

mgr Jakub Baron
Szkoła Doktorska
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Katowice 13.05.2025

Szanowny Pan,

dr hab. Piotr Żmijewski
Katedra Nauk Biomedycznych
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie

Odpowiedź na recenzję rozprawy doktorskiej

Szanowny Panie Profesorze,

Uprzejmie dziękuję za wnikliwą recenzję mojej rozprawy doktorskiej pt. „*Analiza wybranych czynników determinujących sprawność specjalną zawodników piłki nożnej i hokeja na lodzie*” oraz za pozytywną ocenę i rekomendację dopuszczenia mnie do dalszego etapu postępowania doktorskiego.

Przedstawione uwagi i sugestie przyjmuję z dużym szacunkiem i uznaniem, traktując je jako istotne wskazówki do dalszego rozwoju mojego warsztatu badawczego i refleksji nad formą prac naukowych. W odpowiedzi pozwalam sobie odnieść się do wybranych komentarzy zawartych w recenzji.

UWAGA 1

W opracowaniu poprzedzającym cel pracy odnotowuję brak jednoznacznie sformułowanego problemu badawczego oraz jego syntetycznego uzasadnienia. Określenie, na czym polega problem badawczy, jaka jest luka wiedzy i czemu służy jego rozwiązanie, powinno ułatwiać czytelnikowi zrozumienie pracy. Rekomenduję dodanie opisu problemu badawczego oraz jego uzasadnienia do prezentacji przedmiotowej rozprawy podczas publicznej obrony.

Odpowiedź 1

Dziękuję za tę cenną uwagę. Rzeczywiście, we wstępie do rozprawy główny problem badawczy nie został wydzielony jako osobny podrozdział, lecz został zarysowany w sposób rozproszony w ramach opisu kontekstu teoretycznego oraz celów pracy. Moją intencją było pokazanie, że

mimo wzrastającej popularności stosowania narzędzi oceny funkcjonalnej i programów treningu funkcjonalnego, brakuje w literaturze jednoznacznych danych dotyczących ich relacji na sprawność specjalną zawodników gier zespołowych, w tym piłkarzy nożnych i hokeistów na lodzie. Luka badawcza dotyczyła więc potrzeby wyodrębnienia konkretnych czynników treningowych i diagnostycznych, które realnie korelują z poziomem sprawności specjalnej w praktyce sportu wyczynowego.

Przyjmuję rekomendację i podczas obrony publicznej przedstawię problem badawczy w sposób jednoznaczny i syntetyczny, podkreślając, że jego rozwiązanie może przyczynić się do poprawy jakości treningu przygotowania motorycznego w sporcie zawodowym. Sformułowanie problemu i jego uzasadnienie uwzględnię również w przygotowywanej prezentacji.

UWAGA 2

Znaczna część rozprawy została poświęcona zastosowaniu testu do oceny funkcjonalnej zawodników (FMS – Functional Movement Screen). Stąd przywołanie informacji o wskaźnikach trafności i rzetelności oraz normalizacji i standaryzacji tej metody wydaje się istotne i poprawiłoby interpretację rezultatów pracy.

Odpowiedź 2

Panie Profesorze, dziękuję za uwagę i zgadzam się, że uwzględnienie informacji dotyczących trafności, rzetelności oraz standaryzacji testu pozwoliłoby na pełniejsze zrozumienie interpretacji uzyskanych wyników. FMS, jako jedno z popularniejszych narzędzi oceny wzorców ruchowych u sportowców, charakteryzuje się bardzo wysoką rzetelnością zarówno wewnątrz oceniającą (intrarater reliability), jak i między oceniającą (interrater reliability) – wartości współczynników ICC w badaniach przeglądowych oscylują w przedziale 0.81–0.95. Co istotne, uzyskanie wysokiej powtarzalności wyników zależy od poziomu przeszkolenia oceniających, co zostało potwierdzone w wielu opracowaniach.

