

Wrocław, 4 października 2023 r.

Prof. dr hab. Krystyna Rożek-Piechura,  
Zakład Fizjoterapii w Chorobach Wewnętrznych  
Wydział Fizjoterapii  
Akademii Wychowania Fizycznego  
im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

## RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr inż. Kornelii Jaworskiej-Tomczyk pt. „Efekty aktywności fizycznej i diety u pacjentów kardiologicznych”

### Poznawcze znaczenie badań

Przedstawiona do recenzji praca doktorska dotyczy aktualnej problematyki. W świetle współczesnych problemów zdrowotnych, aktywność fizyczna w wymiarze zaleceń prozdrowotnych odgrywa istotną rolę jako czynnik protekcyjny w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, do których na pierwszym miejscu zaliczają się choroby układu krążenia. Obecnie w czasach szybkiego postępu cywilizacyjnego odnotowuje się znaczące obniżenie codziennego wysiłku fizycznego. Z drugiej strony choroby układu krążenia, nowotwory, otyłość, przewlekłe choroby układu oddechowego czy cukrzyca są główną przyczyną niepełnosprawności, problemów zdrowotnych i przedwczesnych zgonów oraz odpowiadają za około 80% zgonów w Unii Europejskiej. Najczęstszą przyczyną zgonów wśród chorób układu krążenia są choroby serca (w tym zawał serca). Populacja polska w porównaniu do populacji europejskiej charakteryzuje się prawie 2-krotnie wyższą umieralnością z powodu choroby niedokrwiennej serca. Nadciśnienie tętnicze, palenie tytoniu, zaburzenia lipidowe oraz otyłość i cukrzyca należą do głównych czynników ryzyka ChUK, a ich rozpowszechnienie w kraju jest bardzo duże. Mając na uwadze wysokie współczynniki zgonów z powodu ChUK, możliwych do uniknięcia lub możliwych do skutecznego leczenia należy wskazać na słuszność i potrzebę zintegrowania szerokich działań profilaktycznych. Państwowy Instytut Badawczy, pokazuje, iż sytuacja w zakresie ChUK w Polsce wymaga interwencji z uwagi na duże rozpowszechnienie i niską wykrywalność czynników ryzyka tych chorób. Wdrożenie postępowania niefarmakologicznego, zarówno w czasie prewencji pierwotnej i wtórnej obejmujące: normalizację masy ciała, wprowadzenie odpowiedniej diety i zmianę nawyków żywieniowych, a ponadto zaprzestanie palenia wyrobów tytoniowych i zwiększenie aktywności fizycznej są istotną częścią interwencji.

Dlatego podjęcie badań dotyczących efektywności aktywności fizycznej i diety u pacjentów z chorobami układu krążenia jest cenne i aktualne, a uzyskane wyniki poszerzają ten obszar badań.

### **Formalna ocena pracy**

Recenzowana dysertacja doktorska liczy 175 stron, z tego tekst pracy kończy się na 131 stronie, pozostała część to: Wykaz skrótów, rycin, tabel i Aneks zawierający: Zgodę Komisji Bioetycznej, pełne teksty kwestionariuszy badań zastosowanych w pracy, i streszczenia pracy w języku polskim i angielskim i Oświadczenie Autorki.

Układ rozdziałów jest typowy dla tego rodzaju prac: *I – Wstęp, II – Cel pracy, III – Metodyka, IV– Wyniki*, kolejne rozdziały to *V – Dyskusja, VI – Wnioski, VII – Piśmiennictwo*, wykaz skrótów, rycin, tabel, Aneks, Streszczenie, Summary.

Autorka zamieściła w pracy 14 ryciny ilustrujące otrzymane wyniki badań i 30 tabel. Wykaz piśmiennictwa zawiera 184 pozycji.

Układ pracy jest poprawny, spełnia wymogi formalne i merytoryczne. Przedłożona do oceny praca doktorska napisana jest językiem poprawnym – zawiera nieliczne usterki stylistyczne, interpunkcyjne i błędy rzeczowe.

### Ocena poszczególnych części pracy

Tytuł rozprawy doktorskiej odpowiada zawartej w niej treści, ale w mojej ocenie jest zbyt ogólny. Szkoda, że nie odnosi się do zakresu podmiotowego i czasowego badanego problemu. Z punktu widzenia przyszłych możliwości publikacji pracy sugerowałabym doprecyzowanie tytułu.

