

Dr hab. Katarzyna Kotarska, prof. US
Instytut Nauk o Kulturze Fizycznej
Wydział Kultury Fizycznej i Zdrowia
Uniwersytet Szczeciński

Szczecin, 18.10.2023r.

Ocena rozprawy doktorskiej Keqiang Li

pt.: „*Wpływ ćwiczeń Baduaniin jako pojedynczej interwencji i w połączeniu z wywarami Er-Xian na zdrowie fizyczne i psychiczne*”

Promotor: dr hab. Mariusz Lipowski, prof. AWFis

Promotor pomocniczy: dr Tamara Walczak-Kozłowska

Aktywność fizyczna jest niezbędnym elementem zdrowego stylu życia, decydującym o sprawności fizycznej człowieka, jakości życia i dobrym samopoczuciu. Liczne wyniki badań potwierdzają, że ćwiczenia fizyczne, zarówno te zaklasyfikowane jako trening aerobowy, jak i te uznawane za trening siłowy, zmniejszają ryzyko wystąpienia depresji i zaburzeń lękowych oraz poprawiają funkcjonowanie poznawcze u osób w każdym wieku.

I choć wykonywanie ćwiczeń fizycznych sprzyja poprawie stanu zdrowia u osób cierpiących na zaburzenia psychiczne (m.in. depresję, zaburzenia lękowe), pomaga radzić sobie ze stresem oraz obniża ryzyko wystąpienia zachowań autodestrukcyjnych. To niestety statystyki dotyczące zdrowia psychicznego społeczeństw z roku na rok są coraz bardziej niepokojące.

Według WHO depresja jest jednym z dwóch najczęściej występujących zaburzeń psychicznych na świecie. Zgodnie z jej prognozami w roku 2030 będzie ona czynnikiem najbardziej odpowiedzialnym za umieralność, niepełnosprawność i czynnikiem zagrażającym zdrowiu człowieka. Liczne badania jednoznacznie wskazują, że gdyby społeczeństwa były

bardziej aktywne fizycznie, można by było uniknąć od czterech do pięciu milionów zgonów rocznie będących wynikiem różnych chorób, na których niedobór aktywności fizycznej ma ogromny wpływ.

W przedstawionej do oceny rozprawie doktorskiej przygotowanej w formie spójnego tematycznie zbioru artykułów scharakteryzowano Baduanjin (BE) jako formę- chińskiego tradycyjnego ćwiczenia zdrowotnego. Baduanjin łączy w jedno - użycie *yi* (intencji, idei, umysłu, świadomości), treningu wewnętrznego odczucia *qi* i zewnętrznej formy ruchu *xing*.

W praktyce Baduanjin wymagane jest - pełne zaangażowanie, zjednoczenie ciała i umysłu. Poprzez tą formę ćwiczeń wzmacniane są nie tylko mięśnie i kości, ale poprawiają się funkcje organów wewnętrznych czy osiągany jest efekt wzmocnienia całego organizmu i redukcji schorzeń. Na poziomie, gdy ruchy stają się jakby *zautomatyzowane*, aktywność umysłowa staje się bardziej uporządkowana, naturalnie wchodzi w stan wyciszenia i skupienia. Niestety dostępność piśmiennictwa z zakresu ćwiczeń Baduanjin jest nadal niewystarczająca.

Dlatego uważam, że przedstawiona do oceny rozprawa doktorska przygotowana w formie spójnego tematycznie zbioru artykułów, porusza wartościowy problem badawczy z punktu widzenia społecznego, zdrowotnego i praktycznego, wskazując na wyzwania stojące przed społeczeństwem w kontekście znaczenia i promocji aktywności fizycznej w życiu współczesnego człowieka.

Ocena układu rozprawy doktorskiej i formalnej strony

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska została przygotowana w formie spójnego tematycznie zbioru artykułów, składającego się z trzech oryginalnych publikacji, opublikowanych w roku 2022 w renomowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym Są to czasopisma: (1) *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation* (IF: 2.367), (2) *Gazzetta Medica Italiana – Archivio per le Scienze Mediche* (IF: 0.117), (3) *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* (IF: 2.650).

Doktorant we wszystkich pracach jest pierwszym autorem. Łączny współczynnik IF dla całego cyklu wynosi 5.134. We wszystkich publikacjach składających się na cykl, będący podstawą rozprawy doktorskiej, Pan Keqiang Li planował projekt, pozyskiwał środki finansowe, opracowywał metodologię, przeprowadzał badania, przygotowywał pierwotną wersję tekstów, redagował manuskrypty po otrzymanych recenzjach oraz tworzył ostateczną wersję gotową do opublikowania.



