

dr hab. Marek ŻAK prof. UJK
Collegium Medicum
Uniwersytet Jana Kochanowskiego
Al. IX Wieków Kielc 19
25-317 Kielce
E-mail: <mkzak@ujk.edu.pl>

Kielce, 23.09.2021

Recenzja
rozprawy doktorskiej pt:
„WPŁYW TERAPII TAŃCEM NA STABILNOŚĆ POSTAWY CIAŁA I MOBILNOŚĆ
OSÓB CHORYCH NA CHOROBE PARKINSONA”

Autor: mgr Eweliny Wierzbickiej
Promotor: dr hab. Małgorzata Mraz, prof. AWF

Recenzję przygotowano w odpowiedzi na pismo Przewodniczącego Rady Kolegium Naukowego, Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu Pana Prof. dr hab. Marka Woźniewskiego.

Ocena strony formalnej

Forma, objętość rozprawy.

Praca liczy 90 stron, zredagowanych w formie wydruku komputerowego, w tym streszczenie w języku polskim i angielskim. Tekst uzupełnia 29 tabel i 19 rycin. Rozdziały, podrozdziały, tabele i strony są odpowiednio ponumerowane i zebrane w SPISIE TREŚCI. Rozprawa wyróżnia się starannością i estetyką prezentacji wyników badań.

Zgodność treści z tematem określonym w tytule.

Treść zawarta w rozprawie odpowiada pod względem merytorycznym tematowi zamieszczonemu na pierwszej stronie.

Układ rozprawy, kolejność i kompletność rozdziałów, rodzaj załączników.

Układ monografii jest zgodny z zasadami i regułami odnoszącymi się do rozprawy doktorskiej. Całość podzielono na stosowne rozdziały i podrozdziały. Nie pominięto żadnego z rozdziałów związanego z realizacją celów badań. Prawie wszystkie Rozdziały są metodologicznie kompletne. Dokonany podział na

podrozdział jest logiczny i wskazuje na przemyślenie toku prezentacji wyników pracy.

Uwagi krytyczne.

Oceniając stronę formalną chciałbym zwrócić uwagę na kilka błędów wymagających poprawy przed skierowaniem pracy do druku. Oto niektóre przykłady:

- 1) Strona 5 i 15 błędy literowe w tym samym słowie „**mintuowym**”
- 2) Strona 11 [...] Nie ma **na to** dowodów **na to**, że opóźnianie leczenia lewodopą [...]. zbędne powtórzenie
- 3) Strona 15 brak litery „w” [...] zaobserwowano **tylko grupie** kontrolnej [...].
- 4) Strona 16 brak przyimka „na” [...] W ostatnich latach można zaobserwować wzrost zainteresowania **wpływem terapii tańcem objawy PD** [...].
- 5) Strona 28 [...] Badany został poinstruowany, **że, że** wyznaczony [...]. zbędne powtórzenie
- 6) Strona 31 – Nazwa pierwszego tańca rumuńskiego – Doktorantka podaje „Promoaga”. Według źródeł nazwa powinna być „Promo**ro**aga”, nazwa w języku rumuńskim „Promo**ro**a**a**”

Ujednolicenia wymaga też podawanie skrótów w tekście gdyż jak widzimy na stronie 18 [...] 6MWT, **BBS (ang. Berg Balance Scale, skrót - BBS)**, Five Times Sit-to-Stand Test (skrót - FTSST), TUG, Back Scratch Test (skrót – BST) a także poprawę parametrów chodu [...]. Taka prezentacja skrótów jest chaotyczna. Raz jest napisany skrót, a raz pełna nazwa przed nawiasem ponadto w BBS jest powtórzony skrót, to wymaga ujednolicenia w całej pracy.

Na stronie 21 pojawia się pewna niekonsekwencja, jeden skrót ma rozwinięcie WRS brak natomiast rozwinięcia skrótu **MMSE**, które pojawia się dopiero na stronie 26, a nie przy pierwszym użyciu skrótu.

Strona 28 Test „wstań i idź” standaryzowanej mobilności (ang. Timed Up and Go Test) **brak słowa skrót - TUG**.

Widoczne też są drobne błędy dotyczące np. nawiasów. Na stronie 13 następuje otwarcie nawiasu i następnie nie jest on zamknięty, [...] glejowego (... [...]), ponieważ otwiera się drugi nawias więc powinny być dwa zamknięcia.

