



**"Żyj smacznie i zdrowo"**  
**Newsletter dla Ambasadorów**  
**maj 2016**

**Temat miesiąca: Suplementacja kwasami Omega-3**

**Kwasy tłuszczowe Omega-3 i antyoksydanty mogą być pomocne w przedklinicznych stadiach Alzheimerera**

**Nowe badania opublikowane w angielskim czasopiśmie naukowym *FASEB Journal* informują, że suplementacja kwasami Omega-3 i antyoksydantami powinna być stosowana u pacjentów z chorobą Alzheimerera i łagodnymi objawami upośledzenia poznawczego.**

Lipcowy raport czasopisma *FASEB Journal* prezentuje wnioski pochodzące z niewielkiego badania naukowego, w ramach którego obserwacji zostali poddani pacjenci z łagodnymi zaburzeniami klinicznymi choroby Alzheimerera. U badanych zauważono powiązanie między występowaniem beta - amyloidu (białka odpowiedzialnego za występowanie tej choroby) oraz stanem zapalnym tkanek.

W eksperymencie, który trwał od 4 do 17 miesięcy, uczestniczyło zaledwie 21 pacjentów, ale poczynione obserwacje i wnioski sugerują, że dalsze analizowanie tego zjawiska powinno być aktywnie prowadzone, gdyż może przynieść ogromne korzyści w leczeniu.

*Zapobieganie początkowemu stadium rozwoju upośledzenia poznawczego jest jednym z najskuteczniejszych działań, jakie można podjąć w terapii – przyznaje Milan Fiala, dr med., profesor na Wydziale Chirurgii Uniwersytetu Kalifornii w Los Angeles. Oprócz zalecanych przez specjalistów ćwiczeń umysłowych i fizycznych, równie ważne jest odpowiednie odżywianie.*

Aby uwiarygodnić przedstawione zalecenia, prof. Fiala wraz z zespołem obserwował uczestników suplementowanych kwasami tłuszczowymi Omega-3 oraz antyoksydantami. W grupie badanych znalazło się dwanaście osób z łagodnym upośledzeniem poznawczym (I stopień), dwie z II stopniem upośledzenia oraz siedem ze zdiagnozowaną chorobą Alzheimerera. Zmierzono u nich: fagocytozę beta-amyloidu 1-42 za pomocą techniki mikroskopowej i cystometrii, transkrypcję genów zapalnych z wykorzystaniem RT-PCR, produkcję rezolwiny D1 poprzez test immunoenzymatyczny, a także status kognitywny poprzez MMS. U pacjentów z upośledzeniem I i II stopnia wykazano wzrost fagocytozy beta-amyloidu poprzez monocyty, natomiast u osób ze zdiagnozowanym Alzheimerem nie



odnotowano jej znacznego zwiększenia. U 80 % pacjentów z upośledzeniem I i II stopnia zaobserwowano także wzrost stężenia rezowliny D1 stymulującej opisaną powyżej fagocytózę. Transkrypcja genów zapalnych była znów zwiększona u pacjentów z wyjściową, wysoką ich transkrypcją.

*Od dawna wiedzieliśmy, że kwasy tłuszczowe Omega-3 i antyoksydanty mogą być korzystne dla ludzi z różnymi dolegliwościami – tłumaczy Gerald Weissmann, dr med., redaktor naczelny pisma FASEB Journal. Teraz wiemy, że skuteczność ich działań może być wykorzystywana również przy leczeniu Alzheimerera. Mimo bezpieczeństwa opisaney suplementacji, konieczne są dalsze badania w celu weryfikacji obserwacji i stwierdzenia, którzy pacjenci mogą skorzystać na tym odkryciu najbardziej.*

Link: <http://www.medicalnewstoday.com/releases/296150.php>

[http://www.sciencedaily.com/releases/2015/06/150630121656.htm?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+sciencedaily%2Fmind\\_brain%2Fnutrition+%28Nutrition+Research+News+--+ScienceDaily%29](http://www.sciencedaily.com/releases/2015/06/150630121656.htm?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+sciencedaily%2Fmind_brain%2Fnutrition+%28Nutrition+Research+News+--+ScienceDaily%29)

