

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Krzysztof Gutkowski
Instytut Nauk Medycznych
Kolegium Nauk Medycznych
Uniwersytet Rzeszowski
ul. Kopisto 2A
35-959 Rzeszów

Rzeszów, dnia 13 grudnia 2023r.

Opinia wniosku dr n. med. Pawła Rogalskiego
o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o
zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne

Opinia została sporządzona na podstawie dokumentacji udostępnionej przez Przewodniczącego Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku Pana prof. dr hab. Adama Krętowskiego na podstawie uchwały Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku nr 351/2023 z dnia 26 października 2023 roku wraz z pismem przewodnim w przedmiotowej sprawie z dnia 13 listopada 2023 roku od Dziekana Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku Pani prof. dr hab. Iriny Kowalskiej.

Dane o zatrudnieniu i karierze naukowej

Dr n. med. Paweł Rogalski ukończył w roku 2006 Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii Akademii Medycznej w Białymstoku. W roku 2013 uzyskał specjalizację z zakresu chorób wewnętrznych, a w roku 2016 z gastroenterologii. Stopień doktora nauk medycznych nadała Kandydatowi Rada Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w roku 2016 na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: *„Zaburzenia hemostazy a występowanie krwawień żylakowych z górnego odcinka przewodu pokarmowego u pacjentów z marskością wątroby”*. Promotorem rozprawy był Pan prof. dr hab. Andrzej Dąbrowski, a recenzentami prof. dr hab. Krystyna Zawilska oraz prof. dr hab. Marek Hartleb.

Pracę zawodową rozpoczął Kandydat od stażu podyplomowego w roku 2006 w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Białymstoku. Po ukończeniu stażu w latach 2008-2013 dr Paweł Rogalski był zatrudniony na stanowisku młodszego asystenta w ramach etatu rezydenckiego, realizując program specjalizacji w dziedzinie chorób wewnętrznych w Klinice Gastroenterologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku. Po uzyskaniu specjalizacji z chorób wewnętrznych Kandydat objął stanowisko

asystenta, a następnie wykładowcy w ww. Klinice. Od 2020 roku do chwili obecnej dr Paweł Rogalski pracuje na stanowisku adiunkta naukowo – dydaktycznego w Klinice Gastroenterologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Dane o dorobku naukowym

Dorobek naukowy dr Pawła Rogalskiego ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego składa się łącznie z 38 publikacji pełnotekstowych (w tym 26 po uzyskaniu stopnia doktora) o łącznej wartości 2105 punktów wg. punktacji Ministerstwa Edukacji i Nauki, w tym 1995 punktów po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Z dołączonej analizy bibliometrycznej z dnia 12.06.2023 r. wynika, że sumaryczny wskaźnik oddziaływania *Impact Factor* (IF) prac Kandydata wynosi 70.376, z czego 64.940 przypada na okres po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Liczba cytowań (bez autocytowań), według bazy *Web of Science* wynosi 168, natomiast Indeks *Hirsha* 7. Ponadto Kandydat jest autorem/współautorem 10 doniesień naukowych prezentowanych na konferencjach krajowych i 8 na konferencjach międzynarodowych.

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, iż aktywność naukowa Kandydata po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych znamienne wzrosła. Bezspornym dowodem potwierdzającym to stwierdzenie jest ukazanie się wielu publikacji, w których dr Paweł Rogalski jest autorem/współautorem w czasopismach znajdujących się na Liście Filadelfijskiej o wysokim wskaźniku *Impact Factor*.

Osiągnięcia przed uzyskaniem stopnia doktora nauk medycznych

Od czasu ukończenia stażu podyplomowego działalność naukowa i kliniczna dr Pawła Rogalskiego związana jest z Kliniką Gastroenterologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Do głównych obszarów zainteresowań naukowo-badawczych Kandydata należy problematyka zaburzeń hemostazy u pacjentów z przewlekłymi chorobami wątroby oraz nowoczesne techniki endoskopii diagnostycznej i interwencyjnej.

Wyraz zainteresowań w obszarze endoskopii stanowi kilka publikacji, ogłoszonych drukiem w polskich i zagranicznych publikatorach medycznych, poruszających m.in. tematykę terapeutycznych zastosowań różnych technik endoskopowych (*Bronchobiliary fistula as a complication after long-term stenting of hepatic ducts, applied by ERCP after hepatobiliary surgery due to hydatid cyst. Endoscopy* 2011; *Gastric band migration following laparoscopic adjustable gastric banding (LAGB): two cases of endoscopic management using a gastric band*

cutter. Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques 2012; Endoscopic management of gastrointestinal perforations, leaks, and fistulas. World Journal of Gastroenterology 2015).

