



Poznań 09.05.2023

Ocena dorobku naukowego, osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych dr n. med. Joanny Sikory w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu

Niniejszą recenzję przygotowano na podstawie załączonej do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego dokumentacji obejmującej, m.in. autoreferat zawierający informacje o przebiegu kariery zawodowej, działalności dydaktyczno-organizacyjnej, wykaz osiągnięć naukowych stanowiących wkład w rozwój dyscypliny oraz stanowiącej osiągnięcie naukowe monografii pod tytułem „Wpływ lewosimendanu na funkcję płytek krwi i układ krzepnięcia”.

I. Przebieg pracy zawodowej

dr n. med. Joanna Sikora uzyskała licencjat i magisterium na kierunku biotechnologia po ukończeniu studiów na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu w Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy. W 2015 roku uzyskała stopień doktora nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej „Ocena fluorescencji kolagenu oraz produktów jego degradacji u pacjentów po zawale serca”. Promotorem Jej pracy był prof. dr hab. Jacek Kubica, a tytuł doktora nadany został przez Radę Wydziału Lekarskiego w Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

W swojej karierze zawodowej Kandydatka była zatrudniona jako asystent naukowo-dydaktyczny w Katedrze i Zakładzie Biochemii, a następnie jako Kierownik Pracowni

Biotechnologii w Katedrze Farmakologii i Terapii, w Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy. Obecnie pełni funkcję Adiunkta w Katedrze Transplantologii i Chirurgii Ogólnej, gdzie jest również Kierownikiem Zespołu naukowo-dydaktycznego Biotechnologii Eksperymentalnej.

II. Ocena osiągnięcia naukowego

Praca stanowiąca osiągnięcie naukowe to monografia pt. „Wpływ lewosimendanu na funkcję płytek krwi i układ krzepnięcia” która została wydana przez Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, w Toruniu w 2022, praca ta posiada identyfikatory ISBN 978-83-231-4799-2, oraz DOI <https://doi.org/10.12775/978-83-231-4800-5> ponadto pracy tej przypisane jest punktacja MNiSW w wysokości 80.000 punktów.

Praca stanowiąca osiągnięcie naukowe przedstawia wyniki badań dotyczących wpływu lewosimendanu oraz jego metabolitów OR-1896 i OR-1855 na funkcję płytek krwi i elementy układu krzepnięcia w układach *in vitro* i *in vivo*. W pierwszej części badań przeprowadzono badanie pilotażowe na krwi żyłnej pozyskanej od dwóch grup pacjentów z chorobą wieńcową w postaci dławicy piersiowej niestabilnej różniących się zastosowaną farmakoterapią przeciwplatekową. W ramach tego badania kandydatka oceniła reaktywność płytek krwi na podstawie inhibicji receptorów dla agonisty ADP i oceny stopnia fosforylacji białka VASP. Główna część badań, czyli badania *in vivo*, została przeprowadzona na jednej grupie pacjentów ze zdiagnozowaną zdekompensowaną niewydolnością serca w ramach której kandydatka oceniła reaktywność płytek krwi na podstawie inhibicji receptorów dla agonisty ADP, kwasu arachidonowego, kolagenu, trombiny, ristocetyny zależnej od vWF, oceny stopnia fosforylacji białka VASP, wewnątrzpochnego układu krzepnięcia testem kaolinowym, testu do mapowania płytek krwi oraz formowania skrzepu *ex vivo*. W głównym badaniu infuzja lewosimendanu była podawana przez 24 godziny zgodnie z zaleceniami klinicznymi dla pacjentów ze zdekompensowaną niewydolnością serca. Uzyskane wyniki badania wykazują, że lewosimendan ma wpływ na niektóre receptory płytkowe, czego efektem jest działanie wzmacniające agregację płytek krwi. Analiza parametrów przy użyciu tromboelastografii, która ocenia funkcje układu krzepnięcia, sugeruje, że parametry poza-płytkowe związane z układem krzepnięcia prawdopodobnie nie ulegają zmianie w odpowiedzi na działanie

