

prof. AWF dr hab. Beata Pluta  
Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego  
w Poznaniu

Poznań, dnia 29 czerwca 2021 r.

### **Recenzja**

pracy doktorskiej mgra Tadeusza Fiłona

*nt. Stan psychofizyczny oraz ryzyko upadku osób starszych zamieszkujących w opiekuńczym ośrodku pobytu stałego w obserwacji rocznej*

Recenzję pracy doktorskiej Pana mgra Tadeusza Fiłona przygotowano w odpowiedzi na pismo Przewodniczącego Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, prof. dra hab. Marka Woźniewskiego z dnia 23 czerwca 2021 roku.

#### Formalna ocena pracy

Przedłożona do oceny rozprawa obejmuje 118 stron maszynopisu (112 stron tekstu właściwego oraz sześć stron załączników). Struktura pracy jest właściwa, typowa dla prac empirycznych, poszczególne kwestie przedstawione w postaci rozdziałów i podrozdziałów tworzą spójny, logiczny obraz rozwiązywanego problemu badawczego. Proporcje między częścią teoretyczną i empiryczną są prawidłowe. Praca składa się ze wstępu, części metodologicznej, w której zdefiniowano cel podjętych badań oraz zaprezentowane zostały wykorzystane metody badawcze, rozdziału wynikowego, dyskusji wraz z wnioskami i wykazu bibliografii. W pracy zabrakło, w opinii recenzenta, rekomendacji dla przyszłych badań oraz dla praktyki, co z pewnością podniosłoby walor aplikacyjny przeprowadzonego postępowania badawczego. Opracowanie zamyka dwujęzyczne streszczenie spis tabel, rycin i diagramów oraz aneks. W tekście właściwym zamieszczono właściwie skonstruowane ryciny w liczbie 21, dwa diagramy oraz 28 tabel, zestawiających i ilustrujących wyniki badań. Pracę rozpoczyna

*Wykaz skrótów i tłumaczeń* i takie umiejscowienie tej listy w ocenie recenzenta jest poprawne, gdyż pozwala czytelnikowi, już na wstępie rozpoznać symbole (skrót) używane w tekście.

#### Poznawcze znaczenie badań

Autor podjął w rozprawie doktorskiej bardzo interesujący i zachęcający do polemiki problem badawczy, którego złożoność aktywizuje środowiska naukowe do poszukiwań nowych wyjaśnień i rozwiązań, głównie ze względu na złożony kontekst społeczny i ekonomiczny zagadnienia. Upadki wśród osób starszych są zaliczane do największych problemów geriatrycznych, o wieloczynnikowej etiologii. Ich występowanie wśród seniorów mieszkających w ośrodkach rehabilitacyjnych skupiających osoby starsze ma związek z nakładaniem się cech demograficznych oraz wewnętrznych i zewnętrznych czynników ryzyka. W placówkach opiekuńczych, gdzie pacjenci są mniej sprawni i swoją aktywność ograniczają do najbliższego otoczenia, częściej dochodzi do upadków w związku z czynnościami wchodzącymi w zakres samoobsługi. Przyczyną powtarzania się upadków, są zwykle codzienne czynności, tj. chodzenie, czy zmiana pozycji. W dotychczasowych badaniach naukowych bardzo rzadko analizowano powiązania okoliczności upadków z częstością upadania. Ustalenie takiego związku mogłoby stanowić cenną wskazówkę dla personelu placówek opiekuńczych, w jaki sposób zapobiegać powtarzaniu się upadków. Zrealizowane przez Doktoranta badania z zakresu prospektywnej analizy psychomotorycznej osób starszych mieszkających w wybranym Opiekuńczym Ośrodku Pobytu Stałego (ALF) w Stanach Zjednoczonych miały na celu identyfikację najbardziej istotnych, modyfikowalnych przyczyn wzrostu ryzyka upadku i weryfikację skuteczności metod używanych w ich diagnozowaniu. Podjęty przez mgra Tadeusza Filona problem wypełnia więc lukę badawczą w zakresie zdefiniowania zależności między wybranymi cechami psychofizycznymi z uwzględnieniem procesu starzenia, a ryzykiem upadku osób starszych zamieszkujących w ALF. Szczególne znaczenie ma fakt, iż trafna identyfikacja i określenie rodzaju oraz ilości czynników ryzyka upadku, zarówno w przypadku czynników modyfikowalnych, jak i niemodyfikowalnych, mogą przyczynić się do ustalenia właściwej interwencji, na którą składać się będzie próba poprawy lub wyeliminowania czynników modyfikowalnych i kompensacji lub zabezpieczenia przed czynnikami niemodyfikowalnymi. Główną grupą czynników ryzyka upadków podlegającą największym możliwościom modyfikacyjnym, a przez to zapobiegawczo-leczniczym, są czynniki wewnętrzne modyfikowalne i to one głównie były przedmiotem podjętej przez Pana mgra T. Filona analizy badawczej. Doktorant dokonał weryfikacji skuteczności metod używanych w diagnozowaniu przyczyn upadków osób

