



Katedra i Klinika Otolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi  
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu  
Kierownik: dr hab. n med. Tomasz Zatoński, prof. nadzw.

---

ul. Borowska 213, 50-556 Wrocław, tel. +48 717343700

Wrocław , dn. 23 stycznia 2024

**Recenzja pracy doktorskiej Pani mgr. Shikha Spencer pt. „Physiotherapy methods in tinnitus treatment”.**

Mgr. Shikha Spencer wskazała jako podstawę dzieła naukowego stanowiącego dorobek naukowy do ubiegania się o stopień doktora nauk medycznych cykl powiązanych tematycznie prac o wspólnym tytule: „Physiotherapy methods in tinnitus treatment”.

Promotorką doktorantki jest dr hab. n.med. Marzena Joanna Mielczarek prof. uczelni.

Na cykl składają się trzy spójne tematycznie artykuły oryginalne, w których Mgr. Shikha Spencer jest pierwszą autorką. 1 praca cyklu została opublikowana w czasopiśmie z listy JCR (*Journal Citation Reports – „listy filadelfijskiej”*) z współczynnikiem wpływu IF wynoszącym 4,3 pkt. łączna wartość punktacja MEIN wynosi 300 pkt.

Przedstawiony do recenzji manuskrypt napisany jest w języku angielskim, liczy 61 stron i ma układ typowy dla tego typu dokumentów. Kierunkiem badawczym podjętym w cyklu publikacji była ocena efektów różnych metod fizjoterapii tj. stymulacji elektrycznej, stymulacji somatosensorycznej połączonej ze stymulacją słuchową (stymulacja bimodalna) i kompleksowej terapii szyi w leczeniu szumów usznych. łącząc przedstawione publikacje w logiczną całość autorka wskazała cyklowi prac następujące cele: ocenę efektów przedstawionych metod, tj. stymulacji elektrycznej ucha, bimodalnej stymulacji słuchowej i somatosensorycznej oraz kompleksowej terapii szyi w leczeniu szumów usznych. Aby to osiągnąć, przyjęła następujące cele szczegółowe (odpowiednio przypisane do kolejnych prac):

- (1.) Przegląd literatury i uporządkowanie aktualnego stanu wiedzy na temat inwazyjnej i nieinwazyjnej elektrycznej stymulacji ucha w leczeniu szumów usznych. Ocena skuteczności

różnych metod stymulacji i protokołów stymulacji. Sformułowanie zaleceń dotyczących parametrów elektrycznej stymulacji ucha w celu zmniejszenia nasilenia szumów usznych.

- (2.) Ocena bimodalnej stymulacji słuchowej i elektrycznej u pacjentów z szumami usznymi w zmniejszeniu nasilenia szumów usznych.
- (3.) Badanie skuteczności kompleksowej terapii szyi (kinezyterapii i masażu mięśni międzykręgowych) na szumy uszne, oraz wpływ terapii na zakres ruchu kręgosłupa szyjnego i napięcie mięśni szyjnych.

Dla realizacji wskazanego celu głównego i celów szczegółowych badania autorka przyjęła następujące metody: po pierwsze, przeprowadzono przegląd literatury w celu zapoznania się z aktualnym stanem wiedzy na temat inwazyjnych i nieinwazyjnych metod stymulacji elektrycznej ucha oraz ich skuteczności w leczeniu szumów usznych. W kolejnym kroku przeprowadzono studium wykonalności w ramach projektu współpracy pomiędzy Uniwersytetem Medycznym w Łodzi i Uniwersytetem w Antwerpii. Badanie dotyczyło efektów stymulacji bimodalnej (połączonej stymulacji elektrycznej i somatosensorycznej) w leczeniu szumów usznych. Wreszcie, przeprowadzono kontrolowane badanie interwencyjne w którym oceniono wpływ kompleksowej terapii szyi (kinezyterapia i masaż mięśni międzykręgowych) na szumy uszne.