lewsosimendanu, a jedynym wyjątkiem są tu płytki krwi. Badanie farmakokinetyczne wykazało, że osiągalne wartości lewsosimendanu są zgodne z modelem *in vivo*, co różni się od wcześniejszych badań *in vitro* opisanych przez innych cytowanych przez kandydatkę. Autorów prac z tej dziedziny. Warto zwrócić uwagę, że efekt lewsosimendanu obserwowany przy wysokich dawkach był bardziej wyraźny przy indukowanej agregacji płytek przez ADP i kolagen niż przy stymulacji za pomocą kwasu arachidonowego i ristocetyny, a praktycznie nieistotny był efekt inhibicji stymulacji receptorów aktywowanych przez proteazy PAR-1. Autorka sugeruje, że różnice te są prawdopodobnie wynikiem tego, że lewsosimendan nie ma wpływu na wszystkie mechanizmy aktywacji płytek krwi. Kaskada specyficzna dla ADP obejmuje ulegające ekspresji na powierzchni płytek receptory purynergiczne P2Y₁₂, P2Y₁ jak również α 2A, akcentując, że wpływają one na wewnątrzkomórkowe stężenie cAMP, podczas gdy mechanizm specyficzny dla kolagenu jest związany z receptorami α 2 i GPVI, aktywując również enzymy takie jak fosfolipaza C (PLC) i kinaza białkowa C (PKC). Autorka wskazuje na poszczególne istotne mechanizmy płytkowe które uruchamiane są w odpowiedzi na lewsosimendan. Podkreśla jednocześnie że o ile w przypadku aktywacji płytek przez kolagen, czynniki wpływające na stężenie cAMP mają mniejszy lub nieistotny wpływ na ich agregację. W tym przypadku aktywacja trombiny z PAR-1 prowadzi do aktywacji selektyny P oraz uwalniania TXA₂, ADP, serotoniny i adrenaliny, co powoduje rozpoczęcie kilku dróg przekazywania sygnału wewnątrzkomórkowego. Innym możliwym sposobem działania lewsosimendanu na hamowanie agregacji płytek krwi jest zmiana homeostazy wapnia, co prowadzi do zmniejszenia ilości wapnia wewnątrz płytek krwi poprzez zmniejszenie napływu z przestrzeni zewnątrzkomórkowej lub zwiększenie zdolności kalmoduliny do wiązania wapnia, lub zmniejszenie mobilizacji wapnia z magazynów wewnątrzpłytkowych. W wyniku tego zwiększa się ilość cAMP w płytkach krwi, co prowadzi do hamowania ich funkcji. Wszystkie mechanizmy związane z cAMP, mogą być modyfikowane przez lewsosimendan i jego aktywne metabolity. Należy jednak brać pod uwagę, że hamujące działanie lewsosimendanu na czynność płytek krwi może wynikać również z innych mechanizmów, nie związanych z wapniem. Może on naśladować jeden z szlaków biologicznych, co zapobiega wtórnej fazie agregacji indukowanej przez ADP. Może również powodować wyczerpanie płytek krwi z powodu przedłużonej indukcji reakcji uwalniania lub zaburzać uwalnianie płytek przez hamowanie przekazywania sygnału

