

dr hab. n. o zdr. Agnieszka Guzik, prof. UR
Katedra Fizjoterapii, Instytut Nauk o Zdrowiu
Kolegium Nauk Medycznych
Uniwersytet Rzeszowski

Rzeszów, 25.04.2024r.

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr Karoliny Marii Juszko pt. „Zdalne wsparcie i wirtualna terapia jako metody wspomagające proces rehabilitacji kobiet w wieku pomenopauzalnym w trakcie pandemii Covid-19”

Promotor rozprawy doktorskiej: prof. dr hab. Joanna Szczepańska-Gieracha

Podstawą formalną do opracowania recenzji jest uchwała Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu z dnia 15 lutego 2024r. w sprawie wyznaczenia recenzentów rozprawy doktorskiej i powołania komisji doktorskiej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej wszczętym na wniosek mgr Karoliny Juszko oraz pismo podpisane przez Przewodniczącego Rady Kolegium Naukowego, prof. dr hab. Krzysztofa Maćkały (RK.4100.1.2024) z dnia 19 lutego 2024r.

Znaczenie tematu

Nadrzędnym problemem badawczym rozprawy było poszukiwanie metod zapobiegających nierównościom w zdrowiu i poprawiających życie kobiet w wieku pomenopauzalnym. Badania przeprowadzone przez Doktorantkę bez wątpienia wiążą się z założeniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) oraz Dekady Zdrowego Starzenia się Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ); (2021–2030), które podkreślają, że wsparcie w zakresie zdrowia społecznego, psychicznego i fizycznego w okresie przejściowym i po menopauzie powinno stanowić integralną część opieki zdrowotnej. Ponadto ich celem jest poprawa życia osób starszych, poprzez uwzględnienie czterech wzajemnie powiązanych obszarów działania takich jak: tworzenie środowisk przyjaznych osobom starszym,



zwalczanie dyskryminacji ze względu na wiek, świadczenie usług opieki zintegrowanej oraz zapewnienie dostępu do opieki długoterminowej. Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska wpisuje się w ten nurt badawczy, ponieważ podjęto w niej i rozwiązano szereg problemów mających duże znaczenie w zakresie oceny skuteczności metod wspierających zdrowie psychiczne kobiet w wieku pomenopauzalnym w trakcie pandemii COVID-19. Doktorantka podkreśla, iż motywacją do podjęcia niniejszych badań były doświadczenia związane z pracą w Fundacji Aktywizacji Seniorów SIWY DYM, której zajęcia zostały wstrzymane na skutek wybuchu pandemii COVID-19. Pojawiające się doniesienia o odległych efektach COVID-19 stały się podstawą do rozpoczęcia badań związanych z długoterminowymi konsekwencjami nowej, poważnej choroby.

Problematyka podjęta przez Doktorantkę obejmuje szeroki wachlarz zagadnień, poczynając od oceny zmian stanu psychicznego kobiet w wieku pomenopauzalnym uczestniczących w Programie Profilaktyki i Promocji Zdrowia Psychicznego w trakcie pandemii COVID-19, poprzez ocenę długoterminowych skutków COVID-19 w zależności od płci, kończąc na identyfikacji czynników związanych z poprawą zdrowia psychicznego po udarze mózgu, dzięki zastosowaniu immersyjnej terapii wirtualnej (VR), z uwzględnieniem porównania między kobietami a mężczyznami. Biorąc pod uwagę powyższe względy, w moim przekonaniu, koncepcja recenzowanej rozprawy doktorskiej jest przemyślana, a olbrzymim walorem pracy jest złożoność przeprowadzonych badań. Temat recenzowanej rozprawy doktorskiej uważam za aktualny i uzasadniony, zarówno pod względem poznawczym, jak i praktycznym.

