

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Jacka Jakubowskiego
pt. „Wpływ wybranych metod terapeutycznych stosowanych na
tkanki miękkie w zespole cieśni stawu barkowego”**

W układzie ruchowym człowieka jest kilka miejsc, których budowa wyjątkowo nie sprzyja pozycji pionowej. Jednym z takich miejsc jest staw barkowy. Funkcje układu ruchu musi się zawsze rozpatrywać jako sprzężenie nerwowo-mięśniowe. Bez kontroli układu nerwowego żadna funkcja odruchowa czy ruchowa nie jest możliwa. Układ nerwowy nie tylko umożliwia ruch przez połączenia eferentne, ale równolegle poprzez propriocepcję i połączenia aferentne zabezpiecza układ ruchowy przed nieprawidłowością funkcji czy nieprawidłowością ułożenia elementów tego układu – np. składowych stawu czy mięśni. Takie zabezpieczenie to sygnalizacja nocyceptywna wywołująca odruchy obronne w postaci bólów, ograniczeń ruchowych czy wzmożonych lub obniżonych napięć mięśni.

Staw barkowy jest wyjątkowo narażony na tego rodzaju reakcje, a częstość występowania dolegliwości bólowych i ograniczeń ruchów w tym stawie jest tego najlepszym dowodem

Nie ulega więc wątpliwości, że na baczną uwagę zasługują próby znalezienia metod i udowodnienia skuteczności ich oddziaływania w celu usunięcia dolegliwości stawu barkowego – w tym najczęściej występującego zespołu cieśni tego stawu. Podjęcie działań eksperymentalnych na poziomie pracy doktorskiej należy uznać za bardzo wartościowy wkład w próby rozwiązania problemu wyboru i wpływu metod terapeutycznych oraz ich skuteczności właśnie w przypadkach występowania zespołu cieśni stawu barkowego.

Podjęta przez Pana mgr Jacka Jakubowskiego tematyka rozprawy doktorskiej dotyczy ważnego i od lat kłopotliwego dla lekarzy i fizjoterapeutów problemu doboru i wpływu odpowiednich metod terapii w zespole cieśni stawu barkowego.

Zaprezentowana praca, to 95 stron bardzo starannie zredagowanego opracowania wzbogaconego 14 tabelami i 89 rycinami w tym 61 zawierających wykresy i 6 zdjęć. Nie wiem dlaczego Autor nazwał zdjęcia rycinami, a ryciny zawierające wykresy – wykresami, ale to nie zmienia wartości redakcji pracy.

Przeprowadzoną w pracy analizę problemu Autor oparł na cytowaniach ze 122 pozycji piśmiennictwa w tym aż 110 to prace obcojęzyczne, a 9 źródeł to strony internetowe. Praca zawiera bardzo szczegółowy spis treści, co ułatwia czytelnikowi śledzenie postępowania Autora ponadto są w pracy obszerne polsko- i angielskojęzyczne streszczenia. Na końcu pracy są 4 strony załączników zawierających zastosowaną przez Autora kartę badań.

We wstępie Autor krótko i treściwie w oparciu o poprawnie dobrane cytowania wprowadza czytelnika w etiologię powstawania zaburzeń funkcji stawu barkowego. Następnie równie poprawnie dokonuje analizy źródłowej metodyk leczenia i postępowania fizjoterapeutycznego w przypadkach cieśni stawu barkowego. Wskazuje na trudności w znalezieniu właściwej, efektywnej metody terapeutycznej i uzasadnia konieczność przeprowadzenia eksperymentalnych badań uzasadniających wybór właściwej wg niego metodyki postępowania fizjoterapeutycznego. Podaje też i uzasadnia przyjęte przez siebie techniki postępowania w przeprowadzonym eksperymencie i w badaniach. Wstęp rozbudowuje Autor omawiając szereg zagadnień dotyczących budowy i funkcji stawu barkowego. Opisuje zespół ciasnoty podbarkowej, podaje zastosowanie technik pracy na tkankach miękkich, a także stosowanie drgań niskiej częstotliwości na zmiany w stawie barkowym. Uważam, że Autor powinien poświęcić osobny rozdział szczególnie technikom stosowanym na tkankach miękkich, a także oddziaływaniu drgań niskiej częstotliwości. Te zagadnienia, to przecież temat jego pracy oraz istota przeprowadzonego eksperymentu łącznie ze sprawdzeniem skonstruowanego przez siebie generatora drgań... Umieszczenie tego wszystkiego we wstępie nie jest zrozumiałe i trochę miesza wprowadzenie w problematykę z istotą realizacji eksperymentu badawczego. Należy jednak stwierdzić, że te omawiane we wstępie zagadnienia, w podrozdziałach 1.1. do 1.4.2. opracowane są wyjątkowo poprawnie. Np. podrozdział poświęcony anatomii i biomechanice stawu barkowego to świetnie opracowany i zaprezentowany (szczególnie graficznie) materiał do wykorzystania w dydaktyce. Podobnie podrozdziały dotyczące technik pracy na tkankach miękkich, punktów spustowych czy aktywnego rozluźnienia mięśni. Takie opracowania, to dowód na raczej swobodne poruszanie się Autora po światowym piśmiennictwie ale i na dobrą znajomość warsztatu fizjoterapeutycznego w tej tematyce.

