

Polskie Towarzystwo Medycyny Perinatalnej



Rekomendacja Zarządu Głównego
Polskiego Towarzystwa Medycyny Perinatalnej
w zakresie suplementacji wielonienasyconymi
kwasami tłuszczowymi
dla kobiet planujących ciążę,
w ciąży oraz karmiących piersią

Warszawa, Listopad 2016 r.

Rekomendacja Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Medycyny Perinatalnej w zakresie suplementacji wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi dla kobiet planujących ciążę, w ciąży oraz karmiących piersią

Wielonienasycone kwasy tłuszczowe (WNKT) w zależności od lokalizacji pierwszego nienasyconego wiązania są określane mianem: omega-3, omega-6, omega-9. Wśród nich są związki, które odgrywają szczególną rolę w budowie i prawidłowej czynności błon komórkowych oraz czynności synaps. Są to między innymi: kwas eikozapentaenowy (omega-3 EPA), kwas arachidonowy (omega-6 AA), kwas dokozaheksaenowy (omega-3 DHA) i kwas gamma-linolenowy (omega-6 GLA).

Wielonienasycone kwasy tłuszczowe i ich znaczenie w okresie perinatalnym

Ciąża jest stanem zwiększonego zapotrzebowania kobiety na wiele różnych substancji odżywczych. Dotyczy to także wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Wielonienasycony kwas tłuszczowy omega-3 DHA ma niekwestionowaną pozycję w zaleceniach suplementacji dla kobiet w ciąży. DHA jest budulcem błon komórkowych wszystkich komórek organizmu ludzkiego szczególnie mocno skoncentrowanym w komórkach układu nerwowego. Pełni on bardzo istotną rolę w prawidłowym rozwoju mózgu. Podawanie DHA w czasie ciąży, a następnie podczas karmienia piersią jest kluczowe dla prawidłowego rozwoju tkanki nerwowej, siatkówki oka płodu i nowo narodzonego dziecka. Badania przeprowadzone w Polsce pokazują, że poziom DHA w mleku kobiet karmiących jest zdecydowanie poniżej poziomu określanego jako optymalny przez WHO/FAO i ISSFAL. Prawidłowe odżywianie kobiet ciężarnych z uwzględnieniem spożycia zalecanych ilości wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 i omega-6 gwarantuje utrzymanie odpowiednich stężeń tych kwasów we krwi i tkankach płodu oraz zwiększa szansę na donoszenie ciąży. Nie jest łatwym zadaniem dostarczenie tych wszystkich substancji z dietą. Suplementy diety na bazie olejów rybnych lub tłuste ryby i owoce morza, dostarczają kwasy omega-3 DHA i EPA oraz omega-6 AA i GLA bezpośrednio do organizmu (omijając ewentualne zahamowania w powolnym procesie metabolicznym) i dlatego są najwygodniejszym źródłem tych niezbędnych składników odżywczych.

Niezmiernie istotne jest jednak upewnienie się, czy dostarczany DHA jest rzeczywiście wchłaniany przez organizm matki i czy aktywnie jest przekazywany dziecku.

Istotna rola omega-3 EPA

Podawanie samego DHA może być niewystarczające do zapewnienia odpowiednich korzyści dla rozwijającego się płodu. Duże znaczenie ma kwas omega-3 EPA, ponieważ pełni kluczową rolę w transporcie omega-3 DHA i omega-6 AA przez łożysko. Kwas omega-3 EPA wpływa na ekspresję mRNA i produkcję białek transportujących kwasy tłuszczowe (FATPs – fatty acid transport proteins) przez łożysko. W konsekwencji wyższe stężenie EPA we krwi matki wpływa na zwiększenie produkcji FATP, szczególnie FATP-4, która odpowiada za wyższy poziom DHA we krwi pępowinowej. EPA wpływa również na białka wiążące kwasy tłuszczowe (FABP – fatty acid binding proteins). Białka te są kluczowe dla transportu DHA i AA zarówno do wnętrza komórek łożyska, jak i komórek płodu. Ponieważ, jak wcześniej wspomniano, EPA wpływa na ekspresję mRNA białek błonowych, wyższe stężenie EPA prowadzi do zwiększonej produkcji białka FABP, włącznie z B-FABP, obecnego w rozwijających się komórkach mózgowych, które ma silne powinowactwo do DHA.

