

UCHWAŁA KOMISJI HABILITACYJNEJ
Z DNIA 6 MAJA 2019
ZAWIERAJACA OPINIĘ W SPRAWIE NADANIA
STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO NAUK
MEDYCZNYCH DR HALINIE JURKOWSKIEJ

Komisja habilitacyjna w składzie:

Przewodniczący:	prof. dr hab. Andrzej Stepulak (UM w Lublinie)
Sekretarz:	dr hab. Przemysław Tomasik (UJ CM)
Recenzenci:	prof. dr hab. Barbara Zabłocka (IMDiK PAN w Warszawie)
	prof. dr hab. Michał Woźniak (GUMed)
	dr hab. Jarosław Baran (UJ CM)
Członkowie Komisji:	prof. dr hab. Beata Kuśnierz Cabala (UJ CM)
	prof. dr hab. Andrzej Gamian (UM we Wrocławiu)

działając na podstawie art. 16 ust. 1 i 2, art. 18a ust. 8 i 11 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2017 poz. 1789), § 14 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. 2018, poz. 261), § 4 i 5 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. Nr 196, poz. 1165) oraz na podstawie postanowienia Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dn 14 stycznia powołującego komisję habilitacyjną w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Halinie Jurkowskiej podjęła *jednomyślnie w głosowaniu jawnym*

uchwałę wyrażającą pozytywną opinię
w sprawie nadania dr Halinie Jurkowskiej
stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych
w dyscyplinie biologia medyczna.

UZASADNIENIE

Komisja Habilitacyjna po zapoznaniu się z autoreferatem, wykazem opublikowanych prac naukowych, materiałami dotyczącymi osiągnięć dydaktycznych, współpracy z instytucjami, organizacjami i towarzystwami naukowymi, działalności popularyzującej naukę dr n. biologicznych Halinie Jurkowskiej oraz opiniami Recenzentów:

- prof. dr hab. Barbary Zabłockiej z Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN w Warszawie

- prof. dr hab. Michała Woźniaka z Katedry i Zakładu Chemii Medycznej GUMed

- dr hab. Jarosław Baran z Zakładu Immunologii Klinicznej UJ CM

ustaliła co następuje:

PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ

Dr n. biol. Halina Jurkowska w roku 2000 ukończyła z wyróżnieniem studia wyższe na kierunku biologia Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, uzyskując stopień magistra biologii ze specjalnością biologia molekularna. W tym samym roku ukończyła również dwuletnie Studium Pedagogiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego, podnosząc swoje kwalifikacje dydaktyczne. Od początku swojej drogi zawodowej Habilitantka jest zatrudniona w Zakładzie Biochemii Ogólnej, Katedry Biochemii Lekarskiej UJ CM, obecnie na etacie adiunkta. W roku 2008 dr Halina Jurkowska obroniła na Wydziale Lekarskim UJ CM rozprawę doktorską pt. „Wpływ desulfuracyjnych przemian cysteiny na proliferację prawidłowych i nowotworowych komórek mózgu” i uzyskała stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii.

OCENA CYKLU PUBLIKACJI ZŁOŻONYCH JAKO OSIĄGNIĘCIE NAUKOWE

Osiągnięcie naukowe dr Haliny Jurkowskiej stanowi cykl 3 publikacji oryginalnych opatrzonych wspólnym tytułem „Modulacje tlenowych i beztlenowych przemian L-cysteiny w hodowlach komórkowych”. Prace składające się na osiągnięcie naukowe zostały opublikowane w latach 2015-2018 i jak zaznacza prof. Michał Woźniak, po uzyskaniu przez dr Halinę Jurkowską stopnia doktora nauk biologicznych. Łączny współczynnik oddziaływania (IF) tych publikacji wynosi 9,008 a liczba punktów MNiSW 80. Doc. Jarosław Baran wskazuje, że we wszystkich z nich Habilitantka jest pierwszym autorem oraz autorem

korespondencyjnym, co świadczy o Jej kluczowej roli nie tylko na etapie realizacji badań, ale również na etapie powstawania ich koncepcji. Z kolei prof. Barbara Zabłocka docenia miejsce publikacji wszystkich prac osiągnięcia - czasopismo *Amino Acids* posiada jeden z najwyższych współczynników oddziaływania w obszarze chemii organicznej. Doc. Jarosław Baran podkreśla też ciągłość zainteresowań badawczych dr Haliny Jurkowskiej: „*Problematyka podjęta w przedstawionym osiągnięciu naukowym jest kontynuacją badań nad metabolizmem L-cysteiny, który Habilitantka zapoczątkowała jeszcze w swojej rozprawie doktorskiej.*”