W pierwszej z prac nt. „*The effect of the Baduanjin exercise on COVID-19-related anxiety, psychological wellbeing and lower back pain of college students during the pandemic*”. Celem badania było sprawdzenie czy ćwiczenia Baduanjin mogą zmniejszyć lęk związany z Covid-19, zmniejszyć częstość występowania bólu dolnej części pleców i zwiększyć dobrostan psychiczny studentów podczas pandemii. Protokół badania został zatwierdzony przez Komisję Etyki ds. Projektów Badawczych przy Instytucie Psychologii Uniwersytetu Gdańskiego (decyzja nr 33/2020). Od września 2020 r. do grudnia 2020 r. wybrano losowo studentów uniwersytetu z miasta Wenzhou w prowincji Zhejiang w Chinach. Zgodnie z kryteriami włączenia uczestnicy byli w wieku od 20 do 30 lat. Ponadto musieli pracować, uczyć się lub mieszkać w wybranej szkole przez ponad dwa miesiące. Ostatecznie do badań zakwalifikowano 387 uczestników, których losowo przydzielono do dwóch grup - grupy ćwiczącej Baduanjin i grupy kontrolnej. Jako narzędzia badawcze zastosowano kwestionariusze: Nordycki Kwestionariusz Mięśniowo-Szkieletowy (NMQ) zastosowano do pomiaru bólu mięśniowo-szkieletowego, Skalę Oceny Bólu zastosowano do nasilenia bólu badanych osób, Skalę Lęku Koronawirusa (CAS) wykorzystano oceny lęku, Skalę Dobrostanu Psychicznego (PWBS) oceniającą główne elementy dobrostanu psychicznego.

Głównym wnioskiem badań było, że w okresie pandemii 12-tygodniowe ćwiczenia Baduanjin mogą złagodzić niepokój studentów związany z Covid-19, zmniejszyć częstość występowania bólu krzyża, dodatkowo promować zdrowie studentów i poprawić ich zdrowie psychiczne. Wykazano, że trening - Baduanjin jest skutecznymi, bezpiecznymi i pomocnymi ćwiczeniami, które mogą poprawić zdrowie fizyczne i psychiczne różnych grup społecznych.

Autor wykazał także pewne ograniczenia badań, które wynikało z wpływu pandemii, np. grupa uczestników składała się wyłącznie ze studentów, zastosowano subiektywne kwestionariusze. Ponadto uzyskane wyniki, że nie ma pewności czy po 12 tygodniach efekt interwencji nadal będzie występował, ponieważ nie podjęto dalszych obserwacji.

W drugiej publikacji nt. „*The effect of 12 weeks of Baduanjin exercise on cognitive function, lower limb balance and quality of life of the elderly with mild cognitive impairment: a randomized controlled trial*”. Celem badania była ocena wpływu ćwiczeń Baduanjin na funkcje poznawcze, funkcję równowagi kończyn dolnych i jakość życia osób starszych z łagodnymi zaburzeniami poznawczymi. Badaniami objęto 60 uczestników, których przydzielono do grup: grupy ćwiczącej Baduanjin przez 12 tygodni i grupy spacerowej. U uczestników dokonano badania oceny funkcji poznawczych, funkcji równowagi kończyn



dolnych oraz jakości życia. W porównaniu z uczestnikami grupy spacerów rekreacyjnych, uczestnicy grupy Baduanjin odnotowali znaczną poprawę funkcji poznawczych oraz poprawę funkcji równowagi kończyn dolnych, a także posiadali lepszą jakość życia. W badaniu wykazano, że ćwiczenia Baduanjin wydają się dobrą, akceptowalną formą zajęć ruchowych, która może wpłynąć na poprawę funkcji poznawczych i funkcji równowagi kończyn dolnych oraz jakości życia osób starszych. Uzyskane wyniki podkreślają znaczenie ćwiczeń Baduanjin dla podtrzymania zdrowia osób starszych.

W trzeciej pracy pt. *“The Effects of Er Xian Decoction Combined with Baduanjin Exercise on Bone Mineral Density, Lower Limb Balance Function, and Mental Health in Women with Postmenopausal Osteoporosis: A Randomized Controlled Trial”*. Celem była ocena wpływu wywaru Er xian (EXD) w połączeniu z ćwiczeniami Baduanjin (BE) na gęstość mineralną kości, równowagę kończyn dolnych i zdrowie psychiczne u kobiet. W badaniu uczestniczyło 50 kobiet chorych na osteoporozę pomenopauzalną. Uczestniczki przydzielono do trzech grup: grupa EXD, grupa BE i grupa łączona (EXD + BE). Zastosowano wybrane metody badań z pracy 1 i 2. Wykazano na podstawie uzyskanych wyników, że zarówno po 8 jak i 16 tygodniach leczenia interwencyjnego u uczestniczek nastąpiła znacząca poprawa w zakresie zmniejszenia mineralnej gęstości kości (BMD) i testu stania na jednej nodze (OLST), skali równowagi Berga (BBS), testu „Timed up and go” (TUG), skali samolęku (SAS) oraz skali depresji samooceny (SDS). W porównaniu z grupami EXD i BE, grupa EXD + BE wykazała najsilniejszy wpływ na BMD, funkcję równowagi kończyn dolnych i zdrowie psychiczne. W grupie EXD + BE zaobserwowano korelację pomiędzy BMD, a równowagą kończyn dolnych i stanem psychicznym. Zmiana stanu zdrowia psychicznego (wynik SAS) była skorelowana z poprawą BMD (szyjki kości udowej).