Na szczególną uwagę zasługuje ta część pracy, która poświęcona jest wpływowi drgań niskiej częstotliwości na zmiany w stawie barkowym. Autor najprawdopodobniej – jak wielu młodych ludzi – zbyt poważnie potraktował informacje internetowe i zafascynował się „mruczeniem kota”... W podrozdziale 3.4. przeprowadził próbę uzasadnienia oddziaływania niskich częstotliwości na podstawie cytatów ze stron internetowych w tym dość wątpliwe badanie reakcji

myszy na „mruczenie kota”. Wykazany przez cytowanych autorów wzrost gęstości kości myszy pod wpływem drgań zbliżonych do „mruczenia kota” może być u myszy gatunkowym odruchem obronnym zważywszy na konsekwencje bezpośredniego kontaktu tych zwierząt na przestrzeni dziejów ich gatunkowego rozwoju. W metodach badawczych poświęcił Autor wiele miejsca (podrozdział 4.5.) na eksperymentalną rejestrację niskich częstotliwości zbliżonych do „mruczenia kota”, łącznie z konstrukcją i wykonaniem oryginalnego urządzenia do ich generowania i rejestracji. Tu oczywiście trzeba Autorowi wyrazić uznanie i pochwalić jego dociekliwość badawczą, bo niewątpliwie poświęcił wiele czasu i inwencji na to aby w efekcie wykazać znikomą przydatność terapeutyczną tak fascynującego go „mruczenia”. No ale jego badanie jest metodologicznie poprawne, na pewno oryginalne, może nawet nowatorskie i trudno byłoby je zakwestionować.

Hipoteza badawcza, (którą Autor nazwał tezą) jak i cel pracy sformułowane są jasno i zrozumiale.

Selekcji do badań poddał Autor ogółem 96 osób, z których 60 spełniało prawidłowo określone warunki przydatności do przeprowadzonego eksperymentu. Podział na grupy badawcze dokonany został losowo i stworzył dwie porównywalne grupy, z których jedną poddano terapii polegającej na stosowaniu wybranych technik pracy na tkankach miękkich, a w drugiej zastosowano oddziaływanie niskich częstotliwości. Przeprowadzenie badań, jak i stosowanie terapii należy uznać za wykonane bardzo solidnie. Uwzględniono ograniczenie ruchomości w stawach barkowych we wszystkich płaszczyznach i zakresach, poprawnie dobrano testy funkcjonalne oraz subiektywną ocenę bolesności skalą VAS. Dokładnie – łącznie ze zdjęciami omówił i pokazał Autor zastosowane techniki zabiegowe, jak i terapię generatorem niskich częstotliwości. Analiza statystyczna zastosowana została prawidłowo i dała Autorowi poprawność oceny istotności różnic, co umożliwiło wykazanie jednoznaczności i wartości badawczej dokonanych w badaniach obserwacji.

