

dr hab. Marek ŻAK prof. UJK  
*Collegium Medicum*  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego  
Al. IX Wieków Kielc 19  
25-317 Kielce  
E-mail: <mkzak@ujk.edu.pl>

Kielce, 15.05.2022

**Recenzja**  
**rozprawy doktorskiej pt:**  
**„WPŁYW ĆWICZEŃ MIĘŚNI TWARZY NA**  
**ELASTYCZNOŚĆ SKÓRY ORAZ WYBRANE PARAMETRY**  
**STANU PSYCHICZNEGO U KOBIET PO 60. ROKU ŻYCIA”**

**Autor: mgr Patrycja KONDRACKA**

**Promotor: dr hab. Joanna SZCZEPAŃSKA-GIERACHA prof. AWF**

**Promotor pomocniczy: dr Katarzyna SALAMON-KRAKOWSKA**

Recenzję przygotowano w odpowiedzi na pismo Przewodniczącego Rady Kolegium Naukowego, Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu Pana Prof. dr hab. Marka Woźniewskiego.

### ***Ocena strony formalnej***

#### **Forma, objętość rozprawy.**

Praca liczy 102 stron, zredagowanych w formie wydruku komputerowego, w tym streszczenie w języku polskim i angielskim. Tekst uzupełnia 12 rycin i 27 tabel oraz Aneks zawierający 6 załączników. Rozdziały, podrozdziały, ryciny, tabele, załączniki i strony są odpowiednio ponumerowane i zebrane w SPISIE TREŚCI. Rozprawa wyróżnia się starannością i estetyką prezentacji wyników badań oraz materiałem fotograficznym przedstawiającym „Program ćwiczeń mięśni twarzy”.

#### **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 rozprawy doktorskiej. Całość podzielono na stosowne rozdziały i podrozdziały. Nie pominięto żadnego z rozdziałów związanego z realizacją celów badań. Prawie wszystkie Rozdziały są metodologicznie kompletne. Dokonany podział na podrozdziały jest logiczny i wskazuje na przemyślenie toku prezentacji wyników pracy. Należy także zauważyć, że na stronie 4 Rozprawy znajdujemy WYKAZ SKRÓTÓW bardzo pomocny przy analizie tekstu, chociaż myślę, że gdyby Autorka zamieściła wszystkie skróty znajdujące się w tekście pracy byłoby to z korzyścią dla czytelnika przy analizie tekstu rozprawy.

### **Uwagi krytyczne.**

Oceniając stronę formalną chciałbym zwrócić uwagę na kilka błędów wymagających poprawy przed skierowaniem pracy do druku. Oto niektóre przykłady:

- Strona 8 i 13 brak podania źródła pochodzenia Ryciny nr 1 i Ryciny nr 2
- Strona 22 w kryteriach wykluczenia [...] „korzystanie z zabiegów chirurgii stomatologicznej i protetyczne w okresie 6 miesięcy przed przystąpieniem do badań” [...] powinno być **protetycznej** brak litery „j”
- Strona 27 Po opisie Etapu I jest średnik, a następnie po opisie Etapu II-go i Etapu III-go brak średnika
- Strona 30 brak podania źródła, z którego pochodziły dane techniczne urządzenia do badania elastyczności skóry
- Strony 90-97 brak numeracji fotografii

### ***Ocena strony merytorycznej***

#### **Znaczenie naukowe i oryginalność podejmowanego tematu.**

Obserwowane starzenie się społeczeństw jest procesem powszechnym, naturalnym, fizjologicznym i długotrwałym. W tym okresie życia człowieka dochodzi do wielu zmian inwolucyjnych organizmu, prowadzących do licznych ograniczeń, dysfunkcji, a także obniżonej sprawności funkcjonalnej. Poprawa lub utrzymanie szeroko rozumianej sprawności funkcjonalnej, a tym samym niezależności i samodzielności osób w okresie „jesieni życia”, wydaje się być kluczowym aspektem



wpływającym na ich stan psychofizyczny. Wzrastający odsetek osób powyżej 60. roku życia, stanowi ważny powód do upowszechniania pozytywnego starzenia się, w tym rozwój oraz optymalizację kompleksowych programów profilaktyki i promocji zdrowia.

