



RECENZJA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

na podstawie cyklu prac pt.

„Analiza czynników molekularnych jako potencjalnych biomarkerów diagnostycznych, prognostycznych i predykcyjnych w rakach płuca i jajnika”

ORAZ OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

w postępowaniu habilitacyjnym Dr n. med. RADOSŁAWA CHARKIEWICZA

Centralna Komisja d/s Stopni i Tytułów powierzyła mi rolę recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym Pana dr n. biol. Radosława Charkiewicza, pracownika naukowo-technicznego (starszego specjalisty) w Zakładzie Klinicznej Biologii Molekularnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, w związku z Jego staraniami o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna.

Otrzymałam komplet dokumentów, na który składają się:

- Poświadczona kopia dyplomu nadania stopnia naukowego doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej z dn. 12.03.2014 r., potwierdzona za zgodność z oryginałem.
- Autoreferat z opisem dorobku i osiągnięć naukowych określonych w art. 16 ust. 2 ustawy.
- Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe p.t. „Analiza czynników molekularnych jako potencjalnych biomarkerów diagnostycznych, prognostycznych i predykcyjnych w rakach płuca i jajnika” wraz z ich omówieniem oraz kopiami prac.
- Wykaz opublikowanych prac wraz z analizą bibliometryczną przygotowaną przez Bibliotekę Główną UM w Białymstoku.
- Oświadczenia współautorów publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe,
- Zbiór (kopie) wybranych publikacji.
- Dwa opracowania w języku angielskim: (1) *Summary of professional accomplishments* oraz (2) *List of scientific publications*.

Przebieg pracy zawodowej / informacje o Kandydacie

Pan dr n. med. Radosław Charkiewicz ukończył studia na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku uzyskując dyplom magistra analityki medycznej 10 czerwca 2008 roku.

Na podstawie przedstawionej rozprawy doktorskiej pt. „Ocena ekspresji czynników limfangiogenicznych w guzach pierwotnych u chorych na nie drobnokomórkowego raka płuca” oraz po złożeniu wymaganych egzaminów uzyskał stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej nadany 12 marca 2014 roku uchwałą Rady Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Z podanych informacji o dotychczasowym zatrudnieniu wynika, że od 1 stycznia 2012 roku do chwili obecnej Habilitant pracuje w Zakładzie Klinicznej Biologii Molekularnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku jako pracownik naukowo-techniczny, kolejno jako starszy technik (do 28 lutego 2015), specjalista (od 1 marca 2015 do 31 stycznia 2017), obecnie (od 1 lutego 2017) jako starszy specjalista.

1. Ocena publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe:

„Analiza czynników molekularnych jako potencjalnych biomarkerów diagnostycznych, prognostycznych i predykcyjnych w rakach płuca i jajnika”.

Do cyklu prac stanowiących osiągnięcie naukowe Autor wybrał cztery publikacje, które ukazały się w recenzowanych czasopismach w latach 2013-2017, z łącznym IF=12,566, w tym dwóch w zagranicznych oraz dwóch w polskim czasopiśmie anglojęzycznym o zasięgu międzynarodowym (wyd. Elsevier). Habilitant jest pierwszym autorem trzech pierwszych prac, w których swój udział ocenił na 80%, natomiast w czwartej jest drugim autorem z udziałem 40%.

Moją uwagę zwróciła praca #3 opublikowana w roku 2013 w *Adv Med Sci* 58(1):83-89, czyli około roku przed obroną pracy doktorskiej. Zgodnie z Ustawą z dn. 14 marca 2003 r., Art. 17. Pkt. 2: „Rozprawę habilitacyjną może stanowić powstałe po uzyskaniu stopnia doktora dzieło, opublikowane w całości lub zasadniczej części, albo jednotematyczny cykl publikacji.”

W związku z powyższym swoją ocenę osiągnięcia naukowego Habilitanta oprę na analizie trzech prac (#1, #2 i #4), dla których parametry bibliometryczne są wystarczająco wysokie; łączny współczynnik IF=11.632 oraz punktacja MNiSW=80.

