

Recenzja

rozprawy na stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej, zatytułowanej:

„*Wpływ treningu wibracyjnego całego ciała na wybrane endogenne czynniki ryzyka upadków i na stężenie interleukiny-6 we krwi u kobiet w wieku 60+*”

Autor pracy: mgr Marta Sieradzka

Promotor: dr hab. Anna Polak, prof. AWF w Katowicach

Tematyka poruszana w pracy jest aktualna i dotyczy wpływu treningu wibracyjnego na endogenne czynniki ryzyka upadków u kobiet powyżej sześćdziesiątego roku życia. Oceniano także zmiany stężenia interleukiny-6. Poruszany w pracy temat jest ważny, bowiem trening wibracyjny staje się ostatnio często stosowaną metodą terapeutyczną. Jak słusznie stwierdza Doktorantka, dotychczasowe badania wskazują na możliwości zastosowania tej metody w poprawie sprawności funkcjonalnej i stanu zdrowia również u osób w podeszłym wieku. Uważa się, że zabiegi wibroterapii prowadzą między innymi do zwiększenia siły mięśniowej, poprawy równowagi, dynamicznej kontroli postawy jak również zwiększenia gęstości tkanki kostnej. Mogą zatem przyczynić się do zmniejszenia ryzyka upadków u osób w podeszłym wieku. Podjęta przez Autorkę tematyka jest aktualna a wybór tematu rozprawy doktorskiej Pani mgr Marty Sieradzkiej uważam za uzasadniony, tak pod względem poznawczym jak i praktycznym.

1. Struktura i forma pracy

Przedstawiona do oceny rozprawa ma typowy układ pracy badawczej. Liczy 98 stron i podzielona została na 7 rozdziałów, kolejne części stanowią wykazy: tabel, rycin, fotografii, Streszczenie oraz Abstrakt. W pracy zamieszczono 8 tabel, 1 rycinę oraz 2 fotografie. Piśmiennictwo liczy 141 dobrze dobranych pozycji. Cytowane pozycje są aktualne i zostały zestawione w kolejności cytowania. Proporcje rozdziałów są ogólnie prawidłowe, zastrzeżenia można mieć natomiast do stosunku objętości części wstępnej, nazwanej w pracy Wprowadzeniem i rozdziału piątego tj. Omówienie Wyników i Dyskusja. Część wstępna liczy 35 stron, natomiast na omówienie wyników- dyskusję, która jest uważana za “serce pracy”, poświęcono 10 stron. Prawidłowo, proporcja ta powinna być odwrotna. Praca napisana jest czytelnym, naukowym językiem, a całość opracowania jest staranna.

2. Wprowadzenie

Autorka w części wstępnej prawidłowo wprowadziła w problematykę pracy omawiając zagadnienia dotyczące czynników ryzyka upadków oraz treningu wibracyjnego. Wiadomości te przekazane zostały w umiejętny sposób, stanowiąc dobre uzasadnienie podjętego tematu.

Autorka przedstawia tu analizę piśmiennictwa światowego na temat prezentowanego zagadnienia, wskazuje również, że organizując warsztat badawczy, na potrzeby pracy dokonała przeglądu badań klinicznych, w których zastosowano u seniorów wibroterapię, uzyskując 5 badań randomizowanych i kontrolowanych wykorzystanych w pracy. Uwzględniona została też jedna praca bez grupy kontrolnej, w której oceniano stężenie IL-6. Wstęp zawiera uzasadnienie potrzeby badań własnych. Doktorantka podkreśla nowatorstwo badań własnych wskazując, że są to pierwsze badania kliniczne z grupą kontrolną, w których u kobiet w wieku 60+ oceniano wpływ wibroterapii na funkcjonalną sprawność chodu i równowagę dynamiczną, lęk przed upadkiem oraz funkcjonalną siłę mięśniową dolnej partii ciała a także oceniano wpływ wibroterapii na stężenie IL-6.

Nie wszystkie informacje podawane w części wstępnej są potrzebne. Moim zdaniem dokładne omawianie testów, które nie zostały uwzględnione później w metodzie badań jest zupełnie zbędne. Pominięcie tego poprawiłoby tym samym objętościowy stosunek tej części do dyskusji. Również tak szczegółowe omawianie badań z zakresu treningu wibracyjnego w tej części pracy nie jest konieczne, wiele z podanych informacji mogłoby być przeniesione i wykorzystane w rozdziale Omówienie Wyników i Dyskusja.

3. Cel badań i założenia badawcze

Doktorantka określiła ogólny oraz aplikacyjny cel badań oraz postawiła 8, poprawnie sformułowanych, pytań badawczych a także przyjęła 8 założeń badawczych mających charakter hipotez.

