

# Postępy w żywieniu i gastroenterologii w 2011 roku

**prof. dr hab. med. Hanna Szajewska**

Klinika Pediatrii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

**Skróty:** AAP – Amerykańska Akademia Pediatrii, DGP – deamidowana gliadyna, DHA – kwas dokozaheksaenowy, EmA – przeciwciała antyendomyzjalne, ESPGHAN – European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, LCPUFA – długołańcuchowe, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, LGG – *Lactobacillus* GG, NEC – martwicze zapalenie jelit, NIAID – National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NICE – National Institute for Health and Clinical Excellence, tTGA – przeciwciała przeciwko transglutaminazie tkankowej

## ► Główne punkty

- Wskazana jest diagnostyka w kierunku celiakii u chorych z charakterystycznymi objawami klinicznymi (w obrębie przewodu pokarmowego lub poza nim) oraz u osób z grupy ryzyka zachorowania na celiakię (np. u chorych na cukrzycę typu 1, autoimmunizacyjne choroby tarczycy, z zespołem Downa, Turnera lub Williama) oraz u krewnych pierwszego stopnia osoby chorej na celiakię.
- Karmienie piersią zmniejsza ryzyko wystąpienia nagłej śmierci łóżeczkowej.
- Według Komitetu ds. Żywienia European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN), większość oświadczeń zdrowotnych dotyczących suplementacji długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3 w przebiegu różnych chorób występujących u dzieci i nastolatków nie została przekonująco potwierdzona w wiarygodnych badaniach.
- Komitet ds. Żywienia ESPGHAN i Amerykańska Akademia Pediatrii (AAP) uważają, że mleka modyfikowane zawierające probiotyki i/lub prebiotyki są bezpieczne, ale nie ma danych uzasadniających ich rutynowe stosowanie.
- Stosowanie *Lactobacillus* GG (LGG) zmniejsza ryzyko biegunki szpitalnej oraz zakażenia u dzieci uczęszczających do żłobka lub przedszkola, a także zwiększa szansę na ustąpienie lub zmniejszenie dolegliwości u dzieci z zespołem jelita drażliwego.
- W zapobieganiu martwiczemu zapaleniu jelit (NEC) preferowane są kombinacje zawierające *Lactobacillus* i co najmniej jeden szczep *Bifidobacterium*. Dzienna, jednorazowa dawka powinna wynosić 3 razy 10<sup>9</sup> jednostek tworzących kolonie (CFU), a suplementację należy rozpoczynać, kiedy możliwe jest żywienie enteralne.

## ■ Alergia na pokarm – wytyczne NICE i NIAID

W lutym 2011 roku brytyjski National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) opublikował wytyczne dotyczące diagnostyki i postępowania w alergii na pokarm u dzieci i młodzieży.<sup>3</sup> W listopadowym numerze „Pediatrics” opublikowano podsumowanie wytycznych amerykańskiego National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID).<sup>4</sup> Oba dokumenty raczej porządkują niż wnoszą nowe informacje na temat alergii na pokarm. Do pokarmów najczęściej wywołujących reakcję alergiczną należą: mleko krowie, jajo kurze, produkty z mąki pszennej, soja, orzeszki ziemne, ryby i skorupiaki. W postępowaniu diagnostycznym podstawowe miejsce zajmuje odpowiedź na eliminację i ponowne wprowadzenie alergenu do diety. Pomocne może być również wykonanie testów punktowych oraz oznaczanie całkowitego stężenia IgE i IgE swoistych w surowicy krwi. Nie ma danych naukowych uzasadniających stosowanie metod alternatywnych, do których zaliczyć można test VEGA, test kinezjologiczny czy badanie włosów. Podstawą postępowania jest trwała lub czasowa eliminacja z diety szkodliwego lub źle tolerowanego składnika pokarmowego.

