

Białystok, 3.12.2018 r.

Komisja Habilitacyjna powołana
przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów
w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego
dr n. med. Tomaszowi Andrzejowi Bonda
z Zakładu Patologii Ogólnej i Doświadczalnej
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Rada Wydziału Lekarskiego
z Oddziałem Stomatologii
i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

**Uzasadnienie uchwały w sprawie nadania
dr n. med. Tomaszowi Andrzejowi Bonda
stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych w dyscyplinie medycyna**

Komisja Habilitacyjna w składzie:

Przewodniczący: prof. dr hab. Jacek Jawień
Sekretarz: dr hab. Anna Tomaszuk-Kazberuk
Recenzenci: prof. dr hab. Andrzej Beręsewicz
prof. dr hab. Wojciech Biernat
prof. dr hab. Jacek Nikliński
Członkowie: prof. dr hab. Adrian Chabowski
prof. dr hab. Wojciech Drygas

zapoznała się z dokumentacją oraz nadesłanymi recenzjami oceniającymi dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny oraz z cyklem prac stanowiących osiągnięcie naukowe dr n. med. Tomasza Andrzeja Bondy.

Opinie wszystkich Recenzentów potwierdzają istotną wartość przedstawionego dorobku naukowego oraz dojrzałość naukową Kandydata, pozytywnie opiniując jego kandydaturę do stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych.

Dr Tomasz Bonda uzyskał dyplom lekarza medycyny w Akademii Medycznej w Białymstoku w 2000 roku. Po odbyciu stażu podyplomowego pracował w latach 2002-2007 jako lekarz rezydent w Klinice Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Od 2007 r. do chwili obecnej jest pracownikiem Zakładu Patologii Ogólnej i Doświadczalnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, gdzie aktualnie jest zatrudniony na stanowisku adiunkta.

Habilitant uzyskał specjalizację z chorób wewnętrznych w 2008 r. oraz z kardiologii w 2014 r.

W 2010 r. uzyskał stopień doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy pt. *„Aktywność wybranych szlaków przekąźnictwa wewnątrzkomórkowego u chorych z migotaniem przedsionków”* (promotor: prof. dr hab. med. Maria Małgorzata Winnicka).

W latach 2004/2005 odbył roczny staż naukowy w Zakładzie Kardiologii Molekularnej Kliniki Kardiologii i Angiologii Wyższej Szkoły Medycznej w Hanowerze w Niemczech.

I. Ocena dorobku naukowo-badawczego

Dorobek naukowy dr Tomasza Bondy obejmuje **24 prace oryginalne**, 2 prace poglądowe, 1 rozdział w książce oraz 27 komunikatów zjazdowych. Publikacje te posiadają **łącznie IF=77.028**, z czego prace oryginalne - **74.738 (437 punktów MNiSW)**. Liczba cytowań wg Web of Science przekracza 700, a **indeks Hirscha** (wg Web of Science Core Collection) jest równy 7. Recenzenci podkreślili fakt, iż w większości publikacji Habilitant jest pierwszym lub drugim autorem.

Zainteresowania dr Tomasza Bondy koncentrują się na patofizjologii wybranych chorób układu krążenia zarówno w kontekście medycyny klinicznej, jak też badań podstawowych na modelach zwierzęcych. Główne nurty prowadzonych przez niego badań obejmują ocenę roli interleukiny 6 oraz procesu zapalnego w patofizjologii chorób serca oraz wpływu procesu starzenia na zmiany morfologiczne i czynnościowe w sercu. Zainteresowania naukowe Habilitanta obejmują również znaczenie białek CCN w niewydolności serca i cukrzycy. W czasie pobytu w Zakładzie Kardiologii Molekularnej Kliniki Kardiologii i Angiologii Wyższej Szkoły Medycznej w Hanowerze w Niemczech Habilitant prowadził badania dotyczące roli fragmentu 16kD prolaktyny w patogenezie kardiomiopatii połogowej, których efektem jest publikacja w *Cell*. Dr Tomasz Bonda był kierownikiem grantu naukowego

Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, w ramach którego realizował projekt pt. „Remodeling przedsionków serca u chorych z migotaniem przedsionków”. Oprócz tego Habilitant był wykonawcą w trzech innych pozauczelnianych projektach badawczych.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych Habilitant opublikował 11 prac oryginalnych, wszystkie z IF. Spośród nich dr Tomasz Bonda jest pierwszym autorem 4 prac wchodzących w skład „osiągnięcia naukowego” oraz pierwszym lub drugim autorem 5 innych prac oryginalnych. Recenzenci stwierdzili, iż dorobek naukowy dr Tomasza Bondy oceniany według parametrów naukowometrycznych i merytorycznych jest bogaty i ciekawy oraz że Kandydat jest dojrzałym pracownikiem naukowym.

Ponadto prof. Jacek Nikliński zwrócił uwagę, iż „*dr Tomasz Bonda był recenzentem 28 prac w renomowanych czasopismach naukowych, w tym 22 manuskryptów nadesłanych do International Journal of Cardiology, co świadczy, iż Habilitant jest uznanym ekspertem w dziedzinie kardiologii, a szczególnie kardiologii doświadczalnej*”. Również prof. Andrzej Beręsewicz uznał, iż „*recenzowanie kilkudziesięciu manuskryptów dla polskich i międzynarodowych czasopism naukowych stanowi dowód rozpoznawalności i uznania w środowisku naukowym*”.

II. Ocena osiągnięcia naukowego określonego w art.16 ust.2 Ustawy z 14 marca 2003, o stopniach naukowych i tytule naukowym, Dz.U. z 2003r., nr 65, poz.595, Dz.U. z 2005 r., nr. 164, poz. 1365, Dz.U. z 2011 r., nr.84, poz. 455).

Przedmiotem oceny znaczącego osiągnięcia naukowego pt. „**Wybrane zmiany zachodzące w procesie starzenia mięśnia sercowego u myszy z uwzględnieniem modulującego wpływu interleukiny 6**” jest cykl czterech oryginalnych, powiązanych ze sobą prac współautorskich, opublikowanych w czasopismach zagranicznych. Łączny współczynnik oddziaływania (*impact factor*) zawartych w nim publikacji wynosi **17.255** (MNiSW: 125). We wszystkich pracach Habilitant jest pierwszym autorem.

Prof. dr hab. Andrzej Beręsewicz osiągnięcie naukowe dr Tomasza Bondy ocenił następująco: „*Osiągnięcie naukowe zostało w całości dobrze opublikowane; Wszystkie jego cztery składowe zostały opublikowane w międzynarodowych, anglojęzycznych czasopismach posiadających Impact Factor (2.377 – 6.)189). Sumaryczny IF całego cyklu wynosi 17,255. Wszystkie cztery prace składające się na „osiągnięcie naukowe” habilitanta dotyczą ważnych i ciągle słabo zrozumiałych mechanizmów transkrypcyjnych zaangażowanych w procesie*

starzenia miokardium i częściowo związanych z przewlekłą aktywacją procesu zapalnego w starzeniu. Prace zostały wykonane przy użyciu licznych, nowoczesnych i nawzajem weryfikujących się technik badawczych (delecja genu, biologia molekularna, mikroskopia elektronowa, przyżyciowe pomiary czynności serca), co ogromnie podnosi tzw. „publikowalność” wyników i ich wartość naukową i co równocześnie dowodzi, że habilitant dysponuje nowoczesnym i ustabilizowanym warsztatem badawczym.” Do słabszych stron osiągnięcia naukowego prof. Andrzej Beręsewicz zaliczył pewne rozproszenie tematyczne przedstawionych publikacji oraz fakt, że „wysilek badawczy habilitanta ogniskuje się na roli regulacyjnej IL-6”, zwracając uwagę, że „koncentracja na jednym wybranym elemencie jego sieci regulacyjnej może być uzasadniona, na dłuższą metę jednak fiksacja na jednym elemencie może stać się czynnikiem ograniczającym rozwój danej dyscypliny”.