Celem badań Habilitantki było sprawdzenie czy komórki prawidłowe i nowotworowe, w odpowiedzi na suplementację związkami organicznymi zawierającymi siarkę lub podanie inhibitora enzymu γ -cystationazy, zmieniają metabolizm tlenowy i beztlenowy L-cysteiny oraz czy zmiany te wpływają na ich potencjał oksydo-redukcyjny i zdolność do proliferacji.

W pierwszej publikacji cyklu naukowego pt. „*Propargylglycine inhibits hypotaurine/taurine synthesis and elevates cystathionine and homocysteine concentrations in primary mouse hepatocytes*” Habilitantka wykazała, że w hepatocytach izolowanych od myszy „knock-out” dla genu dioksygenazy cysteinowej dochodzi do wyraźnego obniżenia poziomu hipotauryny i tauryny. Komórki takie wydzielają również zdecydowanie mniej badanych aminokwasów do medium hodowlanego. Podobny efekt wywołało użycie inhibitora γ -cystationazy w hepatocytach izolowanych od myszy typu dzikiego, co wskazuje, iż propargylglicyna hamuje nie tylko γ -cystationazę, ale wpływa również na aktywność dekarboksylazy kwasu cysteinosulfonowego, enzymu bezpośrednio uczestniczącego w syntezie hipotauryny. Z kolei propargylglicyna wyraźnie podnosiła poziom cystationiny i homocysteiny zarówno w hepatocytach izolowanych od myszy typu dzikiego, jak również od zwierząt „knock-out” dla genu dioksygenazy cysteinowej jak i mediach z ich hodowli. Równoczesny dodatek do hodowli homocysteiny lub metioniny powodował dalszy wzrost poziomu cystationiny i homocysteiny w hepatocytach obu genotypów myszy i mediach z ich hodowli. Użycie propargylglicyny nie miało natomiast wpływu na całkowity poziom glutationu w badanych hepatocytach i mediach hodowlanych. Doc. Jarosław Baran docenia, że wyniki pracy prezentowane są poza warstwą opisową również na czytelnych schematach oraz szeroko dyskutowane w kontekście literatury światowej. W opinii prof. Woźniaka wyniki wnoszą element nowości naukowej w zakresie regulacji metabolizmu L-cysteiny.

W drugiej publikacji cyklu pt. *"A possible mechanism of inhibition of U87MG and SH SY5Y cancer cell proliferation by diallyl trisulfide and other aspects of its activity"* Habilitantka wykazała, iż trisiarczek diallilu poprzez zwiększenie poziomu cystationiny i glutationu posiada działanie antyoksydacyjne na komórki nowotworowe. Prof. Michał Woźniak podkreśla, że uzyskane wyniki po raz pierwszy wskazują że trisiarczek diallilu może funkcjonować jak donator atomu siarki sulfanowej przenoszonej przez siarkotransferazy na grupy tiolowe -SH reszt cysteiny białka Bcl-2 (proces S-sulfuracji, -SH-+-SSH) i w ten sposób obniżać ilość aktywnej formy białka Bcl-2 w komórkach. A także, że trisiarczek diallilu wykazuje nie tylko antyproliferacyjne, ale także cytoprotekcyjne i antyoksydacyjne działanie. Nie mniej doc. Baran uważa, że w pracy brak jest dyskusji uzyskanych wyników w kontekście ich znaczenia dla funkcji komórek nowotworowych, zwłaszcza komórek badanych nowotworów.

