

Warszawa, 3 czerwca 2020

dr hab. Michał Wychowański prof. AWF Warszawa  
Katedra Nauk Przyrodniczych  
Wydział Rehabilitacji  
AWF Warszawa

**Recenzja**

**Rozprawy doktorskiej zatytułowanej:**

**„Effekt einer 12-Wochen-Low-Carb-Kostform mit oder  
ohne Trainingsbetreuung auf ausgewählte  
anthropometrische Parameter bei Frauen”**

**Tytuł dysertacji w języku polskim:**

**WPLYW 12-TYGODNIOWEJ DIETY NISKOKALORYCZNEJ  
ZE WSPARCIEM TRENINGOWYM LUB BEZ NA WYBRANE  
PARAMETRY ANTROPOMETRYCZNE WŚRÓD KOBIET**

**Autor: Mario Hirschler**

**Promotor: dr hab. Adam Siemieński**

## **Ocena strony formalnej**

Recenzowana praca, jest zgodna co do jej formy, z wymogami stawianymi rozprawie doktorskiej. Praca jest przygotowana w formie wydruku opracowanego za pomocą komputerowego edytora tekstu. Treść pracy została podzielona na 10 rozdziałów z podrozdziałami. Ryciny i tabele są wstawione w odpowiednich miejscach tekstu w formie cyfrowej. Całkowita objętość tekstu rozprawy wynosi 147 stron. W tekście zamieszczono 15 rycin oraz 12 tabel. W Bibliografii zamieszczono spis 281 publikacji w językach angielskim i niemieckim.

Treść pracy zredagowana jest zgodnie z merytorycznym podziałem omawianych zagadnień i ich chronologią, na 7 rozdziałów z podrozdziałami oraz Bibliografię, Spis rysunków i tabel oraz 5 załączników. Zawartość wszystkich rozdziałów odpowiada tematowi rozprawy zamieszczonego w tytule. Układ pracy jest typowy dla dysertacji doktorskiej. Wszystkie rozdziały są prawidłowo zatytułowane, ich treść odpowiednio dokumentuje aktualny stan wiedzy na temat podjętego problemu, założenia i przebieg realizacji celu pracy, wyniki badań oraz dyskusję, w której zamieszczono komentarze i opinie Autora odnośnie istotnych zagadnień związanych z utrzymywaniem prawidłowej masy ciała ze względu na jej wpływ na zdrowie i samopoczucie. Ostatnie podrozdziały Dyskusji zawierają porównanie własnych badań z wynikami doświadczeń innych autorów oraz podsumowanie własnych osiągnięć dotyczących otyłości. Pracę kończą Bibliografia, Spis Rysunków i Tabel oraz Archiwum wyników pomiarów w postaci tabel.

## **Ocena merytoryczna rozprawy**

W rozdziale I Autor przedstawia genezę pracy i argumentuje potrzebę podjęcia badań dotyczących stanu zdrowia w zaawansowanych technologicznie krajach na świecie. Na podstawie analizy piśmiennictwa Autor przedstawia fakty dotyczące pandemii otyłości. Otyłość ma istotny związek ze zdrowiem oraz samopoczuciem ludzi dotkniętych tą chorobą. Przede wszystkim „Nadwaga jest, oprócz palenia i wypadków samochodowych najbardziej znaczącym ryzykiem zdrowotnym oraz zwiększa możliwość zachorowania przede wszystkim na choroby serca i układu krążenia”. Leczenie chorób spowodowanych nadwagą powoduje ogromne koszty, a jednocześnie wielu schorzeniom można zapobiec stosując odpowiednią profilaktykę. Programy profilaktyki nadwagi oferują różne instytucje społecznej służby zdrowia oraz firmy komercyjne zajmujące się problematyką medycyny sportowej i dietetyki. Najczęściej oferty firm dotyczą „programów prewencyjnych z różnorodnym ukierunkowaniem na promowanie ruchu, modyfikacje żywienia i trening psychomentalny”.