Jak wiemy wraz z wiekiem w organizmie człowieka zachodzą liczne przemiany, między innymi następuje spadek masy mięśniowej i towarzyszące temu zmniejszenie siły mięśni. Pogarsza się także elastyczność skóry twarzy, co może wpływać na samoocenę szczególnie u kobiet. Naturalne, bezinwazyjne metody zapobiegania starzeniu się, mogą przyczynić się do wzmocnienia pozytywnego obrazu samego siebie oraz pomóc w tworzeniu więzi społecznych. Doniesienia naukowe oraz obserwacje własne wskazują, że trening i wzmacnianie mięśni twarzy poprzez regularne ćwiczenia, mogą pomóc w odzyskaniu równowagi zarówno w sferze fizycznej, jak i psychicznej.

Przygotowywane i realizowane programy profilaktyczne oraz usprawniające dla osób starszych z reguły pomijają ćwiczenia mięśni twarzy, tym bardziej interesujący jest zaproponowany i zrealizowany program badań przez Doktorantkę.

Przedstawiony przez Autorkę program treningowy z wykorzystaniem ćwiczeń oporowych mięśni twarzy jest w pełni oryginalny i pokazuje nowe elementy wpływu ćwiczeń na elastyczność skóry oraz wybrane parametry stanu psychicznego u kobiet po 60. roku życia.

Reasumując, przedstawione powyżej fakty jak i doświadczenia z własnej praktyki fizjoterapeutycznej oraz odczuwalny brak szerszych opracowań naukowych dotyczących przedstawionej problematyki wskazuje, że podjęta tematyka i efekty przeprowadzonych badań przez Panią Patrycję Kondracką mają wartość naukową, a także zawierają dane, które mogą być wykorzystane bezpośrednio w praktyce.

### **Przejrzystość celu pracy, założeń.**

Cel badań jest zrozumiały i nawiązuje bezpośrednio to tytułu rozprawy. Autorka przedstawia także cztery pytania badawcze, które miały pozwolić na realizację celu pracy.

### **Trafność doboru i wartość metrologiczna metod badawczych.**

Doktorantka w ramach realizacji projektu przeprowadziła pełen cykl badawczy trwający dwanaście tygodni, zajęcia odbywały się 3 razy w tygodniu w stałych

godzinach, a jednorazowa sesja treningowa trwała 15 minut i obejmowała łącznie 16 ćwiczeń mięśni twarzy. Aby uzyskać odpowiedzi na postawione pytania badawcze oraz zrealizować cele badań Autorka zastosowała między innymi: obiektywną ocenę biologicznego starzenia się skóry, poprzez pomiar jej elastyczności za pomocą urządzenia Elastometer®EM25 oraz standaryzowane narzędzia diagnostyczne: Skalę Oceny Ciała (The Body Esteem Scale), Skalę Samooceny Rosenberga (Rosenberg Self-Esteem Scale), Skalę Satysfakcji z Życia (The Satisfaction with Life Scale), Kwestionariusz Poczucia Stresu oraz Geriatryczną Skalę Oceny Depresji (Geriatric Depression Scale). Ocena z wykorzystaniem przedstawionych powyżej narzędzi badawczych została przeprowadzona zarówno w grupie badanej jak i kontrolnej.

Zastosowane przez Doktorantkę narzędzia 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 należy uznać, że narzędzia zostały dobrane prawidłowo i pozwoliły na zrealizowanie celów badań.

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

W badaniu wzięły udział 64 kobiety z Wrocławia i okolic, zrekrutowane do projektu przy współpracy z wrocławską organizacją pozarządową *Centrum na Przedmieściu* oraz Fundacją *Dajmy Szansę* z siedzibą we Wrocławiu. Wszystkie uczestniczki zostały poinformowane o celu badań, jego dobrowolnym charakterze oraz o możliwości przerwania udziału w projekcie na każdym jego etapie bez podania przyczyny. Każda osoba została zapoznana z warunkami projektu badawczego oraz kryteriami włączenia i wykluczenia. Do projektu zostały zakwalifikowane wyłącznie osoby spełniające kryteria włączenia oraz niepodlegające pod kryteria wykluczenia. Grupa 64 kobiet została losowo podzielona na dwie podgrupy: grupę badaną (n=32) i kontrolną (n=32).