W ostatniej pracy cyklu, pt. *"New aspects of antiproliferative activity of 4-hydroxybenzyl isothiocyanate, a natural H₂S-donor"*, Habilitantka wykazała, iż izotiocyanian 4-hidroksybenzylu, podobnie jak poprzednio badany trisiarczek diallilu, wykazuje hamujący wpływ na proliferację komórek nowotworowych linii siatkówczaka. Prawdopodobne działanie tego związku w mechanizmie stresu oksydacyjnego zostało potwierdzone spadkiem potencjału błon mitochondrialnych komórek nowotworowych. W odniesieniu do tych samych komórek Habilitantka stwierdziła dodatkowo zmiany w ekspresji białek cyklu komórkowego, zwłaszcza obniżenie poziomu białka p53. Obserwacji takich nie potwierdzono w stosunku do komórek i linii glejaka, co zdaniem Autorki, może wynikać z wyższego w tych komórkach poziomu związków o działaniu antyoksydacyjnym. W opinii prof. Woźniaka Habilitantka w publikacji rozważa możliwość inaktywacji białka Bcl-2 na drodze S-sulfuracji lub w następstwie stresu oksydacyjnego nie dostarczając jednak przekonujących argumentów za jedną lub drugą sugestią.

Podsumowując, w zgodnej opinii prof. Barbary Zabłockiej i prof. Michała Woźniaka badania składające się na osiągnięcie naukowe są przygotowane skrupulatnie, wyczerpująco opisane a ich planowanie było kompleksowe i przemyślane. Doc. Jarosław Baran określa nawet zakres badań habilitantki w osiągnięciu naukowym jako ambitny. Prof. Barbara Zabłocka podkreśla również, że przedstawione rozważania są istotne dla zrozumienia funkcji L cysteiny w mechanizmach funkcjonowania komórek prawidłowych i nowotworowych.

Wyniki stanowią znaczący wkład w zrozumienie metabolizmu tego aminokwasu. Dodatkową zaletą osiągnięcia jest udane połączenie metod biochemicznych i biologii molekularnej w celu wykazania mechanizmu molekularnego w jaki sposób różne cząsteczki mogą obniżać aktywność wybranych enzymów i wpływać na podziały modelowych komórek. Prof. Michał Woźniak zauważa też, że wyniki są interesujące ponieważ dotychczas brak jest danych literaturowych pokazujących jak zmienia się poziom związków tiolowych i cystationiny, jednocześnie w komórkach i w ich mediach hodowlanych, co pozwala na głębsze zrozumienie zagadnień dotyczących regulacji metabolizmu L-cysteiny. Dodatkowo tematyka badań dr Haliny Jurkowskiej znajduje się w centrum zainteresowania światowych ośrodków naukowych i łączy się z badaniami nad znaczeniem siarkowodoru oraz siarki sulfanowej w patomechanizmach chorób cywilizacyjnych m.in. choroby wieńcowej, chorób neurodegeneracyjnych i nowotworowych. Wg prof. Barbary Zabłockiej i doc. Jarosława Barana wyniki przedstawione w osiągnięciu naukowym mogą być w przyszłości wykorzystane w terapii, np. do opracowania schematów kontrolowanego modulowania poziomu komórkowego L-cysteiny i jej metabolitów, odgrywających kluczową rolę w funkcjonowaniu komórek mięśniowych, nerwowych czy komórek układu odpornościowego. Prof. Barbara Zabłocka dodaje, że zgromadzone wyniki mogą być początkiem wielu kolejnych badań. Doc. Jarosław Baran widzi wręcz konieczność weryfikacji zaprezentowanych hipotez dotyczących możliwych mechanizmów działania izotiocyjanianu 4-hydroksybenzylu w dalszych badaniach Habilitantki.

OCENA DOROBKU NAUKOWEGO

Z analizy bibliometrycznej dorobku naukowego dr Haliny Jurkowskiej wynika, iż Habilitantka, obok 3 publikacji przedstawionych jako osiągnięcie naukowe w postępowaniu habilitacyjnym, jest współautorem kolejnych 18 prac oryginalnych (o IF-43,371; i pkt MNiSW-412), z czego w 7 z nich jest pierwszym autorem. Dodatkowo Habilitantka jest współautorem 1 publikacji oryginalnej w czasopiśmie bez IF, 2 prac poglądowych i 1 pracy o charakterze popularnonaukowym. Wskaźnik oddziaływania z całości dorobku naukowego, wg listy Journal Citation Reports, wynosi 52,379, i 492 pkt MNiSW. Liczba cytowań - 155 (wg bazy Web of Science), a indeks Hirscha wynosi 7. W swoim dorobku dr Halina Jurkowska posiada również 19 streszczeń z prezentacji na konferencjach międzynarodowych i 13 z konferencji krajowych. W swojej pracy badawczej dr Jurkowska współpracowała z różnymi zespołami Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i partnerami

