

Warszawa, 08.06.2022

dr hab. Katarzyna Kaczmarczyk prof. AWF
Katedra Podstaw Fizjoterapii
Wydział Rehabilitacji
Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego
w Warszawie

Recenzja
rozprawy doktorskiej mgr Mateusza Pawlukiewicza
pt. „Wpływ terapii Stecco na parametry biomechaniczne tkanek powięziowych i jakość
życia pacjentów z zespołem jelita drażliwego”.

Rozprawa doktorska mgr Mateusza Pawlukiewicza przygotowana po kierunkiem dr hab. Michała Kuszewskiego, prof. AWF zawiera interesujące wyniki badań własnych zastosowania manualnej terapii powięziowej jako leczenia uzupełniającego osób z zespołem jelita drażliwego, pozwalającego na zmniejszenie dolegliwości bólowych, zmianę reaktywności tkanek miękkich oraz poprawę oceny jakości życia. Doktorant podejmuje zagadnienie, które jest interesujące poznawczo, a jednocześnie ważne z aplikacyjnego punktu widzenia. Podjęte i prezentowane w pracy doktorskiej mgr Mateusza Pawlukiewicza są aktualne, a temat pracy wpisuje się w ważny nurt badawczy w zakresie fizjoterapii. Praca jest typową eksperymentalną rozprawą naukową, mieszczącą się w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

Ocena strony formalnej rozprawy

Przedłożona mi do oceny rozprawa została przygotowana w formie wydruku komputerowego liczącego 146 stron maszynopisu (tekst, tabele i ryciny). W pracy zamieszczono 27 rycin i 21 tabel. Spis piśmiennictwa obejmuje 148 pozycji, głównie oryginalne artykuły, w większości opublikowane w języku angielskim.

Treść rozprawy jest w zgodna z tematem określonym w tytule. Rozprawa napisana została w układzie klasycznym. Kolejność rozdziałów zgodna jest z zasadami redagowania opracowań naukowych; wyróżniono w niej: Wstęp, Cel pracy, Materiał i metody, Wyniki, Analiza wyników i Dyskusja, Limitacje, Wartości aplikacyjne, Wnioski, Bibliografia, Streszczenie w języku polskim i angielskim, Wykaz rycin, Wykaz Tabel, 3 Aneksy (Opinia o zgodności projektu badania naukowego z zasadami etycznymi, Karta pacjenta, Kwestionariusz FDDQL).

Ocena strony merytorycznej rozprawy

Oryginalność pracy polega przede wszystkim na trafnym zidentyfikowaniu problemu badawczego, wskazaniu praktycznego celu prowadzenia takich badań oraz wykazania

pozytywnego wpływu stosowania terapii Stecco na reaktywność tkanek miękkich, odczucia bólowe oraz jakość życia u osób z zespołem jelita drażliwego.

Wstęp do rozprawy zajmuje piętnaście stron druku. Zadaniem tej części pracy winno być przedstawienie podstawowych zagadnień związanych z analizowanym problemem badawczym. Szczególnie istotne jest rzetelne i przekonujące uzasadnienie istotności naukowej planowanych badań. Argumenty te powinny mieć oparcie w oryginalnych pracach naukowych, które pozwalają na określenie brakujących w piśmiennictwie, a przydatnych | z punktu widzenia nauki, danych.

W pierwszych podrozdziałach *Wstępu* Autor opisuje budowę i funkcje powięzi, krótko przedstawia założenia metody Manipulacji Powięzi wg Stecco, charakteryzuje zespół jelita drażliwego (IBS). *Wstęp* kończy się podrozdziałem „Znaczenie powięzi w powstawaniu IBS”, który jest pewnym uzasadnieniem wyboru tematu pracy.

Oceniając część teoretyczną pracy, uważam, że Autor wykazał się umiejętnością prezentacji stanu dotychczasowej wiedzy w obszarze problemu, który jest przedmiotem Jego własnych badań. Z uwag do tej części rozprawy: na stronie 16 Doktorant, napisał, że „w miejscach densyfikacji wykonuje się głęboki masaż poprzeczny”. Masaż poprzeczny według definicji terapii manualnej polega wyłącznie na poprzecznym rozcieraniu włókien kolagenowych w celu pobudzenia mian kolagenowych. Manipulacja powięziowa nie jest masażem poprzecznym, wykonujemy ją w różnych kierunkach, z różnym nasileniem, a nie tylko poprzecznie do przebiegu włókien. Brakuje dokładniejszego opisu Metody Manipulacji Powięziowej wg Stecco, szczególnie w leczeniu dysfunkcji wewnętrznych (FMID), wyjaśnienia takich pojęć jak Jednostka Narządowo-Powięziowa , punkty CC, CF, ich nazwy dla poszczególnych kierunków ruchu i segmentów, sekwencje, szczególnie sekwencja wisceralna tułowia (Th, Lu, Pv). Ubogi również jest krytyczny przegląd literatury uzasadniający istotności planowanych badań, co należałoby uzupełnić przygotowując publikacje z manuskryptu.