starszych przy założeniu jak najmniejszego zaangażowania czasu prowadzenia badania, personelu i sprzętu specjalistycznego oraz zaproponował autorski zestaw narzędzi badawczych do oceny ryzyka upadków, jako standardowej praktyki zapobiegawczej. W świetle przytoczonych informacji, podjęcie tematu analizy czynników związanych z ryzykiem upadku osób starszych żyjących w ośrodkach opiekuńczych należy uznać za potrzebne i uzasadnione.

### Ocena poszczególnych części pracy

Tytuł rozprawy doktorskiej sformułowano jasno i w odpowiedniej relacji do celu badań oraz zdefiniowanych pytań badawczych. Rozdział I to *Wstęp*, w którym Autor dokonał szczegółowego wprowadzenia do problematyki badań. W tej części pracy Doktorant bardzo sprawnie porusza się na linii od ogólnych koncepcji, definicji, klasyfikacji do wykorzystania ich dla opisu specyfiki upadków, czynników je determinujących, przytaczając liczne przykłady badań naukowych dotyczących tych zagadnień. Bardzo ważną część pracy stanowi rozpoznanie literatury przedmiotu oraz teoretyczne uzasadnienie podjętego problemu badawczego. Całość jest interesująca, stanowi dobre i obszerne wprowadzenie do zagadnienia. Część teoretyczna pracy jest merytorycznie poprawna i towarzyszą jej właściwie dobrane, aktualne pozycje literatury, zestawione w piśmiennictwie w liczbie 139.

Część metodologiczna pracy (rozdział II i III) zawiera opis przyjętego modelu badań własnych. Jej struktura nie do końca jest prawidłowa. Do weryfikacji czterech hipotez badawczych postawiono cztery główne pytania badawcze (o właściwej konstrukcji), zachowana więc została spójność pomiędzy pytaniami i hipotezami badań. Szkoda, że nie wszystkie zdefiniowane przez Doktoranta hipotezy nie miały charakter kierunkowy. Niestety Autor nie określił poprawnie wykorzystanej metody badawczej. Ocena stanu fizycznego, ocena stanu emocjonalno-poznawczego oraz ocena równowagi i ryzyka upadku, nie są metodami badawczymi. Autor zastosował kilka różnorodnych narzędzi badawczych, m.in. kwestionariusze ankietowe: test MoCA, Szpitalną Skalę Depresji i Niepokoju (HADS), Skalę Skuteczności Zapobiegania Upadkom (FES), testy: Wstań i idź na czas (TUG), test Tinetti - Ocena mobilności nastawiona na jakość wykonania (POMA), test Romberga na platformie posturograficznej, 2 minutowy test marszu w miejscu, test chodu na dystansie 10 metrów, test siły kończyn dolnych, test siły ścisku ręki oraz test siły przeciwstawnej kciuka. W pracy brakuje informacji o psychometrycznych właściwościach zastosowanych narzędzi, czy też ich trafności teoretycznej. Niewiele wiadomo także na temat zastosowanych narzędzi pomiarowych. Czym mierzona była masa i wysokość ciała badanych osób, jaki był błąd pomiarowy?

Metody analizy statystycznej zostały dobrane właściwie, pozwalają one na ocenę istotności różnic pomiędzy zmiennymi i znalezienie ewentualnych zależności.

W celu przeprowadzenia badań dobrano grupę w sposób celowy (arbitralny), co szczegółowo wyjaśnił Autor w tekście pracy. Grupa seniorów została opisana poprawnie, choć zwraca uwagę jej niewielka liczebność, co sprawia, iż nie stanowi ona grupy reprezentatywnej dla populacji osób starszych mieszkających w ośrodkach opieki w Stanach Zjednoczonych. Doktorant określił czytelnie kryteria kwalifikacji do badań, zamieścił w pracy protokół jego przebiegu (diagram 1) oraz zgodę komisji bioetycznej.

