

2015 10. 29

Lublin, 26.10.2015

Prof.zw. dr hab. Martyna Kandefer-Szerszeń

Zakład Wirusologii i Immunologii

UMCS w Lublinie

Ocena rozprawy habilitacyjnej, dorobku naukowego oraz dydaktycznego i organizacyjnego dr Ewy Augustin

Dr Ewa Augustin ukończyła studia biologiczne w Uniwersytecie Gdańskim w 1986 roku i została przyjęta do pracy w Katedrze Technologii Leków i Biochemii w Politechnice Gdańskiej, w której w 1998 roku wykonała i obroniła rozprawą doktorską pt. "Wpływ związków biologicznie czynnych na cykl życiowy oraz programowaną śmierć (apoptozę) komórek nowotworowych". Promotorem pracy był Pan Prof. dr hab. Jerzy Konopa. Do chwili obecnej jest pracownikiem wyżej wymienionej Katedry. W 2015 roku przedstawiła rozprawę habilitacyjną w formie 6 prac oryginalnych, powiązanych tematycznie prac eksperymentalnych i jednej pracy przeglądowej pod wspólnym tytułem osiągnięcia naukowego „Efekty biologiczne i biochemiczne indukowane przez przeciwnowotworowe pochodne akrydyny w komórkach nowotworowych”. Prace te są wymiernym efektem badań stanowiących konsekwentną kontynuację problemów poruszanych w rozprawie doktorskiej i w ciągu całego dorobku naukowego dr Ewy Augustin. Dane bibliograficzne osiągnięcia naukowego są bardzo dobre i wynoszą: sumaryczny IF 5-letni 18.436 oraz 185 punktów MNiSW.

Katedra Technologii Leków i Biochemii Politechniki Gdańskiej od wielu lat prowadzi poszukiwania i badania nowych pochodnych akrydyny jako

potencjalnych leków przeciwnowotworowych, a wymiernym efektem tych badań było wprowadzenie do badań klinicznych kilku uzyskanych pochodnych. Dr Ewa Augustin brała w tym czynny udział, czego dowodem jest Jej udział w zgłoszeniu patentowym na grupę uzyskanych pochodnych akrydyny oraz większość publikacji zaliczonych do dorobku naukowego Habilitantki.

Osiągnięcie naukowe Habilitantki dotyczy poznania mechanizmów działania pochodnych akrydyny, w tym wpływu na cykl życiowy i zdolności do indukcji apoptotycznej śmierci komórek nowotworowych. Spośród innych mechanizmów zwróciła uwagę na rolę wybranych izoform cytochromu P450 na odpowiedź biologiczną komórek nowotworowych potraktowanych pochodnymi akrydyny, w tym na cykl komórkowy, apoptozę, katastrofę mitotyczną oraz starzenie komórek. Rozważając wpływ pochodnych akrydyny na sygnałowanie komórkowe, do badań wybrała kinazę tyrozynową FLT3 w komórkach białaczkowych. Większość badań wykonała z pochodnymi akrydyny oznaczonymi jako C1305, C1311. Ten ostatni związek dotarł do II fazy badań klinicznych z rakiem piersi. Na podkreślenie zasługuje fakt, że prace zaliczone do osiągnięcia naukowego są obszerne, wykonane z użyciem wielu specjalistycznych metod, świadczących nie tylko o wiedzy Habilitantki ale również o doskonałym warsztacie badawczym. O wartości tych prac świadczy wysoki IF czasopism, w których je opublikowano. Ponadto wyniki tych badań mogą być przełożone na praktyczne zastosowanie przebadanych pochodnych akrydyny w terapii przeciwnowotworowej.

