



UNIwersYTET MEDYCZNY IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCLAWIU

Wydział Nauk o Zdrowiu

Katedra Fizjoterapii Zakład Rehabilitacji w Dysfunkcjach Narządu Ruchu

Kierownik prof. dr hab. Małgorzata Paprocka-Borowicz

Wrocław, 1.04.2023

Recenzja

pracy na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu

w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej na Wydziale Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

mgr Bernadetty Berger-Pasternak

pt.: „Wpływ metody plastrowania dynamicznego lub relaksacji mięśni na właściwości mechaniczne tkanek miękkich oraz kinematykę zmian pozycji ciała osób z niespecyficznym zespołem bólowym kręgosłupa”.

Recenzję przygotowano w odpowiedzi na pismo Przewodniczącego Rady Kolegium Naukowego, Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu Pana prof. dr hab. Krzysztofa Maćkały.

Ludzkość boryka się z coraz większą liczbą chorób. Szczególnie narażony jest na nie układ ruchu. Schorzenia narządu ruchu zajmują trzecie miejsce wśród problemów zdrowotnych ludzi w średnim wieku oraz dotyczą ponad połowy osób po 50. roku życia. Według WHO najczęściej występującą dolegliwością jest ból odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa. Dotyka on około 85% populacji, zarówno kobiet, jak i mężczyzn w każdym wieku. We współczesnym świecie ból kręgosłupa dotyka niemal każdego, bez względu na wiek i płeć. Jest to bardzo niekorzystna sytuacja i efekt wielu czynników. Ból w znacznym stopniu powoduje zmniejszenie aktywności fizycznej co skutkuje obniżeniem sprawności, a to na dalszych etapach wywołuje konieczność ograniczenia lub nawet zaprzestania pracy

zawodowej. Ta sytuacja wiąże się z kolei z potrzebą korzystania ze zwolnień lekarskich, nierzadko długotrwałych, i powoduje pogorszenie sytuacji ekonomicznej, zarówno jeśli chodzi o samego pracownika, jak i pracodawcę.

Bardzo istotnym etiologicznym czynnikiem sprzyjającym występowaniu zespołów bólowych kręgosłupa jest sedenteryjny (siedzący) tryb życia. Współczesny człowiek spędza większość czasu w pozycji siedzącej – siedzi przy biurku w pracy, wraca do domu w pozycji siedzącej (jadąc samochodem, autobusem lub tramwajem), a czas wolny poświęca na siedzenie przed telewizorem lub komputerem.

W kontekście przedstawionych danych, badania podjęte i prezentowane w pracy doktorskiej mgr Bernadetty Berger-Pasternak, uważam za interesujące i aktualne. Autorka pracy podjęła zatem problematykę o dużym znaczeniu społecznym. Temat pracy wpisuje się w ważny nurt badawczy w zakresie neurologii i rehabilitacji.

Ocena formalna rozprawy

Recenzowana dysertacja doktorska, została zawarta na 70 stronach i przygotowana zgodnie z wytycznymi Wydziału Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Rozprawa posiada typowy dla tego rodzaju prac rozkład i obejmuje:

I-Wstęp (s.5-14), II-Cel pracy i hipotezy badawcze (II i III) (s.15), IV-Materiał i metody badawcze (s.15-27), V-Wyniki (s.28-41), VI-Dyskusja (s.41-47), VII-Wnioski (s.48), VIII-Piśmiennictwo (s.50-53). Manuskrypt zawiera wykaz skrótów stosowanych w tekście, streszczenie w języku polskim i angielskim, spis tabel, fotografii i rycin. W pracy przedstawiono jedną tabelę, trzy fotografie i piętnaście rycin.

We wstępie Autorka zawarła treści, które mają na celu wprowadzenie czytelnika do poruszanej w dysertacji problematyki. Doktorantka zapoznaje z epidemiologią bólu okolicy lędźwiowo-krzyżowej kręgosłupa, omawia zjawisko scentralizowania bólu w czasie oraz dwa rodzaje plastyczności neuronalnej: funkcjonalną i strukturalną. Opisuje leczenie zachowawcze stosowane w zespołach bólowych oraz właściwości mechaniczne tkanek miękkich. Rozdział kończy uzasadnienie pracy badawczej. Zabrakło jednak opisu kryteriów doboru literatury.

