

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ mgr Agnieszki Boguni

„Wpływ ćwiczeń Core First Strategies na kinematykę i kinetykę chodu w obuwiu na obcasie oraz bez obuwia, w grupie kobiet

napisanej pod opieką promotora dr. hab. Wiesława Chwały, prof. AWF

Recenzję rozprawy doktorskiej, w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej, Pani mgr Agnieszki Boguni sporządziłam wg następujących zagadnień:

1) Ocena merytoryczna pracy

Autorka recenzowanej pracy doktorskiej przedstawia szczegółową analizę biomechaniczną chodu kobiet w obuwiu na podwyższonych obcasach. Dążenie do poprawiania własnego wyglądu w dzisiejszym społeczeństwie jest szczególnie eksponowane w mediach, a także niejako automatycznie przenosi się na styl życia wielu kobiet w różnym wieku. Buty z wysokimi i często cienkimi obcasami powodują oczywiste utrudnienie kontroli równowagi w codziennej lokomocji. Takie podparcie stóp powoduje zmiany w statyce układu ruchu, a tym samym musi wpływać na zaburzenia naturalnego chodu. Ocena efektów stosowania specyficznych ćwiczeń siłowych i rozciągających wybranych mięśni, zaangażowanych do kontroli równowagi, jest uzasadniona w kontekście uniknięcia niepożądanych konsekwencji zdrowotnych u kobiet, dla których elegancki wygląd i chodzenie w butach na wysokich obcasach jest ważne w życiu zawodowym i prywatnym. Propozycja Autorki zastosowania profilaktycznych ćwiczeń w ramach zmniejszenia negatywnych skutków noszenia butów na wysokim obcasie jest wymiernym, praktycznym efektem przedłożonej mi do oceny dysertacji doktorskiej.

a) Trafność podjętej problematyki badawczej i jej oryginalność

Duża liczba kobiet, niezależnie od wieku, nosi regularnie obuwiu na podwyższonym obcasie, a zatem można przyjąć, że kobiety te częściej są narażone na urazy stawów skokowych, zmian w architekturze stóp, a także powstanie dolegliwości tzw. nerwiaka Mortona, niż osoby używające na co dzień obuwia bez podwyższonych obcasów. Te niepożądane konsekwencje są spowodowane zbyt dużym obciążeniem przodostopia i spłaszczeniem poprzecznego łuku wysklepienia stopy. Oryginalność tej pracy polega na udowodnieniu efektywności zestawu ćwiczeń prowadzących do poprawy kontroli równowagi i ruchów poszczególnych segmentów ciała podczas chodu w obuwiu na podwyższonych obcasach w oparciu o kompleksową, bardzo dobrze przeprowadzoną, analizę biomechaniczną.

b) Uzyskane rezultaty i ich znaczenie dla nauki i praktyki

Mogłoby się wydawać, że rozważany w tej pracy problem łatwo jest zażegnać, wystarczy nie chodzić w butach na wysokich obcasach, ale dla wielu kobiet nie jest to takie proste. Zatem propozycja profilaktycznego działania poprzez dość proste ćwiczenia, możliwe do wykonania we

własnym zakresie, może spotkać się z aprobatą zainteresowanych i przyczynić się do ograniczenia negatywnych skutków chodzenia na podwyższonych obcasach zanim pojawią się dolegliwości lub urazy.

Ponadto, przedstawione mi do oceny opracowanie może być pewnym wzorcem dbałości o dobór i opis naukowych metod badawczych, a także bardzo dobrym przykładem kompleksowości podejmowania biomechanicznej analizy ruchu.

Autorka stwierdziła, na podstawie swoich wyników badań, (cyt.) „... większą kosztowność chodu bez obuwia w stosunku do chodu w obuwiu na obcasie” (str. 105, akapit 2.). Proszę o wyjaśnienie i skomentowanie tego stwierdzenia podczas obrony.

c) Poprawność formalno-językowa, stylistyczna i interpunkcyjna

Generalnie rozprawa ta jest napisana poprawnym językiem utrzymanym w stylu naukowym. Poza kilkoma uchybieniami interpunkcyjnymi zauważyłam kilka skrótów myślowych i nieprecyzyjnych określeń, np.:

