

# Kwasy tłuszczowe (omega) we wspomaganii prawidłowego funkcjonowania serca

Fatty acids (omega) in supporting the proper functioning of the heart

mgr farm. Monika Gołdyka

PDF [www.lekwpolisce.pl](http://www.lekwpolisce.pl)

**Streszczenie:** Choroby cywilizacyjne stanowią coraz większe ryzyko dla naszej populacji. Statystyki pokazują, że prym wśród przyczyn umieralności wiodą choroby układu krążenia. Dlatego świat naukowy nadal pochyla się nad tym problemem, szukając najskuteczniejszych rozwiązań zarówno terapeutycznych, jak i profilaktycznych. Interesująco pod względem wyników wyglądają wielonienasycone kwasy tłuszczowe. Mają one szerokie zastosowanie w profilaktyce wielu chorób. W pracy przedstawiono rolę kwasów omega-3 we wspomaganii prawidłowego funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego. **Słowa kluczowe:** kwasy tłuszczowe, omega-3, DHA, EPA, wspomaganie funkcjonowania serca.

**Abstract:** Civilization diseases pose an increasing risk to our population. Statistics show that cardiovascular diseases lead the causes of mortality. Therefore, the scientific world is still bending over this problem, looking for the most effective solutions, both therapeutic and prophylactic. look interesting in terms of results. They are widely used in the prevention of many diseases. The paper presents the role of omega-3 acids in supporting the proper functioning of the heart. **Keywords:** fatty acids, omega-3, DHA, EPA, supporting the functioning of the heart.

## » Wprowadzenie

Choroby układu krążenia stanowią najważniejszą przyczynę umieralności w Polsce, a biorąc pod uwagę starzejące się społeczeństwo, tendencja ta utrzyma się lub będzie rosła [1].

Nie dziwi zatem fakt, że poszukuje się najlepszych metod ich leczenia, ale także wspomaganii terapii, czy też suplementacji prewencyjnej, która miałaby zapobiec lub opóźnić wystąpienie choroby. Taką właśnie obiecującą terapią wspomagającą wydają się być wielonienasycone kwasy tłuszczowe.

Kwasom omega-3, bo o nich mowa, przypisuje się wiele zdrowotnych właściwości związanych nie tylko z układem krążenia. Z ich spożywania z pewnością odnosimy liczne korzyści. Badania dowodzą ich skuteczności w przypadku reumatoidalnego zapalenia stawów (RZS), w alergiach, zwyrodnieniu plamki żółtej związanym z wiekiem (AMD), nowotworach. W tym artykule przyjrzymy się jednak poprawie funkcjonowania układu krążenia dzięki kwasom tłuszczowym.

## » Tłuszcze

Tłuszcze w ludzkim organizmie pełnią szereg funkcji: energetyczną, budulcową, zapasową.

Są ważnym składnikiem strukturalnym błon komórkowych (fosfolipidy, cholesterol). Do najważniejszych tłuszczów należą wielonienasycone niezbędne kwasy tłuszczowe (WNNKT). Kwasy te szeregu n-3 i n-6 nie mogą być syntetyzowane przez człowieka i muszą być dostarczane w diecie.

Podstawowe z nich to kwas  $\alpha$ -linolenowy (C 18:3) z rodziny n-3, będący prekursorem kwasu eikozapentaenowego (EPA) i dokozaheksaenowego (DHA) oraz kwas linolowy (C 18:2) n-6, prekursor kwasu arachidonowego (AA) [2].

## » Wpływ kwasów tłuszczowych na pracę serca

W badaniu na pacjentach otyłych (dzieciach i osobach dorosłych) mierzono wartości zmienności rytmu zatokowego (HRV) oraz tętna. Parametr HRV informuje o stanie czynnościowym układu autonomicznego serca; jego obniżona wartość jest czynnikiem ryzyka nagłego zgonu sercowego. U otyłych pacjentów zaobserwowano statystycznie niższe wartości HRV i wyższe wartości tętna w porównaniu z gru-

pą kontrolną (nieotyłe dzieci i dorośli). Pacjentom otyłym zarekomendowano suplementację przynajmniej 400 mg EPA i 120 mg DHA dziennie. Badania HRV i tętna dokonywano średnio po 214 dniach ich przyjmowania. Zauważono znaczący statystycznie wzrost wartości HRV, a także spadek wartości tętna do poziomu porównywalnego z grupą kontrolną [3].

Kolejne badanie przeprowadzono na grupie otyłych, dorosłych pacjentów, podczas której grupa badana przez 3 miesiące otrzymywała suplementację 1,2 g kwasów omega-3 w porównaniu do grupy placebo. W rezultacie w grupie badanej stężenie n-3 w surowicy wzrosło. Reaktywna reakcja przekrwienia (badanie pozwalające określić funkcję śródbłonna mikrokrążenia) poprawiła się przy leczeniu n-3 w porównaniu z placebo. Suplementacja n-3 obniżyła także poziom limfocytów, monocytów, TNF- $\alpha$ , IL-6 i IL-1 $\beta$ , co oznacza, że kwasy omega-3 wykazują działanie przeciwzapalne. W badaniu tym nie zaobserwowano wpływu na poziom cholesterolu, triacylogliceroli, cholesterolu HDL, antropometrii, ciśnienia krwi, na prędkość fali tętna lub strukturę naczyniową [4].