Celem pracy była ocena wpływu zastosowania metody plastrowania dynamicznego z napięciem lub bez napięcia taśmy lub relaksacji mięśni na natężenie bólu, kinematykę zmian pozycji ciała podczas czynności wstawania lub siadania oraz właściwości mechaniczne tkanek miękkich, u pacjentów z zespołem bólowym odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Postawiono cztery hipotezy badawcze. Doktorantka założyła, że zastosowane do badań interwencje terapeutyczne u osób

z niespecyficznymi dolegliwościami bólowymi kręgosłupa (NSLBP) będą wpływały na zmniejszenie natężenia bólu, stopnia niepełnosprawności, oraz zmianę kinematyki odcinka lędźwiowego. A aplikacja plastrowania dynamicznego będzie miała wpływ na właściwości mechaniczne mięśnia prostownika kręgosłupa, również efekt terapeutyczny stosowania plastrowania dynamicznego lub post-izometrycznej relaksacji mięśni będzie zróżnicowany w zależności od czasu badania.

Materiał badań - został przedstawiony w sposób poprawny uwzględniając kryteria włączenia i wykluczenia osób do badań, w mojej opinii istnieją pewne niezgodności o których napiszę w uwagach krytycznych. Zgoda Senackiej Komisji ds. Etyki Badań Naukowych przy Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu wyrażona z dnia 14.02.2020r., gwarantowała właściwy i bezpieczny przebieg eksperymentu badawczego.

Grupa badana to 64 osoby w wieku 20-60 lat z niespecyficznymi dolegliwościami bólowymi kręgosłupa lędźwiowego przydzielone losowo do jednej z trzech grup poddawanych wybranej interwencji terapeutycznej: ćwiczenia post-izometrycznej relaksacji mięśni (PIR), plastrowania dynamicznego (KT) lub placebo (KT-PEBO), wszystkie badane osoby otrzymały instruktaż wykonywania czynności dnia codziennego. Proszę o wyjaśnienie na jakiej zasadzie i jakimi metodami dokonano podziału losowego?

Każda osoba była przebadana 3 krotnie, przed zastosowaniem określonej interwencji, po 7 dniach stosowanej terapii oraz po kolejnych 7 dniach bez stosowania żadnej formy terapii. Doktorantka wykorzystwała narzędzia badawcze:

- skale numeryczną NRS (Numeric Rating Scale) do oceny subiektywnego odczucia natężenia bólu
- kwestionariusz Oswestry do oceny poziomu niepełnosprawności
- test TUG (wstań i idź) razem z oceną właściwości mięśnia prostownika grzbietu w okolicy lędźwiowej przy pomocy BTG-sensor - kinematyka odcinka lędźwiowego kręgosłupa (G-sensor)
- właściwości mechaniczne tkanki mięśniowo-powięziowej zostały zbadane za pomocą urządzenia MyotonPro2

Autorka opisała zastosowane metody statystyczne.

Wyniki zostały przedstawione na 13 wykresach. Rozdział jest napisany w czytelny sposób. Konstrukcja wykresów jest staranna, opis badań jest poprawny. Składa się on z czterech

podrozdziałów. Autorka krótko omówiła przeprowadzoną analizę statystyczną, wyniki przedstawiała na wykresach, w odniesieniu do omawianego parametru.

Dyskusja stanowi 7 stronicowy rozdział. Doktorantka poddała wnikliwej i krytycznej analizie wyniki badań własnych konfrontując je z rezultatami badań innych autorów. Dyskusja napisana jest w sposób interesujący, ma zachowane właściwe tempo i porusza najbardziej istotne problemy. Zabrakło na koniec podsumowania aspektu praktycznego stosowanych metod terapii.

Na podstawie przeprowadzonych badań i otrzymanych wyników Autorka, sformułowała 4 wnioski, które są odpowiedzią na postawiony cel główny, hipotezy badawcze.

Piśmiennictwo liczy 121 pozycji autorstwa polskich i zagranicznych badaczy, anglojęzycznych, tylko 3 pozycje są sprzed 2000 roku. Autorka zastosowała system określany jako system harwardzki lub system autor-rok. Wykaz piśmiennictwa jest uporządkowany alfabetycznie.

Do niezaprzeczalnych elementów nowości niniejszej dysertacji należy zaliczyć:

1. Próbę dostarczenia dowodów naukowych na celowość i skuteczność technik plastrowania dynamicznego i relaksacji post-izometrycznej mięśni ich wpływ na właściwości mechaniczne tkanek miękkich oraz kinematykę zmian pozycji ciała osób z niespecyficznym zespołem bólowym kręgosłupa. Przedstawiona do recenzji rozprawa jest wartościowa i oryginalna w sferze koncepcji.
2. Wykorzystanie subiektywnych i obiektywnych urządzeń pomiarowych do weryfikacji uzyskanych rezultatów w oparciu o materiał badany.

Uwagi krytyczne:

Z obowiązku recenzenta należy również wskazać występujące błędy metodologiczne, słabości i niedociągnięcia występujące w manuskrypcie. Wymieniam poniżej swoje zastrzeżenia w porządku zgodnym z kolejnością dysertacji.