Struktura pracy

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska ma formę spójnego tematycznie cyklu składającego się z trzech prac, stanowiących osiągnięcie naukowe pt. „Zdalne wsparcie i wirtualna terapia jako metody wspomagające proces rehabilitacji kobiet w wieku pomenopauzalnym w trakcie pandemii COVID-19”. Rozprawa doktorska liczy 154 strony i obejmuje wykaz skrótów, przedmowę, wstęp, cel pracy, hipotezy i pytania badawcze, materiał i metody, omówienie cyklu publikacji, wnioski, podsumowanie, wykaz publikacji wchodzących w skład rozprawy doktorskiej oraz piśmiennictwo. Uzupełnienie stanowi

streszczenie w języku polskim i angielskim, spis tabel i rysunków oraz załączniki (tj. zgody Komisji ds. Etyki Badań Naukowych, skale i kwestionariusze, opis idei terapeutycznej VRTierOne, oświadczenia współautorów artykułów).

Osiągnięcie naukowe

Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, stanowią zbiór trzech oryginalnych artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym, w latach 2022 i 2023. Wkład Doktorantki był wiodący we wszystkich artykułach stanowiących osiągnięcie naukowe, na każdym etapie ich powstawania i redagowania (opracowanie koncepcji, przeprowadzenie badań, analiza i interpretacja wyników, pisanie manuskryptów). Świadczy to o bardzo dobrej znajomości problemu badawczego oraz dojrzałości warsztatu naukowego. Pełne teksty publikacji przedstawiono w rozdziale VIII. Do rozprawy dołączono także oświadczenia wszystkich współautorów z określeniem ich indywidualnego wkładu pracy (Załączniki). W skład cyklu wchodzi następujące prace:

1. Juszko K, Serweta A, Cieślik B, Idzikowski W, Szczepańska-Gieracha J, Gajda R. Remote Support of Elderly Women Participating in Mental Health Promotion Programme during the COVID-19 Pandemic: A Single-Group Longitudinal Intervention. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(7):4073.
2. Juszko K, Szary P, Mazurek J, Rutkowski S, Cieślik B, Szczepańska-Gieracha J, Gajda R. Long-Term Consequences of COVID-19 Disease Specific to Women: Exploratory Research. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(1):150.
3. Juszko K, Kiper P, Wrzeciono A, Cieślik B, Gajda R, Szczepańska-Gieracha J. Factors associated with the effectiveness of immersive virtual therapy in alleviating depressive symptoms during sub-acute post-stroke rehabilitation: a gender comparison. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2023;15:137.

Treść pracy

Część teoretyczną pracy rozpoczyna przedmowa opisująca osiągnięcie naukowe. Następnie Doktorantka wprowadza potencjalnego czytelnika w temat badań. Wstęp podzielony został na pięć podrozdziałów. W pierwszym podrozdziale zatytułowanym



„Starzejące się społeczeństwo jako wyzwanie dla współczesnego świata” Doktorantka wprowadza w tematykę epidemiologii starzenia się społeczeństwa w skali światowej. Wskazuje na problemy i potrzeby rosnącej populacji osób starszych oraz sygnalizuje, iż stopień zaawansowania starzenia jest zależny od splotu wielu czynników i utrzymywania zdolności funkcjonalnych. W drugim podrozdziale zatytułowanym „Różnice w starzeniu się ze względu na płeć” Doktorantka podkreśla fakt, iż zasadniczo zmienność osobnicza w procesie starzenia się między kobietami i mężczyznami opiera się na długości życia. Wskazuje również na predyspozycje co do płci w zakresie: osteoporozy, chorób nowotworowych, czy układu krążenia. W trzecim podrozdziale Doktorantka podejmuje bardzo ważny temat zaburzeń związanych ze zdrowiem psychicznym kobiet w wieku pomenopauzalnym, wskazując na czynniki ryzyka zaburzeń psychicznych. Czwarty podrozdział obejmuje informacje z zakresu następstw pandemii COVID-19 w populacji osób starszych. Doktorantka podkreśla fakt, iż ludzie starsi byli i są szczególnie narażeni na zachorowanie na COVID-19 w jego różnych podtypach, a ryzyko wzrasta wraz z wiekiem i liczbą chorób przewlekłych. Ponadto wśród seniorów występuje najwyższy odsetek powikłanych przebiegów choroby oraz przypadków śmiertelnych. Piąty podrozdział Wstępu dotyczy technologii wspierających proces rehabilitacji w gerontologii. W moim przekonaniu ostatnie dwa podrozdziały Wstępu są najbardziej wartościowe, ponieważ ściśle korespondują z celem badań, stanowiąc przegląd aktualnego piśmiennictwa, a tym samym płynnie wprowadzając czytelnika w drugi rozdział rozprawy doktorskiej tj. cel główny pracy i cele szczegółowe.