Ocena strony merytorycznej

Znaczenie naukowe i oryginalność podejmowanego tematu.

Z badań wynika, że na świecie na chorobę Parkinsona choruje ponad 10 mln osób, a szacuje się że do roku 2040 roku liczba ta wzrośnie do 13 mln. Choroba ta stanowi drugą najczęstszą, po chorobie Alzheimera, chorobę zwyrodnieniową mózgu, jest także częstą przyczyną niepełnosprawności funkcjonalnej.

Ocenia się, że w Polsce na chorobę Parkinsona choruje około od 50 do 70 tys., a rocznie diagnozuje się około od 4 do 8 tys. nowych przypadków w większości u osób w starszym wieku. Szacunki wskazują, że w Polsce do 2025 roku liczba chorych będzie wynosić około 120 tysięcy.

Jak pokazują wyniki analiz naukowych w 10 najbardziej zaludnionych krajach świata na chorobę Parkinsona choruje ponad 5 mln osób, a do 2030 roku liczba zdiagnozowanych pacjentów w tych krajach, wyniesie ponad 9 mln.

W procesie usprawniania pacjentów z chorobą Parkinsona zalecane jest stosowanie różnych bodźców, w szczególności wzrokowych, dotykowych i dźwiękowych, dlatego terapia z wykorzystaniem tańca nie tylko spełnia te zalecenia, ale także ma dodatkowo charakter motywujący i angażujący pacjentów.

W ostatnich 10 latach można znaleźć coraz więcej publikacji dotyczących wpływu tańca na dysfunkcje występujące u osób z chorobą Parkinsona. Badania te jednak dotyczą tańców klasycznych (np. tango, walc) i są porównywane z tradycyjnymi ćwiczeniami.

Natomiast przedstawiony przez Doktorantkę innowacyjny program z wykorzystaniem tańców etnicznych w protokole intensywnego treningu interwałowego jest w pełni oryginalny i wnosi nowe elementy do procesu usprawniania tej grupy pacjentów.

Reasumując, przedstawione powyżej fakty jak i doświadczenia własne oraz odczuwalny brak szerszych opracowań naukowych dotyczących przedstawionej problematyki wskazuje, że podjęta tematyka i efekty przeprowadzonych innowacyjnych badań przez Panią Ewelinę Wierzbicką mają wartość naukową, a także zawierają dane, które mogą być wykorzystane bezpośrednio w praktyce.

Przejrzystość celu pracy, założeń.

Cel badań jest zrozumiały i nawiązuje bezpośrednio do tytułu rozprawy. Autorka przedstawia także trzy pytania badawcze, które miały pozwolić na realizację celu pracy.

Trafność doboru i wartość metrologiczna metod badawczych.

Doktorantka w ramach realizacji projektu przeprowadziła trzykrotną ocenę w grupie eksperymentalnej i dwukrotną w grupie kontrolnej. Aby uzyskać odpowiedzi na postawione pytania badawcze oraz zrealizować cele badań Autorka zastosowała między innymi: stabilografię statyczną, skalę Berg, test „wstań i idź”, test 6 minutowego marszu, Dynamic Gait Index.

Zastosowane przez Doktorantkę narzędzia badawcze nie budzą wątpliwości jeżeli chodzi o zasadność ich wykorzystania w przedstawionej rozprawie doktorskiej. Biorąc pod uwagę grupy badanych oraz czas i miejsce realizacji eksperymentu należy uznać, że narzędzia zostały dobrane prawidłowo i pozwoliły na zrealizowanie celów badań.

Ocena materiału badanego, liczebność, metoda doboru opis warunków włączenia do badań.

Osoby badane podzielono na dwie grupy. Grupę kontrolną stanowiło 14 osób (9 kobiet i 5 mężczyzn), w wieku od 49 do 76 lat (średni wiek 65,64; SD \pm 6,87). Czas trwania choroby był zróżnicowany i wynosił od 1 do 19 lat (średnio 8,07; SD \pm 6,20). Nasilenie choroby Parkinsona według skali UPDRS cz. III wynosiło od 16 do 54 (średnio 35,43; SD \pm 11,32). Osoby te przeszły kwalifikację lekarską, badanie 1 oraz po 10 tygodniach badanie 2. Grupę eksperymentalną stanowiło 14 osób. Badane osoby były w przedziale wiekowym od 58 do 77 lat (średni wiek 67,36; SD \pm 5,71). Czas trwania choroby wynosił od 1 do 17 lat (średnio 8,79; SD \pm 5,26). Nasilenie choroby Parkinsona według skali UPDRS cz. III wynosiło od 16 do 58 (średnio 36,29; SD \pm 12,67). W grupie eksperymentalnej wykonano badanie 1 przed terapią oraz badanie 2 po 10 tygodniach terapii tańcami etnicznymi. Po upływie 4 tygodni od zakończenia terapii wykonano badanie 3 (follow up). Wszyscy uczestnicy zostali zakwalifikowani do badania przez lekarza neurologa oraz psychologa. Autorka na przeprowadzenie eksperymentu uzyskała zgodę Senackiej Komisji ds. Etyki Badań Naukowych przy Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.

