

Prof.zw.dr hab.n.med. Maria Formińska-Kapuścik

Katowice 14.06.2022r.

Uniwersyteckie Centrum Kliniczne

Im.Prof. K.Gibińskiego

SUM w Katowicach

Recenzja rozprawy doktorskiej lek .Marii Jędrzejak pod tytułem” Analiza mikrokrążenia i morfologii siatkówki u chorych na cukrzycę za pomocą angiografii optycznej koherentnej tomografii” wykonaną w Klinice Chorób Oczu I Katedry Chorób Oczu UM w Łodzi pod kierunkiem dr.hab.n.med. Michała Wilczyńskiego

Cukrzyca jest grupą chorób metabolicznych , w której występuje hiperglikemia spowodowana nieprawidłowością wydzielania lub działania insuliny. Retinopatia cukrzycowa stanowi główną przyczynę upośledzenia widzenia a nawet ślepoty u pacjentów z cukrzycą. Patomechanizm rozwoju retinopatii cukrzycowej jest typowym przykładem reakcji naczyń , a następnie tkanki siatkówki , na przewlekłe zaburzenia krążenia i niedokrwienie. U ich podstaw leżą zmiany w składzie krwi oraz mikroangiopatia.

Z uwagi na charakter schorzenia i liczbę zachorowań na świecie podjęty przez Doktorantkę temat uważam za potrzebny, ważny i w pełni uzasadniony.

Przedstawiona mi do recenzji praca liczy 105 stron druku , w tym streszczenia w języku polskim i angielskim. Zawiera 6 zasadniczych rozdziałów tematycznych , tworzących jakościowo i objętościowo materiał odpowiadający wymogom rozprawy doktorskiej. Praca ilustrowana jest 16 rycinami i 3 tabelami. Spis piśmiennictwa liczy 161 pozycji.

Wstęp stanowi dobre wprowadzenie do tematu badań. Autorka szczegółowo odnosi się do definicji , klasyfikacji , epidemiologii oraz powikłań ocznych u pacjentów z cukrzycą ze szczególnym uwzględnieniem retinopatii cukrzycowej. Szczegółowo przedstawia badania optycznej koherentnej siatkówki , angiografię fluoresceinową , indocyjaninową i optyczną koherentną tomografię siatkówki. Ta część rozprawy świadczy o dużej wiedzy Doktorantki i umiejętności czytelnego przedstawienia opracowań naukowych.

Cele pracy zostały sformułowane precyzyjnie i są aktualne w świetle dotychczasowego stanu wiedzy. Autorka zaplanowała ukazanie możliwości zastosowania angiografii OCT u pacjentów z cukrzycą typu 2 ze zdiagnozowaną retinopatią nieproliferacyjną i u ludzi zdrowych. W badaniach porównywano naczynia krwionośne w powierzchniowych i głębokich warstwach plamki oraz oceniano morfologię jej unaczynienia. Zaplanowano również pomiary grubości plamki, naczyniówki w plamce i powierzchni dołeczkowej strefy beznaczyniowej

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komitetu Bioetyki UM w Łodzi.

Do grupy badanej zakwalifikowano 90 oczu 49 pacjentów z cukrzycą typu 2, z retinopatią nieproliferacyjną w tym 21 kobiet i 28 mężczyzn w wieku od 31 do 103 lat średnio 66 lat. Grupę porównawczą stanowiło 70 oczu 35 zdrowych ochotników w tym 32 kobiety i 3 mężczyzn w wieku od 35 do 70 lat /średnio 52 lata/

Wszyscy badani byli w Klinice Chorób Oczu I Katedry Chorób Oczu UM w Łodzi. Do badań wykorzystano urządzenie OCT działające w domenie spektralnej, z funkcją angiografii OCT. W badaniu wykorzystano skany OCTA powierzchniowego i głębokiego spłotu naczyń siatkówki, skany zewnętrznych warstw siatkówki i warstwy choriokapilar naczyń siatkówki, skany ukazujące morfologię siatkówki oraz mapy grubości siatkówki w plamce. Oprogramowanie producenta OCT nie posiadało możliwości pomiaru parametrów sieci naczyń włosowatych. Do opracowania skanów zastosowano własną, nową metodę z użyciem oprogramowania do analizy graficznej ImageJ. Fakt ten dodatkowo podnosi wartość pracy i świadczy o kreatywności Doktorantki.