Ocena założeń i pytań badawczych

Cel główny badań tj. poszukiwanie i ocena skuteczności metod wspierających zdrowie psychiczne kobiet w wieku pomenopauzalnym w trakcie pandemii COVID-19, został uzupełniony trzema celami szczegółowymi: 1) ocena podłużnych zmian stanu psychicznego kobiet w wieku pomenopauzalnym uczestniczących w Programie Profilaktyki i Promocji Zdrowia Psychicznego w trakcie pandemii COVID-19, 2) ocena długoterminowych skutków COVID-19 w modelu, który analizuje przede wszystkim psychiczne konsekwencje tej choroby oraz ustalenie, czy istnieją różnice w stanie psychicznym osób, które przeżyły

COVID-19 w zależności od płci, 3) identyfikacja czynników związanych z poprawą zdrowia psychicznego po udarze mózgu, dzięki zastosowaniu terapii VR, z uwzględnieniem porównania między kobietami a mężczyznami. Ponadto Doktorantka sformułowała hipotezę badawczą obejmującą całościowo cykl publikacji oraz pięć pytań badawczych. Zarówno cel pracy, hipoteza, jak i pytania badawcze zostały sformułowane w sposób jasny i precyzyjny. Na uznanie zasługuje fakt, iż założenia pracy mają wymiar zarówno poznawczy, jak i aplikacyjny.

Ocena prowadzonych badań i osiągniętych rezultatów

W całym cyklu do badań zakwalifikowano łącznie 298 osób (191 kobiet i 107 mężczyzn). Pierwsze badanie obejmowało wyłącznie kobiety (68), dwa kolejne badania były badaniami porównawczymi między kobietami a mężczyznami (83 vs. 64 oraz 40 vs. 43). Cechą łączącą wszystkie grupy był wiek powyżej 54 lat, czyli wiek pomenopauzalny u kobiet. Pierwsza grupa badana charakteryzowała się ponadto wysokim ryzykiem wystąpienia depresji, druga uwzględniała osoby, które przeżyły COVID-19 i w związku z powikłaniami zostały skierowane na stacjonarną rehabilitację pulmonologiczną, trzecia grupa obejmowała osoby po przebytych udarach niedokrwiennym mózgu, będące w trakcie standardowej rehabilitacji. Zaplanowane przez Doktorantkę kryteria włączenia i wyłączenia do/z badań są jasne i dobrze określone.

Doktorantka w badaniach posłużyła się licznymi skalami psychometrycznymi: 30-punktową Geriatryczną Skalą Depresji (GDS), Szpitalną Skalą Lęku i Depresji (HADS), Skalą Odczuwanego Stresu (PSS-10) oraz skróconą wersją Skali Jakości Życia wg Światowej Organizacji Zdrowia (WHOQOL-BREF). Ważną kwestią w badaniach naukowych jest umiejętny dobór narzędzi badawczych. W przypadku stosowania kwestionariuszy i skal, należy wybierać te, których właściwości psychometryczne zostały ocenione i są na wysokim poziomie. W sekcji „Metody badań” Doktorantka umieściła jedynie opis dotyczący wysokiej rzetelności i trafności Geriatrycznej Skali Depresji, cytując odpowiednią literaturę. W moim przekonaniu zabrakło tych ważnych informacji dla pozostałych narzędzi badawczych. Co więcej, Doktorantka w pierwszym badaniu zastosowała samodzielnie opracowany kwestionariusz, który posłużył do stworzenia trzech modeli: „Środowiskowego”,