## Zapobieganie alergii

### Hydrolizaty o nieznacznym stopniu hydrolizy

Jeżeli matka nie chce lub nie może karmić dziecka piersią, to niemowlętom z grupy ryzyka alergii zaleca się podawać hydrolizaty o znacznym lub nieznacznym stopniu hydrolizy białka.<sup>5,6</sup> Wyniki australijskiego badania z randomizacją przeprowadzonego metodą pojedynczo ślepej próby podważają jednak skuteczność takiego postępowania.<sup>7</sup> W grupie otrzymującej hydrolizat serwatki o nieznacznym stopniu hydrolizy (w chwili częściowej lub całkowitej rezygnacji z karmienia piersią), w porównaniu w grupą otrzymującą standardowe mleko modyfikowane, stwierdzono podobne ryzyko wystąpienia choroby alergicznej w ciągu ponad 6-letniej obserwacji. Zastrzeżenia do badania, które opublikowano kilkanaście lat po jego przeprowadzeniu, dotyczą niejasnej randomizacji, braku utajnienia przydziału do grup, niejasnych kryteriów diagnostycznych punktów końcowych oraz ich oceny na podstawie rozmowy telefonicznej. Ostatecznie wyniki badania prawdopodobnie nie wpłyną na zmianę aktualnych wytycznych, przedstawiono je jednak, ponieważ wzbudzało ono żywe dyskusje wśród ekspertów.<sup>8</sup>

### Pokarmy uzupełniające

Aktualnie towarzystwa naukowe uważają, że nie ma dowodów naukowych uzasadniających eliminację lub opóźnione wprowadzenie pokarmów potencjalnie alergizujących zarówno u dzieci zdrowych, jak i z rodzin obciążonych ryzykiem wystąpienia choroby alergicznej. Pokarmy uzupełniające, w tym potencjalnie alergizujące, należy zacząć wprowadzać nie wcześniej niż po ukończeniu 17. tygodnia życia (ok. 4. mż.) i nie później niż w 26. tygodniu życia (ok. 6. mż.) niemowlęcia. Nowe wyniki prospektywnych badań kohortowych (GINIplus, LISAplus) potwierdzają zasadność takiego postępowania.<sup>9</sup> Jednocześnie wykazano, że bardzo wczesne wprowadzanie pokarmów uzupełniających oraz ich znaczne urozmaicenie przed 17. tygodniem życia zwiększało ryzyko późniejszego rozwoju alergii. Wadą powyższych badań jest ich obserwacyjny charakter, co sprawia, że zasadność aktualnych zaleceń pozostaje przedmiotem

dyskusji.<sup>10</sup> Na przebieg tej dyskusji oraz treść nowych wytycznych z pewnością wpłyną wyniki aktualnie prowadzonych badań z randomizacją (np. EAT [Enquiring About Tolerance; [www.eat-study.co.uk](http://www.eat-study.co.uk)], LEAP [Learning Early About Peanut Allergy; [www.leapstudy.co.uk](http://www.leapstudy.co.uk)], PREVENTCD [Prevention of Coeliac Disease, [www.preventcd.com](http://www.preventcd.com)]).

## Celiakia – wytyczne ESPGHAN

Wytyczne dotyczące diagnostyki celiakii zostały opublikowane ponad 20 lat temu.<sup>1</sup> W nowych wytycznych opracowanych na podstawie wiarygodnych i aktualnych danych naukowych przez ESPGHAN uwzględniono wszystkie najważniejsze osiągnięcia, zwłaszcza w zakresie diagnostyki serologicznej i genetycznej celiakii.<sup>2</sup> Poniżej Czytelnik znajdzie krótkie podsumowanie tych wytycznych. Pełny tekst dokumentu znajduje się natomiast na stronie [www.jpagn.org](http://www.jpagn.org). Najważniejsza zmiana dotyczy **możliwości odstąpienia** od biopsji jelita cienkiego **w niektórych przypadkach**.

### Definicja

Celiakia jest chorobą o podłożu immunologicznym, spowodowaną glutenem i podobnymi prolaminami. Choroba ta dotyka osoby z predyspozycją genetyczną, a charakteryzuje się występowaniem gluteno-zależnych objawów klinicznych, przeciwciał swoistych dla celiakii (przeciwko transglutaminazie tkankowej 2 [*tissue transglutaminase antibodies – tTGA*], przeciwendomyzjalnych [*endomysial antibodies – EMA*] oraz przeciwko deamidowanej gliadynie [*deamidated gliadin peptide – DGP*]), antygenów zgodności tkankowej HLA-DQ2 lub DQ8 oraz enteropatii.

