

## Recenzja

pracy doktorskiej mgr. Jacka Jakubowskiego

tytuł rozprawy: *Wpływ wybranych metod terapeutycznych stosowanych na tkanki miękkie w zespole cieśni stawu barkowego.*

Promotor: dr hab. prof. nadzw. Andrzej Frydrychowski - Gdański Uniwersytet Medyczny.

Rehabilitacja stawów obręczy barkowej to bardzo złożony problem, występują tu 3 stawy i 2 połączenia czynnościowe. Obręcz barkową tworzą stawy: 1) staw ramienny, 2) staw barkowo-obojczykowy, 3) staw mostkowo-obojczykowy. Połączenia czynnościowe to: łopatki z tylną ścianą klatki piersiowej oraz kruczo-barkowe tworzące więzadłowe sklepienie ramienia (więzadło kruczo-barkowe). Leczenie (w tym rehabilitacja) barku niekiedy trwa latami. Jedną z licznych patologii dotyczących barku jest zespół cieśni stawu barkowego (zcsb). Z tych względów temat pracy, a co za tym idzie i cel pracy uważam za aktualny i ważny z kilku powodów, między innymi: terapeutycznych, poznawczych i społecznych.

Bywa, że rola oddziaływania na tkanki miękkie jest w procesie rehabilitacji niedoceniana. To obszar określany na gruncie fizjoterapii jako mobilizacje tkanek miękkich. Według niektórych specjalistów nie wchodzi one w zakres terapii manualnej, która posługuje się mobilizacjami i manipulacjami stawowymi. Inni specjaliści (na przykład osteopaci) uważają, że jest ona składową terapii manualnej. Oddziaływanie na tkanki miękkie ma na celu dynamizowanie procesów regeneracji tkanek co jest warunkiem normalizacji funkcji określonej struktury anatomicznej. Należy jednak pamiętać, że konieczne jest także oddziaływanie na same stawy poprzez wspomniane mobilizacje stawowe. Podkreślam to w kontekście recenzowanej rozprawy doktorskiej – gdzie problem ten, według mnie, nie jest odpowiednio zaznaczony.

## Cel pracy

Celem pracy była ocena efektów terapii w zespole cieśni stawu barkowego pacjentów rehabilitowanych dwoma różniącymi się między sobą programami (zmiennie niezależne) tj. przy pomocy technik mobilizacji tkanek miękkich oraz energii fizycznej w formie modulowanej częstotliwości o wartości 24 Hz (w pracy określono ją roboczo jako typ częstotliwości podobny do „mruczenia kota”). Standardowo cel pracy uściślają pytania badawcze (niekiedy także stawiane na kanwie pytań – hipotezy). Autor nie stawia pytań, uważa zapewne, że ich substytutem są zredagowane cele szczegółowe. Są to:

- 1) Wykazanie wpływu terapeutycznego zastosowania wybranych technik oddziaływujących na tkanki miękkie w zcsb.
- 2) Ocena wpływu modulowanej częstotliwości 24 Hz o typie „mruczenia kota” na tkanki w zcsb.
- 3) Porównanie skuteczności wybranych technik oddziaływujących na tkanki miękkie z zastosowaną techniką wibracji modulowanej częstotliwości 24 Hz o typie „mruczenie kota”.

Wprowadzenie tego ostatniego czynnika terapeutycznego sprawia wrażenie sztucznego problemu bo rodzi pytanie – kto uważa, że program taki ma podstawy naukowe i jest stosowany w praktyce? Osobny problem to język (terminologia) opisujący ten czynnik i jego historię powstania. Uważam, że Autor nie powinien w taki sposób opisywać wibracji, a już na pewno nie „bawić się” w psychologa zwierząt – tu kotów). W przygotowaniu publikacji do druku stanowczo odradzam takie postępowanie. Dlaczego w zdaniu na stronie 51, cytuję: *„wskazuje na znacznie większą skuteczność terapii oddziałujących na tkanki miękkie w porównaniu do terapii prowadzonej za pomocą „mruczenia kota”*. To, że „mruczenie kota” zostało ujęte w cudzysłów niczego tu nie zmienia. Uważam że jest to określenie mocno dyskusyjne.