„Społecznego” i „Covid”. W drugim badaniu natomiast poza wyżej wymienionymi skalami zastosowała kwestionariusz socjodemograficzny, zawierający dane antropometryczne, socjoekonomiczne, dotyczące stylu życia, stanu zdrowia przed zarażeniem koronawirusem, przebiegu choroby COVID-19 oraz objawów i powikłań po COVID-19. W przypadku, wykorzystywania autorskich kwestionariuszy należy w pierwszej kolejności przeprowadzić proces standaryzacji, co pozwala zminimalizować zależność wyników od wpływów czynników ubocznych, takich jak zachowanie się osoby przeprowadzającej badanie oraz warunki, w których to badanie jest przeprowadzane, tak by na wynik kwestionariusza nie składał się wpływ warunków badania. Również w tym przypadku w sekcji „Metody badań” nie znalazłam informacji o walidacji wykorzystanego w badaniach autorskiego kwestionariusza. Stąd moje pytanie brzmi: Czy w związku z tym, że w badaniach wykorzystany został autorski kwestionariusz, zweryfikowano jego poprawność? np. w badaniu pilotażowym, wykonanym przed przystąpieniem do badania właściwego w wyselekcjonowanej z populacji mniejszej próbie respondentów. Zarówno w tekście rozprawy, jak i załączonych publikacjach, nie odnalazłam informacji o walidacji zastosowanych narzędzi badawczych.

Omówienie publikacji wchodzących w skład przedstawionego dorobku Doktorantka umieściła w rozdziale V. W pierwszej pracy oceniano kobiety po 60 roku życia (średnia wieku 72 lata \pm 5 lat) zagrożone wykluczeniem społecznym ze względu na sytuację życiową lub stan zdrowia. Badanie prowadzone było w oparciu o schemat autorskiego Programu Profilaktyki i Promocji Zdrowia Psychicznego. Warto podkreślić, iż w trakcie trwania badania (styczeń–grudzień 2020 r.) czterokrotnie mierzono samopoczucie uczestniczek Geriatryczną Skalą Depresji, a uczestniczki, które wykazywały wysoki poziom objawów depresyjnych, otrzymywały indywidualne wsparcie psychoterapeuty. Badania wskazują, że okres lockdownu i związana z nim izolacja społeczna miały istotny wpływ na poziom depresji i lęku we wczesnym etapie pandemii COVID-19 w populacji osób starszych, zwłaszcza wśród kobiet, w świetle tych wyników można przyjąć, że udzielone w ramach badania pierwszego zdalne wsparcie zapobiegło pogorszeniu się samopoczucia i nastroju w badanej grupie kobiet po 60 roku życia. Dodatkowo wykazana w badaniu relacja między dostępem do terenów

zielonych a dobrym samopoczuciem stanowi cenną wskazówkę dla urbanistów i architektów, którzy zajmują się kształtowaniem krajobrazu miejskiego.

W drugiej pracy, w myśl modelu biopsychospołecznego, Doktorantka starała się scharakteryzować konsekwencje choroby COVID-19 w sferze fizycznej, psychicznej oraz ze względu na wprowadzone ograniczenia społeczne. Badaniami objęto osoby, które zostały skierowane przez lekarza podstawowej opieki zdrowotnej na rehabilitację pulmonologiczną. Druga część tego badania zakładała sprawdzenie wpływu występujących objawów i powikłań na stan psychiczny oraz stwierdzenie czy istnieją różnice ze względu na płeć. Wyniki badania drugiego wskazują, że rehabilitacja po przejściu choroby COVID-19 powinna uwzględniać wsparcie psychologiczne, szczególnie w przypadku kobiet. Ponadto badanie to stanowi nowe spojrzenie na objawy i długoterminowe konsekwencje COVID-19 z perspektywy ich wpływu na zdrowie psychiczne z uwzględnieniem płci.

