

Recenzja rozprawy doktorskiej
pana mgr Marcina Piweckiego
pt. **„Zastosowanie koncepcji tensegracji w masażu wybranych mięśni
w kontekście ich właściwości kurczliwych i pasywnych
u mężczyzn w wieku 19-24 lat”**

napisanej pod kierunkiem dr. hab. Krzysztofa Kassolika, prof. AWF

OPINIA OGÓLNA

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska wnosi istotny wkład naukowy w rozwój koncepcji tensegracji w masażu. W badaniach wykorzystano wiarygodne, obiektywne metody do oceny różnicy wpływu masażu klasycznego i masażu uwzględniającego zasady tensegracji na właściwości kurczliwe i parametry miometryczne wybranych mięśni szkieletowych. Badania, które ze względu na wykorzystane narzędzia badawcze, stanowią nowe ujęcie podejmowanego tematu zaplanowano i przeprowadzono w sposób zgodny ze standardami prowadzenia badań naukowych. Także od strony formalnej i językowej pracę należy ocenić wysoko.

Praca, biorąc pod uwagę poziom merytoryczny oraz sposób prezentowania treści wskazuje na odpowiednie przygotowanie teoretyczne i praktyczne Doktoranta i potwierdza Jego gotowość do podejmowania kolejnych wyzwań w pracy badawczej.

ZGODNOŚĆ TREŚCI PRACY Z TEMATEM

Temat pracy jest spójny z jej zawartością merytoryczną. Informuje w sposób jednoznaczny czego dotyczy praca, jednocześnie nie jest powtórzeniem celu, co czasami



zdarza się w opracowaniach naukowych. Temat jest zwięzły, zawiera słowa kluczowe i zachęca do zapoznania się z treścią pracy.

STRUKTURA PRACY I OCENA MERYTORYCZNA

Wstęp

Wstęp teoretyczny został napisany przystępnym, klarownym językiem, z dbałością o styl i zasady pisowni języka polskiego. Treści następują po sobie w logicznej kolejności, sprawnie wprowadzając czytającego w temat pracy. Na początku tego rozdziału Autor przybliżył definicję i wskazania do zastosowania masażu terapeutycznego, następnie opisał zasady przeprowadzania masażu. W akapicie kończącym tę sekcję Autor pisze: *„Optymalnym rozwiązaniem wydaje się być ujednolicenie strategii terapeutycznych i opracowanie standardów postępowania. Mogłyby one stanowić wspólną podstawę do rozwoju masażu. Obecnie zakłada się, że najlepszym punktem wyjścia do realizacji tego celu jest koncepcja tensegracji...”* (str.150). Niestety stwierdzenie zawarte w ostatnim zdaniu nie jest poparte żadnym źródłem, co powinno zostać uzupełnione.

W dalszej części Wstępu Autor definiuje, czym jest tensegracja i jakie są najistotniejsze cechy struktur tensegracyjnych, wyjaśnia jak rozumie układ ruchu w kontekście tensegracji i dlaczego tensegracja ma zastosowanie w masażu. Kończącą częścią Rozdziału I jest uzasadnienie podjęcia tematu, które mogłoby być nieco pełniejsze. Brakuje wyjaśnienia, dlaczego akurat te konkretne struktury wybrano do terapii, może także przynajmniej skrótowego omówienia wyników przywołanych badań profesorów Kassolika i Andrzejewskiego, które, jak się wydaje, stanowiły inspirację do podjęcia opisywanych w pracy doktorskiej interwencji terapeutycznych (str. 24-25).

Cel pracy, pytania i hipotezy badawcze

Autor wyznaczył trzy cele pracy: teoretyczny, praktyczny i aplikacyjny. Wydaje się jednak, że opisane i zastosowane metody i narzędzia badawcze dotyczą głównie celu poznawczego (przeprowadzenie eksperymentu badawczego i analiza zebranych wyników). Autor nie definiuje, jak rozumie różnicę pomiędzy celem teoretycznym i poznawczym, ani też nie wskazuje jakich metod używał, by cel teoretyczny osiągnąć



(np. porównywanie lub rozwijanie modeli teoretycznych, indukcja, dedukcja, wnioskowanie na podstawie wyników badań własnych). W pracy nie wskazano także wyraźnie, które ze sformułowanych przez Autora wniosków są rozwiązaniem/odповідzią przynależną do celu teoretycznego, czy cel teoretyczny wynika z celu poznawczego, czy też odwrotnie. Wyodrębnienie celu aplikacyjnego, jakim było opracowanie praktycznych zaleceń wydaje się doskonałym pomysłem, jednak w tekście pracy trudno znaleźć miejsce, gdzie te zalecenia podano.

