

Dr hab. n. med. Maciej Krawczyk

II Klinika Neurologii

Instytutu Psychiatrii i Neurologii

Ul. Jana III Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa

Wydział Rehabilitacji AWF J. Piłsudskiego

Ul. Marymoncka 34, 00-813 Warszawa

mkrawczyk@ipin.edu.pl, Maciej.krawczyk@awf.edu.pl

Tel: 507771335

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

**Adam Konstanty Markiewicz pt.: „ANALIZA PORÓWNAWCZA ZABURZEŃ RÓWNOWAGI
u PACJENTÓW PEDIATRYCZNYCH z ROZPOZNANĄ PADACZKĄ NIELECZONYCH
FARMAKOLOGICZNIE I PACJENTÓW PODDANYCH LECZENIU PRZECIWDRGAWKOWEMU”.**

1. Podstawa formalna opracowania recenzji

Podstawę formalną opracowania recenzji stanowi uchwała Rady Naukowej ICZMP z dnia 25.09.2024 r

2. Przedmiot i zawartość rozprawy

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska magistra **Adama Konstantego Markiewicza** pt.: Analiza porównawcza zaburzeń równowagi u pacjentów pediatrycznych z rozpoznaną padaczką nieleczonych farmakologicznie i pacjentów poddanych leczeniu przeciwdrgawkowemu. Praca ma charakter badawczy i składa się z siedmiu rozdziałów głównych oraz, bibliografii, spisu rycin, spisu tabel, abstraktu i załączników. Praca liczy 58 stron tekstu wraz z 16 tabelami i 37 rycinami.

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 i typowych proporcjach rozdziałów. W Pierwszym rozdziale doktorant omawia regulację mechanizmu utrzymywania równowagi przez człowieka. Podkreśla znaczenie systemu kontroli postawy ciała w tym mechanizmów antygrawitacyjnych i schematu ciała względem zmieniającej się trójwymiarowej przestrzeni otaczającej człowieka. Doktorant omawia we wprowadzeniu także procesy chorobowe mogące potencjalnie zaburzać system kontroli postawy oraz dynamikę i fazy rozwoju równowagi u dzieci. Doktorant omawia także wpływ cząsteczek chemicznych na równowagę człowieka ze szczególnym uwzględnieniem leków przeciwpadaczkowych u osób dorosłych. Autor podkreśla brak badań na temat równowagi dzieci przyjmujących leki przeciwpadaczkowe. W rozdziale poświęconym padaczce doktorant omawia definicję, epidemiologię, przebieg, rokowanie, klasyfikację, przyczyny, diagnostykę i leczenie padaczki u dzieci. Ważną częścią tego rozdziału jest omówienie mechanizmów działania leków przeciwnapadowych i ich najczęstszych działań niepożądanych do których zalicza się:

- senność,
- spowolnienie umysłowe,
- zawroty głowy,
- zaburzenia chodu,
- zaburzenia równowagi,
- ataksję

Doktorant podkreśla negatywny wpływ leków przeciwnapadowych na układ przedsionkowy w zakresie zmniejszenia stabilności, zawrotów głowy, słabszej koordynacji i ataksji. W kolejnym rozdziale wstępu doktorant omawia metody oceny układu równowagi człowieka

dzieląc na pomiary równowagi statycznej i dynamicznej. Autor przedstawia testy oceny równowagi oraz skale oceny równowagi i metody obiektywne czyli badania posturograficzne.

Wstęp stanowi około 35% pracy. Każda część wstępu zawiera bogato udokumentowany przegląd piśmiennictwa. Metodologia badania i wyniki badania stanowią około 10 % zawartości pracy podobnie jak wyniki i dyskusja. Struktura pracy jest zbliżona do klasycznej i pozwala się skoncentrować na wartości merytorycznej. Praca jest przejrzysta i krótka. Wszystkie tabele i ryciny 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. W pracy znajduje się jeden cel główny oraz 3 cele szczegółowe.

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 są potencjalne zaburzenia jakości życia dzieci cierpiących na padaczkę. Z kilku powodów autor podjął się ryzykownego zadania badawczego bez gwarancji sukcesu naukowego. Badanie zachowania motorycznego dzieci za pomocą testów klinicznych i obiektywnych narzędzi instrumentalnych jest trudne ze względu na ograniczone możliwości współpracy dzieci. Dotychczasowe kliniczne obserwacje nie dawały potwierdzeń założonych celów pracy. Doktorant zajął się tematem, który wskazuje na niezwykle dojrzałość i wrażliwość terapeutyczną. Jest to bardzo nowoczesne podejście, zgodne z ostatnimi zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia z roku 2019, które mają być przyjęte przez wszystkie kraje członkowskie do roku 2030. Tym zaleceniem jest obowiązkowe badanie u wszystkich chorych stanu funkcjonowania to jest poziomu uczestniczenia w środowisku społecznym. Ten trzeci wskaźnik zdrowia (po zapadalności i umieralności) musi być rozumiany jako poziom samodzielności i niezależności pacjentów od innych osób. Potencjalne zaburzenia równowagi u dzieci wywołane padaczką mogą mieć daleko idące konsekwencje. Oprócz doraźnych, negatywnych efektów mogą wpływać na zaburzenie rozwoju psycho-ruchowego dziecka. Jest to niewątpliwie poważny problem. Mimo tego, że nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla życia, to może pośrednio wpływać na jego jakość i zwiększać

