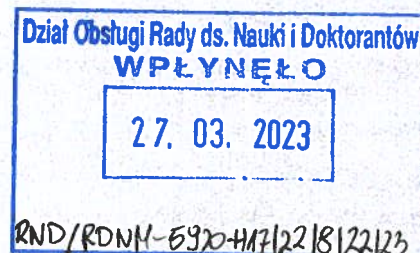


Warszawa, 24.03.2023.

Dr hab. n. med. Joanna Wierzbowska  
Profesor WIM  
Wojskowy Instytut Medyczny - Państwowy Instytut Badawczy  
Klinika Okulistyki  
Centralny Szpital Kliniczny Ministerstwa Obrony Narodowej  
04 -141 Warszawa, ul. Szaserów 128



## RECENZJA

**osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego**

**dr n. med. Michała Posta**

**w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.**

Przedstawioną poniżej ocenę przeprowadzono na podstawie dostarczonej drogą elektroniczną dokumentacji, obejmującej szereg załączników, w tym autoreferat Habilitanta, wykaz osiągnięć naukowych wraz z informacjami o aktywności naukowej i współpracy naukowej, analizę bibliometryczną oraz wersje elektroniczne publikacji wskazanych jako osiągnięcie naukowe.

Dr n. med. Michał Post ukończył studia medyczne w 2010 r. na Wydziale Lekarskim Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego (PUM) w Szczecinie. Swoją pracę kliniczną i naukową związał początkowo z II Katedrą i Kliniką Okulistyki PUM w Szczecinie, gdzie w 2017 r. uzyskał dyplom specjalisty z okulistyki (egzamin złożony z najwyższym wynikiem w kraju w sesji wiosennej, 95,8%). W tym samym roku zdał Europejski Egzamin Specjalizacyjny w dziedzinie okulistyki (European Board of Ophthalmology, EBO), z najwyższym wynikiem w Europie w sesji wiosennej 2017 r. Stopień doktora nauk medycznych uzyskał w 2018 r. przed Radą Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim PUM w Szczecinie na podstawie rozprawy pt. „Ocena korelacji pomiędzy ryzykiem zaćmy starczej a stężeniem selenu i wariantami DNA genów selenoprotein”. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. n. med. Wojciech Lubiński; stopień doktora nauk medycznych został przyznany Habilitantowi z najwyższym wyróżnieniem (summa cum laude).

W latach 2015-2021 Habilitant odbył siedem staży zagranicznych, związanych z doskonaleniem warsztatu mikrochirurgii oka w następujących ośrodkach: Szpital św. Gerarda w Monza, Moorfields Eye Hospital w Londynie, Universitäts Klinikum w Bonn, Hanusch Hospital w Wiedniu, Erasme Hospital w Brukseli, Universitätsmedizin w Greifswald oraz w Klinikum Rechts der Isaar w Monachium. Odbył także kilkanaście międzynarodowych certyfikowanych kursów chirurgicznych. Od 2021r. dr n. med. Michał Post jest zatrudniony na stanowisku starszego asystenta w Klinice Okulistyki Samodzielnego Publicznego Klinicznego Szpitala Okulistycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (WUM).

### **I. Ocena osiągnięcia naukowego**

Dziełem wskazanym przez dr n. med. Michała Posta jest cykl siedmiu spójnych tematycznie artykułów naukowych pod wspólnym tytułem: „Analiza nowych czynników prognostycznych oraz skuteczności metod leczenia błony nasiatkówkowej”. Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego są owocem zainteresowań naukowych Habilitanta problematyką chirurgii witreoretinalnej i obejmują sześć prac oryginalnych (prace od nr 1 do nr 6 cyklu) i jedną pracę przeglądową (praca nr 7 cyklu). Wszystkie zostały opublikowane w latach 2020-2022; cztery z nich w czasopiśmie z listy filadelfijskiej: łączny IF – 13,516 pkt, punktacja MEiN: 535 pkt. We pięciu publikacjach (czterech oryginalnych), Kandydat był pierwszym autorem, zaś w dwóch – piątym i szóstym. Łącznie w siedmiu pracach występowało 20 współautorów, w tym 12 autorów w co najmniej dwóch pracach. Autorzy nie określili swojego wkładu procentowego w dzieło; z załączonego opisu wynika jednak, że Habilitant miał istotny udział w sformułowaniu koncepcji całego dzieła oraz jego realizacji.

