

dr hab. Agnieszka Jankowicz-Szymańska
prof. Akademii Tarnowskiej
Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu
ul. Mickiewicza 8, 33-100 Tarnów

Tarnów, dn. 29.08.2026

Recenzja rozprawy doktorskiej
Pani mgr Sary Gamrot

zatytułowanej:

**„Wpływ terapii pozycyjnego rozluźniania oraz techniki energii
mięśniowej utajonych punktów spustowych mięśnia
mostkowo-obojęczykowo-sutkowego na zmiany zakresu ruchu
kręgosłupa szyjnego oraz aktywności bioelektrycznej
wybranych mięśni”**

napisanej pod kierunkiem pani prof. dr hab. Joanny Golec

OPINIA OGÓLNA

Utajone punkty spustowe są stosunkowo częste (badania mówią o ich występowaniu u 5% do 40% populacji) na przykład u osób z przewlekłymi bólami głowy lub po urazie typu „whiplash”. Terapia punktów spustowych opiera się w większości przypadków na zastosowaniu technik manualnych, suchym igłowaniu i automasażu. Rozwój fizjoterapii wymaga opartego na dowodach naukowych poszukiwania nowych metod postępowania diagnostycznego i terapeutycznego, ale także na porównywaniu skuteczności tradycyjnie stosowanych metod i technik, by wybrać te, które są najbardziej bezpieczne, ekonomiczne i skuteczne. Doktorantka skoncentrowała się w swojej pracy na ocenie efektywności równocześnie stosowanych dwóch rodzajów terapii manualnej: techniki rozluźniania pozycyjnego (ang. *positional release technique*, PRT) oraz techniki energii mięśniowej (ang. *muscle energy technique*) skojarzonych z ćwiczeniami i edukacją w zakresie utrzymywania prawidłowej pozycji ciała. Obie techniki manualne są cenione i często wykorzystywane, ale badania nad ich skutecznością są trudne. Dotąd opublikowane prace ograniczają się we wnioskowaniu do badanej populacji i mają niską siłę jako dowód naukowy, choćby ze względu na brak jednolitego protokołu badania czy różnice w sposobie wykonywania zabiegów przez różnych terapeutów. Dodatkową trudnością jest brak jednoznacznych kryteriów rozpoznawania punktów spustowych.

W świetle powyższych stwierdzeń, temat badań należy uznać za wartościowy, ponieważ dotyczy istotnego problemu klinicznego i wpisuje się w rozwój nowoczesnej fizjoterapii. Pomysł badania, w którym oceniane jest, czy dodanie do edukacji posturalnej i ćwiczeń wykonywanych w domu dwóch konkretnych technik manualnych istotnie przyczynia się do zwiększenia skuteczności terapii wydaje się bardzo ciekawy i może pomóc w opracowaniu skutecznego programu leczenia.

ZGODNOŚĆ TREŚCI PRACY Z TEMATEM

Temat pracy może nieco wprowadzać w błąd, ponieważ pomija to, że oprócz terapii manualnej pacjenci z podstawowej grupy eksperymentalnej wykonywali ćwiczenia szyjnego odcinka kręgosłupa a także zostali wyedukowani na temat zasad przyjmowania prawidłowej postawy ciała. Przygotowując wyniki badań do publikacji warto rozważyć, czy nie przereklamować tematu. Mógłby on brzmieć na przykład tak: – *Wpływ pozycyjnego rozluźniania i techniki energii mięśniowej utajonych punktów spustowych mięśnia mostkowo-obojęczkowo-sutkowego w połączeniu z ćwiczeniami i edukacją posturalną na ruchomość kręgosłupa szyjnego oraz aktywność bioelektryczną wybranych mięśni - badanie randomizowane z grupą kontrolną.*

STRUKTURA PRACY I OCENA MERYTORYCZNA

Struktura pracy jest zgodna z kanonem pisania prac naukowych o charakterze badawczym. Praca zawiera wszystkie niezbędne sekcje, które pojawiają się w logicznej kolejności i dobrze przeprowadzają czytającego przez kolejne etapy eksperymentu.

Wstęp

Na 22 stronach Wstępu Doktorantka omawia funkcję mięśnia mostkowo-obojęczkowo-sutkowego, charakterystykę mięśniowo-powięziowych punktów spustowych oraz sposoby ich diagnozowania i leczenia. Tekst jest ilustrowany sześcioma rycinami, pojawiają się także tabele, które porządkują przekazywane informacje. Treść Wstępu wydaje się dobrze przemyślana i ściśle powiązana z tematem pracy. Drobnym mankamentem są pojawiające się błędy ortograficzne (Tabela 2 na stronie 18: pisownia słowa *zespół*) i stylistyczne (np. str. 7: *Badania prowadzone na całym świecie przez fizjoterapeutów i lekarzy nad ZBMP i MPPS obejmujące ich histologię, etiologię, specyficzną patofizjologię, topografię i charakterystykę bólu rzutowanego, a także zastosowanie kliniczne* (zastosowanie kliniczne ZBMP i MPPS?), *jednoznacznie wskazują, że stanowią one kluczowy element diagnostyki i terapii dysfunkcji narządu ruchu* (czy ZBMP i MPPS są tym kluczowym elementem diagnostyki i terapii?). Zakończeniem Wstępu jest rzeczowe, dobrze napisane uzasadnienie podjęcia tematu.

