

Prof. dr hab. Marek ŻAK
Collegium Medicum
Uniwersytet Jana Kochanowskiego
Zakład Rehabilitacji Klinicznej
Al. IX Wieków Kielc 19 A
25-516 Kielce
E-mail: <mkzak@ujk.edu.pl>

Kielce, 20.07.2024

Recenzja
rozprawy doktorskiej pt:

***„Ryzyko otyłości i jej powikłań metabolicznych a styl oraz
jakość życia kobiet po menopauzie z populacji wrocławskiej”***

Autor: mgr Joanna LEWANDOWSKA

Promotor: Prof. dr hab. Felicja FINK-LWOW

Recenzję przygotowano w odpowiedzi na pismo - RK.4100.3.2024 - Przewodniczącego Rady Kolegium Naukowego, Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu, Pana Prof. dr hab. Krzysztofa MAĆKAŁY przesłane wraz z rozprawą doktorską.

Ocena strony formalnej

Forma, objętość rozprawy.

Praca liczy 121 stron, zredagowanych w formie wydruku komputerowego, w tym streszczenie w języku polskim i angielskim oraz załączniki. Tekst uzupełnia 26 tabel i 3 ryciny. Rozdziały, podrozdziały, ryciny i strony są odpowiednio ponumerowane i zebrane w SPISIE TREŚCI. Rozprawa wyróżnia się starannością i estetyką prezentacji wyników badań.

Zgodność treści z tematem określonym w tytule.

Treść zawarta w rozprawie odpowiada pod względem merytorycznym tematowi zamieszczonemu na pierwszej stronie.

Układ rozprawy, kolejność i kompletność rozdziałów, rodzaj załączników.

Układ monografii jest zgodny z zasadami i regułami odnoszącymi się do tego typu prac. Całość podzielono na stosowne rozdziały i podrozdziały. Nie pominięto żadnego z rozdziałów związanego z realizacją celu badań. Rozdziały są metodologicznie kompletne a zawarte informacje wypełniają zadania i cele. Dokonany podział na podrozdziały jest logiczny i wskazuje na dobre przemyślenie toku pracy. Poprzez liczne podziały tekstu i materiału dowodowego, nasycona licznymi danymi, rozprawa staje się dla Czytelnika bardziej zrozumiała i przyjazna w odbiorze. W mojej opinii zdecydowanie za dużo informacji przedstawiono w rozdziale Wyniki (aż 30 stron!). Wyniki powinny być w większym stopniu preselekcjonowane.

Uwagi krytyczne.

Brak szczególnych uwag odnośnie strony formalnej może poza faktem, że w pracy pojawiają się błędy literowe i interpunkcyjne między innymi na: stronie 14 współwystępujący, stronie 15 możliwościach, Źródłem, stronie 16 wysokokosztowe, stronie 86 okazały, stronie 87 precyjn*ie*, dajacy, stronie 88 nie używała, kobet. Błędy te nie obniżające wartości merytorycznej pracy, ale wymagają poprawy przed skierowaniem pracy do publikacji.

Na stronach od 4 do 6 rozprawy Autorka umieściła WYKAZ SKRÓTÓW bardzo pomocny przy analizie tekstu, ale nie wszystkie skróty które znajdujemy w pracy są wyjaśnione w spisie skrótów np. NCEZ strona 33, PHZ strona 33, CVD strona 79, HZT strona 86.

Ocena strony merytorycznej

Znaczenie naukowe i oryginalność podejmowanego tematu.

Starzenie się kobiet pociąga za sobą wiele zmian i procesów, a jednym z takich procesów fizjologicznych jest menopauza. W okresie trwania tego procesu kobieta obciążona jest często dodatkowymi zaburzeniami somatycznymi i psychicznymi, związanymi z obniżającymi komfort i jakość życia objawami wazomotorycznymi, urogenitalnymi, zaburzeniami snu, zmianami nastroju oraz zmniejszonym libido. W licznych badaniach u kobiet po menopauzie wykazano kumulację czynników ryzyka zespołu metabolicznego tj. otyłość, trzewną kumulację tkanki tłuszczowej, podwyższone skurczowe i/lub rozkurczowe ciśnienie tętnicze, insulinooporność