W kontekście trafności predykcyjnej, FMS bywa wykorzystywany do oceny ryzyka urazu – m.in. wskazano, że zawodnicy uzyskujący wynik ≤ 14 punktów są istotnie bardziej narażeni na kontuzje niż ci z wyższym wynikiem. Jednocześnie literatura sygnalizuje pewne ograniczenia trafności konstruktu – test nie zawsze różnicuje poziom zaawansowania sportowego. FMS opiera się na ściśle określonej procedurze – standaryzowanej kolejności siedmiu testów

ruchowych, jednolitej skali punktowej oraz znormalizowanej instrukcji wykonania – co umożliwia jego szerokie i powtarzalne zastosowanie w różnych grupach sportowców.

Dziękuję za tę uwagę. W przyszłych opracowaniach badawczych planuję pełniej przedstawiać charakterystykę stosowanych narzędzi pomiarowych.

UWAGA 3

Cel pracy został zaprezentowany kilkakrotnie, za każdym razem w inny sposób, m.in. na stronie 7. Tu wskazano, że „celem niniejszej pracy jest analiza roli trzech kluczowych czynników...”. W mojej ocenie nie jest to dostatecznie precyzyjne sformułowanie, gdyż sugeruje, że wysiłek badawczy koncentruje się na analizowaniu, a nie na rozwiązaniu problemu badawczego. Warto rozważyć sformułowanie celu jako określenie lub scharakteryzowanie znaczenia bądź efektu wybranych czynników.

Odpowiedź 3

Dziękuję za tę cenną uwagę dotyczącą precyzji sformułowania celu badawczego. Rzeczywiście, w treści rozprawy cel został przedstawiony kilkakrotnie, a jego zapis różnił się w zależności od miejsca – we wprowadzeniu sformulowano go jako „analiza roli trzech kluczowych czynników wpływających na sprawność specjalną”, natomiast w innych fragmentach pojawiła się także bardziej ogólna forma „identyfikacja czynników”. Przyznaję, że taka niespójność redakcyjna mogła wpłynąć na odbiór klarowności konstrukcji pracy. Z perspektywy metodologicznej w pełni zgadzam się również, że użycie zwrotu „analiza roli” może być zbyt ogólne i nie w pełni oddawać zamierzenie badawcze. Istotą moich działań było bowiem określenie rzeczywistego znaczenia i efektu wybranych czynników – treningu funkcjonalnego, oceny zdolności motorycznych oraz zarządzania regeneracją – dla poziomu sprawności specjalnej zawodników.

W przyszłych opracowaniach będę dążył do większej precyzji w językowym formułowaniu celów badawczych oraz do zachowania pełnej spójności redakcyjnej, co niewątpliwie sprzyja jednoznacznej interpretacji zamysłu badawczego.

UWAGA 4

Niektóre fragmenty tekstu charakteryzują się zbyt dużymi uproszczeniami, np. przywołano, że wynik $FMS \leq 14$ wiązał się z wyższym ryzykiem urazu, ale nie podano przedmiotu odniesienia (tj. nie wiadomo, w porównaniu do czego ryzyko było wyższe) (str. 13).

Odpowiedź 4

Dziękuję za tę szczegółową uwagę dotyczącą zbyt uproszczonego sformułowania dotyczącego ryzyka urazu przy niskim wyniku testu FMS. Rzeczywiście, w przytoczonym fragmencie (str. 13) zabrakło precyzyjnego określenia punktu odniesienia, tj. wskazania, że wyższe ryzyko odnosi się do porównania z osobami, które uzyskały wynik >14 punktów w teście FMS. W literaturze (m.in. Bonazza et al., 2017) wykazano, że osoby z wynikiem ≤ 14 mają istotnie wyższe prawdopodobieństwo urazu niż osoby z wynikiem powyżej tej wartości. Zgadzam się, że uzupełnienie tej informacji byłoby zasadne i korzystnie wpłynęłoby na przejrzystość wywodu. Dziękuję za tę trafną sugestię.

