



POLITECHNIKA OPOLSKA

Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii



ul. Prószkowska 76, bud. 9/35
45-758 Opole
www.wwfif.po.opole.pl

tel.: +48 77 449 82 50
e-mail: wwfif@po.opole.pl

Opole, dn. 5 grudnia 2022 r.

dr hab. Dawid Bączkiewicz, prof. ucz.

Katedra Fizjoterapii

OCENA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

mgr. Bartosza Wilczyńskiego pt. „Dynamiczna koślawość kolana i dynamiczna równowaga u młodych sportowców. Zdolności motoryczne oraz prewencja urazów narządu ruchu” wykonanej pod opieką naukową prof. dr hab. Katarzyny Zorena oraz dr n. med.

Agnieszki Sobierajskiej-Rek.

Urazy sportowe należą do najczęściej występujących dysfunkcji narządu ruchu i stanowią istotny, wielowymiarowy problem, który należy rozpatrywać m.in. w aspekcie klinicznym, ekonomicznym oraz społecznym. Problem ten dotyczy zarówno czołowych reprezentantów niemal wszystkich dyscyplin sportowych ale także osób uprawiających różne formy aktywności ruchowej na poziomie rekreacyjnym. Dlatego wszelkie próby związane z identyfikacją podłoża problemu (ze szczególnym uwzględnieniem czynników ryzyka oraz patobiomechaniką) są niezwykle pożądane, ponieważ mogą się przełożyć na lepsze możliwości zapobiegania urazom, jak również efektywniejsze prowadzenie terapii.

Przedstawione do oceny osiągnięcie wpisuje się w niniejsze potrzeby, a Doktorant podjął się ambitnego zadania ustalenia związków pomiędzy zdolnościami motorycznymi a możliwościami prewencji urazów narządu ruchu, ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia dynamicznej koślawośći kolana oraz dynamicznej równowagi u młodych sportowców. Rozprawa stanowi logiczne i spójne opracowanie, które wnosi oryginalne i kompleksowe podejście do wiedzy nad czynnikami i możliwościami prewencji urazów narządu ruchu.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska liczy 83 strony a jej kluczową częścią jest prezentacja spójnego tematycznie zbioru 5 publikacji:

1. Wilczyński B, Zorena K, Ślęzak D. Dynamic Knee Valgus in Single-Leg Movement Tasks. Potentially Modifiable Factors and Exercise Training Options. A Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(21):8208.
2. Wilczyński B, Hince J, Ślęzak D, Zorena K. The Relationship between Dynamic Balance and Jumping Tests among Adolescent Amateur Rugby Players. A Preliminary Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(1):312.
3. Wilczyński B, Radziwiński Ł, Agnieszka Sobierajska-Rek, Zorena K. Association between Selected Screening Tests and Knee Alignment in Single-Leg Tasks among Young Football Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(11):6719.
4. Wilczyński, B. Radziwiński, Ł. Sobierajska-Rek, A. de Tillier, K. Bracha, J. Zorena, K. Biological Maturation Predicts Dynamic Balance and Lower Limb Power in Young Football Players. *Biology* 2022, 11, 1167.
5. Wilczyński B, Wąż P, Zorena K. Impact of Three Strengthening Exercises on Dynamic Knee Valgus and Balance with Poor Knee Control among Young Football Players: A Randomized Controlled Trial. *Healthcare*. 2021; 9(5):558.

Powyższe pozycje zostały opublikowane w renomowanych czasopismach z bazy JCR, a łączny współczynnik oddziaływania IF tych prac wynosi 20,946. Z kolei sumaryczna liczba punktów MEiN wynosi 560. Wszystkie publikacje są pracami zespołowymi, liczba współautorów waha się od 3 do 6. We wszystkich pracach Doktorant jest pierwszym autorem i zgodnie z oświadczeniami współautorów Jego udział w ich powstaniu był wiodący. Ponadto w dwóch pracach (pozycja 4 i 5) Doktorant jest autorem korespondencyjnym.

