



Wrocław, 15.09.2023

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Marii Marzec zatytułowanej:  
„Ocena zależności pomiędzy subiektywnymi i obiektywnymi badaniami zmysłu  
równowagi”**

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska została przygotowana w formie pracy monograficznej, która liczy 132 strony, zawiera 53 ryciny, 4 fotografie oraz 41 tabel. Praca jest napisana w języku polskim, ustrukturyzowana według klasycznego podziału na: wstęp, założenia i cel, materiał i metodyka, wyniki, dyskusja oraz wnioski. Praca zawiera spis treści, wykaz skrótów używanych w tekście oraz streszczenie w języku polskim i angielskim. W bibliografii Doktorantka przywołuje 87 pozycji piśmiennictwa właściwie dobranego i obejmującego pozycje literaturowe pochodzące z polskich i zagranicznych źródeł. Układ treści, rozdziałów i podrozdziałów oraz opracowanie graficzne rycin i tabel jest czytelne. Tekst został starannie zredagowany zgodnie z ogólnie przyjętymi wymogami prac doktorskich, co pozwala w sposób przejrzysty zapoznać się z zawartością przedstawionej do recenzji monografii. Praca napisana jest poprawną polszczyzną i czyta się ją z przyjemnością.

Promotorem niniejszej rozprawy jest Pani Prof. dr hab. n. med. Katarzyna Pawlak-Osińska.

Na przeprowadzenie badań będących przedmiotem tej pracy uzyskano zgody Komisji Bioetycznej przy UMK w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy.

W inicjującym pracę wstępie liczącym 31 stron i podzielonym na 7 podrozdziałów Autorka omawia w sposób wyczerpujący aktualny stan wiedzy na temat anatomii i fizjologii układu równowagi, epidemiologii oraz najczęstszych przyczyn zawrotów głowy. Dużą wartością wstępu jest nie tylko merytoryczny, ale również przystępny sposób przedstawienia szeregu metod diagnostycznych oraz protokołów postępowania diagnostycznego u pacjentów z zawrotami głowy. Takie ujęcie trudnych zagadnień z zakresu otoneurologii świadczy o dobrej znajomości tematu. Zamieszczone w rozdziale ryciny uzupełniają adekwatnie tekst. Wstęp wprowadza czytelnika w sposób właściwy do tematyki pracy.

Jako główny cel rozprawy Doktorantka postawiła sobie określenie roli badania subiektywnego w postaci posturografii statycznej w procesie diagnostycznym pacjentów z zawrotami głowy.

Swój cel Doktorantka zaplanowała osiągnąć szukając odpowiedzi na trzy pytania szczegółowe:

- 1) Jakie są wzajemne zależności poszczególnych składowych badania posturograficznego?
- 2) Jak wyniki badania posturograficznego korelują z wynikami badań obiektywnych (SEP, VEP i VNG)?
- 3) Z którym parametrem posturografii statycznej powiązany jest wynik próby Romberga?

Zawroty głowy dotyczą około 5-10% populacji ogólnej, przy czym ich częstość wzrasta wraz z wiekiem. Jednocześnie są dolegliwością nieswoistą mogącą wystąpić z rozmaitych przyczyn i w przebiegu wielu różnych schorzeń. U znacznej części pacjentów mają charakter nawracający, z negatywnymi zdrowotnymi i społecznymi implikacjami. Trudności diagnostyczne w zawrotach głowy wynikają między innymi z ich subiektywnego charakteru. Postępowanie diagnostyczne w tej grupie pacjentów opiera się wciąż na dobrze przeprowadzonym wywiadzie i badaniu przedmiotowym. Postęp technologiczny umożliwił jednak powstanie szeregu nowoczesnych urządzeń i testów, przydatnych w ustaleniu przyczyny zawrotów głowy. Ze względu na różnorodną etiologię tej dolegliwości określenie zestawu badań, które poprzez wzajemne uzupełnianie się wyników zoptymalizuje proces diagnostyczny byłoby cennym elementem diagnostyki różnicowej.

W związku z powyższym cel badawczy jaki podjęła Doktorantka wydaje się aktualny i pożądanym zarówno z naukowego jak i klinicznego punktu widzenia. Co warto również podkreślić z powodu złożoności zagadnienia rozprawy doktorskiej z zakresu otoneurologii nie są częste.

Grupę badaną stanowiło 151 dorosłych pacjentów z rozpoznaniem uszkodzeniem przedsionkowym diagnozowanych w trybie planowym w Klinice Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 w Bydgoszczy w latach 2019-2020.

Grupa badana dobrana została dzięki trafnym kryteriom wyłączenia w sposób umożliwiający obiektywne wykonanie badań oraz analizy statystycznej. Przedstawiono charakterystykę badanej grupy z uwzględnieniem płci, wieku, współistnienia szumów usznych oraz niedosłuchu.

W części poświęconej metodom Autorka dokładnie opisuje metodykę wykonanych badań służących osiągnięciu przyjętych celów. Przejrzyście prezentuje sposób przeprowadzenia badania metodą posturografii statycznej z próbą Romberga, ocenę wywołanych potencjałów somatosensorycznych (SEP), wywołanych potencjałów wzrokowych (VEP) oraz zasady badania videonystagmograficznego (VNG). Fotografie i ryciny dobrze uzupełniają treść rozdziału.