### Kogo należy skierować na badania diagnostyczne?

Diagnostyka w kierunku celiakii jest wskazana: (1) u chorych z objawami klinicznymi charakterystycznymi dla celiakii (w obrębie przewodu pokarmowego lub poza nim) oraz (2) u osób z grupy ryzyka zachorowania na celiakię (np. u chorych na

cukrzycę typu 1, autoimmunizacyjną chorobę tarczycy, z zespołem Downa, Turnera lub Williamsa) oraz u krewnych pierwszego stopnia osoby chorej na celiakię.

### Algorytm diagnostyczny

W wytycznych ESPGHAN przedstawiono algorytmy postępowania diagnostycznego w dwóch powyżej wymienionych populacjach.

U chorych z objawami klinicznymi charakterystycznymi dla celiakii, u których dodatkowo stwierdzono obecność tTGA (w stężeniu ponad 10 razy powyżej górnej granicy normy), EmA oraz dodatni wynik badania genetycznego (wszystko razem), można rozważyć odstępnie od wykonania biopsji jelita cienkiego. Możliwość ewentualnej rezygnacji z biopsji jest najważniejszą zmianą w nowych wytycznych.

U osób z grupy ryzyka zachorowania na celiakię postępowanie diagnostyczne rozpoczyna się, jeżeli jest to możliwe, od wykonania badania genetycznego (HLA DQ2/DQ8). Ujemny wynik praktycznie wyklucza rozpoznanie celiakii i na tym etapie można zakończyć diagnostykę. Natomiast w przypadku dodatniego wyniku HLA DQ2/DQ8, zaleca się oznaczenie tTGA. W zależności od wyniku badania, w dalszej kolejności przeprowadza się badania serologiczne i histologiczne. W tej grupie chorych w dalszym ciągu istotną rolę w diagnostyce odgrywa badanie histologiczne błony śluzowej jelita cienkiego.

### Prowokacja glutenem

Jeśli celiakię rozpoznano na podstawie wiarygodnych kryteriów diagnostycznych, to zgodnie z aktualnymi wytycznymi ESPGHAN przeprowadzenie próby prowokacji glutenem nie jest konieczne. Wykonuje się ją jedynie w przypadku wątpliwości odnośnie do rozpoznania. Prowokację glutenem należy poprzedzić badaniem genetycznym, a wynik badania histologicznego powinien ocenić doświadczony specjalista.

Zaleca się, aby prowokacji glutenem nie wykonywać u dzieci <5. roku życia oraz w okresie skoku pokwitaniowego, chyba że wynik badania genetycznego (HLA DQ2/DQ8) jest ujemny lub wprowadzono dietę bezglutenową bez właściwej

diagnostyki w kierunku celiakii. W czasie próby prowokacji zaleca się normalne spożycie glutenu, tzn. około 15 g/dobę. Stwierdzenie przeciwciał typowych dla celiakii (tTGA i/lub EmA) oraz charakterystycznych zmian histologicznych oznacza dodatni wynik próby prowokacji glutenem i potwierdza rozpoznanie celiakii. Ze względu na brak danych naukowych w wytycznych nie sprecyzowano po jakim czasie należy oznaczyć te przeciwciała. Zgodnie z dotychczasową praktyką oraz opinią autorki niniejszego opracowania, badanie to należy wykonać nie wcześniej niż 6 tygodni po rozpoczęciu prowokacji glutenem. Jeśli u pacjenta nie stwierdza się przeciwciał typowych dla celiakii i nie obserwuje się objawów klinicznych, po 2 latach prowokację można uznać za zakończoną. Ponieważ nawroty mogą wystąpić w późniejszym okresie życia, konieczne może być ponowne wykonanie badania histologicznego błony śluzowej jelita cienkiego.

### Dieta bezglutenowa

Podstawą leczenia jest stosowanie przez całe życie diety bezglutenowej. Zgodnie z wytycznymi ESPGHAN dietę należy wprowadzać po zakończeniu diagnostyki i ustaleniu rozpoznania.