- utożsamianie butów z podwyższonym obcasem i tzw. „szpilek”, w tym przypadku nie tylko wysokość obcasów ma znaczenie ale także, a może przede wszystkim, ich stabilność, a ta zależy od szerokości obcasa
- używanie zwrotu „...w obuwiu z obcasem...” głównie w tekście Dyskusji
- co to oznacza „kąt nachylenia klatki piersiowej” (str. 11.), „mięśnie fazowe”, „mięśnie toniczne”?
- co oznacza „deficyt mięśnia wielodzielnego” i co Autorka ma na myśli pisząc, że „mięsień wielodzielny ulega hamowaniu” (str. 12.)?
- co kryje się pod pojęciem „efektywne pole podparcia” (str. 14.) oraz „mechanizm obrony lędźwi” (str. 15.)?
- jak należy rozumieć pojęcie „mobilność przedniego/tylnego aspektu uda” (str. 15.)?
- co oznacza pojęcie „równowaga statyczna” i „równowaga dynamiczna” ?

Ponadto, tytuł podrozdziału 1.2. Opis eksperymentalnego zestawu ćwiczeń sugeruje, że praca zawiera eksperyment, ale na tym etapie przedstawiania problemu badawczego jeszcze nic o eksperymencie nie wiadomo. Tekst tego podrozdziału zawiera kluczowe informacje dla tematu pracy, ale w mojej opinii powinien być umieszczony po opisie pracy mięśni w cyklu chodu, co byłoby uzasadnieniem doboru tych ćwiczeń i ich założeń, co do efektywności wpływu na dane grupy mięśni.

2) Ocena metodologiczna pracy

a) Poprawność formułowania problemów i hipotez (założeń badawczych)

Zasadniczo cel pracy jest sformułowany poprawnie, chociaż moim zdaniem niepotrzebnie Doktorantka wymieniła w tym miejscu narzędzia badawcze, jak również zbędny jest dodatek „...na tle wyników grupy kontrolnej” (str. 19.). W pracy tego typu, w której zamierza się wykazać

efektywność danego postępowania, oczywistą i wymaganą częścią dowodu naukowego jest odniesienie wyników do grupy kontrolnej. Ostatnie zdanie tego akapitu (cyt.) „Kolejnym celem było wykazanie różnic...” także uznaję za zbędne, wykazanie różnic jest również narzędziem badawczym, a nie samo w sobie celem badawczym.

Pytania badawcze są zasadne i spójne z celem pracy, ale sugerowałabym raczej przeformułowanie ich na prezentację podczas obrony tak, żeby nie pytać „czy...”, ale „jak się zmienia stereotyp chodu w butach na podwyższonych obcasach w odniesieniu do chodu bez obuwia?” (zamiast pytania 1.), „jakie zmiany wywołuje trening CFS...?” (w pytaniach 2 i 3). Na poziomie stawiania pytań badawczych nie wiemy jeszcze nic o grupach badanych (eksperymentalnej i kontrolnej), a także nie wiadomo, z wcześniejszych opisów, dlaczego obcasy miały mieć wysokość 8 cm? Tego założenia Autorka nie podała ani nie uzasadniła wyboru tej konkretnej wysokości obcasów.

Podobne uwagi dotyczą sformułowanych hipotez. Hipotezy powinny mieć formułę ogólnego twierdzenia dotyczącego badanego zjawiska. Wszelkie szczegóły (np. 8 cm wysokości obcasów oraz określenie grup) noszą znamiona wyników pracy, a tak być nie powinno. Mam nadzieję, że podczas obrony Doktorantka zmieni formułę hipotez. Może należałoby w ogóle zrezygnować z hipotez w tego typu pracy badawczej. Przewidywanie wyników eksperymentu, chociaż naturalne dla badacza, powinno być poszukiwaniem odpowiedzi na zadane pytania. Nie jest to jednak problem merytoryczny, raczej uwaga do rozważenia.

b) Trafność doboru metod i narzędzi badawczych, umiejętność ich zastosowania

Metody badawcze, ich dobór, opis i zastosowanie są najmocniejszą stroną tej pracy. Na podkreślenie zasługuje również stopień zaawansowania technologicznego tych metod, uznanych w postępowaniu naukowym za obiektywne i miarodajne (system Viocon, platformy dynamometryczne AMTI). Autorka bardzo skrupulatnie opisała zastosowane metody biomechanicznej analizy chodu z dbałością o wszystkie szczegóły procedur badawczych i opisu wyników badań. W mojej ocenie jest to wzorcowe opracowanie, zasługujące na najwyższą ocenę. Jedyne 3. akapit (str. 21.) w opisie badanych kobiet przynależy do procedury badawczej, a nie do opisu materiału badawczego.

