

mgr Magdalena Nitychoruk

Katowice, 24.06.2024

Akademia Wychowania Fizycznego

Im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

dr hab. Agata Leońska-Duniec, prof. AWFIS

Wydział Kultury Fizycznej

Zakład Biologii Molekularnej

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku

Odpowiedź na recenzję rozprawy doktorskiej pt.

„Wpływ treningu EEG biofeedback wykonywanego w warunkach normoksji i hipoksji normobarycznej na czas reakcji prostej i złożonej u zawodników judo”

Szanowna Pani Profesor,

Na wstępie chciałabym serdecznie podziękować za wnikliwą analizę mojej rozprawy doktorskiej, wraz z jej merytoryczną oceną. Postaram się rzetelnie odpowiedzieć na krytyczne uwagi postawione w recenzji. Wszelkie sugestie pomogą mi w dalszym rozwoju naukowym i planowaniu przyszłych badań.

Uwagi krytyczne:

1. *„Dysertacja doktorska rozpoczyna się poprawnie przygotowaną stroną tytułową, następnie znajduje się spis treści i wykaz użytych skrótów. Niestety nie wszystkie skróty, które zostały wykorzystane w tekście zostały wymienione w wykazie. Dodatkowo niezastosowanie kolejności alfabetycznej utrudnia ich wyszukiwanie.”*

Odpowiedź: Dziękuję za uwagę dotyczącą wykazu użytych skrótów, zgadzam się, że jest on niepełny i powinien zostać uzupełniony oraz uporządkowany w kolejności alfabetycznej. W pisaniu przyszłych prac badawczych wezmę to jednak pod uwagę i postaram się ułatwić pracę przyszłym czytelnikom.

2. *Kolejny rozdział „Materiał i metody badań” został bardzo szczegółowo opisany, co świadczy o dużej skrupulatności i dokładności Autorki. Protokół badawczy został pozytywnie oceniony przez Komisję Bioetyki ds. Badań Naukowych przy Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach, jednak nie został podany numer uchwały.*

Odpowiedź: Szanowna Pani Profesor, bardzo dziękuję za spostrzeżenie dotyczące braku informacji o numerze uchwały. Projekt badawczy został zaakceptowany przez Komisję Bioetyki ds. Badań Naukowych przy Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach (07/2019).

3. *Niska liczebność próby stanowi największe ograniczenie przeprowadzonych badań. Autorka w „Dyskusji” sama wskazuje, że badania powinny być rozszerzone o zawodników na niższym poziomie wytrenowania sportowego, a także o grupę kontrolną nieobjętą żadną interwencją. Można też poszerzyć grupę badaną o zawodników uprawiających inne sporty walki. Pytania, które mnie nurtują to: Dlaczego Autorka zdając sobie sprawę z ograniczeń wynikających z małej liczebności grupy badanej i kontrolnej nie zdecydowała się ich rozszerzyć? Czy na podstawie badań przeprowadzonych na 20 osobach można wyciągnąć ogólne wnioski? Niska liczebność objętych badaniem grup wpływa negatywnie na moc statystyczną i determinuje sposób*

przewodzenia obliczeń (w takich przypadkach głównie na bazie 4 testów nieparametrycznych).

Odpowiedź: Z pewnością, zgodnie z uwagą Pani Profesor, na etapie planowania badania zwiększenie liczebności próby podniosłoby wartość projektu badawczego. Zgadzam się z opinią Pani Profesor. Jednak w recenzowanej pracy należy jednak wziąć pod uwagę charakterystykę badanych, którzy posiadali klasę Międzynarodową Mistrzowską oraz trenowali co najmniej od 6 lat. Wymienione charakterystyczne cechy wspólne mocno ograniczają liczebność uczestników badań, Sugestia Pani Profesor jest bardzo cenna, planuję rozszerzenie i pogłębienie moich badań w zakresie podjętej w pracy problematyki. Zastosowany protokół badawczy jest protokołem bazowym, który można modelować zarówno w zakresie zastosowanego treningu EEG Biofeedback (czasu trwania, protokołu), jak i warunków, w których odbywał się trening (normoksji/hipoksja normobaryczna) czy też zastosowanej symulowanej wysokości. Należałoby w przyszłych doniesieniach powiększyć liczebność badanej grupy. Zakres przeprowadzonych badań, przedstawiony w mojej pracy był ograniczony dostępnością grupy badawczej – zawodnicy mogli być badani wyłącznie w okresie przygotowawczym, aby w okresie startowym nie byli przeciążeni i poddani zbyt intensywnemu oraz długotrwałemu treningowi.

4. Szkoda jednak, że w treści rozdziału Autorka nie odniosła się do testowanych hipotez badawczych. Informacja o tym, czy wyniki analiz potwierdziły czy zanegowały cztery sformułowane wcześniej hipotezy badawcze wraz z krótkim wyjaśnieniem byłaby cenna i ułatwiłaby czytelnikowi odbiór licznych wyników badań.

Odpowiedź: W podrozdziale „Wnioski” w oparciu o przedstawione wcześniej wyniki sformułowałam następujące wnioski, potwierdzające sformułowane pytania i hipotezy badawcze:

1. Przyrosty względne dynamiki zmienności amplitudy fal Theta uzyskane podczas treningów EEG-BF w normoksji i hipoksji wykazały trend spadkowy, a wartości amplitudy fal Beta trend wzrostowy.

2. Największe przyrosty względne dynamiki zmienności wartości czasów reakcji prostej i złożonej w testach wiedeńskich w warunkach normoksji zauważono od razu po treningu EEG-BF.
3. Przeprowadzone treningi EEG-BF w warunkach normoksji istotnie statystycznie wpłynęły na czas reakcji prostej i złożonej w badanych grupach zawodników judo.
4. Trening EEG-BF wykonywany w warunkach normoksji przeprowadzany codziennie istotnie wpływa na poprawę czasu reakcji prostej oraz trening EEG-BF wykonywany co drugi dzień wpływa istotnie statystycznie na poprawę czasu reakcji złożonej, natomiast trening w warunkach hipoksji normobarycznej nie wpłynął na poprawę czasu reakcji prostej i złożonej po wykonaniu treningów EEG-BF.

Dziękuję Pani Profesor za docenienie wkładu pracy włożonej w przygotowanie i przeprowadzenie badań oraz opracowaniu i analizie danych. Wysoka ocena całości recenzowanej rozprawy doktorskiej, mimo drobnych błędów stylistycznych czy językowych, wskazuje na prawidłowy kierunek moich poszukiwań badawczych.

Z wyrazami szacunku,

Magdalena Nitychoruk