

Uchwała Komisji habilitacyjnej z dnia 22.11.2024
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki farmaceutyczne wszczętym na wniosek
dr n farm. Katarzyny Anny Szczepańskiej

§ 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytutu Farmakologii im. Jerzego Maja Polskiej Akademii Nauk w Krakowie uchwałami nr 4/VII/24 z dnia 25 czerwca 2024 r. oraz nr 11/Z/2024 z dnia 9 września 2024 r. działając na podstawie art. 221 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571) oraz Trybu przeprowadzania przez Radę Naukową IF PAN czynności w postępowaniach habilitacyjnych, uchwalonego 20 czerwca 2023 r., obowiązującego od 1 października 2023 r., w składzie:

Przewodniczący: prof. dr hab. Wojciech Mityk - Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Recenzenci: prof. dr hab. Dagmara Maria Mirowska-Guzel - Warszawski Uniwersytet Medyczny
dr hab. Bartłomiej Kałaska - Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
prof. dr hab. Barbara Bednarczyk-Cwynar - Uniwersytet Medyczny Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
prof. dr hab. Jarosław Sączewski - Gdański Uniwersytet Medyczny

Członek: prof. dr hab. Joanna Mika - Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja PAN w Krakowie

Sekretarz: dr hab. Agata Faron-Górecka - Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja PAN w Krakowie

po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku oraz po przeprowadzonym kolokwium habilitacyjnym, stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane: **„Receptor H3 histaminowy jako jeden z punktów uchwytu ligandów wielocelowych w terapii schorzeń ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego”**, stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki farmaceutyczne i uznaje spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, wynikające ustawowo.

Tym samym Komisja wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr n farm. Katarzynie Annie Szczepańskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

UZASADNIENIE

Integralną częścią niniejszej Uchwały jest Załącznik nr 1 stanowiący Uzasadnienie Uchwały.

§ 2

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Komisji habilitacyjnej

Prof. dr hab. Wojciech Mityk

Załącznik 1

Uzasadnienie Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 22.11.2024
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki farmaceutyczne wszczętym na wniosek
dr n farm. Katarzyny Anny Szczepańskiej

Komisja Habilitacyjna w składzie:

Przewodniczący: prof. dr hab. Wojciech Miłyk - Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Recenzenci: prof. dr hab. Dagmara Maria Mirowska-Guzel - Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr hab. Bartłomiej Kałaska - Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

prof. dr hab. Barbara Bednarczyk-Cwynar - Uniwersytet Medyczny im. Karola

Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. Jarosław Sączewski - Gdański Uniwersytet Medyczny

Członek: prof. dr hab. Joanna Mika - Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja PAN w Krakowie

Sekretarz: dr hab. Agata Faron-Górecka - Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja PAN w Krakowie

powołana w celu oceny osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych dr Katarzyny Anny Szczepańskiej, po zapoznaniu się z autoreferatem Habilitantki, czterema szczegółowymi recenzjami pozostałą dokumentacją oraz po przeprowadzonym kolokwium habilitacyjnym stwierdza, że przedstawione osiągnięcia w pełni spełniają wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Przebieg kariery naukowej

Dr n farm. Katarzyna Anna Szczepańska ukończyła studia na Wydziale Farmaceutycznym Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum (UJ CM) w Krakowie w 2014 roku, broniąc pracę magisterską pt. „Poszukiwanie nowych ligandów receptorów H3 histaminowych w grupie pochodnych (cyklo)alkilofenonów”. Po studiach jako stażystka, kontynuowała pracę w zespole Katedry Technologii i Biotechnologii Środków Leczniczych UJ CM, a w 2015 roku rozpoczęła studia doktoranckie w swojej macierzystej uczelni. Działania badawcze dr Szczepańskiej koncentrowały się na syntezie ligandów receptorów H3 histaminowych o potencjalnym działaniu anorektycznym, hipoglikemizującym i przeciwpadaczkowym. **W 2020 roku obroniła z wyróżnieniem rozprawę doktorską pt. „The search for novel histamine H3 receptor ligands in the group of piperazine derivatives”.** Obecnie dr Katarzyna Szczepańska jest zatrudniona jako asystent w Zakładzie Chemii Leków Instytutu Farmakologii im. Jerzego Maja PAN, a także jest wykonawcą badań statutowych w Katedrze Technologii i

Biotechnologii Środków Leczniczych UJ CM. Przez osiem miesięcy pracowała również jako specjalistka na Wydziale Farmaceutycznym UJ CM.