Trzecia praca jest wtórną analizą danych związanych z randomizowanym badaniem kontrolnym, oceniającym efekty immersyjnej terapii wirtualnej jako metody wspomagającej zmniejszanie objawów depresji w rehabilitacji poudarowej. Oryginalne badanie oceniało skuteczność immersyjnej terapii wirtualnej, natomiast wtórna analiza miała na celu poszukiwanie czynników związanych ze skutecznością terapii VR, które nie były wcześniej analizowane. Badaniem objęto pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu. Pacjenci poddani zostali 3-tygodniowej indywidualnej rehabilitacji funkcjonalnej (terapia neurorozwojowa wg koncepcji Bobath i nerwowo-mięśniowe torowanie proprioceptywne, PNF) połączonej z interwencją VR w grupie eksperymentalnej lub treningiem autogennym Schultza w grupie kontrolnej. Badanie trzecie dostarcza cennych informacji na temat różnic w zakresie potrzeb i ich realizacji w grupie kobiet i mężczyzn. Podkreśla przy tym potrzebę szukania i badania nowych, nietradycyjnych metod wspierających standardową rehabilitację z uwzględnieniem różnic międzypłciowych. Jednakże z ciekawości Recenzenta chciałabym zapytać o kilka kwestii związanych z badaniem trzecim. Po pierwsze, co zdecydowało o wyborze koncepcji Bobath i PNF w zakresie indywidualnej rehabilitacji?. Po drugie, na reedukację dokładnie jakich utraconych funkcji ukierunkowana była terapia z wykorzystaniem tychże metod neurorozwojowych?. Zarówno w treści rozprawy, jak i opublikowanego artykułu znalazłam jedynie informację, iż „programy treningowe były



stopniowo dostosowywane do możliwości motorycznych każdego pacjenta i skupiały się na przywróceniu utraconych funkcji kończyn górnych i dolnych”, bez podania wyżej wymienionych szczegółów. Proszę również w tym miejscu o wyjaśnienie decyzji o zastosowanej częstotliwości wykonania w grupie eksperymentalnej 10 sesji (trzy razy w tygodniu po 20 minut każda) immersyjnej terapii VR, a w grupie kontrolnej 10 sesji (trzy razy w tygodniu po 20 minut) treningu autogenego Schultza, czy nie było wskazane wykonanie liczniejszych i/lub intensywniejszych sesji treningowych?. Z punktu widzenia Recenzenta, pojawia się również pytanie, w jaki sposób przeprowadzono procedurę randomizacji (proszę o wyjaśnienie przebiegu tego procesu) i co zdecydowało o zastosowaniu jedynie subiektywnych narzędzi badawczych?. Być może warto rozważyć w przyszłych badaniach poza subiektywnymi metodami oceny, obarczonymi marginesem błędu, jakimi bez wątplenia są skale i testy kliniczne, zastosowanie narzędzi obiektywnych, polegających na pomiarze, opisie i analizie wybranych parametrów. W odczuciu Recenzenta interesujące byłoby także uzupełnienie badania trzeciego o ocenę kontrolną (follow-up). Tego typu analiza pomogłaby w ocenie trwałości uzyskanych efektów zaproponowanych metod terapii.

Warto dodać, że analiza uzyskanych wyników, w zakresie wyżej omówionych prac stanowiących osiągnięcie naukowe, jest wnikliwa i prawidłowa. Wyniki przedstawiono zarówno w formie opisowej, jak i graficznej na rycinach i w tabelach. Doktorantka w rozdziale V zaprezentowała najważniejsze wyniki z poszczególnych prac, dając potencjalnemu czytelnikowi obraz przeprowadzonych analiz. Zastosowane metody analizy statystycznej nie budzą zastrzeżeń.

W odczuciu Recenzenta, pewien niedosyt pozostawia dobór wielkości próby w przeprowadzonych badaniach. Wprawdzie Doktorantka podkreśla fakt „małej liczebności próby” w badaniu drugim i trzecim, w ograniczeniach badań, co budzi uznanie Recenzenta. Jednakże należy podkreślić, że dzięki zastosowaniu odpowiednich metod doboru próby oraz statystycznego szacowania danych (użycie kalkulatora doboru próby) można zapewnić, że uzyskane wyniki będą reprezentatywne dla interesującej badacza populacji. W związku z tym chciałbym uzyskać informację, na jakiej podstawie dobrano wielkość próby w przeprowadzonych badaniach i jaki był powód nieskorzystania z wyżej wymienionych metod?.

