

Recenzja rozprawy doktorskiej magistra Roberta Haładaj pt. „Wykorzystanie oceny napięć mięśnia prostownika grzbietu w określeniu skuteczności terapii wielokrotnego impulsu u pacjentów z przewlekłymi bólami korzeniowymi kręgosłupa lędźwiowego”

Problem dolegliwości bólowych okolicy lędźwiowej stopniowo zyskuje rangę społeczną. Jego rozpowszechnienie w populacji osób dorosłych, wiąże się z istotną redukcją jakości życia, a także wymiernym skutkiem ekonomicznym. Masowa skala oraz znaczenie zjawiska, od lat absorbują uwagę oraz inspirują ukierunkowane przedsięwzięcia badawcze. Pomimo tego, problem wciąż budzi liczne kontrowersje. Duże zróżnicowanie w aspekcie etiopatogenezy, a także niejednoznaczny obraz kliniczny, często komplikują postępowanie lecznicze. Systematycznie pojawiające się nowe koncepcje, kreują imponującą heterogeniczność algorytmów diagnostyczno-terapeutycznych. W tym kontekście, nie do przecenienia jest rola zespołu fizjoterapeutycznego, którego kompetencje stanowią gwarancję wyboru optymalnego postępowania. Implementacja odpowiednich procedur, powinna mieć zawsze zindywidualizowany charakter, adekwatny do sytuacji klinicznej. Istotną składową procesu usprawniania, jest często udział specjalistycznych instrumentów oraz urządzeń. Nieustanny postęp technologiczny, skutkuje konstruowaniem coraz bardziej zaawansowanych przyrządów terapeutycznych. Niektóre z nich, okazały się nadzwyczaj efektywne i znalazły swoje miejsce jako stały element strategii leczniczych. Z tego powodu, analizy poświęcone problematyce użyteczności wyspecjalizowanego instrumentarium w praktyce fizjoterapeutycznej, stanowią niezwykle cenną wartość. Takim opracowaniem, jest prezentowana rozprawa, której Autor poddał ocenie skuteczność terapii wielokrotnego impulsu u pacjentów z przewlekłymi bólami korzeniowymi kręgosłupa lędźwiowego.

Układ pracy ma charakter stosowny dla rozpraw na stopień doktora. Studium liczy 12 rozdziałów zredagowanych w odpowiedniej kolejności i adekwatnej proporcji tematycznej; zawiera 146 stron wraz z 23 tabelami i 46 rycinami - w tym 19 zdjęciami - które istotnie ułatwiają interpretację wyników badań. Praca jest napisana prawidłowym językiem naukowym, z zachowaniem właściwej nomenklatury oraz mianownictwa.

Zawartość merytoryczna WPROWADZENIA, stanowi znakomity wstęp do kolejnych części opracowania. Rozdział skomponowano modelowo, zawierając w nim ogół niezbędnych dla orientacji w tematyce treści: począwszy od zagadnień anatomicznych, poprzez fizjologiczne, aż do kwestii klinicznych. Na szczególne uznanie zasługuje niezwykle interesujący rys aspektów diagnostyczno-terapeutycznych,

dotyczących problemu przewlekłych bólów korzeniowych kręgosłupa lędźwiowego. W sposób wyczerpujący i przejrzysty opisano tu obowiązujące algorytmy diagnostyczne oraz aktualne metody lecznicze.

ZAŁOŻENIE I CELE PRACY sformułowano jasno i zwięźle. Jako cel główny określono ocenę skuteczności miorelaksacyjnej i przeciwbólowej terapii metodą wielokrotnego impulsu (MIT), u pacjentów z przewlekłymi bólami korzeniowymi kręgosłupa lędźwiowego z wykorzystaniem diagnostyczno-terapeutycznego urządzenia PulStarFRAS. Jednocześnie scharakteryzowano cztery cele pomocnicze: 1) bilateralną ocenę aktywności bioelektrycznej mięśnia prostownika grzbietu części lędźwiowej kręgosłupa z wykorzystaniem elektromiografii powierzchniowej (sEMG); 2) ocenę korelacji, pomiędzy aktywnością bioelektryczną a spoczynkowym napięciem mięśnia prostownika grzbietu części lędźwiowej kręgosłupa; 3) ocenę skuteczności terapii metodą wielokrotnego impulsu, w odniesieniu do stopnia niepełnosprawności pacjentów z przewlekłymi bólami korzeniowymi kręgosłupa lędźwiowego oraz 4) ocenę wpływu terapii metodą wielokrotnego impulsu na zakres ruchomości kręgosłupa lędźwiowego, w ruchach zgięcia do przodu i do tyłu, u pacjentów z przewlekłymi bólami korzeniowymi kręgosłupa lędźwiowego.

