

Gdynia, 05.09.2026 r.

prof. dr hab. n. med. Marek Koziński, FESC, EMBA
specjalista chorób wewnętrznych, kardiologii i angiologii
Oddział Kardiologii
Kociewskie Centrum Zdrowia w Starogardzie Gdańskim
Katedra i Klinika Kardiologii
Gdański Uniwersytet Medyczny

Re. postać
Z-ca Przewodniczącej
Rady Dyscypliny Nauki Medyczne
prof. dr hab. Tomasz Grzybowski

Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Doroty Łukasiewicz pt. „Analiza parametrów składu ciała za pomocą bioimpedancji z uwzględnieniem parametrów biochemicznych u pacjentek z niedoczynnością tarczycy w przebiegu choroby Hashimoto” napisanej pod kierunkiem promotora dr. hab. Marcina Gieracha, prof. UMK

Choroba Hashimoto (autoimmunologiczne zapalenie tarczycy) stanowi najczęstszą przyczynę niedoczynności tarczycy i dotyczy 2-5% populacji ogólnej, z 5-10-krotną przewagą kobiet. Choroba ta od dziesięcioleci interesowała środowisko medyczne, a obecnie stosunkowo często jest także tematem zainteresowania mediów niemedycznych oraz reklam promujących metody prewencji i leczenia o braku skuteczności potwierdzonej we wiarygodnych badaniach klinicznych. Wybór tematu rozprawy doktorskiej uważam za trafny z uwagi na duże rozpowszechnienie choroby Hashimoto oraz lukę w wiedzy medycznej w zakresie, którego dotyczy temat rozprawy.

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska ma formę monografii liczącej 86 stron i składa się z typowych części (spis treści, wykazu stosowanych skrótów i symboli, streszczenia w języku polskim i angielskim, wstęp, cel, materiał, metodyka badań, analiza statystyczna, wyniki, dyskusja, wnioski, piśmiennictwo, spis rycin i tabel).

We wstępie Doktorantka szczegółowo przedstawia anatomię i fizjologię tarczycy, etiologię, patogenezę, obraz kliniczny i diagnostykę choroby Hashimoto oraz zapoznaje czytelnika z analizą masy ciała z wykorzystaniem aparatu seca mBCA 515.

Następnie Autorka rozprawy jasno formułuje cztery cele pracy. Na tym etapie rozprawy brakuje mi przesłanek do prowadzenia badania i hipotezy badawczej (uprzejmie proszę o odniesienie się podczas publicznej obrony).

Rozdział Materiał obejmuje informacje o populacji badanej. Brakuje jasno sformułowanych kryteriów włączenia i wyłączenia. Można się ich domyślać np. kryteria włączenia: rozpoznana choroba Hashimoto, płeć żeńska, wiek 18-40 lat etc. Proszę o uściślenie podczas obrony. W tekście pracy brakuje wyjaśnienia, dlaczego z badania wyłączano mężczyzn. Czy istniały inne kryteria wyłączenia? Niejasne jest także dlaczego włączono akurat 100 pacjentów do grupy badanej i 30 osób do grupy kontrolnej. Nie wynika to z analizy mocy próby. Domyślam się, że założono jakiś okres rekrutacji i właśnie tyle osób włączono w tym okresie. Uprzejmie proszę o komentarz. Bez wątpienia słuszną decyzją było wyłączenie z badania pacjentek w wieku peri- i pomenopauzalny, co mogłoby być istotnym czynnikiem zakłócającym.

W rozdziale Metodyka badań w kolejnych podrozdziałach opisano: przebieg próby, ośrodki rekrutujące pacjentów, procedurę pomiaru składu masy ciała, oceniane parametry bioimpedancji i ograniczenia pomiaru masy ciała metodą bioimpedancji. Na podkreślenie zasługuje fakt, że Doktorantka obliczyła współczynniki zmienności pomiędzy pomiarami u tej samej pacjentki. W/w współczynniki miały niskie wartości, co potwierdza wysoką powtarzalność pomiarów. Z tekstu nie wynika, czy badania analizy składu masy ciała prowadziła jedna czy więcej osób. Należy to uściślić. Procedura pomiaru masy ciała została szczegółowo opisana w tekście. Niemniej, z uwagi na fakt, że sam nie wykonuję takich pomiarów chętnie zobaczyłbym podczas publicznej obrony zdjęcia lub film przedstawiający pomiar składu masy ciała z wykorzystaniem aparatu seca mBCA 515. W rozdziale Metodyka badań brakuje także opisu i charakterystyki analitycznej metod wykorzystywanych do oznaczeń hormonów i przeciwciał przeciwtarczycowych.

W kolejnym rozdziale opisano wykorzystane do analizy metody statystyczne, które są w pełni adekwatne. W tabeli I (Podstawowe statystyki opisowe) na stronie 27 przy stężeniach hormonów i przeciwciał przeciwtarczycowych brakuje jednostek.