Układ przedłożonej do recenzji rozprawy doktorskiej jest przejrzysty i poprawny przy tego typu formacie pracy, opartym na monotematycznym cyklu publikacji. Przedstawiony na 21 stronach wstęp teoretyczny poprzedza wykaz skrótów zastosowanych w rozprawie doktorskiej, który znacząco ułatwia odbiór pracy.

Wprowadzenie (rozdział 1) stanowi obszerne i kompetentne omówienie istoty problemu. Autor z głębokim zrozumieniem tematu przedstawił zagadnienia związane z prewencją i czynnikami ryzyka wystąpienia urazów, by w podrozdziale 1.3 oraz 1.4 wprowadzić czytelnika w skomplikowaną materię zagadnień związanych z dynamicznym

koślawieniem kolana oraz równowagą dynamiczną. Opisano także wydajność zadań skoku i lądowania oraz moc kończyn dolnych, jak również znaczenie dojrzewania biologicznego w sporcie dzieci i młodzieży. Należy podkreślić, że autora wyróżnia wysoka jakość doboru i przedstawienia treści, co ukazuje właściwe przygotowanie i stosowne kompetencje Doktoranta.

Doktorant za cel badań (rozdział 2) obrał dwa główne obszary: i) ocenę związku wybranych zdolności motorycznych oraz dojrzewania biologicznego z dynamiczną koślawością kolan i dynamiczną równowagą u młodych sportowców; ii) ocenę skuteczności programu treningowego wzmacniającego kończynę dolną w celu zmniejszenia kątów dynamicznej koślawości kolana i poprawie dynamicznej równowagi u młodych sportowców. Z uwagi na ostateczny wybór metod badawczych, Doktorant sformułował 5 szczegółowych celów badawczych. Należy stwierdzić, że zarówno główne cele pracy, jak i cele szczegółowe zostały określone jasno i precyzyjnie, są poprawnie sformułowane oraz są realne do osiągnięcia.

Kolejne cztery rozdziały (3-6) stanowi przedstawienie opublikowanych prac naukowych (pozycje 2-5, **praca nr 1** została przedstawiona w części wprowadzającej, podrozdział 1.3.2). Jako, że Doktorant oprócz przedstawienia prac w formie załączników dokonuje ich bardzo szczegółowego opisu (uwzględniającego podłoże problemu, postawione cele, wykorzystany materiał badawczy, zastosowane metody pomiarowe i interwencje terapeutyczne, uzyskane wyniki, wnioski oraz możliwe implikacje), na poziomie recenzji pozwolę sobie na ich mocno uproszoną charakterystykę.

Celem **pracy nr 2** było zbadanie związku między dynamiczną równowagą, a zdolnościami skocznościowymi u młodzieżowych rugbystów płci męskiej. Wykazano istotną umiarkowaną do silnej dodatnią korelację między dynamiczną równowagą, a mocą kończyn dolnych u młodzieżowych rugbystów. Celem badań w **pracy nr 3** była ocena związku między takimi czynnikami jak ruchomość stawów, wydajność skoków, dynamiczna równowaga, dojrzałość biologiczna, a dynamiczna koślawość kolan w zadaniach jednonóż. Autor dowiódł, że dynamiczna koślawość kolan w teście SLL była ujemnie skorelowana z rotacją zewnętrzną i wewnętrzną stawów biodrowych oraz zgięciem grzbietowym stawu skokowego, a była dodatnio skorelowana z testem siadania i sięgania. Ponadto dynamiczna koślawość kolan w teście SLS była ujemnie skorelowana z rotacją zewnętrzną biodra i dodatnio skorelowana z testem siadania i sięgania. Celem badań w **pracy nr 4** była ocena związków między dynamiczną równowagą i mocą kończyn dolnych, a dojrzałością biologiczną w populacji młodych piłkarzy nożnych. Z kolei przedmiotem **pracy nr 5** była

ocena skuteczności trzech ćwiczeń wzmacniających mięśnie (pośladkowy średni, podkolanowy, piszczelowy tylny) w celu zmniejszenia kątów koślawości kolan w teście SLS i poprawy dynamicznej równowagi w teście YBT u młodych piłkarzy. Analizy wykazały brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami w dynamicznej koślawości kolana i wartościach dynamicznej równowagi po 6 tygodniach ćwiczeń wzmacniających mięśnie pośladkowe, podkolanowe i piszczelowe tylne u młodych piłkarzy ze słabą kontrolą kolana.