Ocena dorobku naukowego wchodzącego w skład osiągnięcia

Przedstawione **osiągnięcie habilitacyjne zawiera 6 połączonych ze sobą tematycznie publikacji naukowych** (5 oryginalnych oraz 1 przeglądowej) opublikowanych w latach 2020-2023, zatytułowanych: „Receptor H3 histaminowy jako jeden z punktów uchwytu ligandów wielocelowych w terapii schorzeń ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego” o sumarycznym wskaźniku cytowań (IF) równym 31,351 oraz 750 pkt. MNiSW. We wszystkich publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego, dr Szczepańska odgrywała wiodącą rolę: jako pierwszy autor w czterech publikacjach, w dwóch jako autor równorzędny oraz w jednej jako autor korespondujący. **Wszyscy Recenzenci ocenili osiągnięcie habilitacyjne jako spójne, tematycznie jednolite, o wysokiej wartości naukowej, a rolę Habilitantki jako wiodącą. Interdyscyplinarność przedstawionych badań oraz ich aplikacyjny charakter, wskazują, że cykl publikacji wchodzących w osiągnięcie habilitacyjne, w pełni odpowiada wymaganiom stawianym osiągnięciom habilitacyjnym.** Ponadto wszyscy członkowie Komisji wyrazili opinię, iż poziom merytoryczny dyskusji dr Szczepańskiej podczas kolokwium habilitacyjnego był bardzo wysoki i zaawansowany.

Głównym celem badań Habilitantki było zidentyfikowanie nowych związków chemicznych o aktywności farmakologicznej wobec receptorów histaminowych H3 (H3R) oraz innych celów biologicznych, takich jak glikoproteina P i receptory sigma-1. Aby osiągnąć ten cel, zostały zaprojektowane i zsyntetyzowane oryginalne połączenia strukturalne, które poszerzają bazę wielocelowych ligandów H3R oraz wiedzę na temat ich użyteczności farmakologicznej. Nowatorską koncepcją było połączenie antagonizmu receptora histaminowego H3 z blokowaniem receptorów sigma-1 poprzez projektowanie dualnych związków w grupie pochodnych piperydyny. Zdefiniowanie kluczowej cechy strukturalnej ligandów dla ich dualnej aktywności względem tych receptorów jest wynikiem przełomowym dla rozwoju dyscypliny nauk farmaceutycznych. Zaprojektowane związki mogą stać się bowiem innowacyjnymi narzędziami farmakologicznymi w terapii schorzeń ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, w tym m.in. bólu przewlekłego o różnej etiologii.

Dodatkowym celem badawczym było także przeprowadzenie przesiewowych badań farmakologicznych *in vitro* i analiza zależności struktura–aktywność wzbogacona badaniami molekularnego modelowania białko–ligand. Kandydatka scharakteryzowała również wybrane parametry podobieństwa struktur metodami *in vitro*, a następnie przeprowadziła ocenę ich aktywności farmakologicznej w badaniach *in vivo* w wybranych modelach zwierzęcych. Recenzenci zgodnie podkreślili wysoką wartość przeprowadzonych zadań badawczych w zakresie projektowania struktury, syntezy chemicznej, analizy strukturalnej, badań farmakologicznych oraz aktywności cytotoksycznej potencjalnych leków. Wyrażono również opinię, że badania przeprowadzone przez Habilitantkę mogą stanowić cenne wskazówki i

inspiracje zarówno dla niej samej, jak i dla innych naukowców zajmujących się podobną problematyką badawczą. Szczególnie został podkreślony fakt, że publikacje stanowiące podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w znaczącej części powstały w ramach współpracy między Kandydatką a badaczami z zagranicznych ośrodków naukowych oraz, co jest niezmiernie istotne, z krajową firmą farmaceutyczną prowadzącą także prace z obszaru R&D. To ostatnie uwidacznia realny potencjał aplikacyjny prowadzonych przez dr Katarzynę Szczepańską badań i poszukiwań nowych leków.

