

Katowice, 19.06.2020 r.

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Martyny Kasper-Jędrzejewskiej pt.
„Ocena wpływu terapii tkanek miękkich na spoczynkową i czynnościową
aktywność bioelektryczną mięśni dna miednicy u kobiet z wysiłkowym lub
mieszanym nietrzymaniem moczu: randomizowane badanie interwencyjne”**

Nadesłana praca naukowa autorstwa mgr Martyny Kasper-Jędrzejewskiej pt. „Ocena wpływu terapii tkanek miękkich na spoczynkową i czynnościową aktywność bioelektryczną mięśni dna miednicy u kobiet z wysiłkowym lub mieszanym nietrzymaniem moczu: randomizowane badanie interwencyjne” posiada układ typowy i zgodny z ogólnie przyjętymi zasadami dla dysertacji doktorskich, obejmujący wprowadzenie, cel i założenia pracy, materiał i metoda, wyniki wraz z omówieniem, a także dyskusję oraz wnioski. Manuskrypt zawiera również wykaz skrótów wykorzystanych w tekście, spis rycin, tabel i wykresów, streszczenie w języku polskim i angielskim oraz listę piśmiennictwa składającą się ze 184 pozycji. Poza tym do pracy dołączono załączniki w postaci zgody terenowej komisji bioetycznej na przeprowadzenie niniejszego projektu, zaświadczeń z systemu antyplagiatowego oraz kwestionariusz wykorzystany jako narzędzia badawcze.

Elementy nowości rozprawy doktorskiej

Muszę potwierdzić zdanie Autorki dotyczące znaczącej innowacyjności ocenianej przeze mnie pracy. Dokonując przeglądu piśmiennictwa nie sposób nie zgodzić się z twierdzeniem, iż prezentowany projekt badawczy jest pierwszym na świecie w tym zakresie. W zasobach wyszukiwarek medycznych typu *Web of Science Core Collection*, *Scopus*, *PubMed*, *Physiotherapy Evidence Database* nie można odszukać drugiej takiej pracy.

Co warto również podkreślić w literaturze są liczne doniesienia dotyczące rehabilitacji ruchowej, elektroterapii, a także różnych form masażu leczniczego i manualnej terapii tkankowej w przypadkach nietrzymania moczu. Jednak eksplorując internetowe bazy medyczne można zaobserwować, iż jeszcze dziesięć lat temu publikacje wykazywały wartość metodologiczną do 4-5 punktów w skali *PEDro*. Z moich spostrzeżeń wynika, iż analizując ostatnie trzy lata prace są już punktowane od 6-8 wedle *Physiotherapy Evidence Database*. Widać więc, że obszar ten jest nowatorski i zajmuje się nim wielu badaczy na całym świecie. Naukowcy coraz większą uwagę

zwracają też na walory metodyczne prowadzonych badań, podnosząc stopniowo na przestrzeni lat ich rangę. Tym bardziej należy docenić, iż Pani Magister dotknęła obranej tematyki, gdyż doskonale wpisuje się w najnowsze tendencje.

Dlatego też najpoważniejszymi elementami nowości niniejszej pracy doktorskiej są:

- pierwszy taki projekt badaczy w literaturze o zasięgu ogólnoświatowym;
- warsztat badawczy na bardzo wysokim poziomie w tak nowym i unikatowym temacie tj. randomizacja, próba „zaślepienia” i szacowanie efektu placebo, obiektywizacja pomiarów, zarządzanie badaniem klinicznym wedle wytycznych CONSORT wraz z prospektywną rejestracją na platformie internetowej WHO, rzetelna analiza statystyczna, przejrzysty protokół badawczy z kryteriami włączenia i wykluczenia;
- nowoczesny sposób pisanie rozprawy doktorskiej na wzorec publikacji oryginalnej np. szacowanie liczebności próbki tzw. *sample size* lub analiza ograniczeń projektu w dyskusji (rzadkość wśród polskich dysertacji naukowych)

Podsumowując, innowacyjność podjętych działań stanowi najmocniejszą stronę ocenianej przeze mnie rozprawy.