### Karmienie piersią

#### Nagła śmierć łóżeczkowa

Metaanaliza 24 badań kliniczno-kontrolnych wykazała, że karmienie piersią, zwłaszcza wyłączone, zmniejsza ryzyko nagłej śmierci łóżeczkowej (*sudden infant death syndrome* – SIDS). Karmienie piersią powinno być więc zalecane jako jedna z metod minimalizujących ryzyko SIDS.<sup>11</sup> Inne metody aktualnie zalecane przez Amerykańską Akademię Pediatrii (AAP) to m.in.: układanie dziecka do snu w pozycji na plecach, używanie twardych materacyków do łóżeczka, spanie w jednym pokoju, ale nie w jednym łóżku z dzieckiem, podawanie dziecku smoczka podczas zasypiania, unikanie przegrzewania i ekspozycji na dym tytoniowy, a także alkoholu i narkotyków (w mleku matki).<sup>12</sup>

## Długołańcuchowe, wielonienasycone kwasy tłuszczowe

### Suplementacja w czasie ciąży

Korzyści dla matki i dziecka z przyjmowania kwasu dokozaheksaenowego (DHA) w czasie ciąży (postępowanie aktualnie zalecane) są przedmiotem wielu dyskusji. Na zasadność suplementacji DHA wskazują wyniki badania z randomizacją przeprowadzonego przez zespół badawczy w Meksyku, którym objęto prawie 900 par matka–dziecko. W grupie, w której od 18.–22. tygodnia ciąży aż do porodu matki otrzymywały DHA w dawce 400 mg, w porównaniu z grupą otrzymującą placebo, stwierdzono mniejsze ryzyko wystąpienia choroby przeziębieniowej w 1. miesiącu życia oraz krótszy czas utrzymywania się objawów chorobowych w 1., 3. i 6. miesiącu życia. Zaletą badania jest wiarygodna metodyka (randomizacja, metoda podwójnie ślepej próby) oraz bardzo duża liczebność badanej populacji.<sup>13</sup> Autorzy badania zwracają uwagę, że 400 mg DHA można dostarczyć, stosując właściwą dietę.

Natomiast wyniki australijskiego badania DOMInO (DHA to Optimize Mother Infant Outcome), którym objęto pary matka–dziecko, są negatywne. W grupie otrzymującej DHA (800 mg/24 h od połowy ciąży do porodu), w porównaniu z grupą otrzymującą placebo, stwierdzono podobne ryzyko wystąpienia depresji poporodowej u matki oraz podobny rozwój funkcji poznawczych i językowych u dziecka.<sup>14</sup> W 2011 roku opublikowano kolejne wyniki badania DOMInO. W grupie otrzymującej DHA, w porównaniu z grupą otrzymującą placebo, stwierdzono podobną ostrość widzenia w 4. miesiącu życia.<sup>15</sup>

Reasumując, stosowanie DHA w czasie ciąży oraz korzyści dla matki i dziecka wynikające z takiego postępowania pozostają przedmiotem dyskusji. Jeśli korzystny efekt w ogóle występuje, to dotyczy on tylko niektórych punktów końcowych.

### Suplementacja u dzieci >2. roku życia

Komitet ds. Żywienia ESPGHAN podsumował dane naukowe dotyczące stosowania długołańcuchowych, wielonienasyconych kwasów tłuszczo-

wych (*long-chain, polyunsaturated fatty acids* – LCPUFA), głównie DHA, u dzieci >2. roku życia. Według Komitetu ds. Żywienia ESPGHAN, nie ma danych naukowych uzasadniających stosowanie n-3 LCPUFA (np. DHA) w zespole nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (*attention deficit hyperactivity disorder* – ADHD), mimo iż wyniki niektórych badań z randomizacją sugerują skuteczność takiego postępowania. Nie potwierdzono także korzystnego wpływu n-3 LCPUFA na czynności poznawcze, a dane dotyczące stosowania n-3 LCPUFA u dzieci chorych na mukowiscydozę nie wskazują jednoznacznie na korzyści. N-3 LCPUFA można bezpiecznie podawać chorym na fenyloketonurię, ale ich skuteczność w poprawie funkcji widzenia jest przemijająca. Nie ma danych potwierdzających zasadność stosowania n-3 LCPUFA u dzieci chorych na astmę oskrzelową. Podsumowując, Komitet ds. Żywienia ESPGHAN uważa, że większość oświadczeń zdrowotnych dotyczących stosowania n-3 LCPUFA w różnych chorobach występujących u dzieci i nastolatków nie została przekonująco potwierdzona w wiarygodnych badaniach.<sup>16</sup>