Opracowanie danych pomiarowych.

Patrząc na powiązania nauki z praktyką i uzyskanie odpowiedzi na postawione pytania badawcze, najbardziej celowe było wykonanie pomiarów na początku, przed rozpoczęciem terapii i po 10 tygodniach terapii tańcami etnicznymi, Autorka przeprowadziła jeszcze dodatkowe badanie (*follow up*) w grupie eksperymentalnej po 4 tygodniach od zakończenia terapii, co niewątpliwie podnosi wartość przeprowadzonego eksperymentu.

Ocena licznych cech i parametrów oraz sposób weryfikacji uzyskanych informacji pomiarowych, a także ich dokładność świadczy o doświadczeniu i przygotowaniu zarówno teoretycznym jak i praktycznym Doktorantki do realizacji tego typu badań. Opracowanie danych pomiarowych pozwala także na wyciągnięcie wniosków nie tylko teoretycznych, ale także, o charakterze aplikacyjnym, co w przypadku tej grupy badanych ma duże znaczenie.

Dobór metod analizy wyników.

Doktorantka w Rozdziale IV MATERIAŁ I METODY BADAWCZE przedstawia podrozdział IV 4. METODY STATYSTYCZNE. W podrozdziale tym Autorka przedstawia jakich narzędzi użyła do określenia związków między badanymi grupami. Dla oceny zmian stabilności podczas utrzymywania równowagi w pozycji stojącej zastosowano wieloczynnikową analizę wariancji. Do oceny przyrostów jednostkowych w badaniu posturograficznym w odniesieniu do badania 1 wyliczono deltę między badaniem 1 a 2 oraz zastosowano parametryczną analizę korelacji Pearsona. Dla oceny analizy równowagi i chodu wykonano wieloczynnikową analizę wariancji. Dla wszystkich analiz istotność statystyczna została ustalona na poziomie $P < 0,05$. Analizę statystyczną przeprowadzono z zastosowaniem programu STATISTICA PL ver. 13.1. z licencją dla AWF we Wrocławiu.

Zastosowane i wykorzystane metody analizy wyników są poprawne i pozwalają Czytelnikowi na śledzenie wyników w odniesieniu do metodyki badań. Dużym ułatwieniem w śledzeniu kolejnych etapów analizy jest jednakowy schemat obliczeń każdego z badanych parametrów i dobry sposób prezentacji wyników.

Najistotniejsze wyniki analizy.

Wyniki przedstawionego projektu badań zamieszczono na 23 stronach rozprawy doktorskiej zarówno w tekście, jak i w tabelach oraz na rycinach. W celu wykazania zmian stabilności, Doktorantka wykorzystwała średni promień wychyleń oraz odchylenie standardowe średniego promienia wychyleń. Autorka wykazała istotne różnice między grupami dla czynnika „pomiar” dla obu parametrów stabilograficznych. Natomiast nie wykazała istotnych różnic między grupami dla poszczególnych warunków pomiarów, ale zaobserwowała wyraźne tendencje do poprawy średniego promienia wychyleń oraz średniego promienia wychyleń w badaniach przy oczach otwartych, zamkniętych oraz w sprzężeniu zwrotnym w grupie eksperymentalnej. Wykazano także istotną poprawę po zastosowanej terapii równowagi i chodu: BBS, TUG, 6MWT, DGI.

Analiza Rozdziału WYNIKI pokazuje również, że przeprowadzone w grupie eksperymentalnej badanie po 4 tygodniach od zakończenia terapii wykazało utrzymanie uzyskanego efektu w zakresie stabilności, równowagi w czynnościach codziennych i chodu.

