

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Wydział Nauk Medycznych w Zabrze

Katedra i Zakład Biochemii

Kierownik Katedry Prof. dr hab. n. med. Ewa Birkner

ul. Jordana 19, 41-808 Zabrze tel./fax 0-32-272-23-18;

e-mail biochemz@sum.edu.pl

1011
V

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
RADA DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE
przewodniczący
prof. dr hab. Grzegorz Mazur

Zabrze, 12.12.2019 r.

Ocena

dorobku naukowego i dydaktyczno-organizacyjnego dr Małgorzaty Matusiewicz w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Dr Małgorzata Matusiewicz w 1982 roku ukończyła III Liceum Ogólnokształcące w Ostrowie Wielkopolskim otrzymując świadectwo dojrzałości. W tym samym roku podjęła studia na Uniwersytecie Wrocławskim na Wydziale Nauk Przyrodniczych, kierunku biologia ze specjalnością biologia molekularna. W 1987 roku uzyskała stopień magistra na podstawie pracy „Preparacja katepsyny D ze śledziony bydłowej”. Po ukończeniu studiów podjęła pracę w Katedrze i Zakładzie Biochemii Akademii Medycznej we Wrocławiu - przez rok na stanowisku asystenta stażysty, a następnie asystenta. W 1991 roku wyjechała na studia doktoranckie do Stanów Zjednoczonych do The Ohio State University w Columbus, Ohio, gdzie pracowała do 1994 roku jako Graduate Research Associate, a następnie jako Graduate Teaching Associate. Po obronie pracy doktorskiej pt: „Using Biochemical Indicators to Determine the Recommended Dietary Allowance (RDA) and Body Ascorbate Compartmentalization for Juvenile Rainbow Trout” w 1994 wróciła do kraju by kontynuować pracę na Akademii Medycznej we Wrocławiu na stanowisku asystenta, a od roku 1995 adiunkta. W 1995 roku przez trzy miesiące przebywała w Stanach Zjednoczonych na The Ohio State University jako Visiting Scholar. W 2014 roku została przemianowana na stanowisko wykładowcy Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, a po nostryfikacji dyplomu z USA, na stanowisko starszego wykładowcy, na którym pracuje do teraz.

Charakterystyka i ocena dorobku naukowego

Początkowo tematem zainteresowań naukowych dr Małgorzaty Matusiewicz była charakterystyka enzymu szlaku glikolitycznego – enolazy. Badania dotyczyły ochronnego działania jonów magnezu i substratu w stosunku do działania enzymów proteolitycznych mogących inaktywować enolazę oraz wpływu metabolitów glikolizy na jej aktywność. Następnie w trakcie studiów doktoranckich na The Ohio State University w Columbus, zajmowała się zagadnieniem zapotrzebowania na witaminę C u pstrąga tęczowego, metabolizmem tej witaminy oraz układami enzymatycznymi zaangażowanymi w przyswajanie różnych form tej witaminy. Ustaliła również, że na zapotrzebowanie na tę witaminę

wpływają zarówno czynniki genetyczne jak i postać suplementowanej witaminy. Po powrocie do kraju prowadziła badania nad sulfatazami i ich rolą w przemianach witamin, a następnie jako enzymu macierzy zewnątrzkomórkowej, odgrywającego istotną rolę w regulacji dostępności czynników wzrostu i w ten sposób regulacji szlaków sygnałowych. Badania nad izolacją oraz charakterystyką arylosulfataz doprowadziły do opracowania własnej metody oznaczania sulfataz, która została opatentowana. Dalsze badania Habilitantki pozwoliły stwierdzić, że enzymy te zmieniają stopień sulfatacji proteoglikanów macierzy zewnątrzkomórkowej, która jest swoistym rezerwuarem czynników wzrostu. Tym samym sulfatazy mogą wpływać na regulację wielu procesów poprzez zmianę dostępności tych czynników wzrostu dla receptorów i uruchamianie określonych szlaków sygnałowych. Dlatego też kontynuacja badań dotyczyła roli sulfataz oraz innych enzymów, głównie metaloproteinaz, w reorganizacji macierzy zewnątrzkomórkowej oraz znaczenia tego zjawiska w patogenezie schorzeń między innymi w powstawaniu i rozwoju tętniaków. Powyższe badania skłoniły Kandydatkę do zainteresowania się rolą angiogenezy w stanach patologicznych, głównie dotyczących przewodu pokarmowego oraz nad wzajemnymi powiązaniem pomiędzy stanem zapalnym, nasiloną angiogenezą oraz stresem oksydacyjnym w tych chorobach i stanami takimi jak anemia, czy kacheksja, które często stanowią istotne czynniki wpływające na przebieg choroby i rokowania. W świetle aktualnych badań, angiogeneza leży u podłoża rozwoju wielu procesów patologicznych. Wśród czynników inicjujących ten proces jest jeden z nowo poznanych czynników wzrostu i różnicowania – midkina. Nowatorskie badania tego peptydu prowadziła dr hab. Małgorzata Krzystek-Korpacka, z którą Habilitantka ściśle współpracowała w badaniach nad tym czynnikiem. Peptyd ten bierze udział między innymi w procesach różnicowania, migracji, adhezji komórek i ich apoptozie, a także na poziomie tkankowym w procesach reorganizacji macierzy zewnątrzkomórkowej i dlatego też jej działanie może być przyczyną zmian zarówno fizjologicznych jak i patologicznych.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl sześciu publikacji pod wspólnym tytułem: *Rola i potencjał diagnostyczny wybranych wskaźników biochemicznych w chorobach zapalnych i nowotworowych przewodu pokarmowego*. We wszystkich pracach cyklu Kandydatka jest pierwszym lub ostatnim autorem. Sumaryczny IF prac stanowiących cykl wynosi **11.231** (147 punktów MNiSW).

