

Prof. dr hab. n.med. Anna Święch

Lublin, 04.08.2022

Klinika Chirurgii Siatkówki i Ciała Szklanego

Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

I Wydział Lekarski

## **OCENA**

**Rozprawy doktorskiej lek med. Ilony Kaczmarek pt:” Zastosowanie optycznej koherentnej tomografii i skaningowej laserowej oftalmoskopii w diagnostyce i monitorowaniu wczesnej jaskry”.**

**Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych**

**Promotor: Prof. dr hab. n. med. Marek E. Prost**

**Klinika Okulistyki**

**Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w Warszawie**

Jaskra jest główną przyczyną nieodwracalnej ślepoty na świecie i w związku z tym poruszony przez doktorantkę temat dotyczący diagnostyki i monitorowania wczesnych objawów tej poważnej choroby jest bardzo istotny. Neuropatia jaskrowa to postępująca choroba nerwu wzrokowego związana z apoptozą komórek zwojowych siatkówki. Nieleczona, postępująca jaskra prowadzi do nieodwracalnych zmian na tarczy nerwu, co znajduje odzwierciedlenie w charakterystycznych ubytkach w polu widzenia. W procesie diagnostyki jaskry niezwykle ważne jest rozpoznanie uszkodzenia nerwu wzrokowego na wczesnym etapie rozwoju neuropatii jaskrowej (tzw. jaskra preperymetryczna i perymetryczna wczesna). Obecnie, spośród badań oceniających strukturę nerwu wzrokowego, w diagnostyce jaskry najczęściej stosowane są optyczna koherentna tomografia oraz konfokalna skaningowa oftalmoskopia laserowa. Wyniki badań eksperymentalnych wykazały, że proces obumierania komórek zwojowych siatkówki rozpoczyna się od dendrytów. OCT jest obecnie jedynym urządzeniem pozwalającym określić grubość warstwy dendrytów, aczkolwiek badanie to wykonuje się razem z pomiarem warstwy komórek zwojowych i ewentualnie warstwy włókien nerwowych siatkówki.

Doktorantka we wstępie bardzo szczegółowo opisała patogenezę rozwoju neuropatii jaskrowej, uwzględniając teorię mechaniczną, niedokrwioną i ekscytotoksyczną. Kolejno, lek med. Ilona Kaczmarek podała zasady klinicznej oceny zmian jaskrowych tarczy n. II oraz przedstawiła badania ilościowe i jakościowe stosowane w diagnostyce jaskry. Szczególną uwagę zwróciła autorka na badania OCT i HRT, którymi posługiwano się w niniejszym badaniu.

Doktorantka w swojej pracy wytyczyła trzy cele:

1. Porównanie wartości parametrów strukturalnych, otrzymanych w OCT i HRT u pacjentów z wczesną jaskrą i osób niechorujących na jaskrę.
2. Analiza mocy diagnostycznej parametrów strukturalnych, otrzymanych w OCT w rozpoznaniu wczesnej jaskry, ze szczególnym uwzględnieniem parametrów GCC.
3. Analiza mocy diagnostycznej parametrów strukturalnych, otrzymanych w HRT w rozpoznaniu wczesnej jaskry.

Grupa badana obejmowała 90 oczu 90 osób, w tym 60 oczu 60 pacjentów z jaskrą pierwotną otwartego kąta (JPOK) oraz 30 oczu 30 osób niechorujących na jaskrę.

Do grupy I włączono 30 oczu 30 pacjentów z preperymetryczną JPOK, do grupy II 30 oczu 30 pacjentów z perymetryczną wczesną JPOK, a do grupy kontrolnej 30 oczu 30 osób niechorujących na jaskrę.

Wszystkie osoby biorące udział w badaniu udzieliły świadomej zgody.

Projekt pracy uzyskał akceptację Komisji Bioetycznej WIML.

Na uwagę zasługuje szczególnie opracowany protokół kwalifikacji pacjenta do udziału w badaniu. Uzyskane wyniki zostały przedstawione w przejrzysty sposób w tabelach oraz wykresach, co znacznie ułatwia ich ocenę.

Warto także podkreślić bardzo wnikliwą analizę statystyczną uzyskanych przez autorkę wyników.