Jako wprowadzenie do omówienia cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe Autor przedstawił pokrótce cel(e) pracy habilitacyjnej i założenia. Głównym celem, w mojej interpretacji, miała być selekcja nowych oraz weryfikacja znanych markerów molekularnych pod kątem możliwości ustalenia najbardziej precyzyjnej diagnozy nowotworu i, w konsekwencji, kwalifikacji pacjenta do właściwego leczenia oraz stratyfikacji do grupy ryzyka wznowy choroby lub zgonu. Poszukiwania zostały ukierunkowane na badania naukowe z wykorzystaniem metod omiczych, w tym genomiki, transkryptomiki oraz miRNomiki. Szybki rozwój nowych technik molekularnych stworzył szansę na precyzyjne badanie zróżnicowanej biologii nowotworów, a w przełożeniu na praktykę, umożliwił wprowadzanie terapii personalizowanych. W kręgu zainteresowań Autora były wybrane, najczęściej diagnozowane histologiczne podtypy raka płuca oraz jajnika, odpowiednio, niedrobnokomórkowy rak płuca (ang. *non-small cell lung cancer*; NSCLC) oraz surowiczy rak jajnika (ang. *serous ovarian cancer*). Obie grupy są heterogenne histologicznie i molekularnie.

Dwie pierwsze publikacje (#1 i #2) cyklu przedstawionego jako osiągnięcie naukowe Autora poświęcone są poszukiwaniom biologicznych markerów o znaczeniu klinicznym w nie drobnokomórkowym raku płuca (NSCLC). W pierwszej, „*Validation for histology-driven diagnosis in non-small cell lung cancer using hsa-miR-205 and hsa-miR-21 expression by two different normalisation strategies*”, (*Int J Cancer* 2016; IF=6.513), przeprowadzono profilowanie ekspresji miRNA w pierwotnych guzach płuca w poszukiwaniu nowych biomarkerów różnicujących molekularne podtypy NSCLC. Dzięki starannej selekcji dwóch cząsteczek miRNA, Autorom udało się uzyskać odpowiednie kontrole referencyjne (tzw. „housekeeping” RNAs) w postaci dwóch specyficznych cząsteczek małego RNA (U6 snRNA oraz hsa-miR-103) do walidacji poziomów ekspresji dwóch cząsteczek miRNA, hsa-miR-205 i hsa-miR-21 i wykazania ich przydatności do wspomagania diagnostyki różnicującej dwa podtypy NSCLC, gruczołowy (ang. *adenocarcinoma*; AC) i płaskonabłonkowy (ang. *squamous cell lung carcinoma*; SCC). Wyniki dalszych poszukiwań biomarkerów użytecznych w diagnostyce różnicowej NSCLC z wykorzystaniem mikromacierzy ekspresyjnych do profilowania ekspresji genów we wczesnych stadiach choroby zostały przedstawione publikacji „*Gene expression signature differentiates histology but not progression status of early-stage NSCLC*” (*Transl Oncol* 2017; IF=3.071). Autorzy opracowali i zwalidowali 53-genową sygnaturę klasyfikującą, która okazała się bardzo dobrym modelem predykcyjnym, umożliwiającym precyzyjne rozróżnienie podtypów AC i SCC, z bezbłędnym wskazaniem na AC (100%). Niezwykle interesujące było stwierdzenie obecności genu *MIR205HG*, kodującego cząsteczkę hsa-miR-205, który wykazuje bardzo wysoki potencjał różnicowania AC/SCC w klasyfikatorze składającym się z 53 genów.

Ponadto, wynik ten koreluje ściśle z wynikami publikacji #1, gdzie Autorzy opisali silny związek tej cząsteczki z obrazami histopatologicznymi płaskonabłonkowych guzów płuca. Wyniki obu prac pozwoliły na zaproponowanie ważnego klasyfikatora molekularnego przydatnego do diagnostyki różnicowej podtypów NSCLC w celu kwalifikacji do personifikowanych terapii.

Wyniki obu w/w prac były przedstawiane na dwóch Konferencjach Polskiej Grupy Raka Płuca, w roku 2015 i 2017, a prezentacje wygłoszone przez Autora zdobyły, odpowiednio III i I nagrodę.

