

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr Łukasza Radziszewskiego pt.

„Wpływ zastosowania głębokich technik powięziowych w obrębie mięśnia trójgłowego łydki oraz rozciągnięcia podeszwowego na stabilność posturalną osób w wieku 20 – 26 lat”

Ocena strony formalnej

Strona formalna, forma, objętość pracy

Przedstawiona do oceny praca jest zgodna z wymogami stawianymi rozprawom doktorskim. Praca jest przygotowana w formie znormalizowanego 92 stronicowego maszynopisu opracowanego za pomocą komputerowego edytora tekstu zawierającego 29 tabel i 11 rycin.

Zgodność treści z tematem określonym w tytule

Zamieszczone w pracy treści wyczerpują temat rozprawy określony w jej tytule. Tytuł pracy i jej cel są poprawnie zredagowane, oddają istotę problemu, który ukazuje wpływ zastosowania głębokich technik powięziowych m.trójgłowego łydki oraz rozciągnięcia podeszwowego na stabilność posturalną.

Układ rozprawy, kolejność i kompletność rozdziałów, rodzaj załączników

Struktura pracy ujęta w spisie treści jest typowa dla rozpraw awansowych. Zawiera 7 poprawnie ponumerowanych rozdziałów oraz spis cytowanego piśmiennictwa; streszczenia w językach polskim i angielskim umieszczono na końcu dysertacji. Kolejność i ułożenie rozdziałów umożliwia śledzenie celu pracy. Wyniki badań i ich analizę przedstawiono w 3 oddzielnych rozbudowanych podrozdziałach. Każdemu zagadnieniu, które stanowiło zwarty problem badawczy, poświęcono jeden podrozdział. Powyższy układ, pozwolił na przeprowadzenie analiz w sposób uporządkowany. Sądzę, że w strukturze prac doktorskich należy obligatoryjnie sytuować przed rozdziałem „Wstęp” stronę z wykazem symboli stosowanymi w pracy.

Uwagi krytyczne

Recenzent nie wnosi uwag krytycznych do formy i struktury formalnej rozprawy.

Ocena merytoryczna rozprawy

Znaczenie naukowe i oryginalność podejmowanego tematu

W ostatnich latach znacznie wzrosło zainteresowanie tematyką powięzi. Liczba publikacji i doniesień naukowych zwiększa się systematycznie co sprawia, że wiedza na temat budowy, funkcji i znaczenia powięzi stale ulega poszerzeniu. Każde nowe odkrycie jest niezmiernie istotne dla procesu współczesnej fizjoterapii, czy medycyny sportowej. Bo do niedawna nie doceniano jej roli, a przecież obecnie uznaje się powięź za kolejny organ czuciowy kontrolujący nasz organizm zarówno w warunkach statycznych i dynamicznych. Zawarte w strukturach mięśniowo – powięziowych proprioceptory odpowiadają za schemat przestrzenny organizmu, a warstwa tensegracyjnych włókien wraz z wolnymi zakończeniami receptorów bólowych bezpośrednio wpływają na równowagę i postawę ciała.

Pomimo dużego zainteresowania wielorakimi funkcjami powięzi szczególnie w aspekcie klinicznym, nadal odczuwa się pewien niedosyt badań podstawowych zmierzających do wyjaśnienia skuteczności terapii powięziowej, a jej stosowanie opiera się nadal raczej głównie na empirii. Badania nad stosowaniem technik powięziowych stanowią nie tylko *novum*, ale będą stanowić wciąż otwarty problem, ze względu na skromną ilość opracowań, zarówno w piśmiennictwie krajowym i zagranicznym. Opublikowane dotychczas wyniki badań przedmiotowych nie wyznaczają do końca standardu postępowania.

Autor pracy rozszerza badania tematu dotyczącego wpływu głębokich technik powięziowych na proces stabilności posturalnej. Eksperyment ten pozwoli uzupełnić i rozszerzyć dotychczasową wiedzę nad wpływem powięzi na postawę ciała, jednocześnie skuteczniej wykorzystywać terapię powięziową u pacjentów z zaburzeniami propriocepcji i równowagi.