Doktorant stwierdza, że brak w literaturze skutecznych, zweryfikowanych naukowo metod profilaktyki nadwagi. Stosowane w Niemczech metody profilaktyki nadwagi i otyłości nie powodują pozytywnych skutków, szczególnie w dalszej perspektywie czasowej i najczęściej kładą większy nacisk na leczenie niż profilaktykę. Wydatki państwa na prewencję nadwagi są znikome podobnie jak i środki wydatkowane na higienę i bezpieczeństwo w zakładach pracy. Autor formułuje w pełni zasadną przesłankę o konieczności podjęcia działań zmierzających do opracowania skutecznej, możliwej do zastosowania, także ze względów ekonomicznych, multidyscyplinarnej metody profilaktyki i leczenia nadwagi oraz otyłości. Metoda profilaktyki nadwagi powinna zawierać strategie łączące dietetykę, nauki o sporcie, teorię treningu fizycznego oraz treningu psychomentalnego. Realizację tej idei, Doktorant zamierza przeprowadzić metodą spersonalizowanego coachingu w zakresie aktywności fizycznej, sportu i treningu mentalnego, podczas personalnego treningu fitness. Zastosowanie treningu fitness w mobilizacji ruchowej współczesnych społeczeństw jest znane od lat osiemdziesiątych dwudziestego wieku. Cele treningu fitness zostały zdefiniowane przez WHO w 1986 roku. Wybór tej metody do leczenia nadwagi i otyłości jest w pełni uzasadniony. Rozdział 2 zawiera aktualny stan wiedzy na temat problemu patologii związanego z nadwagą w Niemczech. Dużo uwagi Autor poświęca opisowi przyczyn występowania nadwagi oraz skuteczności stosowanych metod redukcji masy ciała. Zwraca uwagę na nieskuteczne stosowanie prostego modelu bilansu energetycznego „*calorie in, calorie out*” w leczeniu otyłości. Problem ten jest raportowany przez wielu autorów. Doktorant uznał, na podstawie obszernego przeglądu piśmiennictwa przewagę diety low carb wobec innych diet wpływających na zmniejszenie masy ciała. Przeprowadzona przez Doktoranta kwerenda dotycząca pandemii otyłości i sposobów jej leczenia bardzo dobrze uzasadnia sformułowane w rozdziale 3 główne założenia, cele, hipotezy i koncepcję badań. Wszystkie założenia, pytania badawcze i cele przedstawione w rozdziale 1 wynikają z hipotezy zamieszczonej w podrozdziale 3.5 Koncepcja badań: „Istnieje możliwość wykazania, że zastosowanie trójkierunkowego działania w postaci: ukierunkowanego treningu sportowego „fitness”, coachingu psychomentalnego oraz zastosowania żywienia według diety „low carb” pozwolą korzystnie dla pacjenta wpływać na masę ciała”. Autor przyjął założenie, że weryfikacja przyjętej hipotezy jest możliwa w studio fitness o podwyższonym standardzie jeśli chodzi o kwalifikacje personelu jak i infrastrukturę. Głównym pytaniem badawczym jest kwestia dotycząca długotrwałości efektów zastosowanej terapii: czy po 9 miesiącach od zakończenia fazy interwencyjnej (treningu, terapii) pozostaje efekt redukcji wagi spowodowany zmianą sposobu odżywiania i czy efekty interwencji mogą zostać długotrwałe

utrzymane. Autor stawia sobie za główny cel pracy zbadanie jaki jest wpływ treningu fitness, w połączeniu z ćwiczeniami siłowymi i wytrzymałościowymi motywowanymi sportowo oraz coachingiem psychomentalnym, prowadzonego przez odpowiednio przygotowanych i doświadczonych trenerów na efekty odchudzania. Celem badań jest także uzyskanie wyników, które będą mogły być wykorzystane jako wskazówki, podczas wdrażania proponowanej metody interwencji potrójnej do realizacji w ramach dużych badań uniwersyteckich lub też w normalnej pracy studiów fitness. Ważna jest też odpowiedź na pytanie czy proponowaną przez Autora metodę można zastosować do redukcji masy ciała u przeciętnych, zróżnicowanych klientów w różnego rodzaju placówkach takich jak salony fitness, kluby sportowe, salony seniora, kluby dla dzieci i młodzieży z otyłością itp. Autor za cel stawia sobie wniesienie wkładu do wiedzy o skuteczności metod walki z epidemią otyłości i jej szerokimi skutkami

Rozdział 4 zawiera opis przebiegu badań i materiału badawczego. Podczas 12 tygodniowego eksperymentu postanowiono zbadać skuteczność multimodalnej potrójnej metody odchudzania, polegającej na: zmianie z normalnej diety na dietę nisko węglowodanową, zastosowaniu treningu psychomentalnego i aktywności sportowej w studio fitness w porównaniu z treningiem sportowym prowadzonym przez osobistego trenera fitness. W eksperymencie wzięło udział 100 kobiet, które spełniły wszystkie z przyjętych kryteriów przystąpienia do badań i nie zaistniały żadne kryteria wyłączające z badań. Połowa uczestniczek odbyła specjalny program sportowy składający się z połączenia ukierunkowanego indywidualnie treningu siłowego i umiarkowanego wytrzymałościowego. Druga połowa służyła jako grupa kontrolna bez aktywności sportowej. Przydział był randomizowany. W badaniu Follow-Up, 52 tygodnie po rozpoczęciu eksperymentu przeprowadzono ponownie wszystkie badania i ankiety.

Merytoryczne uzasadnienie celu badań, koncepcja przebiegu eksperymentu i kryteria włączenia do badań są prawidłowe i nie nasuwają uwag. Program badań został zaplanowany zgodnie z dobrą praktyką eksperymentowania i dużą wiedzą Doktoranta na temat metod stosowanych w interwencjach ukierunkowanych na redukcję masy ciała.

