

**Recenzja pracy na stopień doktora nauk medycznych lek. Ewy Stogowskiej**  
***Ocena zaburzeń głosu w wybranych endokrynopatiach***

Mowa jest aktem językowego porozumienia się. Nie jest umiejętnością wrodzoną i zależy od czynności układu oddechowego, pokarmowego czy endokrynnego. Dla wszystkich znane jest chociażby zjawisko zmiany wysokości i skali głosu występujące w okresie dojrzewania płciowego dotyczące chłopców (u których głos obniża się aż o oktawę) i dziewcząt (kiedy głos obniża się o 3-4 tony). Jedną ze składowych mowy jest odbiór informacji, a ten może nasuwać - u wyczulonego słuchacza - podejrzenie endokrynopatii. W fałdach głosowych istnieje ekspresja m.in. receptorów hormonów płciowych i tarczycowych. Do najczęściej występujących endokrynopatii u kobiet należą: zespół policystycznych jajników (polycystic ovary syndrome, PCOS) oraz przewlekłe limfocytowe zapalenie tarczycy (choroba Hashimoto (ChH)). Z wymienionych powodów niezwykle interesujące wydaje się obranie przez lek. Ewę Stogowską celu recenzowanej dysertacji jako analizy głosu pacjentek chorych na PCOS (z wyszczególnieniem postaci z cechami laboratoryjnego hiperandrogenizmu (PCOS-HA) i ChH, także w okresie hipotyreozy. Analizę przeprowadzono przy użyciu technik uczenia maszynowego (machine learning, ML). Badanie uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Wykonano je w ramach projektu *Voice Analysis for Medical Professionals (VAMP)* i był współfinansowany przez Unię Europejską, a realizowany w ramach konkursu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Przedstawiona mi do oceny rozprawa jest napisana w języku polskim i zredagowana w sposób typowy dla prac doktorskich. Zawiera ona 159 stron, w tym 45 tabel i 30 rycin zawartych w tekście oraz 206 - kolejno cytowanych - pozycji piśmiennictwa. Cytowane piśmiennictwo jest obszerne i zawiera aktualne publikacje.

Całość pracy podzielono przejrzysto na 12 rozdziałów, w tym: wykaz skrótów, piśmiennictwa, streszczenia w języku polskim, angielskim, spis tabel i rycin.

We wstępie autorka wprowadza czytelnika do tematyki rozprawy i właściwie uzasadnia podjęcie dalszych badań mających na celu rozwiązanie postawionego zadania.

W rozdziale *Materiał i Metody* liczącym 22 strony opisano rzetelnie materiał badawczy i zastosowane metody diagnostyczne i statystyczne. Ich dobór jest właściwy, co umożliwi osiągnięcie zamierzonych celów i wyciągnięcie właściwych wniosków.

Rozdział *Wyniki* liczy 47 stron. Są one przedstawione przejrzysto i przekonująco. Rozdział jest bogato zilustrowany czytelnymi rycinami i tabelami.

Dyskusja jest dziesięcio-stronicową analizą uzyskanych wyników w odniesieniu do fachowej literatury. Jest ona wnikliwa i wyczerpująca. Doktorantka wykazała się w niej umiejętnością kompleksowej analizy danych literaturowych i trafnością spostrzeżeń. Zestawienie z piśmiennictwem nie budzi zastrzeżeń i świadczy o dobrym teoretycznym przygotowaniu autorki do przeprowadzenia pracy naukowej. Doktorantka potrafi krytycznie ocenić wyniki własne jak i innych autorów, wskazać na ograniczenia badania, co wskazuje na jej dużą dojrzałość naukową.

Wnioski zostały przedstawione w czterech punktach. Odpowiadają one założonemu celowi pracy i znajdują pełne odzwierciedlenie w omówionych wynikach.

Wynika z nich, że:

1. PCOS oraz PCOS-HA wykazują wpływ na zmianę głosu,
2. ChH w stadium hipotyreozy ma prawdopodobny wpływ na zmiany w głosie.
3. Klasyfikator przewidujący rozpoznanie PCOS-HA w oparciu o analizę głosu spełnia warunki użytecznego testu przesiewowego.
4. Klasyfikatory przewidujące PCOS, ChH oraz ChH w stadium hipotyreozy w oparciu o analizę głosu nie spełniają warunków użytecznych testów przesiewowych w przypadku braku dodatkowych informacji klinicznych.

Oceniając stronę edytorską rozprawy stwierdzam, że jej tekst jest dobrze opracowany pod względem redakcyjnym. Liczne ilustracje i tabele wykonane są z należytą starannością, w sposób przekonujący dokumentują uzyskane wyniki.

Dokonując recenzji nie zgłaszam żadnych uwag do pracy.

Reasumując stwierdzam, że przedstawiona do oceny rozprawa doktorska została bardzo dobrze zaplanowana i starannie wykonana. Świadczy ona o dobrym opanowaniu warsztatu naukowego przez doktoranta. Wyniki pracy uważam za wartościowe. Wskazują one na duży, oryginalny wkład autora w rozwój nauki.

Bardzo dobrze oceniam - przedstawioną do recenzji - pracę na stopień naukowy doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne lek. Ewy Stogowskiej: *Ocena zaburzeń głosu w wybranych endokrynopatiach*.

Uważam, że Rozprawa Doktorska spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1688).

W związku z tym mam zaszczyt wnieść przed Wysoki Senat Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku wniosek o dopuszczenie Kandydatki do publicznej dyskusji nad rozprawą.

prof. zwyczajny - Kierownik Kliniki  
Endokrynologii i Terapii Izotopowej  
Centralnego Szpitala Klinicznego MON  
Wojskowego Instytutu Medycznego  
płk. prof. dr hab. n. med. Grzegorz KAMIŃSKI

Płk prof. dr hab. n. med. Grzegorz Kamiński