Wybór tematu rozprawy doktorskiej mgr Łukasza Radziszewskiego uważam za w pełni uzasadniony, powyższa problematyka należy do interesujących i ważnych tak pod względem poznawczym jak i praktycznym.

W tym miejscu należy zaznaczyć, że sztuka medyczna jest u swych korzeni zdecydowanie empiryczną gałęzią wiedzy i nadal pozostaje jednak sztuką będąc sumą doświadczeń jej mistrzów i wyników nowoczesnych badań podstawowych i klinicznych.

Stąd tak ważne jest prowadzenie, zgodnych z paradygmatem Evidence - Based Medicine (EBM) nowoczesnych badań klinicznych w zakresie zastosowań medycznych. Oceniana praca ma właśnie taki charakter, jest prospektywnym badaniem klinicznym, której temat został w obu jej obszarach dobrany właściwie. Jest celowy, aktualny, w pełni uzasadniony i społecznie ważny.

Przejrzystość celu pracy, hipotez, pytań badawczych, założeń

We „Wstępie” Doktorant uzasadnia podjęty temat pracy, definiuje i przedstawia podział powięzi oraz połączenia powięzi głębokiej w obrębie kończyny dolnej. W dalszej części na podstawie przedstawionego piśmiennictwa wskazuje na związek powięzi z napięciem mięśniowym, z propriocepcją, z układem krwionośnym i nerwowym, a na zakończenie zapoznaje Autor czytelnika z mechanizmem i efektem terapii powięziowej.

W odniesieniu do kluczowego (metodologicznie) rozdziału, cel pracy jest dobrze sformułowany i ma czytelne walory poznawcze i praktyczne. W celu doprecyzowania i usystematyzowania tematyki badawczej sformułowano 4 pytania badawcze. Jest to bardzo istotne, gdyż nawiązują one do teoretycznego tła problemu.

Ocena materiału badawczego, liczebność, metoda doboru, opis warunków włączenia do badań

Materiał badawczy stanowiło 80 mężczyzn, studentów wrocławskich uczelni w wieku od 20 do 26 lat. Badania przeprowadzono w Katedrze Fizjoterapii w Dysfunkcjach Narządu Ruchu AWF we Wrocławiu, na które uzyskano zgodę Senackiej Komisji ds. Etyki Badań Naukowych z dn. 25.01.2016 roku.

Badani musieli spełniać odpowiednie kryteria włączenia do badań (płeć męska, wiek 20-26 lat, restrykcja w obrębie powięzi podudzia, BMI – norma, dobry ogólny stan zdrowia, prawidłowa budowa morfologiczna stóp, zgoda na przeprowadzenie badań) oraz wiele kryteriów wykluczających z badań. Zakwalifikowane osoby podzielono losowo systemem komputerowym na 4 grupy, w trzech z nich zastosowano terapię powięziową na okolicę powięzi głębokiej mięśnia trójgłowego łydki (1gr), na okolicę rozciągnięta podeszwowego (2gr) oraz jednocześnie na te dwa obszary (3gr). W grupie kontrolnej (4gr) nie prowadzono terapii powięziowej. Badania przeprowadzono przed, bezpośrednio po terapii oraz po 24 i 72 godzinach od zabiegu.

Po zapoznaniu się z dotychczasową częścią pracy proszę o **wyjaśnienie następujących kwestii:**

