

dr hab. Tomasz Sipko, prof. Uczelni

Wrocław, 19.06.2024 r.

Zakład Kinezyterapii

Akademia Wychowania Fizycznego

im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

**Recenzja pracy doktorskiej mgr Dawida Janczarzyka,
pt. „Ocena skuteczności technik mięśniowo-powięziowych w zakresie
poprawy postawy ciała, ruchomości stawów, utlenowania tkanek
i zmniejszenia dolegliwości bólowych u osób z zespołem skrzyżowania
górnego ”**

Podstawą prawną sporządzenia recenzji jest Uchwała Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie z dnia 18 kwietnia 2024 roku o powołaniu recenzentów w przewodzie doktorskim mgr Dawida Janczarzyka. Promotorem pracy jest dr hab. Edyta Mikołajczyk, prof. AWF, promotorem pomocniczym jest dr Agata Milert.

Ocena formalna rozprawy doktorskiej

Maszynopis pracy składa się z 118 stron, struktura odpowiada pracy eksperymentalnej, kolejność rozdziałów jest prawidłowa. Strona wprowadzająca wyjaśnia skróty używane w tekście rozprawy. Wstęp zawarto na 13 stronach, Cel pracy na 1 stronie, Materiał i metody na 19 stronach, Wyniki na 48 stronach, Dyskusję na 16 stronach. Rozdział Dyskusja powinien być podzielony na odpowiednie podrozdziały. W rozprawie wykorzystano 123 pozycje literatury, w tym 10 polskojęzyczne, pozostałe anglojęzyczne. Dobór aktualnej literatury jest mocną stroną rozprawy. Wszystkie pozycje zacytowano poprawnie w rozprawie. Rozprawa doktorska jest napisana językiem właściwym dla tego typu opracowań, z użyciem terminologii z zakresu nauk o kulturze fizycznej. W pracy występują drobne błędy literowe (str. 15), a także

braki opisu osi Y na wykresach, w rozdziale Wyniki. Użycie rysunków pochodzących z internetu, stwarza problem oryginalności i braku zgody na ich publikację (Rycina 1, 2, 3).

Ocena merytoryczna

Autor rozprawy doktorskiej przyjmuje jako cel ocenę skuteczności dwóch różnych technik mięśniowo-powięziowych w leczeniu osób z zespołem skrzyżowania górnego. Autor rozróżnia trzy cele: poznawczy, teoretyczny i aplikacyjny, które brzmią jednak w podobny sposób. Pytania badawcze postawione są prawidłowo, zawężając projekt do określonych problemów badawczych, wpływ zastosowanych form terapii na postawę ciała, zakresy ruchów kręgosłupa w odcinku szyjnym, uciskowy próg bólu tkanek miękkich, utlenowanie mięśni i jakość życia.

Hipotezy są sformułowane prawidłowo, jako założenia, że seria zabiegów z wykorzystaniem technik punktów spustowych lub technik energii mięśniowej, zwiększy zakresu ruchu kręgosłupa, zmniejszy dolegliwości bólowe, oraz poprawi parametry postawy ciała oraz utlenowanie krwi i jakość życia.

W opinii recenzenta sformułowany cel pracy, pytania badawcze oraz hipotezy są uzasadnione merytorycznie. Tematyka pracy jest aktualna, uzasadniona powszechnym występowaniem dolegliwości kręgosłupa we współczesnym społeczeństwie i potrzebą stosowania skutecznych metod terapii. Wstęp we wprowadzeniu opisuje zespół skrzyżowania górnego według koncepcji Vladimira Jandy (1979). Objawy choroby przeciążeniowej kręgosłupa to również zaburzenie równowagi mięśniowej, między mięśniami o funkcji stabilizującej i dynamicznej. Opis tego mechanizmu jest prawidłowy, w oparciu o pojęcia zakresu fizjologii i patofizjologii. W dalszej części Autor opisuje zmiany określonych mięśni w tym zespole, podając również przyczyny tych zmian w tym, również wpływ emocjonalny na ból. W literaturze przedmiotu podnosi się znaczenie psychogenności, wpływie emocji, stresu przewlekłego na stan zdrowia, w tym zespoły bólowe kręgosłupa. W jaki sposób stres wpływa na mięśnie okolicy kręgosłupa szyjnego? **Ten aspekt proszę omówić na publicznej obronie pracy doktorskiej.**

Ciekawym opracowaniem jest charakterystyka mięśniowo-powięziowych punktów spustowych. Autor, trafnie wskazuje na możliwe komponenty ruchowe, czuciowe i autonomiczne takiej dysfunkcji (str. 10). Opisuje możliwe różne przyczyny aktywizacji tych punktów, zmian biochemicznych, badania palpacyjnego. Proponowane formy leczenia dysfunkcji mięśniowo-powięziowych, Autor opisuje w ostatnim rozdziale Wstępu. Jest to zbiór

technik manualnych ukierunkowanych na leczenie mięśni i powięzi, występujących również w zespole skrzyżowania górnego. W opisie tych technik brakuje rycin, rysunków, a także literatury potwierdzających ich skuteczność, co może skłaniało Autora do podjęcia badań w tym zakresie. Według recenzenta wstęp powinien być zakończony podsumowaniem, w którym Autor uzasadniałby celowość podjętych badań, skuteczność terapeutyczną wybranych metod, dawkę – liczbę zabiegów oraz spodziewanych efektów terapeutycznych, **to podsumowanie proszę przedstawić na obronie publicznej pracy doktorskiej.**

Praca doktorska jest opracowaniem dość długiego projektu (styczeń 2021 - marzec 2024), którego przebieg Autor zawarł w harmonogramie projektu (Rycina 4, strona 20). Autor wykonał badania w grupie 45 osób, obojga płci, z podziałem na trzy równoliczne grupy, dobór do grup był losowy, przy czym Autor nie opisuje sposobu randomizacji. W kryteriach włączenia do badań, uwzględniono występowanie dolegliwości bólowych wynikających z obecności zespołu skrzyżowania górnego. **Czy zastosowano ocenę intensywności bólu w skali NRS, VAS, czy oceniono chroniczność bólu?** Intensywność czy stan chroniczny bólu może być ważnym kryterium wpływającym na skuteczność terapii.

