

Dostępne online [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

ScienceDirect

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/pepo](http://www.elsevier.com/locate/pepo)

Praca poglądowa/Review

# Alergia pokarmowa a laktoza i kwasy tłuszczowe omega-3

## Food allergy and lactose and omega-3 fatty acids

Mieczysława Czerwionka-Szaflarska\*, Ewa Łoś-Rycharska

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

### INFORMACJE O ARTYKULE

Historia artykułu:

Otrzymano: 02.02.2015

Zaakceptowano: 31.03.2015

Dostępne online: xxx

Słowa kluczowe:

- alergia na białko mleka krowiego
- mieszanki niemowlęce
- LC-PUFA
- kwasy omega-3
- laktoza

Keywords:

- Cow milk allergy
- Infant formulas
- LC-PUFA
- Omega-3 fatty acids
- Lactose

### ABSTRACT

Not only food allergy elimination diet could be effective but it should also contain all necessary nutrient components. In cow milk allergy in infants, if they have no coexistent disorders (for example enteropathy), it is necessary only to modify protein content alone in the formula. Content of fats and carbohydrates could be equivalent to preset normal levels. It is important to check the accurate intake of polyunsaturated long-chain fatty acids, especially dokosahexaenoic (DHA) to make positive influence on central nervous system development and on immunologic regulation (in it reduction risk of allergic diseases). Carbohydrates' content is a regulator of hunger and satiety mechanisms and it stimulates appropriate GUT microflora development. The main carbohydrate of human milk is lactose which performs all that functions and is an essential substrate to central nervous system building and simplify calcium absorption. Therefore, the supply of lactose brings many clinical benefits in children, who are allergic to cow's milk protein and are without clinical symptoms of intolerance.

© 2015 Published by Elsevier Sp. z o.o. on behalf of Polish Pediatric Society.

Według obowiązujących wytycznych, dieta eliminacyjna w alergii na pokarmy musi nie tylko być efektywna w redukowaniu objawów, ale konieczne jest także, aby zawierała wszystkie niezbędne składniki odżywcze [1]. Alergia oznacza bowiem nietolerancję białek pokarmowych o podłożu immunologicznym. W przypadku niemowląt są to

najczęściej białka mleka krowiego. O ile zatem niemowlę nie ma chorób współistniejących, niezależnych od alergii na pokarm czy też będących powikłaniem jej przebiegu (np. enteropatia), zachodzi jedynie konieczność dokonania modyfikacji białkowej w diecie dziecka (hydroliza białka/mieszanka sojowa), nie ma zaś potrzeby dokonywania

\* Adres do korespondencji: Katedry i Kliniki Pediatrii, Alergologii i Gastroenterologii, ul. Skłodowskiej-Curie 9, 85-009 Bydgoszcz, Polska. Tel.: +48 22 585 48 50.

Adres email: [klped@cm.umk.pl](mailto:klped@cm.umk.pl) (M. Czerwionka-Szaflarska).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.pepo.2015.03.013>

0031-3939/© 2015 Published by Elsevier Sp. z o.o. on behalf of Polish Pediatric Society.

zmian w zakresie innych składników pokarmowych. Zarówno więc skład tłuszczowy mieszanek dla tych dzieci, jak i skład węglowodanowy powinien odpowiadać w tych zakresach składowi mieszanek przeznaczonych dla dzieci zdrowych, z tym zastrzeżeniem, że pozabiałkowe składowe mieszanki nie będą z przyczyn technologicznych zanieczyszczone białkami mleka krowiego.

Skład tłuszczowy diety dzieci stanowi obszar zainteresowania dietetyków od wielu lat. Jest to temat tym bardziej istotny, że nieprawidłowe ilościowo lub jakościowo spożycie tłuszczów może skutkować wcześniejszym i szybszym rozwojem schorzeń z kręgu tzw. chorób cywilizacyjnych (choroby układu krążenia i metaboliczne, np. miażdżyca, otyłość, tzw. zespół metaboliczny) [2, 3]. W ostatnich latach wiele uwagi poświęcono znaczeniu wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w diecie, szczególnie kwasowi dokozaheksaenowemu (DHA). DHA jest ważnym składnikiem fosfolipidów i glikolipidów błon komórkowych: stanowi element budulcowy oraz spełnia liczne funkcje. Dzięki podwójnym wiązaniom bierze udział w ochronie antyoksydacyjnej komórek. Odgrywa rolę w przekazywaniu sygnałów ze środowiska pozakomórkowego, z powierzchni błony komórkowej, do jądra komórkowego. Wpływa na kinetykę systemu przekaźnikowego oraz reguluje funkcję receptorów błonowych. Ma także bezpośrednie oddziaływanie na ekspresję genów, zwłaszcza zaangażowanych w modulowanie procesów oksydacji kwasów tłuszczowych, syntezy kwasów tłuszczowych, lipidów i lipoprotein oraz syntezy molekuł odgrywających rolę w rozwoju procesu zapalnego. Przez to bierze udział w regulacji czynności układu immunologicznego, modulacji przebiegu reakcji zapalnych oraz regulacji gospodarki lipidowej (obniżenie poziomu trójglicerydów, cholesterolu LDL i wzrost poziomu cholesterolu HDL). Ze względu na znaczną koncentrację w mózgu i siatkówce, DHA w sposób szczególny wpływa na funkcjonowanie, a w okresie rozwojowym na rozwój i dojrzewanie mózgu oraz siatkówki oka [4, 5].