Cel pracy, pytania i hipotezy badawcze

Doktorantka sformułowała trzy cele badawcze: poznawczy, teoretyczny i aplikacyjny. Za cel poznawczy przyjęto ocenę wpływu terapii pozycyjnego rozluźniania oraz techniki energii mięśniowej utajonych mięśniowo-powięziowych punktów spustowych mięśnia mostkowo-

obojczykowo-sutkowego na zakres ruchu odcinka szyjnego kręgosłupa, jakość życia oraz aktywność bioelektryczną i próg bólu wybranych mięśni. Wydaje się jednak, że w przeprowadzonym projekcie nie w pełni można ten cel osiągnąć, ponieważ (jak już wspomniano wcześniej) pacjenci wykonywali także ćwiczenia i byli poddani edukacji dotyczącej przyjmowania prawidłowej postawy ciała. Uzyskany efekt był zatem sumą wszystkich zastosowanych bodźców (co ładnie wybrzmiewa w hipotezie nr 6).

Pytania badawcze skonstruowano poprawnie. Są one spójne z tematem i celem pracy a także obejmują wszystkie badane zmienne. Jedyną trudnością dla czytającego jest wprowadzenie określeń grupa A i grupa B bez wyjaśnienia, co to za grupy (to wyjaśnienie pojawia się nieco później, na stronach 31-32).

Materiał i metody badań

Do badań zrekrutowano wstępnie 210 osób, jednak ostatecznie grupę poddaną analizie stanowiło 108 młodych osób dorosłych, które spełniały warunki włączenia wymienione na stronach 30-31 oraz przeszły wszystkie etapy badania i terapii. Proces rekrutacji do badań opisano dość szczegółowo, brakuje jedynie informacji, jaki był próg dyskwalifikacji z badań z powodu braku systematyczności wykonywania ćwiczeń (8 osób wyłączonych, str. 30).

Badanych losowo podzielono na trzy równoliczne grupy (grupa A – terapia manualna, ćwiczenia i edukacja posturalna; grupa B – ćwiczenia i edukacja posturalna; grupa C – kontrolna) i poddano obserwacji trwającej trzy tygodnie. Proporcje kobiet i mężczyzn w grupach A i B były zbliżone (mniej więcej trzy razy więcej kobiet niż mężczyzn), ale inne niż w grupie C (wyraźnie więcej mężczyzn niż kobiet). Co ciekawe, mimo tych dysproporcji, grupy nie różniły się istotnie wartościami masy i wysokości ciała. Nie jest to oczywiście zarzut, jedynie luźna uwaga.

Metody badawcze opisano starannie, ilustrując tekst licznymi zdjęciami. Wybrano rzetelne, sprawdzone narzędzia, często wykorzystywane w pracach naukowych:

- (1) Subiektywne odczucie bólu zmierzono skalą NRS (opis na stronie 34, ilustracja w Aneksie na stronie 198, załącznik nr 4) niewłaściwie nazywając ją skalą VAS (skala NRS wykorzystuje liczby, podczas gdy skala VAS opiera się na ciągłej linii graficznej);
- (2) Jakość życia oceniono za pomocą kwestionariusza SF-36;
- (3) Próg bólu uciskowego mierzono dynamometrem ręcznym MicroFET 2;
- (4) Zakres ruchu szyjnego odcinka kręgosłupa mierzono za pomocą goniometru Cervical Range-of-Motion.

Techniki manualne zastosowane u badanych z grupy A oraz ćwiczenia wykonywane przez osoby z grup A i B opisano wyczerpująco. Dobrym pomysłem było dodanie tabel i zdjęć wyjaśniających sposób wykonywania technik manualnych. Bardzo przejrzysty i estetyczny konspekt ćwiczeń dodano w Aneksie.

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Okręgowej Izbie Lekarskiej w Krakowie (Aneks, str. 195).

Wysoko należy ocenić dobór metod analizy statystycznej (opisane wyczerpująco na stronach 49-50).

Wyniki

Prezentując dane w rozdziale Wyniki zachowano tę samą kolejność, według której opisano badane zmienne w rozdziale Materiał i metody, co znacznie ułatwia zapoznanie się z tekstem. Omawiając wyniki Doktorantka, poza poziomem p , podała także wartość statystyki testowej oraz siłę efektu, co świadczy o dojrzałości w podejściu do analizy danych. W tabelach zamieszczonych w omawianym rozdziale podano wartości średnie i odchylenia standardowe obserwowanych zmiennych dla poszczególnych grup i pomiarów. Dzięki ograniczeniu liczby danych, tabele są łatwiejsze do interpretacji i czytelne. Bardzo istotne porównania parami zamieszczono w Aneksie (strony 147-191). Zabieg podzielenia tabel „odchudził” rozdział Wyniki i ułatwił jego analizę. Dobrze wybrano rodzaj wykresów, które w przejrzysty sposób obrazują zmiany poziomu badanych zmiennych w grupach i w czasie.

