

Dr hab. n. med. Maciej Krawczyk

II Klinika Neurologii

Instytutu Psychiatrii i Neurologii

Ul. Jana III Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa

[krawczyk@ipin.edu.pl](mailto:krawczyk@ipin.edu.pl), Tel:507771335

## RECENZJA ROZPRAWY NA STOPIEŃ DOKTORA NAUK MEDYCZNYCH

Magister Bartosz Słomka

pt.: „Ocena wartości posturografii statycznej w odniesieniu do uznanych, subiektywnych badań klinicznych.”

### 1. Podstawa formalna opracowania recenzji

Podstawę formalną opracowania recenzji stanowi uchwała Rady II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z dnia 20 czerwca 2018 roku

### 2. Przedmiot i zawartość rozprawy

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska magistra Bartosza Słomki pt.: **Ocena wartości posturografii statycznej w odniesieniu do uznanych, subiektywnych badań klinicznych**. Praca ma charakter badawczy i składa się z dziewięciu rozdziałów głównych oraz aneksu, spisu tabel piśmiennictwa, spisu rycin i wykresów oraz streszczenia. Tekst pracy liczy 112 stron.

### 3. Ocena układu pracy, struktury, podziału treści, kolejności rozdziałów, kompletności

**tez, itp.:** Układ pracy jest prawidłowy. Kolejność rozdziałów prawidłowa. Praca kompletna o prawidłowej zawartości rozdziałów. Pierwsze 40% pracy stanowi wprowadzenie w postaci opisu pojęcia równowagi ciała człowieka, anatomicznych przyczyn bólu lędźwiowego odcinka kręgosłupa, epidemiologii zespołów bólowych, obrazu klinicznego leczenia nieoperacyjnego i opisu metody diagnostycznej jaką jest posturografia oraz przeglądu piśmiennictwa na temat epidemiologii. Wyniki badania wraz z dyskusją stanowią około 30% zawartości pracy. Proporcje i struktura pracy są więc klasyczne a przez to pozwalają się lepiej skoncentrować na jej wartości merytorycznej. Praca jest przejrzysta. Wszystkie tabele sporządzono z dużą dbałością o edytorskie szczegóły co powoduje, że nawet te najbardziej złożone i obszerne są

bardzo czytelne dla odbiorcy. Autor precyzyjnie opisał wszystkie tabele a ich zawartość jest zgodna z opisem. Ryciny są proste i wyczerpująco opisują ich niezbędne elementy. Jedynym wyjątkiem jest Rycina nr 11, która jest mało czytelna i za mała.

#### 4. Ocena merytoryczna rozprawy

##### 4.1 Ocena doboru tematu i postawionych celów rozprawy

Praca porusza niezwykle ciekawy i bardzo ważny z punktu widzenia medycznego temat jakim jest analiza mechanizmów patologicznych związanych zespołami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa. Zespół objawów związany z dyskopatiami odcinka lędźwiowego kręgosłupa stanowi problem społeczny i znajduje się w Polsce na drugim miejscu świadczeń Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. Według danych ZUS rocznie z tego powodu Polacy korzystają z ponad 30 mln dni zwolnienia z pracy i przynosi to straty u pracodawców na kwotę ponad 6 miliardów złotych. Próba lepszego poznania patobiomechanizmów związanych z rozkładem sił na podłożu w pozycji stojącej jako efektem bólu pleców stanowi bardzo odważną próbę eksperymentu naukowego badającego zjawisko. Jest to niezwykle trafna próba. Pierwsza część tematu pracy koncentruje się na zjawiskach opisujących proces utrzymania równowagi przez człowieka w pozycji pionowej. Ta część uświadamia czytelnikowi złożoność problemu i wykazuje zarówno subtelność procesów koordynacji nerwowo-mięśniowej jak i uwrażliwia na mnogość mechanizmów mogących zaburzyć równowagę poprzez stopniową destrukcję budowy anatomicznej. Przedstawienie epidemiologii zespołów bólowych znajdujące się w początkowej części pracy i dotyka od razu niewypowiedzianego bardzo wyraźnie aczkolwiek oczywistego aspektu ekonomicznego a w tym bezpośrednich i pośrednich kosztów leczenia. Uzasadnia to całkowicie i aż nadto podjęcie tego tematu, który oceniam jako **bardzo dobry**. Autor założył sześć celów pracy, z których wszystkie koncentrują się na próbie określenia i zdefiniowania mechanizmów patologicznych. Jest to niezwykle cenne. Założone cele pracy są z punktu widzenia poznawczego oszczędne lingwistycznie i ostrożne z punktu widzenia naukowca. Założone cele pracy wyczerpują problemy do wyjaśnienia co potwierdza, że dobór celów jest **bardzo dobry**.