Pierwsza publikacja cyklu (1.) zamieszczona w czasopiśmie Journal of Hearing Science (MNIŚW:100) stanowi przegląd piśmiennictwa dotyczącego elektrycznej stymulacji ucha w leczeniu szumów usznych. Opisana metoda leczenia jest stosowana od lat siedemdziesiątych XX wieku, badano różne jej techniki. Głównym celem tej pracy było dokonanie przeglądu piśmiennictwa na temat elektrycznej stymulacji ucha w celu redukcji szumów usznych, ze szczególnym uwzględnieniem metod i parametrów stymulacji stosowanych do tej pory oraz skuteczności różnych metod. Celem drugorzędym było sformułowanie zaleceń dotyczących parametrów stymulacji elektrycznej ucha, które wpływają na redukcję szumów usznych. Praca wnosi istotny wkład w zrozumienie korzyści i ograniczeń związanych z różnymi formami stymulacji elektrycznej ucha w kontekście łagodzenia szumów usznych. Publikacja uwzględnia bieżące dane z literatury światowej czym sprawia, że jest to wartościowy materiał dla specjalistów zajmujących się diagnostyką i leczeniem szumów usznych.

Kolejna praca (2.) opublikowana w czasopiśmie Frontiers in Neuroscience (IF:4,3 MNIŚW:100) wnosi ważne informacje dotyczące oceny skuteczności stymulacji bimodalnej (łącznie bodźce dźwiękowe i elektryczne) u pacjentów z szumami usznymi. Autorzy przeprowadzili badanie pilotażowe, oceniając wykonalność i skuteczność stymulacji bimodalnej w łagodzeniu objawów szumów usznych. W pracy zastosowano różnorodne metody oceny, a wyniki oparto na analizie danych uzyskanych od pacjentów. Pacjenci z przewlekłymi subiektywnymi szumami usznymi byli rekrutowani z oddziału

laryngologii Szpitala Uniwersyteckiego w Antwerpii. Stymulacja somatosensoryczna była realizowana przez przezskórną elektryczną stymulację nerwów (TENS) i była połączona ze stymulacją słuchową przez słuchawki. Terapia obejmowała sześć trzydziestominutowych sesji dwa razy w tygodniu przez okres 3 kolejnych tygodni. Pomiar kontrolny zaplanowano 9-12 tygodni po ostatniej sesji terapeutycznej. Podstawową miarą wyników była zmiana wyniku Tinnitus Functional Index (TFI), kwestionariusza oceniającego obciążenie szumami usznymi i wpływ na jakość życia. Do badania włączono 29 pacjentów. Wyniki wykazały statystycznie istotny spadek (o 6,9 punktów) średniego wyniku TFI podczas wizyty kontrolnej w porównaniu z wartością wyjściową. Badanie wykazało, że stymulacja bimodalna jest wykonalną i bezpieczną metodą leczenia szumów usznych. Publikacja w renomowanym czasopiśmie naukowym (IF4,3) oraz użycie różnorodnych metod zwiększają znaczenie tego badania w kontekście postępu w dziedzinie leczenia szumów usznych. Praca jest dostępna w pełnej wersji online, co ułatwia dostęp do zawartych w niej informacji.

W ostatniej pracy cyklu (3.) opublikowanej w czasopiśmie Journal of Hearing Science (MNIŚW:100) poddano analizie wpływ kompleksowej terapii szyi, obejmującej kinezyterapię oraz masaż mięśni międzykręgowych, na zmniejszenie nasilenia szumów usznych. W 2 wcześniejszych badaniach wykazano związek pomiędzy układem somatosensorycznym (szyja i okolice stawu skroniowo-żuchwowego) a nasileniem szumów usznych. Celem ostatniego badania cyklu było zbadanie wpływu fizjoterapii obejmującej kinezyterapię kręgosłupa szyjnego i masaż mięśni międzykręgowych, na subiektywne szumy uszne. Zbadano również wpływ terapii na zakres ruchu kręgosłupa szyjnego i napięcie mięśni szyi. 118 pacjentów z przewlekłymi subiektywnymi szumami usznymi zostało włączonych do grupy interwencyjnej. Otrzymali 10 sesji terapii szyi, w ciągu 2 tygodni. Obejmowała ona aktywne ćwiczenia, masaż mięśni międzykręgowych szyjnych i ćwiczenia relaksacyjne. Wyniki porównano z grupą kontrolną. Wpływ terapii na szumy uszne oceniano na początku badania, bezpośrednio po zakończeniu terapii i 2 tygodnie po zakończeniu terapii za pomocą Polskiego Wskaźnika Funkcjonalnego Szumów Usznych (TFI-PI), wizualnej skali analogowej (VAS) głośności szumów usznych oraz Polskiej wersji kwestionariusza Tinnitus Handicap Inventor (THIPI). Wpływ terapii na szyję oceniano za pomocą dwóch miar: zakresu ruchu kręgosłupa szyjnego (zgięcie szyjne, rotacja szyjna i zgięcie boczne szyjne mierzone w cm za pomocą taśmy mierniczej) oraz napięcia mięśni - ocenianego palpacyjnie i ocenianego w skali 0 (normalne) lub 1 (zwiększone). Zmniejszeniu nasilenia szumów usznych w grupie badanej towarzyszyło zmniejszenie napięcia mięśni szyjnych i poprawa zakresu ruchu kręgosłupa szyjnego. Publikacja ta wzbogaca dziedzinę badań nad szumem usznym, dostarczając nowego spojrzenia na możliwości terapeutyczne.

