

Dr hab. n. med. Andrzej Sieśkiewicz
Klinika Otolaryngologii
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Białystok; 05.10.2025

Recenzja

rozprawy na stopień doktora nauk medycznych magistra Dawida Pilewskiego

Tytuł rozprawy: „Znaczenie potencjałów wywołanych podczas neuromonitoringu śródoperacyjnego w zabiegach guzów kąta mostowo-mózdkowego”

1. Charakterystyka ogólna pracy

Guzy kąta mostowo-mózdkowego (CPA), a wśród nich najczęstszy - schwannoma nerwu VIII, stanowią poważny problem zarówno neurochirurgiczny, jak i otolaryngologiczny. Leczenie operacyjne tych guzów obarczone jest wysokim ryzykiem uszkodzenia nerwu VIII i VII, co nadaje tematowi rozprawy dużą wartość kliniczną i praktyczną.

Przedstawiona do recenzji rozprawa liczy 200 stron i została podzielona na sześć rozdziałów obejmujących: wstęp, przegląd piśmiennictwa dotyczący guzów kąta mostowo-mózdkowego oraz neuromonitoringu, część materiałowo-metodologiczną, wyniki badań własnych, a także dyskusję i wnioski. Autor posłużył się szerokim przeglądem literatury liczącym ponad 300 pozycji, a tekst uzupełnia licznymi elementami graficznymi – 8 rycinami, 8 tabelami i 38 wykresami. Całość dopełniają dwa załączniki: Klasyfikacja czynności nerwu twarzowego według House’a-Brackmanna oraz kwestionariusz oceny jakości życia WHOQOL-BREF.

2. Wstęp i przegląd piśmiennictwa

Część wstępna i przeglądowa pracy została przygotowana z dużą starannością i stanowi imponujące kompendium wiedzy o guzach kąta mostowo-mózdkowego i neuromonitoringu śródoperacyjnym. Obejmuje aż 108 stron, czyli ponad połowę całej rozprawy. Tak obszerne

opracowanie świadczy o ogromnym nakładzie pracy autora, jednak częściowo rozmywa główny cel badania i utrudnia odbiór zasadniczych treści naukowych.

Rozdział dotyczący guzów kąta mostowo-mózdkowego jest wyjątkowo rozbudowany – przypomina podręcznikowy przegląd wiedzy z zakresu neuroonkologii i otoneurochirurgii. Autor przedstawia historię badań, klasyfikację nowotworów, objawy kliniczne, diagnostykę i sposoby leczenia.

Wysoko należy ocenić rzetelność opracowania materiału źródłowego, liczne odwołania do klasycznych opracowań (Domagała, Kruś, Cummings, House, Niemczyk), czytelny podział tematyczny (etiologia, klasyfikacje WHO, objawy kliniczne, metody obrazowania, techniki chirurgiczne) oraz umiejętne wplecenie aspektów rozwoju technik operacyjnych od Cushinga po House'a, co dobrze ukazuje kontekst ewolucji metod leczenia guzów CPA.

Mimo tych zalet, rozdział jest zdecydowanie zbyt obszerny jak na część przeglądową. Szczegółowe opisy histopatologii i epidemiologii nowotworów OUN, podobnie zresztą jak ciekawe ale zbyt długie wątki historyczne mogłyby zostać znacznie skrócone lub przeniesione do załączników. W pracy doktorskiej oczekuje się selekcji piśmiennictwa ściśle związanego z tematem – w tym wypadku z wpływem neuromonitoringu na wyniki funkcjonalne po resekcji guzów CPA. Rozdział nie kończy się wyraźnym podsumowaniem. Brakuje krótkiego zestawienia kluczowych wniosków z literatury, które naturalnie wprowadzałyby w tematykę badań własnych.

Podrozdział dotyczący neuromonitoringu stanowi merytoryczny trzon części teoretycznej i jest najbardziej spójny z tytułem pracy. Autor systematycznie omawia poszczególne techniki monitorowania funkcji układu nerwowego (EEG, EMG, AEP, SEP/SSEP, MEP, VEP). Struktura tej części jest klarowna, każda metoda została zdefiniowana, przedstawiono zasadę jej działania, znaczenie kliniczne i ograniczenia.

Pozytywnie ocenić należy kompleksowe ujęcie metod neuromonitoringu śródoperacyjnego (IONM), poprawne użycie terminologii neurofizjologicznej, odniesienia do współczesnych standardów i nowoczesnych zastosowań monitorowania pacjentów podczas operacji.

Zauważyć jednak należy, że część ta również jest miejscami nadmiernie dydaktyczna. Szczegółowe opisy rejestracji fal EEG czy typów potencjałów wzrokowych wykraczają poza temat rozprawy. Autor mógłby skoncentrować się na praktycznych aspektach interpretacji sygnałów śródoperacyjnych bezpośrednio związanych z ochroną nerwów VII–VIII w kontekście guzów CPA.