Wspólnym mianownikiem omawianych publikacji jest prospektywna ocena skuteczności różnych metod leczenia błony nasiatkówkowej (ang. epiretinal membrane, ERM), w tym analiza czynników predykcyjnych. W badaniach zwrócono m.in. uwagę na wartościowość kliniczną nowych parametrów OCT (ektopowa wewnętrzna warstwa siatkówki w dołku, ang. ectopic inner foveal layer, EIFL) i nowej klasyfikacji ERM (skali Govetto) oraz skuteczności witrektomii 27G i nowych barwników z luteiną, używanych do barwienia plamki w chromowitrektomii. Poszukiwano w nich także odpowiedzi na wciąż dyskutowane dylematy kliniczne dotyczące równoczesnego wykonywania peelingu błony granicznej wewnętrznej (ILM) czy operacji zaćmy, wreszcie wpływu rodzaju endotamponady na wyniki pooperacyjne.

Analiza czynników rokowniczych oraz wyników anatomicznych i funkcjonalnych były celami pięciu prac oryginalnych: pierwszej, drugiej, trzeciej, piątej i szóstej cyklu

habilitacyjnego. Rola Habilitanta w tych projektach dotyczyła konceptualizacji i opracowania metodologii badania, tworzenia baz i analizy danych, badania pacjentów i przygotowania manuskryptów.

Głównym efektem pierwszego badania (**Prevalence and risk factors of ellipsoid zone damage after pars plana vitrectomy for idiopathic epiretinal membrane. Retina 2022;42(2):256-264**), zrealizowanego we współpracy z badaczami z San Gerardo Hospital w Monzie i IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Vita-Salute San Raffaele University w Mediolanie, było wykazanie, na podstawie 12-miesięcznej retrospektywnej obserwacji, że chorzy poddawani usunięciu zaćmy w momencie usunięcia ERM oraz pacjenci z przedoperacyjnymi nieprawidłowościami zewnętrznej siatkówki mieli wyższe ryzyko wystąpienia uszkodzenia błony granicznej zewnętrznej (ELM)/strefy elipsoidalnej (EZ) podczas obserwacji. Dodatkową wartością pracy było stwierdzenie, że pacjenci z wyjściowo niższą skorygowaną ostrością wzroku do dali (CDVA) i większą grubością centralnej siatkówki (CMT) demonstrowali szybszą poprawę widzenia i odbudowę anatomiczną siatkówki w porównaniu do oczu, z lepszą wyjściową ostrością wzroku i cieńszą plamką. Także płeć żeńska była związana z szybszą normalizacją CMT. Wykazano ponadto, że barwniki z luteiną stosowane w chromowitrektomii nie wykazują działania fotoprotekcyjnego względem plamki. Wyniki jakie uzyskał Habilitant wraz z zespołem autorów z Monza na dużym materiale badawczym (179 oczu, w tym 93 z 12-miesięczną obserwacją) wnoszą istotną wartość praktyczną do chirurgii błony nasiatkówkowej, podkreślając potrzebę informowania chorych z grubszymi warstwami EIFL oraz poddawanych usuwaniu błony granicznej wewnętrznej (ILM) podczas witrektomii tylnej (PPV) o potencjalnie wolniejszej rehabilitacji po operacji.

