

Recenzja pracy doktorskiej Pana mgr Krzysztofa Kawalek

pt. " Patobiomechanika i terapia zmian przeciążeniowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa u zawodników wyczynowo uprawiających hokej na trawie"

Przedłożoną mi do recenzji rozprawę doktorską zrealizowaną w Katedrze Biomechaniki Wydziału Wychowania Fizycznego, Sportu i Rehabilitacji Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu przeczytałam z dużym zainteresowaniem i uwagą. Już na podstawie tytułu pracy można było przypuszczać, że ma ona duże znaczenie naukowe i praktyczne. Patobiomechanika i terapia, te dwa słowa pozwoliły przypuszczać, że propozycje postępowania terapeutycznego określone zostaną na podstawie wnikliwej analizy mechanizmu powstawania, rozwoju i charakterystyki zaburzeń.

Przedmiotem rozważań doktoranta jest charakterystyka zmian przeciążeniowych okolicy lędźwiowo-krzyżowej u osób wyczynowo trenujących hokej na trawie. Tylko specjalista w zakresie tej dyscypliny sportu mógł dostrzec zagrożenie wynikające ze specyfiki gry. Mając świadomość, że monotypia ruchowa wykonywana przez zawodników w połączeniu z dążnością do perfekcji jest jedną z przyczyn zmian przeciążeniowych narządu ruchu to określenie istoty zaburzeń ma niezwykle istotne znaczenie dla teorii i praktyki. Dla fizjoterapeuty znajomość patomechanizmu i istoty zmian jest podstawą wiedzy na temat doboru działań terapeutycznych i profilaktycznych mogących zminimalizować następstwa wynikające z przeciążeń narządu ruchu. Dla trenera wskazówką do opracowania procedur treningowych chroniących zdrowie zawodników.

Przedstawiona do oceny praca doktorska zredagowana jest na 146 stronach. Struktura pracy jest właściwa choć jej układ odbiega od najczęściej stosowanego w tym typie pracy naukowej. Brak jest wyodrębnienia rozdziału „Dyskusja”. Nie uważam jednak tego za błąd. Każdy cykl badań zakończony jest omówieniem w którym Autor wykazał umiejętność prowadzenia naukowej dyskusji z innymi badaczami. Ponadto taki układ pracy,

uwzględniając różnorodność badań i omawianych zagadnień sprawia, że jest ona bardziej zrozumiała.

We wstępie liczącym 40 stron Doktorant wprowadzając w swój projekt badawczy uzasadnia go a następnie wyczerpująco, z dużą znajomością przedmiotu omawia specyfikę sportu łącząc z wyjaśnieniem mechanizmu jaki może z punktu widzenia biomechaniki być przyczynę niekorzystnego wpływu na kręgosłup oraz na jego mechaniczne właściwości. Autor podaje również przykłady innych doniesień naukowych w których wykazano zmiany funkcjonalne narządu ruchu wynikające z uprawiania innych dyscyplin sportu podkreślając, że nie napotkał prac w których dokonano analizy funkcjonalnej i strukturalnej kręgosłupa u hokeistów. Wstęp stanowi ponad 30% pracy liczonej bez załączników. Obszerność tego rozdziału jest w pełni uzasadniona i w moim odczuciu niezbędna. Każdy fragment tej części pracy jest przemyślany a jego układ logiczny. Autor z dużą swobodą i wiedzą przybliży istotny dla wiedzy teoretycznej i praktycznej problem. Ta część pracy, pod kątem dydaktyki, w pełni wyczerpuje temat.

W końcowym fragmencie wstępu zredagowanych jest 6 hipotez badawczych, jedno zadanie badawcze i krótka charakterystyka materiału badanego. Wszystko zredagowane jest poprawnie lecz nie jasne jest dla mnie dlaczego zamieszczono to w rozdziale wstęp pracy. Metodologicznie informacje te powinny być umieszczone w rozdziałach następnych.

W rozdziale Cel pracy doktorant precyzuje cel poznawczy i praktyczny. Chce poznać i ocenić parametry biomechaniczne kręgosłupa lędźwiowego, obręczy biodrowej i stawów kolanowych i na podstawie tej wiedzy opracować propozycję postępowania profilaktycznego i terapeutycznego. Biorąc pod uwagę wspomniany we wstępie brak wiedzy w tym zakresie to opisany cel jest nowatorski. Cel pracy uzupełniony jest 10 celami szczegółowymi w których Autor precyzuje które parametry biomechaniczne będzie analizował. W moim odczuciu nie zbyt trafnie sprecyzowany jest cel 3 i 4. Autor pisze, że badać będzie cechy ukształtowania kręgosłupa i wartości kąta przodopochylenia miednicy. Wydaje się, że chodzi tutaj bardziej o charakterystykę i ocenę wartości cech niż o ich badanie.

W kolejnym rozdziale przedstawiona jest charakterystyka badanych. Materiał badany stanowiły 2 grupy osób. Grupa 20 mężczyzn - zawodników kadry narodowej Polski od 14 do 26 lat wyczynowo uprawiających hokej na trawie oraz 10 nietreningujących rówieśników stanowiących grupę kontrolną. Dobór badanych nie budzi zastrzeżeń.

