

prof. dr hab. Piotr Mika  
Instytut Rehabilitacji Klinicznej  
Wydział Rehabilitacji Ruchowej  
AWF w Krakowie

Kraków, 03 07 2022 r.

Dziekanat Wydziału Nauk o Zdrowiu UJ CM  
data wpływu 11.07.2022 r.  
znak sprawy 180.5100.57.2019  
podpis pracownika *Zif*

## Recenzja

rozprawy na stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu, zatytułowanej:

„*Wpływ zmiany położenia łuków zębowych na parametry koordynacji nerwowo-mięśniowej u pacjentów z dysfunkcjami odcinka szyjnego kręgosłupa.*”

Autor pracy: mgr Joanna Piech

Promotor: prof. dr hab. n. med. Jolanta Jaworek

Tematyka poruszana w pracy jest bardzo aktualna i dotyczy analizy wpływu zmiany położenia łuków zębowych na parametry koordynacji nerwowo-mięśniowej u pacjentów z dysfunkcjami odcinka szyjnego kręgosłupa. Jest to temat niezwykle ważny, bowiem dysfunkcje kręgosłupa szyjnego są powiązane funkcjonalnie z układem stomatognatycznym i współwystępują wraz z zaburzeniami układu czynnościowego narządu żucia. Zagadnienia poruszane w niniejszej pracy mają głębokie znaczenie aplikacyjne, bowiem zależności pomiędzy kręgosłupem szyjnym a układem stomatognatycznym powodują, że dysfunkcje kręgosłupa szyjnego mogą być jednym z czynników wpływających na zmiany aktywności i koordynacji nerwowo-mięśniowej układu żucia. Podjęta przez Autorkę tematyka jest aktualna, a wybór tematu rozprawy doktorskiej Pani mgr Joanny Piech uważam za uzasadniony, tak pod względem poznawczym jak i praktycznym.

### 1. Struktura pracy

Przedstawiona do oceny rozprawa ma typowy układ pracy badawczej. Liczy 133 strony i podzielona została na 10 rozdziałów. W pracy zamieszczono 23 ryciny oraz 39 tabel. Piśmiennictwo liczy 190 dobrze dobranych pozycji. Tak szeroki zakres zacytowanego w pracy piśmiennictwa, głównie anglojęzycznego, świadczy o bardzo dobrej znajomości podjętego tematu oraz jego rzetelnej i głębokiej analizie. Proporcje objętości poszczególnych rozdziałów są prawidłowe za wyjątkiem stosunku Wstępu, który liczy 29 stron, do Dyskusji, która liczy 18 stron. Prawidłowo, proporcja ta powinna być odwrotna. Spis treści odpowiada poszczególnym częściom pracy. Praca napisana jest czytelnym, naukowym językiem, a całość opracowania jest bardzo staranna.

### 2. Wstęp

Autorka we Wstępie prawidłowo wprowadziła w problematykę pracy omawiając zagadnienia dotyczące zaburzeń układu czynnościowego narządu żucia, mechanizmów neurofizjologicznych, stabilności posturalnej, kontroli sensomotorycznej, koordynacji nerwowo-mięśniowej układu stomatognatycznego. Autorka przedstawia tu analizę piśmiennictwa światowego na temat prezentowanego zagadnienia i uzasadnia potrzebę podjętych badań własnych. Wiadomości te prze-

kazane zostały w umiejętny sposób stanowiąc dobre uzasadnienie podjętego tematu. Niepotrzebne według mnie są początkowe podrozdziały Wstępu przedstawiające wiedzę anatomiczną. Rozumiem intencje Autorki ale ta podstawowa wiedza dla osób zainteresowanych przeczytaniem niniejszej dysertacji powinna być już w posiadaniu a więc powielanie wiedzy z podręczników do anatomii uważam za zbędne. Pominiecie tej części wpłynęłoby również korzystnie na zachowanie dobrej proporcji pomiędzy Wstępem a Dyskusją.

### 3. Cel pracy

W tej części pracy Doktorantka zaprezentowała główny cel pracy oraz cele szczegółowe, 5 pytań badawczych i 5 hipotez, które są jasno i jednoznacznie sformułowane.