Eksperyment medyczny przeprowadzono wśród 180 osób (67 kobiet, 113 mężczyzn), w wieku od 30 do 55 lat, cierpiących na udokumentowane medycznie przewlekłe bóle korzeniowe kręgosłupa lędźwiowego. W adekwatny sposób wyodrębniono trzy grupy, z których jedna stanowiła grupę badaną, a dwie pozostałe grupy porównawcze. W pierwszej grupie (badanej) pacjenci zostali poddani terapii metodą wielokrotnego impulsu. Pacjentom drugiej i trzeciej grupy odpowiednio – aplikowano masaż klasyczny oraz podawano lek z grupy NLPZ - Ketonal Forte. Następnie, wszyscy uczestnicy badania zostali poddani ocenie diagnostycznej. W tym celu określono tonus mięśni grzbietu - przy użyciu funkcji diagnostycznej urządzenia PulStarFRAS oraz miotonometru Szirmai, a także ich aktywność bioelektryczną - za pomocą analizy elektromiografii powierzchniowej. Ponadto, do subiektywnej oceny dolegliwości bólowych wykorzystano skalę VAS (*Visual Analog Scale*) oraz skalę Laitinena; oszacowanie stopnia niepełnosprawności oparto o kwestionariusz Rolanda-Morrisa (RMDQ), natomiast zakres ruchomości kręgosłupa lędźwiowego weryfikowano testem funkcjonalnym Schobera. Parametry kontrolowano przed rozpoczęciem procedur terapeutycznych, tuż po ich zakończeniu oraz cztery tygodnie po ich zakończeniu; uzyskane dane liczbowe porównywano.

W tym miejscu, z aprobatą oraz uznaniem, należy podkreślić fakt wykorzystania w pracy niezwykle zaawansowanych narzędzi wnioskowania statystycznego. Profesjonalny charakter analizy, stanowi świadectwo wysokich kompetencji Autora w tym zakresie, a także gwarancję odpowiedniej jakości wyników. Zastosowane w rozprawie metody nie wzbudzają żadnych zastrzeżeń - są właściwie dobrane, obiektywne i dokładne, pozwalają w pełni zrealizować określone cele badawcze oraz uzyskać wiarygodne rezultaty.

Przedstawione na 30 stronach pracy WYNIKI BADAŃ, zaprezentowano w sposób szczegółowy ale jednocześnie wyrazisty i klarowny. Stanowią oryginalne osiągnięcie własne Autora, a zarazem obiektywny, miarodajny materiał dowodowy. Ich specyfika, wieloaspektowość oraz spektrum, wyraźnie eksponują olbrzymi nakład pracy jaki towarzyszył realizacji przedsięwzięcia.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że średnie obniżenie tonusu mięśni grzbietu bezpośrednio po terapii, było porównywalne dla grup leczonych MIT i za pomocą masażu. U pacjentów leczonych NLPZ tonus zmalał w znacznie mniejszym stopniu. Z kolei po czterech tygodniach, u pacjentów grupy badanej wyniki się nie zmieniły, w odróżnieniu do grup porównawczych, gdzie tonus uległ podwyższeniu. Podobną konfigurację rezultatów można było zaobserwować w aspekcie aktywności bioelektrycznej, która obniżyła się wraz ze spadkiem napięcia spoczynkowego; znowu największą redukcję odnotowano u pacjentów leczonych MIT, a niewielką w odniesieniu do osób przyjmujących NLPZ. W grupie leczonej masażem, odnotowano umiarkowane obniżenie potencjału bioelektrycznego. W obserwacjach dłuższych, pacjenci leczeni MIT utrzymali obniżony poziom, a u pacjentów po masażu i farmakoterapii stał się on niewiele niższy od wyjściowego. Średnia poprawa ruchomości kręgosłupa w zgięciu do przodu i do tyłu najwyraźniej manifestowała się w grupie badanej, w obu porównawczych była znacznie mniejsza. Z kolei po czterech tygodniach, stwierdzono dalszy jej wzrost u pacjentów grupy badanej, a obniżenie u pacjentów leczonych masażem. U osób przyjmujących NLPZ, zakres ruchomości okazał się mniejszy, w stosunku do ruchomości sprzed rozpoczęcia leczenia. Wszystkie trzy metody terapeutyczne doprowadziły do regresji dolegliwości bólowych i obniżenia stopnia niepełnosprawności bezpośrednio po zakończeniu leczenia. Po czterech tygodniach, wyniki wskazywały na dalszą redukcję wartości badanych parametrów, głównie dla grupy leczonych MIT.

Kompozycja DYSKUSJI nie budzi zastrzeżeń - zawiera wszystkie niezbędne składowe wnikliwej analizy i polemiki. Autor wykazał się odpowiednim rozeznaniem piśmiennictwa oraz umiejętnością interpretacji uzyskanych wyników. Poszczególne zagadnienia są metodycznie i sprawnie komentowane, w przystępnej, rzeczowej formie. Bogactwo odniesień literaturowych, stanowi dodatkowy walor prezentowanej analizy.