## Probiotyki

### Mleko modyfikowane zawierające probiotyki i/lub prebiotyki

Na podstawie przeglądu systematycznego badań z randomizacją Komitet ds. Żywienia ESPGHAN<sup>17</sup> uznał, że mleko modyfikowane zawierające probiotyki i/lub prebiotyki nie wpływa niekorzystnie na rozwój fizyczny i nie wywołuje działań niepożądanych u niemowląt urodzonych w fizjologicznym terminie porodu.

Podawanie mleka probiotycznego małym dzieciom ( $\leq 4$ . mż.) nie wiąże się z żadnymi trwałymi korzystnymi efektami klinicznymi. Poza okresem wczesnoniemowlęcym ( $> 4$ . mż.) mleko zawierające probiotyki może przynosić pewne korzystne działania, na przykład podczas stosowania mleka zawierającego *B. lactis* Bb-12 zmniejsza się ryzyko zakażenia przewodu pokarmowego.

Podawanie mleka modyfikowanego zawierającego oligosacharydy prebiotyczne (głównie galakto- i fruktooligosacharydy) wywiera pewne

działania kliniczne, takie jak zwiększenie częstotliwości oddawania stolca i jego bardziej miękką konsystencją. Znaczenie kliniczne obserwowanych różnic pozostaje dyskusyjne. W 1 badaniu z randomizacją wykazano, że podawanie hydrolizatu o znacznym stopniu hydrolizy białka zawierającego oligosacharydy prebiotyczne zmniejsza ryzyko wystąpienia niektórych reakcji alergicznych oraz pewnych chorób infekcyjnych. Komitet ds. Żywności ESPGHAN uważa jednak, że zbyt duża niejasność nie pozwala na sformułowanie jednoznacznych wniosków.

Jak dotąd przeprowadzono niewiele badań oceniających efekty wzbogacania mleka modyfikowanego synbiotykami (terminem tym określa się łączne stosowanie pro- i prebiotyków), dlatego interpretując dane dotyczące synbiotyków, należy zachować ostrożność.

W odniesieniu do wszystkich typów suplementacji, brakuje danych naukowych dotyczących odległych efektów wzbogacania mleka. Takie dane mają szczególne znaczenie, gdy efekt kliniczny utrzymuje się po zakończeniu stosowania probiotyku i/lub prebiotyku.

Uwzględniając powyższe dane, Komitet ds. Żywności ESPGHAN nie widzi korzyści z rutynowego stosowania mleka modyfikowanego dla niemowląt zawierającego probiotyki i/lub prebiotyki. Podobne stanowisko zajęła AAP.<sup>18</sup>

Aktualnie prowadzone są kolejne badania dotyczące oceny korzyści ze stosowania mleka modyfikowanego wzbogaconego probiotykami i/lub prebiotykami. Już po opublikowaniu stanowisk ESPGHAN i AAP ukazały się wyniki badania z randomizacją oceniającego mleko następane zawierające galaktooligosacharydy (GOS, prebiotyk) z probiotykiem *Lactobacillus fermentum* CECT5716 lub bez tego probiotyku. W grupie otrzymującej mleko z probiotykiem i GOS, w porównaniu z grupą otrzymującą mleko tylko z GOS, stwierdzono mniejsze ryzyko zakażeń przewodu pokarmowego i górnych dróg oddechowych u niemowląt pomiędzy 6. a 12. miesiącem życia.<sup>19</sup> Wyniki są zachęcające (wcześniej obserwowano zmniejszenie ryzyka zakażenia przewodu pokarmowego w przypadku spożywania mleka zawierającego *B. lactis* Bb-12), ale wymagają potwierdzenia przez inne zespoły badawcze.