przez płytki. W tym kontekście wyniki badań dotyczących układu krzepnięcia wskazują, że proces generowania trombiny i tworzenia fibryny pozostawał w granicach normy.. Analiza wykresów uzyskanych dla poszczególnych pacjentów wskazuje na fakt, że część z nich może wykazywać nadmierną aktywność płytek krwi i tendencję do nadkrzepliwości z innych powodów, może to być związane z chorobami serca i innymi zaburzeniami śródbłonna. Ponadto, analiza farmakokinetyki i farmakodynamiki ujawniła znaczne zmienności w stężeniu lewosimendanu i jego aktywnych metabolitów we krwi pacjentów. Autorka podkreśla, że lewosimendan silnie wiąże się z białkami osocza, co wpływa na jego dostępność biologiczną i działanie terapeutyczne. Stopień wiązania leku z białkami osocza zależy od wielu czynników, takich jak stan zapalny, choroby nerek i wątroby oraz wiek pacjenta. Jedynie frakcja wolna związku jest aktywna biologicznie i może przenikać do tkanek, a zwiększone stężenie wolnej frakcji może wystąpić u pacjentów z niskim poziomem albuminy, co może wpłynąć na skuteczność leku. Autorka podkreśla również, że z uwagi na niezwykle skomplikowaną i nie do końca poznaną naturę szlaków przekazywania sygnałów, jak również wzajemne nakładanie poszczególnych ścieżek wchodzących w ich skład wydaje się, że jest mało prawdopodobne, aby istniał jeden końcowy, wspólny szlak, który mógłby być odpowiedzialny za niekorzystne zmiany obserwowane u pacjentów cierpiących na niewydolność serca. Bez wątpienia słuszna jest również konkluzja Autorki że połączenie badań podstawowych i klinicznych umożliwi lepsze zrozumienie fizjologii i mechanizmów chorobowych, co z kolei pozwala na identyfikację i modulację krytycznych punktów węzłowych opisanych sieci sygnałów. W ten sposób można doskonalic metody leczenia pacjentów z niewydolnością serca. Zwłaszcza biorąc pod uwagę fakt, że leczenie pacjentów z niewydolnością serca stanowi szczególnie trudne wyzwanie terapeutyczne, a brak standardów monitorowania układu krzepnięcia i funkcji płytek krwi dodatkowo komplikuje proces terapeutyczny. Trudno nie zgodzić się też z Autorką, że szczególnie istotne jest poznanie zależności pomiędzy farmakokinetyką i modulowanymi przez ten lek funkcjami płytek krwi, zwłaszcza w kontekście możliwych tego rodzaju schorzeniach związanych z wahaniami poziomu albuminy. Bez wątpienia niniejsza monografia stanowi ważny krok w stronę stworzenia wytycznych które mogłyby udoskonalic terapie stosowane w tej grupie pacjentów. Biorąc pod uwagę powyższe argumenty uważam, że monografia przygotowana przez kandydatkę może zostać uznana za osiągnięcie naukowe uprawniające do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk medycznych.

III. Dorobek naukowy i dydaktyczno-organizacyjny

Dorobek naukowy Kandydatki poza osiągnięciem naukowym stanowi autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych, znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) oraz ujętych w wykazie czasopism punktowanych opracowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Sumaryczna wartości punktacji publikacji naukowych, które nie wchodzi w skład osiągnięcia naukowego wynoszą oraz wskaźniki bibliometryczne związane z cytowaniami tych prac wynoszą: łączna wartość wskaźnika Impact Factor: 111,815, łączna punktacja MNiSW: 1 875.000, liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science: 361, cytowania bez autocytowań (Web of Science): 323, liczba cytowań publikacji według bazy Scopus: 368, cytowania bez autocytowań (Scopus): 333, indeks Hirsha według bazy Web of Science: 9, indeks Hirsha według bazy Scopus: 9.

Głównym obszarem zainteresowań naukowych dr n. med. Joanny Sikory jest ocena funkcji płytek krwi i układu krzepnięcia w chorobach sercowo-naczyniowych o podłożu miażdżycowym, takich jak ostre zespoły wieńcowe, a także w przypadku pacjentów z udarem niedokrwinnym i niewydolnością serca. Kandydatka prowadziła badania nad aktywnością receptorów płytkowych oraz oceną efektywności leczenia przeciwplatekowego. Jej praca naukowa skupia się na monitorowaniu prac laboratoryjnych w projektach prowadzonych wspólnie z klinicystami, kierowaniem badaniami nad funkcją płytek krwi i oceną układu krzepnięcia oraz farmakodynamicznymi i farmakokinetycznymi aspektami terapii farmakologicznej chorób układu krążenia. Analiza dotychczasowej pracy Kandydatki w tym obszarze wskazuje, że posiada ona szeroki zakres umiejętności i kompetencji, w tym umiejętność tworzenia protokołów badań i optymalizacji metod, znajomość zasad gromadzenia danych, analizę oraz doskonałą współpracę z klinicystami.

Tematyka badawcza publikacji dr n. med. Joanny Sikory dotyczy roli płytek krwi i ich odpowiedzi na leczenie przeciwplatekowe w chorobach układu krążenia. Kandydatka skupia się na badaniu reaktywności płytek krwi podczas leczenia przeciwplatekowego z takimi lekami jak np kwas acetylosalicylowy lub kłopidogrel u pacjentów po zawale

serca lub udarze mózgu. Ich tematem jest m.in. wpływ tych leków na kształtowanie się skrzepliny i ich wpływ na rozwój choroby u pacjentów z wysokim ryzykiem krwotocznym i zakrzepowym. Badania dotyczą również zależności pomiędzy hiperkoagulacją, a rozmiarem niedokrwienia mózgu w ostrym udarze mózgu. W jednej z publikacji omawiana jest również rola kwasu moczowego w chorobach układu krążenia. Na uwagę zasługuje fakt, że w pracach tych stosowane są różne specjalistyczne techniki badawcze, takie jak np. tromboelastografia, badanie formowania skrzepliny w warunkach ex vivo oraz impedancyjna agregometria płytek krwi.

