

Ocena rozprawy doktorskiej magister Aleksandry Kulik- Warchały pod tytułem „Rola wyznaczników chodu w mechanizmie ograniczenia oscylacji środka ciężkości ciała osób z chorobą zwyrodnieniową stawu kolanowego, na tle wyników osób zdrowych”

Ocena formalna pracy

Podstawą ubiegania się o stopień doktora nauk o kulturze fizycznej jest rozprawa doktorska przedłożona w formie maszynopisu. Tekst pracy wraz z piśmiennictwem to 125 stron. Ponadto załączono streszczenie pracy w języku polskim i angielskim, spis rycin i tabel oraz opis kwestionariuszy użytych w pracy. Praca spełnia wymogi formalne wynikające z ustaw o prawach autorskich i stopniach naukowych.

Ocena merytoryczna pracy

Wprowadzenie

W tej części pracy doktorantka wprowadza bardzo obszernie w problematykę swojej pracy. Rozdział ten składa się z 7 podrozdziałów w którym przedstawiona została zarówno historia badań jaki i wiedza na temat chodu człowieka. Wzorzec chodu przedstawiony w podrozdziale 1.1, z podziałem na fazy i charakterystykę ruchu w stawach obręczy biodrowej i kończyny dolnej opracowany został przez Jacquelin Perry i jak potwierdza to publikacjami doktorantka, jest powszechnie cytowany przez badaczy zajmujących się chodem człowieka. W kolejnych podrozdziałach przedstawiono, bardzo obszernie, wiedzę dotyczącą: związku zmian położenia OSC z wydatkiem energetycznym, wykorzystaniem metody modelowania w analizie OSC, przyczyn i objawów choroby zwyrodnieniowej stawu kolanowego. Podrozdział 1.6 to przedstawienie badań nad opracowaniem cech chodu które związane są z minimalizacją oscylacji OSC, co prowadzi do obniżenia kosztu energetycznego chodu. W podrozdziale tym doktorantka dokonała bardzo obszernego przeglądu piśmiennictwa na temat poszukiwania determinant chodu istotnych dla ograniczenia oscylacji OSC. Podrozdział 1.7. to opis prac, w

których autorzy dokonują krytycznej analizy wyznaczników chodu i wskazują te, które nie są przydatne w ocenie kosztu energetycznego chodu ocenianego na podstawie amplitudy OSC.

Podsumowując ocenę tego rozdziału pracy stwierdzam, że doktorantka posiada bardzo obszerną wiedzę w obszarze badań chodu i jest to wiedza nie tylko podręcznikowa, ale również wiedza z najnowszych badań opublikowanych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym.

Jedyna uwaga do rozdziału: po tak obszernym przedstawieniu badań nad wyznacznikami chodu, można było jako podsumowanie tego rozdziału, wymienić te z nich, które w opinii doktorantki są związane z oscylacją OSC. Uzasadniałoby to pytania i hipotezy badawcze zawarte w kolejnym rozdziale pracy.

Cel pracy i pytania badawcze

W kolejnym rozdziale poprawnie sformułowano cel pracy, pytania badawcze i hipotezy.

Material i metody badań

Rozdział ten napisany został wzorowo i świadczy o dojrzałości naukowej doktorantki. Zarówno charakterystyka jak i dobór badanych, wybór i opis zastosowanych metod pomiarowych i testów diagnostycznych, opis procedury badawczej i analiza statystyczna zostały napisane bardzo obszernie. Poza uznaniem dla doktorantki, nie mam żadnych uwag.

Wyniki badań

Opracowane wyniki badań to 27 zmiennych przedstawionych w postaci tabel i wykresów. Podstawowa analiza statystyczna i analiza ANOVA zmiennych przedstawione zostały graficznie i obszernie opisane. Opis każdego z sześciu wyznaczników przyjętych do opisu chodu umieszczony został w jednym z sześciu podrozdziałów. Wykresy zmiennych opisujących dany wyznacznik nałożono na krzywą przebiegu OSC. Ponadto na tych samych wykresach zaznaczono fazy chodu w których wyznacznik działa ograniczająco.

Uwagi:

Moje uwaga dotyczy braku tej samej skali na wykresach, na których przedstawiano te same zmienne w grupie pacjentów z gonartrozą i w grupie kontrolnej. Co prawda w opisie doktorantka podaje wartości liczbowe i je opisuje, ale różne skale na wykresach nie obrazują opisanych danych.

Druga uwaga dotyczy doprecyzowania terminologicznego. W tekście pracy czytamy: „Zmienne charakteryzujące się *rozkładem normalnym...*” – powinno być „Zmienne spełniające kryterium normalności...”. Tak jest poprawnie.

Dyskusja

Rozdział ten jest bardzo obszerny. Napisany został na 19 stronach. Doktorantka odniosła wyniki swoich badań do aktualnych publikacji podejmujących podobną problematykę badawczą. W mojej opinii, mogła zrezygnować z części dyskusji, która odnosi się do badań chodu nie związanych z problemem chodu osób dotkniętych chorobą zwyrodnieniową stawu kolanowego. Te informacje znajdują się już w rozdziale *Wprowadzenie*. Można było tego uniknąć, gdyby dyskusja podzielona została na podrozdziały, podobnie jak rozdział *Wyniki Badań*. Rozdział *Dyskusja* zakończony został podsumowaniem, w którym doktorantka wskazuje na problemy metodologiczne pojawiające się podczas badań. **Doktorantka wskazuje również na cel aplikacyjny swojej pracy. Bardzo proszę o rozszerzenie tego tematu podczas obrony pracy.**

Wnioski

W rozdziale tym odpowiedziano na wszystkie pytania badawcze sformułowane na wstępie pracy. W mojej opinii są one zbyt szczegółowe - podawanie danych liczbowych jest we wnioskach niepotrzebne. Mogły też zostać napisane syntetycznie.

Piśmiennictwo

Dobór piśmiennictwa – 151 pozycji - odpowiada problematyce pracy. Również strona edytorska tego rozdziału jest perfekcyjna.

Ocena końcowa pracy

Po zapoznaniu się z pracą mogę stwierdzić, że doktorantka jest przygotowana metodologicznie do prowadzenia samodzielnej pracy badawczej. Praca doktorska spełnia wymogi zgodnie z Ustawą z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym (Dz.U. z 2017 r. poz.1789) dotyczące oryginalności i nowatorstwa problematyki, adekwatności zastosowanych metod badań, umiejętności analizy i interpretacji wyników badań. O oryginalności i nowatorstwie pracy świadczy fakt, że do czasu napisania pracy, problemem związku wyznaczników chodu z oscylacją pionową OSC zajmowało się jedynie dwóch badaczy.

Wnioskuje o dopuszczenie magister Aleksandry Kulik-Warchały do dalszych etapów przewodu doktorskiego, w tym do publicznej obrony. Wnioskuje również o wyróżnienie pracy doktorskiej.

Akije Ruthe