



Lublin, 27.02.2026

**Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Iwony Kucharskiej-Miąsik  
pt. „Zastosowanie obrazowania wątroby metodą elastografii rezonansu  
magnetycznego i elastografii SWE w USG u chorych z mukowiscydozą po  
leczeniu przyczynowym”**

Mukowiscydoza (CF) to autosomalnie recesywna choroba monogenowa spowodowana mutacjami genu CFTR na chromosomie 7, w Europie spotykana w średnio 1/3200 żywych urodzeń. Dotychczas opisano ponad 2000 mutacji, powodujących różnie nasilony obraz choroby. Zaburzenia CFTR skutkują produkcją gęstego, lepkiego śluzu, co prowadzi do przewlekłych infekcji i uszkodzeń głównie układu oddechowego oraz pokarmowego. Jednym z powikłań CF jest choroba wątroby związana z mukowiscydozą (CFLD), obejmująca szerokie spektrum zaburzeń – od stłuszczenia po marskość i nadciśnienie wrotne. Patogeneza wiąże się z zaburzeniem wydzielania żółci wskutek dysfunkcji CFTR, co prowadzi do włóknienia wątroby; znaczenie mają także czynniki genetyczne i środowiskowe. CFLD częściej rozwija się u pacjentów z ciężkimi mutacjami. Przebieg bywa długo bezobjawowy, a zaawansowana postać może prowadzić do poważnych powikłań, takich jak marskość, nadciśnienie wrotne czy rak wątrobowokomórkowy.

Przesłana do recenzji praca doktorska ma objętość 139 stron, składa się z piętnastu dobrze zbalansowanych rozdziałów.

Wstęp oraz sprawnie przeprowadzony przegląd piśmiennictwa pozwalają na zapoznanie się czytelnika z dotychczasowym stanem wiedzy oraz potwierdzają przydatność prowadzonej analizy. Na wstęp składa się pięć podrozdziałów przedstawiających tło kliniczne analizowanych zagadnień oraz zapoznających czytelnika z podstawowymi założeniami wykorzystanych metod obrazowania.

Celem pracy była ocena przydatności elastografii jako alternatywy dla biopsji w diagnostyce i monitorowaniu włóknienia wątroby u chorych z CF oraz analiza wpływu

leczenia modulatorami CFTR na parametry sztywności i stłuszczenia wątroby w porównaniu z grupą kontrolną. Ocenę uszkodzenia wątroby prowadzono z wykorzystaniem nieinwazyjnych metod obrazowania: elastografii SWE w USG oraz elastografii rezonansu magnetycznego (MRE). Dodatkowo w badaniu MR zastosowano technikę IDEAL-IQ do ilościowej oceny stłuszczenia wątroby. Doktorantka wyznaczyła trzy cele szczegółowe oparte o:

- ocenę zmian w wątrobie u pacjentów z mukowiscydozą z wykorzystaniem poszczególnych metod i porównanie otrzymanych wyników z grupą kontrolną
- ocenę zmian w wątrobie u pacjentów z mukowiscydozą po leczeniu
- ocenę monitorowania uszkodzenia wątroby przy użyciu poszczególnych metod.

Materiał i metodyka badań są opisane poprawnie, w sposób niebudzący wątpliwości. Do badania włączono 84 osoby: 41 pacjentów z CF (w wieku 5–39 lat) oraz 43 zdrowych ochotników. U wszystkich wykonano badanie SWE, u części także MRE oraz ocenę stłuszczenia wątroby metodą IDEAL-IQ. Badania kontrolne przeprowadzono u większości pacjentów z CF, z czego większość była leczona modulatorami CFTR. Analizie poddano również dane kliniczne i laboratoryjne, BMI oraz wyniki spirometrii.

Metody analizy statystycznej oraz wyniki przeprowadzonych badań są przedstawione w postaci usystematyzowanej, są umiejętnie, czytelnie sformułowane, z wykorzystaniem czytelnych tabel i wykresów, wyraźnie podkreślających istotności statystyczne.

Dyskusja stanowi rzetelne odniesienie wyników własnych do literatury autorstwa badaczy krajowych i zagranicznych, i świadczy o głębokiej wiedzy doktorantki na temat opisywanych zagadnień, jak również zdolności wnikliwej, krytycznej analizy wyników własnych. Ograniczenia wykorzystanej metodyki są uwzględnione i rzeczowo omówione w ostatnim podrozdziale dyskusji wskazującym również dalsze możliwe kierunki rozwoju.

W oparciu o przeprowadzone analizy Autorka sformułowała cztery rozbudowane wnioski. Kolejne rozdziały obejmują streszczenia w języku polskim i angielskim - poprawnie sformułowane i dobrze oddające charakter pracy, jej założenia oraz jej wyniki.

Bogate piśmiennictwo obejmuje 155 pozycji, głównie artykułów w czasopismach, niemal wyłącznie anglojęzycznych. Na szczególną uwagę zasługuje aktualność wykorzystanych źródeł, spośród których prawie 2/3 pozycji zostało opublikowanych po roku 2010, a średni rok publikacji dla całego piśmiennictwa to rok 2015.

Stronę graficzną rozprawy stanowi 7 rycin i 13 wykresów przedstawiających bardzo czytelnie analizowane zagadnienia, natomiast niewielka liczba rycin pozostawia pewien

niedosyt, szczególnie w pracy opartej w znacznej mierze o badania obrazowe. Zastosowane typy wykresów wynikają z przyjętej metodyki, a wyróżnienia wykorzystane na wykresach znacząco ułatwiają wychwycenie najistotniejszych wyników. Część poruszanych zagadnień przedstawiona jest w łącznie 28 tabelach.

Wykaz skrótów umieszczony został na początku manuskryptu, co ułatwia korzystanie z niego. Pracę zamyka zwięzłe podsumowanie dotychczasowej aktywności naukowej autorki oraz zgody Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Z uwag krytycznych, poza wspomnianymi powyżej, z obowiązku recenzenta zgłaszam następujące pomniejsze zastrzeżenia:

- pojedyncze błędy literowe i interpunkcyjne, np. str. 13: „biała” - powinno być: „białka”, str. 28: „sztywność” - powinno być: „sztywności”. Rozdział 1.5.1: „przy wykorzystaniu ultradźwięków” - raczej: „wykorzystujących ultradźwięki”.

- brak konsekwencji w zapisie cytowań w wykazie piśmiennictwa - pojedyncze błędy interpunkcyjne, czy brak wystandaryzowania numeracji stron.

Wymienione powyżej uwagi mają jedynie charakter formalno-redakcyjny i nie wpływają na ogólną bardzo wysoką ocenę pracy, która spełnia wszelkie wymagania stawiane tego typu opracowaniom. Doktorantka udowodniła, że dysponuje znakomitym warsztatem badawczym oraz zdolnością krytycznej analizy prezentowanych wyników. Przeto stawiam Wysokiej Rady Dyscyplin Collegium Medicum Uniwersytetu Rzeszowskiego wniosek o dopuszczenie lekarz Iwony Kucharskiej-Miąsik do dalszych etapów przewodu doktorskiego, a ze względu na wysoką wartość poznawczą wnoszę o jej wyróżnienie.