*Wyniki badań* mgr Tadeusz Fiłon opisał w dwóch podrozdziałach nawiązujących do postawionych zadań oraz zdefiniowanych wcześniej metod badawczych. Analizie poddano dziewięć czynników związanych z ryzykiem upadku w podziale na trzy grupy: somato-sensoryczne, emocjonalno-poznawcze i fizyczne. Ponadto, prześledzono zmiany czynników ryzyka upadku w kolejnych badaniach (punktach czasowych T1, T2 i T3) oraz dokonano analizy regresji logistycznej, polegającej na obliczeniu tzw. ilorazu szans, czyli predykcji o ile wzrośnie szansa na wystąpienie zmiennej zależnej (upadku) jeżeli zmienna niezależna wzrośnie o 1 jednostkę. Wyniki badań ujęte i zaprezentowane zostały według kolejno podejmowanych kwestii w tabelach i na wystarczająco przejrzystych rycinach oraz w załącznikach pracy. Prezentacja wyników badań dokonana została w oparciu o kompletne i obszerne wyjaśnienia, które pozwoliły syntaktycznie wyjaśniać kolejne etapy procesu badawczego.

W analizowanej grupie pensjonariuszy ALF nie wystąpiły jednak wyraźne korelacje między ryzykiem upadku, ocenianym na podstawie testu POMA, a rzeczywistą liczbą stwierdzonych upadków. Ponadto, badanie na platformie posturo-graficznej nie było dobrym sposobem oceny ryzyka upadku w analizowanej grupie osób. Korelacje wskaźników VIS i VES z wynikami POMA i TUG okazały się bardzo słabe i statystycznie nieistotne. Jak twierdzi Doktorant, wiązać się to mogło ze stosunkowo niewielką liczebnością badanej grupy oraz z jej nielosowym wyborem (pensjonariusze ALF zapewne nie stanowią reprezentatywnej próby mieszkańców USA w tej grupie wiekowej). W badaniu nie wykazano również istotnych korelacji pomiędzy poziomem funkcji poznawczych (MoCA), a ryzykiem upadku określonym na podstawie testów POMA i TUG. Nie wykazano także żadnego związku stanu emocjonalno-poznawczego badanych z liczbą zanotowanych upadków. Ponieważ większość analizowanych zmiennych, które zostały przedstawione w pracy jest znormalizowanych, to wielkość niektórych efektów korelacyjnych czy regresyjnych zależy w dużym stopniu od wysokiego stopnia wyselekcjonowania grupy. Niekoniecznie więc widoczny jest silny związek ze względu na to,

że występuje niska wariancja danej zmiennej w porównaniu populacyjnym. Wtedy dana zmienna czy cecha ma bardzo silny efekt, w rzeczywistości natomiast nie wychodzi do korelacji z uwagi na znaczące przesunięcie w stosunku do populacji ogólnej. Na brak istotnych związków badań posturograficznych z ilością upadków i nieznaczną istotnością statystyczną z wynikami testów dotyczących ryzyka upadku mogło mieć także wpływ, w ocenie Autora, używanie przez osoby badane sprzętu pomocniczego w codziennym funkcjonowaniu i w czasie przeprowadzania testów. W badaniu potwierdzono natomiast korelacje pomiędzy wskaźnikami ryzyka upadku, a poziomem depresji w skali HADS i poziomem lęku przed upadkiem w skali FES. Można więc przyjąć założenie, że ocena stanu emocjonalno-poznawczego na podstawie HADS-depresja i lęku przed upadkiem w czasie wykonywania czynności dnia codziennego w skali (FES), może być wartościowym wskaźnikiem w ocenie ryzyka upadku w populacji osób mieszkających w wybranym ośrodku opiekuńczym. Konkludując, warto zaznaczyć, iż Doktorant właściwie zinterpretował uzyskane wyniki, zwięzłe podsumowanie zdecydowanie ułatwiły śledzenie ciągu myślowego Autora i właściwe interpretowanie zastosowanych procedur statystycznych.

Podsumowujące dwa rozdziały to *Dyskusja* i *Wnioski*, w których mamy do czynienia z uporządkowaną prezentacją własnych poglądów dotyczących rozwiązywanego problemu w kontekście uzyskanych wyników. Dyskusja prowadzona jest w świetle postawionych pytań oraz hipotez badawczych i jest krytyczną interpretacją własnych wyników powiązaną z polemiką z poglądami innych badaczy. Doktorant wykazuje tutaj dużą biegłość merytoryczną.

#### Uwagi polemiczne

Treści zawarte w ocenianej pracy są nie tylko interesujące poznawczo, ale i zachęcają do podjęcia dyskusji.

- Uwaga pierwsza dotyczy terminologii użytej w pracy. Niestety Doktorant niejednokrotnie przyjął aksjologię i język obowiązujący wśród praktyków. W pracy znajduje się zbyt dużo pojęć, które nie są używane w języku naukowym. Należy, w ocenie recenzenta, w tym zakresie dokonać niezbędnych korekt, np.: cechy motoryczne, ilość upadków, siła kończyn dolnych, wytrzymałość chodu, siła ścisku ręki czy siła ścisku dłoni, szybkość chodu czy prędkość chodu, starsza populacja, bezpośredni i pośredni koszt upadków wyniósł...., stan poznawczo-emocjonalny czy emocjonalno-poznawczy, itp.

