

Recenzja
**rozprawy doktorskiej na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych
i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej**

mgr Bartosza Wysoczańskiego

pt. „*Wpływ magnetoterapii na pierwotną dysregulację naczyniową u kobiet*”

wykonanej pod kierunkiem naukowym dr hab. n med. Małgorzaty Łukowicz (promotor)
w Wydziale Rehabilitacji Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego
w Warszawie.

Ocena strony formalnej

Rozprawa doktorska mgr Bartosza Wysoczańskiego została opracowana zgodnie z wytycznymi wynikającymi z Ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 27 września 2017 roku (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789 z późniejszymi zmianami).

Podstawę formalną wykonania recenzji stanowi pismo Pana Dziekana Wydziału Rehabilitacji Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie z dnia 15 lipca 2020 r. powołujące się na Uchwałę Rady Wydziału Rehabilitacji z dnia 14 lipca 2020 r.

Przedstawiona do oceny praca jest zgodna z wymogami stawianymi rozprawom doktorskim. Praca jest przygotowana w formie maszynopisu opracowanego za pomocą komputerowego edytora tekstu. Ryciny, tabele i ilustracje są wklejone w formie cyfrowej do rozprawy w odpowiednich miejscach.

Rozprawa liczy łącznie 69 stron, zawiera 2 tabele oraz 22 ryciny.

Zamieszczone w pracy treści są zgodne z tematem określonym w tytule rozprawy. Tytuł pracy i jej cele zostały trafnie zredagowane, oddają istotę problemu, oceniają wpływ impulsowej magnetoterapii niskiej częstotliwości na zjawisko zimnych rąk u kobiet z dolegliwościami związanymi z zespołem pierwotnej dysregulacji naczyniowej. Struktura pracy ujęta w spisie treści jest typowa dla rozpraw awansowych. Zawiera 6 numerowanych rozdziałów, streszczenia w języku polskim i angielskim. Kolejność i logiczne ułożenie rozdziałów umożliwia śledzenie celów pracy. Powyższy układ pozwolił na przeprowadzenie

analiz w sposób uporządkowany, co nie jest bez znaczenia przy przedstawionych wynikach badań.

Ocena merytoryczna rozprawy

Rozregulowanie naczyń to niewystarczające zwężenie lub niedostateczne poszerzenie, a także nadmierne rozszerzenie tętnic, naczyń włosowatych czy żył. Taka dysregulacja naczyniowa często wiąże się z innymi dysfunkcjami naczyniowymi, m.in. barierą krew-mózg, a także z pozornie niezależnymi objawami podmiotowymi i przedmiotowymi, do których można zaliczyć odczucia zimnych rąk.

Zespoły ogólnej dysregulacji naczyniowej można podzielić na pierwotne zaburzenia regulacji naczyń i wtórne zespoły rozregulowania naczyń. PVD to predyspozycja do odmiennego reagowania na różne bodźce, takie jak chłód lub stres emocjonalny. SVD to dysfunkcja anatomicznie zdrowych naczyń wywołana wtórnie przez chorobę podstawową. Zaburzenia pierwotne są ogólną predyspozycją do reagowania inaczej niż osoby zdrowe na różne stresory i bodźce, takie jak chłód, stres emocjonalny i inne. Najbardziej widocznym aspektem jest rozregulowanie napięcia naczyniowego, jednak często towarzyszą im również inne objawy kliniczne. Wśród wielu objawów u osób z pierwotną dysregulacją naczyniową przeważa odczucie zimna w kończynach.

Jednoznaczne ustalenie etiologii zespołu zimnych rąk jest bardzo trudne, odczucie to nie jest zakwalifikowane jako choroba czy schorzenie przez Międzynarodową Klasyfikację Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD – 10). Zjawisko jest dość powszechne, pacjenci zgłaszają wielokrotnie ten problem w wywiadzie, choć nie jest to główna przyczyna ich dolegliwości. Może nie wpływa bezpośrednio na stan zdrowia, ale powoduje znaczny dyskomfort psychiczny i fizyczny. Ponadto powyższa tematyka poruszana jest często w mediach publicznych, na forach internetowych oraz w literaturze popularnonaukowej.