##### 4.2 Ocena naukowej wartości rozprawy



#### 4.2.1 Ocena przeglądu literatury

Przeglądu literatury dokonano niezwykle starannie i konsekwentnie ograniczając się do niezbędnej liczby cytowań. Autor przeprowadził bardzo logiczną analizę dotychczasowej wiedzy na temat poruszany w pracy rozpoczynając od epidemiologii, patofizjologii, symptomatologii zespołów bólowych kręgosłupa przechodząc dalej do wyjaśnienia kluczowych elementów i zasadniczych problemów kontroli motorycznej z poziomu analizy efektora. Przegląd literatury nie dotyczy tylko rozdziału o tej samej nazwie zawartego w pracy ale jest przeprowadzony konsekwentnie przez całe wprowadzenie oraz stanowi trzon dyskusji. Cytowana literatura to kompilacja badań międzynarodowych i polskich doniesień naukowych, które konsekwentnie się uzupełniają i w sposób wyczerpujący uzasadniają podjęty temat badań. Przegląd literatury odgrywa niezwykle istotną rolę także w jednym z ostatnich rozdziałów pracy jaką jest dyskusja. Niezwykle trafny dobór cytowanych pozycji z poziomu zarówno nauk podstawowych i klinicznych przyczynił się do tego, że dyskusja jest unikalną częścią tej pracy. Oceniam dobór literatury jako **bardzo dobry**.

#### 4.2.2 Ocena doboru pacjentów do grup badanych i narzędzi badawczych

Doboru pacjentów uczestniczących w badaniu dokonano wzorcowo dla tego typu obserwacji naukowych. Na szczególnie pozytywną ocenę zasługuje analiza przepływu pacjentów przez badanie, która przeprowadzona została wzorcowo. Szczegółowo i wyczerpująco opisano w pracy użyte metody statystyczne i nic nie budzi wątpliwości co trafności ich wyboru. Narzędzia badawcze użyte w pracy są bardzo nowoczesne i spełniają wszystkie kryteria dla tego typu badań. Parametry stabilometrii poddane analizie statystycznej były wybrane prawidłowo tak jak i częstotliwość próbkowania. Na szczególną ocenę pozytywną zasługuje to, że wszyscy chorzy zostali zbadani zarówno na poziomie funkcji ciała (stabilometria) jak i na poziomie aktywności (kwestionariusz WOMAC).

#### 4.2.3 Ocena wyników

Autor przedstawił oddzielnie wszystkie badane zmienne w grupie dla mężczyzn i kobiet. Najważniejsze analizowane dane przy oczach



zamkniętych i otwartych to długość wychwiał COG, powierzchnia wychwiał rzutu COG, średnia prędkość wychwiał rzutu COG, wychwiania rzutu COG w płaszczyźnie strzałkowej i czołowej oraz ocena bólu. Wyniki przedstawiono w sposób dokładny, uporządkowany, bardzo precyzyjny i wyczerpujący wykorzystując przejrzyste tabele i ryciny. Dokładnie przedstawiono także zależności pomiędzy zmianami posturo graficznymi i danymi klinicznymi. Treść zawarta w rozdziale „wyniki” stanowi główną podstawę do przeprowadzenia dyskusji. Treść zawartą w rozdziale wyniki oceniam jako bardzo dobrą.

#### 4.2.4 Ocena dyskusji

Bardzo dobrze poprowadzona przez doktoranta, który odniósł wyniki swojej pracy do dotychczasowej wiedzy w zakresie poszczególnych elementów uzyskanych wyników. Na uwagę zasługuje niezwykła konsekwencja prowadzonej narracji. W dyskusji zostały przedstawione różne poglądy oraz ich krytyczna analiza. Doktorant krytycznie ocenił także swoją pracę analizując jej najmocniejsze i najsłabsze strony w kontekście gromadzenia siły argumentów przed sformułowaniem wniosków. Mimo dość jednoznacznych wyników, doktorant wykazał się wysokim poziomem samokrytycyzmu i autorefleksji. Zwraca uwagę na konieczność przeprowadzenia podobnych analiz na bardziej licznych grupach pacjentów, w umiejętny sposób odnosi się do wyników otrzymywanych przez innych badaczy. Tę część pracy uważam za najcenniejszą i oceniam na celująco.