[http://www.sciencedaily.com/releases/2015/06/150630121656.htm?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+sciencedaily%2Fhealth\\_medicine%2Fnutrition+%28Nutrition+News+--+ScienceDaily%29](http://www.sciencedaily.com/releases/2015/06/150630121656.htm?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+sciencedaily%2Fhealth_medicine%2Fnutrition+%28Nutrition+News+--+ScienceDaily%29)



## **Kwasy tłuszczowe Omega-3 poprawiają funkcjonowanie układu sercowo-naczyniowego u osób starszych**

Olej rybi ze względu na swój korzystny wpływ na organizm człowieka jest jednym z najpopularniejszych składników zalecanych przez amerykańskich dietetyków. Choć doniesienia naukowe na temat jego skuteczności bywają sprzeczne, nowe badania opublikowane w *Physiological Reports* wspierają celowość jego stosowania. Według badania codzienne spożywanie kwasów tłuszczowych Omega-3 w postaci oleju rybiego może poprawić funkcjonowanie układu sercowo-naczyniowego u seniorów już po dwunastu tygodniach stosowania.

Ryzyko występowania problemów z krążeniem rośnie wraz z wiekiem, ponieważ tętnice stają się coraz bardziej sztywne. Utrudnia to przepływ krwi w układzie krwionośnym i wpływa na siłę bicia serca. Najpowszechniej używanymi wskaźnikami do stwierdzenia stopnia sztywności naczyń krwionośnych jest pomiar prędkości fali pulsu (PWV) i indexu powiększania (Alx). Kiedy serce pompuje krew w naczynia krwionośne, ciśnienie rośnie tworząc wybrzuszenie w naczyniu, a tempo jego rozchodzenia się w tętnicach nazywamy prędkością fali pulsu. Gdy impuls ciśnienia dociera do rozwidlenia tętnic, jego część powraca w kierunku serca i łączy się z nowym impulsem. Siła z jaką impuls powracający wzmacnia impuls nowopowstały nazywana jest indeksem powiększania. Wysokie wyniki dla obu wskaźników wskazują na poziom sztywności tętnic.

Korzyści dla układu krążenia człowieka odnotowane w wyniku spożywania kwasów tłuszczowych Omega-3 obejmują wpływ na sztywność tętnic poprzez obniżenie powyżej wyjaśnionych wskaźników. W nowym badaniu pracownicy naukowcy Medycznego Uniwersytetu Pensylwanii podjęli się sprawdzenia, czy suplementacja olejem rybim pozwala na odwrócenie konsekwencji starzenia się naczyń krwionośnych oraz poprawę tych wskaźników u zdrowych seniorów.

Osoby uczestniczące w eksperymencie znajdowały się w przedziale wiekowym 60–80 lat. Przez dwanaście tygodni przyjmowały dziennie dwie kapsułki zawierające 1000 mg kwasów tłuszczowych Omega-3 w kombinacji 465 mg EPA i 375 mg DHA. U badanych zostały zmierzone PWV i Alx przed i po zastosowaniu suplementacji. Wyniki porównano z uzyskanymi dla uczestników z grupy wiekowej 21-35, którzy poddani zostali takiej samej suplementacji.

Eksperyment potwierdził, że dwanaście tygodni suplementacji wpłynęło na obniżenie prędkości fali pulsu u osób starszych, poprawiając tym samym kondycję ich naczyń krwionośnych. Wyniki jednak



pozostały wciąż na wyższym poziomie niż w kontrolnej grupie młodszych uczestników. Natomiast indeks powiększania nie uległ zmianie – ani w młodszej, ani w starszej grupie badanych.

Wyniki wspierają przekonanie, że suplementacja kwasami Omega-3 może być skuteczna we wczesnej prewencji chorób układu krążenia u ludzi starszych, poprzez wpływ na stopień zeszywnienia tętnic. Naukowcy podkreślili także fakt, że efekt ten jest zauważalny w krótkim czasie.

Link: <http://www.news-medical.net/news/20150707/Omega-3-fish-oil-supplements-can-improve-cardiovascular-health-of-healthy-seniors.aspx>



## **Działanie kwasów Omega-3**

Kwasy tłuszczowe Omega-3 są bardzo ważne w codziennej diecie, zarówno osób najmłodszych, dorosłych, jak i starszych. Nie sposób wyliczyć wszystkich korzyści, które mogą przynieść dla naszego organizmu przy odpowiednim ich spożyciu. Mają zróżnicowane właściwości: pomagają zapobiegać chorobom, powstrzymują procesy starzenia się, a nawet poprawiają nastrój. Nasuwa się zatem pytanie, w jaki sposób substancje te są w stanie tak kompleksowo wpływać na nasz organizm?

