

Dominika Pikuła

Katowice, 13.07.2021

Wydział Wychowania Fizycznego
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Szanowny Pan

Dr hab. Wojciech Wiesner, profesor AWF Wrocław

Recenzent

Akademia Wychowania Fizycznego

we Wrocławiu

Odpowiedź na recenzję rozprawy doktorskiej

Szanowny Panie Profesorze, uprzejmie dziękuję za recenzję mojej pracy doktorskiej, pozytywną ocenę oraz uwagi, które z pewnością uwzględnię w realizacji przyszłych prac naukowych. W dalszej części przedstawiam moje odpowiedzi na postawione przez Pana Profesora pytania oraz odnoszę się do uwag dotyczących mojej pracy.

Nawiązując do uwagi dotyczącej celu pracy zgadzam się z Panem Profesorem, iż cel badań powinien być sformułowany bardziej precyzyjnie. Zastosowanie stwierdzeń „*poznanie i wyjaśnienie*” w sposób zrozumiały i skonkretyzowany wskazują na szczegółową analizę naukową. Słowo „*określenie*” jest w tym przypadku zbyt ogólne i upraszcza całość przeprowadzonych badań. Zatem zmodyfikowany cel pracy brzmiałby następująco: „*poznanie i wyjaśnienie wpływu treningu wzmacniającego mięśnie stabilizacji centralnej na czas pokonania dystansu oraz efektywność wybranych elementów wyścigu pływackiego*”.

W nawiązaniu do pytania o kryteria doboru ćwiczeń zastosowanych w przeprowadzonym treningu stabilizacji centralnej w grupie eksperymentalnej zgadzam się z Panem Profesorem, iż w mojej dysertacji zabrakło informacji, które wyjaśniałyby wybór wdrożonych ćwiczeń. Autorska metoda treningowa tworzona była przede wszystkim w oparciu o wiedzę z zakresu anatomii pływania, treningu siłowego oraz doświadczenia trenerskiego. Program treningowy zaprojektowany został w bezpośredniej konsultacji

z dr Jakubem Karpińskim (promotorem pomocniczym) – głównym trenerem sekcji pływackiej AZS AWF Katowice, wieloletnim trenerem Kadry Narodowej oraz trenerem Kadry Olimpijskiej. W celu poszerzenia wiedzy studiowałam literaturę oraz publikacje polskie i zagraniczne z zakresu pływania, a także treningu siły mięśniowej, korzystałam z pływackich atlasów ćwiczeń (przykładem być może pozycja „*Swimming Anatomy*” Ian A. McLeod). Zwracałam szczególną uwagę na badania uwzględniające analizę aktywności mięśniowej przy wykorzystaniu EMG w celu rzeczywistego poznania działania poszczególnych mięśni w trakcie wykonywania konkretnych ćwiczeń, utrzymywania pozycji. W projektowaniu treningu wzięto pod uwagę specyfikę pływania. Sześciotygodniowe szkolenie złożone było z ćwiczeń dynamicznych i w mniejszym stopniu statycznych, realizowanych w pozycjach niskich zgodnych z pozycją horyzontalną w czasie pokonywania dystansu. Zastosowano również obciążenie zewnętrzne oraz elementy niestabilnego podłoża, które w dużym stopniu angażują mięśnie głębokie (niezwykle istotne w związku z niestabilnym środowiskiem wodnym).

Zgadzam się z Panem Profesorem, iż na podstawie wyników mojej pracy doktorskiej nie można jednoznacznie stwierdzić, czy założony cel treningu (wzmocnienie mięśni stabilizacji centralnej) został zrealizowany. Zgodnie z uwagą w kolejnych badaniach planuję dokonać pomiaru aktywności mięśniowej, siły i wytrzymałości mięśni stabilizacji centralnej wykorzystując badanie EMG oraz stosując wybrany test oceniający stabilizację centralną (np. test wytrzymałości McGilla). Dziękuję za podkreślenie w recenzji, iż taką konkluzję zawarłam we wnioskach.

Dziękuję za uwagę dotyczącą charakterystyki grup badawczych. Na pewno uwzględnię ją w kolejnych pracach naukowych. Jak najbardziej zgadzam się z tym, iż dodatkowe informacje o zmiennych pośredniczących, jak np. pomiar wybranych parametrów siłowych wśród badanych zawodników, pozwolą na bardziej precyzyjne wyjaśnienie i zrozumienie końcowego efektu treningowego.