Badanie wykazało, że wywar w połączeniu z ćwiczeniami BE może mieć przewagę terapeutyczną w porównaniu z obiema monoterapiami w leczeniu zmniejszenia mineralnej gęstości kości, funkcji równowagi kończyn dolnych i zdrowia psychicznego u kobiet osteoporozą pomenopauzalną. Wywar Er xian w połączeniu z ćwiczeniami Baduanjin (EXD + BE) może stanowić realną alternatywę terapeutyczną dla uczestniczek cierpiących na osteoporozę pomenopauzalną, biorąc pod uwagę jego obiecujące efekty w kontroli i leczeniu choroby, przy dobrej skuteczności i profilach bezpieczeństwa.

Wartość merytoryczna rozprawy

Układ przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej jest zgodny z normami przyjętymi dla tego typu opracowań, logiczny i spójny, posiada właściwie przyjętą koncepcję pracy.

Podobnie jak przedstawione publikacje dobrą jakością odznacza się autoreferat i streszczenie. Doktorant w przystępnej i syntetycznej formie przedstawił całość poruszanego problemu badawczego, prawidłowo wskazał cele, materiał i metody badań oraz ważność uzyskanych wyników kończąc dyskusją z wnioskami. Autor wskazał także ograniczenia swoich badań i kierunki na przyszłość. Badana grupa i metody badawcze zostały opisane obszernie w 3 opublikowanych wcześniej artykułach. Na ich podstawie można stwierdzić, że Doktorant opanował warsztat badawczy, a także umiejętnie posługuje się narzędziami statystycznymi do analizy uzyskanych danych. Sposób przedstawienia wyników i krytyczna ich analiza podlegały już ocenie przez recenzentów czasopism, w których zostały opublikowane artykuły będące podstawą rozprawy. Jednak na podstawie kolejnych rozdziałów dysertacji jak – *Główne wyniki i wnioski z poszczególnych artykułów, Dyskusja i wnioski ogólne oraz Ograniczenia badań i ich przyszłe kierunki* można stwierdzić, że Doktorant potrafi krytycznie analizować i właściwie interpretować swoje wyniki. Autor potrafi odnieść uzyskane rezultaty do wyników innych autorów wykazując podobieństwa i różnice, na tle prawidłowo i obszernie cytowanego piśmiennictwa. Opis wyników dokonany przez Doktoranta jest logiczny stanowiąc konsekwencję podjętych metod badawczych. W mojej opinii rozprawa zasługuje na pozytywną ocenę pod względem merytorycznym i metodologicznym.

Wniosek końcowy

Dokonując oceny całości pracy stwierdzam, że pod względem merytorycznym praca jest poprawna i stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Cel badań logiczny, pytania poprawne, analiza i interpretacja wyników zrozumiała i konkretna. Przedstawione uogólnienia są uzasadnione wynikami badań, jak również właściwą dyskusją opartą na konfrontacji własnych wyników z rezultatami innych autorów. Biorąc pod uwagę wszystkie aspekty recenzowanej rozprawy stwierdzam, że została ona przygotowana sumiennie zarówno w zakresie tematycznym jak i w ramach określonych założeń metodologicznych.



Uważam, że Doktorant sprostał wszystkim zadaniom tworząc istotne opracowanie naukowe, jest dobrze przygotowany pod względem merytorycznym i metodologicznym do samodzielnej pracy naukowej.

W podsumowaniu stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca doktorska Pana Keqiang Li pt.: *„Wpływ ćwiczeń Baduaniin jako pojedynczej interwencji i w połączeniu z wywarami Er-Xianna zdrowie fizyczne i psychiczne”*, stanowi oryginalne rozwiązanie istotnego problemu naukowego oraz spełnia wymogi określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 poz. 574 z późn. zm.).

W związku z powyższym, przedstawiam Wysokiej Radzie Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku wniosek o dopuszczenie Pana Keqiang Li do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z wyrazami szacunku