W strukturze grup występuje prawidłowo taka sama liczba kobiet (8) i mężczyzn (7). W badaniach uciskowego progu bólu stwierdzono zróżnicowanie płciowe tej zmiennej oraz wpływ cyklu menstruacyjnego. Ten aspekt powinien być wskazany w ograniczeniach pracy. Liczebność grup jest pewnym ograniczeniem, czy otrzymane wyniki nie są małej mocy? **Czy przed podjęciem badań Autor obliczał liczbę grupy badawczej, dla zakładanej mocy testów?** Zastosowane interwencje były prowadzone w serii 10 terapii, raz na tydzień. **Czy taka dawka ma potwierdzenie w literaturze przedmiotu?**

Badania były wykonywane przez osoby nieprowadzące terapię, co należy uznać za poprawność metodologiczną. Zastosowano kompleksową ocenę skuteczności interwencji, w dwóch grupach terapeutycznych w odniesieniu do kontrolnej. Przyjęcie oceny kompleksowej skuteczności terapii należy uznać za bardzo mocną stronę pracy doktorskiej.

Wykorzystano trzy metody obiektywne: ocena postawy ciała i ruchomości kręgosłupa metodą BTS-Smart, pomiar protrakcji barków, pomiar utlenowania metodą spektroskopii bliskiej podczerwieni. Wykorzystano również trzy metody subiektywne: kwestionariusz oceny bólu McGill, pomiar uciskowego progu bólu algometrem oraz kwestionariusz jakości życia WHO Quality of Life Assessment. Wybrane metody, były stosowane w wielu publikacjach,

wyniki są powtarzalne, przy czym istnieją pewne ograniczenia, które Autor mógłby wskazać w ograniczeniach pracy.

Dobór metod statystycznych jest prawidłowy, analizę liczości próby oraz rozkładów wyników należy przeprowadzić przed innymi obliczeniami.

Wyniki badań przedstawiono, w postaci czytelnych tabel i wykresów. Recenzent domyśla się, że wartość p-value ^{1, 3}, odnosi się do wyników Anovy. Dyskusja powinna być podzielona na podrozdziały, aby uporządkować opisywane wyniki. W pierwszym akapicie Dyskusji zaleca się aby omówić najważniejsze obserwacje własne, w tym zakresie za szczególnie interesujące należy uznać wyniki istotne zmiany odczuwania progu bólowego, oraz oceny bólu w kwestionariuszu McGill w obu grupach terapeutycznych. Jednocześnie nie wykazano zmian w postawie ciała, zakresie ruchu wyprostu, rotacji (tendencja nie jest dowodem). Autor, celnie zauważył, że w proponowane metody bez zastosowania ćwiczeń korekcyjnych nie przynoszą spodziewanych efektów, potwierdza to aktualna literatura przedmiotu (str.89). Autor odnosi się również do dawki terapii, słusznie zauważając, że w literaturze w większości prac były to 2-3 sesje tygodniowo (str.90). **Jakie argumenty Autor przytacza aby zastosować dawkę 1 sesja tygodniowo przez 10 tygodni?**

Za nowatorski aspekt pracy należy uznać próbę zastosowania w badaniach pomiaru utlenowania krwi. Autor nie wykazał zmiany istotnej pod wpływem terapii, niemniej jednak w interpretacji tego faktu należy przypuszczać o krótkotrwałych czy natychmiastowych efektach terapii. Dlatego też, Autor podnosi potrzebę pomiaru tych zmian krótko po zabiegu (str.101).

Autor, wskazuje w końcowej części Dyskusji na ograniczenia dysertacji, które warto rozszerzyć w publikacjach o aspekty metodologiczne, zróżnicowanie płciowe progu bólu, pomiary utlenowania bezpośrednio po interwencji, czy interpretacja trendu.

Wnioski opracowano prawidłowo, Autor wykazał skuteczność metod terapii mięśniowo-powięziowych. Dysertacja jest nowatorska z uwagi: na kompleksową ocenę skuteczności stosowanej terapii mięśniowo-powięziowej z użyciem sześciu różnych metod badawczych, harmonogramem badań w okresie ponad trzech lat.

Wniosek końcowy

Na podstawie wnikliwej analizy rozprawy doktorskiej, mgr Dawida Janczarzyka, stwierdzam, że rozprawa stanowi oryginalne, nowatorskie opracowanie problemu naukowego, spełnia wszystkie wymagania ustawowe na stopień naukowy w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

Wniosuję do Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie o wyróżnienie dysertacji i dopuszczenie mgr Dawida Janczarzyka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Recenzent

dr. hab. Tomasz Sipko, prof. Uczelni