Ostatnia praca z cyklu (#4) „*Profiling of selected angiogenesis-related genes in serous ovarian cancer patients*” (*Adv Med Sci* 2017; IF=2.064) poświęcona jest biologii innego typu nowotworu, surowiczego raka jajnika, w kontekście udziału procesów angio- i limfomogenezy w procesie przerzutowania. Do badania ekspresji genów kodujących czynniki związane z procesem angiogenezy wykorzystano metody wysokoprzepustowe, w tym przypadku mikromacierze ekspresyjne (*Gene Arrays*) normalizowane techniką łańcuchowej reakcji polimerazy w czasie rzeczywistym (real-time PCR). Wykonując profilowanie kilkudziesięciu genów zróżnicowanych pod względem potencjału naczyniotwórczego przeprowadzono proces kilkustopniowej selekcji, aby ostatecznie dokonać wyboru trzech genów do badań ekspresji na poziomie białek. W tkance zmienionego nowotworowo jajnika w porównaniu z prawidłowym wykazano nadekspresję dwóch z trzech wyselekcjonowanych białek, angiopoetyny-2 (Ang-2) oraz receptora dla angiopoetyny-2 (Tie-2). Można zatem przypuszczać, że szlak sygnalizacyjny angiopoetyny-2 może pełnić rolę proangiogenną w raku jajnika, co potencjalnie stwarzałoby szansę na terapeutyczne wykorzystanie cząsteczek blokujących to działanie.

2.0 Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych (publikacje, udział w projektach badawczych, referaty, staże i szkolenia, nagrody)

2.1 Analiza dorobku naukowego (w szczególności nie wchodzącego w skład ww. opisanego osiągnięcia naukowego)

Na **cały dorobek Habilitanta** składają się łącznie **23 publikacje**, w tym 22 oryginalne pełno tekstowe prace naukowe oraz 1 kazuistyczny opis przypadku; wszystkie zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach anglojęzycznych posiadających punktację IF. Habilitant nie wykazał w dorobku rozdziałów w podręcznikach/monografiach, prac poglądowych ani monografii.

Na podstawie analizy bibliometrycznej przygotowanej przez Bibliotekę Główną UM w Białymstoku **punktacja całego dorobku naukowego** dr n. med. Radosława Charkiewicza, włącznie z pracami stanowiącymi podstawę osiągnięcia naukowego, wyniosła (stan na dzień 09.07.2018 r.):

IF=53.467, punktacja KBN/MNiSW=493.

Liczba cytowań i indeks h:

wg Web of Science (Core Collection), odpowiednio 150 oraz h 8,

wg Web of Science (All databases), odpowiednio 160 oraz h 9.

Niestety Główna Biblioteka UM w Białymstoku nie przeprowadziła ważnej analizy dorobku przed i po obronie pracy doktorskiej. Według moich obliczeń wygląda to następująco:

- dorobek **przed obroną pracy doktorskiej** (do roku 2013) obejmuje **łącznie 10 publikacji**, w tym 9 oryginalnych prac naukowych (jedna włączona do cyklu jako osiągnięcie naukowe) oraz 1 kazuistyczny opis przypadku; **łączny IF=16,878**. Habilitant jest pierwszym autorem jednej pracy, drugim lub trzecim współautorem czterech prac (2 + 2).
- dorobek **po obronie pracy doktorskiej** (od roku 2014) składa się z **13 prac oryginalnych o łącznym współczynniku IF=36.589** (w tym 3 prace składające się na osiągnięcie naukowe). Habilitant jest pierwszym autorem dwóch prac oraz drugim lub trzecim współautorem, odpowiednio, czterech i jednej.

Porównanie wskaźników bibliometrycznych przed i po doktoracie wskazuje na 2-krotny wzrost wskaźnika IF (punktacji MNiSW pozwoliłam sobie nie liczyć).

Nawiązując do mojej wcześniejszej uwagi o konieczności wyłączenia z cyklu jednej pracy opublikowanej w 2013 roku, czyli rok przed obroną pracy doktorskiej (*Adv Med. Sci*, 2013, IF=0,934), skorygowane wskaźniki za trzy pozostałe publikacje wynoszą: IF=11,632 oraz MNiSW=80.

W związku z powyższym, po wyłączeniu trzech prac stanowiących osiągnięcie naukowe, **sumaryczne wskaźniki dla pozostałych 20 opublikowanych prac** kształtują się następująco: **IF=41.835** oraz punktacja **MNiSW=413**.

