Zamiejscowy Oddział Rehabilitacji Neurologicznej
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu
Lekarz Kierujący Oddziałem:
prof. dr hab. Małgorzata Paprocka-Borowicz
mail:malgorzata.paprocka-borowicz@wssk.wroc.pl

Wrocław,01.11.2026

Recenzja

pracy na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu na Wydziale Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

mgr **Karoliny Sandeckiej**

pt.: Skuteczność treningu głosu u chorych po endoprotezoplastyce stawu biodrowego lub kolanowego palących papierosy.

Promotorem rozprawy jest prof. dr hab. n. med i dr n. kf. Zbigniew Śliwiński a promotorem pomocniczym dr n. med. Krzysztof Aleksandrowicz.

Proces starzenia się głosu (fizjologicznie zaczynający się zazwyczaj po 60 roku życia) określa się w medycynie jako presbyfonię. Zmiany te są podyktowane naturalnym elementem starzenia całego organizmu i mają swoje konkretne źródła w organizmie człowieka. Głos staje się mniej dźwięczny, cichszy, czasami może pojawić się jego drżenie (tremor). U kobiet przeważnie jest niższy i bardziej chropowaty, a u mężczyzn głos często staje się wyższy. Mówienie wymaga od starszej osoby większego wysiłku, a wydolność oddechowa spada. Fundamentem prawidłowej emisji głosu jest oddychanie przeponowe, ponieważ zapewnia stabilność głosu, nośność oraz naturalne oparcie (appoggio) bez nadmiernego napinania krtani.

W kontekście przedstawionych danych, badania podjęte i prezentowane w pracy doktorskiej mgr Karoliny Sandeckiej, uważam za interesujące i aktualne. Temat pracy podjęty przez Doktorantkę wpisuje się w ważny nurt badawczy w zakresie logopedii i fizjoterapii.

Ocena formalna rozprawy

Recenzowana dysertacja doktorska, została zawarta na 143 stronach.

Rozprawa posiada typowy dla tego rodzaju prac rozkład i obejmuje: I-Wstęp (s.6-21), II-Cel i założenia pracy (s.22), III-Materiał i metoda badań (s.23-57), IV-Wyniki (s.58-99), V-

Omówienie wyników i dyskusja (s.100-107), VI-Wnioski (s.108), VII-Piśmiennictwo (s.109-121). Manuskrypt zawiera również spis tabel i rycin, aneks, streszczenie w języku polskim i angielskim. Wyniki badań zobrazowano na 58 rycinach i zestawiono w 57 tabelach.

We wstępie, Autorka przedstawiła treści, które mają na celu wprowadzenie czytelnika do poruszanej w dysertacji problematyki. Wstęp składa się z dwóch podrozdziałów, co ułatwia podążanie za przedstawionym tokiem myśli. Autorka opisuje głos, wpływ palenia papierosów na głos, profilaktyczny trening głosu, wybrane metody oceny głosu. Wskazuje na ważność poznania związku funkcjonowania stawów kolanowych i biodrowych z emisją głosu. Podkreśla i omawia związek statyki miednicy z traktem głosowym oraz zależność postawy ciała z emisją głosu w ujęciu koncepcji biotensegracji. Sposób prezentacji tej części dysertacji doktorskiej, wskazuje na opanowanie problematyki prowadzonych przez Doktorantkę badań.

Autorka określiła cel pracy, którym było: ocena parametrów akustycznych głosu i symetrii ciała chorych po endoprotezoplastyce stawu biodrowego lub/i kolanowego palących papierosy, zbadanie zależności między postawą ciała, a parametrami sygnału wokalizacji oraz ocena efektów treningu głosu. Doktorantka postawiła sześć hipotez badawczych.
Materiał i metody badań - zostały przedstawione w poprawny sposób, uwzględniając kryteria włączenia i wyłączenia. Zgoda Komisji Bioetycznej Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach wyrażona w uchwale nr 45/2022, gwarantowała właściwy i bezpieczny przebieg eksperymentu badawczego.

Grupa badana, to 50 pacjentów w wieku od 55 do75 lat, po zabiegu endoprotezoplastyki palących papierosy, usprawnianych po zabiegu operacyjnym w Stacjonarnym Ośrodku Rehabilitacji Narządu Ruchu dla Dorosłych i Dzieci w Zgorzelcu. Grupa kontrolna 50 osób została podzielona na trzy podgrupy w zależności od palenia papierosów, przebytego zabiegu alloplastyki stawu:

- grupa kontrolna palących papierosy liczyła 15 osób;
- grupa kontrolna niepalących to 15 osób;
- grupa chorych niepalących po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego liczyła 20 osób.