### Zapobieganie ostrym zakażeniom górnych dróg oddechowych

Metaanaliza Cochrane 10 badań z randomizacją, którymi objęto ponad 3400 badanych, wykazała, że probiotyki (jako grupa), w porównaniu z placebo, zmniejszają liczbę osób chorujących na ostre zakażenia górnych dróg oddechowych oraz liczbę epizodów takich zakażeń, a także stosowanie antybiotykoterapii.<sup>20</sup> Wyniki metaanalizy nie pozwalają jednak odpowiedzieć na podstawowe pytanie, który z probiotyków jest skuteczny.

### Zapobieganie zakażeniom u dzieci uczęszczających do żłobka lub przedszkola

W kontekście powyższej metaanalizy warto zwrócić uwagę na wyniki badania dotyczącego konkretnego szczepu probiotycznego. W badaniu z randomizacją wykazano mianowicie, że podawanie zdrowym dzieciom uczęszczającym do żłobka lub przedszkola produktu mlecznego zawierającego *Lactobacillus* GG (LGG) przez 3 miesiące w okresie jesienno-zimowym, w porównaniu z placebo, zmniejszało ryzyko zachorowania na infekcyjne zapalenie górnych dróg oddechowych, ale nie wpłynęło na ryzyko biegunki infekcyjnej (*p. Med. Prakt. Pediatr.* 3/2010, s. 74–78 – *przyp. red.*).<sup>21</sup>

### Zapobieganie bieguncie szpitalnej

Metaanaliza badań z randomizacją, którymi objęto ponad 1000 dzieci w wieku od 1. miesiąca do 18. roku życia, wykazała skuteczność LGG w zapobieganiu bieguncie szpitalnej.<sup>22</sup>

### Zaparcie czynnościowe

W badaniu z randomizacją obejmującym dzieci w wieku 3–16 lat z zaparciem czynnościowym rozpoznanym według III kryteriów rzymskich wykazano, że stosowany przez 3 tygodnie fermentowany produkt mleczny z dodatkiem *B. lactis* DN-173 010 nie zwiększał częstości defekacji u dzieci z zaparciem czynnościowym w porównaniu z placebo, choć zmniejszał liczbę epizodów wzdęć przez cały



czas trwania interwencji (*p. Med. Prakt. Pediatr.* 6/2011, s. 71–73 – przyp. red.).<sup>23</sup>

## Nawracający ból brzucha

W metaanalizie badań z randomizacją wykazano, że stosowanie LGG u dzieci w wieku 5–17 lat chorych na czynnościowe zaburzenia przewodu pokarmowego związane z bólem brzucha zwiększyło (w porównaniu z placebo) szansę na ustąpienie lub zmniejszenie dolegliwości, zwłaszcza u dzieci z zespołem jelita drażliwego (*p. Med. Prakt. Pediatr.* 4/2011, s. 73–75 – przyp. red.).<sup>24</sup>

## Zapobieganie martwiczemu zapaleniu jelit

Rola probiotyków w zapobieganiu martwiczemu zapaleniu jelit (*necrotizing enterocolitis* – NEC) u wcześniaków wciąż jest przedmiotem wielu dyskusji. We wszystkich wcześniejszych metaanalizach badań z randomizacją wykazano, że probiotyki (jako grupa), w porównaniu z placebo, istotnie zmniejszają u wcześniaków zarówno ryzyko NEC, jak i ryzyko zgonu z jakiegokolwiek przyczyny. Aktualnie sformułowano kilka szczegółowych zaleceń dotyczących stosowania probiotyków w zapobieganiu NEC, zgodnie z którymi preferuje się kombinacje zawierające *Lactobacillus* i co najmniej jeden szczep *Bifidobacterium*. Stosowanie samego LGG może być nieskuteczne. Dzienna, jednorazowa dawka probiotyku powinna wynosić 3 razy 10<sup>9</sup> jednostek tworzących kolonie (CFU). Suplementację należy rozpoczynać, kiedy możliwe jest żywienie enteralne, najlepiej w ciągu pierwszych 7 dni życia, i kontynuować co najmniej do ukończenia 35. tygodnia wieku ciążowego (lub do wypisu). W czasie ostrych stanów chorobowych, takich jak NEC, sepsa, niedotlenienie okołoporodowe, bezpieczne jest przerwanie suplementacji probiotykami.<sup>25</sup>