W podrozdziale Metoda badawcza doktorant szczegółowo opisuje zastosowaną aparaturę badawczą, przybliży sposób wyznaczania parametrów obrazów odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa uzyskanych w badaniu tomografii komputerowej oraz sposób oceny

funkcjonalnej kręgosłupa. Dobór metod badawczych wraz z metodami analizy statystycznej jest właściwy a szczegółowo przedstawiona metodologia badań wskazuje na dobre przygotowanie metodologiczne doktoranta.

Kolejnym rozdziałem są Wyniki badań własnych i ich omówienie. Rozdział ten liczy 32 strony i jest podzielony na 5 podrozdziałów których układ jest bardzo przemyślany. Każdy omawia inne zagadnienie ale wszystko jest ze sobą ściśle powiązane. Podrozdział wcześniejszy jest podstawą analizy kolejnego który w sposób logiczny wynika z łańcuchowości biomechanicznej. Wyniki badań zostały przedstawione czytelnie w dobrze skonstruowanych 6 tabelach i na 26 rycinach. Wszystkie zostały bardzo wnikliwie omówione. To omówienie wynika z przeprowadzonej analizy, przemyśleń Autora w odniesieniu do spostrzeżeń i wyników innych badaczy. Jak już wspomniałam omówienie ma raczej charakter dyskusji lub raczej połączeniem tych rozdziałów czego nie uważam za błąd. Takie ujęcie metodologii pisania pracy naukowej jest dla mnie logicznie uzasadnionym uwzględniając różnorodność przeprowadzonych analiz i brak doniesień z danego zakresu. Doktorant umiejętnie odnosi wyniki badań własnych do innych w których specyfika wykonywanej monotypii ruchowej jest podobna. Ponadto z uwagi na różnorodność analiz, w których ocenia się poszczególne ogniwa łańcucha biomechanicznego, łatwiej odnieść jest wyniki badań własnych do innych autorów. Zwłaszcza w sytuacji gdy brak jest odpowiednich doniesień ujmujących w sposób podobny dany problem. Takim ujęciem zagadnienia doktorant potwierdza swoją dojrzałość naukowca.

Całościowe ujęcie problemu Doktorant zredagował w kolejnym rozdziale dysertacji zatytułowanym Podsumowanie. Podkreśla w nim znaczenie dokładnej analizy biomechanicznej i identyfikacji patomechanizmu prowadzącego do przeciążeń narządu ruchu u zawodników uprawiających wyczynowo sport. Określa przyczyny wystąpienia zaburzeń wynikające ze specyfiki sportu oraz je charakteryzuje. Dane przedstawione na 3 stronach tekstu dają pełną informację na temat analizowanego problemu i są logicznym uzasadnieniem doboru technik postępowania terapeutycznego i profilaktycznego zawartego w kolejnym rozdziale. Postępowanie terapeutyczne opracowane zostało dla grupy zawodników zaawansowanych natomiast dla początkujący działanie profilaktyczne. Część ta zilustrowana jest 29 bardzo zrozumiale opisanymi rycinami i 1 tabelą. Może stanowić gotową receptę dla trenerów dbających nie tylko o sukces ale i o zdrowie zawodników.

Doktorant zredagował 5 wniosków. W głównej mierze odpowiadają one zagadnieniom związanym z profilaktyką i terapią zaburzeń. Nie ma żadnego sformułowania dotyczącego

zidentyfikowanych zaburzeń poszczególnych ogniw łańcucha biokinematycznego . Zatem wnioski zawarte w pracy nie odpowiadają jej celowi głównemu jak i celom szczegółowym.

W pracy przedstawiono wykaz 114 pozycji piśmiennictwa. Ich dobór jest właściwy. Piśmiennictwo jest współczesne, w znacznym stopniu anglojęzyczne i prawidłowo zredagowane. Według mojej oceny 10 pozycji umieszczonych w spisie nie wykorzystano. Są to następujące pozycje: 13, 15, 20, 35, 47, 74, 86, 87, 91, 95.

W podsumowaniu opinii wysoko oceniam Doktoranta, jego przygotowanie teoretyczne, wiedzę z zakresu dyscypliny sportu oraz fizjoterapeuterapii. Szczególnie podkreślenia wymaga umiejętność metodologicznego rozwiązywania problemu naukowego, logika postępowania oraz sposób pisania. Autor redagując pracę wykazał się umiejętnością pisania prac naukowych. Praca napisana jest poprawną polszczyzną, bardzo starannie zredagowana.

Podsumowując pracę doktorską Pana mgr Krzysztofa Kawalek oceniam wysoko. Zawarte w ocenie uwagi dotyczące sposób redagowania nie umniejszają wartości pracy. Każdy rozdział wyników pracy może stanowić odrębną całość i po spełnieniu wymogów redakcyjnych może być opublikowany w wysoko punktowanym czasopiśmie. Dysertacja jest wartościowa z punktu widzenia nauki i praktyki. Nowatorskie podejście do problemu badawczego, zastosowana metodologia badania, umiejętność prowadzenia naukowej analizy pozwala mi na pozytywną ocenę recenzowanej pracy. Uważam, że praca spełnia kryteria wymagane ustawowo na stopień doktora nauk i wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Wychowania Fizycznego, Sportu i Rehabilitacji Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu o dopuszczenie Pana mgr Krzysztofa Kawalek do dalszych etapów przewodu doktorskiego oraz wyróżnienie pracy.

Z poważaniem

