

prof. dr hab. med. Robert Latosiewicz  
Zakład Rehabilitacji i Fizjoterapii  
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Lublin, 28.05.2017 r.

### **Recenzja rozprawy na stopień doktora nauk o zdrowiu**

„Ocena postawy ciała i aktywności fizycznej dzieci w wieku szkolnym”

napisanej przez magister Karolinę Sochoń

pod kierunkiem prof. dr hab. med. Wojciecha Kułaka

#### **1. Ocena formy pracy**

Przedstawiona mi do oceny praca ma formę jednostronnego wydruku komputerowego w twardej oprawie, zawierającego 152 numerowane strony tekstu. W tekście rozprawy zamieszczono 30 tabel i 21 rycin opisanych jako ryciny (2) i wykresy (19). Lista piśmiennictwa zawiera 295 opisów bibliograficznych.

Struktura pracy jest typowa dla prac badawczych w zakresie nauk biomedycznych. W części początkowej pracy znajdują się jednostronicowy „Wykaz skrótów” oraz dwustronicowy spis treści. Właściwą część pracy rozpoczyna „Wstęp”, po którym następują rozdziały: „Cel pracy”, „Materiał i metody”, „Wyniki”, „Dyskusja”, „Wnioski”, „Streszczenie” w języku polskim i angielskim, „Piśmiennictwo” oraz „Spis rycin”, „Spis tabel”, „Spis wykresów”. Pracę kończy rozdział „Załączniki”. Wymienione rozdziały oraz podrozdziały w ich obrębie zostały oznaczone cyframi arabskimi.

Tekst pracy został sformatowany w akapity, z zachowaniem konsekwencji edytorskiej w zakresie wcięć i rozmieszczenia głównych partii treści. Odstępy międzywierszowe są stałe. Konstrukcje gramatyczne zdań są w poprawne i jasne, także w przypadkach długich zdań złożonych. Język pracy jest zgodny z regułami języka pol-

skiego. Zdarzają się jednak niezręczności językowe, np. w podziękowaniu promotrowi, czy też wątpliwe językowo określenia „rozkład ręki dominującej” (s. 53), „rozkład nogi dominującej” (s. 53), czy „rozkład kifozy ...” (s. 73). Natomiast na plus pracy należy zaliczyć praktyczny brak błędów interpunkcyjnych i niewielką liczbę błędów edytorskich

Zawarte w pracy tabele i ryciny są wykonane poprawnie i czytelnie. Ich rozmiar jest odpowiednio dobrany do stron manuskryptu, a opisy są umieszczone w sposób przyjęty w czasopismach medycznych. Jedna tabela znajduje się w części wstępnej pracy, a pozostałe – w części „Wyniki”. Wszystkie ryciny pracy są wykonane w wersji kolorowej. Z nieznanymi bliżej przyczyn Autorka dzieli ryciny w pracy na „ryciny” i „wykresy”, co nie jest zgodne z konwencją przyjęta w piśmiennictwie medycznym światowym i krajowym.

Pozycje bibliograficzne są zasadniczo zapisane zgodnie ze schematem Vancouver (2003), choć występują stałe błędy w postaci nieadekwatnego do tego systemu zmiennego stosowania znaków rozdzielających oraz zmiany kolejności cytowania nazwy wydawnictwa i jego lokalizacji. Układ piśmiennictwa jest jednorodny – pozycje literaturowe są ułożone według kolejności cytowań. Przywołania pozycji w tekście są jednolite i wyznaczone przez numer umieszczony w nawiasach prostokątnych.

Podsumowując, forma ocenianej pracy spełnia wymagania stawiane oryginalnym pracom badawczym w dziedzinie nauk medycznych. Poczynione wyżej uwagi mają wyłącznie charakter edytorski i nie zaburzają ogólnego bardzo dobrego odbioru szaty graficznej manuskryptu.