## Prebiotyki

### Doustny płyn nawadniający z cynkiem i prebiotykami

W badaniu z randomizacją przeprowadzonym metodą podwójnie ślepej próby wykazano, że stoso-

wanie doustnego płynu nawadniającego (DPN) zawierającego cynk z prebiotykami (frukto- i ksylooligosacharydami), w porównaniu ze stosowaniem standardowego DPN, skracало czas trwania biegunki. Nie wiadomo natomiast, który składnik był skuteczny (cynk i/lub prebiotyk). We wcześniejszym badaniu przeprowadzonym w Polsce wykazano, że cynk jest nieskuteczny w leczeniu ostrej biegunki u dzieci (*p. Med. Prakt. Pediatr.* 1/2011, s. 75–78 – przyp. red.).<sup>26</sup>

## Synbiotyki

### Atopowe zapalenie skóry i objawy przypominające astmę

Dysponujemy coraz większą liczbą badań z randomizacją dotyczących oceny skuteczności synbiotyków. W jednym z tych badań oceniono skuteczność stosowania przez 12 tygodni hydrolizatu o znacznym stopniu hydrolizy wraz z synbiotykiem (*Bifidobacterium breve* M-16V i galakto/fruktooligosacharydami) u dzieci chorych na atopowe zapalenie skóry (AZS). W grupie otrzymującej hydrolizat z synbiotykiem, w porównaniu z grupą otrzymującą wyłącznie hydrolizat, stwierdzono podobne nasilenie AZS,<sup>27</sup> ale mniejsze ryzyko wystąpienia objawów przypominających astmę u dzieci chorych na AZS.<sup>28</sup>

## PIŚMIENNICTWO

1. Report of Working Group of European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition: Revised criteria for diagnosis of coeliac disease. 65 ed. 1990: 909–911
2. Husby S., Koletzko S., Korponay-Szabó I.R. i wsp., The ESPGHAN Working Group on Coeliac Disease Diagnosis: ESPGHAN guidelines for the diagnosis of coeliac disease in children and adolescents. An evidence-based approach. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, DOI: 10.1097/MPG.0b013e31821a23d0
3. NICE clinical guideline 116 – Food allergy in children and young people. National Institute for Health and Clinical Excellence (2011). Diagnosis and assessment of food allergy in children and young people in primary care and community settings. London: National Institute for Health and Clinical Excellence. [www.nice.org.uk/guidance/CG116](http://www.nice.org.uk/guidance/CG116)
4. Burks A.W., Jones S.M., Boyce J.A. i wsp.: NIAID-Sponsored 2010 Guidelines for managing food allergy: applications in the pediatric population. *Pediatrics*, 2011; 128: 955–965
5. Greer F.R., Sicherer S.H., Burks A.W.; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition; American Academy of Pediatrics Section on Allergy and Immunology: Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. *Pediatrics*, 2008; 121: 183–191
6. Host A., Halken S., Muraro A. i wsp.: Dietary prevention of allergic diseases in infants and small children. *Pediatr. Allergy Immunol.*, 2008; 19: 1–4
7. Lowe A.J., Hosking C.S., Bennett C.M. i wsp.: Effect of a partially hydrolyzed whey infant formula at weaning on risk of allergic disease in high-risk children: a randomized controlled trial. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 2011; 128: 360–365.e4
8. Koletzko S., Filipiak-Pittroff B., Koletzko B. i wsp., German Infant Nutritional Intervention study group: No reason to change the current guidelines on allergy prevention. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 2011 (w druku) PubMed PMID: 22 035 876

