

Instytut Medyczny

Uczelnia Państwowa

im. Jana Grodka w Sanoku

ul. Mickiewicza 21, 38-500 Sanok

Dyrektor: dr Izabela Gąska

Opole, 20.04.2023

Recenzja rozprawy doktorskiej

Pani mgr Joanny Zaryczny

pt. „Równowaga posturalna dzieci w wieku 7-10 lat w aspekcie uwarunkowań somatycznych”

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska Pani mgr Joanny Zaryczny dotyczy analizy rozwoju równowagi posturalnej dzieci we wczesnym wieku szkolnym z uwzględnieniem budowy somatycznej badanych. Wybór grupy badanej, czyli dzieci w wieku 7-10 lat, jest uzasadniony z wielu przyczyn, a uzyskane wyniki mogą mieć wielopłaszczyznowe zastosowanie. W tym wieku dynamicznie rozwijają się układy nerwowy i mięśniowy, które są kluczowe dla równowagi. Dzieci w tym wieku są w stanie lepiej kontrolować swoje ruchy i koordynację, co umożliwia im skuteczniejsze utrzymanie równowagi, są również bardziej skłonne do podejmowania działań, takich jak trening równowagi, co może wpłynąć pozytywnie na ich rozwój. Badania pokazują, że dzieci w wieku 7-10 lat mają większą motywację do ćwiczenia równowagi niż starsze dzieci. Badania nad równowagą w tym wieku są ważne dla zapobiegania urazom i wypadkom związanym z brakiem równowagi. Trening równowagi w młodym wieku może zapobiegać urazom w przyszłości.

Zagadnienia dotyczące rozwoju równowagi u dzieci mają znaczenie praktyczne dla nauki i wychowania fizycznego, a także dla zdrowia publicznego. Badania te mogą pomóc w opracowaniu lepszych programów ćwiczeń i terapii dla dzieci z zaburzeniami równowagi, co z kolei przyczyni się do poprawy ich zdrowia i jakości życia.

Doktorantka w dysertacji w rozdziale 1 „Wprowadzenie” i 2 „Problematyka badawcza” podkreśliła, że wyniki badań dotychczas przeprowadzonych sugerują, że uwarunkowania

somatyczne, takie jak budowa ciała, masa ciała, wzrost, a także siła mięśniowa i koordynacja ruchowa, mogą wpływać na rozwój równowagi posturalnej u dzieci w wieku 7-10 lat. W badaniach nad równowagą posturalną dzieci w tym przedziale wiekowym, często stosuje się różne testy i metody, takie jak badanie stabilności stania na jednej nodze, badanie równowagi dynamicznej lub testy wykonywania ruchów związanych z równowagą. Wyniki tych badań mogą wskazywać na różnice między dziećmi w zakresie umiejętności utrzymywania równowagi. Autorzy tych badań, wiele uwagi poświęcali analizie między innymi takich parametrów jak długość i masa kończyn, stosunek długości tułowia do kończyn, obwód pasa i bioder, a także wskaźniki proporcji kończyn do tułowia. Wskazują też, że niektóre z tych parametrów mogą wpływać na rozwój równowagi posturalnej u dzieci w tym wieku.

Te zagadnienia są tematem recenzowanej pracy doktorskiej na bardzo dobrym poziomie naukowym, co zasługuje na podkreślenie już na wstępie recenzji. Przedstawione w nich badania własne wzbogacają naszą wiedzę w tym zakresie w oparciu o zasady Evidence Based Medicine. Praca przedstawia w sposób rzeczowy, logiczny i spójny zagadnienia dotyczące procesu utrzymywania równowagi posturalnej zdrowych dzieci w wieku 7-10 lat w warunkach stabilnego i niestabilnego podłoża, w aspekcie budowy somatycznej oraz asymetrii funkcjonalnej kończyn dolnych.

Układ pracy typowy. Spis piśmiennictwa liczy 129 pozycji, w tym 2 pozycje netografii. W pracy zamieszczono 25 tabel, 35 rycin, wykaz skrótów oraz aneks zawierający 16 tabel z wynikami pomiarów.

Podsumowując ocenę pracy pod względem formalnym stwierdzam, że jest dobrze opracowana pod względem edytorskim. Na uwagę zasługuje poprawność językowa. Dlatego ocena pracy pod tym względem jest pozytywna.

Ocena merytoryczna dysertacji

Pracę czyta się z zainteresowaniem, poruszane zagadnienia są napisane w sposób logiczny i zrozumiały. W rozdziale 1 „**Wprowadzenie**” Doktorantka przedstawia problematykę, która stanowi podstawę przeprowadzonych badań, a następnie w rozdziale 2 „**Problematyka badawcza**” uzasadnia wybór tematu, określa cel badań oraz stawia pytania i hipotezy badawcze. Cel badań sformułowany prawidłowo. Postawiono 3 pytania badawcze i wynikające z nich 3 hipotezy.