zewnętrznymi. I tak w swoim dorobku posiada publikacje z badaczami z Katedry Histologii, Immunologii, Patomorfologii, Zakładu Biologii i Rozwoju Człowieka UJ CM w Krakowie, z jednostkami Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, a także z Uniwersytetem w Tokyo i Uniwersytetem Karola w Pradze. Habilitantka była kierownikiem 5 projektów statutowych i wykonawcą lub głównym wykonawcą w 6 innych. W roku 2012 dr Halina Jurkowska została laureatką prestiżowego programu MNiSW „Mobilność Plus”, w ramach którego realizowała swoje badania na Uniwersytecie Cornella w Itaca, USA, których efektem jest pierwsza publikacja załączonego cyklu prac osiągnięcia naukowego. Była też recenzentem publikacji złożonych do czasopism z listy JCR, takich jak: Cancer Chemotherapy and Pharmacology oraz Oncotargets and Therapy.

Wg doc. Jarosława Barana uwagę zwraca duża liczba prac z IF, w tym szczególnie prac oryginalnych, co świadczy o dużej aktywności naukowej Autorki. Tematy prac wskazują, że zainteresowania naukowe Habilitantki są bardzo spójne i od początku Jej pracy badawczej koncentrują się wokół metabolizmu L-cysteiny w tkankach ssaków i hodowlach komórkowych, ze szczególnym uwzględnieniem badania aktywności transferaz siarkowych i roli siarki sulfanowej w procesach antyoksydacyjnych i antynowotworowych. O uznaniu w środowisku międzynarodowym eksperckiej wiedzy dr Haliny Jurkowskiej, świadczy powoływanie Jej na recenzenta publikacji zgłoszonych do impaktowanych czasopism. Prof. Barbara Zabłocka podkreśla z kolei, że każda współpraca międzynarodowa zaowocowała wspólnymi publikacjami w międzynarodowych czasopismach, a Habilitantka miała istotny wkład w ich powstanie.

DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA I ORGANIZACYJNA

Dr Halina Jurkowska prowadzi lub prowadziła zajęcia dydaktyczne - seminaria i ćwiczenia z zakresu chemii, biochemii, genetyki i biologii molekularnej dla studentów Wydziału Lekarskiego - kierunku lekarskiego, lekarsko-dentystycznego i dietetyki, Szkoły Medycznej dla Obcokrajowców, Wydziału Farmacji i Zawodowych Studiów Podyplomowych z analityki medycznej Wydziału Farmacji UJ CM. Działalność dydaktyczna dr Haliny Jurkowskiej jest bardzo wysoko oceniana w ankietach studenckich. Habilitantka zaangażowana jest również w promowanie młodej kadry: sprawowała opiekę nad 3 magistrantami i 1 doktorantem w Zakładzie Biochemii Ogólnej Katedry Biochemii Lekarskiej

UJ CM, była również recenzentem pracy licencjackiej realizowanej na kierunku biofizyka Wydziału Fizyki Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ w Krakowie.

W aspekcie działalności organizacyjnej, od 2005 roku dr Halina Jurkowska jest członkiem Polskiego Towarzystwa Biochemików.

Wszyscy recenzenci oceniają bardzo pozytywnie działalność dydaktyczną dr Haliny Jurkowskiej.

NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

Dr Halina Jurkowska skończyła studia magisterskie w wyróżnieniu nadanym przez Wydział Biologii i Nauk o Ziemi UJ. Po tym czasie badania i osiągnięcia dr Haliny Jurkowskiej nie były dotychczas nagradzane.