9. Sausenthaler S., Heinrich J., Koletzko S.; for the GINIplus and LISApplus Study Groups. Early diet and the risk of allergy: what can we learn from the prospective birth cohort studies GINIplus and LISApplus? *Am. J. Clin. Nutr.*, 2011 (w druku) PubMed PMID: 21 543 544
10. Cattaneo A., Williams C., Pallas-Alonso C.R. i wsp.: ESPGHAN's 2008 recommendation for early introduction of complementary foods: how good is the evidence? *Matern. Child Nutr.*, 2011; 7: 335–343
11. Hauck F.R., Thompson J.M., Tanabe K.O. i wsp.: Breastfeeding and reduced risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *Pediatrics*, 2011; 128: 103–110
12. Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and other sleep-related infant deaths: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics*, 2011; 128: 1030–1039
13. Imhoff-Kunsch B., Stein A.D., Martorell R. i wsp.: Prenatal docosahexaenoic acid supplementation and infant morbidity: randomized controlled trial. *Pediatrics*, 2011 (w druku) PubMed PMID: 21 807 696; PubMed Central PMCID: PMC3 164 093
14. Makrides M., Gibson R.A., McPhee A.J. i wsp.: DOMInO Investigative Team: Effect of DHA supplementation during pregnancy on maternal depression and neurodevelopment of young children: a randomized controlled trial. *JAMA*, 2010; 304: 1675–1683
15. Smithers L.G., Gibson R.A., Makrides M.: Maternal supplementation with docosahexaenoic acid during pregnancy does not affect early visual development in the infant: a randomized controlled trial. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2011; 93: 1293–1299
16. ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni C., Braegger C., Decsi T. i wsp.: Supplementation of N-3 LCPUFA to the diet of children older than 2 years: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 2011; 53: 2–10
17. Braegger C., Chmielewska A., Decsi T. i wsp., ESPGHAN Committee on Nutrition: Supplementation of infant formula with probiotics and/or prebiotics: a systematic review and comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 2011; 52: 238–250
18. Thomas D.W., Greer F.R.; Committee on Nutrition; Section on Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition: Probiotics and prebiotics in pediatrics. *Pediatrics*, 2010; 126: 1217–1231
19. Maldonado J., Casnabate F., Sempere L. i wsp.: The human milk probiotic *Lactobacillus fermentum* CECT 5716 reduces the incidence of gastrointestinal and upper respiratory tract infections in infants. A randomised controlled trial comparing a prebiotic containing follow-on formula vs the same formula plus probiotic. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 2011 (w druku) PubMed PMID: 21 873 895
20. Hao Q., Lu Z., Dong B.R. i wsp.: Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2011; 9: CD006 895. Review. PubMed PMID: 21 901 706
21. Hojsak I., Snovak N., Abdović S. i wsp.: *Lactobacillus GG* in the prevention of gastrointestinal and respiratory tract infections in children who attend day care centers: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Clin. Nutr.*, 2010; 29: 312–316
22. Szajewska H., Wanke M., Patro B.: Systematic review: the effects of *Lactobacillus GG* supplementation for the prevention of healthcare-associated diarrhoea in children. *Aliment Pharmacol. Ther.*, 2011; 34: 1079–1087
23. Tabbers M.M., Chmielewska A., Roseboom M.G. i wsp.: Fermented milk containing *Bifidobacterium lactis* DN-173 010 in childhood constipation: a randomized, double-blind, controlled trial. *Pediatrics*, 2011; 127: e1392–e1399
24. Horvath A., Dziechciarz P., Szajewska H.: Meta-analysis: *Lactobacillus rhamnosus GG* for abdominal pain-related functional gastrointestinal disorders in childhood. *Aliment Pharmacol. Ther.*, 2011; 33: 1302–1310
25. Deshpande G.C., Rao S.C., Keil A.D., Patole S.K.: Evidence-based guidelines for use of probiotics in preterm neonates. *BMC Med.*, 2011; 9: 92
26. Patro B., Szymański H., Szajewska H.: Oral zinc for the treatment of acute gastroenteritis in Polish children: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J. Pediatr.*, 2010; 157: 984–988.e1
27. van der Aa L.B., Heymans H.S., van Aalderen W.M. i wsp., Synbad Study Group: Effect of a new synbiotic mixture on atopic dermatitis in infants: a randomized-controlled trial. *Clin. Exp. Allergy*, 2010; 40: 795–804
28. van der Aa L.B., van Aalderen W.M., Heymans H.S. i wsp., Synbad Study Group: Synbiotics prevent asthma-like symptoms in infants with atopic dermatitis. *Allergy*, 2011; 66: 170–177