Wyniki i wnioski cyklu badawczego sformułowano w odniesieniu do celów projektu: przeglądu literatury na temat elektrycznej stymulacji ucha w leczeniu szumów usznych, następnie studium wykonalności skuteczności bimodalnej stymulacji słuchowej i elektrycznej oraz na końcu, badania klinicznego oceniającego skuteczność złożonej terapii szyi i masażu w redukcji szumów usznych. W pierwszym projekcie stwierdzono, że nie ma wystarczających dowodów, aby zalecić jedną technikę stymulacji elektrycznej ucha jako lepszą od drugiej. Głównym czynnikiem, który ograniczył porównanie badań uwzględnionych w przeglądzie literatury, były niespójne miary wyników do pomiaru poprawy szumów usznych. Na podstawie tych wyników autorzy nie byli w stanie podać żadnych zaleceń dotyczących protokołu stymulacji elektrycznej ucha, tj. parametrów stymulacji, czasu trwania stymulacji lub intensywności terapii. Wyniki drugiego projektu wykazały, że bimodalna stymulacja słuchowo-elektryczna jest wykonalną i bezpieczną metodą leczenia szumów usznych. Terapia ta może być odpowiednia dla pacjentów z różnym stopniem dysfunkcji szyi. Natomiast wyniki trzeciego badania wykazały, że kompleksowa terapia szyi jest potencjalną metodą leczenia szumów usznych, jednak wyniki badania należy interpretować z ostrożnością, ponieważ było to badanie nierandomizowane. We wszystkich trzech badaniach zaobserwowano pozytywny wpływ metod fizjoterapii na szumy uszne. Łączenie metod terapeutycznych jest jednym z możliwych kierunków w leczeniu szumów usznych. Metody fizjoterapii są łatwo dostępne i w większości refundowane przez krajowe systemy opieki zdrowotnej w krajach europejskich. Stwarza to możliwości dla specjalistów zarówno lekarzy jak i fizjoterapeutów do ustanowienia podejścia fizjoterapeutycznego, poszerzając zakres dostępnych terapii w leczeniu szumów usznych. Biorąc pod uwagę, że szumy uszne są złożonym schorzeniem, jedna metoda fizjoterapeutyczna może nie być wystarczająca do spowodowania znaczącej zmiany nasilenia objawów szumów usznych. Dlatego też bardziej skuteczne mogą być kombinacje różnych metod ukierunkowanych na różne systemy odpowiedzialne za generowanie szumów usznych. Lepsze zrozumienie każdego składnika leczenia i połączonego efektu jest potrzebne do ustalenia najbardziej optymalnego protokołu leczenia, elastycznego w celu dostosowania do różnych potrzeb pacjentów. Przyszłe badania powinny obejmować dłuższą obserwację (3-6 miesięcy) i mieć na celu zbadanie dokładnych mechanizmów stojących za takim opóźnionym efektem. W opinii autorki może to ułatwić optymalne sformułowanie protokołu terapeutycznego, a także porady dla pacjentów.

Opublikowane prace prezentujące wyniki prowadzonych badań stanowią całość, wzajemnie się uzupełniają i prowadzą do wspólnych dotyczących podjętego kierunku badań wniosków. W poszczególnych pracach cyklu zawarty jest szczegółowy opis postępowania w przypadku szumów usznych, stanowią one wartościowy materiał dydaktyczny dla specjalistów zajmujących się leczeniem i badaniem szumów usznych.

W typowym układzie pracy doktorskiej należy podkreślić kilkunastostronicowy wstęp, który stanowi dla czytelnika doskonale wprowadzenie do przedstawionego cyklu, będąc równocześnie kompendium wiedzy z zakresu etiologii i terapii szumów usznych. Uzasadnia to także połączenie wybranych publikacji w spójny cykl. Świadczy też o wiedzy eksperckiej doktorantki i dowodzi dobrego przygotowania do wybranego projektu naukowo-badawczego.