Narzędzia badawcze użyte do przeprowadzenia dowodu naukowego także są bardzo dobrze dobrane i opisane, co ma odzwierciedlenie w przedstawionych wynikach badań. Dobór badanych do grup wg kryteriów włączenia z uwzględnieniem kryteriów wyłączenia pozwala uznać wyniki porównań międzygrupowych i wewnątrzgrupowych za wiarygodne. Zabrakło mi jednak podania interpretacji zmian (wskaźników) w schematach chodu, jak należy oceniać te zmiany jako pozytywne lub negatywne. Proszę o doprecyzowanie tego fragmentu podczas obrony.

W tym miejscu muszę zadać pytanie: w jakim celu zostało wykonane porównanie wyników grupy eksperymentalnej i kontrolnej otrzymanych w dwóch różnych próbach, tzn. porównanie wyników grupy eksperymentalnej w próbie bez obuwia z wynikami grupy kontrolnej w próbie chodu w obuwiu na podwyższonym obcasie (EBO vs. KSZ) i odwrotnie (ESZ vs. KBO)?

d) Prawidłowość układu pracy i struktury podziału treści

Struktura pracy jest typowa dla prac badawczych o charakterze eksploracyjnym. Układ oraz treść rozdziałów jest logiczny dla prowadzenia dowodu naukowego, spójny z tematem i celem pracy,

habes

pozwała na podążanie za tokiem myślenia i rozważania kolejnych zagadnień, które są przedstawione w rozdziale Wyniki, a następnie przedyskutowane i podsumowane.

Na uwagę zasługuje rozdział 3. Wyniki, w którym aż na 60 stronach Autorka opisała szczegółowo wszystkie, bardzo rozbudowane wyniki badań i analiz statystycznych. Chciałabym w tym miejscu podkreślić zastosowanie statystyk parametrycznych oraz nieparametrycznych. Często obserwuje się wybór tylko technik nieparametrycznych, co byłoby uzasadnione w takim przypadku, ale Doktorantka zadała sobie ten trud i wykazała się wiedzą w tym zakresie oraz skrupulatnością w opisie wyników.

W Dyskusji Autorka szeroko skomentowała i zinterpretowała liczne wyniki własne w podrozdziałach, które dotyczą poszczególnych zagadnień pracy. Dyskusję z wynikami innych autorów, zajmujących się biomechaniczną analizą chodu lub innych czynności ruchowych, Doktorantka prowadzi w sposób dojrzały, chociaż może nazbyt szczegółowy. Zważywszy na mnogość wyników czytelnik może się w tym pogubić. W tekście tego rozdziału znalazło się pojęcie „czynnik umiejętności”. W mojej opinii wymaga to wyjaśnienia lub doprecyzowania podczas obrony.

Wnioski, zawarte na 2,5 stronach tekstu, są zbyt szczegółowe i tym samym za bardzo rozbudowane, chociaż prawidłowe. Uważam, że wnioskami są tylko punkty 4 i 5, a poprzednie (1-3) stanowią podsumowanie wyników badań. Niemniej jest to raczej uwaga techniczna, a nie merytoryczna.

Wymiar praktyczny wniosków zasługuje na podkreślenie i uznanie. Tytaniczna praca badawcza wykonana przez Doktorantkę znajduje tu swój efekt odnoszący się do praktycznego zastosowania, co jest wartością dodaną tej pracy.

e) Dobór literatury, umiejętność wykorzystania źródeł

Dobór piśmiennictwa oraz wykorzystanie materiałów źródłowych nie budzi zastrzeżeń. Doktorantka wykazała się umiejętnością cytowania odpowiednich publikacji opisując obszar swoich badań, a także dyskutując z innymi autorami, w sposób rzeczowy odnosząc własne wyniki badań do wyników innych autorów. W pracy wykazano 71 pozycji głównie z zakresu biomechaniki układu ruchu człowieka oraz anatomii funkcjonalnej (wszystkie anglojęzyczne). Niektóre pozycje są z bieżącego roku 2023, co moim zdaniem należy podkreślić.

3) Wniosek końcowy (konkluzja)

Stwierdzam, że przedłożona mi do recenzji rozprawa doktorska Pani mgr Agnieszki Boguni spełnia wymogi Ministerstwa Edukacji i Nauki stawiane kandydatom na stopień doktora nauk o kulturze fizycznej i tym samym wnoszę do Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie o dopuszczenie Kandydatki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Małgorzata Sobczak