Tematyka prac i ich treść nie budzi żadnych wątpliwości a sekwencja przedstawionych prac świadczy o rozwoju naukowym Doktoranta i dążeniu do rozwiązania konkretnego problemu badawczego, który jest zgodny z postawionymi celami głównymi.

W rozdziale 7 (błędnie numerowanym jako 5), Doktorant przedstawia wnioski końcowe, opierając się na wynikach zaprezentowanych w poszczególnych pracach wchodzących w skład monotematycznego cyklu publikacji. Wnioski, wraz z krótkim przedstawieniem ich aplikacyjności w warunkach praktycznych, choć z osobna sformułowane zostały poprawnie, to w mojej opinii pewien niedosyt pozostawia brak podsumowania osiągnięcia w ujęciu całościowym, komplementarnym.

Należy podkreślić, że Autor przygotował rozprawę posiłkując się imponującą liczbę 144 pozycji piśmiennictwa – w znakomitej większości są to artykuły opublikowane w międzynarodowych czasopismach w ciągu ostatnich 15 lat. Dobór literatury jest jak najbardziej odpowiedni, powiązany z tematyką pracy i świadczy o bardzo dobrej orientacji Doktoranta w badanej tematyce i umiejętności korzystania ze źródeł literaturowych, w tym najnowszych, opublikowanych w ostatnim roku przed przygotowaniem rozprawy doktorskiej.

Kolejnymi częściami pracy są: informatywne streszczenie (w języku polskim oraz angielskim) oraz spis tabel i rycin. Po załączonych publikacjach, rozprawę doktorską zamyka zestaw oświadczeń współautorów, wskazujących zakres ich pracy w przygotowaniu publikacji naukowych, które stanowią monotematyczny cykl publikacji będący podstawą o ubieganie się o stopień naukowy doktora.

Dorobek autora oceniam niezwykle wysoko, a drobne uchybienia związane z formatowaniem samej rozprawy i drobnymi błędami językowymi w żadnej mierze nie umniejszają jej jakości. Praca rozumiana zarówno jako monotematyczny cykl publikacji, jak i poszerzony opis przygotowany na wzór dysertacji są poprawne pod względem merytorycznym i stanowią oryginalne rozwiązanie założonego problemu badawczego. Doktorant wykazał się dobrą znajomością literatury przedmiotu oraz konsekwentnością w realizacji zadania badawczego. Pozyskane dane są bezsprzecznym uzupełnieniem wiedzy w zakresie mechanizmów i profilaktyki urazów sportowych.

We wniosku końcowym, stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr. Bartosza Wilczyńskiego pt. „Dynamiczna koślawość kolana i dynamiczna równowaga u młodych sportowców. Zdolności motoryczne oraz prewencja urazów narządu ruchu” spełnia wymagania określone w art. 187 Ustawy z dnia 10 lipca 2018 r. – Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm). Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Nauk o Zdrowiu Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie mgr. Bartosza Wilczyńskiego do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki zdrowiu.

Ponadto, w związku z opublikowaniem wyników zawartych w rozprawie doktorskiej w czasopiśmie z bazy JCR, głównie z Q1, wnoszę o przyznanie rozprawie doktorskiej mgr. Bartosza Wilczyńskiego wyróżnienia, zgodnie z przyjętymi w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym zasadami.

POLITECHNIKA OPOLSKA
Wydział Wychowania
Fizycznego i Fizjoterapii
45-758 OPOLE, ul. Prószkowska 76
tel. 77 449 82 50

DEKAN

dr hab. Dawid Bączkiewicz