Ocena formalna pracy doktorskiej

We wprowadzeniu Autorka zawarła podstawowe treści, które mają na celu wprowadzić czytelnika do badanej problematyki. Wprowadzenie składa się z trzech podrozdziałów i mieści się na czternastu stronach maszynopisu. Kolejny rozdział stanowi „cele i założenia pracy”. Autorka określiła cele pierwszo- i drugorzędne swoich zamierzeń naukowych oraz postawiła trzy pytania wraz z hipotezami badawczymi. W dalszej części pracy Doktorantka charakteryzuje materiał i metodę. Do projektu zakwalifikowano 63 kobiety z wysiłkowym i mieszanym nietrzymaniem moczu, które losowo przydzielono do jednej z dwóch grup: 1 (n=32) czyli uczestniczki poddane procedurze mobilizacji tkanek miękkich (opracowanie manualne powłok skórnych w celu stymulacji powięzi mięśnia prostego brzucha, pracy przepony, a także mięśni dna miednicy pośrednio poprzez dół kulszowo-odbytniczy i więzadło krzyżowo-guzowe), a także nauce wykonywania kontroli pracy mięśni dna miednicy oraz 2 (n=32) czyli kobiety poddane jedynie nauce skurczu i rozluźnienia tej grupy mięśni. W przypadku wszystkich osób wykonano pomiary spoczynkowej i czynnościowej aktywności bioelektrycznej za pomocą elektromiografii mięśni dna miednicy przed, bezpośrednio po zakończeniu procedur leczniczych oraz 1 i 24 godziny później. Przeprowadzono również pomiary antropometryczne i algometryczne, a także kwestionariusz osobowy wraz z oceną nasilenia objawów nietrzymania moczu. Rozdział wyniki zawiera 21 stron i

składa się z trzech podrozdziałów, które przedstawiają uzyskane rezultaty wedle wykorzystanego narzędzia pomiarowego, rodzaju badanych cech lub parametrów i w zależności od kontekstu. W dyskusji Doktorantka dokonała studium literatury. Przytaczane doniesienia są zgodne z obranym przez Panią Magister tematem. Ponadto Autorka analizuje i omawia uzyskane przez siebie wyniki, a także odnosi do nielicznych prac pozostałych badaczy. Tę część uzupełnia tabela z krytycznym przeglądem badań w bliskiej tej pracy tematyce (niczym z przeglądu systematycznego) oraz podrozdział dotyczący analizy słabości przeprowadzonego projektu. Ostatnim merytorycznie fragmentem dysertacji doktorskiej jest rozdział wnioski, w którym przedstawiono trzy twierdzenia na podstawie uzyskanych w projekcie badawczym rezultatów. Postawione tezy są zakotwiczone w pytaniach badawczych.

Podsumowując, nie wnoszę zastrzeżeń pod względem formalnym odnośnie ocenianej pracy doktorskiej, a manuskrypt jest przejrzysty i napisany bardzo dobrym stylem literackim. Studiowanie tekstu sprawia czytelnikowi niezmierną przyjemność.

Komentarze krytyczne

Z obowiązku recenzenta muszę wytknąć pewne błędy metodologiczne, słabości i niedociągnięcia, które występują w niniejszym projekcie i samym manuskrypcie:

Praca jest bardzo „dopieszczona” pod względem metodologicznym i na pierwszy rzut oka trudno znaleźć jakiegokolwiek słabe strony tego projektu. Niestety przy bardziej wnikliwym wgłębieniu się w tekst można obnażyć kilka dość znamienych ograniczeń w tym zakresie, które znacząco obniżają wiarygodność przeprowadzonych badań.

- po pierwsze, nie do końca jasna jest dla mnie celowość szacowania skuteczności jednorazowego cyklu terapeutycznego oddziaływania manualnego na tkanki. Dla każdego klinicysty takie postawienie problemu budzi istotny niedosyt, gdyż walory niniejszego projektu byłyby jeszcze większe gdyby Doktorantka zechciała ocenić efektywność pełnego programu leczniczego wraz z obserwacją wyników odległych. Tym bardziej jest to niedorzeczne, gdyż Pani Magister w dyskusji sama pisze o naglącej potrzebie przeprowadzenia takiego randomizowanego badania klinicznego (RCT). Wydaje się, że istniała pełna świadomość tego faktu na etapie przygotowań do projektu. Moim zdaniem rozszerzenie badania interwencyjnego na pełnoprawny RCT znacznie podniosłoby rangę doktoratu. Mam wrażenie (trochę sarkastycznie), że zwyciężyło przysłowiowe „lenistwo” i brak potrzeby przeprowadzenia projektu z większym rozmachem, bo jest chyba dla wszystkich oczywiste, że napisanie rozprawy na stopień doktora nauk o zdrowiu nie koresponduje z opracowaniem wniosku do Narodowego Centrum Nauki, gdzie trzeba nadwerężyć i ukrywać aspekty kliniczne oraz udawać, iż jest to praca z nauk podstawowych (np. ocena skutków działania