prawdopodobieństwo powstawania czynników ryzyka chorób cywilizacyjnych poprzez ograniczanie prawidłowej dawki aktywności fizycznej dziecka z zaburzeniami równowagi. Dobór tematu przez doktoranta ukazuje złożoność problematyki, jaką jest padaczka. Konsekwencji społecznych jakie niesie ze sobą ta choroba nie da się policzyć. Temat pracy wpisuje się także w szeroko rozumianą, politykę zdrowotną Państwa poprzez swoje ewentualne znaczenie dla tworzenia najbardziej efektywnych strategii leczenia, które uwzględniają nie tylko ograniczone możliwości ekonomiczne systemu opieki zdrowotnej ale przede wszystkim dobro pacjenta. Wszystkie powyższe uwagi wskazują na **bardzo dobry** dobór tematu pracy przez doktoranta.

Autor założył jeden, główny cel pracy, który z punktu widzenia poznawczego jest oszczędny lingwistycznie i ostrożny z punktu widzenia naukowca. Założony cel pracy wyczerpuje problemy do wyjaśnienia co potwierdza, że dobór celu jest **bardzo dobry**. W pracy nie użyto hipotez i pytań badawczych. Operacyjny charakter hipotez badawczych i ogólny cel pytań badawczych nie wydają się konieczne w tego typu konstrukcji pracy, która z punktu widzenia metodologicznego jest stosunkowo prosta.

4.2 Ocena naukowej wartości rozprawy

4.2.1 Ocena wstępu.

Wstęp jest relatywnie długi, ale bardzo konsekwentnie prowadzi czytelnika do podjętych badań. Jediną uwagą do wstępu jest brak bardziej skondensowanej w jednym miejscu, rozbudowanej merytorycznie i przejrzystej informacji na temat przyczyn podjęcia tematu badań. Wydaje się jednak, że ta myśl przewodnia obecna jest już od pierwszej strony pracy naukowej i mimo, że nie ogniskuje się to nikt, włączając recenzenta nie ma wątpliwości, dlaczego autor podjął się tak trudnego tematu badań. Wstęp oceniam jako bardzo dobry.

4.2.2 Ocena przeglądu literatury

Przeglądu literatury dokonano starannie i konsekwentnie ograniczając się do niezbędnej liczby cytowania. Autor przeprowadził bardzo logiczną analizę dotychczasowej wiedzy na temat poruszany w pracy. Cytowana literatura to kompilacja przełomowych badań międzynarodowych i ważnych, 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. Bibliografia zawiera ponad 35% prac z ostatniego dziesięciolecia. 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 trafnie dla tego typu obserwacji naukowych. Grupy są relatywnie bardzo symetryczne w punkcie wyjściowym. Dwie grupy dzieci tzn. bez leczenia farmakologicznego i dzieci poddane leczeniu farmakologicznemu okazały się niemal identyczne w zakresie podstawowych cech. Wybrane przez autora metody oceny i funkcji ciała oraz aktywności były niezwykle trafne i w sposób wyczerpujący opisują stan badanych. Należy w tym miejscu dodać, że oparcie badania na dwóch testach klinicznych i na obiektywnym badaniu posturograficznym było bardzo dobrym rozwiązaniem diagnostycznym. Ocena doboru przez doktoranta narzędzia badawczego jest bardzo dobra.

Szczegółowo i wyczerpująco opisano w pracy użyte metody statystyczne i nic nie budzi wątpliwości co trafności ich wyboru.

4.2.3 Ocena wyników

Autor przedstawił, oddzielnie i bardzo precyzyjnie wszystkie wyniki testów i prób dla dwóch grup badanych dzieci. Wyniki w sposób prosty i przejrzysty demonstrują wyniki testów klinicznych i badania posturograficznego i nie budzą żadnych wątpliwości. Wyniki przedstawiono w sposób dokładny, uporządkowany i wyczerpujący wykorzystując przejrzyste tabele i ryciny. Jedynym uzupełnieniem wyników mogłoby być podanie dokładnej wartości „p” jako miernika istotności statystycznej różnic pomiędzy wynikami testów klinicznych grupy dzieci leczonych i nie leczonych farmakologicznie. Recenzentowi wydaje się to ważne, ponieważ pomogłoby oszacować prawdopodobieństwo ewentualnych różnic w badaniach na liczniejszych populacjach w ramach tych samych ICD-10. Czytelnik nie wie na ile silny był brak różnic pomiędzy grupami czy też było to na poziomie tendencji. Treść zawarta w rozdziale „wyniki” stanowi główną podstawę do przeprowadzenia dyskusji.