Doktorantka przebadala łącznie 1230 dzieci, co podkreśla znaczenie badań. W rozdziale „**Materiały i metody badań**” opisała podstawowe cechy somatyczne (wysokość ciała i masę ciała) oraz wyliczyła wskaźnik BMI w zależności od wieku badanych. Dodatkowo

zweryfikowała kierunek lateralizacji kończyn dolnych u badanych. Do tej części tego rozdziału mam kilka uwagi. Brakuje precyzyjnego opisu dokonanych pomiarów cech somatycznych. Autorka na str.21 określiła tylko ogólnie „Budowa ciała została określona na podstawie cech somatycznych, opisujących: wymiary długości i szerokości ciała, masywność układu szkieletowego, rozwój umięśnienia, masę i otłuszczenie ciała.”. Nie ma w pracy opisu wykonania wszystkich pomiarów, w szczególności potrzebnych do obliczenia wskaźnika Manouvrier’a, którego charakterystyka przedstawiona została dopiero w rozdziale „Wyniki”. Brak wzoru na obliczenie BMI i oraz wskaźnika Manouvrier’a. Dodatkowo, charakteryzując skalę Manouvrier’a przedstawiono klasyfikacje w skali ciągłej (wartości wskaźnika) i porządkowej (przyporządkowane odpowiednio nazwy od skrajnie niskiego do skrajnie wysokiego wskaźnika), natomiast w prezentacji wyników są używane określenia długości kończyn. Nie jest to oczywiście błędem, ale dla pełnej jasności powinien być zamieszczony opis przyporządkowania nazw np. skali porządkowej do nazw długości kończyn stosowanych w pracy. Nazwy tej skali powinno się używać w „całości”, np.: „...stwierdzono u grup o skrajnie krótkich i długich kończynach.” (str.36 wers 21), a powinno być – skrajnie krótkich i skrajnie długich.

Szkoda, że nie określono lateralizacji dotyczącej kończyny górnej i oka. Pozwoliłoby to na dodatkową ocenę wpływu lateralizacji, a w szczególności bilateralizacji (lateralizacji skrzyżowanej) na proces utrzymywania równowagi, jako elementu koordynacji wzrokowo-ruchowej.

Zastosowane metody statystyczne opisane w podrozdziale 3.4 są prawidłowe i adekwatne do założonych celów.

Rozdział "**Wyniki badań**" zawiera liczne tabele i ryciny, które bogato ilustrują przedstawione wyniki. Doskonale dobrane typy wykresów z dokładnym opisem są zaletą tego rozdziału. Jedyna uwaga to już wyżej opisana dotycząca wskaźnika Manouvrier’a.

W rozdziale „**Dyskusja**” Doktorantka konfrontuje wyniki swoich badań z wynikami badań innych autorów. Jest to bardzo dobrze opracowany rozdział. Podzielony na trzy części wnikliwie omawia uzyskane wyniki w swoim badaniu na tle prac innych autorów. Pierwsza część dotyczy zmian wskaźników stabilności ciała w zależności do wieku metrykalnego dzieci. Druga obejmuje relacje wybranych wskaźników somatycznych z poziomem stabilności badanych dzieci. W trzeciej części Autorka weryfikuje swoje wyniki dotyczące wpływu dominacji kończyn dolnych na asymetrię funkcji podporowej w utrzymaniu równowagi. We wszystkich trzech częściach dyskusji Autorka krytycznie odniosła się do wyników badań wielu autorów oraz uzyskanych w swoich badaniach.

Wnioski przedstawione w ostatnim rozdziale dysertacji autorstwa mgr Joanny Zaryczny sformułowane na podstawie wyników są prawidłowe i weryfikują hipotezy badawcze. Stanowią odpowiedź na 3 pytania badawcze i 3 hipotezy. Czwarty wniosek dotyczący potencjalnego zastosowania uzyskanych wyników do stworzenia bazy danych referencyjnych uzupełnianej wynikami analogicznych badań, czy też jako punktu wyjścia dla norm rozwojowych dla poszczególnych przedziałów wieku kalendarzowego można uznać za słuszny. Przemawia za tym rzetelność omawianych badań i przede wszystkim liczba przebadanych dzieci, 1230. Według recenzenta jednak pewną słabością przeprowadzonego badania jest wspomniany brak weryfikacji lateralizacji kończyny górnej i oka.

Podsumowując, Doktorantka wykazała się bardzo dobrym przygotowaniem metodologicznym. Dobrze zaprojektowała badania, w sposób rzetelny je przeprowadziła i przy zastosowaniu metod badawczych oraz właściwie dobranych metod statystycznych prawidłowo zinterpretowała uzyskane wyniki. Potrafi przeprowadzić dyskusję naukową i formułować właściwe wnioski.

Ze względu na wysoki poziom naukowy przeprowadzonych badań oraz przedstawienie wyników tych badań w bardzo dobrze opracowanej dysertacji **wnioskuje o wyróżnienie omawianej pracy doktorskiej mgr Joanny Zaryczny.**

Konkluzja

W mojej ocenie przedłożona do oceny rozprawa doktorska przygotowana przez mgr Joannę Zaryczny spełnia warunki określone w art.13 ust.1 ustawy z dnia 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 1789).

W związku z powyższym, wnioskuję do Wysockiej Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie o dopuszczenie mgr Joanny Zaryczny do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Dr hab. Tomasz Halski