jednorazowej aplikacji środka leczniczego, gdy ogólnie wiadomo iż najlepiej byłoby zbadać skuteczność pełnego programu lub cyklu terapeutycznego).

- po drugie, dość enigmatycznie w pracy jest potraktowany opis „nauki wykonywania skurczu i rozluźniania mięśni dna miednicy”. Czy wszystkie uczestniczki miały taki sam okres przygotowań do osiągnięcia „perfekcji” w kontroli mięśniowej? Jak długo trwał ten trening przed włączeniem do badań? Czy kobiety w obu grupach wykonywały „gimnastykę” mięśni dna miednicy z takim samym zaangażowaniem i wedle takiego samego programu terapeutycznego? Jaki był to program? Czy był to proces kontrolowany? Czy stosowano „biofeedback” lub inną metodę wizualizacji i weryfikacji efektywności ćwiczeń mięśni dna miednicy w obu grupach? Skąd wiadomo, że wszystkie uczestniczki sumiennie ćwiczyły tak samo i osiągnęły „homogeny” stopień doskonałości w kontroli mięśniowej? Postępowanie standardowe w nietrzymaniu moczu u kobiet jest zróżnicowane wedle protokołów, lecz łączy z pewnością je wspólny aspekt – czasochłonność. Wedle jednego z podstawowych protokołów winno się stosować najpierw elektrostymulację mięśni dna miednicy z wykorzystaniem elektrod endowaginalnych, następnie przejść na elektroterapię w połączeniu ze sprzężeniem zwrotnym i kontrolą pracy mięśniowej dzięki sEMG, aż wreszcie osiągnąć taką perfekcję i poczucie „swego ciała” przez kobietę aby opierać się jedynie na kontrolowanych przez pacjentkę skurczach i rozluźnianiu tych mięśni (bez potrzeby wizualizacji aktywności elektromiograficznej na smartfonie lub ekranie laptopa). Jest to proces kształtowania i doskonalenia się, który trwa nieraz od 1,5 do 3 miesięcy, gdyż nie jest łatwo w krótkim czasie osiągnąć kobiecie tak pełną kontrolę swego ciała w obrębie miednicy mniejszej. Jak zatem wyglądały przygotowania uczestniczek w tym projekcie? Jak osiągnięto i kontrolowano jednorodność pomiędzy grupami w tym względzie?

- po trzecie, ogromną słabością jest brak realnego „zaślepienia” technik mobilizacji i programu postępowania manualnego. W moim odczuciu projekt nabrałby przysłowiowych „rumieńców” gdyby Doktorantka zechciała w grupie kontrolnej wdrożyć symulowane „rękoczyny”, które stanowiłyby imitację terapii tkanek miękkich wykorzystaną w niniejszej rozprawie. Tak naprawdę w tym projekcie nie było prawdziwego oszacowania efektu placebo i odniesienia uzyskanych wyników do tzw. *sham therapy*. A szkoda...bo ciekawość każdego czytelnika podąża za myślą co by się stało gdyby w drugiej grupie też dokonano elementów manualnych tj. chwytów masażu lub manualnego drenażu limfatycznego (tzw. opracowanie centralne na powłokach brzusznych) albo inne nieprzemyślane, lecz powtarzalne „rękoczyny” będące imitacją prawdziwej terapii w prezentowanych aplikacjach (tensegracja). Czy przy takim postawieniu sprawy rezultaty byłyby tak samo korzystne? Czy na pewno mamy prawo stawiać odważne wnioski odnośnie stosowanej terapii

w takiej sytuacji? Interesujące zagadnienie, nieprawdaż?

