



UNIwersytet Medyczny Im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

Kierownik Zakładu Protetyki Słuchu
Katedry Biofizyki

Prof. Dr hab. n. med. i n. o zdr. Dorota Hojan-Jezińska

60-780 Poznań, ul. Grunwaldzka 6 e-mail: djeziers@ump.edu.pl
tel. (061) 854-66-92, fax. (061) 854-66-89



Poznań, 22.09.2023 r.

Dziekan
Wydziału Nauk o Zdrowiu
prof. dr hab. Alina Borkowska

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

na stopień doktora nauk o zdrowiu

mgr Agnieszki Kubala-Owieśny

pt.: Skuteczność aparatów słuchowych w ocenie audiologicznej i własnej pacjenta

Według badań przeprowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny średnia długość życia w Polsce znacznie się wydłużyła i obecnie dla mężczyzn wynosi 71,8 lat, a dla kobiet 79,7 lat; dlatego coraz większym problemem jest niedosłuch wynikający z naturalnych procesów starzenia się narządu słuchu. Presbycusis (głuchota starcza) dotyczy 30% osób po 65 r.ż. i 70% osób po 85 roku życia, wpływa nie tylko na fizjologię, ale również na anatomię narządu słuchu. Statystyki pokazują, że aż 83% osób niedosłyszających, które powinny użytkować aparaty słuchowe, nie korzysta z nich. Grupa czynników, warunkujących ten problem to min. poczucie wstydu, brak sprawności manualnej, zastosowanie nieodpowiednio dobranego i dopasowanego aparatu słuchowego, brak motywacji, wypieranie problemu związanego z niedosłuchem, a także aspekt finansowy. W starzejącym się społeczeństwie, z rosnącą liczbą osób zmagającymi się z niedosłuchem, należy podjąć kroki w stronę niwelacji ww. przeszkód, tak aby kompensacja niedosłuchu wpłynęła na poprawę jakości życia pacjenta.

W ostatnich dziesięcioleciach znaczny postęp technologiczny w dziedzinie aparatów słuchowych przyczynił się do poprawy jakości życia osób z ubytkiem słuchu. Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na skuteczne rozwiązania dla osób z różnym stopniem ubytku słuchu rozwój nowych technologii, efektywność doboru i dopasowania aparatów słuchowych oraz niezwykle ważny dla pacjenta aspekt estetyczny i ekonomiczny, odgrywają kluczową



UNIwersYTET MEDYCZNY IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO
W POZNANIU

KIEROWNIK ZAKŁADU PROTETYKI SŁUCHU
KATEDRY BIOFIZYKI

PROF. DR HAB. N. MED. I N. O ZDR. DOROTA HOJAN-JEZIERSKA

60-780 Poznań, ul. Grunwaldzka 6 e-mail: djeziers@ump.edu.pl
tel. (061) 854-66-92, fax. (061) 854-66-89



rolę w zapewnianiu poprawy komfortu słyszenia, komunikowania się i lokalizacji dźwięku w różnych sytuacjach akustycznych.

Uwzględniając powyższe uwagi uważam wybór tematu przedstawionej do recenzji rozprawy pt. „Skuteczność aparatów słuchowych w ocenie audiologicznej i własnej pacjenta” za bardzo oryginalny, interesujący i wartościowy, zarówno z poznawczego, jak i praktycznego punktu widzenia, a rozprawa w mojej ocenie stanowi wypełnienie istotnej luki w wiedzy z tego zakresu.

Materiałem źródłowym do opracowania niniejsze recenzji jest maszynopis dysertacji doktorskiej pt. „Skuteczność aparatów słuchowych w ocenie audiologicznej i własnej pacjenta”. Rozprawa ma układ typowy dla tego typu opracowań. Obejmuje łącznie 97 stron i podzielona została na następujące rozdziały: 1. Wstęp, 2. Cel pracy, 3. Materiał i metody, 4. Wyniki, 5. Dyskusja, 6. Wnioski, 7. Streszczenie w języku polskim i w języku angielskim, 8. Spis piśmiennictwa użytego w pracy, 9. Wykaz tabel i rycin, 10. Wykaz stosowanych skrótów oraz 11. Załączniki w którym przedstawiono Zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy na przeprowadzenie badań wykorzystanych w dysertacji.