Na marginesie, w części teoretycznej zauważalne są drobne nieścisłości terminologiczne. W polskiej nomenklaturze anatomicznej słowo łacińskie „cisterna” tłumaczy się jako zbiornik, nie „cysterna”, a łacińskie „cavum” i pochodzące od niego angielskie „cave” oznacza jamę, nie jaskinię.

3. Metodologia

Rozdział metodologiczny został podzielony na dziewięć podrozdziałów i obejmuje: cel pracy, podział grup, dobór pacjentów, analizę dokumentacji, opis potencjałów rejestrowanych w trakcie monitoringu, zastosowane testy statystyczne oraz zestaw pytań i hipotez badawczych. Część ta stanowi logiczną podstawę dalszej analizy, choć wymaga doprecyzowania.

Najpoważniejsze zastrzeżenia budzi niepełny opis badanej populacji. Autor nie informuje: w ilu ośrodkach prowadzono operacje, jak doświadczeni byli operatorzy, jakie stosowano dojścia chirurgiczne, jaka była dokładna lokalizacja i wielkość guzów. Brak tych danych ogranicza ocenę jednorodności i porównywalności grup.

Pozytywnie należy ocenić sam pomysł porównania dwóch grup pacjentów – operowanych z monitoringiem i bez monitoringu. Jest to właściwy model badawczy, pozwalający na ocenę wpływu IONM na wyniki kliniczne, jednak bez pełnych danych klinicznych i topograficznych trudno jednoznacznie ocenić, czy grupy były dobrze zrównoważone.

W podrozdziale „Pomiar potencjałów wywołanych” autor wspomina o analizie wyników badań neuromonitoringu (AEP, MEP, SEP, DNS), co jest zgodne z założeniami tytułu pracy i celów badawczych. W tym miejscu warto byłoby podać kilka informacji technicznych dotyczących jak np. wykorzystanej aparatury, parametrów stymulacji, sposób dokumentowania czy analizy zmian potencjałów śródoperacyjnych ażeby metodologia miała nie tylko charakter opisowy ale w pełni odtwarzalny.

Autor w swoich badaniach zastosował model porównawczy: pacjenci operowani z monitoringiem vs bez monitoringu. W części statystycznej pojawia się opis zastosowania w pracy testu t-Studenta, co w tym kontekście podnosi konieczność poinformowania czy rozkład danych spełniał warunki normalności, które są konieczne dla jego użycia. Ponadto, opis testu w rozdziale metodologicznym ma charakter czysto podręcznikowy i nie wnosi informacji o sposobie jego wykorzystania w konkretnym badaniu. Tego typu ogólne omówienia statystyki są zbędne w pracy doktorskiej, w której należy wskazać konkretny test, zmienne, grupy porównawcze i przyjęty poziom istotności (np. $p < 0,05$). Pełniejszy opis sposobów analizy

statystycznej otrzymujemy w tabelach w kolejnym rozdziale „Wyniki” ale te informacje powinny znaleźć się w pracy wcześniej. Autor nie określił również programu statystycznego użytego do obliczeń.

Cel główny pracy został jasno określony – ocena wpływu neuromonitoringu śródoperacyjnego na ochronę nerwu VII i VIII podczas resekcji guzów kąta mostowo-mózdzkowego, a cele szczegółowe i hipotezy logicznie z niego wynikają. Na uwagę zasługuje poprawne rozróżnienie celów naukowych (ocena skuteczności IONM) i praktycznych (poprawa wyników funkcjonalnych i jakości życia pacjentów). Jednocześnie struktura pytań badawczych wymaga niewielkiej korekty. Pytanie IV dotyczące powikłań pooperacyjnych jest w istocie tożsame z pytaniem II, które dotyczy analizy wyników funkcjonalnych i stanu neurologicznego pacjentów po zabiegu. W praktyce oba pytania odnoszą się do oceny skutków klinicznych operacji, różniąc się jedynie sposobem ich sformułowania. W recenzowanej formie stanowią więc powtórzenie, a nie odrębny problem badawczy. Co prawda kolejny rozdział pracy wyjaśnia jakie powikłania pooperacyjne autor miał na myśli, ale moim zdaniem powinno to być jasno określone już w trakcie formułowania celów badawczych.

4. Wyniki badań własnych

Rozdział „Wyniki badań własnych” obejmuje blisko 30 stron i jest logicznie uporządkowany. Autor przedstawił charakterystykę grup, analizę skuteczności IONM, wyniki dotyczące nerwów VII i VIII, powikłań pooperacyjnych oraz jakości życia pacjentów.

Dane zaprezentowano w formie tabel, wykresów i diagramów – czytelnych i poprawnych graficznie. Jednak wiele rycin opatrzone jedynie krótkim podpisem, bez omówienia w tekście. W kilku przypadkach brak wprowadzenia i interpretacji utrudnia odbiór treści (np. wykresy wieku pacjentów czy częstości powikłań).