W rozdziale drugim zatytułowanym *Cel pracy*, Autor poprawnie sformułował główny cel pracy, którym jest ocena wpływu specyficznego oddziaływania manualnego jakim jest terapia powięziowa na objawy związane z zespołem jelita drażliwego, a także próba uchwycenia mechanizmów działania tej metody. Pytania badawcze zapowiadają treść badań i kierunek ich interpretacji, aczkolwiek pięć z sześciu pytań ma charakter rozstrzygający, zaczynający się od słowa „czy?”. W tej części Autor zamieścił również 2 cele aplikacyjne. Wydaje się jednak, że powinny znajdować się przed pytaniami badawczymi. Nie do końca zrozumiała jest intencja Autora do takiego rozdzielenia celów. Ta część metodologiczna pracy odpowiada podjętym w dalszej części pracy działaniom, które bezpośrednio prowadzą do realizacji przedstawionego celu pracy.

W rozdziale *Materiał i metody* Doktorant zamieszcza charakterystykę badanej grupy, organizację badań, zastosowane metody pomiarowe oraz metody statystyczne, za pomocą których analizowała uzyskane dane. Badania uzyskały zgodę Komisji Biotycznej ds./ Badań Naukowych w Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach (nr1/2017).

W badaniach wzięło udział 31 osób, które zostały podzielone na 3 grupy (2 terapeutyczne i kontrolna). Grupy badane nie były zbyt liczne, choć ze względu na specyfikę schorzenia i trudności w skompletowaniu grupy jest to wytłumaczalne. Niejasny jest losowy podział

pacjentów do grup. Dlaczego w 1 grupie terapeutycznej jest 13 osób, a w drugiej 7? Brakuje również informacji czy grupy te nie różniły pod względem parametrów antropometrycznych. Celem oceny efektywności terapii Autor zastosował 3 metody pomiarowe. Poziom napięcia oraz biomechanicznych i lepkosprężystych właściwości tkanek miękkich oceniany jest za pomocą urządzenia MyotonPro, które pozwala na badanie takich parametrów jak: Frequency (częstotliwość oscylacji) [Hz], Decrement (ubytek oscylacji/tłumienie), Stiffness (dynamiczna sztywność) [N/m], Creep (czas relaksacji/czas deformacji), Relaxation (czas relaksacji) [ms]. Brakuje dokładniejszej charakterystyki analizowanych parametrów, jak również informacji o zakresie błędu pomiarowego tej metody. Do subiektywnej oceny poziomu dolegliwości gastrycznych zastosowano skalę VAS. Jakość życia oceniono za pomocą kwestionariusza FDDQL (Quality of Life Questionnaire fo Functional Digestive Disorders). Kwestionariusz składa się z 43 pytań, które zostały podzielone na 8 kategorii (Aktywność, Niepokój/obawa, Dieta, Sen, Dyskomfort, Odczucia względem zdrowia, Radzenie sobie z problemem oraz Wpływ stresu). Dobór ostatniej metody pomiarowej budzi moje wątpliwości. Autor podaje, że ze względów prawnych przedstawiany pacjentom formularz był w języku angielskim, a w razie problemów na miejscu był tłumacz. Zasady wykorzystanie i walidacji obcojęzycznych kwestionariuszy zawarte są w dokumencie Światowej Organizacji Zdrowia. Adaptacja kulturowa czyli uwzględnienie specyfiki lokalnej kraju jest nierozłącznym elementem walidacji, która musi spełniać cztery kryteria: wierność tłumaczenia kwestionariusza, kryterium równoważności funkcjonalnej, zasada równoważności fasadowej, kryterium wierności rekonstrukcji. W związku z zastosowaniem przez Autora niezwalidowanego kwestionariusza, należy z pewną ostrożnością podejść do uzyskanych wyników.

W podrozdziale dotyczącym analizy statystycznej Autor pobieżnie przedstawił dobrane metody analizy statystycznej. Powinien dokładnie określić dobór metod statystycznych do przeprowadzonych analiz. Brakuje również informacji o normalności rozkładów oraz nie podane jest kryterium wielkości efektów.

Prezentacja wyników badań jest bardzo obszerna. Uzyskane podczas eksperymentu wyniki Autor zaprezentowała w 19 tabelach i 22 wykresach. Najważniejszy wynikiem uzyskanym przez Autora rozprawy jest identyfikacja parametrów diagnostycznych w obrębie segmentów ciała (Stiffness i Frequency z segmentu LU, Stiffness z segmentu CX oraz Decrement w segmencie TA), które istotnie różnicują osoby zdrowe i z IBS.