Badanie pacjentów obejmowało ankietę wstępną, pomiar akustyczny głosu, kwestionariusz niepełnosprawności głosowej VHI, wyniki pomiaru parametrów postawy ciała przy pomocy systemu DIERS Formetic III 4D.

W grupie badanej wykonano pomiar akustyczny oraz kwestionariusz VHI przed i po treningu głosu, natomiast w grupie kontrolnej chorych niepalących po zabiegu endoprotezoplastyki badania zostały wykonane dwukrotnie w czasie hospitalizacji. W pozostałych grupach kontrolnych wykonano jednokrotny pomiar akustyczny głosu i kwestionariusz VHI. Do pomiarów akustycznych wykorzystano program *DiagnoScope*. Wykorzystano także pomiary parametrów postawy ciała chorych grupy badanej i kontrolnej niepalących po zabiegu endoprotezoplastyki wykonanych z wykorzystaniem systemy DIERS Formetric III 4D.

Profilaktyczny trening głosu, utworzony na podstawie literatury, zawierał omówienie teoretycznych zagadnień związanych z higieną i emisją głosu oraz ćwiczenia: słuchowe, relaksacyjne, oddechowe, oddechowo-fonacyjne, aktywizujące wykorzystanie rezonatorów ciała; usprawniające narządy artykulacyjne, wyrazistej realizacji głosek.

Autorka poprawnie opisała metody statystyczne.

Wyniki badań

Rozdział ten Doktorantka podzieliła na siedem podrozdziałów. Wyniki zostały zawarte w 39 tabelach (10-49) i na 28 rycinach (30-58), które przedstawiają uzyskane rezultaty wedle wykorzystywanego narzędzia pomiarowego. Autorka krótko omówił przeprowadzoną analizę statystyczną, wyniki przedstawiała w zestawieniach tabelarycznych i na wykresach, w odniesieniu do omawianego parametru, co przejrzyście prowadzi czytelnika przez tekst.

Analiza zgromadzonych w czasie badań danych wykazała zmiany parametrów akustycznych głosu: w przypadku kobiet w grupie badanej wzrostu parametru NHR, natomiast w grupie badanej mężczyzn w odniesieniu do grupy kontrolnej niepalących oraz obniżenia wartości Shimmer i Jitter. Nie odkryto występowania intensywniejszych zmian parametrów głosu pacjentów po zabiegu endoprotezoplastyki stawu kolanowego lub/i biodrowego palących papierosy w odniesieniu do grupy kontrolnej palących. Wykazano natomiast istnienie zaburzeń symetrii ciała u chorych po endoprotezoplastyce stawu biodrowego lub/i kolanowego. W testach statystycznych zaobserwowano istnienie zależności między niektórymi parametrami ciała, a parametrami akustycznymi głosu, jednak wprowadzona poprawka fdr jednoznacznie nie potwierdziła tych obserwacji.

Dyskusja stanowi 8 stronicowy rozdział, w którym Autorka odniosła się do uzyskanych wyników, porównując je z rezultatami badań innych badaczy.

Badania własne nie potwierdziły skuteczności profilaktycznego treningu głosu, ani w ocenie parametrów akustycznych ani w samoocenie stanu głosu mierzonej VHI. Zdaniem recenzenta czas profilaktycznego treningu głosu był zbyt krótki. Większość z badanych na co dzień oddycha bardzo płytko, głównie górną częścią klatki piersiowej. To tak, jakby używali tylko małej części możliwości płuc. Dlatego tak ważne jest oddychanie przeponowe wykorzystujące pełną pojemność płuc, ale ta umiejętność wymaga dłuższego treningu.

Na podstawie przeprowadzonych badań i otrzymanych wyników, Autorka sformułowała sześć wniosków, które są odpowiedzią na postawiony cel główny i hipotezy badawcze.

Piśmiennictwo liczy 163 pozycje autorstwa polskich i zagranicznych badaczy, w większości z ostatnich dziesięciu lat, zamieszczone w kolejności cytowania. Zapis piśmiennictwa nie do końca jest poprawny, o czym piszę w uwagach krytycznych.