UWAGA 5

Stwierdzenie, że „FMS może być użytecznym narzędziem w ocenie ogólnej sprawności fizycznej”, nie zostało dobrze uzasadnione przywołaną pracą Kose i Bilge (2019), tym bardziej w świetle wcześniej przywołanej przez Autora definicji sprawności fizycznej. Warto zredagować ten fragment i precyzyjnie wyjaśnić, jaki jest zakres FMS oraz jaka jest jego trafność i rzetelność w tym kontekście.

Odpowiedź 5

Dziękuję za tę ważną uwagę dotyczącą interpretacji roli testu FMS w pracy. FMS został pierwotnie zaprojektowany jako narzędzie do oceny ryzyka kontuzji poprzez analizę jakości podstawowych wzorców ruchowych. Moim celem nie było jednak badanie urazowości czy trafności predykcyjnej FMS, lecz próba weryfikacji, czy wynik tego testu — jako narzędzia prostego, łatwego w użyciu i niewymagającego specjalistycznego zaplecza — może być przydatny także w kontekście oceny lub wspierania rozwoju sprawności specjalnej.

W warunkach rzeczywistej pracy szkoleniowej, szczególnie na poziomie centralnym, gdzie dostęp do zaawansowanych technologii diagnostycznych jest często ograniczony, testy takie jak FMS są popularne ze względu na ich użyteczność operacyjną. Z tego względu chciałem sprawdzić, czy istnieją zależności pomiędzy wynikami testu FMS a bardziej klasycznymi

wskaźnikami sprawności ukierunkowanej czy specjalnej, takimi jak moc kończyn dolnych czy zdolności szybkościowe. Poszukiwanie takich zależności może mieć realną wartość aplikacyjną dla trenerów i praktyków, którzy pracują z zawodnikami w ograniczonych warunkach, ale chcą podejmować decyzje oparte na danych funkcjonalnych.

Uważam, że test FMS — mimo swojej pierwotnej funkcji — może pełnić również rolę wskaźnika pomocniczego w planowaniu treningu specjalnego, o ile jest interpretowany świadomie i w kontekście uzupełniającym, a nie jako samodzielny miernik sprawności specjalnej.

UWAGA 6

Autor wprowadził pojęcie „eksplozywność”, jednak nie opatrzył definicji tego pojęcia odpowiednim przypisem (strona 14). Pojęcie to oraz jego wykorzystanie w ocenie sprawności fizycznej w naukach o kulturze fizycznej budzi pewne wątpliwości.

Odpowiedź 6

Dziękuję za ważną uwagę odnoszącą się do użycia pojęcia „eksplozywność” w analizowanym fragmencie pracy. Zgadzam się, że termin ten został użyty bez bezpośredniego przypisu oraz formalnej definicji, co mogło wpłynąć na odbiór jego naukowej precyzji.

Moim zamiarem było wykorzystanie tego określenia w kontekście opisu zdolności funkcjonalnych zawodników w zespołowych grach sportowych, odnoszących się do generowania dużej mocy kończyn dolnych w krótkim czasie – czyli zdolności, które w literaturze treningowej i sportowej często łączone są z cechą określaną jako „eksplozywność ruchowa”. W treści rozprawy głównym pojęciem stosowanym do opisu tej cechy była „moc kończyn dolnych”, mierzalna za pomocą testów skoków pionowych. Użycie sformułowania „eksplozywność” miało charakter opisowy i odnosiło się do dynamiki wytwarzania mocy, a nie do formalnego parametru biomechanicznego.

