

Dr hab. Małgorzata Grabara, prof. AWF  
Akademia Wychowania Fizycznego  
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

## **Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Patrycji Żanety Bobowik pt. „Diagnostyka ryzyka upadków u senierek”**

Rozprawa doktorska mgr Patrycji Żanety Bobowik pt. „Diagnostyka ryzyka upadków u senierek” powstała w oparciu o cykl publikacji naukowych w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej, pod kierunkiem dr hab. Idy Wiszomirskiej, prof. AWF. Na cykl publikacji będących podstawą niniejszej rozprawy doktorskiej składają się 3 prace opublikowane w czasopismach posiadających współczynnik wpływu (impact factor) odpowiednio 2,276; 1,357; 1,073 (łącznie IF = 4,706; punktacja wg MEiN = 240), jedna praca o wartości punktowej MEiN = 20 pkt oraz jedno wystąpienie na konferencji międzynarodowej.

### **Ocena merytoryczna pracy**

Liczebność populacji osób po 65 r.ż. znacząco zwiększa się. Postęp, jaki dokonał się w ciągu ostatnich lat w zakresie nauk medycznych przyczynił się do wydłużenia ludzkiego życia. Jednakże zmiany fizjologiczne zachodzące w związku ze starzeniem się organizmu oraz często towarzyszące temu choroby przewlekłe niekorzystnie wpływają na zdolność do codziennego funkcjonowania (sprawność funkcjonalną), w tym też pojawiające się zwiększone ryzyko upadków i związane z nim zagrożenie zdrowia lub życia seniora. Mgr Patrycja Bobowik podjęła w pracy doktorskiej bardzo ważny i aktualny problem dotyczący diagnostyki upadków i identyfikacji czynników warunkujących występowanie upadków u senierek.

Część wprowadzająca do tematu pracy (rozdział 5) jest bardzo dobrze przygotowana. Autorka uzasadnia podjęcie problemu badawczego, identyfikuje podstawowe pojęcia związane z tematem pracy oraz dokonuje przeglądu literatury. Celem pracy była identyfikacja wybranych wskaźników funkcjonalnych i somatycznych warunkujących występowanie ryzyka upadków (FR), wskazanie najlepszych warunków diagnostycznych zaburzeń równowagi oraz poznanie struktury zależności między zmiennymi i matematyczny opis tych zależności, który

umożliwi jego predykcję u seniorek. Dodatkowo Doktorantka rozszerzyła cel pracy w postaci 6 pytań badawczych.

Wyniki badań Doktorantka przedstawiła odrębnie dla każdej z publikacji składającej się na rozprawę doktorską. W wynikach pierwszej publikacji Doktorantka pisze o istnieniu różnic pomiędzy grupami podając, w przypadku parametru TUG wartość  $p = 0,068$ , a w przypadku parametru MLSI EC wartość  $p=0,05$ . Wartości  $p$  nie wskazują, aby grupy istotnie różniły się, gdyż przyjęto poziom istotności  $p<0,05$ . W przypadku zaprezentowania wartości  $r$  w korelacjach warto byłoby również podać wartość  $p$ . W wynikach drugiej publikacji podobnie warto byłoby wskazać wartości  $p$  przy korelacjach, ewentualnie też dodać informację, jeśli wskaźniki są skorelowane ujemnie. Podobnie warto było wskazać wartości  $p$  przy wynikach korelacji zaprezentowanych w trzeciej publikacji. Ogólnie, opis wyników dla każdej z prac jest przejrzysty i logiczny. Podkreślić należy stworzenie modelu wskazującego na dopasowanie 55% i zawierającego 3 zmienne jako predyktory upadków. Warto byłoby jeszcze zamieścić wykres normalności reszt, skoro był analizowany.

Dyskusja i podsumowanie napisane prawidłowo, wnioski właściwe, stanowią odpowiedzi na postawione pytania badawcze oraz mają charakter aplikacyjny.