WSTĘP jest częścią teoretyczną rozprawy. Doktorantka bardzo dokładnie opisała epidemiologię chorób układu krążenia, czynniki ryzyka chorób układu krążenia, prewencję pierwotną i wtórną, ocenę stanu odżywienia, zalecenia żywieniowe w chorobach układu krążenia z bardzo szczegółowym ujęciem, wręcz podręcznikowym zawierającym charakterystykę wszystkich składników pokarmowych (zajmujących 9 str. maszynopisu) oraz dobrze przedstawione zalecenia dotyczące aktywności fizycznej w profilaktyce i leczeniu chorób układu krążenia. Ta część pracy została nadmiernie rozbudowana, a brakuje w niej krytycznego spojrzenia na problem w świetle najnowszego piśmiennictwa naukowego, co zostało do tej pory wyjaśnione, a co oczekuje na pogłębione analizy. Doktorantka w większości nie dokonuje przeglądu literatury przedmiotu w odniesieniu do

poruszanych zagadnień oraz nie analizuje stanu badań z tej tematyki w Polsce oraz w innych krajach.

Część metodologiczna pracy – rozdział *II Cel pracy* obejmuje cel, zakres pracy i pytania badawcze oraz hipotezy badawcze. Autorka na początku precyzuje cel główny badań, który jest związany z tytułem pracy, następnie postawiła 6 pytań badawczych i sformułowała 6 hipotez.

CHARAKTERYSTYKA BADANYCH: Do rozwiązania problemu badawczego posłużyły dane 200 chorych na chorobę wieńcową. Grupa ta jest odpowiednio liczna dla zrealizowania celów pracy. Doktorantka w tym rozdziale przedstawiła losowy przydział badanych do jednej z dwóch grup: I-szej badanej biorącej udział w „turnusie rehabilitacyjnym przeznaczonym dla pacjentów kardiologicznych”, grupa ta była poddawana ćwiczeniom fizycznym i „otrzymała dietę zgodną z założeniami żywienia dla pacjentów kardiologicznych” i II-giej grupy, pacjenci otrzymywali tylko dietę. Szczegółową charakterystykę badanych grup przedstawiła w tabeli. Doktorantka przedstawiła również kryteria włączenia i wyłączenia do badań, na podstawie których zweryfikowano ostateczną liczbę osób (131).

Szkoda, że Doktorantka nie uwzględniła szczegółowej charakterystyki badanych z uwzględnieniem objawów (klasyfikacja kliniczna choroby) oraz stosowanej farmakoterapii.

METODY BADŃ Dobór metod badań jest prawidłowy. Autorka wykorzystwała w badaniach: próbę wysiłkową na bieżni wg protokołu Bruc’a, test funkcjonalny Fullerton, pomiary antropometryczne i analizę składu ciała, analizy żywienia oraz metody sondażu diagnostycznego (SF-36, Mini Nutritional Assessment, IPAQ, EQ-5D-5L, KomPAN®).

Konkludując, dobór metod i zastosowane narzędzia badawcze należy uznać za prawidłowe i pozwalające na ustosunkowanie się do sformułowanych pytań i postawionej hipotezy badawczej.

Metody analizy statystycznej zostały dobrane nieprecyzyjne. Do eksperymentu wzięte są trzy grupy badanych, u których dokonywano pomiaru dwukrotnie (w sumie 6). Dodatkowo Doktorantka analizuje grupy z podziałem na płeć. W takich sytuacjach analizą z wyboru powinna być analiza wariancji (ANOVA/MANOVA), nieparametrycznymi odpowiednikami tej metody są test rangowy Kruskala-Wallisa oraz test mediany i konieczność wykonania analiz *post-hock*.

poruszanych zagadnień oraz nie analizuje stanu badań z tej tematyki w Polsce oraz w innych krajach.

Część metodologiczna pracy – rozdział *II Cel pracy* obejmuje cel, zakres pracy i pytania badawcze oraz hipotezy badawcze. Autorka na początku precyzuje cel główny badań, który jest związany z tytułem pracy, następnie postawiła 6 pytań badawczych i sformułowała 6 hipotez.

CHARAKTERYSTYKA BADANYCH: Do rozwiązania problemu badawczego posłużyły dane 200 chorych na chorobę wieńcową. Grupa ta jest odpowiednio liczna dla zrealizowania celów pracy. Doktorantka w tym rozdziale przedstawiła losowy przydział badanych do jednej z dwóch grup: I-szej badanej biorącej udział w „turnusie rehabilitacyjnym przeznaczonym dla pacjentów kardiologicznych”, grupa ta była poddawana ćwiczeniom fizycznym i „otrzymała dietę zgodną z założeniami żywienia dla pacjentów kardiologicznych” i II-giej grupy, pacjenci otrzymywali tylko dietę. Szczegółową charakterystykę badanych grup przedstawiła w tabeli. Doktorantka przedstawiła również kryteria włączenia i wyłączenia do badań, na podstawie których zweryfikowano ostateczną liczbę osób (131).

Szkoda, że Doktorantka nie uwzględniła szczegółowej charakterystyki badanych z uwzględnieniem objawów (klasyfikacja kliniczna choroby) oraz stosowanej farmakoterapii.