Mało doprecyzowany a tym samym mało zrozumiany na początku tytuł pracy. Zamiast "lub" powinno być "i relaksacji mięśni".

Wstęp

Str.6 Autorka napisała: „Pojawiają się również różnice w wielkości i sile mięśni, napięciu oraz sztywności mięśni przykręgosłupowych.” O sztywności mówimy przy zaburzeniach pochodzenia pozapiramidowego, a w tym przypadku o wzmożeniu napięcia mięśni przykręgosłupowych. (str.12, 13).

Str.7.W mojej opinii niezbyt dobre określenie: testy testują, według mnie lepiej brzmiałoby testy oceniają...

Str.9 Autorka napisała „Wykazano zmniejszenie bólu u pacjentów po zastosowaniu KT, które mogło zostać przypisane supresji neurologicznej...” Słowo supresja raczej używane jest w stosunku do układu immunologicznego, w psychologii w mojej opinii należało napisać mechanizmy obronne.

Str.10 Czytamy: „ Niektórzy autorzy jednak donoszą, że plastrowanie placebo w CLBP nie wydaje się gorsze od KT...w mojej opinii powinno być napisane mniej skuteczne.

Brak opisu kryteriów doboru literatury.

Materiał i metody badawcze

Nie grupa badawcza tylko powinno być grupa badana.

W mojej opinii zbyt mała grupa badana w poszczególnych grupach gr.I 20 osób, gr.II 21 osób, gr III 23 osoby jak na pracę doktorską.

Kryteria włączania:

Ból oceniany przy pomocy skali jest 1-6 NRS, uważam, że powinno być przynajmniej od 3-4 do 6, odczucia bólowe określane 1-2 są minimalne (ból 1-2 to prawie nic nie boli).

Przedział wiekowy grupy jest 20-60 lat. Zbyt duża rozpiętość wieku, zwłaszcza biorąc pod uwagę tak mało liczne podgrupy, mimo, że autorka powołała się na wcześniejsze badania.

Nie rozumiem nieco kryteriów wyłączenia (brak uzasadnienia) dlaczego wyłączono badanych z promieniowaniem i kręgozmykiem przecież są to składowe (objawy, przyczyny) całego procesu chorobowego L-S.

Rekrutacja do grupy badanej - jak na pracę doktorską werbowanie badanych za pomocą plakatów, ustnych wiadomości czy mediów społecznościowych jest delikatnie mówiąc zastanawiające i chyba ten sposób pozyskiwania badanych, moim zdaniem, nie powinno mieć miejsca.

W podrozdziale IV3 interwencje dotycząca post-izometrycznej relaksacji mięśnia prostownika grzbietu. Tak jak Doktorantka napisała we wstępie str. 11 „Metoda PIR wykorzystuje aktywną pracę pacjenta i terapeuty, który wywiera optymalny opór.” Generalnie PIR wykonuje fizjoterapeuta, nie spotkałam się z auto PIR-em. Jak mi wiadomo PIR dla prostownika grzbietu powinien być przeprowadzony w leżeniu tyłem ze zgiętymi stawami kolanowymi i biodrowymi i z oporem fizjoterapeuty. Proszę o wyjaśnienie tej kwestii.

Wyniki

Str. 31 Autorka napisała: Nie obserwujemy ... powinno być nie obserwowano.

Przedstawione przeze mnie niedociągnięcia i sugestie, nie obniżają wartości pracy. Należy podkreślić trud Autorki, związany z poszukiwaniem i doбором narzędzi oceny poszczególnych parametrów i wielowymiarowość ich analizy.

Wniosek końcowy

Oceniana praca spełnia warunki stawiane rozprawom do ubiegania się o stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej, określone w art.13 ust.1 ustawy z 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (j.t. Dz.U. z 2017r. poz.1789 z późn. zm.).

Praca została zaplanowana w sposób oryginalny i stanowi spójną całość. Została przygotowana poprawnie pod względem metodologicznym, zawiera oryginalne elementy poznawcze i stosowane implikacje praktyczne. Przedstawiona do recenzji praca spełnia ustawowe warunki określone dla rozpraw doktorskich i jest wartościową pozycją. Stwierdzam, że wykazane przeze mnie niedociągnięcia, w żadnym stopniu nie obniżają jej wartości.

Przeto mam zaszczyt zwrócić się do Wysokiej Rady Kolegium Nauki Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu z wnioskiem o dopuszczenie mgr Bernadetty Berger-Pasternak do dalszego etapu przewodu doktorskiego.

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Wydział Nauk o Zdrowiu
KATEDRA FIZJOTERAPII
kierownik
dr Bernadetta - Borowicz
prof. dr hab. Małgorzata Paprocka-Borowicz