Mam świadomość, że „eksplozywność” nie należy do precyzyjnie zdefiniowanych pojęć w literaturze naukowej z zakresu biomechaniki czy fizjologii wysiłku, a jej znaczenie bywa intuicyjnie utożsamiane z siłą eksplozywną lub mocą maksymalną. W rozprawie nie odwołuję się jednak do tych terminów, lecz pozostaję w obrębie koncepcji mocy KKD jako kluczowego wskaźnika sprawności specjalnej w badanych dyscyplinach. Użycie słowa „eksplozywność”

służyło wyłącznie jako pogłębienie charakterystyki tej zdolności w aspekcie funkcjonalnym, bez intencji wprowadzania nowego pojęcia naukowego.

Przyjmuję z pełnym zrozumieniem, że takie określenie – jeśli nieopatrzone przypisem lub definicją – może być odebrane jako nieprecyzyjne. W przyszłych opracowaniach planuję stosować wyłącznie pojęcia osadzone w nomenklaturze naukowej, a w przypadku użycia terminów funkcjonujących głównie w środowisku trenerskim – każdorazowo uzupełniać je odniesieniem źródłowym i wyjaśnieniem zakresu znaczeniowego. Dziękuję za to cenne spostrzeżenie.

UWAGA 7

Na stronie 21, w opisie efektów oddziaływania programu treningowego na moc i wysokość wyskoków w testach CMJ i ACMJ, Autor przywołuje, że zaobserwowano poprawę lub wzrost wskaźników. Jednak różnice wynoszą od 2,1 do 4,3% i statystycznie są nieistotne (tj. $p > 0.05$). Nie jest jasne, jakimi kryteriami kierował się Autor, określając, że nastąpiła poprawa ww. wskaźników. Istotne zwiększenie wskaźników mocy i wysokości wyskoku odnotowano jedynie w teście typu Squat Jump. Tym samym sformułowanie, że nastąpiła poprawa mocy kończyn dolnych we wszystkich testach, nie jest poprawne. Stąd też sformułowany później wniosek, że „12-tygodniowy trening funkcjonalny znacząco poprawił stan funkcjonalny młodych piłkarzy oraz ich parametry szybkości i mocy dolnych kończyn”, nie jest w pełni poprawny i należy go zredagować. Co więcej, brak grupy kontrolnej uniemożliwia określenie ewentualnego efektu interakcji charakteru treningu i zmian wskaźników w czasie.

Odpowiedź 7

Dziękuję za szczegółową i merytoryczną uwagę. Zgadzam się, że sformułowanie o „poprawie wskaźników” może być nieprecyzyjne w odniesieniu do wyników testów CMJ i ACMJ. W tych testach odnotowano jedynie kierunkowe tendencje wzrostowe (CMJ: +3,1% i +4,3%; ACMJ: +2,1% i +2,9%), które nie były istotne statystycznie ($p > 0,05$). Tylko w przypadku testu Squat Jump (SJ) uzyskano statystycznie istotne poprawy zarówno mocy (+5,3%, $p = 0,008$), jak i wysokości skoku (+7,3%, $p = 0,008$).

W związku z tym zgadzam się, że końcowy wniosek odnoszący się do poprawy „parametrów mocy kończyn dolnych” powinien być doprecyzowany — w obecnym brzmieniu może sugerować, że poprawa dotyczyła wszystkich testów. Uwagę tę traktuję jako cenne

przypomnienie o potrzebie zachowania większej precyzji językowej przy formułowaniu uogólnień wyników.

Odnosząc się do braku grupy kontrolnej — został on rzeczywiście wskazany w pracy jako jedno z ograniczeń badawczych. Jednocześnie należy podkreślić, że badania zostały przeprowadzone w realnych warunkach treningowych, zbliżonych do tych, w jakich pracują trenerzy sportów zespołowych. Celem było uzyskanie możliwie praktycznego modelu interwencji treningowej, przy jednoczesnym zminimalizowaniu wpływu zmiennych zakłócających poprzez jednolite warunki testowania, standaryzację procedur oraz spójność grupy badanej. Zastosowana metodologia została dobrana świadomie, jako kompromis między rygorem naukowym a warunkami rzeczywistego treningu sportowego.