Pomimo dużego zainteresowania tematem pierwotnej dysregulacji naczyniowej u kobiet, szczególnie w aspekcie klinicznym, nadal odczuwa się pewien niedosyt badań podstawowych zmierzających do wyjaśnienia skuteczności podejmowanego leczenia. Badania nad metodami terapii osób z przewlekłym odczuciem zimnych rąk stanowią nie tylko novum, ale będą stanowić wciąż otwarty problem, ze względu na skromną ilość opracowań,

57

zarówno w piśmiennictwie krajowym i zagranicznym. Opublikowane dotychczas wyniki badań przedmiotowych nie wyznaczają do końca standardu postępowania.

Autor pracy rozszerza badania tematu dotyczącego wpływu magnetoterapii na pierwotną dysregulację naczyniową u kobiet. Eksperyment ten pozwoli uzupełnić i rozszerzyć dotychczasową wiedzę nad wpływem pola magnetycznego niskiej częstotliwości na zjawisko zimnych rąk.

Stąd wybór tematu rozprawy doktorskiej mgr Bartosza Wysoczańskiego uważam za w pełni uzasadniony, powyższa problematyka należy do interesujących i ważnych tak pod względem poznawczym jak i praktycznym.

We „Wprowadzeniu” Doktorant w bardzo syntetyczny sposób charakteryzuje zjawisko odczucia zimnych rąk, dokonuje przeglądu literatury dotyczącej przedmiotu badań, w dalszej części w podobny sposób przedstawia działanie terapeutyczne pola magnetycznego i możliwości diagnostyczne termowizji.

W odniesieniu do kluczowego (metodologicznie) rozdziału – cele pracy, jak już wcześniej wspomniałem są dobrze sformułowane, poparte 5 pytaniami badawczymi, które mają czytelne walory poznawcze i praktyczne. Jest to bardzo istotne, gdyż nawiązują do teoretycznego tła problemu.

W bardzo syntetyczny sposób opisano materiał badawczy z kryteriami włączającymi i wykluczającymi z projektu, który stanowiło 145 kobiet podzielonych na dwie grupy wiekowe (młodsza: 18 – 40 lat i starsza: w wieku 60+ lat ?). W tym miejscu chciałbym uzyskać konkretne informacje dotyczące granicy wieku grupy starszej.

W każdej kategorii wiekowej utworzono trzy grupy (jedna – poddana zabiegom jako zasadniczy podmiot badawczy, druga – placebo, a trzecia kontrolna). Dla określenia stanu rąk przed zabiegami zastosowano badania: USG Doppler, pulsoksymetrię, termowizję oraz progu i jakości czucia powierzchniowego.

Główny eksperyment polegał na poddaniu ręki dominującej jednominutowemu testowi prowokacyjnemu (cold-test), po którym ponownie wykonano termowizję w celu oznaczenia szybkości ogrzewania. Po zastosowaniu serii 10 zabiegów z wykorzystaniem pola magnetycznego o natężeniu 50 Hz i indukcji 2 mT, ponowiono określenie progu oraz jakości

czucia i oznaczono zmianę temperatury rąk pod wpływem testu prowokacyjnego oraz poziom saturacji krwi tlenem.

Podsumowując, próbę taką należy uznać za reprezentacyjną. Opis próby w perspektywie zakresu realizowanych badań jest bardzo szczegółowy i wystarczający. Zastosowano prawidłowe procedury statystyki zaawansowanej w analizie wyników badań, wskazano testy, na podstawie których określono znamienność statystyczną obserwowanych zmian.

Na prowadzenie badań uzyskano zgodę Senackiej Komisji Etyki Badań Naukowych Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie (SKE 01 – 10/2015 z dn.13 kwietnia 2015 roku). Jednak wydana zgoda dotyczy tylko przeprowadzenia badań na grupie 60+.

Wyniki badań zostały zaprezentowane w 6 podrozdziałach i odnoszą się do następujących zagadnień:

- *wpływie pola magnetycznego na odczuwanie bólu* – badane nie zgłaszały bólu;
- *wpływie zastosowania pola magnetycznego na wysycenie krwi tlenem* – pulsoksymetria nie wykazała różnic pomiędzy poziomem natleniania krwi pod wpływem schładzania rąk; nie stwierdzono także różnic przed i po zabiegach polem magnetycznym;
- *związku odczucia zimnych rąk z wiekiem* – zarówno przed i po zastosowaniu pola magnetycznego wiek nie ma wpływu na odczucie zimnych rąk;
- *związku między jakością czucia powierzchniowego, a zjawiskiem zimnych rąk* – zaobserwowano związek między symptomem zimnych rąk a jakością czucia powierzchniowego; u kobiet mających przewlekłe zimne ręce jakość czucia powierzchniowego była niższa, niż w grupie kontrolnej;
- *wpływie zabiegów pola magnetycznego na zmianę progu czucia* – zmienne pole magnetyczne niskiej częstotliwości powoduje zmianę progu czucia u kobiet z symptomem zimnych rąk, jednocześnie nie modyfikując go u kobiet bez PVD;
- *wpływie zabiegów polem magnetycznym na zmiany ogrzewania rąk* – pole magnetyczne niskiej częstotliwości wpływa na poprawę ogrzewania się rąk u kobiet z symptomem zimnych rąk;