lub cukrzycę typu 2 oraz podwyższone stężenie glukozy na czczo, a także dyslipidemię. Dlatego warto pamiętać, że ważnym elementem prozdrowotnego stylu życia także w tej grupie wiekowej obok aktywności fizycznej jest prawidłowa dieta. Dodatni bilans energetyczny obserwowany u kobiet po menopauzie, związany jest z rozwojem otyłości pokarmowej, ponadto jakościowe błędy żywieniowe i niska podaż antyoksydantów w diecie, związane są w pewnym zakresie z potencjalnym ryzykiem stresu oksydacyjnego. Stres oksydacyjny towarzyszy związanym z otyłością zaburzeniom metabolicznym, między innymi hiperinsulinemii i insulinooporności.

U kobiet w tym okresie życia stan zdrowia i jakość życia mogą być pozytywnie modyfikowane między innymi przez prozdrotne zachowania, oparte o przeprowadzone badania i analizy naukowe, dlatego podjęcie tej problematyki badawczej przez Doktorantkę jest w pełni uzasadnione.

Analiza i przegląd piśmiennictwa wskazują, na odczuwalny brak szerszych opracowań naukowych dotyczących oceny związku wybranych elementów stylu życia i otyłości oraz jej powikłań metabolicznych u kobiet po menopauzie, co jak myślę skłoniło Doktorantkę do podjęcia się i przeprowadzenia badań w tym ciekawym, a jednocześnie trudnym obszarze nauki, co świadczy o oryginalności podejmowanego tematu. Uważam też że, kompleksowa analiza stanu zdrowia kobiet oparta na teorii siedliskowej, może być traktowana jako wstęp do programu Promocji Zdrowia dla kobiet po menopauzie.

Reasumując uważam, że podjęta tematyka i efekty przeprowadzonych badań przez Panią mgr Joannę Lewandowską mają wartość naukową, a także zawierają dane, które mogą być wykorzystane bezpośrednio w praktyce.

Przejrzystość celu pracy, założeń.

Cel badań jest zrozumiały i nawiązuje to tytułu rozprawy. Autorka przedstawia także hipotezę badawczą i 4 pytania badawcze, które miały pozwolić na realizację celu pracy jak i aplikacji praktycznej przeprowadzonych badań.

Trafność doboru i wartość metrologiczna metod badawczych.

Autorka chcąc zrealizować cel badań oraz uzyskać odpowiedzi na postawione pytania badawcze uzyskała wyniki badań laboratoryjnych, przeprowadziła badania antropometryczne oraz dokonała analizy danych socjodemograficznych, a także oceniła styl i jakość życia, preferowaną dietę i ryzyko zaburzeń metabolicznych.

Zastosowane w badaniach narzędzia i metody badawcze nie budzą wątpliwości, jeżeli chodzi o zasadność ich wykorzystania w przedstawionej rozprawie doktorskiej. Biorąc pod uwagę grupy badanych oraz czas i miejsce realizacji eksperymentu można uznać, że narzędzia zostały dobrane prawidłowo i pozwoliły na zrealizowanie celu badań.

Ocena materiału badanego, liczebność, metoda doboru, opis warunków włączenia do badań.

W badaniach uczestniczyły 144 kobiety, w tym 99 kobiet po menopauzie (w wieku 50 do 88 lat); średnia wieku $66,81 \pm 8,56$ lat, zgłaszających się do Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA we Wrocławiu na Oddział Ginekologiczny, bez względu na miejsce zamieszkania. Do badań włączono również grupę 45 kobiet bez zaburzeń miesiączkowania, w wieku reprodukcyjnym (22-49 lat), średnia wieku $40,76 \pm 6,66$ lat, również zgłaszających się na badania do SPZOZ (spełniających pozostałe kryteria włączenia i wyłączenia), jako grupę porównawczą K dla kobiet po menopauzie. W rozprawie doktorskiej Autorka przedstawia jasny i czytelny schemat organizacji badań (strona 22) co podnosi wartość merytoryczną dysertacji.

Na realizację projektu badań Autorka uzyskała zgodę wydaną przez Senacką Komisję ds. Etyki Badań Naukowych przy AWF we Wrocławiu (8/2023).