Prezentacja wyników badań została przeprowadzona w sposób bardzo usystematyzowany. Na początku Autor pokazał wartości zmian kątowych zakresów ruchów w stawach barkowych i wartości odczuwania bólu wg skali VAS w obydwóch grupach przed rozpoczęciem badań wykazując brak istotnych różnic między grupami. Następnie pokazał różnice jakie wystąpiły po terapii podsumowując uzyskane rezultaty na podstawie analizy statystycznej i wykazując bardzo wyraźne różnice na korzyść zastosowanej terapii technikami oddziaływania na tkanki miękkie – w porównaniu do oddziaływania drganiami niskiej częstotliwości. We wszystkich przeprowadzonych testach funkcjonalnych

również uzyskano zdecydowanie większą poprawę po stosowaniu technik oddziaływania na tkanki miękkie. Również w kolejno prezentowanych wynikach odczuwania bólu wg skali VAS – zarówno w spoczynku, jak i w kolejno sprawdzanych ruchach w usprawnianych stawach wykazano istotnie statystycznie obniżenie bolesności. I tu chciałbym Autorowi doradzić pewne uściślenie w podpisach rycin, w których pisze o „poprawie w skali VAS”... Poprawa może być rozumiana jako poprawienie wyniku czyli jego zwiększenie. Może lepiej byłby pisać o: „zmniejszeniu odczuwania bólu” lub „obniżaniu uzyskanych wartości w skali VAS” ?

Omówienie wyników i dyskusję Autor podzielił na dwa podrozdziały: jeden dotyczący zakresów ruchów, drugi subiektywnemu odczuwaniu bólów przez badanych i usprawnianych pacjentów. W oparciu o dobrze dobrane cytowania Autor dokonał analizy porównawczej i wyeksponował rezultaty swoich badań. Na zakończenie zwrócił uwagę na pewną zaobserwowaną rozbieżność uzyskanych wyników i trudności w leczeniu i usprawnianiu oraz na konieczność dalszych poszukiwań w obszarze metodyki fizjoterapeutycznej dotyczącej dysfunkcji stawu barkowego.

Wnioski do jakich Autor sprowadził swoją pracę wskazują albo na jego asekurację i obawy, jako jeszcze niedoświadczonego badacza, albo na nieumiejętność wyciągania wniosków. Robiąc tak obszerne i dokładne badania powinien wskazać na znaczącą przydatność stosowania technik pracy na tkankach miękkich w dążeniu do poprawy funkcji stawu barkowego. Ponadto Autor nie ponumerował wniosków utrudniając odniesienie się do poszczególnych z nich. Podane przez Autora wnioski są jedynie opisową formą stwierdzonych faktów jakimi są uzyskane wyniki, a to nie wnioski, to wyniki, spostrzeżenia – ale co z nich wynika tego Autor nie napisał... Poza tym w ostatnim wniosku wprowadził przypuszczenie niezwiązane zupełnie z treścią pracy mówiące o ewentualnych korzyściach terapeutycznych połączenia oddziaływania „mruczenia kota” z inną cechą tego zwierzęcia – niewyjaśnioną przez Autora ? Taka „fantastyka naukowa” nie powinna występować w pracy promocyjnej – w moim przekonaniu w żadnej pracy naukowej...

Oprócz powyższych uwag, wątpliwości i pytań należałoby wyjaśnić jeszcze kilka szczegółów: - str. 7 – co to jest „zagięcie” w stawie łokciowym ?, - str. 12 – Ryc. 7. – podpisano „Powięź” – dobrze byłoby napisać jaka to powięź ?, - str. 14 – w podrozdziale 1.3.3. w pierwszym zdaniu brak podmiotu – choć można się domyślać o co chodzi ?, - str. 18 – co to jest „bolesny łuk ruchowy” ?, - str. 33 – w pierwszej z podanych składowych jest określenie „obwiednia” – co to jest ?.

Oczywiście poczynione w recenzji uwagi są koniecznością i sędzę, że Autor z nich skorzysta w swych przyszłych pracach i publikacjach.

Podsumowując całość recenzji pracy Pana J. Jakubowskiego wyrażam przekonanie, że Autor wykonał solidne, dobrze przygotowane metodologicznie i metodycznie badania. Zarówno podjęty problem badawczy, dobór osób do badań, a szczególnie dobór testów i ocena efektów terapeutycznych zasługują na wyrażenie pozytywnej opinii. Dobór piśmiennictwa (z małymi wyjątkami) i praktyczne stosowanie terapii pokazują Autora jako przyszłego badacza realnie związanego z praktyką zawodu fizjoterapeuty.

Uważam, że praca doktorska mgr Jacka Jakubowskiego w pełni odpowiada warunkom określonym w art. 13 1 Ustawy z dnia 18. 03. 2011 roku i wnioskuję do Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie mgr Jacka Jakubowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z poważaniem

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Jakubowski', is centered on the page. The signature is fluid and cursive, with a prominent initial 'J'.