Wyniki przedstawiono na 20 stronach, ilustrując je 6 rycinami i 2 tabelami. Metody statystyczne nie budzą wątpliwości. Całkowita powierzchnia oraz długość powierzchniowej i głębokiej sieci naczyń włosowatych siatkówki była mniejsza u chorych w porównaniu do ludzi zdrowych. W grupie chorych częściej występowały nieprawidłowości morfologii naczyń siatkówki. U chorych na cukrzycę średnia grubość naczyń siatkówki w dołku i około była niższa niż u osób zdrowych, a średnia powierzchnia strefy FAZ w głębokich warstwach plamki była większa niż u ludzi zdrowych. Nie uwidoczniło natomiast różnic w warstwach powierzchniowych strefy FAZ między grupami.

Rozdział Dyskusja jest bardzo wnikliwie prowadzony, obejmuje 31 stron i jest znakomitą częścią rozprawy doktorskiej. Doktorantka doskonale przedstawia interpretację wyników własnej, samodzielnej pracy. Uzyskane wyniki przedyskutowano z informacjami dostępnymi we współczesnym piśmiennictwie. Tok prowadzonej dyskusji wskazuje na właściwe przygotowanie merytoryczne Doktorantki.

Piśmiennictwo dobrane jest starannie i właściwie wykorzystane. Doktorantka cytuje łącznie 161 prac, w większości anglojęzycznych z ostatnich lat.

Podsumowaniem pracy jest rozdział zatytułowany Wnioski, składający się z 6 punktów, które znajdują uzasadnienie w uzyskanych wynikach. Uzyskane wyniki są oryginalne, a tematyka i zakres badań oraz opracowanie wyników świadczą o dużej wiedzy Doktorantki.

Z obowiązku recenzenta muszę zauważyć, że druga część wniosku, chociaż uzasadniona, nie stanowi do końca poprawnie sformułowanego wniosku - jest wynikiem analizy przeprowadzonej przez Autorkę. To oczywiście nie ma żadnego wpływu na ogólne wnioski, które stanowią nowatorskie i nowoczesne opracowanie w aspekcie badawczym i klinicznym.

Reasumując ,całość pracy oceniam bardzo wysoko , nie znalazłam żadnych błędów. Praca napisana jest bardzo starannie a Doktorantka dowiodła, że potrafi prawidłowo zaplanować, wykonać i opracować zamierzony problem badawczy.

Rozprawa lek. Marii Jędrzejak pt. „Analiza mikrokrążenia i morfologii siatkówki u chorych na cukrzycę za pomocą angiografii optycznej koherentnej tomografii” spełnia warunki określone w art.13 Ustawy z dnia 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki /Dz.U.nr 65,poz. 595 z późn.zm./ w związku z ar. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018r. Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce / Dz.U.z 2018r.poz.1669 z późn.zm./

W oparciu o te przesłanki mam zaszczyt zwrócić się do Rady Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie lek. Marii Jędrzejak do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Ponadto zwracam się z wnioskiem o wyróżnienie recenzowanej rozprawy. Uzasadnieniem wyróżnienia jest fakt ,że badania były prowadzone na tak licznych grupach a ponadto wprowadzenie własnej metody oprogramowania do analizy graficznej. Świadczy to o dużej wiedzy i kreatywności Doktorantki.

Prof. dr hab. n. med. Maria Formińska- Kapuścik