## Struktura pracy

Mam poważne zastrzeżenia do struktury pracy. Rozdział pierwszy – wstęp, powinien zawierać wprowadzenie do tematu głównie poprzez podanie motywów podjęcia się takiej problematyki. Kwestie anatomii i biomechaniki

stawu barkowego powinny stanowić treść rozdziału drugiego. Kolejne rozdziały to cel pracy i pytania badawcze. Rozdział czwarty to materiał i metoda badań. Kolejny rozdział to wyniki, po nich następuje dyskusja i wnioski. Pracę kończy wykaz literatury. Uwagi do Autora: dwa razy po 30 osób dobranych losowo to jeszcze nie populacja. Zmienną niezależną tj. program terapii podaje się przy opisie materiału badawczego. Pragnę zwrócić uwagę Autorowi pracy, że nie określił różnic programowych między grupami pierwszą i drugą (patrz strony: 18 – 20). Statystyka należy do metody badawczej. Do statystyki jeszcze powrócę w dalszej części recenzji. Dlaczego podrozdział 4.1. ma tytuł: „Badanie pacjenta”, a w innych podrozdziałach to kto jest badany? Podrozdział 4.5. uważam za zbędny, a jeżeli już to jego miejsce widziałbym w aneksie do pracy (dotyczy: 4.5.1., 4.5.2., 4.5.3).

#### Uwagi dotyczące metod statystyki

Autor pracy naukowej powinien jasno określić jakim zestawem metod statystycznych się posłużył w analizie wyników. Jakie zastosował testy statystyczne i jaką konwencją istotności statystycznej zastosował. W tym względzie w pracy występuje bałagan i niedomówienia. Należy także podać literaturę z zakresu statystyki.

Wyniki Autor przedstawił w sposób typowy dla prac doktorskich (naukowych w ogóle). Redaguje tabele wynikowe i sporządza wykresy dodając do nich opis. Opisy te są jedynie powtórzeniem danych z tabeli (lub wykresu) – nie zawierają opinii istotnych z punktu widzenia statystyki i wnioskowania. Niekiedy korzystniej jest zastosować obok odchylenia standardowego (tu: SD) współczynnik zmienności (V %). Przy jego pomocy łatwiej jest omawiać rozkłady badanych parametrów.

#### Dyskusja i wnioski

Dyskusja w rozprawie doktorskiej to bardzo trudny do napisania rozdział. W aktualnej postaci to bardzo skąpy w treści rozdział – świadczy też o tym jego objętość - (3 strony), w tym ½ to podsumowanie wyników czyli powtórzenie treści z poprzedniego rozdziału. Rodzi się pytanie dlaczego nie

podjęto dyskusji dotyczącej doboru materiału (ta jednorodność to złudzenie, pacjent pacjentowi nierówny). Czy możliwe było inne podejście programowe, dlaczego pominięto rolę terapii manualnej zorientowanej ortopedycznie lub neurologicznie? Dlaczego nie nawiązano do zmiennej niezależnej w postaci owej wibracji typu „mruczenie kota”? Zakładano przecież hipotezę (czy raczej tezę, bo jak wiemy w pracy, hipotez badawczych w sensie metodologicznym nie postawiono) o wysokich wartościach tej formy terapii. O ile uwagi Recenzenta w tej kwestii (dyskusji) nie musi dzielić Doktorant to sprawa wniosków przedstawia się jeszcze gorzej. Wnioski zredagowano tak jakby w pracy nie zastosowano żadnych testów statystycznych, które (i tylko one) dają podstawę do oceny efektów (w kategorii lepszy/gorszy) terapii. Zmiany procentowe mogą być także uwzględnione ale ocena - rezultat musi być oparty o statystyczną istotność. Mam nadzieję, że podczas publicznej obrony rozprawy doktorskiej kwestie te zostaną wyjaśnione.

#### Bibliografia.

Literatura to 122 pozycje głównie w języku angielskim. W języku polskim są tylko 4 pozycje podręcznikowe (pozycje nr: 76 – Lewit, 83 i 90 - Chaitow i 100 – Zembaty). Wnioskuje z tego, że Autor nie zna polskiego piśmiennictwa z zakresu terapii stawu barkowego. Uwagi dotyczące sporządzenia not bibliograficznych przedstawię w rozdziale – uwagi redakcyjne i terminologiczne (w dalszej części recenzji). Autor zastosował system przypisów według kolejności cytowania, od 1 do 122. W jaki więc sposób powołuje się na pozycję 126? (strona 69). Pominięto w tekście pozycję 18 (strona 5).

