

## Recenzja rozprawy doktorskiej lekarz medycyny Aleksandry Wężyk

„ Ocena potencjałów słuchowych z pnia mózgu zarejestrowanych w opcji szybkiej prezentacji bodźca u pacjentów z guzem okolicy kąta mostowo-mózdzkowego”

Przesłana do oceny rozprawa na stopień doktora nauk medycznych została przeprowadzona w Katedrze i Klinice Otolaryngologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie, a promotorem jest prof. dr hab.n.med. Krzysztof Morawski

Praca liczy 118 stron i została podzielona na typowe rozdziały. Proporcje objętościowe między rozdziałami są prawidłowe i logiczne. Przed „Wstępem” został umieszczony spis tabel, rycin i wykaz skrótów.

Pani doktor Aleksandra Wężyk podjęła się ciekawego i ważnego tematu klinicznego z obszarów: audiologii, otologii i onkologii, dotyczącego oceny narządu słuchu u pacjentów z guzem w okolicy kąta mostowo-mózdzkowego. W pracy oceniono przydatność badania słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu rejestrowanych za pomocą metody CLAD opartej na szybkiej prezentacji bodźca. Praca niewątpliwie ma walory nowatorskie, a osiągnięcia i dorobek promotora gwarantują rzetelność i wiarygodność uzyskanych wyników.

W liczącym 19 stron „Wstępie” autorka daje dowód obszernej wiedzy w przedstawionym temacie, swobodnie poruszając się w wielu zagadnieniach klinicznych. W sposób usystematyzowany prowadzi czytelnika przez wymagające przedstawienia, istotne wiadomości z zakresu anatomii i fizjologii narządu słuchu. Doktorantka szczegółowo i obszernie omawia zagadnienie guzów okolicy kąta mostowo-mózdzkowego, ułatwiając czytelnikowi zapoznanie się z tym trudnym tematem. Kolejno przedstawia krótki rys historyczny, obraz makro- i mikroskopowy, epidemiologię, stopień zaawansowania, klasyfikacje i objawy. Zwraca uwagę bardzo dokładny i przejrzysty sposób omówienia oceny klinicznej, świadczący o dużej wiedzy i zrozumieniu tematu. Autorka następnie przedstawia metody diagnostyki obrazowej i otoneurologicznej. W dalszej części zostały omówione zasady postępowania, poszczególne metody leczenia

oraz diagnostyka audiologiczna. Ta część „Wstępu” jest najcenniejsza, odzwierciedlająca wnikliwą wiedzę autorki oraz powszechnie znane i doceniane osiągnięcia ośrodka warszawskiego w leczeniu guzów kąta mostowo-mózdkowego. Na zakończenie tego rozdziału szczegółowo omówiono metodę rejestracji badania ABR w opcji szybkiej prezentacji bodźca (CLAD). Doktorantka sprawnie wprowadza czytelnika w złożoną tematykę audiologii, otologii, a także onkologii przytaczając liczne dane z literatury.

Postawione trzy „Cele pracy” zostały określone w sposób jasny i precyzyjny. Badania miały na celu ocenę przydatności klinicznej ABR w opcji CLAD, które były rejestrowane w grupie uszu zdrowych oraz w grupie z osłoniakiem przedsionkowym. Kolejnym celem było opracowanie wzorców procesów adaptacyjnych i zmęczeniowych w peryferyjnej części drogi słuchowej dla ABR w opcji CLAD również dla uszu zdrowych i uszu z osłoniakiem przedsionkowym. Trzeci cel dotyczył oceny korelacji między progami słuchu w audiometrii tonalnej i parametrami morfologicznymi osłoniaka przedsionkowego, a zaburzeniami procesów adaptacyjnych i procesów zmęczeniowych w drodze słuchowej ocenianych za pomocą ABR w opcji CLAD

W kolejnym rozdziale „Materiał i Metodyka” autorka na 9 stronach dokładnie omawia charakterystykę grup badawczych i metodologię przeprowadzonych badań. Opracowanie stanowi retrospektywną analizę pacjentów z rozpoznanym i potwierdzonym w badaniu histopatologicznym osłoniakiem nerwu przedsionkowego, operowanych w Katedrze i Klinice Otolaryngologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w latach 2009-2015. Do badania wyjściowo zakwalifikowano 150 chorych z guzem kąta mostowo-mózdkowego potwierdzonym w badaniach audiologicznych i obrazowych. Spośród tych chorych na podstawie jasnych i precyzyjnych kryteriów włączenia i wyłączenia ostatecznie materiał badawczy stanowiła grupa 68 pacjentów. Badaniami objęto pacjentów z jednostronnym osłoniakiem nerwu VIII, operowanych z dojścia przez środkowy dół czaszki, z niedosłuchem odbiorczym pozaślimakowym nie przekraczającym 50 dB HL dla pasma 125 -4000 Hz oraz rozumieniem mowy przekraczającym 50%. Audiologicznymi kryteriami wykluczającymi z badania były stany zapalne ucha środkowego oraz głęboki niedosłuch odbiorczy. Projekt uzyskał zgodę Komisji Bioetycznej, którą przedstawiono na ostatniej stronie pracy. Metodyka pracy jest precyzyjna i szczegółowa. Ocenę stanu narządu słuchu przeprowadzono na podstawie badań subiektywnych i obiektywnych. Przeanalizowano badania audiometrii tonalnej i słownej, a jakość słyszenia dodatkowo oparto na podstawie klas słyszenia według Amerykańskiej Akademii Otolaryngologii. W kolejnych częściach rozdziału omówiono słuchowe potencjały wywołane. Zwraca uwagę szczegółowy i precyzyjny protokół

badania przy użyciu elektrokochleografii transtympanalnej i ABR w opcji tradycyjnej i w opcji CLAD. Elektroda rejestrująca ABR była umiejscowiona na wyrostku sutkowym, a równolegle mierzona elektrokochleografia bezpośrednio na promontorium poprzez błonę bębenkową. Były to warunki umożliwiające największą dokładność pomiarów.