UWAGA 8

Sformulowano także wniosek, że „szczególnie istotna była poprawa wyników w testach FMS oraz skokach pionowych, co sugeruje, że trening funkcjonalny może być efektywnym narzędziem w rozwijaniu zdolności motorycznych i zapobieganiu urazom u młodych sportowców”.

Zastrzeżenia budzi nadmierne uogólnienie odnoszące się do faktycznej istotności poprawy wyników w skokach, a także wyprowadzenie wniosku o efektywności narzędzia w zapobieganiu urazom. Ponieważ w badaniach nie określono rozpowszechnienia urazów, trudno taki wniosek sformułować – przyjmuje, że jest to nadmierne uogólnienie wyników lub błędne odniesienie do urazowości. Ponadto trening funkcjonalny nazwano „narzędziem” – wydaje się, że korzystniejsze byłoby określenie „metoda treningowa” lub „interwencja”, zamiast utożsamiania pojęć treningu i narzędzia.

Odpowiedź 8

Dziękuję za tę ważną uwagę. W odniesieniu do pierwszej części — zgadzam się, że stwierdzenie o „efektywności treningu funkcjonalnego w zapobieganiu urazom” może zostać odebrane jako nadmiernie uogólnione, zwłaszcza że badania nie obejmowały bezpośredniego pomiaru wskaźników urazowości. W rzeczywistości moją intencją było podkreślenie potencjalnego wpływu treningu funkcjonalnego na zmniejszenie ryzyka urazów poprzez poprawę funkcjonalnych wzorców ruchowych, co zostało wykazane w wielu publikacjach (np. Cook et al., 2014; Minick et al., 2010; Peate et al., 2007). Dane z mojej pracy wskazują na istotną poprawę wyników FMS oraz testu Squat Jump po 12 tygodniach interwencji, co zgodnie

z literaturą może być interpretowane jako korzystne dla redukcji czynników ryzyka biomechanicznego. W literaturze test FMS bywa traktowany jako narzędzie prognostyczne dla podatności na urazy, ale zgadzam się, że w kontekście moich badań należało ograniczyć się do ostrożniejszej interpretacji — raczej w kategoriach potencjalnych korzyści niż skuteczności zapobiegania urazom.

W odniesieniu do drugiej części uwagi — przyjmuję sugestię terminologiczną dotyczącą użycia określenia „narzędzie”. W przyszłości bardziej precyzyjne będę posługiwał się terminem „metoda treningowa” lub „interwencja treningowa”, co lepiej oddaje charakter stosowanego programu. Trening funkcjonalny jest bowiem zorganizowanym podejściem treningowym (Bompa & Haff, 2009), a nie pojedynczym narzędziem diagnostycznym czy pomiarowym, jak to może sugerować użyty termin.

UWAGA 9

Na stronie 28 sformułowano wnioski do pracy ukierunkowanej na ocenę wybranych zdolności motorycznych u zawodników hokeja na lodzie. Badanie miało charakter przekrojowy. Tymczasem wniosek, że „implementacja programu treningowego opartego na wynikach FMS może pomóc w poprawie wyników sportowych...”, nie wynika z badania – nie było ono zaprojektowane do oceny postępów treningowych, a więc wniosek nie jest uzasadniony danymi i analizą wyników. Ponadto wydaje się nadmiernym uogólnieniem odniesienie do „wyników sportowych”, co może sugerować nawiązanie do wyników rywalizacji sportowej, podczas gdy w badaniu mierzono wskaźniki związane z mocą, prędkością itp.

