

Miłosz Drozd
Akademia Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach

Prof. dr hab. Radosław Laskowski
Katedra Zdrowia i Nauk Przyrodniczych AWF we Gdańsku

Szanowny Panie Profesorze,

Bardzo dziękuję za szczegółową i wnikliwą recenzję mojej rozprawy doktorskiej. Przedstawione przez Pana Profesora uwagi są dla mnie bardzo cenne i zostaną przeze mnie wykorzystane nie tylko w mojej dalszej pracy naukowej, ale i do przygotowaniu materiałów do publikacji.

Postaram się jak najpełniej odpowiedzieć na wszystkie Pana pytania oraz ustosunkować do uwag i zastrzeżeń zawartych w recenzji.

„Wstęp

W poszczególnych podrozdziałach tej części pracy Autor w oparciu o dane z piśmiennictwa szczegółowo opisuje charakterystykę MMA oraz problem związany z możliwościami wysiłkowymi w tej dyscyplinie sportowej. Kandydat skupia się na opisie budowy mięśni, charakteryzuje wysiłki fizyczne a w szczególności zwraca uwagę na moc i siłę mięśniową. Autor uzasadnia w ten sposób podjęcie się tego problemu w swoich badaniach. Jednakże zbyt często Autor zapożycza wiedzę z innych dyscyplin sportowych cytując prace nie odnoszące się do MMA. Np. (Borysiuk i Waśkiewicz 2008, Loturco i wsp. 2015) strona 3; (Stone i wsp. 2007, Hartmann i wsp. 2009, Mário 2015) strona 4.

Odpowiedź. Z całą pewnością, jak Pan Profesor zauważył, MMA jest relatywnie młodą dyscypliną sportu, w której stosowane są umiejętności techniczno-taktyczne oraz nawyki ruchowe zbliżone do MMA. Stąd wykorzystanie w pracy publikacji z takich dyscyplin jak boks, gdzie pozycje walki są bardzo zbliżone do tej występującej w MMA. Ponadto szermierka i boks bazuje, pod względem działań ofensywnych i defensywnych, na wykorzystaniu otwartego nawyku ruchowego, który występuje również w MMA; są to reakcją na bodźce zewnętrzne, a ich przebieg związany jest z wyborem działania, w których to o skuteczności zastosowania danych technik decyduje duża plastyczność nawyku. Dodatkowym czynnikiem w MMA jest również optymalizacja procesu treningowego zarówno pod kątem siły jak i mocy mięśniowej, która bardzo często posiłkuje się periodyzacją zaczerpniętą z innych dyscyplin.

Również błędem jest nazwanie tabelę na stronie 19, ryciną 2

Strona 103: powinno być Sterkowicz i wsp. (2016, 2018), a nie Sterkowicz (2016, 2018)

Odpowiedź. Błędy edytorskie zostaną niezwłocznie skorygowane.

Cel pracy

Ten rozdział powinien być po wstępie

Odpowiedź. Błędy edytorskie zostaną niezwłocznie skorygowane.

„Badane osoby były odpowiednio zakwalifikowane do eksperymentu. Brakuje szczegółowej charakterystyki badanych osób (BMI, FFM, FAT, TBW). W tym miejscu powinno się opisać podział na grupę zaawansowani i niezaawansowani oraz kryteria podziału. 3 Na uwagę zasługują szczególnie zastosowane narzędzia pomiarowe i analizy statystycznej..”

Odpowiedź. Dziękuję Panu Profesorowi za uwagi dotyczące charakterystyki badanych osób (BMI, FFM, FAT, TBW), w przyszłości na pewno uwzględnię te aspekty, ponieważ mogą one stanowić ważne uzupełnienie badań a ich znaczenie podwyższy wartość merytoryczną pracy. Odnośnie podziału na grupy i kryteria, badanie zawodników obu grup odbywało się na podstawie weryfikacji zgodnej z Sherdog.com (Strona posiadająca największą bazę danych zawodników MMA na świecie). Zawodnicy zaawansowani z dodatnim bilansem walk wygranych w różnych federacjach posiadają na swoim profilu minimum 8 walk zawodowych. W kwestii zawodników średniozaawansowanych kryterium uwzględniało starty w imprezach o randze amatorskiej, takiej jak np. Amatorska Liga MMA (ALMMA). Dodatkowym kryterium była ilość walk (minimum 8, bez określonego bilansu walk wygranych i przegranych).