Podsumowując tą część można również wysoko ocenić dorobek naukowy i publikacyjny Kandydatki mieszczący się w części nie zakwalifikowanej jako osiągnięcie naukowe.

Kolejny aspektem zasługującym na uwagę w omawianym tutaj kontekście jest zaangażowanie Kandydatki w projekty badawcze. Najważniejsze z nich dotyczą pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi. Projekty wymienione przez kandydatkę w autoreferacie określone akronimami: IMPRESSION, HARMONIC, PINPOINT, ELECTRA, CRUSHED, METAMORPHOSIS, NARCOTIC, PENUMBRA, UKUBAZI oraz PROJEKT MONO dotyczą głównie oceny wpływu różnych czynników na farmakokinetykę i działanie przeciwplatekcyjne leków stosowanych u pacjentów z ostrym zawałem serca lub udarem mózgu. Zdecydowana większość z nich to projekty finansowane ze środków statutowych, lub jednakże również Jeden z nich był współfinansowany przez Polskie Towarzystwo Kardiologiczne. W projektach CRUSHED i METHAMORPHOSIS jako kierownik zespołu badawczego prowadziła badania oceniające wpływ rozkruszenia tabletki tikagreloru oraz stosowania metoklopramidu na farmakokinetykę i działanie przeciwplatekcyjne tikagreloru oraz jego metabolitu u pacjentów z ostrym zawałem serca, którzy otrzymali morfinę. Wyniki tych badań mogą być istotne dla opracowania nowych strategii terapeutycznych u pacjentów z ostrym zawałem serca. W projekcie NARCOTIC członkowie zespołu badawczego badali wpływ naloksonu podawanego doustnie na przezwyciężenie efektu morfiny u pacjentów z ostrym zawałem serca leczonych tikagrelorem. Wyniki tych badań mogą być pomocne w określeniu najlepszej strategii leczenia pacjentów z ostrym zawałem serca. Projekt IMPRESSION skupiał się na ocenie wpływu morfiny na farmakokinetykę i farmakodynamikę tikagreloru u pacjentów z zawałem serca. Wyniki

tych badań mogą być przydatne w określeniu najlepszej strategii leczenia pacjentów z ostrym zawałem serca, szczególnie w przypadku pacjentów otrzymujących jednocześnie morfinę i tikagrelor. W projekcie HARMONIC badano zależność między stężeniem tikagreloru, a wynikami wybranych metod pomiaru reaktywności płytek krwi u pacjentów z zawałem serca. Wyniki tych badań mogą pomóc w określeniu najlepszej metody do oceny aktywności płytek krwi w zależności od dawki tikagreloru przyjmowanej przez pacjentów. Projekt PINPOINT skupiał się na porównaniu farmakokinetyki i farmakodynamiki tikagreloru u pacjentów z zawałem serca z przetrwałym uniesieniem odcinka ST oraz zawałem serca bez przetrwałego uniesienia odcinka ST. Wyniki tych badań mogą być pomocne w określeniu najlepszej strategii leczenia pacjentów z ostrym zawałem serca. W projekcie ELECTRA, badano wpływ redukcji dawki podtrzymującej tikagreloru na reaktywność płytek krwi. Projekt PENUMBRA ma na celu ocenę wartości prognostycznej tromboelastografii (TEG) oraz jej roli w monitorowaniu ostrej fazy udaru niedokrwiennego mózgu leczonego trombolizą dożylną. Projekt ma na celu ustalenie, czy tromboelastografia może być wykorzystana jako narzędzie diagnostyczne w ocenie skuteczności trombolizy dożylnych, a także w prognozowaniu powikłań w okresie pooperacyjnym w tej grupie pacjentów. Projekt UKUBAZI, podobnie jak projekt PENUMBRA, skupia się na wykorzystaniu TEG do oceny rokowania chorych z udarem niedokrwiennym mózgu. Celem projektu jest określenie, czy TEG może pomóc w identyfikacji pacjentów z wysokim ryzykiem nawrotu udaru oraz czy może służyć jako narzędzie diagnostyczne do oceny ryzyka krwawienia w tej grupie pacjentów.. Projekt MONO ma na celu ocenę funkcji płytek krwi u chorych z udarem niedokrwiennym mózgu leczonych kłopidogrelem. Kłopidogrel to lek przeciwplatek, który hamuje funkcję płytek krwi. Projekt ma na celu ustalenie, czy leczenie kłopidogrelem zmniejsza ryzyko nawrotu udaru oraz czy może wpływać na wydłużenie czasu życia pacjentów. Wszystkie projekty wykorzystują nowoczesne narzędzia diagnostyczne do oceny skuteczności leczenia pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi i udarami mózgu. Wyniki projektów mogą mieć znaczący wpływ na poprawę jakości życia pacjentów oraz na optymalizację strategii terapeutycznych. . Co należy podkreślić praca w tak licznych projektach z pewnością pozwoliła zdobyć Kandydatce niezbędne w pracy samodzielnego pracownika nauki wiedzę i doświadczenie oraz podniosła na poziom ekspercki Jej znajomość problemów związanych z dziedziną Jej zainteresowań naukowych i badawczych tym bardziej że większość z tych projektów była prowadzona