W pracy wykorzystano 15 tabel i 40 rycin, dobrze dobranych i o bardzo dobrej jakości technicznej, które w istotny sposób ułatwiają percepcję treści pracy.

W pierwszym rozdziale, liczącym 10 stron, Doktorantka w oparciu o bogate piśmiennictwo światowe przedstawiła w wyczerpujący, a jednocześnie przystępny sposób, problemy niedosłuchu w różnych grupach wiekowych, metody diagnostyczne układu słuchowego, a także rolę i wykorzystanie różnego typu aparatów słuchowych w kompensacji niedosłuchów. Pomimo zastosowania wielu innowacyjnych rozwiązań technologicznych w aparatach słuchowych obserwujemy istotne różnice w poziomie zadowolenia ich użytkowników. Dotyczą one zarówno postrzegania samej niepełnosprawności słuchowej, subiektywnej oceny braku skuteczności aparatu słuchowego w różnych sytuacjach akustycznych, kosztów użytkowania, ale również oceny estetycznej. Z obowiązku recenzenta skoryguję stwierdzenie: leczenie



UNIwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

Kierownik Zakładu Protetyki Słuchu
Katedry Biofizyki

Prof. Dr hab. n. med. i n. o zdr. Dorota Hojan-Jezińska

60-780 Poznań, ul. Grunwaldzka 6

e-mail: djeziars@ump.edu.pl
tel. (061) 854-66-92, fax. (061) 854-66-89



niedosłuchu (str.6) w odniesieniu do zaopatrzenia w aparaty słuchowe i implanty słuchowe. Sądzę, że trafniejsze byłoby określenie rehabilitacji słuchowej.

W rozdziale, który jest wprowadzeniem merytorycznym do rozprawy doktorskiej Doktorantka podkreśla znaczenie metod dopasowania aparatów słuchowych i zwraca słuszną uwagę na niezwykle ważny proces weryfikacji i walidacji aparatów słuchowych. Autorka przedstawia wybrane standaryzowane kwestionariusze wykorzystywane w technikach walidacji aparatów słuchowych. Ponieważ w dalszej części pracy Doktorantka przedstawia wyniki efektywności dopasowania aparatów słuchowych w oparciu o badania w wolnym polu, warto byłoby to zagadnienie przedstawić również we wstępie merytorycznym.

Logiczną konsekwencją rozważań Doktorantki na temat efektywności i akceptacji aparatów słuchowych przez osoby niedosłyszące, są cele pracy, jasno i precyzyjnie sformułowane.

Jako cel zasadniczy Doktorantka założyła ocenę zysku z zastosowanego aparatu słuchowego na przewodnictwo powietrzne w badaniach audiologicznych i opinii własnej pacjenta.

Wyodrębniono również cele cząstkowe pracy:

1. Zależność skuteczności protezowania słuchu od czynników demograficznych takich jak: płeć, wiek, wykształcenie, okres użytkowania aparatu słuchowego pomoc rodzinny w akceptacji pomocy słuchowej.
2. Zależność subiektywnej oceny korzyści z aparatu słuchowego od głębokości niedosłuchu.
3. Zależność subiektywnej oceny korzyści z aparatu słuchowego od poziomu dyskryminacji mowy i progu komfortowego słyszenia wyznaczonych na podstawie audiometrii mowy.
4. Zależność subiektywnej oceny korzyści z aparatu słuchowego od poziomu dyskryminacji mowy wyznaczonych na podstawie audiometrii mowy w wolnym polu dla poziomu dla poziomów ciśnienia akustycznego 45 dB SPL, 55 dB SPL i 65 dB SPL.
5. Wyznaczenie czynników determinujących skuteczność protezowania.
6. Ocena postrzegania aparatu słuchowego w opinii użytkowników tych urządzeń.