Prof. dr hab. Wojciech Biernat podkreślił, że „wszystkie załączone prace koncentrują się na zagadnieniach procesów związanych ze starzeniem się komórek miokardium i zostały przeprowadzone na modelu zwierzęcym (myszy). W pierwszej określono rolę, jaką wypełnia białko p53 w warunkach obecności i braku sekrecji IL-6 (myszy IL6 knock-out), weryfikując to analizą ekspresji Mdm2, p21 i phospho-Akt. IL-6 hamowała akumulację p53, ale białko to okazało się nie być aktywnym induktorem transkrypcji w komórkach mięśnia sercowego, może natomiast stanowić istotny marker starzenia miokardium. W dwóch kolejnych pracach badanie koncentrowało się na aspektach czynnościowych wykładników mitochondrialnego metabolizmu lipidów w warunkach obecności i braku IL-6. Dr Bonda wykazał wpływ IL-6 na ekspresję peroxisome proliferator-activated receptor- α (PPAR α) i jego koaktywatora PGC1 α . Zarówno dieta wysokotłuszczowa jak i starzenie wpłynęły na regulację ekspresji PPAR α oraz PGC1 α w zależności od wytwarzania IL-6. W ostatniej pracy Autor przeprowadził analizę ultrastruktury międzykomórkowych wstawek (intercalated discs) odpowiedzialnych za rozprzestrzenianie się pobudzenia pomiędzy sąsiadującymi kardiomiocytami w procesie starzenia. Badanie to uzupełniono oceną ekspresji koneksyny 43 (Cx43) budującej połączenia typu szczelinowego, oceną ekspresji beta-kateniny, pełniącej rolę białka strukturalnego, jak również zaangażowanego w regulację ekspresji Cx43, oraz oceną ekspresji N-kadheryny – głównej adhezyny odpowiedzialnej za mechaniczne połączenie sąsiadujących błon komórkowych w obrębie połączeń ścisłych. Autor dodatkowo zlokalizował te białka metodą immunofluorescencyjną przy pomocy mikroskopu konfokalnego. W konkluzji potwierdził, iż przebudowa wstawek stanowi przyczynę zaburzeń komunikacji międzykomórkowej w procesie starzenia i odpowiada ona za zaburzenie przewodzenia impulsu elektrycznego w mięśniu

sercowym.” Podsumowując osiągnięcie naukowe Habilitanta prof. Wojciech Biernat napisał: „Cykl prac w pełni potwierdza, moim zdaniem, zarówno dojrzałość naukową Kandydata, jego głęboką znajomość analizowanej tematyki i swobodę w stosowaniu różnych technik badawczych oraz konfrontowania uzyskanych danych.”

Podobnie „osiągnięcie naukowe” Habilitanta ocenił prof. dr hab. Jacek Nikliński, który zwrócił uwagę, że „cykl prac stanowiący osiągnięcie naukowe dr Tomasza Bondy został wykonany w ramach realizacji grantu NCN, którego habilitant był współwnioskodawcą i głównym wykonawcą. Przyznanie funduszy na realizację tego projektu świadczy, iż został on wysoko oceniony przez recenzentów NCN.”

Oceniając osiągnięcie naukowe habilitanta prof. Jacek Nikliński napisał: „Opisana przez habilitanta związana z wiekiem przebudowa połączeń pomiędzy kardiomiocytami wyjaśniła istotną przyczynę zaburzeń komunikacji międzykomórkowej prowadzących do spowolnienia przewodzenia impulsu elektrycznego w mięśniu sercowym obserwowanego u pacjentów w podeszłym wieku. Wykazanie, iż wrodzony brak interleukiny 6 nie ma znaczącego wpływu na zmiany czynności skurczowej oraz rozkurczowej lewej komory serca, występujące w przebiegu fizjologicznego procesu starzenia, stanowi istotny głos w dyskusji dotyczącej znaczenia związanego z wiekiem wzrostu ekspresji interleukiny 6 w procesie starzenia poszczególnych narządów i układów. Na podstawie przeprowadzonych badań dr Tomasz Bonda wykazał, iż gromadzące się z wiekiem w kardiomiocytach białko p53 może stanowić marker procesu starzenia mięśnia sercowego.”

