

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Celem projektu jest weryfikacja, czy suplementacja kwasami tłuszczowymi omega-3 przyczyni się do zmian w wydzielaniu miokiny oraz innych peptydów indukowanych wysiłkiem fizycznym, u trenujących mężczyzn. Badania prowadzone w ostatniej dekadzie dowiodły, iż białka takie jak miokiny oraz adipokiny pełnią istotną rolę w komunikacji między tkanką mięśniową czy tkanką tłuszczową, a innymi organami. Niezbadanym dotąd obszarem nauki jest zależność między żywieniem i suplementacją, a wydzielaniem wymienionych białek. Szczególnie interesującym wydaje się być wpływ suplementacji kwasami omega-3 na wydzielanie BDN-u, katepsyny B (CTSB), iriziny, adiponektyny, osteokalcyny oraz Il-6 u osób aktywnych fizycznie. Mimo szeregu doniesień na temat korzystnych efektów na skutek suplementacji kwasami omega-3 oraz przesłanek na temat ich niedoborów w diecie współczesnego człowieka, brakuje długoterminowych badań z ich wykorzystaniem. Właściwy czas suplementacji jest w tym aspekcie kluczowy, ze względu na fakt, że dopiero po 3 miesiącach suplementacji obserwuje się znaczący wzrost stężenia kwasu dokozaheksaenowego (DHA) w krwi, należącego do rodziny kwasów omega-3. Ponadto, istotny jest dobór preparatu o odpowiedniej jakości, gdyż doniesienia naukowe pokazują, iż część suplementów zawiera mniej kwasów tłuszczowych omega-3 w stosunku do ilości deklarowanych przez producentów, jak również, związki niekorzystne dla organizmu ludzkiego. W oparciu o dostępną literaturę zakładamy, że 3 miesięczna suplementacja preparatem o potwierdzonym naukowo składzie, przyczyni się do wzrostu stężenia kwasów omega-3 we krwi, czemu towarzyszyć będą zmiany w stężeniach BDNF-u, katepsyny B (CTSB), iriziny, osteokalcyny, adiponektyny oraz Il-6 zarówno u osób aktywnych fizycznie, jak i osób nietrenujących. Ponadto przypuszczamy, że uzyskane wyniki będą bardziej widoczne u osób trenujących. Z uwagi na udokumentowany, korzystny wpływ na przemiany tłuszczów w organizmie, zakładamy również, że suplementacja kwasami omega-3, pozwoli na wzrost wykorzystywania tłuszczów jako źródła energetycznego w trakcie przeprowadzonego testu wysiłkowego. W projekcie uczestniczyć będzie 80 mężczyzn w wieku 30-45 lat. Grupa podzielona zostanie na cztery podgrupy:

- a) Biegaczy otrzymujących suplementację omega-3 w ilości 1 g /dzień
- b) Biegaczy nie otrzymujący suplementacji omega-3
- c) Mężczyzn nieaktywnych otrzymujący suplementację omega-3 w ilości 1 g / dobę
- d) Mężczyzn nie otrzymujący suplementacji omega-3

Pobranie krwi w celu oceny zawartości kwasów omega-3 oraz analiz odpowiednich białek, zostanie przeprowadzone przed rozpoczęciem, po 6 tygodniach suplementacji oraz po okresie 3 miesięcy. Ocena zawartości kwasów omega-3 w surowicy krwi zostanie wykonana z wykorzystaniem chromatografii gazowej (CG). W celu oznaczenia stężeń wybranych białek, użyta zostanie technika immunoenzymatyczna - testy ELISA. Ocena ilości tłuszczów wykorzystywanych w trakcie prowadzonej próby wysiłkowej dokonana będzie na podstawie cytowanego w literaturze przedmiotu wzoru prof. Askera Jeukendrupa. Uzyskane wyniki pozwolą na poszerzenie wiedzy na temat wpływu żywienia na mechanizmy komunikacji między różnymi narządami organizmu, jak również pozwolą na sformułowanie wstępnych, praktycznych zaleceń co do suplementacji kwasami tłuszczowymi omega-3.