4.2.4 Ocena dyskusji

Bardzo dobrze poprowadzona przez doktoranta zarówno z punktu widzenia epistemologicznego jak i ontologicznego, który odniósł wyniki swojej pracy do dotychczasowej wiedzy w zakresie innych metod badających ten problem. 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. Doktorant wykazał się wysokim poziomem samokrytycyzmu i autorefleksji. W umiejętny sposób odnosi się do wyników otrzymywanych przez innych badaczy. Tę część pracy uważam za bardzo dobrą. Jedyną uwagę jest brak konieczności umieszczania w dyskusji fragmentów dotyczących niektórych powikłań związanych z przyjmowaniem leków przeciwdrgawkowych. Wydaje się, że można by było umieścić je we wstępie.

4.2.5 Ocena wniosków

Autor przedstawił trzy wnioski. Wnioski są w dużej mierze całkowicie oryginalne. Wnioski są sformułowane w dość zachowawczy sposób, przez co nie do końca oddają ogromną wagę uzyskanych wyników. Jedyną uwagę stanowi brak uwzględnienia przez doktoranta ewentualnych praktycznych/klinicznych konsekwencji lub braku konsekwencji uzyskanych wyników dla leczenia tej grupy pacjentów nawet jeśli przy tym poziomie dowodów naukowych nie ma to jeszcze znaczenia. Badania na ludziach w zakresie nauk medycznych prowadzone są po to, aby poprawić skuteczność leczenia a w efekcie jakości życia osób dotkniętych różnymi schorzeniami. 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. 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, patomechaniki, oraz bardzo szczegółowej wiedzy na temat fizjoterapii dzieci z problemami neurologicznymi na



poziomie eksperckim. Dla bardzo wysokiego poziomu tej pracy ogromne znaczenie miało prawdopodobnie doświadczenie doktoranta.

5. Uwagi krytyczne

5.1 Uwagi merytoryczne

Jedyną wątpliwość merytoryczną dotyczącą metodyki badania w przypadku publikacji pracy stanowi konieczność walidacji aparatury posturograficznej. W dysertacji nie powołano się na badania walidujące.

Brak jest w pracy informacji czy do badania byli kwalifikowani wszyscy kolejno przyjmowani (hospitalizowani) pacjenci spełniający kryteria wejściowe czy też był inny sposób kwalifikacji.

5.2 Uwagi dotyczące redakcji rozprawy

Tylko z obowiązku i na pograniczu poczucia próżności recenzent pozwala sobie nadmienić doktorantowi, że autorką skali równowagi była Kathrine Berg, która zaproponowała swoją skalę w roku 1989. Była ona niewątpliwie kobietą i zgodnie z wiedzą recenzenta w dalszym ciągu pozostaje kobietą w związku z czym należy we właściwy sposób odmieniać w języku polskim skalę jej autorstwa. Nieliczne błędy literowe nie mają jakiegokolwiek znaczenia dla ewentualnego pomniejszenia wartości pracy. Pewne wątpliwości natury lingwistyczno-etycznej budzi użycie słowa „materiał” dla określenia grupy badanej składającej się z ludzi co wydaje się brzmieć w dzisiejszych czasach zbyt przedmiotowo i powinno być zastępowane np. słowem pacjenci, badani itp. Bibliografia została właściwie i konsekwentnie uporządkowana.

6. Wnioski końcowe

Praca magistra Adama Konstantego Markiewicza ma ogromne znaczenie teoretyczne i praktyczne, ponieważ jej wyniki mogą ułatwić organizację opieki i leczenia dzieci i młodzieży cierpiących na padaczkę. Wiedza, którą uzyskaliśmy pozwala w bardziej złożony sposób podchodzić do opieki tej grupy osób. Wydaje się że wyniki pracy upoważniają do rozważenia



konieczności obligatoryjnego kierowania przez neurologa dzieci w przebiegu padaczki leczonych farmakologicznie do fizjoterapeuty w celu ocenienia potrzeb dotyczących koniecznej dawki i jakości aktywności fizycznej a nawet bardziej specyficznego oddziaływania motorycznego. Wyniki bardzo dobrze przeprowadzonego eksperymentu naukowego jakim jest badanie Magistra Adama Konstantego Markiewicza spełniają wymogi dla dalszej ekstrapolacji do większych populacji chorych.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska autorstwa Magistra Adama Konstantego Markiewicza.: „ANALIZA PORÓWNAWCZA ZABURZEŃ RÓWNOWAGI u PACJENTÓW PEDIATRYCZNYCH z ROZPOZNANĄ PADACZKĄ NIELECZONYCH FARMAKOLOGICZNIE i PACJENTÓW PODDANYCH LECZENIU PRZECIWDRGAWKOWEMU” 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 Naukowej Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki wniosku o dopuszczenie magistra Adama Konstantego Markiewicza do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Podkowa Leśna, 10 listopada 2024 roku.