Opracowanie danych pomiarowych (dokładność, sposób przetworzenia).

Celem oceny związku wybranych elementów stylu życia i otyłości oraz jej powikłań metabolicznych u kobiet po menopauzie konieczne są pomiary wielu parametrów i cech, a także wymagają od badającego dobrego przygotowania zarówno teoretycznego jak i praktycznego, czym wykazała się Doktorantka. Z punktu widzenia powiązań nauki z praktyką i uzyskania odpowiedzi na postawione pytania badawcze, najbardziej celowe wydaje się być wykonanie po pierwsze oznaczeń stężenia glukozy, cholesterolu i triacylogliceroli, oceny funkcji układu krążenia, a także wykonanie pomiarów antropometrycznych (wysokość i masa ciała, obwód talii i bioder) pozwalających na obliczenia wskaźników zaburzeń metabolicznych. Po drugie wykonanie badania ankietowego pozwalającego na uzyskanie danych: socjodemograficznych, preferowanej diety, a także ocena aktywności fizycznej z wykorzystaniem kwestionariusza IPAQ-SF oraz jakości życia kwestionariuszem

WHOQOL-BREF metodą sondażu diagnostycznego. Sposób weryfikacji uzyskanych informacji pomiarowych oraz ich dokładność świadczy o doświadczeniu i przygotowaniu zarówno teoretycznym jak i praktycznym Doktorantki do realizacji tego typu badań. Opracowanie danych pomiarowych pozwala także na wyciągnięcie wniosków nie tylko teoretycznych, ale także, o charakterze praktycznym, co w przypadku tych grup badanych ma szczególne znaczenie.

Dobór metod analizy wyników.

Doktorantka w podrozdziale IV 2. METODY BADAŃ przedstawia IV 3. METODY STATYSTYCZNE. W podrozdziale tym Autorka przedstawia jakich narzędzi użyła do analizy statystycznej uzyskanych wyników badań.

Oceniane parametry obliczano jako wartości średnie i odchylenie standardowe oraz/lub mediany z przedziałem ufności między 5-95 percentylem. W przypadku parametrów o charakterze ciągłym, badano normalność rozkładu testem Kołmogorowa-Smirnowa lub Shapiro-Wilka (w zależności od wykorzystanego programu statystycznego). Dla porównania różnic badanych wielkości, dla dwóch grup stosowano test t-Studenta dla grup niezależnych lub U Manna-Whitneya (przy braku normalności rozkładu). W przypadku porównywania trzech grup, stosowano jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA lub jej nieparametryczny odpowiednik test Kruskala-Wallisa, uzupełnione o testy post-hoc tj. HSD Tukeya (dla ANOVA) lub Bonferroniego (dla Kruskala-Wallisa); ze wskazaniem mocy testu, przy jego zalecanej wartości $\geq 0,8$. Różnice między częstościami (%) występowania zalecanych lub ponadnormatywnych wartości parametrów antropometrycznych i biochemicznych, a także zachowań antyzdrowotnych oceniano testem χ^2 . Związki między wielkościami obliczano testem korelacji Pearsona (rozkład normalny) lub rang Spearmana (przy braku normalności rozkładu danych). Zaproponowano także model regresji logistycznej do oceny ilorazu szans (OR, ang. odds ratio) ryzyka zaburzeń metabolicznych (zmienne zależne) określanych przez ponadnormatywne BMI, WC, LAP, VAI, ATD, TyG w zależności od wieku, poziomu aktywności fizycznej, modelu diety, przy 95% przedziale ufności (5-95% CI). W celu oznaczenia OR dokonywano kategoryzacji danych w systemie binarnym (0,1). Wyniki analiz uznawano za statystycznie istotne przy prawdopodobieństwie błędu testowego dla $p < 0,05$. Wyniki badań opracowano wykorzystując programy SPSS Statistics v.29.0.1.0 (171) (IBM SPSS Inc., USA), Statistica v.13.3.721.1 (StatSoft Inc., Tulsa, USA) i SigmaPlot v.12,5 (Systat Software Inc., London, UK).