Autor przekonująco wykazuje, że zastosowanie IONM zmniejsza częstość porażenia nerwu twarzowego i sprzyja zachowaniu funkcji słuchu. Brakuje jednak przedstawienia choćby w załączniku klasyfikacji AAO-HNS (jak jest to zrobione ze skalą Hause'a-Brackmanna) co dostarczyłoby więcej informacji o zastosowanej metodzie oceny (audiometria tonalna, próg słyszenia, rozumienie mowy) oraz o wartości progowych przyjętych za zachowanie słuchu. Pozytywnie należy ocenić fakt, że autor włączył do badań wyniki dotyczące powikłań pooperacyjnych stanowiące ważny element analizy klinicznej oraz ocenę jakości życia pacjentów po operacji, wykorzystując standaryzowany kwestionariusz WHOQOL-BREF. Jest

to istotny element pracy o charakterze translacyjnym, wskazujący na dbałość o aspekt funkcjonalny i psychospołeczny leczenia.

5. Dyskusja

Dyskusja ma charakter opisowy, jest logicznie ułożona i zasadniczo odnosi się do uzyskanych wyników, ale momentami sprawia wrażenie zbyt ogólnej. Autor poprawnie przywołuje wyniki innych badaczy, jednak często cytuje prace nie do końca adekwatne do własnych danych klinicznych. Brakuje wyraźnych odniesień liczbowych między wynikami własnymi a danymi z piśmiennictwa. W konsekwencji porównania są raczej powierzchowne, a nie analityczne. Układ rozdziału jest przejrzysty i odpowiada logicznie strukturze wyników.

Rozprawa doktorska zawiera imponującą liczbę odniesień bibliograficznych — łącznie ponad 300 pozycji, co świadczy o dużym nakładzie pracy i bardzo szerokim zapoznaniu się z piśmiennictwem.

Niewystarczająca wydaje się analiza krytyczna — brak refleksji nad ograniczeniami neuromonitoringu, tj. sytuacjami, w których IONM nie przynosi oczekiwanych efektów.

Na koniec, warto byłoby wspomnieć o ograniczeniach własnego badania — co w pracach klinicznych ma duże znaczenie. Takie ograniczenia (np. retrospektywność badań i brak randomizacji, możliwość heterogeniczności grup) powinny być jawnie wymienione i omówione.

6. Wnioski

Rozdział „Wnioski” jest zwięzły i logicznie uporządkowany. Zawiera cztery zasadnicze punkty odnoszące się do skuteczności neuromonitoringu, ochrony nerwu VII i VIII, znaczenia jakości życia i bezpieczeństwa operacyjnego. Wnioski wynikają bezpośrednio z celów pracy i przedstawionych wyników, co należy ocenić pozytywnie.

7. Podsumowanie i ocena końcowa

Rozprawa doktorska mgr Dawida Pilewskiego jest wartościowym opracowaniem o dużym znaczeniu praktycznym i klinicznym. Autor wykazał się szeroką wiedzą z zakresu neurofizjologii śródoperacyjnej i otoneurochirurgii oraz umiejętnością samodzielnej analizy danych klinicznych. Na szczególne uznanie zasługuje bardzo obszerny materiał źródłowy,

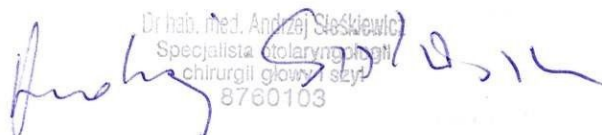
logiczna konstrukcja rozprawy, właściwy dobór metod badawczych oraz uwzględnienie aspektu jakości życia pacjentów.

Uwagi krytyczne dotyczą głównie kwestii formalnych i metodologicznych: nadmiernej objętości przeglądu piśmiennictwa, braku pełnych danych klinicznych o grupach badanych, sposobu opisu metod statystycznych, oszczędnej interpretacji rycin, czy wyraźnego odniesienia wyników pracy do danych literaturowych.

Pomimo tych niedociągnięć, praca jest samodzielnym i wartościowym opracowaniem, które stanowi istotny wkład w rozwój wiedzy o znaczeniu neuromonitoringu śródoperacyjnego w chirurgii guzów kąta mostowo-mózdkowego. Prezentuje poprawny poziom merytoryczny, zawiera oryginalne elementy badawcze mające znaczenie dla praktyki klinicznej.

Rozprawa doktorska jako całość spełnia warunki określone w art.13 ustawy z dn. 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.) w związku z art.179 ust. 1 z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r., poz.1669 z późn. zm.).

W związku z powyższym przedstawiam Wysokiej Radzie Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne, Collegium Medicum Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie wniosek o dopuszczenie magistra Dawida Pilewskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.


Dr hab. n. med. Andrzej Sieśkiewicz
Specjalista otolaryngologii
chirurgii głowy i szyi
8760103

Dr hab. n. med. Andrzej Sieśkiewicz