Ponadto prof. Jacek Nikliński zwrócił uwagę, że „stanowiące osiągnięcie naukowe publikacje opierają się na nowoczesnym warsztacie badawczym. Oprócz technik biologii molekularnej, mikroskopii fluorescencyjnej, elektronowej i konfokalnej habilitant wykorzystał unikalne w warunkach polskich inwazyjne pomiary hemodynamiczne funkcji lewej komory oraz echokardiografię (w tym echokardiografię obciążeniową) u myszy. Większość badań została przeprowadzona na szczepie myszy transgenicznych nie wytwarzających interleukiny 6, które osiągnęły rzadko opisywany w publikacjach naukowych wiek 24 miesięcy.”

Wszyscy recenzenci uznali, iż przedstawiony przez dr Tomasza Bondę cykl publikacji stanowiący „osiągnięcie naukowe” zgodnie z Art. 16 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym spełnia wymagania stawiane Kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

III. Ocena działalności dydaktyczno-organizacyjnej

Recenzenci wyrażają opinię, że dr Tomasz Bonda jest doświadczonym nauczycielem akademickim. Od początku swojej pracy w macierzystej uczelni prowadzi zajęcia dydaktyczne z przedmiotu patofizjologia (ćwiczenia, seminaria) ze studentami kierunku lekarskiego w języku polskim i w języku angielskim oraz kierunku lekarsko-dentystycznego. Ponadto prowadził zajęcia dydaktyczne z kardiologii dla studentów kierunku lekarskiego w języku angielskim (seminaria, wykłady) oraz zajęcia z patofizjologii dla studentów Wydziału Farmacji i Wydziału Nauk o Zdrowiu macierzystej uczelni. Dr Tomasz Bonda był zaangażowany w opiekę nad pracami Studenckiego Koła Naukowego przy Zakładzie Patologii Ogólnej i Doświadczalnej oraz był recenzentem dwóch prac licencjackich na Wydziale Nauk o Zdrowiu. Od 2002 roku brał także udział w przygotowaniu Międzynarodowych Warsztatów Kardiologicznych Wschód-Zachód organizowanych przez Klinikę Kardiologii.

Dr Tomasz Bonda jest członkiem Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz European Heart Society.

Podsumowując, Recenzenci stwierdzili, iż działalność dydaktyczna i organizacyjna oraz doświadczenie dr Tomasza Bondy w tym zakresie odpowiada wymogom stawianym samodzielnym pracownikom naukowym.

IV. Wniosek końcowy

Wszyscy Recenzenci wnioskowali do Rady Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Na podstawie przedstawionych recenzji, autoreferatu, opisu osiągnięć naukowych oraz pozytywnego wyniku głosowania członków Komisji Habilitacyjnej stwierdzamy, iż osiągnięcia dr Tomasza Andrzeja Bondy spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r., nr 65, poz.595, Dz.U. z 2005 r., nr 164, poz. 1365, Dz.U. z.2011, nr 84, poz. 455).

Podsumowując, Komisja podkreśla bardzo pozytywną ocenę dorobku naukowego oraz działalności dydaktyczno-organizacyjnej Kandydata.

W związku z powyższym Komisja zwraca się do Rady Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o nadanie Panu dr n. med. Tomaszowi Andrzejowi Bonda stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych w dyscyplinie medycyna.

Przewodniczący Komisji

Jacek Jaworski.....

Sekretarz Komisji

Anna Tomaszewska-Korbenik.....

Białystok, dnia 3 grudnia 2018 roku