#### Uwagi edytorskie

W j. polskim nie stosuje się kropki, lecz przecinek w liczbach z wyszczególnioną częścią dziesiętną. Ten błąd jest konsekwentnie powtarzany w całej pracy. Niezrozumiałe jest zdanie na stronie 10, akapit 1: „powiązany z wiekiem spadek masy i siły mięśniowej oraz reeducacja poziomu aktywności fizycznej definiowana jest jako sarkopenia”. Czy nie chodziło o redukcję poziomu aktywności fizycznej? Chociaż lepszym określeniem w tym kontekście byłoby obniżenie poziomu aktywności fizycznej. Błąd w znaku na stronie 21 (4 wiersz od góry): jest  $n-32$  powinno być  $n=32$ . Zdanie ze str. 26 (podsumowanie i dyskusja): „Rosnąca populacja osób starszych, zmusza to przede wszystkim wymaga odpowiedniej diagnostyki” jest nielogiczne. Słowo „siła” przy skrótce HGS jest zbędne.

Przedstawione powyżej uwagi mają charakter porządkowy i nie wpływają na ocenę merytoryczną pracy.

#### **Ocena metodologiczna pracy**

Rozprawa doktorska składa się z 15 rozdziałów, z których część zawiera podrozdziały. W poszczególnych rozdziałach znajdują się m.in.: wykaz publikacji stanowiących podstawę rozprawy doktorskiej, streszczenia w j. polskim i angielskim, wprowadzenie, cel pracy,

realizacja celów naukowych, wnioski, piśmiennictwo, charakterystyka prac będących podstawą rozprawy, oświadczenia współautorów, dorobek naukowy Doktorantki. Ogólnie układ rozprawy doktorskiej jest prawidłowy, jednak w opinii recenzenta, liczba rozdziałów jest zbyt duża.

Dobór literatury jest właściwy i adekwatny do podjętej problematyki badawczej.

Doktorantka objęła badaniami 56 kobiet w wieku 71,8 lat  $\pm 7,43$ . W tym miejscu warto byłoby przedstawić, w jakim okresie czasu przeprowadzono badania oraz tzw. flow chart, diagram obrazujący ogólną liczbę osób zaproszonych do badań, liczbę osób niespełniających kryteriów, spełniających kryteria oraz liczbę osób rezygnujących z badań. W opisie metod badawczych podano, że do grupy młodszych zakwalifikowano badane w przedziale wieku 60-74 lata, co sugeruje, że badanymi były również kobiety poniżej 65 r.ż., podczas gdy Doktorantka kwalifikowała do badań kobiety w wieku 65 lat i starsze. Należałoby to uściślić. Protokół badania obejmował: pomiar parametrów antropometrycznych, wykonanie testów funkcjonalnych i badania stabilograficznego, pomiar momentów siły mięśniowej prostowników stawu kolanowego oraz siły ścisku ręki. Dobór metod i narzędzi badawczych uzasadniony, a ich opis właściwy. Narzędzia analizy statystycznej adekwatne do postawionego celu i poprawnie opisane.

W rozdziale „Realizacja celów naukowych” Doktorantka zawarła charakterystykę badanych osób, kryteria włączenia i wyłączenia, metody i narzędzia badawcze, przegląd piśmiennictwa, opis analiz statystycznych, wyniki badań, podsumowanie z dyskusją oraz wnioski. Wszystkie te rozdziały są napisane poprawnie i logicznie uporządkowane.

### **Wniosek końcowy**

Podsumowując cykl prac dotyczących diagnostyki ryzyka upadków u senierek składających się na rozprawę doktorską pani mgr Partycji Żanety Bobowik, w których Doktorantka (na podstawie oświadczeń współautorów) ma wiodący wkład stwierdzam, iż rozprawa doktorska spełnia niezbędne kryteria ustawowe (Dz. U. 2018 poz. 1668 ustawa z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce) dotyczące nadania stopnia naukowego doktora w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej i wnosi wiele nowych elementów dotyczących diagnostyki i predykcji upadków u seniorów. Zatem stawiam wniosek do Wysockiej Rady Nauk o Kulturze Fizycznej Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie o dopuszczenie mgr Partycji Żanety Bobowik do dalszych etapów przewodu doktorskiego.