1. Czy odpowiednio dobrano grupy badawcze do prowadzonego eksperymentu?
2. Jaki cel miały badania m.piszczelowego przedniego skoro brak jakiegokolwiek wzmianki w tytule pracy i metodyce badań?
3. Na czym miałby polegać efekt terapii powięziowej w 3 grupach badawczych, skoro zabieg prowadzono na zdrowej grupie mężczyzn?
4. W grupie kontrolnej badanie 2 wykonano po spoczynku, czy przed badaniem prowadzony był wysiłek fizyczny? W pozostałych grupach takiej procedury nie stosowano.
5. Czy pozycja wyjściowa do badania termowizyjnego i elektromiograficznego nie miała wpływu na ostateczny wynik?
6. Rozluźnienie powięzi głębokiej wykonywano na kończynie dolnej w której wykryto restrykcję jej ślizgu. Czy w przypadku restrykcji na obu kończynach zabieg i badanie prowadzono również na drugiej kończynie?
7. Jeżeli restrykcja ślizgu powięzi stwierdzona została na jednej kończynie, to dlaczego druga kończyna (bez restrykcji) nie stanowiła punktu odniesienia dla badań termowizyjnych, EMG oraz posturograficznych?
8. Czy w badaniu posturograficznym odnotowano nacisk stóp na podłoże w pozycji stojącej obunóż i jednonóż?

Dobór metod analizy wyników

Wyniki badań zostały zaprezentowane w 3 obszernych podrozdziałach i odnoszą się do następujących zagadnień:

- po zastosowaniu terapii prowadzonej na obszarze powięzi głębokiej m.trójgłowego łydki i rozciągnięta podeszwowego jedynie istotny wzrost czynności bioelektrycznej zaobserwowano w głowie przysrodkowej mięśnia;
- w obrazie termowizyjnym odnotowano po jednorazowej terapii powięziowej wzrost średniej temperatury tylnego regionu podudzia;
- nie zaobserwowano wpływu terapii powięziowej na stabilność posturalną.

Opracowanie wyników badań jest nawiązaniem do celu pracy i postawionych pytań badawczych, a treść rozdziału jest przejrzysta dla czytelnika. Mnogość 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 zawansowanej w analizie swych wyników.

Po zapoznaniu się z analizą wyników badań **proszę o komentarz:**

1. *Czy jednorazowa terapia powięziowa, w tej postaci którą przedstawił w swych badaniach Autor pracy nie stanowi zbyt małego bodźca dla zakładanego efektu leczniczego, temat wymaga dalszych badań szczególnie w aspekcie wydłużenia częstotliwości zabiegu?*
2. *Czy terapia powięziowa w odniesieniu do stabilności posturalnej nie powinna być rozszerzona na całą taśmę mięśniowo – powięziową kończyny dolnej (pasma kulszowo – goleniowe, biodrowo – piszczelowe)? Przecież napięcie mięśni rozprzestrzenia się na całą taśmę.*

Ocena merytoryczna dyskusji, wniosków

Dyskusja stanowi obszerny 18-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 Łukasz Radziszewski zastosował podwójny schemat omówienia swoich wyników na tle danych literaturowych. W pierwszej grupie porównań podejmuje niejako przegląd literatury tematu, 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, zacytowanych zostało 102 pozycje o zasięgu światowym, z aktualnie cytowanymi metodami badawczymi. Zapis bibliograficzny niektórych pozycji oraz cytowania w tekście pracy wymagają ujednolicenia. Natomiast tytuły niektórych czasopism powinny być podane w skrócie w jednolitym układzie według zasad *Index Medicus*.


W rozdziale zamykającym pracę Doktorant sformułował 4 wnioski końcowe, które są odpowiedzią na sformułowane pytania badawcze i postawiony cel pracy, przy czym wniosek 3 i 4 są tożsame.

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 medycyny sportowej, neurologii, rehabilitacji medycznej, czy fizjoterapeutów.

Stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr Łukasza Radziszewskiego pt.: „*Wpływ zastosowania głębokich technik powięziowych w obrębie mięśnia trójgłowego łydki oraz rozciągnięcia podszwowe na stabilność posturalną osób w wieku 20-26 lat*” spełnia wymogi określone pracą doktorskim, jednocześnie **kwalifikuje Doktoranta do nadania stopnia doktora nauk kultury fizycznej.**

Zatem wnoszę do Wysokiej Komisji powołanej przez Radę Wydziału Fizjoterapii AWF we Wrocławiu o dopuszczenie mgr Łukasza Radziszewskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

KIEROWNIK
Katedry Rehabilitacji Narządu Ruchu

prof. dr hab. Jacek Lewandowski