- W analizie szczegółowej wyników badań Doktorant nie uwzględnił zróżnicowania płciowego badanych, zakładając, iż grupa jest jednorodna ze względu na płeć, co nie jest prawdą. Brakuje w opisie słownym kolejnych kategorii wyników skomentowania jak się one przedstawiają

biorąc pod uwagę specyfikę płci, nawet przy niewielkiej reprezentacji kobiet w grupie badanych seniorów. Brak takiego zróżnicowanie powoduje sytuację niepełnego rozpoznania zjawiska, na potrzebę którego wskazuje w swoim celu badań Autor.

- Korekty wymaga zapis liczebników porządkowych w tekście całej pracy oraz symboli statystycznych.
- Warto usunąć z pola rycin ich tytuły, które są powtórzone we właściwym podpisie pod każdą z rycin.
- Korekty wymaga pierwsze zdanie pierwszego akapitu ze str. 12, którego sens nie jest zrozumiały.
- Diagram 2 wymaga uzupełnienia o konkretne ramy czasowe każdego kolejnego etapu badań. Procedura realizacji badań w każdym z etapów została opisana bardzo ogólnie. Zabrakło informacji o porze dnia badań, kolejności poszczególnych testów i prób wykonywanych przez badanych, czasie trwania badań, koniecznym przygotowaniu do wzięcia udziału w badaniach, itp. Czy w okresach pomiędzy T1, T2 i T3 (12 miesięcy) badani uczestniczyli w dodatkowych zajęciach usprawniających lub poddawani byli innym oddziaływaniom, które mogły mieć wpływ na otrzymane wyniki?
- Autor w tekście kilkakrotnie zamiennie używa pojęć *aktywność fizyczna* i *sprawność fizyczna*, co jest całkowicie nieuprawnione, gdyż nie są to pojęcia tożsame. Nie wiadomo więc, czy badany był poziom aktywności fizycznej czy sprawności fizycznej seniorów.
- Ostatnia uwaga dotyczy zestawienia piśmiennictwa w pracy. Niewątpliwie mocną stroną pracy jest umiejętność przedstawienia założeń badawczych w oparciu o liczne pozycje piśmiennictwa, co wskazuje na bardzo dobrą znajomość prezentowanej problematyki badań.

#### Uwagi końcowe

Przedstawiona do recenzji praca doktorska Pana mgra Tadeusza Fiłona z racji na obowiązek obiektywnego zrecenzowania została poddana krytycznej ocenie w celu usunięcia niewielkich usterek i tym samym podniesienia jej jakości. Wynikiem przedstawionej pracy jest identyfikacja istotnych przyczyn wzrostu ryzyka upadku wśród osób starszych i weryfikacja skuteczności metod używanych w ich diagnozowaniu. Analiza czynników związanych z ryzykiem upadku osób starszych żyjących w ośrodkach opiekuńczych jest niezbędna do opracowania strategii prewencyjnych dla tej z grupy ryzyka upadku. Przyjęty w tej dysertacji zaproponowany układ empiryczny ma wystarczające podstawy teoretyczne, a zastosowane metody i narzędzia badawcze świadczą o wiarygodności wyników, dojrzałości badacza i o Jego dobrym przygotowaniu do samodzielnej pracy naukowej w zakresie głównych problemów

badawczych, w których się specjalizuje. Doktorant posiada dużą wiedzę teoretyczną oraz zdolności wyznaczania możliwych kierunków jej rozwoju w praktyce fizjoterapeutycznej. Przedstawione uwagi mają bardziej charakter porządkujący i redakcyjny niż merytoryczny i nie umniejszają wartości rozprawy, którą oceniam pozytywnie.

### Konkluzja

Reasumując stwierdzam poprawność merytoryczną w zakresie podjętego tematu i uważam, że badania Pana mgra Tadeusza Fiłona przedstawione w rozprawie nt. *Stan psychofizyczny oraz ryzyko upadku osób starszych zamieszkujących w opiekuńczym ośrodku pobytu stałego w obserwacji rocznej* stanowią istotny wkład wiedzy w obszarze nauk o kulturze fizycznej. Doktorant w sposób poprawny rozwiązał postawione zadania badawcze. Rozprawa doktorska spełnia warunki zawarte w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.

Powyższe stwierdzenia uprawniają mnie do przedstawienia Radzie Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu wniosku o dopuszczenie Pana mgra Tadeusza Fiłona do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Beata Pleta