W ostatnich latach wiele badań poświęcono znaczeniu spożycia wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. W Polsce eksperci zalecają suplementację tych kwasów, w szczególności DHA, wówczas gdy ich spożycie w diecie nie jest wystarczające [6]. W większości krajów rozwiniętych taka suplementacja może być uzasadniona z uwagi na niskie spożycie ryb i ich przetworów, stanowiących najlepsze źródło DHA. Dodatkowo, dzieci są grupą, której upodobania dietetyczne nie obejmują ryb i owoców morza [7, 8]. Wyniki analizy diet dzieci w różnym wieku wykazują niedostateczne spożycie szczególnie DHA [7, 9, 10]. W ostatnich latach oceniono zawartość nienasyconych kwasów tłuszczowych w przeciętnej polskiej diecie u osób dorosłych, wykazując nadmierne spożycie kwasów szeregu omega-6 i zbyt niskie – szeregu omega-3, co w szczególności dotyczyło kwasu eikozapentaenowego (EPA) i DHA [11]. Chociaż dane polskie wskazują, że dostępne na naszym rynku ryby można spożywać bezpiecznie [12, 13], to jednak wg danych amerykańskich [14, 15], niektóre ryby mogą zawierać zanieczyszczenia wpływające negatywnie na rozwój poznawczy, szczególnie jeśli ekspozycja nastąpi we wczesnych okresach rozwoju, np. prenatalnie [16]. Dlatego FDA nie zaleca spożycia niektórych gatunków ryb lub zaleca ich limitowane spożycie.

Dostępne są wyniki badań wskazujące, że dodatkowa podaż długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, szczególnie DHA, zwłaszcza w krytycznym okresie, tj. do 4. miesiąca życia, może mieć korzystny wpływ na rozwój OUN, a tym samym na lepszy rozwój psychoruchowy, zarówno w okresie suplementacji, jak i w czasie odległym [17–25]. Wykazano też, że i w późniejszych okresach rozwojowych może wpływać pozytywnie na funkcje OUN [26–29]. Z drugiej jednak strony podnosi się, że obserwacje te, szczególnie w odniesieniu do dzieci zdrowych, z uwagi na niejednorodną metodologię, wymagają weryfikacji [30].

Zalecenia polskiej grupy ekspertów dość dokładnie wytyczają zakres suplementacji mieszanek dla niemowląt i małych dzieci. Zgodnie z nimi, w mleku modyfikowanym zawartość kwasów tłuszczowych szeregu omega-3 nie powinna przekraczać 1% całkowitej puli kwasów tłuszczowych, kwasów szeregu omega-6 – 2%, przy czym EPA powinno być mniej niż DHA, a DHA nie więcej niż wszystkich kwasów szeregu omega-6 [6]. Wykazano, że suplementacja mieszanek dla niemowląt upodabnia mleko modyfikowane do mleka matczyngo, a karmienie nim niemowląt optymalizuje ich rozwój poznawczy i psychoruchowy [18, 31–34].

Wyniki niektórych badań potwierdzają, że wczesne podanie omega-3 może redukować ryzyko rozwoju chorób alergicznych u dzieci [35, 36].

Birch i wsp. [37] analizowali częstość zapadalności na infekcje górnych i dolnych dróg oddechowych oraz występowania objawów i chorób z kręgu alergii, tj. „wheezingu”, astmy, kataru alergicznego, alergicznego zapalenia spojówek, atopowego zapalenia skóry (AZS) i pokrzywki w okresie do 3. roku życia. Dzieci w okresie niemowlęcym otrzymywały mieszankę suplementowaną w DHA i ARA lub niesuplementowaną. Suplementacja miała związek z rzadszymi zachorowaniami na infekcje górnych dróg oddechowych, rzadziej występującym „wheezingiem”, rzadszym rozpoznaniem astmy, AZS lub jakichkolwiek innych objawów alergii. Poza tym, jeśli te schorzenia stwierdzano, to u dzieci karmionych mieszankami niesuplementowanymi pierwsze objawy występowały wcześniej. Suplementacja zatem była związana z opóźnieniem początku wystąpienia i zmniejszoną częstością infekcji górnych dróg oddechowych oraz chorób z kręgu alergii.

Soto-Ramirez i wsp. [38] badali próbki siary i dojrzalego mleka matek karmiących na zawartość poszczególnych kwasów tłuszczowych. W 6. i 12. miesiącu życia analizowano objawy kliniczne sugerujące choroby alergiczne u dzieci tych kobiet, a także wykonywano punktowe testy skórne (testy tylko w 12. miesiącu życia). Wyniki tego badania pozwoliły na wyciągnięcie wniosku, że wysoka zawartość kwasów tłuszczowych omega-3 w pokarmie matki jest związana z mniejszym ryzykiem wystąpienia alergii i atopii w 12. miesiącu życia, zaś wysokie stężenie kwasów omega-6 z podwyższonym ryzykiem.

Manley i wsp. [39] zaproponowali wzbogacanie diety wcześniaków (badaniem objęto aż 657 dzieci) urodzonych przed 33. tygodniem życia płodowego w DHA. W okresie karmienia naturalnego preparat DHA podawano matkom dzieci, a po wprowadzeniu mieszanki sztucznej stosowano

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/10163162>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/10163162>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)