

Autor: dr n. med. Katarzyna Hodun, Zakład Fizjologii, Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim

Tytuł: Ocena nieenzymatycznych końcowych produktów peroksydacji długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w lipoproteinach osób normolipidemicznych suplementowanych EPA (20:5, n-3) lub DHA (22:6, n-3)

Otrzymane finansowanie: 49 999 zł

Długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 (LC-PUFA n-3), a w szczególności kwas eikozapentaenowy (EPA, 20:5, n-3) i kwas dokozaheksaenowy (DHA, 22:6, n-3) pochodzące z tłustych ryb słonowodnych były zalecane przez Międzynarodowe Towarzystwo Badań Kwasów Tłuszczowych i Lipidów (ISSFAL) przez ostatnie 20 lat w celu ograniczenia zdarzeń sercowo-naczyniowych. Należy jednakże podkreślić, że w większości badań stosowano oleje rybne lub suplementy zawierające w różnych proporcjach EPA i DHA, co spowodowało olbrzymie rozbieżności w efektach ich stosowania. Pomimo korzyści płynących z suplementacji kwasów omega-3, istnieją dane potwierdzające, iż LC-PUFA n-3 mogą podnosić stopień nienasycenia w wyniku wprowadzania EPA i DHA do fosfolipidów obecnych w lipoproteinach oraz błonach komórkowych zwiększając tym samym ryzyko peroksydacji lipidów. Badania wykazały, że DHA jest najbardziej podatnym na utlenianie LC-PUFA n-3, ponieważ w swojej strukturze zawiera aż 6 wiązań podwójnych C=C. Natomiast utlenione lipoproteiny nie są rozpoznawane przez receptory tkankowe i dochodzi do ich fagocytozy przez makrofagi, które następnie w postaci komórek piankowatych biorą udział w tworzeniu blaszki miażdżycowej. Istnieją dowody, iż korzystne efekty oleju rybnego mogą być zależne od końcowych produktów peroksydacji lipidów LC-PUFA n-3.

Badanie ma na celu porównanie wpływu suplementacyjnego EPA i DHA na proces peroksydacji lipidów we frakcjach lipoprotein o niskiej (LDL) i wysokiej gęstości (HDL) u osób normolipidemicznych, co pozwoli na opracowanie bardziej skutecznych metod suplementacji kwasami tłuszczowymi omega-3 i przyczyni się do określenia nowych celów terapeutycznych.

Projekt jest realizowany w ramach współpracy z zagranicznym ośrodkiem.