Sformułowane WNIOSKI, wydają się optymalną syntezą rezultatów pracy badawczej Autora. Są klarowne, racjonalne, jednoznaczne oraz odpowiadają na zdefiniowane w rozprawie cele. Wniosek pierwszy, wskazuje na dużą skuteczność terapii wielokrotnego impulsu w redukcji spoczynkowego napięcia mięśnia prostownika grzbietu oraz jej działanie przeciwbólowe u pacjentów z przewlekłymi bólami korzeniowymi kręgosłupa lędźwiowego. Wniosek drugi, podkreśla znaczący wpływ terapii wielokrotnego impulsu na obniżenie aktywności bioelektrycznej części lędźwiowej mięśnia prostownika grzbietu, u pacjentów z przewlekłymi bólami korzeniowymi kręgosłupa lędźwiowego. Wniosek trzeci, eksponuje fakt bliskiej korelacji między spoczynkowym napięciem mięśnia prostownika grzbietu a jego aktywnością bioelektryczną, u pacjentów z przewlekłymi bólami korzeniowymi kręgosłupa lędźwiowego. W ramach wniosku

czwartego, Autor formułuje tezę na temat dużej skuteczności terapii wielokrotnego impulsu w obniżeniu stopnia niepełnosprawności oraz zwiększeniu zakresu ruchomości kręgosłupa lędźwiowego u pacjentów z przewlekłymi bólami korzeniowymi tego odcinka. Wniosek piąty, wskazuje na najwyższą i najbardziej trwałą skuteczność terapeutyczną metody wielokrotnego impulsu w porównaniu z masażem klasycznym i farmakoterapią.

Zamieszczone w pracy obszernie STRESZCZENIA w języku polskim i angielskim, zwięźle i kompleksowo przekazują zasadnicze wartości merytoryczne rozprawy.

PIŚMIENNICTWO obejmuje imponującą liczbę 235 pozycji, w tym 145 w języku angielskim i 90 w języku polskim. Literaturę dobrano starannie i umiejętnie zacytowano w pracy. Należy podkreślić, że ponad 80% bibliografii datowane jest po roku 2000, co wskazuje, że tematyka jest wysoce aktualna w praktyce fizjoterapeutycznej.

Lektura pracy, jednoznacznie eksponuje odpowiednie kwalifikacje Autora do prowadzenia badań naukowych. Doktorant okazał oczytanie, zdolność konfrontowania uzyskanych wyników z danymi z piśmiennictwa, jak i umiejętność formułowania wniosków; autor w pełni zrealizował postawione cele badawcze. Opracowanie nie budzi żadnych wątpliwości merytorycznych. Na uznanie zasługuje również dopracowana forma graficzna rozprawy, a także wybitna sprawność lingwistyczna Autora. Doskonały styl oraz poprawność językowa, stanowią niewątpliwe atuty pracy. Z obowiązku recenzenta, należy wskazać drobne uchybienia edytorskie: strona 6, wers 6 od dołu jest „ja” zamiast „jak”; strona 7, wers 9 od góry jest „columnne” zamiast „columnna”; strona 7, na rycinie 1 jest „wyrostki stawowe górny i poprzeczny” zamiast „wyrostek stawowy górny i poprzeczny”; strona 33, wers 12 od góry jest „których w skład” zamiast „w których skład”; strona 95, wers 18 od dołu jest „placów” zamiast „pleców”, wers 7 od dołu jest „bioetycznejz” zamiast „bioetycznej z”; strona 99, wers 12 od dołu jest „dowiwdli” zamiast „dowiedli”; strona 101, wers 16 od dołu jest „poddanych” zamiast „poddani”; w pozycjach 128, 151 oraz 190 piśmiennictwa nie podano wszystkich danych, natomiast w pozycji 205 jest „Szirnai” zamiast „Szirmai”. Oprócz tego, podrozdziały 3.3.1 i 3.3.2 powinny nosić numerację odpowiednio 3.4.1 oraz 3.4.2. Korzystniej byłoby również konsekwentnie używać numeracji arabskiej dla głównych rozdziałów opracowania. Ponadto na stronie 29, wers 5 od dołu, sformułowanie „prześwietlenie” lepiej byłoby zastąpić określeniem „zdjęcie”.

Reasumując, praca modelowa, niezwykle dojrzała, przygotowana profesjonalnie i kompetentnie, z dbałością o szczegóły. Z całą pewnością spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 *Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki*, z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 84, poz. 455). Tak więc, składam wniosek do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, o dopuszczenie magistra Roberta Haładaj do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie, bez wątpliwości i z ogromną przyjemnością, wnoszę o wyróżnienie rozprawy.