Realizacja badań nie budzi zastrzeżeń, mnogość występujących wątków, stopień ich uszczegółowienia i obszerne informacje o danych są typowe dla rozpraw doktorskich. W przypadku skierowania pracy do druku warto przeprowadzić generalizację wyników i zaprezentować wyniki na większym poziomie ogólności.

W pracy Autor posługuje się prawidłowo procedurami statystyki zaawansowanej w analizie swych wyników. Dobór metod oceniam jako prawidłowy. Przeprowadzone analizy uznać należy za rzetelne, zgodne z zasadami sztuki i konkluzywne.

Dyskusja stanowi 16-stronicowy rozdział rozprawy, napisany w sposób zwarty, interesujący – ukazuje osiągnięcia, a często ograniczenia rezultatów badań przeprowadzonych w wielu ośrodkach naukowych. Rozdział ten jest napisany na dobrym poziomie naukowym. Pan mgr Bartosz Wysoczański zastosował podwójny schemat omówienia swoich wyników na tle danych literaturowych. W pierwszej grupie porównań podejmuje polemikę na temat wybranych problemów niniejszej rozprawy. Jako drugą płaszczyznę wybrał weryfikację własnych założeń, w konfrontacji z danymi z piśmiennictwa. W rozdziale tym Doktorant zgromadził znaczną ilość wyników do porównań, stwarzając tym samym bazę danych, do której w łatwy sposób będą mogli docierać zainteresowani problemem.

Należy stwierdzić, że ocena merytoryczna rozdziału „Dyskusja” jest wysoka, co zapowiada pomyślne ulokowanie wyników pracy w zagranicznych czasopismach naukowych. Należy pochwalić Autora za staranne studia literaturowe, znaczna większość ze 114 zacytowanych opracowań posiada zasięg światowy, z aktualnie cytowanymi metodami badawczymi.

Na zakończenie pracy sformułowano pięć wniosków, które koncentrują się na najistotniejszych rezultatach całego projektu badawczego.

Myślę, że w trakcie publicznej obrony warto przedyskutować następujące zagadnienia:

1. Pierwotna dysregulacja naczyniowa a aktywność fizyczna.
2. Czynniki wyzwalające pierwotną dysregulację naczyniową.

Z obowiązku recenzenta należy wymienić stosunkowo drobne błędy literowe i interpunkcyjne w tekście i zapisie bibliograficznym.



Podsumowanie

Przytoczone uwagi krytyczne nie umniejszają wartości recenzowanej pracy. Stronę merytoryczną oceniam bardzo pozytywnie. Praca ma nie tylko wartości poznawcze – teoretyczne, ale będzie miała również istotne znaczenie praktyczne, zwłaszcza dla specjalistów rehabilitacji medycznej czy fizjoterapeutów.

Pragnę podkreślić, że cały projekt stanowiący podstawę dysertacji doktorskiej mgr Bartosza Wysoczańskiego został starannie zaplanowany i poprawnie wykonany, a uzyskane wyniki są oryginalne i interesujące.

Przedstawione w recenzji uwagi odnoszą się głównie do niewielkich błędów stylistycznych, skrótów myślowych Doktoranta. Nie umniejszają one jednak mojej wysokiej oceny pracy. Rozprawa stanowi samodzielny dorobek naukowy, a Doktorant wykazał się wiedzą i umiejętnością prowadzenia badań naukowych.

Wniosek końcowy

Stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr Bartosza Wysoczańskiego pt.: „*Wpływ magnetoterapii na pierwotną dysregulację naczyniową u kobiet*” spełnia wymogi określone Ustawą o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dn.27.09.2017 roku, jednocześnie **kwalfikuje Doktoranta do nadania stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.**

Zatem wnoszę do Rady Wydziału Rehabilitacji Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie o dopuszczenie mgr Bartosza Wysoczańskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Kierownik
Katedry Fizjoterapii Klinicznej

Prof. dr hab. Jacek Lewandowski

Poznań, 25 września 2020 roku