Uwaga związana z formułowaniem wniosków stanowi dla mnie również niezwykle cenną wskazówkę. Zgadzam się ze spostrzeżeniem, iż interwencja w grupie eksperymentalnej polegała na zwiększeniu objętości treningowej (18 jednostek treningowych więcej, niżeli w grupie kontrolnej). Zatem zarówno rodzaj treningu, który ukierunkowany był na wzmocnienie siły i wytrzymałości mięśni stabilizacji centralnej, jak i większa objętość treningowa w stosunku do grupy kontrolnej, mogły doprowadzić do zarejestrowanych zmian efektywności pływania. W przyszłych pracach naukowych na pewno uwzględnię powyższą uwagę i będę ostrożniej formułować wnioski. Ponadto rozważę zastosowanie równoległego

treningu w grupie kontrolnej, tak by objętość treningowa była zbliżona w obu grupach badawczych.

W dyskusji zestawiałam wyniki swojej pracy z efektami badań innych autorów starając się w jak największym stopniu przytaczać badania pokrewne, głównie z zakresu treningu stabilizującego w pływaniu. Utrudnienie w tworzeniu dyskusji stanowiła niewielka liczba publikacji obejmujących poruszaną tematykę. Zgadzam się z Szanownym Recenzentem, iż w dyskusji zabrakło zestawienia badań uwzględniających szczegółową analizę cyklu ruchowego w kraulu na piersiach (struktura ruchu kończyny, parametry czasowe poszczególnych faz cyklu, rotacja), co pozwoliłoby na dogłębne zrozumienie potencjalnych zmian w technice pod wpływem zastosowanego treningu. Przyczyną tego jest fakt, iż w swojej pracy analizowałam wyłącznie długość i częstotliwość kroku pływackiego, wskaźnik skuteczności pływania oraz prędkość i na te parametry w dyskusji położyłam nacisk. Odnosząc się w tym miejscu do uwagi dotyczącej wniosku nr 3 na temat zmian w kinematycznych parametrach pływania przyznaję, iż bardziej precyzyjny pomiar kinematycznych parametrów techniki pozwoliłby na bardziej klarowną ocenę zmian, bądź ich wykluczenie. Podejmując się analizy techniki pływania w przyszłych pracach naukowych podejść do problemu bardziej precyzyjnie.

Druga uwaga odnosząca się do dyskusji dotyczy związków przyczynowo-skutkowych. Na podstawie wyników mojej pracy nie można jednoznacznie stwierdzić, który element autorskiej metody treningowej wpłynął na wzrost skuteczności w najwyższym stopniu. Wydaje się, iż zastosowanie badań EMG oraz testów wytrzymałości i siły mięśniowej, które planuję uwzględnić w kolejnych pracach badawczych, pozwolą na rzetelną ocenę zmian w funkcjonowaniu poszczególnych mięśni biorących udział w stabilizacji centralnej. Na podstawie uzyskanych wyników będzie można stwierdzić czy i w jakim stopniu doszło do zmiany w pracujących mięśniach. Określenie ćwiczenia, które miało największy wpływ na poprawę parametrów stabilizacji centralnej stanowi trudność ze względu na złożoność tego procesu (praca mięśni stabilizacji centralnej, stan struktur kostno-więzadłowych, kontrola nerwowa). Nie istnieje jedno ćwiczenie, które aktywuje i wzmacnia wszystkie mięśnie biorące udział w stabilizacji centralnej. W związku z tym wymagana jest kombinacja ćwiczeń, aby uzyskać odpowiednią stabilizację centralną i wzmocnienie siły u poszczególnych osób (Akuthota i Nadler, 2004; Hibbs i in., 2008; Patil i in., 2014).

Na końcu chciałabym jeszcze raz podziękować Panu Profesorowi za analizę i pozytywną ocenę mojej pracy doktorskiej. Uwagi zawarte w recenzji z pewnością pomogą mi w udoskonaleniu mojego warsztatu naukowego oraz realizacji przyszłych prac badawczych.

Literatura:

Akuthota, V., & Nadler, S. (2004). Core Strengthening. *Phys Med Rehabil*, 85(3), 86–92.

Hibbs, A. E., Thompson, K. G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. (2008). Optimizing Performance By Improving Core Stability And Core Strength. *Sports Medicine*, 38(12), 995–1008.

Patil, D., Salian, S. C., & Yardi, S. (2014). The Effect Of Core Strengthening On Performance Of Young Competitive Swimmers. *International Journal Of Science And Research (IJSR)*, 3(6), 2470–2477.