Autorka na przeprowadzenie eksperymentu uzyskała zgodę Senackiej Komisji ds. Etyki Badań Naukowych przy Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (Nr KB – 15/2019), z dnia 15 marca 2019 roku.



### **Opracowanie danych pomiarowych.**

Mając na uwadze powiązania nauki z praktyką i uzyskanie odpowiedzi na postawione pytania badawcze, najbardziej celowe było wykonanie pomiarów na początku, przed rozpoczęciem terapii i po 12 tygodniach jej stosowania, co wykonała Doktorantka.

Ocena zarówno parametrów elastyczności skóry jak i badanych cech oraz sposób weryfikacji uzyskanych informacji pomiarowych, a także 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 aplikacyjnym, co w przypadku tej grupy badanych ma duże znaczenie ze względu na obserwowany powszechny wzrost jej liczebności.

### **Dobór metod analizy wyników.**

Doktorantka w Rozdziale IV OSOBY BADANE I METODY BADAWCZE przedstawia podrozdział IV 3. METODY STATYSTYCZNE. W podrozdziale tym Autorka przedstawia jakich narzędzi użyła do określenia związków między badanymi grupami. Porównania między grupami, odnośnie cech ciągłych o rozkładach nienormalnych przeprowadziła Autorka, stosując testy nieparametryczne: U Manna-Whitneya i ANOVA Kruskala-Wallisa. Jeżeli chodzi o cechy ciągłe o rozkładach normalnych, porównując grupy Doktorantka zastosowała test t-Studenta dla prób niezależnych, a istotność zmian w efekcie przeprowadzonych ćwiczeń oceniła z pomocą nieparametrycznego testu Wilcoxon dla cech o rozkładach istotnie odbiegających od rozkładu normalnego lub testem t-Studenta dla prób zależnych w przypadku rozkładów normalnych. Korelacje oceniła wyznaczając współczynnik korelacji liniowej r-Pearsona. Normalność rozkładu cech ciągłych zweryfikowano, stosując test Kołmogorowa-Smirnowa z poprawką Lillieforsa.

Dla wszystkich analiz istotność statystyczna została ustalona na poziomie  $P < 0,05$ . Analizę statystyczną przeprowadzono z zastosowaniem programu STATISTICA 13.1. firmy TIBCO Software Inc.

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

### **Najistotniejsze wyniki analizy.**

Wyniki przedstawionego projektu badań zamieszczono na 20 stronach rozprawy doktorskiej zarówno w tekście, jak i w tabelach oraz na rycinach. Wśród najważniejszych wyników ocenianej dysertacji należy wymienić uzyskane przez grupę badaną poprawę elastyczności skóry twarzy, obrazu własnego ciała i samooceny po dwunastotygodniowym programie ćwiczeń w stosunku do grupy kontrolnej. Według Autorki program ćwiczeń pozwolił również na poprawę samopoczucia, redukcję poziomu odczuwanego stresu oraz wzrost zadowolenia z życia w grupie badanej vs. grupa kontrolna.

Doktorantka wykazała również istotną statystycznie zależność między poprawą elastyczności skóry uzyskaną w wyniku regularnych ćwiczeń mięśni twarzy a poprawą obrazu ciała, poprawą samooceny, poprawą samopoczucia, zmniejszeniem poziomu odczuwanego stresu i zwiększeniem zadowolenia z życia.

Analiza Rozdziału WYNIKI pokazuje, że Autorka natomiast nie stwierdziła istotnych zależności między elastycznością skóry a wykształceniem, stanem cywilnym oraz wskaźnikiem BMI.

### **Ocena merytoryczna dyskusji.**

DYSKUSJA (12 stron) jest napisana poprawnym językiem naukowym i stanowi jedną z najsilniejszych części tej rozprawy doktorskiej. W tej części dysertacji doktorskiej Pani mgr Patrycja Kondracka omawia najistotniejsze elementy przeprowadzonych badań na tle prac innych autorów, dlatego mamy wiele porównań typu „wyniki badań własnych – wyniki badania określonego autora”, co jest jak najbardziej pożądane w tej części rozprawy doktorskiej. W Dyskusji pojawia się też pewna niejasność, która będzie wymagała wyjaśnienia w trakcie publicznej obrony, a dotyczy pracy cytowanej autorstwa Samson N, Fink B, Matts PJ, Dawes NC, Weitz S. *Visible changes of female facial skin surface topography in relation to age and attractiveness perception*. J Cosmet Dermatol 2010, 9: 79-88 (Pozycja Piśmiennictwa 127). Doktorantka na stronie 56 (7 wers od dołu) podaje informację [...] w przedziale wiekowym 40-71 lat [...] tymczasem Autorzy tej publikacji podają inny przedział wiekowy ich grupy badanej, co wymaga wyjaśnienia.