Aktywność naukowo-badawcza dr n. med. Radosława Charkiewicza była ukierunkowana szczególnie na pogłębianie wiedzy o procesach kancerogenezy wybranych nowotworów (raka płuca, raka jajnika i raka jelita grubego) oraz patogenezy endometriozy, która może być podłożem rozwoju nowotworów u kobiet. W obu tych obszarach Habilitant prowadził poszukiwania biomarkerów przydatnych zarówno w diagnostyce, prognozowaniu postępu choroby, jak również w kwalifikacji do terapii, w coraz większym stopniu personalizowanych. Znajomość i praktyczne umiejętności wykorzystania różnych technik badawczych, w tym także nowych technologii wielkoskalowych, umożliwiły uzyskanie wyników, które mogły być opublikowane w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Interesującym efektem równoległych działań dr n. med. Radosława Charkiewicza był udział w opracowaniu biosensora do oznaczania (pomiaru stężenia) podoplaniny, co uwieńczone zostało publikacją „*SPR imaging biosensor for Podoplanin: sensor development and application to biological materials*” (*Microchim Acta* 2012), a w dalszej kolejności uzyskaniem oficjalnego patentu dla zespołu wynalazców (2015).

W zakresie onkologii, oprócz raka płuc i jajnika przedmiotem badań Habilitanta był również rak jelita grubego. Dr n. med. Radosław Charkiewicz jest współautorem szeregu ciekawych publikacji, w tym, m.in., związanych z poszukiwaniami prognostycznego biomarkera w raku jelita grubego „*Overexpression of epidermal growth factor receptor as a prognostic factor in colorectal cancer on the basis of the Allred scoring system*” (*Oncol Lett* 2015), czy zgłębiania mechanizmów rozwoju raka płuca „*Lipid mediators involved in oxidative stress and antioxidant defense of human lung cancer cells*” (*Redox Biol* 2016) oraz „*Pituitary sex hormones enhance the pro-metastatic potential of human lung cancer cells by down regulating the intracellular expression of heme oxygenase-1*” (*Int J Oncol*, 2017).

Równoległy, istotny kierunek badań stanowiły wybrane problemy ginekologiczne związane z patogenezą endometriozy (4 publikacje, w dwóch jako 2. autor), diagnostyką prenatalną oraz zagadnieniami płodności, odpowiednio po 1 publikacji. Na całym świecie od lat trwają intensywne poszukiwania czynników potencjalnie mogących mieć wpływ na zjawisko endometriozy, w szczególności biomarkerów ułatwiających nieinwazyjną diagnostykę tej powszechnej choroby, której częstość szacowana jest epidemiologicznie na ~11% populacji kobiet w wieku rozrodczym. Badania, w których uczestniczył Habilitant doprowadziły do uzyskania ciekawych wyników, w tym m.in. wykazania nadekspresji genów związanych z procesem angiogenezy u kobiet z endometriozą (*Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014), czy stwierdzenia zmian wzorów ekspresji wybranych miRNA u kobiet z endometriozą mogących prowadzić do rozrostu endometrium poza macicę (*Reprod Biol Endocrinol* 2013). Rozszerzenie spektrum badań profilowania miRNA o całościową ocenę sygnatur miRNA z wykorzystaniem mikromacierzy ekspresyjnych i przeprowadzenie bioinformatycznej oceny wyników doprowadziło do wykrycia zahamowania szlaku sygnalizacyjnego „*NK- cell mediated cytotoxicity*” w endometrium u kobiet z endometriozą (*Biomed Res Int* 2015)

Mimo, że dr n. med. Radosław Charkiewicz nie dostał szansy na szkolenie w ośrodkach zagranicznych, co wynika z analizy przebiegu drogi naukowej i zawodowej, przegląd metod badawczych stosowanych i opisanych w publikacjach świadczy o jego szerokiej wiedzy teoretycznej oraz praktycznej umiejętności posługiwania się nowoczesnymi technikami wielkoskalowymi, co stanowi dobry prognostyk jego dalszego rozwoju naukowego.

2.2 Wskaźniki dokonań naukowych

a) Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach

Habilitant uczestniczył w realizacji 21 projektów badawczych jako:

- Współwykonawca projektu STRATEGMED2 finansowanego przez NCBiR,
- Wykonawca grantu promotorskiego finansowanego przez MNiSW.
- Współwykonawca 5 projektów finansowanych przez MNiSW.
- Kierownik 3 badań własnych finansowanych z działalności statutowej UM w Białymstoku.
- Współwykonawca 11 projektów finansowanych z działalności statutowej UM w Białymstoku.

b) Staże i szkolenia naukowe

Habilitant odbył 10 krótkich staży i szkoleń naukowych w ośrodkach krajowych.