Do analizy statystycznej użyto testów adekwatnych do zebranego materiału i założonych celów.

W rozdziale „Wyniki” doktorantka na 56 stronach w formie graficznej, tabelarycznej i opisowej przedstawiła rezultaty swoich badań. Początkowo szczegółowo opisuje grupy badane i grupę kontrolną. Następnie przedstawia wyniki analizy czterech typów średniej jakości słyszenia w audiometrii tonalnej, a w dalszej kolejności wyniki audiometrii słownej. Wyniki badań ABR i elektrokochleografii transtympanalnej dla grup badanych i grupy kontrolnej przedstawia w atrakcyjnej i przejrzystej formie graficznej, a także tabelarycznej. W dalszej części rozdziału autorka przedstawia interesującą analizę korelacji subiektywnych i obiektywnych testów słuchowych i wielkości guza. Analiza rzeczywistych wymiarów usuniętego guza wykazała silną korelację z badaniem ABR w opcji CLAD. Kolejność prezentacji wyników jest czytelna, logiczna i stanowi odpowiedź na założenia pracy. Przedstawione wyniki badań są bardzo ważne i wartościowe z punktu widzenia praktyki klinicznej.

W rozdziale „Dyskusja” doktorantka sprawnie przeprowadziła krytyczną analizę własnych wyników w odniesieniu do danych z literatury, wykazując się bardzo dobrą i wnikliwą znajomością tematu. Szczególnie interesująca jest dyskusja na temat przydatności poszczególnych metod rejestracji słuchowych potencjałów wywołanych podczas operacji guzów nerwu przedsionkowo-ślimakowego. Wyniki badań wskazują, że stosowana w Klinice Otolaryngologii WUM metoda monitoringu śródoperacyjnego przy użyciu ABR wraz z elektrokochleografią transtympanalną najlepiej odzwierciedla w czasie rzeczywistym czynność nerwu VIII. Przy czym elektrokochleografia odzwierciedlająca procesy na poziomie ślimaka i początku nerwu ślimakowego ma największe znaczenie podczas pracy chirurga, a metoda ABR jest bardziej przydatna w ocenie zachowania ciągłości fizycznej i funkcjonalnej nerwu i całej drogi słuchowej po operacji. Autorka pracy przedstawiła wzorce zmian morfologii zapisów ABR w opcji CLAD charakterystyczne dla procesów adaptacyjnych i zmęczeniowych w peryferyjnej części drogi słuchowej zarówno dla zdrowych uszu, jak i narządu słuchu zajętego przez procesy chorobowe. Zapisy ABR w opcji CLAD lepiej odzwierciedlają i szybciej ujawniają procesy adaptacyjne i zmęczeniowe w drodze słuchowej. Należy podkreślić, że uzyskane w niniejszej pracy wyniki badań przynoszą nowe odpowiedzi na temat fizjologii drogi

słuchowej i są pierwszym opracowaniem dotyczącym tej tematyki. Większa czułość metody CLAD-ABR pozwala szybciej wykrywać zmiany morfologii zapisu w odpowiedziach z pnia mózgu u pacjentów z guzem nerwu słuchowego, a tym samym wykrywać je we wcześniejszej fazie rozwoju.

W rozdziale „Wnioski” doktorantka precyzyjnie udzieliła odpowiedzi na postawione cele. Przedstawione wnioski w pełni odzwierciedlają uzyskane wyniki. Wszystkie wnioski sformułowane przez doktorantkę są oryginalne i dotychczas nie przedstawiane w piśmiennictwie.

Rozdział „Piśmiennictwo” zawiera 123 pozycje referencyjne z uwzględnieniem piśmiennictwa polskiego.

Podsumowując, pracę oceniam bardzo wysoko. Stwierdzam, że dysertacja w pełni spełnia kryteria poprawnie poprowadzonej pracy naukowej i pracy doktorskiej. Pragnę podkreślić, że rozprawa doktorska lekarz Aleksandry Wężyk ma charakter nowatorski, a przedstawione wnioski stanowią cenną wskazówkę dla specjalistów zajmujących się otochirurgią, neurochirurgią oraz audiologią. Nie wnoszę żadnych uwag merytorycznych i redakcyjnych.

Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art.13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku 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 ustawy z dnia 3 lipca 2018 roku. Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 roku poz.1669 z późn.zm.)

Wnioskuje do Przewodniczącego Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie lekarz Aleksandry Wężyk do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie w związku z bardzo wysokimi walorami merytorycznymi rozprawy, jak również jej nowatorskim charakterem i ważnymi dla celów klinicznych wynikami badań wnioskuję o jej wyróżnienie.

Z poważaniem

**KIEROWNIK**  
Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej  
Chirurgii Głowy i Szyi  
Katedry Chirurgii Dziecięcej  
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach  
  
dr hab. n. med. Ireneusz Bielecki