Odpowiedź 9

Bardzo dziękuję za trafną uwagę. Zgadza się, że badanie miało charakter przekrojowy, a więc nie pozwalało na ocenę efektów długoterminowej interwencji treningowej. W związku z tym sformułowanie, że „implementacja programu opartego na wynikach FMS może pomóc w poprawie wyników sportowych”, może rzeczywiście zostać uznane za zbyt daleko idące i niesłusznie sugerujące związek z wynikami rywalizacji sportowej. Moją intencją było wskazanie, że trafna diagnostyka wzorców ruchowych (np. za pomocą FMS) może wspierać optymalizację procesu treningowego, co pośrednio może przekładać się na zdolności motoryczne (np. moc, szybkość), a tym samym stanowić jeden z czynników wspierających

przygotowanie do rywalizacji — co potwierdzają wcześniejsze badania (Cook et al., 2014; Schneiders et al., 2011).

Zgadzam się również, że użycie ogólnego sformułowania „wyniki sportowe” może budzić niepotrzebne skojarzenia z rezultatami meczów lub osiągnięciami turniejowymi. Gdyby możliwa była redakcja tekstu, określenie to zostałoby doprecyzowane jako: „parametry sprawności motorycznej związane z szybkością i mocą, które mogą wspierać efektywność działań sportowych”.

UWAGA 10

W doborze metod osiągania celów badań pewnym ograniczeniem jest brak zaangażowania grup kontrolnych. Autor trafnie to identyfikuje, jednak warto dodać sugestię, jak kolejne badania mogą zostać zaprojektowane w celu zwiększenia mocy statystycznej analiz oraz rozszerzenia zakresu wnioskowania.

Odpowiedź 10

Dziękuję za tę wartościową sugestię odnoszącą się do projektowania przyszłych badań. Zgadzam się, że brak grup kontrolnych ogranicza zarówno moc statystyczną analiz, jak i zakres możliwych wniosków przyczynowo-skutkowych. W omawianym projekcie badawczym nie byliśmy w stanie wyodrębnić grupy kontrolnej — zarówno ze względu na ograniczone możliwości organizacyjne, jak i specyfikę środowiska sportu zespołowego, w którym trudno jest dokonywać wewnętrznych podziałów drużyny na potrzeby eksperymentu bez zakłócania procesu szkoleniowego. Choć był to kompromis wynikający z warunków rzeczywistych, w pełni podzielam opinię, że zastosowanie modelu z grupą kontrolną pozwoliłoby na istotne wzmocnienie jakości wnioskowania. W kolejnych projektach badawczych planuję wdrożenie bardziej złożonych modeli eksperymentalnych, uwzględniających dobór grup porównawczych z zachowaniem jednorodności cech kluczowych (wiek, poziom sportowy, objętość treningowa). Pozwoli to nie tylko zwiększyć moc statystyczną, ale także poprawić trafność wewnętrzną badań. Dziękuję za tę sugestię, która stanowi dla mnie cenne ukierunkowanie dalszego rozwoju metodologicznego.

UWAGA 11

W opracowaniu rozprawy doktorskiej pominięto rozdział „Metody”. Przyjmuję, że wynika to z faktu, że metody pomiarowe były opisywane każdorazowo w publikacjach zbioru. Jednak, w mojej ocenie w rozprawie bardzo skąpo opisano sposób dostosowywania treningu funkcjonalnego do wyników testów FMS. Niepełny opis utrudnia odtworzenie schematu interwencji i replikację badań. Ponieważ była to kluczowa interwencja służąca uzyskaniu odpowiedzi na pierwsze pytanie badawcze, jej prezentacja w formie algorytmu lub procesu byłaby znacznie bardziej przystępna dla czytelnika. Proszę rozważyć uwzględnienie tego aspektu na potrzeby publicznej obrony.

Odpowiedź 11

Dziękuję za tę bardzo cenną uwagę odnoszącą się do stopnia szczegółowości opisu zastosowanej interwencji treningowej. Rzeczywiście, w opracowaniu nie został wyodrębniony klasyczny rozdział „Metody”, co wynikało z przyjętej formy autoreferatu i faktu, że szczegółowe procedury zostały przedstawione w treści poszczególnych publikacji naukowych.