## **2. Ocena poprawności rzeczowej**

Badania Doktorantki wpisują się w nurt ogólnoswiatowych badań nad diagnostyką, problemami klinicznymi i postępowaniem fizjoterapeutycznym w wadach postawy u dzieci. Tytuł rozprawy, czyli „Ocena postawy ciała i aktywności fizycznej dzieci w wieku szkolnym” jest zgodny z treścią pracy. Zgodę na przeprowadzenie badań wydała Komisja Bioetyczna Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

(uchwała: R-I-002/500/2015), co wypełniło zasady Dobrej Praktyki Klinicznej (GCP).

W pracy przyjęto koncepcję badań obserwacyjnych, kohortowych z wyróżnieniem 1 grupy badanej. Badania zostały przeprowadzone w roku 2016 w enigmatycznie sformułowanych (cyt.) „losowo wybranych szkołach podstawowych i gimnazjach”. Autorka przebadła 142 uczniów, w tym 62 dziewczęta i 80 chłopców w wieku od 8 do 14 lat.

Do przeprowadzenia badań Doktorantka wykorzystała narzędzie autorskie w postaci kwestionariusza badań (załącznik 4) oraz dwa narzędzia zwalidowane: Kwestionariusz oceny postawy ciała metodą punktową wg Kasperczyka (załącznik 5) oraz Kwestionariusz aktywności fizycznej dzieci – PAQ-C (załącznik 6). W opinii podpisanego narzędzia badawcze zostały dobrane prawidłowo, adekwatnie do zamierzonych celów i zakresu badań. Na podkreślenie zasługuje zwłaszcza użycie narzędzi zwalidowanych, co dało gwarancję wysokiej obiektywności i porównywalności badań z danymi literaturowymi.

Zastosowane metody statystyczne uwzględniły brak zgodności rozkładu badanych cech z rozkładem normalnym (test Shapiro-Wilka). Z tego względu do oceny statystycznej zostały wykorzystane nieparametryczne testy U Mana-Whitneya oraz korelacji porządku rang Spearmana. Do oceny homogeniczności kwestionariusza PAQ-C wykorzystany został współczynnik  $\alpha$  Cronbacha. W części 3.4 pracy (Zastosowane metody statystyczne) Autorka nie wspomina o przyjętym w badaniach poziomie istotności. Dopiero lektora tabel w części „Wyniki” pozwala domyśleć się, że był to standardowo przyjęty w naukach medycznych poziom  $p < 0,05$ .

Wyniki badań zostały opisane przejrzyście w formie tekstowej w 4. rozdziale dysertacji na stronach od 63 do 92. Dodatkowo zostały one zobrazowane w formie 23. tabel oraz 16. rycin (wg Autorki – wykresów), które uzupełniają tekst bez zbędnego powtarzania treści. Ta część pracy w pełni odnosi się do tematyki badań i dokumentuje sumienność oraz rzetelność Doktorantki w opracowaniu znacznych ilości uzyskanych informacji. Wadą rzeczową jest niepotrzebne zamieszczenie w tabelach 8–19 wartości procentowych z dokładnością do 2. miejsc po przecinku. Stwarza to

niczemu nie służący nadmiar informacji.

Podsumowując, wybór tematu przez Doktorantkę był uzasadniony zarówno ze względu na społeczny charakter problemu oraz niedostatek wiedzy w podjętym obszarze dociekań naukowych. Pomimo poczynionych zastrzeżeń oceniana praca spełnia wymagane od rozpraw doktorskich kryteria istotności i poprawności rzeczowej.

### 3. Ocena poprawności metodologicznej

#### 3.1. Opis dotychczasowego stanu wiedzy

Na 46 stronach rozdziału „Wstęp” Autorka opisuje podstawowe zagadnienia związane z tematyką pracy: najczęstsze wady postawy ciała (rozdziały od 1.1 do 1.14), metody oceny i profilaktyka wad postawy (rozdziały 1.15–1.16) oraz zagadnienia związane z aktywnością fizyczną dzieci (rozdziały 1.17–1.24). Ta część pracy jest napisana poprawnie. Zakres wiedzy Autorki jest obszerny, zawarte informacje są przekazane przejrzysto i w pełni odnoszą się do późniejszych zagadnień metodologicznych.