Dyskusję kończy bardzo ważny i wymagany w tego typu opracowaniach fragment OGRANICZENIA PROJEKTU BADAWCZEGO co świadczy o dojrzałości naukowej Doktorantki oraz aktualnej wiedzy dotyczącej opracowań naukowych.



## **Oceny cytowanego piśmiennictwa.**

Doktorantka przedstawiła 170 pozycji światowego piśmiennictwa, w większości z ostatnich lat. Poszczególne pozycje są dobrze wykorzystane, głównie w rozdziale WSTĘP i rozdziale DYSKUSJA. Jeżeli chodzi o stronę edytorską w rozdziale PIŚMIENNICTWO to pojawiają się pewne niejasności, a także niekonsekwencja podawania nazw cytowanych czasopism raz całe tytuły, a w innych pozycjach tylko skróty co wymaga poprawy przed skierowaniem pracy do druku.

## **Wnioski.**

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

Wnioski 1 oraz 2 i 3 są ciekawe, ale stanowią tylko podsumowanie wyników badań. Myślę, że informacje zawarte w tych wnioskach powinny być przedmiotem dyskusji w trakcie obrony pracy doktorskiej, co pozwoliłoby na szersze określenie znaczenia przeprowadzonych badań

Wniosek 4 wynika z przeprowadzonych badań i może mieć charakter aplikacyjny szczególnie dla personelu medycznego pracującego z kobietami po 60. roku życia.

Wniosek 5 Uważam, że informacje zawarte w tym wniosku należałoby przedstawić bardziej precyzyjnie, ze względu na liczbę analizowanych czynników.

## **Pytania i uwagi krytyczne.**

W związku z brakiem pełnych informacji na temat przeprowadzonego eksperymentu, byłoby wskazane, aby podczas publicznej obrony Doktorantka udzieliła odpowiedzi na następujące pytania:

1. W jaki sposób został przeprowadzony losowy podział na dwie podgrupy badaną i kontrolną? Jest to ważny element każdego eksperymentu. W pracy na stronie 23 znajdujemy tylko informację [...] Grupa 64 kobiet została losowo podzielona na dwie podgrupy: grupę badaną (n=32) i kontrolną (n=32). [...] Należy to wyjaśnić i doprecyzować, żeby uniknąć nieporozumień oraz aby niepodwarzalna była obiektywność przeprowadzonego eksperymentu.
2. Czy osobom z grupy kontrolnej zaproponowano po zakończeniu projektu możliwość realizacji programu ćwiczeń?

3. Jakie czynniki mogły w trakcie realizacji projektu wpływać na elastyczność skóry twarzy oraz wybrane parametry stanu psychicznego zarówno w grupie badanej jak i kontrolnej o których nie wspomniano w dysertacji?
4. Czy Autorka zauważyła coś w trakcie prowadzenia badań, co chciałaby zmodyfikować lub dodać w swoich badaniach kontynuując je w przyszłości?
5. W pracy pojawiają się pewne błędy literowe i interpunkcyjne nie obniżające wartości merytorycznej pracy, ale wymagające poprawy przed skierowaniem pracy do publikacji.

### **Wniosek końcowy i Konkluzja**

Biorąc pod uwagę całokształt pracy oraz opis poszczególnych działań naukowych uważam, że Autorka 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 praca doktorska autorstwa mgr Patrycji Kondrackiej pt. „*Wpływ ćwiczeń mięśni twarzy na elastyczność skóry oraz wybrane parametry stanu psychicznego u Kobiet po 60. roku życia*” spełnia wymogi merytoryczne zawarte w ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym. Przedmiotem rozprawy doktorskiej jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a dysertacja wykazała, że Autorka posiada wymaganą wiedzę teoretyczną.

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

dr hab. Marek ŻAK prof. UJK  
specjalista fizjoterapii