„Wyniki przedstawione w tabelach i na rycinach są czytelne, jednakże uważam, że zdecydowana większość z tych tabel powinna być umieszczona w aneksie. Proponuję zapis (W . kg -1) zamiast (w/kg)”

Odpowiedź. Zgadzam się z Panem Profesorem, iż większość z tabel powinna być umieszczona w aneksie, gdyż znacznie by to ułatwiało przegląd pracy. Dziękuję również za uwagę, która dotyczy zastosowanego zapisu. W związku z tym, że dotychczas w swojej pracy zawodowej, w wielu klubach sportowych, placówkach zajmujących się diagnostyką potencjału motorycznego spotkałem się z częstszym zapisem jednostek w formie (w/kg) niż (W . kg -1) a w wielu publikacjach naukowych występują zarówno zapisy w jednej jak i w drugiej formie, stąd się wziął mój taki, a nie inny zapis. Jednakże zgadzam się z Panem Profesorem, że używanie zapisu (W . kg -1) znacznie częściej występuje w literaturze niż te, które było stosowane w mojej rozprawie doktorskiej.

„Dyskusja napisana jest w sposób logiczny i zrozumiały, liczy 9 stron. Autor dyskutuje problem z autorami zajmującymi się tym problemem w innych dyscyplinach sportowych. Na uwagę zasługuje podjęcie próby wyjaśnienia mechanizmów dotyczących siły i mocy szczytowej u badanych, co prawda na poziomie narządowym i ustrojowym. Jednakże jest to duży postęp w tego rodzajach prac z teorii sportu. Chciałbym aby Kandydat omówił ten aspekt podczas publicznej obrony rozprawy.

Uważam, że poruszenie problemu w aspekcie osób otyłych jest tu nie potrzebne strona103 (Lopes i wsp. 2018)..”

Odpowiedź. Specyfika rozprawy doktorskiej polegała na porównywaniu trzech grup wagowych zawodników MMA: lekka: 66-70 kg, średnia 77-84 kg i ciężka powyżej 93kg (z podziałem na poziom zaawansowania). Biorąc pod uwagę dynamikę walki w poszczególnych kategoriach, wyższą masę tkanki tłuszczowej może tłumaczyć większy udział wysiłku o małej intensywności, przeplatany działaniami o dużej intensywności (Katrilli i Goudar 2012). Ponadto (Andreato i wsp. 2013, Jensen i wsp. 2013, Miarka i wsp. 2015), analizując przebieg walki w MMA podczas 3 rundy stwierdzili, iż zawodnicy lżejszych i średnich kategorii wagowych prezentowali najdłuższy łączny czas wysiłku, z uwzględnieniem płaszczyzny stojącej i parterowej, a najkrótszy w kategoriach ciężkich. W związku z tym, w kontekście danego problemu badawczego uznałem, iż warto jest odnieść się w mojej rozprawie do pracy Lopes

i wsp. 2018 dotyczących osób z nadwagą. Uwzględniłem również wartości bezwzględne i względne siły i mocy mięśniowej, biorąc pod uwagę kategorie wagowe zwłaszcza ciężkie, szczególnie w odniesieniu do osób sedentarnych.

„Wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy są bardziej powtórzeniem uzyskanych wyników. Oczekuje od Kandydata wyjaśnień jakie są aplikacyjne wnioski z przeprowadzonych badań. Jak poniżej, cytat z pracy Autora z rozdziału dyskusja”

Odpowiedź. W kwestii aplikacyjnej otrzymane wyniki pozwolą na dopracowanie optymalizacji procesu treningowego. Większa moc szczytowa dolnej kończyny zakroczonej wystąpiła we wszystkich grupach poza grupą średnio zawansowaną 77-84 kg. Stąd też, biorąc pod uwagę otrzymane wyniki badań i przyjętą pozycję walki wykroczone-zakroczonej, można pokusić się o zastosowanie w periodyzacji siły i mocy mięśniowej w MMA ćwiczeń o charakterze unilateralnym, takich jak np. offset loading training (unilateralne umieszczenie obciążenia zewnętrznego). Pozwoliło by to na zminimalizowanie dysbalansu mięśniowego wynikającego z przyjętej pozycji wyjściowej, co mogło by również zastosowane w prewencji urazów wynikające z dysbalansu mięśniowego. Ponadto koncepcja treningu unilateralnego typu offset loading training znacznie by wpłynęła na stabilizację rotacyjną zawodników, w takich elementach jak: rzuty, walka w klinczu, kombinacje ciosów kończynami górnymi i dolnymi, gdzie wymagana jest skoordynowana praca grup mięśniowych pełniących rolę stabilizatorów, antagonistów oraz synergistów (Jarosz i wsp.2020).

