

Zwiększone spożycie kwasów omega-6 kosztem kwasów omega-3 jest typowe dla diety społeczeństw zachodnich. Z uwagi na prozapalne działanie kwasów omega – 6 tego rodzaju dieta może nasilać stany zapalne w organizmie, co pociąga dalsze niekorzystne konsekwencje zdrowotne. Konsekwencją procesów zapalnych, oprócz objawów fizycznych, mogą być również stany obniżonego nastroju. Jednocześnie, jak wskazują badania, suplementacja kwasami omega – 3 może wywierać efekt przeciwzapalny. Szczególnie skuteczny w redukcji stanu zapalnego wydaje się jeden z kwasów tłuszczowych omega-3, kwas dokozaheksaenowy (DHA). Wyniki badań empirycznych nad skutecznością kwasów omega – 3 w redukcji zaburzeń nastroju nie przyniosły, jak dotąd, jednoznacznych ustaleń. Nie powinno to dziwić, bowiem w prowadzonych dotychczas badaniach suplementacja kwasami omega – 3 wynosiła krócej niż 3 miesiące, co uniemożliwiło uzyskanie znaczącego wzrostu DHA w ludzkich komórkach krwi i innych. Pomijano też fakt wieloczynnikowej genezy zaburzeń nastroju. Jako przykład można wskazać powiązanie zaburzeń nastroju ze stresem psychospołecznym. Natomiast badania na zwierzętach wskazują, że stres psychospołeczny może pogłębiać zmiany degeneracyjne w mózgu podobne do tych, które obserwuje się u pacjentów z depresją. Wzrost stężenia kinureniny we krwi, indukowany stanem zapalnym lub stresem psychologicznym może być potencjalnym mechanizmem biologicznym wyjaśniającym wpływ tych czynników na nastrój. Jednocześnie, ostatnie badania na modelach zwierzęcych sugerują, że aktywność fizyczna ma działanie protekcyjne wobec zaburzeń nastroju indukowanych stresem. Trening wytrzymałościowy poprzez wzrost ekspresji białka PGC-1 α oraz aminotransferazy kinureniny w mięśniach szkieletowych wpływają na metabolizm kinureniny, co w konsekwencji pozytywnie wpływa na nastrój.

Celem projektu jest ocena efektywności suplementacji kwasami omega-3 w redukcji zaburzeń nastroju wywołanego czynnikami stresogennymi. Dodatkowo zostanie zbadany metabolizm kinureniny, co pozwoli bliżej wyjaśnić biologiczne mechanizmy odpowiedzialne za związek stresu psychospołecznego i nastroju. Uwzględniając potencjalne właściwości ochronne zwiększonej aktywności czynnika transkrypcyjnego PGC-1 α w mięśniach szkieletowych na obniżony nastrój, w badaniu zostaną porównane dwie grupy badanych: mężczyźni aktywni i nieaktywni fizycznie. Dodatkowo umożliwi to ocenę wpływu regularnego treningu wytrzymałościowego zarówno na metabolizm kinureniny jak i nastrój.

Będzie to pierwsze badanie na ludziach oceniające jednocześnie wpływ suplementacji kwasami omega-3, stresu psychospołecznego i aktywności fizycznej na nastrój oraz potencjalnie związany z nim metabolizm kinureniny. Wyniki uzyskane z badania mogą przynieść znaczne korzyści kliniczne w redukcji zaburzeń nastroju, szczególnie w sytuacji obserwowanego wzrostu spożycia kwasów omega – 6, kosztem omega-3, przy dominującym siedzącym trybie życia i doświadczaniu wysokiego poziomu stresu.