Dyskusja

Obszerna Dyskusja, licząca 21 stron, w mojej opinii, jest lepszym z dwóch rozdziałów teoretycznych. Rozpoczyna się od podkreślenia częstości występowania bólów szyjnego odcinka kręgosłupa oraz przypomnienia, że wszyscy zrekrutowani do badania także odczuwali dolegliwości bólowe. Dalej omówiono powiązanie bólu kręgosłupa szyjnego z nieprawidłową postawą ciała oraz obecnością mięśniowo-powięziowych punktów spustowych. Następnie Doktorantka przeszła do omawiania wyników badań własnych porównując je z wynikami prac innych autorów oraz podając argumenty potwierdzające wiarygodność i rzetelność wykorzystanych narzędzi badawczych.

W Dyskusji wielokrotnie podkreślono, że terapia w grupie A łączyła techniki manualne z ćwiczeniami (tego właśnie zabrakło w temacie pracy). Przytoczono także badania Wu i wsp. z 2025 roku (pozycja 140 w spisie literatury), które dowodzą, że ćwiczenia zwiększają skuteczność terapii bólu kręgosłupa. Z podsumowania wyników badań własnych Doktorantki wynika, że poprawę badanych parametrów (subiektywne odczucia bólowe, jakość życia, zakres ruchu, próg bólu, aktywność bioelektryczna mięśni) obserwowano zarówno w grupie, w której łączono terapię manualną z ćwiczeniami, jak i w grupie, w której badani wykonywali tylko ćwiczenia i nie ma jednoznacznych dowodów na większą skuteczność terapii skojarzonej.

Zaletą Dyskusji jest rzetelne przedstawienie ograniczeń badań własnych. Niestety i tutaj pojawiają się błędy stylistyczne (np. *W badaniach własnych również zaobserwowano, że grupy osób wykonujące ćwiczenia przynoszą korzystne efekty...* str. 107) i nieco niezręczne sformułowania (*sEMG posiada szeroki potencjał*, str 119).

Wnioski

Wnioski są zgodne z wynikami badań własnych, jednak w punktach 1-5 są raczej podsumowaniem wyników. Niektóre z wniosków (np. 1: skoro porównano grupy A i B do

grupy C, to zmiana jest większa, nie największa i 3: Wykazano zależność pomiędzy mięśniem mostkowo-obojęzycowo-sutkowym, a górną częścią mięśnia czworobocznego grzbietu w ocenie progu bólu uciskowego po zastosowanych metodach terapeutycznych.) wymagają przerwania.

Wnioski poznawczy, teoretyczny i aplikacyjny (str. 123) nie budzą zastrzeżeń.

LITERATURA

Zacytowano 198 pozycji piśmiennictwa, w zdecydowanej większości artykułów z uznanych czasopism naukowych. Źródła wybrano i wykorzystano w sposób uzasadniony.

JĘZYK I STARANNOŚĆ PRZYGOTOWANIA PRACY

Mimo pojawiających się błędów stylistycznych pracę czyta się dobrze. Wszystkie tabele, ryciny i wykresy zostały przygotowane bardzo starannie. Rozbudowany Aneks zawiera wiele wartościowych informacji i jest doskonałym uzupełnieniem podstawowej treści pracy.

WNIOSKI I KONKLUZJA KOŃCOWA JĘZYK I STARANNOŚĆ PRZYGOTOWANIA PRACY

Poziom pracy doktorskiej pani magister Sary Gamrot przedstawia nowatorskie rozwiązanie problemu naukowego, wnosi nową wiedzę do dyscypliny a przedstawione wyniki są efektem prawidłowo metodologicznie zaplanowanych i przeprowadzonych badań. Największymi zaletami pracy są: precyzyjne przedstawienie narzędzi badawczych i stosowanych procedur terapeutycznych, obserwacja oddalona w czasie – po 13 tygodniach od pomiaru pierwszego, rzetelna analiza i przejrzyste omówienie zebranych danych.

Przedstawiona mi do recenzji praca doktorska spełnia wymogi stawiane rozprawom naukowym określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1571 ze zm.). Biorąc pod uwagę powyższe, wnioskuję do Wysokiej Rady Naukowej Akademii Kultury Fizycznej w Krakowie o przyjęcie pracy doktorskiej i dopuszczenie pani magister Sary Gamrot do dalszych etapów postępowania w sprawie o nadanie stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej.

Z wyrazami szacunku