Drobną uwagą jest umieszczenie informacji o uzyskaniu zgody Komisji ds. Etyki Badań Naukowych dopiero w podsumowaniu. W moim odczuciu informacja ta powinna znaleźć się zdecydowanie wcześniej w autoreferacie.

Ocena sformułowanych wniosków

Z punktu widzenia Recenzenta, na uznanie zasługuje podrozdział 5.4. o tytule „Wartość poznawcza i praktyczne zastosowanie przeprowadzonych badań”, w którym Doktorantka omówiła zarówno mocne, jak i słabe strony przeprowadzonych badań. Pani mgr Karolina Maria Juszko w umiejętny sposób argumentuje wymiar poznawczy i praktyczny badań, co więcej jest świadoma ograniczeń przeprowadzonych badań, co świadczy o dojrzałości naukowej. Wnioski z przeprowadzonych badań zawartych w cyklu Doktorantka przedstawiła w rozdziale VI. Wnioski w liczbie pięciu zostały przedstawione w sposób wyczerpujący i zgodny z uzyskanymi wynikami. Uważam, że sformułowane dla poszczególnych badań cele zostały zrealizowane i uzyskano odpowiedzi na postawione pytania badawcze.

Dobór i wykorzystanie materiału źródłowego

Doktorantka w sposób umiejętny dobrała znaczną ilość piśmiennictwa w języku angielskim. Wykorzystany w pracy materiał źródłowy jest aktualny i świadczy o kompetencjach naukowych Pani mgr Karoliny Marii Juszko w zakresie przeglądu literatury oraz chęci szczegółowego przedstawienia problemu.

Ocena językowa i formalna

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska w formie cyklu publikacji naukowych posiada prawidłową strukturę i proporcje w zakresie poszczególnych sekcji. W pracy pojawiają się drobne usterki językowe czy literówki np. „Covidego” (strona 28). Wskazane są pewne modyfikacje językowe np. zastąpienie określenia „grupy badawczej nie podzielono ze względu na wiek” na „grupy badanej nie podzielono ze względu na wiek” (strona 32).

Podsumowanie

Reasumując, omówione dokonania naukowe Pani mgr Karoliny Marii Juszko posiadają istotne znaczenie zarówno poznawcze, jak i praktyczne, poszerzając zakres wiedzy z podjętej tematyki. Doktorantka przedstawiła oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazała się umiejętnościami metodologicznymi, w zakresie prawidłowego planowania, jak również przeprowadzenia badań w szczególnie trudnym czasie i niespotykanej wcześniej sytuacji pandemicznej. Świadczy to o dociekliwości naukowej Pani mgr Karoliny Marii Juszko, a także o jej kompetencjach i dojrzałości warsztatu naukowego. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż Doktorantka w przeprowadzonych badaniach podjęła bardzo ważny problem, jakim są zaburzenia psychiczne w populacji osób starszych. Pragnę podkreślić, że tematyka przeprowadzonych przez Doktorantkę badań w pełni wpisuje się w ogólnoswiatowe potrzeby w obszarze zdrowia publicznego. Przytoczone w tekście uwagi nie umniejszają wyżej wymienionych walorów naukowych recenzowanej pracy, wynikają jedynie z obowiązku Recenzenta, mając na celu podniesienie warsztatu badawczego.

Wniosek końcowy

Stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca doktorska Pani mgr Karoliny Marii Juszko zatytułowana „Zdalne wsparcie i wirtualna terapia jako metody wspomagające proces rehabilitacji kobiet w wieku pomenopauzalnym w trakcie pandemii Covid-19”, spełnia ustawowe wymogi stawiane rozprawom doktorskim. Doktorantka wykazała się wysokim poziomem wiedzy w dyscyplinie, tym samym spełnia wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora. Wobec powyższego wnoszę do Wysokiej Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu wniosek o dopuszczenie Pani mgr Karoliny Marii Juszko do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Rzeszów, 25.04.2024r.



dr hab. n. o zdr. Agnieszka Guzik, prof. UR