W drugiej pracy (**Associated factors and surgical outcomes of microcystoid macular edema and cone bouquet abnormalities in eyes with epiretinal membrane. Retina 2022 Apr 6. doi: 10.1097/IAE.0000000000003492**), Autor wraz z zespołami badaczy z Uniwersytetów w Monzie i Mediolanie wykazali, że obecność przedoperacyjnego mikrotorbielowatego obrzęku plamki (MME) wiązała się z gorszym rokowaniem, zwłaszcza u pacjentów w podeszłym wieku i zwiększonym ryzykiem pogorszenia obrzęku plamki po usunięciu ERM. Autorzy nie znaleźli istotnych różnic w poprawie funkcji wzroku między oczami z poddołkowymi hiperrefleksyjnymi zmianami w OCT (ang. cone bouquet abnormalities, CBA) i oczami bez CBA.

Wieloparametryczna analiza retrospektywna funkcjonalnego wpływu ektopowych warstw siatkówki w dołku (EIFL) wraz z innymi markerami OCT oraz parametrami

chirurgicznymi, u 51 chorych z ERM i zachowaną segmentacją warstw siatkówki w dołku było przedmiotem badania opisanego w trzeciej pracy cyklu publikacji, składającego się na osiągnięcie naukowe (**The visual outcomes of idiopathic epiretinal membrane removal in eyes with ectopic inner foveal layers and preserved macular segmentation. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2021;259(8):2193-2201**). Autorzy wykazali w nim, że obecność EIFL była niezwiązana z CDVA po 12 miesiącach od operacji ale wpłynęła na wolniejszą poprawę ostrości wzroku.

W piątej pracy (**Czynniki prognostyczne obecności torbielowatego obrzęku płamki po operacji idiopatycznej błony nasiatkówkowej. Klinika Oczna 2022 DOI: <https://doi.org/10.5114/ko.2022.117375>**), Habilitant wraz z zespołem dokonali oceny czynników prognostycznych obecności torbielowatego obrzęku płamki (CME) po operacji idiopatycznej ERM. Wyniki badania potwierdziły, że obecność CME jest istotnym ważnym negatywnym czynnikiem rokowniczym po PPV u pacjentów z ERM. Autorzy wykazali, że częstsze występowanie CME nie jest związane ze stadium ERM ani czynnikami śródoperacyjnymi, takimi jak kapsulotomia tylna, śródoperacyjne podanie steroidów, peeling ILM czy rodzaj endotamponady. Cennym wnioskiem praktycznym tej pracy jak i drugiej pracy cyklu było stwierdzenie, że torbielowaty obrzęk płamki jest negatywnym czynnikiem prognostycznym i chorzy z ERM u których współistnieje torbielowaty obrzęk płamki powinni być szybciej kwalifikowani do operacji PPV.

Analiza biomarkerów SD-OCT jako czynników prognostycznych poprawy funkcjonalnej i anatomicznej pacjentów poddanych witrektomii z peelingiem ERM była przedmiotem szóstej pracy cyklu (**Czynniki prognostyczne poprawy ostrości wzroku i morfologii płamki po operacji idiopatycznej błony nasiatkówkowej. Klinika Oczna 2022 DOI: <https://doi.org/10.5114/ko.2022.113744>**). W badaniu, żaden z objawów morfologicznych w przedoperacyjnym OCT nie miał związku z poprawą CDVA w długoterminowej obserwacji. Nie wykazano przydatności klinicznej nowej klasyfikacji ERM wg Govetto, ani potencjału prognostycznego parametru EIFL. Zmniejszenie centralnej grubości siatkówki stwierdzono u wszystkich pacjentów, a ponadto wykazano pozytywny związek redukcji CMT z wysoką przedoperacyjną grubością siatkówki oraz negatywny związek z obecnością torbielowatego obrzęku płamki.

Celem czwartej pracy cyklu habilitacyjnego (**Comparison of 27-gauge versus 25-gauge vitrectomy results in patients with epiretinal membrane: 6-month follow-up. Int. Ophthalmol 2020;40(4):867-875**) było wieloparametryczne porównanie witrektomii 27G z 25G u pacjentów z ERM. Na materiale 60 oczu autorzy wykazali, że stosowanie witrektomii

27G w porównaniu do 25G wiązało się z szybszą poprawą ostrości wzroku, szybszym gojeniem ran, mniejszą indukcją astygmatyzmu pooperacyjnego i mniejszym ryzykiem hipotonii; jednocześnie czas operacji w grupie 27G PPV był o około 3 min dłuższy niż w grupie 25G PPV.