Efektom prowadzonej działalności naukowo-badawczej w obszarze zaburzeń układu krzepnięcia i funkcji płytek krwi u pacjentów z nadciśnieniem w naczyniach układu wrotnego w przebiegu marskości wątroby była rozprawa doktorska, którą Kandydat obronił w roku 2016.

Ponadto Kandydat był współwykonawcą 3 projektów statutowych realizowanych w ramach subwencji uzyskanej od Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Osiągnięcia po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych dr Paweł Rogalski kontynuował działalność naukowo-badawczą w obszarze zaburzeń hemostazy u chorych z zaawansowanymi uszkodzeniami wątroby. Efektem kilkuletnich badań prowadzonych przez dr Pawła Rogalskiego, stał się cykl 5 publikacji pt.: *Koagulopatia i krwawienie z przewodu pokarmowego a dysfunkcja wątroby z perspektywy badań klinicznych i laboratoryjnych*, który kandydat przedłożył, jako osiągnięcie naukowe mające stanowić podstawę nadania stopnia doktora habilitowanego. We wszystkich 5 pracach wchodzących w skład cyklu dr Paweł Rogalski był pierwszym autorem. Wszystkie wymienione prace zostały opublikowane po uzyskaniu przez Kandydata stopnia doktora nauk medycznych. Sumaryczny *Impact Factor* powyższych prac wynosi 14.551, a sumaryczna punktacja MNiSW wynosi 480 punktów.

Celem głównym cyklu pięciu tematycznie powiązanych prac oryginalnych była ocena funkcji płytek krwi i zaburzeń krzepnięcia u pacjentów z przewlekłą chorobą wątroby powikłaną krwawieniem z przewodu pokarmowego.

Pierwsza z prac pt.: *Blood platelet function abnormalities in cirrhotic patients with esophageal varices in relation to the variceal bleeding history*, ukazała się na łamach *Scandinavian Journal of Gastroenterology* w roku 2019. Celem badań było porównanie zaburzeń funkcji płytek w dwóch grupach pacjentów z zaawansowaną, przewlekłą chorobą wątroby (ACLD). Grupę 1 (n=32) stanowili chorzy z żylakami żołądka i/lub przełyku, co najmniej średniej wielkości, bez wywiadu uprzednich krwawień z przewodu pokarmowego, a grupę drugą (n= 26) pacjenci z udokumentowanymi krwawieniami żylakowymi. Do oceny funkcji płytek zastosowano dwa testy ROTEM® oraz agregometrię impedancyjną, oceniając funkcję płytek we krwi pełnej. Badania wykazały, że efektywność hemostazy u pacjentów z marskością wątroby, niezależnie od wyników podstawowych testów oceniających układ krzepnięcia i niezależnie od wywiadu krwawień żylakowych była porównywalna w obu badanych grupach. Kandydat potwierdził brak związku zaburzeń krzepnięcia z występowaniem krwawień żylakowych u pacjentów z ACLD wskazując, że głównym mechanizmem patofizjologicznym, odpowiedzialnym za ten proces jest

nadciśnienie w naczyniach układu wrotnego. Ponadto, za utrzymywaniem efektywności układu hemostazy w obu grupach na podobnym poziomie, może być odpowiedzialna podwyższona aktywność płytek krwi.

Druga z prac wchodząca w skład cyklu pt.: *Laboratory evidence for hypercoagulability in cirrhotic patients with history of variceal bleeding* ukazała się na łamach *Thrombosis Research* w roku 2019. Celem badań było porównanie zaburzeń układu hemostazy w dwóch grupach pacjentów z ACLD. W badaniu oceniono znaczenie czynników osoczowych czynników krzepnięcia. Grupę 1 (n=25) stanowili chorzy z żylakami żołądka i/lub przełyku, co najmniej średniej wielkości bez wywiadu wcześniejszych krwawień z przewodu pokarmowego, natomiast grupę drugą (n= 24) pacjenci z udokumentowanymi krwawieniami żylakowymi. Istotą projektu było porównanie wyników generacji trombiny ThromboPath®, po zastosowaniu dwóch aktywatorów krzepnięcia A i B, zawierających czynnik tkankowy i fosfolipidy. Aktywator A zawierał dodatkowo jad węża *Agkistrodon contortix contortix* (ProtacR), aktywujący układ białka C. Uzyskane wyniki potwierdziły porównywalną efektywność hemostazy u pacjentów z marskością wątroby, niezależnie od wyników podstawowych testów oceniających układ krzepnięcia i niezależnie od wywiadu krwawień żylakowych. Ponadto wyniki testu ThromboPath® wykazały większą oporność osocza na antykoagulację po aktywacji białka C u pacjentów z krwawieniami z żylaków w wywiadzie i większym stopniem dysfunkcji wątroby w porównaniu z pacjentami, u których krwawień nie obserwowano.