## **Charakterystyka**

Kwasy tłuszczowe Omega-3 należą do grupy wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Nie są one wytwarzane przez człowieka i muszą być dostarczane poprzez pożywienie. W ich skład wchodzi kwas eikozapentaenowy (EPA), dokozaheksaenowy (DHA) oraz kwas  $\alpha$ -linolenowy (ALA). To one tworzą nasz mózg – stanowią ok. 60% substancji potrzebnych do jego prawidłowego funkcjonowania. Omega-3 są niezbędne również do budowy błon komórkowych oraz odpowiadają za sprawność siatkówki ocznej. Ich obecność jest także niezbędna podczas spermatogenezy.

## **Mechanizmy działania**

Jak do tej pory, naukowcom udało się zidentyfikować trzy główne mechanizmy, za pomocą których wielonienasycone kwasy tłuszczowe wpływają na procesy zachodzące w naszych komórkach.

Po pierwsze, oddziałują na komórki poprzez samą obecność w nich. Dzięki nim błona komórkowa zwiększa swoją elastyczność i optymalizowane jest działanie licznych białek błonowych. Jest to szczególnie ważne dla zapewnienia odpowiedniej pracy komórek mięśnia sercowego i układu nerwowego. Liczne korzyści ma to także dla maluchów oraz kobiet w ciąży. Badania pokazują, że dzieci, których matki spożywały DHA w okresie karmienia, wykazywały się w późniejszym wieku większymi zdolnościami intelektualnymi, poznawczymi i ruchowymi.

Kolejny mechanizm to działanie przeciwzapalne. Kwasy Omega-3 wpływają na regulację ekspresji genów, czyli złożony wieloetapowy proces, gdzie centralną rolę odgrywają białka o charakterze czynników transkrypcyjnych. Takim czynnikiem regulującym ekspresję genów związanych z procesami zapalnymi jest NF $\kappa$ B. Kwasy Omega-3 poprzez receptory znajdujące się na wielu komórkach np. makrofagach hamują jego aktywność, a tym samym intensywność procesów zapalnych.

Trzeci mechanizm działania kwasów Omega-3 to wpływ na inne geny poprzez różne receptory. Jak pokazują badania molekularne, mogą one oddziaływać na wiele rodzajów białek. Dzięki temu,



suplementacja pomaga nawet w bardzo zróżnicowanych „dolegliwościach” m.in. w zapobieganiu procesów starzenia się, a także poprawianiu funkcjonowania komórek krwionośnych.

### **Gdzie je znaleźć?**

Najpowszechniejszym źródłem kwasów Omega-3 są ryby morskie. Im tłustsze, tym lepsze. Należy zatem wybierać: makrelę, śledzia, łososa, halibuta, tuńczyka, dorsza lub sardynkę. Wystarczy zjeść ok. 100 g którejś z nich, aby zapewnić sobie dzienną dawkę Omega-3. Wiadomo jednak, że zróżnicowanie w naszej diecie to równie ważny czynnik, dlatego za standard przyjmuje się trzy posiłki zawierające ryby tygodniowo. Warto zwrócić uwagę na sam proces przyrządzania posiłków – najwięcej cennych składników zachowuje się podczas pieczenia oraz gotowania na parze.

Kwasów Omega-3 możemy szukać także w tłuszczach roślinnych. Jego duże ilości zawiera m.in. olej rzepakowy i olej lniany. Dzielne zapotrzebowanie na Omega-3 odpowiada pięciu łyżkom oleju roślinnego, warto jednak ograniczyć jego ilość do 1-2 porcji na dzień, gdyż jest kaloryczny.

Dobre źródło Omega-3 stanowią różnego rodzaju nasiona. Wśród nich wymienić można: migdały, pestki dyni, orzechy włoskie, siemię lniane czy też kiełki (najwięcej kwasów tłuszczowych znajduje się w kiełkach soi, lucerny i rzodkiewki).

Link: [http://www.marinex.com.pl/plikiartykuly/opracowania\\_naukowe\\_04.pdf](http://www.marinex.com.pl/plikiartykuly/opracowania_naukowe_04.pdf)