Kolejne rozdziały dysertacji opisujące poszczególne publikacje cyklu uzupełniają podsumowanie wspólnej dyskusji uzyskanych wyników oraz prezentacja wspólnych wniosków cyklu w osobnych rozdziałach (5 i 6). Charakterystyczny układ pracy doktorskiej uzupełniają kolejne rozdziały: piśmiennictwo, streszczenie w języku polskim oraz 2 rozdziały pt.: „Kompleksowa terapia szyi” oraz „Pomiary zakresów ruchomości kręgosłupa szyjnego”. Należy podkreślić zamieszczone w tych rozdziałach atrakcyjne ilustracje zdjęciowe, które praktycznie uzupełniają opisane w tekście metody istotnie podnosząc użyteczną wartość pracy. Dodatkowo warto zaznaczyć, że osoba doktorantki widoczna jest na fotografiach, co wskazuje na jej fachowość i osobiste jej zaangażowanie w pracę z pacjentami.

142 prezentowane pozycje piśmiennictwa światowego świadczą o tym, że Autorka dogłębnie poznała i nauczyła się najnowszych danych naukowych w specjalistycznych czasopismach. W większości cytowane piśmiennictwo jest aktualne i dotyczy prac opublikowanych w ciągu ostatnich kilku lat.

W pracy doktorskiej opartej o cykl publikacji należy podkreślić, że publikacje składające się na cykl zostały uprzednio zrecenzowane w specjalistycznych czasopismach laryngologicznych także o profilu audiologicznym, w tym, w czasopiśmie z współczynnikiem wpływu IF 4,3.

Dużą wartość pracy stanowi forma w jakiej jest przedstawiona. Logiczne scalenie trzech publikacji w całość jest dużym ułatwieniem dla czytelnika. Stanowi przewodnik po każdej z publikacji. Należy też zwrócić uwagę na logiczną całość jaką stanowi cykl. Rozpoczęcie pracy od mającego poglądowy charakter wstępu dotyczącego tematu planowanego badania już na samym początku projektu czyni autorkę ekspertem w badanej dziedzinie. Pozwala na właściwe zaplanowanie i przeprowadzenie badania co jest jednym z najważniejszych warunków przewodu doktorskiego. Praca powstała w doświadczonym ośrodku audiologicznym we współpracy międzynarodowej co jest kolejnym gwarantem jej wysokiej wartości.

Drobne błędy stylistyczne oraz interpunkcyjne znalezione w opisie nie wpływają na wartość merytoryczną pracy.

Nie mam innych uwag krytycznych.

Praca stanowi praktyczny wkład w wiedzę o możliwościach terapeutycznych trudnej grupy pacjentów z szumami usznymi. Przybliży metody możliwe do szerokiego zastosowania w praktyce. Przedstawiona do oceny dysertacja stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, dowodzi posiadania wiedzy teoretycznej w dyscyplinie fizjoterapii oraz umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, spełniając w pełni formalne i merytoryczne warunki stawiane rozprawom doktorskim określone w odp. przepisach.

Życzę Doktorantce aby kontynuowała swoje prace badawcze gdyż jak uprzednio zaznaczyłem badania te mają dużą wartość praktyczną. Uważam, że w celu oceny wpływu wykonanych badań na otoczenie warto pokusić się o ankietę skierowaną do ośrodków stosujących przedstawione metody terapeutyczne z uwzględnieniem uzyskiwanych przez nie wyników. Umożliwiłoby to ocenę wartości pracy w zakresie 3 kryterium ewaluacji.

Z przyjemnością zwracam się z wnioskiem do Przewodniczącej Rady Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi prof. dr hab. n.med. Marzenny Zielińskiej o dopuszczenie Pani magister Shikha Spencer do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Równocześnie wnioskuję o przyznanie wyróżnienia recenzowanej pracy doktorskiej. Uzasadniam to istotną praktyczną wartością pracy.

dr hab. n. med. Tomasz Zatoński prof. UMW

Wrocław, dn. 23 stycznia 2024



Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA I KLINIKA OTOLARYNGOLOGII,  
CHIRURGII GŁOWY I SZYI  
Kierownik

dr hab. n. med. Tomasz Zatoński prof. nadzw.