Podsumowanie aktualnego stanu wiedzy na temat ERM, opis patogenezы choroby, opis metod diagnostycznych, ocena markerów prognostycznych oraz współczesnych metod leczenia było przedmiotem pracy przeglądowej, będącej siódmą pracą cyklu publikacji **(Błona przedsiatkówkowa – o czym należy wiedzieć kwalifikując pacjenta do zabiegu? Okulistyka po dyplomie 2022;12(3):29-37).**

Podsumowując, osiągnięcie naukowe dr n. med. Michała Posta, będące podstawą do wnioskowania o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego oceniam bardzo wysoko. Przedstawiony przez Habilitanta i współbadaczy cykl wartościowych merytorycznie prac stanowi spójną całość pod względem tematycznym i dostarcza dowodów naukowych, istotnie rozszerzając stan wiedzy w zakresie nowoczesnej chirurgii plamki.

## **II. Ocena pozostałych osiągnięć naukowych, dorobku dydaktycznego i organizacyjnego**

Zgodnie z analizą bibliograficzną sporządzoną przez Bibliotekę Uczelnianą Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (07.07.2022r.) całkowity dorobek naukowy dr n. med. Michała Posta obejmuje 21 publikacji, w tym 13 prac oryginalnych (w tym 6 składających się na osiągnięcie naukowe), 4 opisy przypadków; 4 prace przeglądowe, 7 streszczeń zjazdowych międzynarodowych i 26 krajowych. Dorobek przed doktoratem obejmował 6 prac oryginalnych, 3 opisy przypadków; 1 pracę przeglądową, 4 streszczenia zjazdowe międzynarodowe i 20 krajowych. Całkowity dorobek naukowy Kandydata zamyka się łączną wartością współczynnika IF = 28,947 pkt oraz punktacją MEiN = 913 pkt. Liczba cytowań wg bazy Web of Science wynosi – 71 (67 bez autocytowań); indeks Hirscha – 5.

W dorobku naukowym dr n. med. Michała Posta, obok tematyki chorób i chirurgii plamki, można wyróżnić kilka innych obszarów zainteresowań. Pierwszy nurt obejmował zagadnienia neurookulistyki i elektrofizjologii, i był realizowany z zespołem współautorów z II Katedry i Kliniki Okulistyki, Kliniki Kardiologii, Kliniki Reumatologii i Chorób Wewnętrznych PUM oraz Wydziału Elektrycznego Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego. W cyklu sześciu prac z tego zakresu znajdują się trzy prace oryginalne i trzy opisy przypadków.

Drugim obszarem zainteresowań Habilitanta była chirurgia zaćmy. Autor opublikował cztery prace oryginalne, w tym dwie prace w czasopismach z listy filadelfijskiej (jako pierwszy autor). Na szczególne podkreślenie zasługuje projekt naukowy, badający zależności pomiędzy zaćmą starczą a mikroelementami i polimorfizmami genów, realizowany w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki nr 2013/11/N/NZ5/03752 we współpracy z Zakładem Genetyki i Patologii PUM (Post Michał, Lubiński Wojciech, Lubiński Jan, Krzystolik Karol, Baszuk Piotr, Muszyńska Magdalena, Marciniak Wojciech. **Serum selenium levels are associated with age-related cataract. Ann. Agric. Environ. Med. 2018:25(3), 443-448**). Na podkreślenie zasługuje wartość dodana tej publikacji - ustanowienie merytorycznych podstaw pod przyszłe badania nad profilaktyką pierwotną zaćmy starczej, np. w postaci suplementacji selenu w diecie.

Kolejny nurt zainteresowań badawczych związany był z mini-inwazyjną chirurgią jaskry (MIGS) i obejmował cykl jednej pracy oryginalnej dotyczącej skuteczności i bezpieczeństwa zabiegów wszczępienia implantu XEN i jednej pracy pogładowej, dotyczącej zastosowania minisetonu iStent w leczeniu jaskry otwartego kąta. Habilitant był pierwszym autorem obu prac.