Trzecia z prac wchodząca w skład cyklu pt.: *Gastrointestinal hemorrhage as an acute-on-chronic liver failure trigger in cirrhotic patients* ukazała się na łamach *Advances in Clinical and Experimental Medicine* w roku 2022. Celem pracy była retrospektywna ocena częstości występowania ostrego uszkodzenia w przebiegu przewlekłej choroby wątroby (ACLF) oraz czynników predykcyjnych i przebiegu klinicznego ACLF u pacjentów z marskością wątroby, hospitalizowanych z powodu ostrych krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego. Grupę badaną stanowiło 89 pacjentów, w tym 80.9% po krwawieniu żylakowym i 19.1% po krwawieniu nieżylakowym. ACLF stwierdzono u 30.3% pacjentów w trakcie hospitalizacji. Kandydat wykazał wysoką częstość występowania ACLF u pacjentów z krwawieniami z przewodu pokarmowego w przebiegu marskości wątroby. ACLF w tej grupie chorych najczęściej wiązało się z występowaniem niewydolności oddechowej i niewydolności nerek. Ponadto Kandydat wykazał, że u znacznej części pacjentów do rozwoju ACLF dochodziło podczas pierwszego epizodu dekompensacji marskości, a najsilniejszymi predyktorami wystąpienia ACLF w trakcie hospitalizacji była podwyższona wartość MELD i podwyższone stężenie kreatyniny oraz występowanie jawnej encefalopatii wątrobowej przy przyjęciu do szpitala. W grupie

pacjentów z ACLF częściej stwierdzano zakażenia bakteryjne w porównaniu z pacjentami bez ACLF, pomimo powszechnego stosowania profilaktyki antybiotykowej, co może wskazywać na potrzebę modyfikacji aktualnie stosowanych schematów leczenia i indywidualizację antybiotykoterapii w tej grupie chorych.

Czwarta z prac wchodząca w skład cyklu pt.: *Elevated levels of soluble glycoprotein V - The plasma marker of platelet activation by thrombin in patients with early-stage primary biliary cholangitis (PBC)*, ukazała się na łamach *Advances in Medical Sciences* w roku 2023. Celem pracy była ocena profilu zaburzeń krzepnięcia i funkcji płytek krwi u pacjentów z PBC. Do badania włączono 51 uczestników, w tym 38 pacjentów z PBC i 13 zdrowych ochotników, stanowiących grupę kontrolną. Poza podstawowymi badaniami laboratoryjnymi analizowano stężenie rozpuszczalnej glikoproteiny V (ang. *soluble glycoprotein V*, sGPV), będącej markerem aktywacji płytek krwi przez trombinę, poziom fosfolipidów prokoagulacyjnych oraz profile ROTEMR uzyskane w trzech niezależnych testach (NATEM®, EXTEM®, FIBTEM®). Do oceny sztywności wątroby zastosowano ElastPQ z zastosowaniem punktowej elastografii ilościowej. Kandydat wykazał podwyższony poziom osoczonego markera aktywacji płytek przez trombinę, u pacjentów we wczesnym stadium PBC w porównaniu z grupą kontrolną. Kliniczne znaczenie uzyskanych wyników jak np. wpływ zwiększonej aktywacji płytek na częstość występowania incydentów sercowo-naczyniowych lub wpływ aktywacji płytek na naturalny przebieg PBC, wymaga jednak dalszych badań. Natomiast szlaki aktywacji trombiny i płytek krwi mogą stanowić potencjalne cele nowych terapii PBC.

