

Dr hab. Anna Mika
Katedra Rehabilitacji Klinicznej
Wydział Rehabilitacji Ruchowej
AWF w Krakowie

Kraków, 02 06 2016 r.

Recenzja

rozprawy na stopień naukowy doktora nauk o kulturze fizycznej, zatytułowanej:

Wpływ terapii manualnej na wybrane parametry bioelektryczne mięśni wchodzących w skład ryglowania siłowego stawów krzyżowo-biodrowych u pacjentów ze skręconą miednicą.

Autor pracy: mgr Michał Cichosz

Promotor: dr hab. Ewa Demczuk-Włodarczyk prof. AWF

Zespoły bólowe zlokalizowane w obrębie kompleksu biodrowo-miedniczno-łędźwiowego są obecnie jedną z najczęstszych dolegliwości. Mnogość czynników prowadzących do wystąpienia różnego typu zespołów bólowych, a także trudności w ich diagnostyce i skutecznym leczeniu skłaniają do ciągłego poszukiwania przyczyn tych dysfunkcji oraz nowych sposobów terapii. Dlatego też podjęta przez Autora tematyka jest aktualna, a wybór tematu rozprawy doktorskiej mgr Michała Cichosza uważam za uzasadniony, tak pod względem poznawczym jak i praktycznym.

1. Struktura pracy

Przedstawiona do oceny rozprawa ma typowy układ pracy badawczej. Liczy 116 stron i podzielona została na 9 rozdziałów. W pracy zamieszczono 23 ryciny oraz 35 tabel. Piśmiennictwo liczy 100 dobrze dobranych pozycji. Zachowane zostały właściwe proporcje objętości poszczególnych rozdziałów. Spis treści odpowiada poszczególnym częściom pracy. Podany wykaz skrótów używanych w pracy ułatwia zrozumienie tekstu rozprawy.

2. Wstęp

Autor we Wstępie prawidłowo wprowadził w problematykę pracy omawiając zagadnienia dotyczące diagnostyki zaburzeń stawów krzyżowo-biodrowych. Autor przedstawił tu analizę piśmiennictwa światowego na temat prezentowanego zagadnienia, wykazując braki w dotychczasowym stanie wiedzy, a tym samym uzasadnia potrzebę podjętych badań własnych.

Wiadomości te przekazane zostały w umiejętny sposób stanowiąc równocześnie dobre uzasadnienie podjętego tematu.

3. Cel pracy i hipotezy

Autor podjął próbę uzyskania własnych wyników pozwalających na ocenę wpływu terapii manualnej na aktywność bioelektryczną mięśni wchodzących w skład taśmy powierzchownej tylnej u osób ze zdiagnozowanym skręceniem miednicy. W tej części pracy Doktorant zaprezentowała cel pracy uzupełniony przez 3 pytania badawcze, które są jasno i jednoznacznie sformułowane.

4. Materiał i metody

Badaniami objęto grupę 50 osób wyselekcjonowanych z większej populacji liczącej 180 osób. Osoby spełniające kryteria włączenia i wyłączenia z badań zostały przydzielone odpowiednio do dwóch grup liczących po 25 osób każda (do grupy ze zdiagnozowanym skręceniem miednicy oraz do grupy kontrolnej). W rozdziale Metoda szczegółowo i wyczerpująco opisano zastosowane metody badawcze. Analiza statystyczna zastosowana w pracy nie budzi zastrzeżeń.

Jednakże w mojej ocenie w rozdziale tym znajdują się pewne uchybienia. Na stronie 37 Autor opisuje „test ASLR dla ryglowania siłowego w pozycji leżenia przodem” i w tym miejscu powołuje się na dwie pozycje piśmiennictwa - Liebenson 2004; Mens 1999. Opisany przez Autora test nie jest testem aktywnego uniesienia kończyny. W literaturze test ASLR opisany jest w różnych wariantach wykonania (np. z dodatkowym oporem lub bez), ale zawsze wykonywany jest w pozycji leżenia tyłem. Nazwa własna testu ASLR (Active Stright Leg Rise) zarezerwowana jest raczej dla badania wykonanego w pozycji leżenia tyłem. Co więcej obie pozycje piśmiennictwa, na które powołuje się Doktorant opisują test ASLR właśnie w leżeniu tyłem.