Zastosowane i wykorzystane narzędzia i metody analizy wyników są poprawne i pozwalają Czytelnikowi na śledzenie wyników w odniesieniu do metodyki badań.

Najistotniejsze wyniki analizy.

Do najistotniejszych wyników niniejszego badania, zamieszczonych w rozprawie należy zaliczyć:

1. Wysokie (69,69%) rozpowszechnienie ponadnormatywnego wskaźnika masy ciała w grupie kobiet 50+ (w tym nadwaga 42,42% i otyłość 27,27%).
2. Występowanie ponadnormatywnych parametrów antropometrycznych i biochemicznych świadczących o ryzyku zespołu metabolicznego (MetS) obserwowano w grupie kobiet 66+.
3. Istotne statystycznie różnice rozpowszechnienia czynników ryzyka zaburzeń metabolicznych między grupą kobiet 50+ oraz K dla BMI, WC, WHR, SBP, DBP, Glu, TG, TC, LAP, VAI i TyG. Doktorantka wykazała, że wiek kobiet (50+ vs K) istotnie zwiększał ponad 2-krotnie ryzyko nadmiernego wskaźnika masy ciała (BMI) u kobiet po menopauzie (50+) oraz 5-krotnie ryzyko MetS. Wykazała również, że po menopauzie wraz z wiekiem (55-65 vs 66+) istotnie zwiększało się ponad 3-krotnie ryzyko MetS u kobiet.
4. Fakt, że większość kobiet (50+) prezentowała prozdrowotny styl życia tj. zalecana aktywność fizyczna 92,9%, abstynencja od wyrobów tytoniowych 90,9% i alkoholu 82,8%, a prawidłowy model diety (zgodny z TZŻ) deklarowało 37,37% kobiet z grupy 50+ i 22,22% z grupy K.
5. Istotny ujemny związek poziomu aktywności fizycznej (PA) z WC, SBP, TC i LDL w grupie kobiet 50-65 lat oraz istotny ujemny związek czasu sedenteryjnego z obwodem talii w grupie 66+. Natomiast w grupie kobiet po menopauzie (50+) wykazała istotne ujemne związki dla obwodu talii z domeną psychiczną jakości życia oraz skurczowego ciśnienia tętniczego z indywidualną ogólną percepcją jakości życia (WHO1).

Ocena merytoryczna dyskusji.

Autorka w dyskusji przyjęła taką konwencję, że na tle danych literaturowych omawia najistotniejsze wyniki swoich badań. Stąd mamy wiele porównań typu „wyniki badań określonych autorów - wyniki badań własnych”, a rozdział DYSKUSJA oprócz rozdziału WYNIKI stanowi najsilniejszą część rozprawy doktorskiej. DYSKUSJA jest obszerna (20 stron) i napisana poprawnym językiem naukowym. Doktorantka omawia wszystkie aspekty badanych parametrów, a wprowadzone w tej części pracy podrozdziały tematycznie odpowiadające przedstawianym wcześniej Wynikom pozwalają Czytelnikowi na łatwiejszą analizę tekstu tych dwóch bardzo ciekawych Rozdziałów.

W ostatniej części Dyskusji Autorka przedstawia „Ograniczenia” badań, w których opisuje zarówno słabe jak i mocne strony zrealizowanego projektu, co świadczy o dojrzałości naukowej Doktorantki oraz aktualnej wiedzy dotyczącej opracowań naukowych.

Ocena cytowanego piśmiennictwa.

Doktorantka zebrała znaczący zbiór piśmiennictwa światowego (139 pozycje). Poszczególne pozycje są dobrze wykorzystane, głównie w rozdziale WSTĘP i rozdziale DYSKUSJA. Przeważa Piśmiennictwo anglojęzyczne z ostatnich lat. Jeżeli chodzi o stronę edytorską w rozdziale PIŚMIENNICTWO to pojawiają się pewne niekonsekwencje podawania nazw cytowanych czasopism, raz skróty, innym razem całe tytuły, co przy przygotowywaniu pracy do druku powinno być ujednoczone.

Wnioski.

