

Abstrakt z badania klinicznego

Omega-3 Fatty Acid Deficiency during Brain Maturation Reduces Neuronal and Behavioral Plasticity in Adulthood



NIEDOBÓR KWASÓW OMEGA-3 W OKRESIE DOJRZEWANIA MÓZGU I WPŁYW NA REDUKCJĘ PLASTYCZNOŚCI NEURONALNEJ I BEHAWIORALNEJ U OSÓB DOROSŁYCH.

Bhatia H., Agrawal R., Sharma S., Huo Y., Ying Z., Gomez-Pinilla F., PLoS One 2011.

Kwas dokozaheksaenowy Omega-3 (DHA) jest strukturalnym komponentem błon plazmatycznych mózgu i z tego powodu jest kluczowy dla sygnalizacji neuronalnej. Jednakże mózg nie jest w stanie syntetyzować DHA. Zadaliśmy sobie pytanie o to jak ilość w diecie kwasów Omega-3 podczas wzrostu mózgu wpływałoby na jego funkcjonowanie i plastyczność w życiu dorosłym. Ciężarne szczurzyce i ich męskie potomstwo były karmione dietą bogatą w kwasy Omega lub dietą ubogą w kwasy Omega-3 przez okres 15 tygodni.

Wyniki pokazują, że niedobór kwasów Omega-3 spowodował wzrost parametrów zachowań lękowych w testach oraz podwyższył wyniki testów labiryntowych i męskiego potomstwa. Zmiany behawioralne były związane z redukcją poziomu przeciwnie zależnego receptora neuropeptydu Y-1 oraz ze wzrostem poziomu lekozależnego receptora glukokortykoidowego w korze czołowej, podwzgórzu i hipokampie. Niedobory kwasów Omega-3 powodują obniżenie poziomu DHA w mózgu i wzrost stosunku kwasów omega-6/omega-3. Niedobór kwasów n-3 redukuje poziom czynnika BDNF i przesyłanie sygnałów przez receptory TrkB w odniesieniu do poziomu DHA w mózgu, jak również obniża aktywację molekuly sygnalizacyjnej CREB w wybranych obszarach mózgu. Niedobory kwasów n-3 zaburzały również ścieżki sygnału insuliny jako uwidocznienie zmian w receptorze insulinowym (IR) oraz w podłożu receptora insulinowego (IRS). Niedobór DHA podczas dojrzewania mózgu obniża plastyczność oraz funkcjonalność mózgu u osobników dorosłych.

Odpowiedni poziom DHA w diecie wydaje się być kluczowym do budowania długotrwałej sprężystości neuronalnej dla optymalnej wydajności mózgu i pomocniczo w walce z chorobami neurologicznymi.

PMID:22163304

Te badania wykonano wykorzystując ProDHA™ (DHA), opatentowany olej rybi od Nordic Naturals, Inc. Watsonville, CA.

KONTAKT:

VITAMINS & MORE SP. Z O.O. SP.K. | ul. Pawła Włodkowica 2c | WARSZAWA
Marcin Krejckant - 602 453 800 | www.vitaminsandmore.pl | biuro@vitaminsandmore.pl

Nordic Naturals, Inc. | 111 Jennings Drive, Watsonville, California 95076 | www.nordicnaturals.com