UNIwersYTET MEDYCZNY IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO
W POZNANIU

KIEROWNIK ZAKŁADU PROTETYKI SŁUCHU
KATEDRY BIOFIZYKI

PROF. DR HAB. N. MED. I N. O ZDR. DOROTA HOJAN-JEZIERSKA

60-780 Poznań, ul. Grunwaldzka 6

e-mail: djeziers@ump.edu.pl

tel. (061) 854-66-92, fax. (061) 854-66-89



Może tylko w samym określeniu celu pracy zamieniłabym słowo „zysk” na „efektywność”, ponieważ cele szczegółowe wskazują, że Doktorantka ocenia subiektywne korzyści z aparatów słuchowych.

W mojej ocenie koncepcja pracy jest jak najbardziej właściwa, wyraźnie naświetla kierunek badań mgr Agnieszki Kubala-Owieśny i dowodzi umiejętności ich planowania.

W rozdziale trzecim, liczącym 7 stron, przedstawiono w sposób czytelny i wyczerpujący materiał i metody badawcze. W badaniu wzięło udział 78 osób, w tym 46 kobiet oraz 32 mężczyzn. Wiek pacjentów zawierał się w przedziale od 29 lat do 85 lat (średnia wieku wynosiła 46 lat), sugeruję zastąpienie średniej wartością mediany. Uczestnikami badania były osoby z rozpoznanym niedosłuchem, które przez minimum 3 miesiące użytkowały aparat słuchowy. W badaniu jasno zdefiniowano kryteria wykluczenia, nie mogli w nim wziąć udziału pacjenci z rozpoznaną neuropatią słuchową podczas której występuje zaburzona percepcja mowy, nieproporcjonalnie do wyników progów słuchowych audiometrii tonalnej. W rozdziale materiał i metody opisano wykorzystane w pracy badania audiologiczne, kwestionariusze do subiektywnej oceny słyszenia oraz testy statystyczne stosowane w pracy, zabrakło jednak opisu badań w wolnym polu.

Metody badawcze wykorzystane w ocenianej rozprawie są nowoczesne, wiarygodne i adekwatne do założonych celów badawczych.

Rozdział czwarty liczący 25 stron jest zbiorem wyników i ich analizy w zakresie:

- danych demograficznych badanej grupy
- badań audiologicznych
- subiektywnej oceny zysku z aparatów słuchowych w opinii pacjentów
- odpowiedzi z kwestionariusza IOI-HA oraz wyników analizy statystycznej.

Doktorantka przedstawiła wyniki badań przy użyciu licznych dobrze dobranych, czytelnie opisanych i reprezentatywnych tabel i rycin. Poddane zostały one analizie statystycznej, za



UNIwersytet Medyczny Im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

Kierownik Zakładu Protetyki Słuchu
Katedry Biofizyki

Prof. Dr hab. n. med. i n. o zdr. Dorota Hojan-Jezińska

60-780 Poznań, ul. Grunwaldzka 6

e-mail: djeziars@ump.edu.pl
tel. (061) 854-66-92, fax. (061) 854-66-89



pomocą prawidłowo dobranych testów. Biorąc pod uwagę fakt, że analiza statystyczna obejmowała weryfikację wartości licznych parametrów, przyjęty przez Doktorantkę sposób prezentacji uzyskanych znamienności statystycznych, sprzyja większej czytelności przedstawionych wyników. W wersji pracy przygotowywanej do publikacji, w mojej ocenie, należałoby skorygować podpis pod ryciną 2 (ilość osób zastąpić - liczba lub liczebność) oraz skorygować jednostki (ryc.6 i 7 oraz tabele 6 i 7) poziomu głośności nie wyrażamy w dB HL.

Dyskusję Autorka przedstawiła na 13 stronach, odnosząc własne wyniki badań do danych z piśmiennictwa światowego i poddając je krytycznej analizie. Warto podkreślić wyjątkowo wiarygodną i obszerną interpretację wyników w odniesieniu do wybranych pozycji piśmiennictwa.

Rozprawę wieńczą wnioski, które wypływają bezpośrednio z badań własnych Autorki i odpowiadają postawionym celom rozprawy.