#### 4.2.5 Ocena wniosków

Autor przedstawił osiem wniosków, które odpowiadają na założone hipotezy badań. Wnioski tylko częściowo potwierdzają dane uzyskane dla innych populacji pacjentów jednak w dużej mierze są całkowicie oryginalne. Wnioski są sformułowane w dość zachowawczy sposób przez co nie do końca oddają ogromną wagę uzyskanych wyników. Wydaje się to być jednak naturalną konsekwencją ogromnego metodologicznego reżimu jaki narzucił sobie od początku doktorant.

#### 4.2.6 Podsumowanie oceny naukowej wartości rozprawy



Rozprawa posiada ogromną, unikalną wartość poznawczą w skali międzynarodowej. Można stwierdzić, że temat ten wymagał właściwego opracowania od wielu lat. Cieszy fakt, że to właśnie w Polsce powstała praca na tak wysokim poziomie. Badanie tego typu wymagało niezwykle szerokiej wiedzy z zakresu fizjologii, patofizjologii, ogólnej wiedzy medycznej, wiedzy neurologicznej i ortopedycznej i bardzo szczegółowej wiedzy na temat leczenia zespołów bólowych kręgosłupa na poziomie eksperckim. Dla bardzo wysokiego poziomu tej pracy ogromne znaczenie miało także doświadczenie doktoranta.

## 5. Uwagi krytyczne

### 5.1 Uwagi merytoryczne

Wydaje się, że opisując kwalifikowanie pacjentów do badania, nie wyjaśniono w pracy wystarczająco precyzyjnie czy wszyscy kolejno przyjmowani do Zakładu Rehabilitacji chorzy spełniający kryteria wejściowe byli kwalifikowani do udziału czy też następowało to według innego klucza.

### 5.2 Uwagi dotyczące redakcji rozprawy

Praca wykonana z bardzo dużą starannością redakcyjno – edytorską. Brak jest jakichkolwiek poważniejszych błędów językowych. Nieliczne błędy literowe nie mają jakiegokolwiek znaczenia dla ewentualnego pomniejszenia wartości pracy. Bibliografia została właściwie i konsekwentnie uporządkowana. Jediną uwagę stanowi odniesienie się do sposobu sformułowania „zasadniczej tezy” na stronie 54, która co do zasady wydaje się, że nie powinna być przedstawiana jako pytanie ale jako twierdzenie.

## 6. Wnioski końcowe

Praca mgr Bartosza Słomki ma ogromne znaczenie praktyczne ponieważ jej wyniki mogą ułatwić tworzenie programów leczenia chorych z zespołami bólowymi odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Wiedza, którą uzyskaliśmy pozwala być może odważniej tworzyć algorytmy postępowania w zakresie leczenia zespołów bólowych od pierwszego dnia choroby oraz skuteczniej ograniczać incydenty bólowe i ograniczenia funkcjonalne u chorych chronicznych. Uzyskane wyniki, które jasno i czytelnie wykazują oddalone konsekwencje bólu nakazują częściowo zweryfikować



dotychczasowe podejście. Wyniki bardzo dobrze przeprowadzonego eksperymentu naukowego jakim jest badanie Bartosza Słomki spełniają wymogi dla ekstrapolacji tych wyników do populacji chorych w innych zespołach bólowych.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska autorstwa Bartosza Słomki " **Ocena wartości posturografii statycznej w odniesieniu do uznanych, subiektywnych badań klinicznych**" spełnia wymogi stawiane pracom doktorskim określone w Ustawie "O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki". Zaprezentowana przeze mnie ocena upoważnia mnie do skierowania do Wysokiej Rady wniosku o dopuszczenie magistra Bartosza Słomkę do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Wniosuję także o wyróżnienie pracy z następujących powodów:

1. Praca posiada unikalne walory poznawcze oraz w sposób nowatorski opisuje zjawisko generowania patologicznych wzorców ruchowych w związku z bólem dolnego odcinka kręgosłupa.
2. Praca jest wykonana w sposób wzorcowy dla tego typu badań i może służyć jako przykład do naśladowania dobrych praktyk w dziedzinie nauki.

Warszawa, 17 września 2018.

PWZfz 002  
dr hab. n.med. Maciej Krawczyk  
fizjoterapeuta  
specjalista fizjoterapii