Procedura badania aktywności bioelektrycznej mięśni oraz późniejsze opracowanie zebranego sygnału EMG opisana jest wyczerpująco i w większości nie budzi zastrzeżeń. Autor prawidłowo zastosował normalizację sygnału EMG do MVC i uzyskane wartości wyraził jako % tej maksymalnej dla każdego mięśnia wartości. Takiej procedury nie wykonał natomiast dla sygnału spoczynkowego i dokonał porównania pomiędzy badanymi grupami bazując na wartościach nieznormalizowanych wyrażonych w uV. Wg SENIAM nie jest poprawne porównanie wielkości amplitudy sygnału EMG wyrażonego w uV (czyli sygnału bez normalizacji do wartości referencyjnej) pomiędzy pomiarami wykonanymi w sytuacji, gdy wykonano go na nowym oklejeniu elektrod. Taka sytuacja ma miejsce w niniejszej pracy, bowiem pomiary porównano pomiędzy różnymi osobami (pomiedzy grupą badana i grupą kontrolną). Czynniki takie jak przygotowanie skóry pod elektrody, miejsce ich przyklejenia, nawodnienie pacjenta mają wpływ na rejestrowaną wartość amplitudy w uV, która może różnić

się z tego powodu nawet o kilka uV. Ponadto w tej sytuacji stwierdzone statystycznie istotne różnice w zakresie sygnału spoczynkowego mogą wynikać właśnie z dużej zmienności sygnału nieznormalizowanego.

5. Wyniki badań

Rozdział Wyniki napisany został przejrzysto i adekwatnie do kolejności zastosowanych metod badawczych opisanych w rozdziale Metoda. Wyniki poszczególnych parametrów badanych w pracy są przedstawione w sposób jasny i przejrzysty dając czytelnikowi pełny obraz zmienności zaobserwowanej w obu grupach. Uzyskane wyniki pozwalają na jednoznaczną odpowiedź na postawione w pracy pytania badawcze.

Pewne wątpliwości budzą wartości amplitudy sygnału spoczynkowego, które jak podaje Autor w tabelach 7 i 8 oscylują w zakresach poniżej 1 uV. Jest to wartość skrajnie niska i rzadko spotykana nawet w przypadku sygnału spoczynkowego. Wg SENIAM oraz jak podaje Merletti i wsp (2004) błąd pomiarowy dla sygnału spoczynkowego może w różnych warunkach wynosić 1-8 uV. W sytuacji gdy prawidłowa wartość amplitudy w spoczynku dla różnych mięśni mieści się w granicach 2-10 uV to uzyskane przez Autora wartości poniżej 1 uV są zastanawiające. Co więcej przy braku normalizacji sygnału spoczynkowego interpretowanie uzyskanych wyników jako istotnie statystycznie różniących się pomiędzy badanymi grupami jest nieuprawnione.

6. Dyskusja

Dyskusja została poprowadzona w prawidłowy sposób. Jednakże w początkowej części Dyskusji brakuje wyeksponowania najistotniejszych obserwacji z badań własnych. Zamiast tego Autor opisuje ogólne wiadomości na temat zastosowania terapii manualnej. W dalszych częściach Dyskusja jest przejrzysta i prowadzona adekwatnie do kolejności prezentowanych wyników. Zakończeniem rozdziału jest podsumowanie, w którym w oparciu o doświadczenia płynące z niniejszej pracy, przedstawiono również proponowany kierunek przyszłych badań w tym zakresie. Na uznanie zasługuje fakt, iż Autor potrafił krytycznie odnieść się do własnej pracy opisując w rozdziale VII jej słabe strony.

7. Wnioski

Przedstawione przez Doktoranta wnioski są jasne i adekwatne do uzyskanych wyników jednakże powinny mieć większy stopień uogólnienia gdyż w obecnym brzmieniu przypominają bardziej wyniki uzyskane w pracy.

8. Piśmiennictwo

Piśmiennictwo zostało prawidłowo dobrane i wykorzystane.

Wniosek końcowy

Reasumując, przytoczone uwagi krytyczne nie umniejszają wartości recenzowanej pracy. Oceniana rozprawa ma wysoką wartość merytoryczną, poznawczą i aplikacyjną. Praca ta w całości przygotowana jest w sposób staranny spełniając wszelkie standardy opracowań naukowych. W moim przekonaniu praca Pana mgr Michała Cichosza spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim.

Wobec powyższego, wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Fizjoterapii, Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, o dopuszczenie Pana mgr Michała Cichosza do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Anna Miśko