#### 3.2. Cel pracy, hipotezy i problemy badawcze, metody badań

W rozdziale 2. „Cel pracy” (s. 35) Autorka określa zamierzenia swoich badań. Cel badawczy został ogólnie zdefiniowany jako (cyt.) *„Ocena postawy ciała i aktywności fizycznej dzieci w wieku szkolnym*. Celami szczegółowymi były (cyt.):

1. *Ocena występowania wad postawy w zależności od płci, wieku, masy ciała, wzrostu, wskaźnika BMI badanych.*
2. *Określenie zależności pomiędzy poziomem nasilenia poszczególnych wad postawy*
3. *Ocena poziomu aktywności fizycznej badanych w zależności od płci, wieku, masy ciała, wzrostu, wskaźnika BMI badanych.*
4. *Ocena występowania wad postawy w zależności od stopnia aktywności fizycznej.*

W mojej ocenie cel główny pracy jest sformułowany prawidłowo. Lektura celów szczegółowych daje wgląd w zakres i zamierzenia naukowe badań.

W części „Materiał i metody” Autorka opisuje koncepcję badań oraz kryteria

włączenia i wyłączenia pacjentów. W tymże rozdziale została szczegółowo omówiona organizacja badań oraz zastosowane narzędzia badawcze. Ta część pracy napisana jest prawidłowo. Jak wspomniano wyżej, dobór narzędzi badawczych był prawidłowy i dostosowany do zakresu badań. Doktorantka wykazała się umiejętnością zaprojektowania i przeprowadzenia badań metodą obserwacji klinicznej. Od strony metodologicznej badania mają pewną wadę w postaci braku jakiegokolwiek zmiennej różnicującej. Wprowadzenie np. kryterium podziału wiekowego badanej grupy na dzieci w wieku 8–10, 10–12 i 12–14 (co jest związane m. in. z okresem dojrzewania i przyspieszeniem wzrostu ciała) dałoby pełniejszy obraz dynamiki zmian wad postawy ciała.

### 3.3. Prezentacja wyników oraz dyskusja z wynikami innych badaczy

W 29–stronicowym rozdziale zatytułowanym „Wyniki” (s. 63–92) Doktorantka zamieściła efekty przeprowadzonych ocen. Rozdział ten jest napisany przejrzysto. W tekście znajdują się tabele i ryciny („wykresy”), które uzupełniają podawane informacje, lecz bez zbędnego ich powtarzania. Układ poszczególnych tabel i rycin jest jednolity oraz adekwatny do tekstu podrozdziałów. Na uznanie zasługuje zwłaszcza wyróżnienie w tabelach czcionką kolorową wartości istotnych statystycznie, co ułatwia czytelnikowi samodzielną interpretację wyników. Należy podkreślić też dużą żmudność przeprowadzonej oceny i skrupulatność Autorki w dokumentowaniu znacznej ilości informacji uzyskanych w trakcie badań.

W 17–stronicowym rozdziale „Dyskusja” (s. 93–110) Doktorantka dokonuje syntezy wyników badań własnych i porównuje je z wynikami badań innych autorów oraz dostępnymi danymi literaturowymi. Z zadania tego Doktorantce udało się wywiązać dobrze. W kolejnych akapitach krótko omawia ona wyniki własne oraz porównuje je z danymi z piśmiennictwa. Zachowuje przy tym konsekwencję, porządek logiczny oraz odnosi się szczegółowo do poruszanych problemów.