WNIOSEK KOŃCOWY

Przytaczając końcowe wnioski recenzenci stwierdzają:

Prof. dr hab. Barbara Zabłocka:

„Działania dr Jurkowskiej cechuje ciągła aktywność dydaktyczno-naukowa, a dotychczasowy dorobek naukowy jest tematycznie zwarty, i zawiera oryginalne wyniki, które są publikowane w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Habilitantka ma zdolności badawcze oraz możliwości warsztatowe do samodzielnego prowadzenia badań specjalistycznych w zakresie metabolizmu aminokwasów siarkowych w modelach in vitro. Spójność metodyczna i wartość merytoryczna prowadzonych badań daje jej ugruntowaną pozycję w świecie naukowym. W opinii recenzenta kolejne lata z pewnością przyniosą wzrost liczby cytowań prac dr Jurkowskiej chociaż na dzień dzisiejszy znajdują się one w poza głównym nurtem poszukiwań przemian metabolicznych, które mogą być wykorzystane np. do skutecznego zwalczania choroby nowotworowej. Opisane osiągnięcie naukowe spełnia kryteria awansowe w renomowanych instytutach naukowych i uczelniach w Polsce i w świetle obowiązującej ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki, zdaniem recenzenta, kandydat spełnia warunki do uzyskania awansu naukowego. ”

Prof. dr hab. Michał Woźniak:

„Biorąc pod uwagę bardzo dobry dorobek naukowy wchodzący w skład osiągnięcia naukowego zgłoszonego do postępowania habilitacyjnego, znaczny całościowy dorobek

naukowy, umiejętność współpracy z zespołami badawczymi z różnych ośrodków zagranicznych, aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych oraz osiągnięcia dydaktyczno- organizacyjne uważam, że dr n. biol Halina Jurkowska posiada już niezbędną wiedzę i doświadczenie do samodzielnej pracy naukowej i dydaktycznej. Stwierdzam, że zarówno osiągnięcie naukowe, jak i całokształt dorobku naukowego spełniają wszelkie kryteria stawiane przy ubieganiu się O nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego”.

„Habilitantka posiada cechy i kwalifikacje, które powinny charakteryzować samodzielnego pracownika nauki. Od początku swojej pracy naukowej Habilitantka realizuje i konsekwentnie rozwija badania nad rolą desulfuracyjnych przemian L-cysteiny i jej prekursorów na aktywność komórek, głównie komórek nowotworowych. Jej dorobek naukowy należy ocenić wysoko i to zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Samo osiągnięcie naukowe jest oryginalnym opracowaniem, posiadającym potencjalne znaczenie praktyczne i stanowiącym znaczący wkład Autorki w rozwój dyscypliny naukowej. W podsumowaniu, pozytywna ocena osiągnięć naukowych dr Haliny Jurkowskiej pozwala mi z przekonaniem zwrócić się do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum UJ w Krakowie z wnioskiem o nadanie Jej stopnia naukowego doktora habilitowanego”.

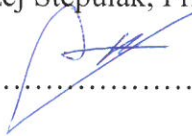
Po zapoznaniu się z całokształtem działalności Habilitantki, Jej osiągnięciami i dorobkiem naukowym, pracą dydaktyczną oraz opiniami trzech Recenzentów, Komisja habilitacyjna w składzie

Recenzenci: prof. dr hab. Barbara Zabłocka
 prof. dr hab. Michał Woźniak
 dr hab. Jarosław Baran

Członkowie Komisji: prof. dr hab. Beata Kuśnierz Cabala
 prof. dr hab. Andrzej Gamian

podczas głosowania przeprowadzonego w dniu 6 maja 2019 roku podjęła w głosowaniu jawnym, jednomyślnie uchwałę wyrażającą pozytywną opinię w sprawie nadania dr Halinie Jurkowskiej stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna i zwraca się z wnioskiem do Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum o nadanie dr Halinie Jurkowskiej stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna.

prof. dr hab. Andrzej Stepulak, Przewodniczący Komisji

.....


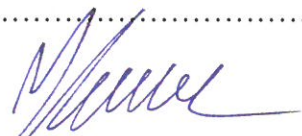
prof. dr hab. Barbara Zabłocka (recenzent)

.....

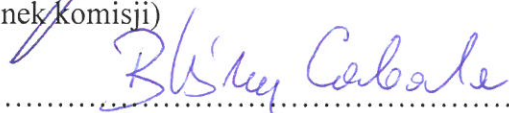

prof. dr hab. Michał Woźniak (recenzent)

.....


dr hab. Jarosław Baran (recenzent)

.....


prof. dr hab. Beata Kuśnierz Cabala (członek komisji)

.....


prof. dr hab. Andrzej Gamian (członek komisji)

.....


dr hab. Przemysław Tomasik (sekretarz komisji)

.....