Piąta z prac wchodzących w skład cyklu pt.: *Rotational thromboelastometry (ROTEM®) in relation to inflammatory biomarkers and clinical outcome in COVID-19 patients*, ukazała się na łamach *Journal of Clinical Medicine* w roku 2023. Celem badań była ocena związku pomiędzy parametrami ROTEM® a profilem biomarkerów stanu zapalnego i przebiegiem klinicznym COVID-19. Badanie przeprowadzono w okresie dominującego występowania w Polsce wariantu *delta* SARS-CoV-2. Do badania włączono 63 uczestników tj. 29 pacjentów hospitalizowanych w Klinice Chorób Zakaźnych i Hepatologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku z powodu objawowej choroby COVID-19 i 31 zdrowych ochotników. Kandydat wykazał, że w nadkrzepliwości związanej z COVID-19 dominują czynniki osoczone, a maksymalna elastyczność skrzepu fibrynowego w teście ROTEM® może być czynnikiem predykcyjnym ciężkiego przebiegu COVID-19. Ponadto, ROTEM® bez dodatkowych aktywatorów krzepnięcia stanowi bardziej wartościową i tańszą alternatywę w wykrywaniu nadkrzepliwości u pacjentów z COVID-19 w porównaniu z testem aktywowanym czynnikiem tkankowym. Badania wskazały także na przydatność kliniczną ROTEM® zarówno w wykrywaniu nadkrzepliwości jak i

prognozowaniu przebiegu klinicznego u pacjentów z COVID-19 o umiarkowanym/ciężkim przebiegu.

W latach 2018 – 2020, Kandydat uczestniczył w międzynarodowym projekcie pt.: *Retrospective multicenter study on endoscopic treatment of upper GI postsurgical leaks*, realizowanym przez 11 ośrodków naukowych, który koordynował Gastroenterology Department, Centro Hospitalar Sao Joao, Porto w Portugalii. Efektem tej współpracy była publikacja pt.: *Retrospective multicenter study on endoscopic treatment of upper GI postsurgical leaks*, która ukazała się na łamach *Gastrointestinal Endoscopy* w roku 2021 oraz dwa doniesienia zjazdowe.

W roku 2020 Kandydat nawiązał współpracę z Katedrą Informatyki i Statystyki, Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, w ramach której opracował metaanalizę dotyczącą leczenia endoskopowego przetok i przecieków zespołów przewodu pokarmowego u pacjentów po przebytych zabiegach bariatrycznych. Wyniki zostały opublikowane w pracy pt.: *Endoscopic management of leaks and fistulas after bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis* na łamach *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques* w roku 2021.

Doktor Paweł Rogalski był kierownikiem jednego i współwykonawcą 2 projektów wielośrodkowych, realizowanych poza subwencją Uniwersytetu Medycznego Białymstoku.

Ponadto Kandydat był kierownikiem dwóch projektów realizowanych w ramach badań statutowych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz współwykonawcą 6 projektów.

Ocena osiągnięć dydaktycznych, edukacyjnych i popularyzowanie nauki

Doktor Paweł Rogalski jest aktywnym, doświadczonym i zaangażowanym w rzetelne przekazywanie wiedzy nauczycielem akademickim. Od 2013 roku Kandydat prowadzi zajęcia praktyczne oraz teoretyczne z zakresu gastroenterologii i chorób wewnętrznych dla studentów polskojęzycznych i angielskojęzycznych IV i VI roku Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Ponadto, prowadzi zajęcia dla studentów innych kierunków tegoż Uniwersytetu tj. Dietetyki, Analityki Medycznej oraz Technik Dentystycznych.

Od wielu lat Kandydat jest także cenionym ekspertem i wykładowcą. Tematyka licznych wystąpień dr Pawła Rogalskiego jest związana przede wszystkim z różnymi aspektami endoskopii przewodu pokarmowego i endoskopowych resekcji zmian w przewodzie pokarmowym. W latach 2010-2015 wygłosił 3 wykłady podczas *Warszawskich Spotkań Gastroenterologicznych*, *IV Białostockich Dni Gastroenterologii* oraz *I Kongresu Akademii po Dyplomie Gastroenterologii* oraz 2 wykłady podczas *Jesiennego Posiedzenia Naukowo-Szkoleniowego Polskiego*

Towarzystwa Gastroenterologii w Białymstoku i Wiosennego Posiedzenia Naukowo-Szkoleniowego „Jakość i bezpieczeństwo w pracowni endoskopowej” w Giżycku.