Uwagi krytyczne:

Z obowiązku recenzenta należy również wskazać występujące błędy metodologiczne, słabości i niedociągnięcia występujące w niemniejszym manuskrypcie. Wymieniam poniżej swoje zastrzeżenia w porządku zgodnym z kolejnością dysertacji.

We wstępie Doktorantka, nie wskazała na potrzebę podjęcia badań w tym zakresie. Rozdział powinien kończyć się uzasadnieniem pracy badawczej. Zabrakło również opisu kryteriów doboru literatury i przeglądanych baz naukowych.

W materiale i metodzie badań grupa badana jest niejednorodna, wiek badanych osób charakteryzuje się dużą rozpiętością 50-75 lat, w kontekście procesu starzenia się głosu - starzejący głos się zmienia. Nie uwzględniono, również jak długo pacjenci czekali na zabieg operacyjny. Jest to ważny aspekt ponieważ z powodu zmian zwyrodnieniowych stawu i towarzyszącego bólu, który pogarszał jakość życia pacjenta przyczynił się do utrwalenia nieprawidłowego chodu, tym samym zmieniając parametry symetrii ciała. W mechanizmie łańcuchów biokinematycznych i koncepcji tensegracji stan patologii w obrębie jednego stawu przenosić się może na odległe segmenty ciała.

Nie było również uwzględnionego badania słuchu, powszechnie wiadomo, że niedosłuch wpływa na głos.

W kryteriach włączenia i wyłączenia nie wzięto pod uwagę w jakim rodzaju znieczulenia wykonywany był zabieg operacyjny: epiduralnym czy w znieczuleniu ogólnym, to ostatnie

również może mieć wpływ na głos pacjenta, czy pacjenci w przeszłości nie mieli wykonywanej strumektomii.

W opinii recenzenta korzystniejsze byłoby wykonanie badań pacjentów tuż przed zabiegiem operacyjnym, po zabiegu operacyjnym i po okresie usprawniania. Również pod rozwagę należałoby wziąć czy nie bardziej wiarygodne byłoby zwiększenie liczebności grupy kontrolnej bardziej jednorodnej.

Wyniki

W pracy występuje powielanie wyników badań – te same wyniki są pokazane w formie tabel lub rycin. Uważam, że powielanie danych jest nieuzasadnione.

Wartościowe jest wieloaspektowe potraktowanie tematu przez Autorkę, jednak mnogość podgrup kontrolnych, stopień ich uszczegółowienia, utrudnia wyłonienie z wyników najbardziej wartościowych elementów. Doprecyzowanie w tym względzie jest tym bardziej uzasadnione, że wiele uzyskanych wyników obserwacji, nie nosi znamion istotności statystycznej, zatem nie ma uzasadnienia prezentowanie ich, w sposób tak szczegółowy. W przypadku skierowania pracy do druku warto przeprowadzić generalizację wyników i zaprezentować te, które są potwierdzone w sposób istotny.

Dyskusja powinna być zakończona opisaniem słabości i ograniczeń przeprowadzonych badań, przemyśleniami własnymi Autorki dotyczącymi ograniczeń badań własnych, a nie na końcu całej dyzertacji jak to ma miejsce. Zwróceniem uwagi na elementy nowatorskie oraz praktyczne znaczenie badań, co świadczy o dojrzałości naukowej Doktorantki a tego zabrakło.

W piśmiennictwie cytowane prace doktorskie, powinny mieć podane strony, z których korzystała Doktorantka, źródło internetowe, oprócz adresu powinno zawierać datę dostępu.

Przedstawione przeze mnie niedociągnięcia i sugestie, w znacznym stopniu nie obniżają wartości pracy. Warto podkreślić trud Autorki, związany z poszukiwaniem i doborem narzędzi oceny poszczególnych parametrów i wielowymiarowość ich analizy.

Mimo wymienionych w recenzji uwag, które wynikają z obowiązku recenzenta, a przede wszystkim mają za zadanie pomóc Doktorantce w dalszym rozwoju naukowym oraz przygotowaniu pracy do publikacji, pracę oceniam pozytywnie.

Wniosek

Oceniana praca spełnia warunki stawiane rozprawom do ubiegania się o stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu, odpowiada ustawowym wymogom.

Przeto mam zaszczyt zwrócić się do Wysokiej Rady Instytutu Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach z wnioskiem o dopuszczenie mgr Karoliny Sandeckiej do dalszego etapu przewodu doktorskiego.

prof. dr hab. n. med. Małgorzata Paprocka-Borowicz