Podkreślono również dojrzałość naukową Habilitantki, wyrażającą się w formułowaniu ambitnych programów badawczych oraz budowaniu i kierowaniu zespołami badawczymi. Współpraca Habilitantki z kilkudziesięcioma specjalistami wprowadzającymi leki do przemysłu w swojej dziedzinie, która jest obecnie jedną z najbardziej nowatorskich, świadczy o praktycznym znaczeniu jej badań. Zaznaczono, że jej praca nie polega na powtarzaniu badań czy rozwijaniu istniejących osiągnięć, ale na poszukiwaniu i działaniu w aktualnie dominujących nurtach naukowych farmakologii.

Habilitantka odbyła dwa znaczące staże naukowe: dwumiesięczny staż w Instytucie Chemii Medycznej i Farmaceutycznej Uniwersytetu w Regensburgu (Niemcy) oraz trzymiesięczny staż w Zakładzie Chemii Leków Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Florydzkiego (USA). Jak podkreślono, oba staże przyczyniły się do wzbogacenia warsztatu badawczego Habilitantki, nawiązania międzynarodowej współpracy oraz uzyskania wyników naukowych o znaczącym wpływie na rozwój nauk farmaceutycznych. Na tej podstawie wszyscy członkowie Komisji wyrazili opinię, że **Habilitantka spełnia wymóg wykazania się istotną aktywnością naukową poza jednostką macierzystą.**

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Kolejne osiągnięcie naukowe Kandydatki „charakterystyka przenikalności przez bariery biologiczne wybranych kandydatów na leki pochodzących z różnych grup chemicznych” składające się z 3 oryginalnych publikacji naukowych o sumarycznym współczynniku wpływu IF = 14,700 nie budzi wątpliwości. Ważnymi osiągnięciami naukowymi dr Szczepańskiej są badania realizowane w ramach uzyskanych grantów naukowych. Dr Szczepańska wykazała zaangażowanie i wiodącą rolę w licznych interdyscyplinarnych projektach badawczych realizowanych w ścisłej współpracy z ośrodkami w kraju (m.in. afiliacja Wydziału Farmaceutycznego UJ Collegium Medicum oraz Instytutu Farmakologii im. Jerzego Maja PAN, współpraca z firmą Celon Pharma) jak i za granicą. Pani Doktor kierowała licznymi projektami badawczymi co świadczy o jej samodzielności naukowej oraz zdolności do pozyskiwania prestiżowych grantów. W swojej dotychczasowej karierze naukowej zdobyła finansowanie jako kierownik dla czterech projektów (OPUS, SONATINA, PRELUDIUM oraz Projekt celowy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego), ponadto pełniła również rolę wykonawcy w innych projektach badawczych.

Całkowity dorobek naukowy Habilitantki w momencie składania wniosku to 24 publikacje o sumarycznym IF 112,941 oraz łącznej liczbie punktów MNiSW: 2380.

Dr Szczepańska była laureatką wielu nagród m.in. została uhonorowana stypendium dla najlepszych młodych naukowców START w 2021, przyznawanym przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej oraz certyfikatem Europejskiej Sieci Doktorantów Paula Ehrlicha za swoją rozprawę doktorską. Ponadto Habilitantka została laureatką Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju w kategorii Naukowiec Przyszłości. Wygrała również ogólnopolskie przesłuchania Polskiego Towarzystwa Chemii Medycznej, w wyniku których reprezentowała Polskę na V Sympozjum Młodych Naukowców Europejskiej Federacji Chemii Medycznej w Lublanie.

Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Dr Szczepańska aktywnie angażowała się w działalność organizacyjną. Współprowadziła Koło Chemii Medycznej na Wydziale Farmaceutycznym UJ CM, organizowała konferencje naukowe o zasięgu międzynarodowym, takie jak Europejski Zjazd Towarzystwa Badań nad Histaminą oraz EFMC-ACSMEDI Medicinal Chemistry Frontiers, a także uczestniczyła w organizacji przesłuchań Polskiego Towarzystwa Chemii Medycznej. Ponadto prowadziła seminaria dla młodych naukowców Katedry Technologii i Biotechnologii Środków Leczniczych na Wydziale Farmaceutycznym UJ CM.

Wniosek końcowy

Na podstawie oceny dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, szczegółowej analizy czterech recenzji, oraz po przeprowadzonym kolokwium habilitacyjnym, Komisja habilitacyjna jednogłośnie uznaje, że dr Katarzyna Anna Szczepańska **spełnia wszystkie wymagania** stawiane kandydatom na stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

*Przewodniczący Komisji
prof. dr hab. Wojciech Miłyk*