Materiał i metody badań

Grupa badana:

W badaniu wzięło udział 54 mężczyzn (trzy 18-osobowe grupy), wszyscy spełniali warunki włączenia do badań, nie mieli przeciwwskazań do zastosowania aparatury pomiarowej (str.31). Być może warto dodać, że badani nie mieli także przeciwwskazań do przeprowadzenia masażu. Dużym plusem było wykonanie kalkulacji niezbędnej minimalnej liczebności próby oraz losowe podzielenie uczestników na trzy grupy i duża homogeniczność grup.

Narzędzia badawcze:

Wybrano obiektywne narzędzia pomiarowe o potwierdzonej przydatności w badaniach naukowych, które pozwoliły na zebranie w sposób nieinwazyjny danych niezbędnych do odpowiedzi na pytania badawcze i osiągnięcie wyznaczonego celu pracy. Za pomocą tensomiografu zbadano czas opóźnienia skurczu badanego mięśnia, czas skurczu i czas utrzymania skurczu, czas relaksacji i wielkość przemieszczenia mięśnia (str 33-34). Za pomocą miometru oszacowano pasywne właściwości mechaniczne badanych mięśni: częstotliwość naturalnej oscylacji, sztywność, dekrement, relaksację oraz pełzanie. Sposób przeprowadzenia pomiarów opisano wyczerpująco.

Procedura badań:

Każdy z mężczyzn z grupy masażu tensegracyjnego i masażu klasycznego miał przeprowadzany zabieg terapeutyczny mający na celu normalizację właściwości pasywnych i kurczliwych mięśnia naramiennego, najszerzego grzbietu i naprężacza



powieży szerokiej. Każdy z zabiegów trwał 10 minut a przebieg zabiegów opisano szczegółowo na stronach 42-49. Osoby z grupy kontrolnej nie były poddane żadnej interwencji. Dla uzyskania pełnego obrazu zastosowanej procedury brakuje informacji: Kto wykonywał zabiegi? Czy osoba wykonująca zabiegi i pomiary to ta sama osoba? Czy zachowano te same warunki przeprowadzania badań dla wszystkich badanych, tj. pora dnia, temperatura pomieszczenia i inne zmienne, które mogły mieć wpływ na efekty terapii i wyniki pomiarów.

Ciekawym i bardzo przyjaznym dla czytelnika rozwiązaniem było przedstawienie etapów postępowania badawczego i czasu ich realizacji w formie tabeli (str. 28). Jednakże schemat eksperymentu (str. 29) jest mało czytelny. Być może korzystniej byłoby w miejsce etapów: Rekrutacja, Alokacja, Obserwacja odległa i Analiza, wprowadzić etapy: Rekrutacja, Alokacja, Pomiar pierwszy (wyjściowy), Interwencja, Pomiar drugi (bezpośrednio po zakończeniu eksperymentu), Pomiar trzeci (po 15 minutach od pomiaru drugiego). Należy także zastanowić się, czy nazywanie pomiaru przeprowadzanego 15 minut od zakończenia masażu pomiarem odległym jest zasadne?

Analiza statystyczna i Wyniki

Sposób przeprowadzenia analizy statystycznej opisano wyczerpująco na stronach 49-51. Proces szacowania różnic między- i wewnątrzgrupowych przeprowadzono poprawnie, dobierając adekwatne testy i prawidłowo interpretując ich wyniki. Oprócz poziomu p obliczono także wielkość efektu (częstkowe eta kwadrat), co uzupełnia informację o istotności statystycznej i potwierdza praktyczne znaczenie otrzymanych wyników. Na szczególne uznanie zasługuje samodzielność Doktoranta w analizie danych. Poświęcony czas i poniesiony wysiłek związany z ukończeniem studiów podyplomowych z Biostatystyki bardzo się opłacił i z pewnością znacznie ułatwi planowanie, przeprowadzanie i publikowanie wyników przyszłych badań.