Uwagi do tej części: 1). dla lepszego zrozumienia uzyskanych wyników należałoby uzupełnić tę część o definicje używanych w dalszej części pracy skrótów np. RE-ME-LU2 oznacza taśmę tylną-przyśrodkową dla odcinka lędźwiowego 2 itd; 2). brakuje zaznaczonych odchyłek standardowych; 3). niepoprawne są również podpisy pod rycinami. W podpisie powinny znaleźć się objaśnienia co znajduje się na rycinie, a nie opis wyników; 4). brakuje informacji czy grupy badane różniły się w wartościach parametrów biomechanicznych przed przystąpieniem do terapii, 5). w wynikach dotyczących dolegliwości bólowych w skali VAS, po zastosowanej terapii podane zostały jedynie informacje dotyczące zmianach odczuć bólowych w grupie 1, brakuje danych dotyczących grupy 2.

Kolejny rozdział pracy, liczący 20 stron, *Analiza wyników i Dyskusja* pokazuje, że Autor szczegółowo zapoznała się z literaturą przedmiotu będącego obiektem badań i wykazał dużą umiejętność w posługiwaniu się zdobytą wiedzą. Doktorant przedstawił dyskusję wyników w sposób przejrzysty, uporządkowany i podzielony na podrozdziały. Rozdział

rozpoczął się od bardzo obszernej dyskusji wpływu zastosowanej terapii na reaktywność tkanek miękkich. Autor umiejętnie zaprezentował wyniki swoich badań jako cenne dane uzupełniające dotychczasową wiedzę w tym temacie, mogące być wsparciem dla lekarzy i fizjoterapeutów. Następnie Doktorant omówił i skonfrontował wyniki własne dotyczące wpływu przeprowadzonych terapii na poziom bólu i jakość życia osób z IBS z danymi innych autorów. W kolejnych podrozdziałach Doktorant dyskutuje związek pomiędzy różnymi postaciami jelita drażliwego, a reaktywnością tkanek miękkich. Wysoko oceniam wartość merytoryczną tej części rozprawy. Z uwag do tej części: model biomechaniczny struktury cięgnowej, na którym opiera się leczenie FMID powinien być opisany wcześniej, we *Wstępie* dla lepszego zrozumienia opisywanych później treści.

W rozdziale *Wnioski* Doktorant sformułował sześć wniosków stanowiące odpowiedź na postawione pytania badawcze.

Piśmiennictwo obejmuje 148 pozycji, głównie o zasięgu międzynarodowym. Dobór większości pozycji uzasadniony i dobrze wykorzystany w tekście pracy.

Streszczenie stanowi zwięzłą informację dotyczącą celu dysertacji, założeń eksperymentu, jego przebiegu i uczestników, użytych narzędzi badawczych oraz wyników sformułowanych w postaci odpowiedzi na pytania badawcze. Streszczenie zamykają wnioski aplikacyjne, stanowiące wkład do praktyki klinicznej.

Cenną częścią rozprawy, świadcząca o dojrzałości badacza i umiejętności krytycznej oceny badań własnych jest rozdział *Limitacje*, w którym Autor dyskutuje słabe punkty swoich badań, w tym liczebność grupy badanej czy duży błąd pomiarowy stosowanej metody. Pewien niedostatek pozostawia fakt braku wskazania kierunku dalszych badań.

Uwagi edycyjne i językowe:

Str 14 - opis schematu powięzi przedstawiony graficznie byłby bardziej czytelny

Str 21 Unikać lakonicznych sformułowań typu „pozostawia wiele do życzenia”

Str 24 grupa badana nie badawcza

Str 24 wysokość ciała zamiast wzrost (Tab. I i II)

Wnioski końcowe

Przedstawiona mi do oceny rozprawa jest obszernym raportem z badań doświadczalnych. Ocena aspektu formalnego i merytorycznego pracy jest pozytywna. Przeprowadzone badania oraz analiza uzyskanego materiału eksperymentalnego, jak i odniesienie wyników badań do tych uzyskanych przez innych autorów świadczą, że Doktorant posiada umiejętność udokumentowania i eksponowania wartości poznawczych i praktycznych badań. Uwagi krytyczne, które zamieściłam w recenzji, nie umniejszają wartości niniejszej dysertacji.

W mojej opinii przedstawiona do recenzji praca doktorska mgr Mateusza Pawlukiewicza zatytułowana „Wpływ terapii Stecco na parametry biomechaniczne tkanek powięziowych i jakość życia pacjentów z zespołem jelita drażliwego” spełnia wszystkie wymogi merytoryczne i formalne w zakresie pisania prac doktorskich, zgodnie z art. 13 ust.1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 2017 r. poz.1789) w zw. z art.179 ust.2 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce

(Dz.U. z 2018 r. poz. 1669 ze zm.) wnoszę do Senatu Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach o dopuszczenie Pana mgr Mateusza Pawlukiewicza do dalszych etapów przewodu doktorskiego.