Na uwagę zasługuje także aktywność naukowa Habilitanta w czasie studiów medycznych jako członka Studenckiego Koła Hepatologicznego, prowadzona pod patronatem Kierownika Kliniki Gastroenterologii i Hepatologii PUM, prof. dr. hab. n. med. Piotra Milkiewicza. Owocem tej aktywności było kilka projektów badawczych realizowanych we współpracy międzynarodowej z Uniwersytetami w San Diego i Toronto oraz opublikowanie dwóch prac oryginalnych w czasopismach z listy filadelfijskiej. Habilitant był w nich drugim i trzecim autorem.

Dr n. med. Michał Post brał także udział jako uczestnik w międzynarodowym badaniu wieloośrodkowym, dotyczącym zastosowania perfluorodekaliny i oleju silikonowego w leczeniu powikłanych odwarstwień siatkówki, którego wyniki zostały opublikowane w prestiżowym czasopiśmie z listy filadelfijskiej, Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology. Dr n. med. Michał Post pełni rolę promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim lek. Magdaleny Durajczyk (od 2019r). Jest recenzentem dwóch czasopism z listy filadelfijskiej.

Habilitant czynnie uczestniczy w działalności dydaktycznej, wcześniej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, a od 2022r - Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, prowadząc wykłady oraz zajęcia praktyczne dla studentów Wydziału Lekarskiego oraz seminaria dla studentów z Koła Studenckiego przy Klinice Okulistyki

WUM. Habilitant wykazał się również aktywnościami organizacyjnymi jako członek komitetów organizacyjnych sympozjonów Sekcji Neurookulistyki i Elektrofizjologii Klinicznej Polskiego Towarzystwa Okulistycznego (PTO), Sekcji Zapobiegania Ślepotcie i Rehabilitacji Słabowidzących PTO, Sekcji Ergoftalmologii PTO oraz spotkań edukacyjnych Zachodniopomorskiego Oddziału PTO. Brał aktywny udział w organizacji i przeprowadzaniu badań przesiewowych w kierunku jaskry w województwie zachodniopomorskim w ramach Światowego Tygodnia Jaskry.

Za twórcze osiągnięcia w pracy naukowej dr n. med. Michał Post został wyróżniony w 2019 r rocznym Stypendium European School for Advanced Studies in Ophthalmology (ESASO) w Monzie (Włochy) i Stypendium Naczelnej Rady Lekarskiej. Otrzymał też kilkakrotnie stypendia Rektora PUM, Ministra Zdrowia, Ministra Edukacji i Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcia w nauce. Był również laureatem nagród na Konferencjach Naukowych.

### III. Podsumowanie i wniosek końcowy

Dorobek naukowy dr n. med. Michała Posta jest spójny i wartościowy, czego potwierdzeniem są liczne publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej oraz wysoki sumaryczny współczynnik oddziaływania. Jego dokonania potwierdzają dojrzały warsztat naukowy. Przeprowadzone przez Habilitanta badania i ich rezultaty stanowią oryginalny wkład w rozwój dyscypliny naukowej. Kandydat posiada ponadto istotny dorobek dydaktyczny i organizacyjny, wykazał się doświadczeniem w realizacji licznych projektów międzynarodowych i interdyscyplinarnych.

Biorąc pod uwagę osiągnięcie naukowe oraz pozostały dorobek naukowy, jak również inne elementy działalności Kandydata stwierdzam, że dr n. med. Michał Post spełnia w pełni wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 poz. 85 z późn.zm) do uzyskania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne. Mam zaszczyt przedstawić Wysokiej Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o dopuszczenie dr n. med. Michała Posta do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

dr hab. n. med. prof. nadzw.  
JOANNA WIERZBOWSKA  
specjalista chorób wewnętrznych  
5624948

Prof. WIM dr hab. med. Joanna Wierzbowska