Znaczenie jednoczesnego podawania omega-3 i omega-6 w ciąży

Odpowiednia podaż nienasyconych kwasów tłuszczowych szeregu omega-3 DHA i EPA jest niekwestionowana. Jednakże nienasycone kwasy tłuszczowe szeregu omega-6 AA i GLA również odgrywają istotną rolę w rozwoju płodu. Obecny w fosfolipidach błon komórkowych kwas omega-6 AA uczestniczy w procesach przekazywania międzykomórkowego i podziału komórkowego. AA jest konieczny dla zapewnienia prawidłowego wzrastania płodu i niemowlęcia. Obniżony poziom AA może wpływać na opóźnienie normalizacji wagi ciała wcześniaków. Drugim

ważnym kwasem tłuszczowym z szeregu omega-6 jest kwas GLA. Jest on przede wszystkim naturalnym, łatwym do wykorzystania źródłem AA. GLA jest też bardzo istotny ze względu na prawidłowe funkcjonowanie skóry dziecka, pozwala uniknąć wyprysków u niemowląt, problemów łojotokowych oraz atopowego zapalenia skóry. GLA podawane dziecku poprzez pokarm matki, podczas okresu karmienia, pomaga znacząco zmniejszać podatność dzieci na alergię. Ponieważ kwasy wielonienasycone szeregów omega-3 i omega-6 są metabolizowane przez zespół tych samych enzymów ważne jest upewnienie się, że ich dostępność jest zrównoważona. Pewność, że płód ma dostarczone wszystkie niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe potrzebne dla prawidłowego rozwoju skłania do zadbania, aby suplement zawierał zarówno te z szeregu omega-3 jak i z szeregu omega-6 w odpowiednich proporcjach.

Wchłanianie i aktywny transport kwasów tłuszczowych

Przyjmowanie przez kobiety ciężarne nienasyconych kwasów tłuszczowych jest szeroko rekomendowane, ponieważ przynosi wymierne korzyści zarówno dla matki, jak i dziecka. W przypadku kobiet chorujących na cukrzycę jest to jeszcze istotniejsze ponieważ mają one zaburzony skład lipidowy błon komórkowych (z obniżoną zawartością kwasów nienasyconych). Skutkuje to zmniejszoną wrażliwością na insulinę i zmniejszonym transportem glukozy do wnętrza komórek mięśni. Wydaje się, że skorygowanie tych zaburzeń może mieć wpływ na zmniejszenie ryzyka otyłości u dzieci matek cukrzycowych.

W badaniu klinicznym, randomizowanym, kontrolowanym placebo z podwójnie ślełą próbą oceniano wpływ podawania suplementu Mumomega na poziom kwasów tłuszczowych w błonach komórkowych matek i noworodków, u zdrowych kobiet w ciąży oraz kobiet w ciąży z cukrzycą typu 2. Podawanie Mumomega kobietom w ciąży prowadziło do wzrostu zawartości DHA w ich organizmach i w organizmach ich płodów. Potwierdza to, że składniki zawarte w Mumomega są wchłaniane z przewodu pokarmowego matki i przekazywane do płodu przez barierę łożyskową. U kobiet ciężarnych z cukrzycą ten efekt jest jeszcze wyraźniejszy, bo mają one znacznie niższe wyjściowe wartości DHA w surowicy krwi. Podawanie Mumomega prowadziło do wzrostu poziomów DHA w błonach komórkowych u kobiet ciężarnych z cukrzycą oraz zapewniało osiągnięcie takich samych stężeń DHA we krwi płodu matek cukrzycowych, jak we krwi płodów matek zdrowych.

Mumomega, to obecnie jedyny prenatalny suplement diety, zawierający kompozycję wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 i omega-6, którego wchłanianie z przewodu pokarmowego, aktywny transport przez łożysko do płodu, a także pozytywny wpływ na skład cząsteczkowy komórek matki i płodu zostały potwierdzone w badaniu klinicznym, zarówno u zdrowych kobiet w ciąży, jak i u kobiet w ciąży z cukrzycą typu 2.

Stanowisko Polskiego Towarzystwa Medycyny Perinatalnej do stosowania preparatu w suplementacji diety kobiet ciężarnych i karmiących

Analiza i przegląd doniesień naukowych pozwala na rekomendowanie preparatu Mumomega kobietom planującym ciążę, w okresie ciąży i laktacji oraz po zakończeniu karmienia piersią w celu zapewnienia odpowiedniej i zrównoważonej podaży wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 i omega-6 kobiecie, a za jej pośrednictwem rozwijającemu się płodowi i niemowlęciu. Jednoczesne podawanie kwasów omega-3 i omega-6 w postaci Mumomega zapewnia potwierdzoną w badaniu klinicznym przyswajalność DHA u kobiet w ciąży oraz jego aktywny transport przez łożysko do płodu.