4. Metody

Badaniami objęto grupę 46 kobiet w wieku powyżej 60 lat, z terenu Górnego Śląska, spełniających podane kryteria doboru. Były to pensjonariuszki domu pomocy społecznej oraz kobiety mieszkające we własnych gospodarstwach domowych. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej. Zakwalifikowane do badań kobiety podzielono w sposób losowy na dwie grupy: eksperymentalną, w której prowadzono wibroterapię i kontrolną. Cztery osoby nie ukończyły programu. Ostatecznie analizę statystyczną wyników przeprowadzono na grupach liczących: 22 osoby w grupie eksperymentalnej i 20 w grupie kontrolnej. Na podkreślenie zasługuje tu staranność metodologiczna i etyczna przeprowadzonych badań tj. zachowanie standardu badań CONSORT, pisemne poinformowanie badanych o celu i przebiegu badań, możliwości rezygnacji, uzyskanie pisemnej zgody badanych, umożliwienie osobom z grupy kontrolnej późniejszego udziału w terapii, zachowanie stałych warunków pomiarów, stosowanie "familiarizacji" przed pomiarami a także zaślepienie osób dokonujących oceny klinicznych postępów terapii, osoby przeprowadzającej badanie laboratoryjne oraz wykonującej analizę statystyczną co łącznie z przeprowadzoną randomizacją wpływa na podniesienie wiarygodności wyników przeprowadzonych badań. W rozdziale tym szczegółowo i wyczerpująco opisano zastosowane metody i narzędzia badawcze. Oceniano sprawność funkcjonalną chodu i równowagę dynamiczną, tolerancję wysiłkową, funkcjonalną siłę mięśniową dolnej partii ciała oraz nasilenie lęku przed upadkiem a także oznaczano stężenie IL-6. Testy wykonano dwukrotnie w obu grupach - bezpośrednio przed rozpoczęciem 12 tygodniowego programu oraz po jego zakończeniu. Analiza statystyczna zastosowana w pracy jest poprawna. Wykorzystane zostały: Test U- Manna-Whitneya oraz Chi 2 dla porównań międzygrupowych oraz test kolejności par Wilcoxon dla porównań wewnątrzgrupowych.

W tej części pracy wątpliwości mam w zakresie oceny tolerancji wysiłkowej testem 6MWT. Faktycznie test ten wykorzystywany jest w tym celu, ale oprócz dystansu marszu ocenia się zazwyczaj duszność i zmęczenie w skali Borga, ciśnienie tętnicze krwi, częstość rytmu serca, saturację krwi tętniczej, a także wydatek energetyczny bowiem tolerancja wysiłkowa to zdolność do wykonywania wysiłku bez istotnych zaburzeń homeostazy lub zmian w czynnościach narządów wewnętrznych typu: ból wieńcowy, duszność, sinica, zaburzenia równowagi, zawroty głowy, obniżenie odcinka ST, zaburzenia rytmu serca, hipertonia wysiłkowa. Tymczasem w pracy oceniano tylko dystans marszu. Czy można więc tu mówić o ocenie tolerancji wysiłkowej?

5. Wyniki

Wyniki badań zostały zaprezentowane w tabelach oraz uzupełnione szczegółowym komentarzem w tekście. Uzyskane wyniki pozwalają na odpowiedź na postawione w pracy pytania badawcze. Rozdział napisany jest czytelnie, tabele są prawidłowo podpisane. Skróty i oznaczenia zastosowane w tabelach zostały każdorazowo wyjaśnione. Przedstawiona analiza statystyczna ukazuje porównanie wykonane pomiędzy grupami przed rozpoczęciem badań a następnie porównania wewnątrzgrupowe oddzielnie dla grupy eksperymentalnej i kontrolnej oraz porównanie międzygrupowe pomiędzy efektami terapii osiągniętymi w grupie eksperymentalnej w stosunku do grupy kontrolnej. Analiza statystyczna byłaby pełniejsza gdyby przedstawiono także porównanie międzygrupowe wyników uzyskanych po zakończeniu programu. W badaniach brały udział pensjonariuszki z DPS i kobiety mieszkające we własnych gospodarstwach domowych. Czy Doktorantka próbowała zrobić analizę w takich podgrupach? Byłoby to interesujące, dodatkowe ujęcie tematu.

6. Omówienie Wyników i Dyskusja

W tej części pracy omówione zostały wyniki badań własnych w odniesieniu do badań innych autorów. Rozdział napisany jest poprawnie. W części końcowej wskazano na nowatorstwo badań jak i ograniczenia badań własnych, do których Doktorantka zaliczyła niemożliwość zaślepienia pacjentów i części personelu medycznego co oczywiście trudno uznać za słabość przeprowadzonych badań ze względu na ich charakter.

7. Wnioski

Przedstawione przez Doktorantkę wnioski są adekwatne do uzyskanych wyników. Sformułowano wniosek ogólny, 8 wniosków szczegółowych stanowiących odpowiedzi na postawione pytania badawcze oraz wniosek aplikacyjny.

8. Bibliografia

Piśmiennictwo zostało prawidłowo dobrane i wykorzystane. Cytowane pozycje są aktualne i zostały zestawione w kolejności cytowania. Tak szeroki zakres zacytowanego w pracy piśmiennictwa, w dużej części anglojęzycznego, świadczy o bardzo dobrej znajomości podjętego tematu oraz jego rzetelnej i głębokiej analizie. Sposób zapisu prezentowanych pozycji jest jednolity. Pojawiają się niewielkie uchybienia edytorskie - w niektórych pozycjach (12, 15, 16, 29) nazwy czasopism zostały zapisane małą literą.

Wniosek końcowy

Reasumując, oceniana rozprawa ma w wartość merytoryczną, poznawczą i aplikacyjną. Stanowi oryginalne i nowatorskie rozwiązanie problemu naukowego. Praca przygotowana jest w sposób staranny, spełniając standardy opracowań naukowych. Przytoczone uwagi krytyczne nie umniejszają wartości pracy. Metodologicznie praca jest prawidłowa a wiarygodność otrzymanych danych jest wysoka.

W moim przekonaniu praca Pani mgr Marty Sieradzkiej „*Wpływ treningu wibracyjnego całego ciała na wybrane endogenne czynniki ryzyka upadków i na stężenie interleukiny-6 we krwi u kobiet w wieku 60+*” spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim zgodnie z art.187 ust.1 i 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ. U. z 2022 poz. 574).

Wobec powyższego, wnioskuję do Wysokiego Senatu Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach o dopuszczenie Pani mgr Marty Sieradzkiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

prof. dr hab. Piotr Mika