

Katowice, dn.06.12.2021r.

mgr Olga Łakomy
Katedra Nauk Fizjologiczno – Medycznych
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Odpowiedzi na uwagi zawarte w recenzji

Pani Profesor Ewy Jówko

Szanowna Pani Profesor, na wstępie chciałam bardzo podziękować za wnikliwą analizę mojej pracy.

Jak słusznie Pani Profesor zauważyła, w metodologii badań brakuje oznaczenia indeksu omega-3, jako najważniejszego ze wskaźników świadczących o zawartości kwasów omega-3 w całkowitej ilości kwasów tłuszczowych. W pełni zgadzam się, że brak tego wskaźnika stanowi pewne ograniczenie moich badań, a stosunek AA/EPA, który w obu grupach uległ obniżeniu jedynie pośrednio wskazuje na spodziewany wzrost poziomu EPA.

Bardzo dziękuję za zwrócenie uwagi na pewne niejasności powstałe w części poświęconej metodologii i prezentacji wyników. Wskazane błędy, jak dodatkowy punkt czasowy na rycinie przedstawiającej protokół badań, czy wskazanie zmian poziomu dehydrogenazy mleczanowej z 24 godziny względem pierwszej godziny po wysiłku w grupie suplementowanej zamiast placebo wynikają z mojej niedostatecznej uważności i wraz z pozostałymi błędami edytorskimi zostały niezwłocznie poprawione w autoreferacie mojej pracy.

Pani Profesor zwróciła uwagę na brak danych dotyczących oceny sposobu żywienia w trakcie trwania badań. Odpowiadając na to pytanie, chciałam wyjaśnić, że w podrozdziale 3.1. (str. 31) dotyczącym charakterystyki badanych znajduje się informacja o weryfikowaniu przyjmowanych przez badanych posiłków, która polegała na codziennym prowadzeniu ich rejestru. Pragnę wyjaśnić, że pod koniec każdego tygodnia odbywały się obowiązkowe wizyty kontrolne, podczas których oceniano zgodność spożywanych posiłków z zaleceniami dietetycznymi. Zgadzam się jednak w pełni, że taki sposób weryfikacji reżimu dietetycznego mógł okazać się niewystarczający i – co również Pani Profesor sugeruje - nie jest

wykluczone, że część z badanych mogła nie stosować się do obowiązujących podczas badań zaleceń, a to z kolei mogło wpłynąć na wyniki np. Indeksu TRANS.

Pani Profesor zwróciła również uwagę na brak dostatecznego wyjaśnienia przyczyny obniżenia indeksu AA/EPA po suplementacji w obu grupach (placebo i suplementowanej). Ponieważ kwas arachidonowy (zaliczany do kwasów omega 6) jest prekursorem prostacyklin oraz prostaglandyn, które uczestniczą w reakcjach zapalnych, jego obniżenie jest korzystną reakcją spowodowaną stosowaniem Lyprinolu. Interesującym spostrzeżeniem obserwowanym w pracy było obniżenie indeksu AA/EPA po suplementacji placebo. Prawdopodobnie mogło być to spowodowane zawartością oliwy z oliwek w żelatynowych kapsułkach placebo. Jak wiadomo, dominującym kwasem tłuszczowym w oliwie (stanowi aż 70-80%) jest jednonienasycony kwas oleinowy, który korzystnie wpływa na organizm ludzi zmniejszając między innymi stan zapalny, podobnie jak zawarte w oliwie z oliwek polifenole, które regulując produkcję cytokin modulują wielkość odpowiedzi immunologicznej

Dziękuję Pani Profesor za cenną uwagę dotyczącą zmian aktywności dysmutazy ponadtlenkowej. Pani Profesor zwraca uwagę, że powysiłkowy wzrost tego enzymu w badaniu drugim dotyczył obu grup, a nie jedynie grupy suplementowanej. Rzeczywiście informacja ta wymaga doprecyzowania, szczególnie na etapie formułowania wniosków. Powysiłkowy wzrost dysmutazy ponadtlenkowej w grupie suplementowanej dotyczy pomiaru bezpośrednio po wysiłku, natomiast w pierwszej godzinie po wysiłku pojawia się już w obu grupach. Dlatego, odnosząc się do uwagi Pani Profesor zmieniłam w autoreferacie drugi wniosek, który teraz brzmi na: *“Wśród badanych enzymów antyoksydacyjnych najkorzystniejsze zmiany zaobserwowano jedynie w aktywności dysmutazy ponadtlenkowej bezpośrednio po wysiłku”*.

Dziękuję również Pani Profesor za uwagę związaną z interpretacją powysiłkowego wzrostu aktywności dysmutazy ponadtlenkowej we krwi. Rzeczywiście, wzrost jej aktywności nie jest związany z syntezą tego białka w krwinkach czerwonych, ale wzrostem zwiększonej produkcji wolnych rodników tlenowych, a konkretnie rodnika ponadtlenkowego, będącego substratem dysmutazy ponadtlenkowej. Potwierdzają to zmiany w stężeniu we krwi zredukowanego glutationu i dialdehydu malonowego.

Jak słusznie Pani Profesor zauważyła, wyjściowe różnice między grupami jeszcze przed przystąpieniem do suplementacji, mogły wpłynąć na kierunek i wielkość zmian omawianych wskaźników po suplementacji. Ta wielkość zmian jest szczególnie zauważalna w przypadku badania prognozy bólu i napięcia mięśniowego wykonanego jeszcze przed

losowym podziałem na grupy. W grupie suplementowanej w badaniu pierwszym biegacze charakteryzowali się niższym progiem bólu i badanym mniejszym obszarem pod krzywą, co oznacza większą bolesność i napięcie mięśniowe. Wydaje się, że mogło to być spowodowane nieprzestrzeganiem zaleceń dotyczących ograniczenia aktywności fizycznej na 72 godziny przed badaniem. Brak skutecznie weryfikowanego reżimu treningowego przy niezbyt licznej grupie badanych mógł wpłynąć na wyjściowe różnice pomiędzy grupami. Zgadza się z Panią Profesor, że kwestia różnic międzygrupowych powinna być wzięta pod uwagę podczas formułowania wniosku. Dlatego też starałam się zachować pewną ostrożność formułując wniosek dotyczący badanego progu bólu i napięcia mięśniowego. Zwracam uwagę przede wszystkim tylko na pewną tendencję związaną z obniżeniem odczuwalnego bólu w 24 godzinie w grupie suplementowanej oraz na możliwość wpływu suplementacji na napięcie mięśniowe mierzone miotonometrem.

Pani Profesor zwróciła również uwagę na brak odniesienia wyników badań do zadeklarowanego w metodyce współczynnika r Cohena oraz współczynnika konkordancji W Kendalla. Każdy z tych współczynników jest miarą wielkości efektu odpowiednio dla testu Manna-Whitneya i Wilcoxa lub Friedmana. Dziękuję bardzo za komentarz, przygotowując publikację do druku na pewno uwzględnię w opisie wyników wielkość efektu.

Szanowna Pani Profesor, jeszcze raz bardzo dziękuję za wszystkie cenne uwagi służące poprawie jakości niniejszej dysertacji, jak również realizowanych przeze mnie przysyłanych badań. Przepraszam za wszystkie błędy edytorskie, które wpłynęły na jakość mojej pracy. W przyszłości postaram się być bardziej staranna w przygotowywaniu opracowań naukowych.