W wyniku przeprowadzonych badań lek med. Ilona Kaczmarek wysunęła następujące wnioski:

1. Wykazano, że wartości parametrów OCT Rim Area, RNFL (total, superior inferior) oraz GCC (total, superior, inferior) w oczach z wczesną jaskrą są istotnie niższe w porównaniu do grupy kontrolnej. Natomiast wartości parametru OCT Vertical CDR w oczach z wczesną jaskrą są istotnie wyższe w porównaniu do grupy kontrolnej. Ponadto wykazano, że w oczach z jaskrą perymetryczną wczesną wartości parametru OCT RNFL nasal są istotnie niższe w porównaniu do grupy kontrolnej. Analiza wartości parametrów strukturalnych tarczy nerwu wzrokowego, uzyskanych w badaniu HRT, wykazała istotnie niższe wartości parametrów Rim Area, Rim Volume oraz FSM w oczach z wczesną jaskrą w porównaniu do grupy kontrolnej. Natomiast średnia wartość parametru CSM w oczach z wczesną jaskrą jest istotnie wyższa w porównaniu do grupy kontrolnej. Ponadto wykazano, że w oczach z jaskrą perymetryczną wczesną wartości parametru HRT RNFL są istotnie niższe w porównaniu do grupy kontrolnej.

2. AUC (area under curve) badanych parametrów GCC (ganglion cell complex) w jaskrze preperymetrycznej wynosi od 0,63 do 0,68, a w jaskrze perymetrycznej wczesnej od 0,84 do 0,92. Diagnostyka jaskry preperymetrycznej na podstawie wartości parametrów GCC może być niewystarczająca i skutkować nierozpoznanie choroby w tym stadium. W rozpoznaniu jaskry preperymetrycznej moc diagnostyczna parametrów GCC jest porównywalna do mocy diagnostycznej parametrów OCT opisujących RNFL. W rozpoznaniu jaskry perymetrycznej wczesnej moc diagnostyczna parametrów GCC jest porównywalna do mocy diagnostycznej parametrów OCT opisujących RNFL i ONH.

3. Spośród analizowanych w pracy parametrów strukturalnych HRT najwyższe AUC w diagnostyce wczesnej jaskry wykazano dla parametrów CSM, FSM i Rim

Area (AUC odpowiednio 0,79, 0,86 i 0,87 w jaskrze preperymetrycznej oraz 0,91, 0,93 10,90 w jaskrze perymetrycznej wczesnej). W przeprowadzonym badaniu wykazano, że parametry HRT CSM, FSM i Rim Area cechuje porównywalna moc diagnostyczna w rozpoznaniu wczesnej jaskry.

Uzyskane wyniki lek med. Ilona Kaczmarek umiejętnie przedyskutowała z aktualnymi danymi z piśmiennictwa, co świadczy o dobrej znajomości poruszonego przez Doktorantkę tematu.

Uważam, że warto kontynuować badanie zaprojektowane przez Doktorantkę na liczniejszej grupie pacjentów, ponadto należałoby uwzględnić wartości ciśnienia śródgałkowego jako jednego z istotnych kryteriów badanych grup.

Przedstawiona mi do oceny rozprawa liczy 100 strony i składa się z 7 części:

podstaw teoretycznych pracy, celu pracy, materiału i metodyki, wyników,

dyskusji , wniosków oraz ograniczeń pracy. Ponadto praca zawiera spis

piśmiennictwa, spis rycin, spis wykresów, spis tabel, streszczenie w języku polskim, streszczenie w języku angielskim. Pierwszy rozdział został poprzedzony wykazem używanych skrótów. Bibliografia obejmuje 164 pozycje właściwie dobranego piśmiennictwa. Praca doktorska ilustrowana jest 6 rycinami i 14 tabelami oraz dwoma wykresami.

Praca została właściwie opracowana pod względem poprawności formalno-językowej, stylistyki i interpunkcji.

Podsumowując pracę lek med. Ilony Kaczmarek można wywnioskować, że doktorantka potrafi właściwie formułować hipotezy, umiejętnie dobiera metody i narzędzia badawcze , w oparciu o uzyskane wyniki potrafi wyciągać właściwe wnioski.

Rozprawa doktorska lek med. Ilony Kaczmarek spełnia warunki określone rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19.01.2018 roku.

W związku z powyższym zwracam się Rady Naukowej Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w Warszawie o dopuszczenie lek med. Ilony Kaczmarek do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim.



Prof. dr hab. n. med. Anna Święch