Rozdział 5 zawiera opisy zastosowanych w pracy, znanych metod pomiarowych. Do monitorowania wyników eksperymentu Doktorant zastosował kilka metod: 1. Pomiaru bioimpedancji do analizy składu ciała. 2. Pomiaru masy ciała. 3. Klasyfikację BMI do oceny masy ciała. 4. Program do kontroli odżywiania. 5. Oprogramowanie komputerowe do opracowania i analizy danych statystycznych.

Dobór zastosowanych metod jest adekwatny do założeń eksperymentu. Opis urządzeń kontrolno-pomiarowych, sposobu ich zastosowania oraz interpretacji wyników pomiarów został przedstawiony przez Doktoranta perfekcyjnie.

Wyniki badań zamieszczono w rozdziale 6. W tabelach przedstawiono: uśrednione dane charakteryzujące badane grupy przed rozpoczęciem eksperymentu (wiek, masa ciała, obwód talii, całkowita zawartość wody w organizmie, masa komórkowa, tkanka tłuszczowa). Na rycinach przedstawiono uśrednione wyniki pomiarów uzyskane w obu badanych grupach przed rozpoczęciem eksperymentu oraz co 4 tygodnie aż do 52 tygodnia włącznie. Sposób prezentacji zmian badanych parametrów, zastosowanie metod wnioskowania statystycznego oraz opis wyników przeprowadzonej analizy statystycznej jest prawidłowy dobrze sformułowany i nie budzi żadnych zastrzeżeń.

#### ***Uwagi krytyczne***

W rozdziale 3 Założenia główne i hipotezy Autor nie wyeksponował odpowiednio hipotez i celów pracy. Hipotezy i cele zostały rozproszone w treści rozdziału i przybrały formę raczej dyskusji i przypuszczeń niż precyzyjnie i krótko sformułowanych hipotez, których weryfikacja jest sednem każdej pracy naukowej. Podobnie nie podano, w skondensowanej formie konkretnych celów do realizacji, które należało osiągnąć aby poszerzyć wiedzę na temat badanego zjawiska. Cele badań znalazły się w rozdziałach 1 i 3, ale podobnie jak hipotezy nie zostały wyróżnione spośród innych mniej ważnych treści.

Chciałbym zwrócić uwagę na brak grupy kontrolnej. Wydaje się, że zbadanie grupy, która nie uczestniczyła w żadnym treningu istotnie podniosła by znaczenie wniosków z przeprowadzonego eksperymentu.

W tekście wkradły się błędy edytorskie:

- Str. 75 nad Tabelą 10 Autor odnosi się do wartości BMI w tabelach 11, 12 i 13. W pracy nie ma tabeli 13. W tabelach 11 i 12 nie ma wartości BMI.
- Sposób przedstawienia wyników na rycinach 7, 9, 11, 13 i 15 nie jest jednoznaczny. W tytule ryciny jest "Veränderung der Gewichtsentwicklung", te zmiany są ujemne, wyrażają zmniejszenie masy ciała, dlatego powinny być zaznaczone w zakresie wartości ujemnych osi pionowej. W aktualnym sposobie prezentacji można zmiany masy ciała interpretować jako dodatnie czyli przybranie na wadze a nie jej zmniejszenie. Innym sposobem właściwego opisu wykresów jest zamiana w tytule ryciny słowa "Veränderung" na „Gewichtsverlust“.
- Na rycinach 7, 9, 11, 13 i 15 nie zaznaczono odchyłeń standardowych (sd) świadczących o rozrzucie zmierzonych zmiennych.

## **Wniosek końcowy**

Przedstawiona do recenzji praca spełnia wymagania stawiane rozprawie doktorskiej. Podjęta tematyka dotyczy istotnego problemu jakim jest walka z nadwagą i otyłością powszechnie występującą we współczesnych społeczeństwach. Badanie wpływu różnych metod medycznych, sportowych i mentalnych na efekty redukcji masy ciała jest zagadnieniem bardzo trudnym z punktu widzenia zarówno organizacji, realizacji jak i kosztów interwencji. Wymaga także szerokiej wiedzy i doświadczenia. Doktorant spełnił te wymagania. Przeprowadził złożony eksperyment według własnego planu i osiągnął założone cele. Dał się poznać jako wprawny eksperymentator z ogromnym doświadczeniem z zakresu treningu sportowego i fizjoterapii. Wydaje się, że uzyskana wiedza i wyniki badań są znaczącym wkładem w poszukiwanie skutecznych metod zwalczania otyłości. Wyniki pracy mają także walory praktyczne ponieważ doświadczenie zdobyte podczas realizacji pracy może być wykorzystane w klubach sportowych, salonach fitness i w treningu sportowym. Uzyskane wyniki badań i doświadczenie zdobyte podczas realizacji dysertacji na pewno poszerzą wiedzę na temat wielokierunkowych interwencji treningowych na wszelkich etapach promocji racjonalnego ruchu.

Wnoszę do Rady Wydziału Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu o dopuszczenie mgr Mario Hirschlera do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

*Michał Wykrowski*