- po czwarte, każdy pomiar lub aplikacja bodźca na tkanki winna być obiektywna i powtarzalna. Czy algometria – mimo swej referencyjności wśród praktyków – pozwala nam zapewnić powyższe kwestie? Czy na pewno jest to urządzenie obiektywne? Czy nie należałoby wyznaczyć wskaźnika korelacji wewnątrzklasowej (ICC) lub klasy dokładności miernika? Czy dość „legendarny” dla medyków tradycyjnej szkoły tzw. punkt spustowy jest obiektywnym i zawsze trafnie i powtarzalnie mierzalnym (zgodnie z „teorią pomiarów i błędów”) objawem? Powiedzmy, tak jak perforacja pęcherzyka żółciowego widziana na obrazie USG jamy brzusznej. Czy aby na pewno? Są to w moim odczuciu ogromne słabości, które powodują iż wciąż jest przepaść pomiędzy światem osteopatii (mimo ogromnej „nerwowości” praktyków na takie twierdzenia i nieraz braku krytycyzmu z ich strony wobec stosowanych technik), a zasadami *Evidence Based Medicine* wedle metod „szkiełka i oka”. Moim celem nie jest znęcać się nad Panią Magister, stąd pragnąłbym tylko żeby jako młody naukowiec zawsze pamiętała o tych kwestiach i wykazywała zdystansowanie wobec badanej materii i wyciąganych przez siebie wniosków klinicznych.

- po piąte, czy brak jednorodności w przypadku prawostronnego przodopochylenia miednicy nie stanowi problemu we wnioskowaniu statystycznym w niniejszym projekcie? Czy jest w pełni uprawnione ustalanie wspólnych przemyśleń dla różnorodnych populacji pod tym względem w obu grupach? Do dyskusji i wyjaśnienia w trakcie publicznej obrony.

Tak jak wspominałem, manuskrypt jest napisany bardzo mądrze i w dobrym guście. Wyraźnie Autorka wykazuje tzw. lekkie pióro, co nie jest częste wśród doktorantów i bardzo mi to imponuje. Doceniam starania o dbałość w tym zakresie. Tym bardziej proszę nie niszczyć mojego „uwielbienia” dla prezentowanego stylu literackiego błędami ortograficznymi lub swoistą nowomową, np. s. 33 „instruktarz” – bez komentarza , s. 92 „randomowo” – na miłość boską – po prostu „losowo”. Jest więcej wpadek edytorskich, trzeba przypilnować dbałości przy przygotowaniu publikacji, także w języku angielskim.

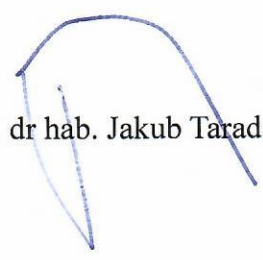
Wniosek końcowy

Podsumowując wszystkie części rozprawy doktorskiej mgr Martyny Kasper-Jędrzejewskiej można stwierdzić, że projekt badawczy został bardzo dobrze przeprowadzony pod względem metodycznym i zawiera ogromny potencjał, elementy nowości i innowacyjności. Uważam, że praca jest niesamowicie ciekawa i nowatorska. Z pewnością zebrany materiał zasługuje na opublikowanie jako cykl w dobrych periodykach ze współczynnikiem oddziaływania.

Z kolei przytoczone wcześniej uwagi krytyczne mają na celu głównie zmusić Autorkę do autorefleksji nad niedoskonałościami prowadzonych badań naukowych, spowodować niepopadanie w samouwielbienie mimo tylu pochwał, a także uzmysłwić fakt iż uprawianie nauki – niezależnie od wieku badacza, doświadczenia, stopnia lub tytułu - to wieczna i ostatecznie nieosiągalna próba dążenia do nieistniejącej w rzeczywistości doskonałości.

Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595, z późn. zm.)

Przedkładam Radzie Dyscypliny Nauk o Zdrowiu UMED we Wrocławiu wniosek o dopuszczenie mgr Kasper-Jędrzejewskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego, a także wnoszę o wyróżnienie rozprawy z uwagi na wybitne elementy nowości i wysokie walory metodologiczne.



Prof. dr hab. Jakub Taradaj