Pochodne akrydyny posiadają szerokie spektrum aktywności biologicznej takie jak aktywność przeciwwirusowa, przeciwalergiczna, przeciwmalaryczna i przeciwnowotworowa. Ta różnorodna aktywność jest wynikiem semipolarnej heterocyklicznej struktury. Nowe pochodne akrydyny działają jako substancje interkalujące DNA lub inhibitory topoizomerazy. Do badania przeciwnowotworowej aktywności pochodnych stosuje się tradycyjnie metody

pomiaru proliferacji komórkowej, cytometrię przepływową do mierzenia cyklu komórkowego i apoptozy, RT-PCR do mierzenia ekspresji genów i western-blotting do określania ekspresji białek. Wszystkie te metody zostały doskonale opanowane przez Habilitantkę. Dzięki temu wniosła Ona wiele nowych informacji do mechanizmów działania przeciwnowotworowego pochodnych akrydyny, w tym roli cytochromu P450 w biologicznej reakcji komórek na pochodne akrydyny i wybrane mechanizmy sygnałowania komórkowego. Są to oryginalne informacje wnoszące nową wiedzę na temat działania pochodnych akrydyny i stanowiące podstawę do syntezy nowych pochodnych o korzystniejszych przeciwnowotworowych właściwościach. Należy podkreślić, że w skład osiągnięcia naukowego Habilitantka zaliczyła prace w większości opublikowane w latach 2013-2015, co z kolei świadczy o dużym wkładzie pracy Habilitantki we własny dorobek naukowy w ostatnich latach i przyspieszeniu tempa kariery naukowej.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk biologicznych dr Ewa Augustin prawie cały swój dorobek naukowy poświęciła badaniu mechanizmów działania przeciwnowotworowego pochodnych akrydyny, oprócz pracy dotyczącej nowego rodzaju opatrunku medycznego, aktywności przeciwnowotworowej kompleksów miedzi z pochodnymi imidazoli oraz znaczenia kanałów wapniowych w aktywności Mibefradilu w komórkach nerwowych. Tych prac poza osiągnięciem naukowym jest 14. Łączny IF całego dorobku naukowego to 58.945 oraz 605 punktów ministerialnych. Suma cytowań to 168 oraz index Hirscha 7. W swoim dorobku Habilitantka posiada 73 doniesienia zjazdowe i 1 zgłoszenie patentowe. Z najważniejszych osiągnięć tego dorobku należy wymienić pracę, w której wykazano, że C1311 jest metabolizowany przez monoooksygenazę flawinową oraz izoformę UDP-glukuronylotransferazy, oraz wykazanie różnic w aktywności przeciwnowotworowej C1748 w warunkach normoksji i hipoksji.

Dr Ewa Augustin szeroko współpracuje z ośrodkami naukowymi w kraju i zagranicą, między innymi z Uniwersytetem Wirginii w USA, z Uniwersytetem Warszawskim oraz niektórymi jednostkami naukowymi Politechniki Gdańskiej. Należy podkreślić, że odbyła staże zagraniczne w Szkocji i we Francji. Ma także doświadczenie w realizacji grantów, uczestniczyła w wykonaniu 6 grantów oraz w trzech była ich kierownikiem.

Jest Ona doskonałym dydaktykiem, o czym świadczą nagrody Rektora za wyróżniającą się działalność dydaktyczną, w tym za „Najlepszego opiekuna Roku” oraz przyznanie Medalu Komisji Edukacji Narodowej w 2011 roku. Kierowała 32 pracami magisterskimi, 19 inżynierskimi oraz recenzowała wiele z prac magisterskich i licencjackich. Prowadzi ćwiczenia i wykłady z zakresu kultur tkankowych, biologii komórki nowotworowej i biochemii. Ponadto opiekowała się 5 osobami wykonującymi prace doktorskie i jedną osobą jako promotor pomocniczy. Jest także chętnie wybieranym recenzentem prac publikowanych w czasopiśmie polskich i zagranicznych. Jest członkiem dwóch międzynarodowych towarzystw naukowych. Nie uchyla się od działalności organizacyjnej; zorganizowała pracownię kultur tkankowych roślinnych, współpracuje z Kołem Studentów Biotechnologii, zajmuje się także innymi sprawami organizacyjnymi w Katedrze.

Biorąc pod uwagę znaczny wkład Habilitantki w rozwój wiedzy dotyczącej mechanizmów przeciwnowotworowego działania pochodnych akrydyny, istotny wzrost aktywności naukowej w ostatnich latach, współpracę międzynarodową i krajową, umiejętność w zdobywaniu funduszy na badania naukowe, dorobek dydaktyczny, organizacyjny oraz uzyskane nagrody uważam, że dr Ewa Augustin zasługuje na nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych.