### 4. Materiał i metody

Badaniami objęto 102 osoby, w tym 72 kobiety i 30 mężczyzn w wieku 20-45 lat, które przydzielono do dwóch grup: badanej i kontrolnej liczących po 51 osób. Do grupy badanej kwalifikowano osoby z dolegliwościami bólowymi w obrębie szyjnego odcinka kręgosłupa o charakterze idiopatycznym. Do grupy kontrolnej kwalifikowano ochotników bez dolegliwości ze strony odcinka szyjnego kręgosłupa. Brakuje tu informacji jaką drogą rekrutowano ochotników do grupy kontrolnej. Informacja o sposobie przydziału do grupy badanej i kontrolnej w oparciu o weryfikację wyników Neck Disability Index, skali bólu Laitinena, skali bólu VAS, powinna się pojawić nieco wcześniej w Metodzie, zanim podana zostanie ostateczna liczba badanych w grupach, można bowiem odnieść wrażenie, że pacjentów, którzy już zostali podzieleni na grupy dalej oceniano za pomocą wymienionych narzędzi i w po weryfikacji wyników znowu ich dzielono. Tego etapu nie przedstawiono również na schemacie doboru uczestników do grupy badanej ( Ryc13.)

W rozdziale tym szczegółowo i wyczerpująco opisano zastosowane metody i narzędzia badawcze. Analiza statystyczna zastosowana w pracy jest ogólnie poprawna za wyjątkiem opisu zastosowania testów nieparametrycznych: U Manna-Whitneya i testu Wilcoxa. Porównania międzygrupowe (próby niezależne) wykonujemy przy użyciu testu U Manna-Whitneya a nie Wilcoxa. Sądzę, że jest to przypadkowa pomyłka, bowiem w Wynikach opis zastosowania powyższych testów jest już prawidłowy.

### 5. Wyniki badań

Wyniki badań zostały zaprezentowane na licznych rycinach, w tabelach oraz uzupełnione szczegółowym komentarzem w tekście. Jest to najobszerniejszy rozdział pracy liczący 31 stron. Wyniki poszczególnych parametrów badanych w pracy dają czytelnikowi pełny obraz zmienności zaobserwowanej w obu grupach. Uzyskane wyniki pozwalają na odpowiedź na postawione w pracy pytania badawcze. Rozdział napisany jest przejrzysto, tabele i ryciny są prawidłowo podpisane i opisane. W rozdziale tym pojawiają się czasem elementy wnioskowania (np. str 67) typu „ oznacza to....”, których nie powinien zawierać ten rozdział. Takie sformułowania są odpowiednie dla kolejnego rozdziału czyli Dyskusji. Dla wyrażania poziomu istotności statystycznej dobrze jest przyjąć ujednolicony sposób: albo podawać ogólny, przyjęty poziom istotności albo jego konkretną wartość, w pracy mamy bowiem raz 0,001 raz < 0,001 albo dokładne wartości. W tabelach liczba obserwacji w grupach została wyrażona symbolem „n” a dla ogółu badanych „N” (np. tab. 19), tu także powinna być zachowana stałość oznaczeń.

## 6. Dyskusja

Dyskusja jest przejrzysta i prowadzona adekwatnie do prezentowanych wyników; stanowi spójną i logiczną całość. Jest rozdziałem dobrze i ciekawie napisanym. Omówione zostały tu wyniki badań własnych w odniesieniu do badań innych autorów. Brak tu tylko części poświęconej słabościom badań własnych, która to jest pożądana w pracach naukowych. Autorka podsumowując wyniki badań własnych stwierdza, że potwierdzają one współwystępowanie idiopatycznych zespołów bólowych kręgosłupa szyjnego wraz z zaburzeniami układu czynnościowego narządu zucia.

## 7. Wnioski

Przedstawione przez Doktorantkę wnioski są jasne i adekwatne do uzyskanych wyników. Autorka wprowadziła w pracy dodatkowy rozdział "Implikacje kliniczne". Jest to cenna część pracy wskazująca na jej aplikacyjny charakter i stanowi bardzo dobre uzupełnienie wniosków.

## 8. Piśmiennictwo

Piśmiennictwo zostało prawidłowo dobrane i wykorzystane. Zbędne jest natomiast cytowanie podręczników np. „Anatomia prawidłowa człowieka”.

### **Wniosek końcowy**

Reasumując, oceniana rozprawa ma wysoką wartość merytoryczną, poznawczą i aplikacyjną. Praca ta przygotowana jest w sposób staranny i rzeczowy spełniając standardy opracowań naukowych. Przytoczone nieliczne uwagi krytyczne nie umniejszają wartości pracy. W moim przekonaniu praca Pani mgr Joanny Piech „*Wpływ zmiany położenia łuków zębowych na parametry koordynacji nerwowo-mięśniowej u pacjentów z dysfunkcjami odcinka szyjnego kręgosłupa*” spełnia wszelkie wymogi stawiane rozprawom doktorskim.

Wobec powyższego, wnioskuję do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum o dopuszczenie Pani mgr Joanny Piech do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

DZIEKAN  
WYDZIAŁU REHABILITACJI BUCHOWEJ  
  
Prof. dr hab. Piotr Mika