Nie odbył staży ani szkoleń naukowych w żadnym ośrodku zagranicznym.

b) Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową

- 2-krotnie nagroda JM Rektora UM w Białymstoku za osiągnięcia naukowe: zespołowa II° (2011) i indywidualna (2013).
- 2-krotnie nagroda za prezentacje plakatu podczas IX i XI Konferencji Polskiej Grupy Raka Płuca, odpowiednio III° (2015) oraz I° (2017).
- Dwa stypendia naukowe w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (2007-2013): (1.) (2010) Działanie 4.1, projekt „Wyższa jakość kształcenia kluczem do rozwoju UM w Białymstoku”, (2.) (2011) Działanie 8.2, Poddziałanie 8.2.2, projekt „Podlaska Strategia Innowacji”,
- Stypendium doktoranckie (2012) w ramach projektu „Studiuje, badam, komercjalizuję – program wsparcia doktorantów UMB” współfinansowany ze środków UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

2.3 Referaty wygłoszone na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych

Dwie prezentacje ustne na konferencjach krajowych: IX Zjazd Polskiego Towarzystwa Patologów, Białystok (2013), VII Kongres Polskiego Towarzystwa Kardio-Torakochirurgicznego, Warszawa (2014)

2.4 Udzielone patenty międzynarodowe/krajowe

Habilitant jest współtwórcą patentu krajowego uzyskanego w 2015 roku (Biosensor do oznaczania podoplaniny).

3.0 Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz informacja o współpracy międzynarodowej habilitanta

- Uczestnictwo w programach europejskich i innych międzynarodowych lub krajowych:
Udział w realizacji zadania „Zintegrowana analiza genomu i transkryptomu” w ramach projektu STRATEGMED2/266484/2/NCBR/2015 pt. „Stworzenie referencyjnego modelu Diagnostyki Personalizowanej Guzów Nowotworowych w oparciu o analizę heterogenności guza z wykorzystaniem biomarkerów genomowych, transkryptomu i metabolomu oraz badań obrazowych PET/MRI jako narzędzia do wdrażania i monitorowania terapii zindywidualizowanej” (2015-2019).
- Aktywny udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych, kursach i szkoleniach:
 - Pierwszy autor siedmiu doniesień konferencyjnych (w tym 1 na konferencji zagranicznej); w tym 2 prezentacje ustne na konferencjach krajowych.
 - Wymienione w tym paragrafie dodatkowo dwa wykłady „ekspertkie” były wygłoszone na Posiedzeniach Towarzystw Naukowych, a nie na konferencjach naukowych.
 - Współautor 10 doniesień zjazdowych, w tym 4 na konferencjach zagranicznych.

- Udział w konferencjach naukowych przed i po obronie doktoratu, odpowiednio w ośmiu i dziewięciu.
- Nie uczestniczył w kursach i szkoleniach w ośrodkach zagranicznych.
- Udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych:
 - Współorganizator kilku sesji tematycznych IV Międzynarodowej Konferencji Naukowej Studentów Medycyny i Młodych Naukowców w Białymstoku (2008) oraz XIX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Patologów w Białymstoku (2013).
 - Członek Komitetu organizacyjnego Polskiego Towarzystwa Histochemików i Cytochemików, Białystok (2018).
- Udział w konsorcjach i sieciach badawczych: brak informacji.
- Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych (innymi niż ww.): brak informacji.
- Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism: *Folia Histochemica et Cytobiologica* (2009-2014).
- Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych:
 - *International Association for the Study of Lung Cancer* (IASLC)
 - Towarzystwo Naukowe Polskiej Grupy Raka Płuca oraz Polskie Towarzystwo Patologów (Oddział Białostocki)
 - Polskie Towarzystwo Genetyki Człowieka oraz Sekcja Hematologii Molekularnej PTGC.
- Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki
 - Prowadzenie ćwiczeń, seminariów oraz zajęć fakultatywnych z przedmiotu Biologia molekularna dla studentów dla studentów Wydziału lekarskiego oraz kierunków Analityka Medyczna i Farmacja (2008-2018).
 - Prowadzenie zajęć dydaktycznych z zakresu technik mikromacierzy DNA w ramach doktoranckich studiów środowiskowych Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego w Białymstoku (2014-2015).
 - Prowadzenie zajęć teoretyczno-praktycznych na temat „Techniki mikromacierzy DNA” w ramach kursu specjalizacyjnego „Biologia molekularna” dla lekarzy patologów (2013).
- Opieka nad młodą kadrą naukową
 - Opiekun naukowy pomocniczy w dwóch przewodach magisterskich (Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UM w Białymstoku, odpowiednio w latach 2012-2013 oraz 2015-2016).
- Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego
 - Promotor pomocniczy rozprawy doktorskiej – przewód otwarty w 2018r., Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w języku angielskim, UM w Białymstoku.
- Staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich: brak informacji.
- Udział w zespołach eksperckich i konkursowych: brak informacji.
- Recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych: brak informacji.
- Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych
 - Recenzent dwóch publikacji w czasopismach międzynarodowych: *Journal of Clinical Pathology*, IF=2.915 (2014) oraz *International Journal of Cancer*, IF=5.085 (2015).
- Inne osiągnięcia:
 - 2-krotnie wyróżnienie za: (1) prezentację plakatową (na IV Międzynarodowej Konferencji Naukowej Studentów Medycyny i Młodych Naukowców w 2008) oraz (2) za pracę magisterską (Ogólnopolski Konkurs Prac Dyplomowych 2008-2009).
 - Wygłoszenie 2 referatów na posiedzeniach Białostockich Oddziałów Polskich Towarzystw Naukowych, odpowiednio, Patologów (2011) oraz Chorób Płuc (2014).