Praca kończy się siedmioma wnioskami połączonymi z pewnymi informacjami o charakterze aplikacyjnym. Szczegółowe omówienie wniosków:

Wnioski 1,3,5,6. Wynikają z przeprowadzonych badań i mogą mieć charakter aplikacyjny szczególnie dla członków zespołów terapeutycznych pracujących z kobietami w okresie przed i po menopauzalnym.

Wnioski 2 i 4. Informacje zawarte w tych wnioskach są powtórzeniem wyników badań.

Wniosek 7. Znajduje potwierdzenie w wynikach badań, a obserwacje w nim przedstawione powinny być inspiracją do dalszych badań.

Uwagi i pytania.

W związku z pojawiającymi się pewnymi nieścisłościami w tekście pracy byłoby wskazane, aby podczas publicznej obrony Doktorantka odniosła się do tych zapisów oraz udzieliła odpowiedzi na poniższe pytania:

Na stronie 20 Autorka pisze [...] **Pilotaż w oparciu** o ankiety danych socjodemograficznych, poziomu aktywności fizycznej i **jakości życia**, ..realizowano w okresie od 5 listopada 2022 **do 10 stycznia 2023** [...] tymczasem **na stronie 31** znajdujemy zapis ***Kwestionariusz jakości życia WHOQOL-BREF*** Kwestionariusz WHOQOL-BREF (ang. The World Health Organization Quality of Life Brief Version) (**licencję do realizacji badań uzyskano w dniu 15.01.2023** [...])

1. Czy Jakość Życia w badaniu pilotażowym była oceniana innym narzędziem?

Na stronie 20 Autorka też pisze [...] Badania wykorzystane w opracowaniu statystycznym, zrealizowano **w terminie od 30 stycznia 2023** do 14 kwietnia 2023. Zgodę na badania do niniejszej rozprawy doktorskiej wydała Senacka Komisja ds. Etyki Badań Naukowych przy Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (nr 8/2023) (Załącznik 1). **Tymczasem na stronie 115 jest zamieszczona Zgoda komisji bioetycznej na wykonanie badań z marca 2023.**

2. Informacje te też wymagają doprecyzowania.

3. Czy był uwzględniany i brany pod uwagę u kobiet po menopauzie wpływ wcześniej uprawianych form aktywności fizycznej, leczenia, rehabilitacji (np. dysfunkcji narządu ruchu) i ich ewentualne znaczenie na wyniki zrealizowanego projektu?

4. Czy tak duże różnice w wieku badanych kobiet (najmłodsza 22 lata - najstarsza 88 lat) mogły mieć znaczenie dla realizacji projektu?

5. Czy stosunkowo mała liczebność grupy porównawczej K oraz wiek badanych z tej grupy (średnia wieku $40,76 \pm 6,66$ lat) stanowiły w pełni reprezentatywną grupę porównawczą? Mając na uwadze fakt, że najczęściej wiek biologiczny różni się od wieku kalendarzowego.

Wniosek końcowy i Konkluzja.

Biorąc pod uwagę całokształt pracy oraz opis poszczególnych działań naukowych uważam, że Doktorantka wypełniła ustawowe wymaganie jakim jest umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. W recenzji poza ocenami pozytywnymi sformułowałem również pewne uwagi i sugestie, które mają charakter dyskusyjny i mam nadzieję na szerszą dyskusję w czasie publicznej obrony pracy doktorskiej. Mam też nadzieję, że uwagi okażą się zasadne i wzbudzą u Doktorantki refleksję oraz pozwolą na dalszy rozwój warsztatu naukowego.

Przedstawione w recenzji uwagi oraz sugestie nie zmieniają mojej ogólnej oceny pracy, która jest pozytywna.

Z przyjemnością informuję, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska autorstwa mgr Joanny Lewandowskiej pod tytułem: *„Ryzyko otyłości i jej powikłań metabolicznych a styl oraz jakość życia kobiet po menopauzie z populacji wrocławskiej”* jest oryginalnym rozwiązaniem problemu naukowego i spełnia warunki stawiane pracom doktorskim określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. 2023 poz. 742 z późn. zm).

Wniosuję do Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu o dopuszczenie Pani mgr Joanny Lewandowskiej do dalszych etapów procedury ubiegania się o stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej.



Prof. dr hab. Marek ŻAK
Specjalista Fizjoterapii