W latach 2017-2023 dr Paweł Rogalski wygłosił 3 referaty podczas *XXIV Międzynarodowego Kongresu Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego* w Krakowie, *XXVIII Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chirurgii Onkologicznej* w Gdańsku oraz *47 Ogólnopolskich Dni Endoskopowych* w Katowicach. Ponadto, wygłosił 5 wykładów na *Posiedzeniach Naukowo-Szkoleniowych Oddziału Białostockiego Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii*. W latach 2021-2023 Kandydat brał udział jako ekspert w 5 edycjach międzynarodowego cyklu szkoleń obejmujących teoretyczne i praktyczne aspekty endoskopowej dyssekcji podśluzówkowej (ESD) oraz endoskopowej resekcji śluzówkowej (EMR). W roku 2022 wystąpił jako ekspert w prestiżowych warsztatach endoskopowych *Warsaw Live Endoscopy* organizowanych przez Klinikę Gastroenterologii Onkologicznej z Zakładem Profilaktyki Nowotworów Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie.

Kandydat jest członkiem *Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii* i *Towarzystwa Internistów Polskich*. Od 2015 roku pełni funkcję sekretarza Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii. Jest także recenzentem *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, *Minimally Invasive Therapy and Applied Technologies*, *Clinical and Experimental Hepatology* oraz *World Journal of Gastroenterology*.

Nagrody i wyróżnienia

Dr n. med. Paweł Rogalski został trzykrotnie nagrodzony przez Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku za działalność naukową. W roku 2016 i 2020 otrzymał nagrodę naukową III stopnia, natomiast w roku 2022 nagrodę naukową I stopnia.

Wnioski końcowe

Podsumowując niniejszą opinię stwierdzam, że dr n. med. Paweł Rogalski jest postrzegany w polskim środowisku gastroenterologicznym, jako doświadczony naukowiec i uznany ekspert z zakresu zaburzeń hemostazy u pacjentów z przewlekłymi chorobami wątroby. Kandydat posiada także zaawansowane umiejętności endoskopowe w zakresie endoskopii diagnostycznej i zabiegowej. Dowodzą tego liczne publikacje oryginalne ogłoszone drukiem w renomowanych polskich i zagranicznych czasopismach medycznych. Ponadto, legitymuje się udziałem w wielu znaczących projektach badawczych krajowych, jak również realizowanych w środowisku międzynarodowym.

Wszystkie 5 pac, które Kandydat przełożył, jako osiągnięcie naukowe mające stanowić podstawę nadania stopnia doktora habilitowanego stanowią spójny tematycznie cykl, obejmujący bardzo ważny i aktualny problem związany z oceną funkcji płytek krwi i zaburzeń krzepnięcia u pacjentów z przewlekłą chorobą wątroby powikłaną krwawieniem z przewodu pokarmowego. Uzyskane wyniki badań w sposób znamieny przyczyniły się do poszerzenia wiedzy obejmującej zagadnienia zaburzeń hemostazy u chorych zagrożonych krwawieniami z przewodu pokarmowego w przebiegu zaawansowanego uszkodzenia wątroby.

Kandydat dowiódł, iż posiada umiejętność zaprojektowania badań i koordynowania pracy zespołu naukowców, a prowadzone projekty cechowały się istotnymi walorami poznawczymi, jak również posiadały wysoką wartość aplikacyjną. Na podkreślenie zasługuje także fakt, iż projekty te znalazły uznanie wśród niezależnych ekspertów- recenzentów, którzy dali temu wyraz poprzez akceptację do publikacji wszystkich prac wchodzących w skład przedłożonego osiągnięcia naukowego na łamach wysokoimpaktowych publikatorów medycznych.

Pragnę także podkreślić, iż przez cały okres pracy zawodowej, Kandydat wykazał się dużym zaangażowaniem w działalność badawczą i znamienne zwiększył swój dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Bardzo wysoko oceniam również zdolności Kandydata do pracy w zespołach badawczych, jak również zaangażowanie w dbałość o rozwój zawodowy i naukowy studentów oraz młodych pracowników, które realizuje jako nauczyciel akademicki i wykładowca na wielu konferencjach i sympozjach. To bardzo ważny aspekt w ocenie każdego kandydata do stopnia doktora habilitowanego.

Przedstawiając powyższą opinię oświadczam, iż nie posiadam wspólnych publikacji z dr n. med. Pawłem Rogalskim, jak również, że nie zachodzi konflikt interesów w zakresie opracowania niniejszej opinii.

Na podstawie analizy dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Kandydata, przedkładam pozytywną opinię i stwierdzam, że dr n. med. Paweł Rogalski spełnia wszystkie warunki określone przez art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 (Dz.U. z 2023r., poz.742 ze zm.).

Biorąc pod uwagę powyższe, zwracam się do Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o dopuszczenie dr n. med. Pawła Rogalskiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Z poważaniem,

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Krzysztof Gutkowski

