy o tym pamiętać, zwłaszcza w przypadku nowych lub rzadko stosowanych substancji.

Wydawca: Sylwia Węgrzyn

Redaktor prowadzący: Agnieszka Janowska

Redakcja merytoryczna: Zespół

Producent: Anna Bączkowska

Specjalista ds. Kluczowych Klientów: Monika Gramek (monika.gramek@pwn.pl)

Projekt okładki i wnętrza oraz opracowanie rycin: Lidia Michalak-Mirońska

Zdjęcie na I stronie okładki: Oksun70/Dreamstime

Wydanie I

Warszawa 2020

ISBN 978-83-200-6097-3

PZWL Wydawnictwo Lekarskie
02-460 Warszawa, ul. Gottlieba Daimlera 2
tel. 22 695-43-21
www.pzwl.pl

Biurowo Reklamy i Sprzedaży B2B
PZWL Wydawnictwo Lekarskie
e-mail: reklama@pzwl.pl



Skład i łamanie: Lidia Michalak-Mirońska

Druk i oprawa:

PZWL Wydawnictwo Lekarskie nie ponosi odpowiedzialności za treść materiału zamieszczonego na stronie okładkowej IV.

Materiał przeznaczony dla pracowników służby zdrowia

1590147922332



PZWL Wydawnictwo Lekarskie Sp. z o.o.
infolinia: 801 33 33 88
www.pzwl.pl