we współpracy z ośrodkami zagranicznymi takimi jak Department of Clinical Pharmacology, Medical University of Vienna, Wiedeń, Austria, Department of Cardiology, Medical University of Vienna, Wiedeń, Austria, Inova Center for Thrombosis Research and Drug Development, Inova Heart and Vascular Institute, Fairfax, USA, National Heart & Lung Institute, Imperial College, Londyn, Wielka Brytania, 2nd Department of Cardiology, National and Capodistrian University of Athens, Ateny Grecja, Center of Neurology, Vilnius University, Vilnius, Wilno Litwa.

Doktor Joanna Sikora brała czynny udział w kilku konferencjach międzynarodowych i krajowych, na których również wygłaszała referaty. W 2017 roku była wykładownicą na międzynarodowym spotkaniu kardiologicznym, gdzie omawiała wpływ lewoimendanu na funkcje płytek krwi. Podobnie w 2018 roku brała udział w konferencji dotyczącej niewydolności serca, na której omawiała wpływ lewosimendanu na układ krzepnięcia. Również w 2018 roku była przedstawicielką referatu na sympozjum poświęconym własnościom przemysłowym w gospodarce innowacyjnej. W 2019 roku przemawiała jako gość na warsztatach zorganizowanych przez Fujimori Kogyo w Krakowie, na temat terapii przeciwplatek. W 2021 roku wygłosiła wykład na temat prehabilitacji onkologicznej podczas konferencji Prehabilitacja 2021 organizowanej przez Instytut Chirurgii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu.

Ponadto, Joanna Sikora była również współautorem kilku streszczeń zjazdowych prezentowanych w formie posterów. Doniesienia te prezentowały m.in. nową metodę monitorowania skuteczności terapii przeciwplatekowej u pacjentów którzy przeszli zawał serca z uniesieniem odcinka ST (STEMI), wpływ stresu oksydacyjnego na proces oddychania komórkowego w mitochondriach izolowanych z płytek krwi, prezentowała również produkty degradacji kolagenu jako potencjalny biomarker przebudowy lewej komory po zawale mięśnia sercowego, oraz szkodliwe działanie stresu oksydacyjnego na DNA komórek u pacjentów z zespołem wieńcowym.

Działalność dydaktyczna dr nauk medycznych Joanny Sikory, obejmuje koordynowanie nauczania przedmiotów z zakresu biotechnologii oraz inżynierii bioprosesowej takich jak Enzymy w biotechnologii, Inżynieria bioprosesowa, Podstawy biotechnologii, Biotechnologia przemysłowa, Inżynieria bioprosesowa, Zajęcia fakultatywne - Zwierzęta transgeniczne i ich zastosowanie w medycynie, Zajęcia fakultatywne - Odnawialne źródła energii, a także prowadzenie zajęć fakultatywnych z

różnych stosunkowo odległych od siebie dziedzin, takich jak: - Biochemia hemostazy - studia anglojęzyczne, Zajęcia fakultatywne - Biochemiczna rola erytrocytów - studia anglojęzyczne, Zajęcia fakultatywne - Jak interpretować wyniki badań laboratoryjnych? Dla kierunków Lekarski, Biotechnologia medyczna, Optometria, Inżynieria biomedyczna.