W pełni zgadzam się jednak, że fragment dotyczący sposobu dostosowywania treningu funkcjonalnego na podstawie wyników testu FMS został w samej rozprawie opisany zbyt ogólnie. Mimo że przedstawiono szczegółowy zestaw ćwiczeń, ich przypisanie do konkretnych deficytów funkcjonalnych wykrywanych przez FMS (np. ograniczenia mobilności, asymetrie, brak stabilizacji) nie zostało zaprezentowane w formie syntetycznego algorytmu czy schematu decyzyjnego.

Moją intencją było odzwierciedlenie rzeczywistej praktyki trenerskiej, w której program treningowy modyfikowano w oparciu o wyniki FMS. Ćwiczenia mobilizacyjne, stabilizacyjne i koordynacyjne zawarte w planie treningowym były bezpośrednio dobierane do identyfikowanych ograniczeń. Aby zwiększyć przejrzystość i replikowalność tej procedury, na potrzeby publicznej obrony przygotowany został schemat przypisujący poszczególne komponenty treningowe do najczęściej występujących deficytów funkcjonalnych wykrywanych przez FMS. Przykładowo: ograniczona mobilność stawu skokowego była powiązana z wprowadzeniem mobilizacji dorsyfleksji; deficyty w teście „trunk stability push-up” skutkowały zastosowaniem ćwiczeń z zakresu stabilizacji kompleksu lędźwiowo-miednicznego; natomiast zaburzenia wzorców rotacyjnych lub asymetrie funkcjonalne – wprowadzeniem ćwiczeń unilateralnych i globalnych wzorców oporowych.

Wierzę, że taka forma graficznego zestawienia, której wcześniej zabrakło, ułatwi odbiorcy zrozumienie logiki postępowania treningowego oraz potencjalnie umożliwi replikację tego podejścia w innych środowiskach badawczych lub praktycznych. Dziękuję za tę konstruktywną sugestię, która przyczyni się do zwiększenia transparentności mojej pracy podczas publicznej prezentacji wyników.

UWAGA 12

Autor wykazał istotną korelację pomiędzy wartościami testu FMS a wynikami wybranych pomiarów zdolności motorycznych, co zostało omówione w dyskusji. Jednakże w tym rozdziale nie podjęto próby wyjaśnienia mechanizmów kształtujących te zależności (tj. występowania deficytów funkcjonalnych i ich wpływu na poziom zdolności motorycznych). Ujęcie takiego wątku w dyskusji podniosłoby wartość opracowania, choć jego brak nie stanowi błędu – wyjaśnienie ww. mechanizmów nie było głównym celem pracy.

Odpowiedź 12

Dziękuję za tę merytoryczną i bardzo trafną uwagę. Rzeczywiście, wykazane w badaniu istotne korelacje pomiędzy wynikami testu FMS a wybranymi wskaźnikami zdolności motorycznych, takimi jak moc kończyn dolnych czy wysokość skoku, wskazują na istnienie związków między jakością wzorców ruchowych a efektywnością motoryczną zawodników.

Zgadzam się, że szersze odniesienie się do mechanizmów leżących u podstaw tych zależności, np. wpływu ograniczeń mobilności, deficytów stabilizacji centralnej czy asymetrii funkcjonalnych na jakość i efektywność ruchu, mogłoby wzbogacić część dyskusyjną i zwiększyć wartość teoretyczną opracowania. Jednocześnie podkreślam, że wyjaśnienie tych mechanizmów wykraczało poza główny cel rozprawy, który miał charakter przede wszystkim empiryczny i aplikacyjny. Jeszcze raz bardzo serdecznie dziękuję za komentarz.

UWAGA 13

W rozdziale „Dyskusja” Autor omówił wybrane ograniczenia własnych badań. Odniósł także wyniki do wyników innych badaczy, wskazując przede wszystkim na podobieństwa. Warto jednak uwzględnić, że w literaturze naukowej istnieją prace prezentujące odmienne wnioski lub znaczące różnice, np. sugerujące brak korelacji pomiędzy wynikami testu FMS a poziomem

zdolności motorycznych u zawodników sportów zespołowych lub wskazujące na słabe zależności.