#### Opis pracy

Praca liczy 95 stron maszynopisu w tym zawarto: 14 tabel, 28 rycin i 61 wykresów. Zasadnicze rozdziały pracy to:

1. Wstęp (ss. 5 –16)
2. Tezy i cel pracy (s.17)
3. Charakterystyka badanej populacji (ss. 18 – 20)

4. Metody badawcze (ss. 21 – 35)
5. Wyniki, analiza statystyczna (ss. 36 – 66)
6. Omówienie wyników, dyskusja (ss. 67 – 69)
7. Wnioski (s. 70)
8. Bibliografia (w pracy pod numerem 11, ss. 81 – 91)
9. Inne (załączniki, ss. 71 – 80 i 92 – 95).

#### Uwagi redakcyjne i terminologiczne

Noty bibliograficzne zawierają szereg usterek redakcyjnych i braków. W korekcie w tym zakresie należy uwzględnić następujące elementy:

- 1) Autora (autorów) publikacji podajemy tylko z nazwiska i pierwszej litery imienia (ewentualnie imion), na przykład: Strunce J. Współcześnie wymaga się aby w nocie bibliograficznej podawać wszystkich autorów – bez względu na ich liczbę.
- 2) Do pozycji zwartych stron w nocie bibliograficznej nie podajemy, a jeżeli zostały podane to Autor powinien być konsekwentny i postępować za każdym razem tak samo (porównaj pozycję 90 i pozycję 100).
- 3) Nazwy czasopism mogą być pisane z małej litery lub z dużej ale zasada ta powinna odnosić się do wszystkich tytułów czasopism (zobacz przykładowo pozycję 114 i 121).
- 4) Do pozycji z Internetu zawsze należy podać datę pobrania uwzględniając dzień, miesiąc i rok pobrania.
- 5) Brak konsekwencji w stawianiu odpowiednich znaków interpunkcyjnych lub ich brak w ogóle.

Na stronie 5 Autor wymienia kilka metod terapeutycznych ale komentarz wypowiada tylko w odniesieniu do niektórych. Można by polemizować czy energia laserów jest lepsza od energii pola magnetycznego. Tą ostatnią postać energii fizykoterapia uważa za najkorzystniejszą w terapii.

Nazwy mięśni należy zawsze podawać w ich poprawnej (pełnej) nazwie anatomicznej – zgodnej ze słownikiem nazewnictwa anatomicznego (przykład: Autor pisz: mięsień dwugłowy a powinien napisać mięsień dwugłowy ramienia (*m. biceps brachii*)).

W tekście powinny być uwzględnione odsyłacze - przypisy do rycin. Opis rycin powinien być jasny (zobacz rycinę nr 5, s.10 ale i inne) i uwzględniać także język polski (w formie objaśnienia w tytule rycin). Dotyczy to także tabel i wykresów.

Dobry przykład takiego postępowania jest na stronie – 28, ryc. 20.

Trakcję odnosimy tylko do stawów, w innych przypadkach jest to rozciąganie (tekst s. 12).

Niekiedy styl – język budzi zastrzeżenia, przykładowo strona 13, cyt.: „*Pod wpływem palpacji tego punktu powoduje ból promieniujący lub inne reakcje wegetatywne – kto?*”

W sytuacji gdy nie opisujemy szczegółowo testu (np. Neer’a) należy wskazać literaturę (zrobić przypis, s.18), przypis do tego testu znajduje się dopiero na stronie 25.

W tabeli żadne pole nie może być puste (przykładowo tab.1 i 2 ale i inne). Ilość miejsc po przecinku powinna zawsze być taka sama (zob.tab.2).

Wystarczy pisać, że badamy ruchy w poszczególnych płaszczyznach – bez dodawania „i w osiach” (oś zawsze jest do płaszczyzny ruchu prostopadła).

Podrozdział 4.1. powinien mieć tytuł: badanie bólu (s.21), wskazane jest także podanie pozycji literatury dotyczącej zastosowanej skali VAS.

Nie należy mylić techniki z metodą – to nie są terminy - synonimy (zob. tekst s.28).