Na podstawie przeprowadzonych badań Doktorantka wykazała, że:

1. Współczynnik dyskryminacji mowy wyznaczony na podstawie audiometrii mowy jest czynnikiem wpływającym na zadowolenia z aparatu słuchowego.
2. Wartość progu komfortowego rozumienia mowy MCL, wyznaczona na podstawie audiometrii mowy nie wpływa na subiektywną ocenę korzyści z protezowania niedosłuchu.
3. Stopień niedosłuchu nie jest czynnikiem wpływającym na ocenę pacjenta dotyczącą skuteczności protezowania niedosłuchu.
4. Poziom dyskryminacji mowy w wolnym polu nie wpływa na subiektywną ocenę skuteczności aparatu słuchowego.
5. Skuteczność pomocy słuchowej nie zależy od czynników demograficznych takich jak wiek, płeć, miejsce zamieszkania, wykształcenie pacjenta.
6. Kwestionariusz IOI-HA jest przydatnym narzędziem do oceny skuteczności protezowania niedosłuchu.



UNIwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

Kierownik Zakładu Protetyki Słuchu
Katedry Biofizyki

Prof. Dr hab. n. med. i n. o zdr. Dorota Hojan-Jeziarska

60-780 Poznań, ul. Grunwaldzka 6

e-mail: djeziers@ump.edu.pl
tel. (061) 854-66-92, fax. (061) 854-66-89



7. Walidacja dopasowania aparatu słuchowego powinna być standardem postępowania protetyków słuchu.

Dołączone do dysertacji streszczenie w języku polskim i angielskim wyczerpująco i precyzyjnie prezentują najistotniejsze elementy treści rozprawy.

Spis piśmiennictwa użytego w pracy zawiera 105 pozycji, warto podkreślić, iż artykuły naukowe zostały dobrze dobrane i właściwie cytowane w tekście, 80 pozycji wykorzystanych w pracy pochodzi z ostatnich 10 lat.

Na końcu pracy umieszczono wykaz tabel i rysunków, wykaz stosowanych skrótów oraz zamieszczono kopię zgody komisji bioetycznej na przeprowadzenie badań.

Przedstawione powyżej drobne uwagi, nie umniejszają wysokiej oceny merytorycznej recenzowanej pracy.

Podsumowując uważam, że praca doktorska **mgr Agnieszki Kubala-Owieśny pt. : Skuteczność aparatów słuchowych w ocenie audiologicznej i własnej pacjenta** stanowi oryginalne osiągnięcie badawcze. Doktorantka prawidłowo zaplanowała i przeprowadziła interesujący eksperyment naukowy, którego wyniki mają istotne znaczenie poznawcze w roli subiektywnej oceny pacjenta z protezowania wymagającej sprawdzenia zysku z aparatu słuchowego w badaniach audiologicznych, a także sprawdzenia skuteczności aparatów słuchowych w aspekcie audiologicznym i ocenie użytkowania protezy słuchowej przez samego pacjenta.

Praca posiada duży walor praktyczny z udokumentowaną możliwością skutecznego wykorzystania uzyskanych wyników, jednocześnie stwierdzam, że rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a Doktorantka wykazała się wiedzą teoretyczną w dyscyplinie i posiada umiejętności samodzielnego prowadzenia badań naukowych.



UNIwersYTET MEDYCZNY IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO
W POZNANIU

KIEROWNIK ZAKŁADU PROTETYKI SŁUCHU
KATEDRY BIOFIZYKI

PROF. DR HAB. N. MED. I N. O ZDR. DOROTA HOJAN-JEZIERSKA

60-780 Poznań, ul. Grunwaldzka 6

e-mail: djeziers@ump.edu.pl
tel. (061) 854-66-92, fax. (061) 854-66-89



Uważam, że przedstawiona mi do recenzji praca doktorska w pełni spełnia kryteria stawiane
pracom na stopień doktora nauk o zdrowiu.

**Z pełnym przekonaniem wnioskuję do Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Collegium
Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w
Toruniu o dopuszczenie mgr Agnieszki Kubala-Owieśny do dalszych etapów
przewodu doktorskiego.**

Kierownik
Zakładu Protetyki Słuchu

Dorota Hojan-Jeziarska
Prof. dr hab. n. med. Dorota Hojan-Jeziarska