Ponadto, Kandydatka pełniła funkcję promotora prac dyplomowych oraz recenzenta prac innych studentów. Jest także kierownikiem praktyk wakacyjnych dla studentów kierunku biotechnologia. Za swoją działalność organizacyjną otrzymała nagrodę rektora Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Podkreślić tutaj należy również pracę jako Koordynator Projektu i Kierownik Studiów Doktoranckich projektu „Utworzenie i realizacja interdyscyplinarnych, anglojęzycznych, stacjonarnych studiów doktoranckich o zasięgu międzynarodowym na Wydziale Lekarskim Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytetu Mikołaja Kopernika”, w ramach konkursu nr POWR.03.02.00-IP.08.00-DOK/16 w ramach Działania 3.2 Studia doktoranckie, Oś III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Ponadto, wygłasza wykłady popularyzujące naukę, m.in. na temat spersonalizowanych usług hybrydowych w ujęciu prehabilitacji onkologicznej czy projektowanej przez algorytmy sztucznej inteligencji opieki medycznej.

Na uwagę zasługuje również działalność na polu współpracy z gospodarką obejmuje dwie główne kategorie: dodatkową działalność zawodową oraz osiągnięcia w zakresie praw własności przemysłowej.

W ramach dodatkowej działalności zawodowej od stycznia 2018 do lipca 2018 roku, osoba ta pełniła funkcję koordynatora administracyjno-finansowego w firmie Passio Human Microbiome. Następnie od sierpnia 2018 do maja 2019 roku była dyrektorem operacyjnym w tej samej firmie. Od czerwca 2019 do kwietnia 2020 roku była dyrektorem operacyjnym w firmie Onkodietetyka Sp zoo, a od maja 2020 roku jest członkiem zarządu i wiceprezesem tej samej firmy.

Oprócz tego, Dr Joanna Sikora ma na swoim koncie sukcesy w zakresie praw własności przemysłowej. W wyniku swojego doświadczenia w branży opracowała

Melioty - prebiotyczną kompozycję zawierającą butyryny wapnia i magnezu oraz Jej zastosowanie, a zgłoszenie zostało złożone na etapie europejskim (EP3801063). Była także współtwórcą implantu doszkliskowego i sposobu jego wytwarzania (P.426213), a także znaków towarowych: "ONKODIETETYKA": (Z.507015), "MÓJ ZNAK TO RAK": (Z.512353); znaków towarowych słowno-graficznych – logo "PASSIO HUMAN MICROBIOME": (017480864); "MELIOTIC": (017889198) (017880953); "IBEDOFF": (018108397) (018109986). Wszystkie wymienione znaki towarowe zostały już zarejestrowane i chronione na terenie UE przez EUIPO.

IV. Wnioski końcowe

Habilitantka posiada imponujący dorobek naukowy zarówno pod względem ilościowym, jak i merytorycznym. Świadczy o tym łączny wskaźnik oddziaływania Jej publikacji wynoszący Impact Factor: 111,815, łączna punktacja MNiSW: 1 875.000. W swojej karierze zawodowej wykazała dużą aktywność i zainteresowanie badaniem szeroko pojętej roli układu krzepnięcia fizjologii i patofizjologii układu krążenia. Przedstawione tutaj monografia oraz wiele oryginalnych publikacji przyczyniły się do rozwoju wiedzy w tej dziedzinie. Habilitantka wykazała się również kompetencjami niezbędnymi do dalszego rozwoju naukowego i pracy jako samodzielny naukowiec.

Na podstawie przedstawionych osiągnięć, stwierdzam, że Kandydatka spełnia wymagania ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1669) oraz ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2017 poz. 1789). Pozytywnie oceniam zarówno dorobek naukowy, jak i działalność dydaktyczno-organizacyjną Habilitantki.

W związku z powyższym, wnioskuję o dopuszczenie dr nauk medycznych Joanny Sikory do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego przed Wysoką Radą Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Marek
Arkadiusz
Murias

Elektronicznie podpisany
przez Marek Arkadiusz
Murias
Data: 2023.05.09 11:34:51
+02'00'