Ocena merytoryczna dyskusji.

DYSKUSJA (10 stron) jest napisana dojrzałym językiem naukowym i stanowi najsilniejszą część tej rozprawy doktorskiej. Pani mgr Ewelina Wierzbicka podzieliła dyskusję na „podrozdziały” i w każdym omawia najistotniejsze elementy przeprowadzonego eksperymentu na tle prac innych autorów, dlatego mamy wiele porównań typu „wyniki badań własnych – wyniki badania określonego autora”, co jest jak najbardziej pożądane w tej części rozprawy doktorskiej. Dyskusję kończy bardzo ważny i wymagany w tego typu opracowaniach element PODSUMOWANIE I OGRANICZENIA W PRZEBIEGU BADAŃ co świadczy o dojrzałości naukowej Doktorantki.

Oceny cytowanego piśmiennictwa.

Doktorantka przedstawiła 87 pozycji światowego piśmiennictwa, w większości z ostatnich 15 lat, chociaż jest jedna pozycja starsza przedstawiająca narzędzie badawcze. Poszczególne pozycje są dobrze wykorzystane, głównie w rozdziale WSTĘP i rozdziale DYSKUSJA. Jeżeli chodzi o stronę edytorską w rozdziale PIŚMIENNICTWO to pojawiają się pewne niejasności, a także niekonsekwencja

podawania nazw cytowanych czasopism raz całe tytuły, a w innych pozycjach tylko skróty.

Wnioski.

Praca kończy się czterema wnioskami połączonymi z pewnymi informacjami o charakterze aplikacyjnym. Szczegółowe omówienie wniosków:

Wnioski 1 i 2 wynikają z przeprowadzonych badań i mogą mieć charakter aplikacyjny szczególnie dla Terapeutów pracujących z osobami, u których występuje choroba Parkinsona.

Wnioski 3 i 4 są ciekawe, ale stanowią tylko podsumowaniem wyników badań. Myślę, że informacje zawarte w tych wnioskach powinny być przedmiotem dyskusji w trakcie obrony pracy doktorskiej, co pozwoliłoby na szersze określenie znaczenia przeprowadzonego eksperymentu.

Pytania i uwagi krytyczne.

W związku z brakiem pełnych informacji na temat badanych osób i przeprowadzonego eksperymentu, byłoby wskazane, aby podczas publicznej obrony Doktorantka udzieliła odpowiedzi na następujące pytania:

1. Czy wśród badanych były osoby, które wcześniej tańczyły np. rekreacyjnie, amatorsko czy zawodowo?
2. Czym kierowała się Doktorantka wybierając właśnie te tańce etniczne jako formę terapii?
3. Czy w trakcie trwania badań osoby z grupy eksperymentalnej miały tylko 2 razy w tygodniu terapię tańcem czy też korzystały z innych form usprawniania, jeżeli tak to jakich?

Na stronie 11 Doktorantka podaje nazwę leku hamującego metabolizm dopaminy [...] **raga glina** [...], tym czasem wszystko wskazuje, że chodzi o lek o nazwie **rasagilina**

Na stronie 17 Autorka napisała [...] Pacjenci z PD mają tendencję do pozostawania nieaktywnymi fizycznie, co najprawdopodobniej wynika ze strachu przed upadkami [...] Zdanie to wymaga podania Piśmiennictwa popierającego tą tezę lub przedstawienia szerszych informacji przez Doktorantkę w trakcie publicznej obrony.

W tabelach na stronach 24 i 25 (tabele 1,2,3) jest odczuwalny brak podania jednostek pomiarowych lata, cm, kg, pkt, itp.

Wniosek końcowy.

Przedstawiona do oceny praca spełnia wymagania stawiane rozprawie doktorskiej na stopień doktora nauk o kulturze fizycznej. Podjęta tematyka badawcza dotyczy bardzo ważnych problemów medycznych i społecznych.

Metodologia prezentowana w pracy jest w pełni oryginalna i należy do współczesnego nurtu badań z zakresu nauk o kulturze fizycznej. Omawiane zagadnienia i wyniki pracy mają walory poznawcze i mogą znaleźć zastosowanie w takich obszarach nauki jak fizjoterapia czy neurologia.

Wnoszę do Rady Kolegium Naukowego, Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu o dopuszczenie Pani mgr Eweliny Wierzbickiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



dr hab. Marek ŻAK prof. UJK
specjalista fizjoterapii