Kolejnym istotnym czynnikiem, który powinien zostać zaimplikowany w okresie przygotowawczym zawodnika jest wskaźnik *ffm*, który może posłużyć jako wskaźnik diagnostyczny beztłuszczowej masy ciała w poszczególnych fazach makrocyklu. Szczególnie w kategoriach cięższych, gdzie koncentracja tkanki tłuszczowej jest większa niż u zawodników niższych kategorii wagowych. Chcę też podkreślić, że sam parametr tkanki tłuszczowej jest bardzo często pomijany zwłaszcza wśród zawodników do 120 kg, co niewątpliwie może wpływać nie tylko na intensywność walki, ale i na osiąganą moc szczytową. Dodatkowo nadmiar tkanki tłuszczowej ogranicza eksplozywne czynności ruchowe i obniża wydolność aerobową a zwiększa wydatek energetyczny.

Warto również odnieść się do różnic w wartościach szczytowych siły i mocy mięśniowej pomiędzy obiema grupami. Stworzenie modelu motorycznego opartego o przeprowadzone testy mogło by zostać wykorzystywane w predykcji wyników sportowych. Ponieważ poruszana w rozprawie siła i moc mięśniowa pozwala stwierdzić, że kluczową kwestią dla sportowca jest transfer siły ruchu na jego prędkość, która wiąże się z kontrolą układu nerwowego w czasie wysiłków wymagających zwiększonej rekrutacji jednostek motorycznych (Bennell i wsp. 1998, Knapik i wsp. 1991, Lockie i wsp. 2017). Stąd też stworzenie optymalnego profilu motorycznego zawodnika MMA w oparciu o testy pozwoliło by wyłonić z grupy zawodników najbardziej rokujących osiągnięcie sukcesu sportowego pod względem przygotowania motorycznego.

Poruszany w pracy czas reakcji wskazał, iż najlepsze wartości były osiągnięte przy obciążeniu 10% Rm. Literatura nie jest zgodna w kwestii wytrenowania owego parametru, Istnieją badania, które nie wykazały różnicy w czasie reakcji prostej pomiędzy sportowcami i osobami trenującymi rekreacyjnie, sugerując, iż parametr ten nie jest podatny na wytrenowanie (Mori i wsp. 2002). Natomiast Kandel i wsp. 2000, Johne i wsp. 2013 stwierdzają, iż zawodnicy posiadający dłuższy staż treningowy dysponują lepszym czasem reakcji. Autorzy domniemają, iż krótszy czas reakcji może wynikać z potencjału do wykonywania zadań reaktywnych, które wymagają od zawodników zidentyfikowania bodźca, przetworzenia i zainicjowana szybką reakcją, często związaną z rekrutacją dużych grup mięśniowych. Konstatując, parametru ten

powinien w dalszym ciągu podlegać dogłębnej analizie badawczej, gdyż pozwoliło by to na zoptymalizowanie procesu treningowego

„Bibliografia Piśmiennictwo w mojej opinii jest zbyt obszerne. Autor powinien się skupić tylko na podjętym problemie w MMA i innych sztukach walki. Następujące pozycje w Bibliografii powtarzają się: 23,24; 41,42; 69,70; 101,102; 196,197. Pozycji: 192 brakuje w tekście. Pozycja 137: Marek A. powinno być Adam M.”

Odpowiedź. Dziękuję także Panu Profesorowi za pozostałe uwagi edytorskie dotyczące numeracji tabel i błędów w spisie literatury, niestety, nie udało mi się wychwycić wszystkich błędów podczas kolejnych czytań rozprawy. Natomiast wszystkie uwagi Pana Profesora z pewnością pomogą mi w przyszłości prawidłowo redagować teksty o charakterze naukowym

Z poważaniem,

Miłosz Drozd