Dyskusja

Dyskusja, obejmująca 14 stron, rozpoczyna się od omówienia miejsca masażu we współczesnej fizjoterapii. Następnie Autor wyznacza kierunki dalszych badań, które miałyby poszukiwać bardziej efektywnych sposobów wykorzystania masażu



z elementami tensegracji w terapii. Na stronie 94 Doktorant pisze: *„Obrany przez autora cel wymagał realizacji dwóch pomniejszych etapów. Pierwszym z nich było zlokalizowanie i sfotografowanie obszarów układu mięśniowo-szkieletowego, w których wybrane elementy mogące wpływać na napięcie mięśni docelowych wchodziły ze sobą w kontakt strukturalny.”* Czy ten cel ma odzwierciedlenie w celach pracy zapisanych na stronie 26?

W dalszej części Dyskusji przedstawiono wpływ przeprowadzonych badań na mięśnień naramienny, najszerzy grzbietu i naprężacz powięzi szerokiej oraz przytoczono obserwacje innych autorów. Ciekawym byłoby zestawienie w tym miejscu wyników badań własnych z obserwacjami pana profesora Kassolika i wsp. zawartymi w pracy *„Tensegrity principle in massage demonstrated by electro- and mechanomyography”* opublikowanej w 2009 roku (praca cytowana w rozprawie w innym kontekście jako pozycja 114).

Dyskusję kończy zestawienie mocnych stron i ograniczeń projektu. Taka praktyka zasługuje na uznanie, pokorne dostrzeganie własnych niedociągnięć to cecha dobrego naukowca, należy jednak pamiętać, by w autokrytyce nie zabrnąć zbyt daleko. Zarzut *„do ograniczeń projektu należy zaliczyć fakt, że masaż aplikowany był przez terapeutę, który wiedział jaki rodzaj terapii stosuje”* jest chyba zbyt surowy.

Wnioski

Autor sformułował sześć wniosków, z których wynika, że obie formy masażu wpłynęły korzystnie na większość badanych parametrów, jednak oddziaływanie masażu tensegracyjnego było korzystniejsze. Wnioski odpowiadają na postawione pytania badawcze.

LITERATURA

Autor zacytował 157 tekstów źródłowych, w tym 96 z ostatnich 10 lat. Zacytowana literatura pozwoliła na wprowadzenie czytelnika do tematu, omówienie aktualnego stanu wiedzy, uargumentowanie potrzeby dalszych badań oraz krytyczną analizę wyników własnych. Taki dobór źródeł potwierdza wartość naukową omawianej dysertacji.

JĘZYK I STARANNOŚĆ PRZYGOTOWANIA PRACY

Rozprawa została przygotowana starannie pod względem językowym i edytorskim. Kolejne zagadnienia wprowadzane są w logicznej kolejności, w sposób przejrzysty i łatwy do podążania. Jakość materiałów graficznych jest wysoka.

WNIOSKI I KONKLUZJA KOŃCOWA

Praca doktorska pana magistra Marcina Piweckiego spełnia wymogi stawiane rozprawom naukowym. Stanowi nowatorskie ujęcie problemu, pod względem obranej metodologii a także analizy zebranych danych pozwala odpowiedzieć na zadane pytania badawcze a nade wszystko wnosi wartościową wiedzę, która może być wykorzystana w pracy z pacjentami. Szczególnie wspomniany aspekt praktyczny stanowi atut recenzowanej pracy. Wszelkie uwagi dotyczące zmian lub uzupełnień są jedynie sugestiami, które mogą podlegać dyskusji i nie umniejszają wartości pracy.

Biorąc pod uwagę powyższe wnioskuję do Rady Naukowej Akademii Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha w Krakowie o przyjęcie pracy doktorskiej i dopuszczenie pana magistra Marcina Piweckiego do dalszych etapów postępowania w sprawie o nadanie stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej.