Dlaczego Autor raz pisze  $p > 0,05$  lub  $p < 0,05$  a innym razem podaje wartość  $p = 0,19$  (s.39)?

Czy poprawa ruchomości o 22 % w jednej grupie, a o 4 % w drugiej jest istotna statystycznie? Dlaczego Autor zaniechał takiej interpretacji? Uwaga ta odnosi się nie tylko do badanej ruchomości.

Wątpliwej wartości zarówno merytorycznej jak i językowej w pracy jest zdanie: cyt.: *Wskazuje to znacznie większą skuteczność terapii oddziałujących na tkanki miękkie w porównaniu do terapii prowadzonej za pomocą „mruczenia kota” – pomijam brak wyrazu „na” w zdaniu.*

Wnioski dla porządku powinny otrzymać numerację, skąd nagle we wniosku 4 (numeracja pochodzi od Recenzenta) pojawia się kwestia promieniowania podczerwonego emitowana przez kota ???

W takiej formie streszczenie uważam za źle zredagowane a w szczególności odnosi się to do tekstu na stronie 72.

**Ocena merytoryczna pracy w kontekście wymagań ustawowych na stopień naukowy doktora.**

Tok postępowania metodologicznego recenzowanej rozprawy doktorskiej jest typowy dla prac naukowo – badawczych. Doktorant postawił cel pracy i konsekwentnie starał się go zrealizować. Pewne niedostatki, które wytknąłem w recenzji biorą się z braku doświadczenia w zakresie warsztatu naukowego i redakcyjnego tekstów naukowych (publikacji) Doktoranta. To co szczególnie zasługuje na pozytywną ocenę w tej pracy to oryginalność problematyki. W literaturze przedmiotu mało jest prac badawczych poświęconych oddziaływaniu na tkanki miękkie technikami ich mobilizacji (tkanek miękkich). Zastosowano nowe – nowoczesne, wchodzące współcześnie w programy fizjoterapeutyczne techniki tj.: mięśniowo – powięziowe rozluźnienie, oddziaływanie na punkty spustowe (Trigger Point), techniki energizacji mięśni oraz techniki aktywnego rozluźniania (w różnych wariantach metodycznych).

Szczególnością popularność w ostatnich latach zyskują techniki oddziaływania na powięź. Powięź jest strukturą anatomiczną o specyficznych właściwościach, których tak do końca jeszcze nie poznaliśmy.

Cennym elementem badawczym jest tak szeroki zakres badania bólu (skalą VAS) podczas wykonywania ruchów, zarówno tych czynnych jak i biernych, przed i po terapii. Nie znam prac, które by w taki sposób podchodziły do oceny bardzo istotnego objawu choroby jakim jest ból.

Autor wykazał się dużym zaangażowaniem w opracowanie wariantu wibracji o częstotliwości 24 Hz oraz w wykonanie generatora tej energii. Być może Recenzent nie do końca rozumie zamiar Doktoranta i stąd bierze się niezbyt pochlebna moja opinia o tej inicjatywie badawczej i terapeutycznej.

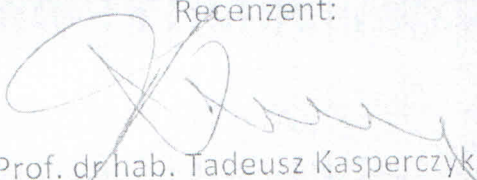
Do pozytywnych aspektów niniejszej rozprawy doktorskiej zaliczyć należy bardzo bogaty zbiór publikacji w języku angielskim (118) związanych z zespołem cieśni stawu barkowego.

Wykonanie samodzielne tak szerokiego zakresu badań na stosunkowo licznej ( jak na badania kliniczne) grupie pacjentów wymagało dużo czasu i wysiłku intelektualnego.

W świetle powyższego pomimo wskazania w recenzji na szereg uchybień różnej natury wyrażam pozytywną opinię o rozprawie doktorskiej mgr. Jacka Jakubowskiego i stwierdzam, że praca spełnia ustawowe kryteria oceny – w myśl art.13 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym i wnioskuję do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu GUMed o dopuszczenie mgr. Jacka Jakubowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Kraków 17.08.2016 r.

Recenzent:



Prof. dr hab. Tadeusz Kasperczyk