Badania wskazują także na rolę, jaką wielonienasycone kwasy tłuszczowe odgrywają w zapobieganiu chorobie niedokrwiennej serca (ChNS). Publikacja z 2016 r. zawiera zbiorcze dane z 19 badań kohortowych przeprowadzonych w 16 krajach i obejmujących ponad 45 000 osób. Stwierdzono, że każdy z czterech kwasów tłuszczowych omega-3: kwas  $\alpha$ -linolenowy (ALA), kwas eikozapentaenowy (EPA), kwas dokozapentaenowy (DPA) i kwas dokozaheksaenowy (DHA), był związany ze zmniejszonym ryzykiem zgonu z powodu ChNS [5].

Wszystkie powyższe badania stanowią cenny wkład w dyskusję na temat roli kwasów tłuszczowych omega-3 w chorobach sercowo-naczyniowych i dostarczają dalszych dowodów na poparcie zaleceń dla ludności, dotyczących spożywania kwasów tłuszczowych,

które stanowią część zdrowej diety. Takie rekomendacje są już oczywiście publikowane od lat. Każde z nich opiera się na innych badaniach, stąd rozbieżności w rekomendowanych ilościach. Niemniej jednak widać w nich zgodność dotyczącą konieczności dostarczania wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w diecie (zwłaszcza ryby morskie), jak również suplementacji preparatami dostępnymi w aptekach.

Wybrane rekomendacje dotyczące zalecanego spożycie DHA i EPA [6]:

1. EFSA (European Food Safety Authority) 2010
  - a. Dorośli – 250 mg/dobę EPA/DHA
  - b. Ciężarne/karmiące piersią – 250 mg EPA + DHA/dobę + 100-200 mg DHA.
2. ISSFAL (International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids) 2004
  - a. 500 mg/dobę EPA/DHA rekomendowany dorosłym w prewencji chorób sercowo-naczyniowych.
3. AHA (American Heart Association) 2002
  - a. Dwie porcje tłustych ryb tygodniowo – dla ogólnego stanu zdrowia
  - b. 1000 mg/dobę omega-3 EPA/DHA – pacjenci z chorobami serca
  - c. 2000 do 4000 mg/dobę omega-3 EPA/DHA – pacjenci z hipertriglicerydemią.
4. USDA (US Dept of Agriculture) i HHS (Department of Health and Human Services)
  - a. Populacja ogólna – ok. 8 porcji tygodniowo różnorodnych owoców morza, zapewniających średnio 250 mg EPA i DHA na dobę
  - b. Kobiety ciężarne i karmiące piersią – co najmniej 8-12 porcji różnorodnych owoców morza, z jak najniższą zawartością rtęci.
5. Acids in Human Nutrition 2010
  - a. Dorośli – 250 mg/dobę EPA/DHA
  - b. Kobiety ciężarne i karmiące piersią – 300 mg/dobę EPA/DHA, spośród których 200 mg/dobę powinien stanowić DHA.

## » Podsumowanie

Kwasy omega-3 powinny znaleźć się w diecie każdego z nas, gdyż wpływają m.in. na znaczną poprawę stanu fizjologicznego układu krążenia. Szczególną rolę suplementacja odgrywa wśród pacjentów otyłych, czy też tych ze schorzeniami układu sercowo-naczyniowego.

Kwasy omega mogą być dostarczane dzięki odpowiednio zbilansowanej diecie. Najbogatsze w EPA i DHA są tkanki roślin i zwierząt morskich. Należy jednak pamiętać, że niektóre ryby mogą być zanieczyszczone, np. metalami ciężkimi, jak ołów, co jest szczególnie groźne dla kobiet w ciąży. Nie wszystkie ryby dostępne w sprzedaży zawierają odpowiednie ilości tłuszczów typu omega-3, jest tak zwłaszcza w przypadku ryb słodkowodnych i hodowanych w stawach – struktura ich tłuszczu jest bliższa kurczakom niż rybom [6].

Dlatego pacjentom, zwłaszcza znajdującym się w grupach ryzyka ze względu na występujące schorzenia, a także nieprawidłową dietę, można zalecić suplementację preparatami dostępnymi w aptekach.

© P

### Piśmiennictwo:

1. Zachorowalność i umieralność na choroby układu krążenia a sytuacja demograficzna Polski., Rządowa Rada Ludnościowa. Grudzień 2015.
2. Achremowicz K, Szary-Sworst K. Wielonienasycone kwasy tłuszczowe czynnikiem poprawy stanu zdrowia człowieka. Żywn Nauka Technol Jakość. 2005;3(44):23-35.
3. Baumann C, Rakowski U, Buchhorn Reiner. Omega-3 Fatty Acid Supplementation Improves Heart Rate Variability in Obese Children. Int J Pediatr. 2018
4. Dangardt F, Osika W, Chen Y, et al.: Omega-3 fatty acid supplementation improves vascular function and reduces inflammation in obese adolescents. Atherosclerosis. 2010;212:580-585.
5. Del Gobbo LC, Imamura F, Aslibekyan S, et al. ω-3 Polyunsaturated Fatty Acid Biomarkers and Coronary Heart Disease: Pooling Project of 19 Cohort Studies. JAMA Intern Med 2016;176:1155-66.
6. Zdrojewicz Z, Adamek M, Machelski A, Wójcik E. Wpływ kwasów tłuszczowych (omega) zawartych w rybach na organizm człowieka. Borgis. Medycyna Rodzinna. 2015;3:137-143.

mgr farm. Monika Gołdyka  
monikagoldyka@gmail.com

Nadesłano: 07.06.2018; Copyright© Medyk Sp. z o.o.