W kolejnym podrozdziale precyzyjnie opisano metody statystyczne, z pomocą których uzyskano wyniki. Analiza statystyczna została przeprowadzona starannie z użyciem właściwych testów.

Rozdział poświęcony wynikom jest bardzo obszerny - liczy aż 49 stron. Zwraca uwagę rzetelne przedstawienie wyników poszczególnych analiz w formie 35 tabel i 38 rycin oraz opisowo. Uwidacznia to bardzo duży wkład pracy Autorki włożony w przeprowadzenie szerokiej



i wyczerpującej analizy wielu czynników oraz potencjalnych zależności pomiędzy poszczególnymi wynikami badań. Na podkreślenie zasługuje również spójność i logika przeprowadzonych analiz.

Doktorantka wykazała wzajemne, istotne powiązanie funkcjonowania trzech składowych testu organizacji sensorycznej tj. drogi czuciowej (Somesthetic), wzrokowej (Visual) i przedsionkowej (Vestibular). Analiza wyników badania posturograficznego wskazała, że najczęściej występują zaburzenia w parametrze Visual i Preferential, co potwierdza istotną rolę drogi wzrokowej w zachowaniu równowagi i prawidłowej postawy ciała widocznej w szczególności u osób starszych. Badania dowodzą również, że test organizacji sensorycznej nie pozwala określić miejsca uszkodzenia układu równowagi.

Analiza korelacji wyników próby Romberga z wynikami testu organizacji sensorycznej ujawniła istotne powiązanie z wartościami parametrów Somesthetic, Vestibular i Global. Obserwacja potwierdza znaczenie próby Romberga, będącej podstawowym elementem badania otoneurologicznego.

W badaniu nie wykazano jednak istotnych zależności między wynikami otrzymanymi z platformy posturograficznej a wynikami badań obiektywnych (tj. SEP, VEP i VNG). Praca dowodzi, że wynik badania posturograficznego jest obciążony zaburzeniami równowagi nie wynikającymi z patologii układu przedsionkowego. Dlatego też dane otrzymane przy użyciu platformy Synapsys powinny być analizowane łącznie z innymi badaniami diagnostycznymi możliwymi do wykonania u chorego z zawrotami głowy.

W rozdziale „Dyskusja” Autorka umiejętnie omawia uzyskane przez siebie wyniki i porównuje je z rezultatami badań opublikowanych przez innych autorów podejmujących podobną tematykę. Rozdział wskazuje na dobrą znajomość piśmiennictwa związanego z tematyką rozprawy. Dyskusja prowadzona jest wielowątkowo i ciekawie. Na podkreślenie zasługuje umiejętność krytycznego omówienia uzyskanych wyników. Tak poprowadzoną dyskusją Autorka potwierdza swoją fachowość w podjętym temacie.

Otrzymane wyniki pozwoliły na sformułowanie wniosków, które stanowią odpowiedzi na postawione cele pracy. Zastosowane metody badawcze i solidna analiza danych dają gwarancję rzetelności przedstawionych wniosków. Wnioski przedstawione w rozdziale 6 są jednak dość zwarte i osobiście uważam, że ich cennym uzupełnieniem jest treść „Wniosków” przedstawionych w streszczeniu pracy (rozdział 7).

Z obowiązku recenzenta zwracam uwagę na:

1. Wykaz skrótów używanych w tekście mógłby zostać uporządkowany alfabetycznie.
2. Uważam, że rola mózdzku w procesie kontroli układu równowagi jest na tyle istotna, że mogłaby być we wstępie wyodrębniona z podrozdziału „Fizjologia układu czuciowego”.
3. Rozdział „Założenia i cel pracy” rozbudowałbym o element „założenia pracy”.

4. Tytuł podrozdziału „4.3. Analiza statystyczna” w rozdziale „Wyniki” jest niefortunny, gdyż sugeruje, że we wcześniejszych podrozdziałach nie przedstawiano wyników analizy statystycznej, a tak nie jest.
5. Strona 57, powinno być „...pobudliwość poniżej przyjętego progu...” a nie powyżej.
6. W dostarczonym mi wydruku manuskryptu w rozdziale „Dyskusja” na stronach 100, 102 i 103 po nazwiskach cytowanych autorów brak jest w nawiasach numerów porządkowych piśmiennictwa.
7. W spisie piśmiennictwa brak jest pozycji 35 i 36.


Wymienione uwagi nie rzutują jednak na jakość i wartość merytoryczną przedłożonej rozprawy. Uważam, że rozprawa wykonana jest dobrze i daje ważne obserwacje badaczom i klinicytom zajmującym się pacjentami z zawrotami głowy.

Niniejszym stwierdzam, że przedłożona do mojej oceny rozprawa doktorska mgr Marii Marzec spełnia warunki określone w art. 187 ust. 1-4 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. 2018 poz. 1668).

Proszę Wysoką Radę Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy o dopuszczenie Pani mgr Marii Marzec do dalszych etapów postępowania doktorskiego.

Jednocześnie dziękuję za możliwość zrecenzowania tej pracy.

Z poważaniem,



Dr hab. n. med. Marcin Frączek  
Katedra i Klinika Otolaryngologii  
Chirurgii Głowy i Szyi  
UM we Wrocławiu