Odpowiedź 13

Dziękuję za tę zasadną uwagę dotyczącą braku wyraźnego odniesienia się w „Dyskusji” do wyników badań kwestionujących skuteczność testu FMS jako narzędzia predykcji urazowości lub oceny sprawności specjalnej. Rzeczywiście, w samej „Dyskusji” nie zostały bezpośrednio przywołane wyniki badań Dorrel i in. (2015) czy Zou (2016), choć ograniczenia FMS zostały wcześniej ujęte w treści pracy — m.in. w części przeglądowej i w uzasadnieniu podjęcia badań. Wskazano tam m.in. na ograniczoną korelację FMS z testami sprawności specjalnej w populacji akademickiej (Zou, 2016), a także na głosy postulujące, by FMS nie był wykorzystywany samodzielnie w ocenie ryzyka urazu, lecz łączony z innymi metodami diagnostycznymi (Dorrel i in., 2015). Przyznaję jednak, że w „Dyskusji” skupiłem się przede wszystkim na pozytywnych zależnościach i wartościach aplikacyjnych, pomijając szersze odniesienie do wyników rozbieżnych lub krytycznych wobec FMS. Uwagę tę przyjmuję z pełnym zrozumieniem i wdzięcznością. Z pewnością postaram się podczas obrony publicznej podkreślić ten brak balansu interpretacyjnego oraz uzupełnić refleksję o kwestie sporne i ograniczenia samego narzędzia. Dziękuję za tę konstruktywną sugestię, która z pewnością przyczyni się do większej dojrzałości interpretacyjnej moich analiz.

UWAGA 14

Wnioski pracy korespondują z pytaniami badawczymi, jednak nie odnaleziono weryfikacji postawionych hipotez, tj. sformułowań wskazujących na ich przyjęcie lub odrzucenie.

Odpowiedź 14

Dziękuję za tę słuszną i bardzo pomocną uwagę dotyczącą braku jednoznacznej weryfikacji hipotez badawczych w strukturze rozprawy. Rzeczywiście, praca oparta była na jasno sformułowanych pytaniach badawczych, które prowadziły analizę i stanowiły podstawę dla wniosków cząstkowych oraz końcowych. Jednak formalne hipotezy — w postaci jednoznacznych twierdzeń podlegających przyjęciu lub odrzuceniu — nie zostały wyodrębnione ani wprost zweryfikowane. Przyznaję, że ujęcie hipotez w sposób systematyczny i jednoznaczne odniesienie się do ich losu w zakończeniu pracy byłoby istotnym elementem

zwiększającym przejrzystość narracji naukowej. Uwagę tę traktuję jako cenną wskazówkę redakcyjną i metodologiczną, którą z pewnością uwzględnię w przyszłych opracowaniach naukowych. Jeszcze raz dziękuję za konstruktywną sugestię.

Szanowny Panie Profesorze,

Jeszcze raz pragnę wyrazić moją wdzięczność za wnikliwą i życzliwą recenzję, która w wielu miejscach zwróciła moją uwagę na aspekty wymagające doprecyzowania, lepszej organizacji treści lub głębszego osadzenia w metodologii badań naukowych. Wszystkie przedstawione przez Pana Profesora uwagi i sugestie potraktowałem jako cenne wskazówki rozwojowe, które pozwoliły mi spojrzeć na własną pracę z nowej perspektywy oraz jeszcze dokładniej przygotować się do dalszego etapu przewodu doktorskiego.

Dziękuję za włożony trud, czas poświęcony na ocenę rozprawy oraz za merytoryczne wsparcie, które stanowi dla mnie istotny impuls do dalszego doskonalenia warsztatu naukowego i dydaktycznego.

Z wyrazami szacunku,

Jakub Baron