Suplementacja Mumomega powinna być zalecana w pierwszym i drugim trymestrze ze względu na obecność w preparacie również omega-6 AA. A w trzecim trymestrze również ze względu na wysoką zawartość omega-3 DHA.

Suplementacja preparatem Mumomega powinna być szczególnie zalecana pacjentkom, u których występuje zwiększone zapotrzebowanie na kwasy tłuszczowe z powodu ciąży mnogiej, ciąży następującej w krótkim odstępie czasu po poprzedniej ciąży, ciąży zagrożonej oraz pacjentkom ciężarnym chorującym na cukrzycę.

Sposób stosowania

Urozmaicona, właściwie zbilansowana dieta powinna być podstawą dostarczenia wszystkich niezbędnych składników odżywczych. Jednak badania wskazują, że podaż w diecie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych jest wysoce niewystarczająca, stąd rekomenduje się jej uzupełnienie wysokiej jakości suplementem diety Mumomega, w szczególności: przed zapłodnieniem, na 3 miesiące przed planowaną ciążą w celu zbudowania puli zapasów kwasów tłuszczowych, w okresie ciąży i laktacji, w celu zapewnienia odpowiedniej ilości kwasów tłuszczowych kobiecie oraz rozwijającemu się płodowi i niemowlęciu. Warto też rozważyć suplementację po zakończeniu karmienia piersią przez okres 6 miesięcy w celu uzupełnienia możliwych niedoborów kwasów tłuszczowych powstałych u kobiety w wyniku ciąży i laktacji.

W imieniu Zarządu Polskiego Towarzystwa Medycyny Perinatalnej:
Prof. dr hab. n.med. Krzysztof Czajkowski

Literatura:

1. Arnoldussen IAC, Kiliaan AJ. Impact of DHA on metabolic diseases from Womb to Tomb. *Mar Drugs* 2014, 12, 6190-6212; doi: 10.3390/md121261.
2. Carlson SE et al. Arachidonic acid status correlates with first year growth in preterm infants. *Proc Natl Acad Sci USA* 1993; 90: 1073-1077.
3. Cheruku SR et al. Higher maternal plasma docosahexaenoic acid during pregnancy is associated with more mature neonatal sleep-state patterning. *Am J Clin Nutr* 2002; 76(3): 608-613.
4. Ghebremeskel K et al. Arachidonic and docosahexaenoic acids are strongly associated in maternal and neonatal blood. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54: 50-58 Horrobin DF. Omega-6 EFA Pathophysiology and Roles in Clinical Medicine. (ed. Alan Liss, New York 1990).
5. Greenberg JA, Bell SJ, Ausdal WV. Omega-3 Fatty Acid supplementation during pregnancy. *Rev Obstet Gynecol.* 2008 Fall;1(4):162-9.
6. Hadders-Algra M. Prenatal long-chain polyunsaturated fatty acid status: the importance of a balanced intake of docosahexaenoic acid and arachidonic acid. *J Perinat Med.* 2008;36(2):101-9. doi: 10.1515/JPM.2008.029. Review.
7. Helland IB et al. Similar effects on infants of n-3 and n-6 fatty acids supplementation to pregnant and lactating women. *Pediatrics* 2001; 108(5): E82.
8. Koletzko B, Braun M. Arachidonic acid and early human growth: is there a relation? *Ann Nutr Metab* 1991; 35: 128-131.
9. Larqué E et al. Docosahexaenoic acid supply in pregnancy affects placental expression of fatty acid transport proteins. *Am J Clin Nutr.* 2006 Oct;84(4):853-61.
10. Min Y et al. Effect of docosahexaenoic acid-enriched fish oil supplementation in pregnant women with Type 2 diabetes on membrane fatty acids and fetal body composition - double-blinded randomized placebo controlled trial. *Diabet Med.* 2014 Nov;31(11):1331-40. doi: 10.1111/dme.12524. Epub 2014 Jun 28.
11. Okolska G et al. The levels of essential unsaturated fatty acids in human milk on the 3rd, 4th, 5th, and 6th days after labor. *Acta Physiol Pol* 1983; 34(2): 239-248.
12. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w zakresie stosowania witamin i mikroelementów u kobiet planujących ciążę, ciężarnych i karmiących. *Ginekol Pol.* 2014, 85, 395-399.
13. Zeijndner EE et al. The essential fatty acid status in plasma phospholipids of mother and neonate after multiple pregnancy. *PLEFA* 1997; 56: 395-401.