METODY BADŃ Dobór metod badań jest prawidłowy. Autorka wykorzystwała w badaniach: próbę wysiłkową na bieżni wg protokołu Bruc’a, test funkcjonalny Fullerton, pomiary antropometryczne i analizę składu ciała, analizy żywienia oraz metody sondażu diagnostycznego (SF-36, Mini Nutritional Assessment, IPAQ, EQ-5D-5L, KomPAN®).

Konkludując, dobór metod i zastosowane narzędzia badawcze należy uznać za prawidłowe i pozwalające na ustosunkowanie się do sformułowanych pytań i postawionej hipotezy badawczej.

Metody analizy statystycznej zostały dobrane nieprecyzyjne. Do eksperymentu wzięte są trzy grupy badanych, u których dokonywano pomiaru dwukrotnie (w sumie 6). Dodatkowo Doktorantka analizuje grupy z podziałem na płeć. W takich sytuacjach analizą z wyboru powinna być analiza wariancji (ANOVA/MANOVA), nieparametrycznymi odpowiednikami tej metody są test rangowy Kruskala-Wallisa oraz test mediany i konieczność wykonania analiz *post-hock*.

Z uwag dotyczących tej części rozprawy zaliczam: użycie testu t-Studenta i testu U Mana –Whitneya, brak przedstawienia w tabelach testów *post-hoc* do analiz istotności statystycznej wyniku testu Kruskala-Wallisa, który wskazuje, że co najmniej jedna z grup różni się od innej grupy, natomiast nie wskazuje, które grupy różnią się między sobą.

WYNIKI BADAŃ Rozdział ten Doktorantka podzieliła na 15 podrozdziałów obejmujących poszczególne etapy analiz i metod. Realizując cele pracy, Doktorantka omówiła wyniki w odniesieniu do użytych metod badawczych oraz poszczególnych pomiarów i ocenianych grup. Rozdział jest ilustrowany tabelami i rycinami. Doktorantka nie przedstawia wyników testów istotności w tabelach w odniesieniu do poszczególnych analiz, a jedynie wymienia w tekście wartości *p*. Utrudnia to znacząco ocenę tego rozdziału.

DYSKUSJA Doktorantka w tym rozdziale przedstawiła przegląd piśmiennictwa, cytując na jego tle swoje wyniki badań. Ich interpretacja jest prawidłowa i nawiązuje do prac autorów polskich i zagranicznych. Doktorantka wykazała się dobrą znajomością podjętej problematyki.

WNIOSKI Całość rozprawy Autorka kończy 6 rozbudowanymi wnioskami. Wnioski stanowią powtórzenie wyników badań w odniesieniu do postawionych pytań badawczych.

#### DOBÓR I WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

Wykaz piśmiennictwa zawiera 184 pozycji w języku polskim i angielskim, ułożonych według kolejności alfabetycznej. Pozycje te są tematycznie dobrane do problematyki pracy, jednak zawierają dużo pozycji zwartych (35 druków zwartych). Pewną wątpliwość budzi także aktualność wskazanych odniesień literaturowych, 5 zacytowanych pozycji pochodzi

z ubiegłego wieku, 48 z przed 2010 roku. Także zapis piśmiennictwa w wielu pozycjach jest niejednolity.

#### **Posumowanie**

Przedstawiona do recenzji praca doktorska Pani mgr inż. Kornelii Jaworskiej-Tomczyk z racji na obowiązek obiektywnego zrecenzowania została poddana krytycznej ocenie w celu usunięcia usterek i tym samym podniesienia jej jakości.

Oceniana rozprawa doktorska wykazuje przydatność w rozwiązywaniu problemów medycznych i zdrowotnych. Przedstawione w rozprawie doktorskiej badania stanowią uzupełnienie dotychczasowej wiedzy.



Przyjęty w tej dysertacji obecny układ empiryczny ma wystarczające podstawy teoretyczne, a zastosowane metody i narzędzia badawcze świadczą o wiarygodności wyników, dojrzałości Doktorantki i o Jej dobrym przygotowaniu do samodzielnej pracy naukowej.

Przedstawione uwagi mają bardziej charakter porządkujący i redakcyjny niż merytoryczny i nie umniejszają wartości rozprawy, którą oceniam pozytywnie.

**Konkluzja:**

Biorąc pod uwagę, że rozprawa doktorska powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazać ogólną wiedzę Doktorantki w danej dyscyplinie naukowej oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej pragnę stwierdzić, że recenzowana rozprawa doktorska Pani mgr inż. Kornelii Jaworskiej-Tomczyk, zatytułowana: „Efekty aktywności fizycznej i diety u pacjentów kardiologicznych”, obecnie spełnia te wymogi i stanowi istotny wkład wiedzy w obszarze nauk o kulturze fizycznej. 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 im. Bronisława Czecha w Krakowie wniosku o dopuszczenie Pani mgr inż. Kornelii Jaworskiej-Tomczyk do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Wrocław 4.10.2023 r.

Prof. dr hab. Krystyna Rożek-Piechura