### 3.4. Rzetelność, kompletność i realność stawianych wniosków

Na podstawie uzyskanych wyników Autorka sformułowała 6 wniosków dotyczących wyników własnych badań. Były to (cyt.):

1. *Nieprawidłowości w postawie ciała występują powszechnie u dzieci w wieku szkolnym.*
2. *Najczęściej występujące wady postawy dotyczą ustawienia barków i łopatek.*
3. *Wady postawy występowały częściej w grupie chłopców.*
4. *Dzieci prowadzą bierny tryb życia, a aktywność fizyczną podejmują okazjonalnie.*
5. *Aktywność fizyczna chłopców i dziewcząt była na podobnym poziomie.*
6. *Nie stwierdzono zależności pomiędzy ogólnym poziomem aktywności fizycznej a sumaryczną oceną postawy ciała według Kasperczyka.*

Wnioski generalnie wynikają z przeprowadzonych badań, jednak są słabo skorelowane z celami szczegółowymi. Między innymi nie sposób dopatrzeć w wynikach deklarowanej w celach pracy oceny występowania wad postawy w zależności od BMI badanych. Wniosek 4. może dotyczyć chyba jedynie zmiennej w postaci „czasu wolnego” (*item 1*). Jak wynika z ryciny 18. wartości pozostałych zmiennych określających aktywność fizyczną kształtowały się w zakresie 1,21–4,11 (przy średniej 2,62) co trudno uznać za bierny tryb życia i okazjonalne podejmowanie aktywności fizycznej.

### 3.5. Piśmiennictwo i streszczenia

W rozdziale „Piśmiennictwo” (s. 116–139) Autorka zamieszcza 295 pozycji bibliograficznych: 287 pozycji literaturowych i 7 odwołań do zasobów internetowych obejmuje lata 1973–2017. Jedynie 47 pozycji jest starszych niż 10 lat, natomiast aż 43 pozycje pochodzą z lat 2016–2017. Doktorantka odwołuje się do 134 pozycji angielskojęzycznych, 154 pozycji polskojęzycznych oraz 7 źródeł internetowych. Pod względem metodologicznym dobór pozycji piśmiennictwa jest prawidłowy, adekwatny do omawianego tekstu i myśli Autorki. Oznaczenia pozycji piśmiennictwa w tekście są jednolite, logiczne i zgodne z treścią akapitu.

Zawartość rozdziałów „Streszczenie” w języku polskim, jak i „Summary” w języku angielskim odzwierciedla tekst pracy. Lektura tych części daje dobry wgląd w zakres, metodykę oraz wyniki badań przeprowadzonych przez Doktorantkę.

#### 4. Podsumowanie i wniosek

Podsumowując stwierdzam, że rozprawa jest wykonana poprawnie zarówno pod względem merytorycznym, jak i metodologicznym. Podjęta tematyka badań, dobór metod i narzędzi badawczych, a także ocena uzyskanych wyników są w pełni oryginalne. Umiejętność korzystania ze źródeł naukowych oraz dobór piśmiennictwa stanowią również mocną stronę recenzowanej pracy i potwierdzają dobre przygotowanie Doktorantki do prowadzenia działalności naukowo-badawczej.

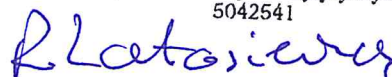
Uważam, że oceniana rozprawa na stopień doktora nauk o zdrowiu pt. „Ocena postawy ciała i aktywności fizycznej dzieci w wieku szkolnym” napisana przez magister Karolinę Sochoń:

1. Podejmuje problematykę, w której nadal istnieje niedostatek wiedzy naukowej.
2. Pod względem formy zawiera usterki, które nie umniejszają wartości pracy.
3. Potwierdza dobre przygotowanie Doktoranta do prowadzenia działalności naukowo-badawczej.

W mojej opinii przygotowana przez magier Karolinę Sochoń rozprawa doktorska spełnia wymogi określone w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003,65,595 oraz Dz.U. 2011,84,455).

**Wnoszę więc do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku wniosek o dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

prof. dr hab. med. Robert Latosiewicz  
specjalista ortopeda traumatolog  
specjalista rehabilitacji medycznej  
specjalista balneologii i medycyny fizykalnej  
5042541



.....  
prof. dr hab. med. Robert Latosiewicz