PODSUMOWANIE

I. Podsumowanie poszczególnych obszarów działalności

Stwierdzam, że zarówno naukowa, zawodowa oraz dydaktyczna i organizacyjna działalność Pana dr n. med. Radosława Charkiewicza związana z jego macierzystą jednostką, Uniwersytetem Medycznym w Białymstoku, rozwija się obiecująco. Na podstawie mojej własnej analizy stwierdziłam, że porównanie wskaźników bibliometrycznych przed i po doktoracie wskazuje na 2-krotny wzrost wskaźnika IF, co potwierdza dobrą dynamikę wzrostu aktywności naukowej Habilitanta.

Cykl prac stanowiących osiągnięcie naukowe dr n. med. Radosława Charkiewicza, o którym mowa w art. 16 ust. 2 ustawy, **spełnia kryteria jednolitej tematycznie monografii** zgodnie z definicją zawartą w Art. 17 ust. 2 ustawy. Przedstawione w tym cyklu publikacje o łącznym wskaźniku **IF=11,648** oraz **punktacji KBN/MNiSW=80** dotyczą poszukiwania molekularnych biomarkerów diagnostycznych, prognostycznych i predykcyjnych w rakach płuca i jajnika. W moich obliczeniach uwzględniłam publikacje #1, #2 i #4); pracę #3 wyłączyłam z cyklu, ponieważ została opublikowana w roku 2013, czyli jeszcze przed obroną pracy doktorskiej. Niemniej uważam, że trzy w/w prace spełniają kryteria cyklu stanowiącego osiągnięcie naukowe Autora, tak pod względem ich wartości naukowej, jak i wskaźników bibliometrycznych.

Na **pełny dorobek Habilitanta** składają się **23 publikacje** o sumarycznym wskaźniku **IF=53.467** i punktacji **KBN/MNiSW=493**. Jego prace były **cytowane 150 razy**, a **indeks h** wyniósł **9** (dane wg *Web of Science (Core Collection)* z dnia 9.07.2018 r.).

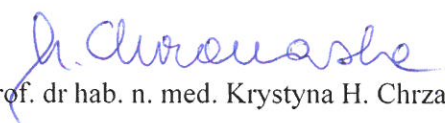
Zwiększenie aktywności w zakresie samodzielnego zdobywania grantów pozwoliłoby dr n. med. Radosławowi Charkiewiczowi na szerszy udział w konferencjach zagranicznych, co sprzyjałoby nawiązywaniu kontaktów i zwiększało możliwości włączenia się w nurt badań międzynarodowych. Kandydat miał także osiągnięcia w pracy dydaktycznej i organizacyjnej na rzecz środowiska akademickiego oraz zawodowego.

II. Wniosek końcowy

Uwzględniając zarówno wartość poznawczą, jak i aplikacyjną cyklu prac przedstawionego jako osiągnięcie naukowe oraz ocenę całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego stwierdzam, że **dr n. med. Radosław Charkiewicz spełnia kryteria** wynikające z art. 16 ust 2 Ustawy z dn. 14 marca 2003 roku z późn. zm. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki **stanowiące podstawę postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego**.

Zwracam się do Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku z wnioskiem o dopuszczenie dr n. med. Radosława Charkiewicza do dalszych etapów przewodu **habilitacyjnego**, zgodnie z ustawą o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw oraz z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 1.09.2011 w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Warszawa, 27.05.2019


Prof. dr hab. n. med. Krystyna H. Chrzanowska