Kolejny rozdział prezentuje uzyskane wyniki. Podobnie jak wcześniejsze rozdziały, rozdział Wyniki został podzielony na podrozdziały, co zwiększa przejrzystość pracy. Wyniki oprócz tekstu zaprezentowane zostały w formie rycin i tabel. W kluczowej Tabeli II porównującej grupę badaną z grupą kontrolną brakuje informacji o wieku w obu porównywanych

grupach. Podział trwania choroby Hashimoto (do 10 lat i >10 lat) jest arbitralny, prawdopodobnie wynika ze zbliżonej liczebności obu podgrup. Wprowadzenie do analizy czasu trwania choroby jako zmiennej binarnej zamiast zmiennej ciągłej powoduje, że analiza wpływu czasu trwania choroby Hashimoto na skład masy ciała ma charakter uproszczony. W Tabeli III ponownie brakuje wieku pacjentek. Ciekawą obserwację stanowi wysoki współczynnik korelacji Spermana (0,53; $p < 0,001$) między stężeniem przeciwciał przeciwko tyreoglobulinie a objętością trzewnej tkanki tłuszczowej. Autorka użyła także stosunkowo zaawansowanej metody statystycznej, regresji wielorakiej, do analizy wpływu stężeń hormonów i przeciwciał przeciwtarczycowych na objętość trzewnej tkanki tłuszczowej. Zbudowany model wyjaśniał 15,2% zmienności objętości trzewnej tkanki tłuszczowej w badanej populacji, a istotny wpływ na jej zmienność miało jedynie stężenie przeciwciał przeciwko tyreoglobulinie.

Kolejny rozdział stanowi Dyskusja, w której Doktorantka omawia uzyskane wyniki w kontekście obserwacji innych autorów. Autorka sporo uwagi poświęca także ograniczeniom wskaźnika masy ciała BMI jako markera stanu odżywienia, otyłości metabolicznej przy prawidłowej masie ciała, współczesnemu postrzeganiu tkanki tłuszczowej, w tym roli trzewnej tkanki tłuszczowej oraz oczywiście wpływowi choroby Hashimoto na skład masy ciała. Dyskusja napisana jest rzeczowo. Mam jednak istotną uwagę tej części pracy. Staranność naukowa wymaga, aby publikacja naukowa, w tym artykuł oryginalny lub rozprawa doktorska w formie monografii, posiadały podrozdział dyskusji poświęcony ograniczeniom badania. Omówienie ograniczeń nie dyskredytuje pracy, a wręcz przeciwnie – świadczy o dojrzałości badacza. Takiego podrozdziału brakuje w recenzowanej rozprawie. W mojej ocenie należy w nim wymienić: przekrojowy charakter badania (ang. *cross-sectional study*), niewielką liczebność grupy kontrolnej, schemat badania uniemożliwiający odpowiedź na pytanie, czy obserwowane zmiany w składzie masy ciała są wynikiem jedynie niedoczynności tarczycy, niezależnym od choroby Hashimoto jako przyczyny niedoczynności tarczycy. Także umiarkowana liczebność grupy badanej i przekrojowy charakter badania pozwalają jedynie na orientacyjną ocenę ewentualnego wpływu czasu trwania choroby na zmiany składu masy ciała.

Główną część rozprawy kończą cztery wnioski. Wnioski odpowiadają celom pracy i uzyskanym wynikom. W mojej subiektywnej ocenie można istotnie skrócić poszczególne wnioski i ich część przenieść do dyskusji. Bez wątpienia kluczowy wniosek dotyczy większej objętości trzewnej tkanki tłuszczowej u kobiet z chorobą Hashimoto prowadzącą

do niedoczynności tarczycy w porównaniu do grupy kontrolnej. Ciekawe obserwacje dotyczą także: i) dodatniej korelacji między stężeniem przeciwciał przeciwko tyreoglobulinie i objętością trzewnej tkanki tłuszczowej u pacjentek z niedoczynnością tarczycy w przebiegu choroby Hashimoto oraz ii) wyższej masy ciała, wyższego BMI, większej całkowitej zawartości tkanki tłuszczowej i większej objętości trzewnej tkanki tłuszczowej u kobiet z niedoczynnością tarczycy w przebiegu choroby Hashimoto trwającej ponad 10 lat w porównaniu do pacjentek z czasem trwania choroby nie dłuższym niż 10 lat.

Praca jest napisana poprawnym językiem polskim. W jej tekście nie znalazłem istotnych błędów stylistycznych i ortograficznych, a błędy interpunkcyjne są nieliczne (głównie powtarza się nieprawidłowe użycie przecinka przez „a” pisanym w znaczeniu „i” np. "pomiędzy komponentą tłuszczową, a beztłuszczową" w streszczeniu).

Praca zawiera 140 pozycji piśmiennictwa, w zdecydowanej większości anglojęzycznych. Należy podkreślić staranny dobór piśmiennictwa i jego aktualny charakter.

Ocenianą rozprawę doktorską lek. Doroty Łukasiewicz uważam za wartościową pracę naukową opartą o prawidłowo zaplanowany i zrealizowany projekt naukowy. Recenzowaną pracę doktorską oceniam pozytywnie pod względem merytorycznym, formalnym i metodologicznym. Nie mam wątpliwości, że pewne niedociągnięcia w tekście rozprawy uwypuklone w niniejszej recenzji zostaną poprawione na etapie przygotowania pracy do druku w czasopiśmie naukowym i/lub wyjaśnione podczas publicznej obrany pracy. Chciałbym także podkreślić, że rozprawa ma istotne implikacje kliniczne. Rozprawa doktorska lek. Doroty Łukasiewicz spełnia warunki określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. u. z 2024 r., poz. 1571 z późn. zm.)". Wnioskuje do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu o dopuszczenie lek. Doroty Łukasiewicz do dalszych etapów przewodu doktorskiego.