Matusiewicz M., Neubauer K., Mierzchała-Pasierb M., Gamian A., Krzystek-Korpacka M.: Matrix metalloproteinase-9: its interplay with angiogenic factors in inflammatory bowel diseases. (2014) Dis. Markers art.ID 643645 [8 s.]; doi:10.1155/2014/643645.

Krzystek-Korpacka M., Neubauer K., **Matusiewicz M.**: Platelet-derived growth factor-BB reflects clinical, inflammatory and angiogenic disease activity and oxidative stress in inflammatory bowel disease. (2009) Clin. Biochem. 42 (16-17): 1602-1609.

Krzystek-Korpaczka M., Diakowska D., Gamian A., **Matusiewicz M.**: Increase in serum platelet-derived growth factor (PDGF)-BB reflects lymph node involvement in esophageal cancer patients independently from platelet count. (2011) *Exp. Oncol.* 33 (3): 140-144.

Matusiewicz M., Krzystek-Korpaczka M., Diakowska D., Grabowski K., Augoff K., Blachut K., Paradowski L., Kustrzeba-Wojcicka I., Piast M., Banas T.: Serum sulfatase activity is more elevated in colonic adenomas than cancers. (2008) *Int. J. Colorectal Disease.* 23 (4): 383-387. DOI: 10.1007/s00384-007-0434-4.

Matusiewicz M., Neubauer K., Bednarz-Misa I., Górska S., Krzystek-Korpaczka M.: Systemic interleukin-9 in inflammatory bowel disease: association with mucosal healing in ulcerative colitis. (2017) *World J. Gastroenterol.* 23 (22): 4039-4046.

Matusiewicz M., Neubauer K., Lewandowska P., Gamian A., Krzystek-Korpaczka M.: Reduced transferrin levels in active inflammatory bowel disease. (2017) *BioMed Res. Int.* Article ID 9541370 [8 s.]; doi:10.1155/2017/9541370.

Celem badań będących przedmiotem cyklu prac było określenie roli wybranych układów enzymatycznych oraz cytokin w patogenezie nieswoistych zapaleń jelit (choroba Leśniowskiego-Crohn'a oraz wrzodziejące zapalenie jelita grubego) oraz nowotworów przewodu pokarmowego mogących wynikać z chronicznego stanu zapalnego. Badano zależności pomiędzy czynnikami biorącymi udział w procesie angiogenezy na wpływ stresu oksydacyjnego oraz powiązania badanych czynników z procesami gojenia śluzówki, a także symptomami towarzyszącymi schorzeniom o podłożu zapalnym i nowotworowym, a mianowicie anemii i kacheksji. Głównym celem było ustalenie stężeń oraz aktywności badanych czynników w krążeniu oraz określenie ich przydatności w diagnostyce różnicowej pomiędzy chorobą Leśniowskiego-Crohn'a a wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego.

Przeprowadzone przez Habilitantkę badania, zawarte w cyklu prac, wykazały zmianę stężeń i aktywności badanych czynników w krążeniu w przebiegu nieswoistych zapaleń jelit oraz nowotworów przewodu pokarmowego. Stwierdzono również wyraźną tendencję do silniejszych korelacji badanych parametrów z czynnikami angiogennymi w chorobie Leśniowskiego-Crohn'a oraz z czynnikami prozapalnymi we wrzodziejącym zapaleniu jelita grubego. Uzyskane wyniki zachęcają do dalszych badań w kierunku różnicowania tych dwóch typów nieswoistych zapaleń jelit.

Całkowity dorobek Kandydatki obejmuje **36** pełnotekstowych prac oryginalnych, **10** prac poglądowych, **1** rozdział w książce, **13** skryptów dla studentów (w tym **5** w j. angielskim), **73** abstraktów konferencyjnych (**35** prezentowanych na konferencjach międzynarodowych, a **38** na konferencjach krajowych) i dwóch wykładów konferencyjnych. Sumaryczna liczba punktów MNiSW/KBN wynosi **675** (w tym 147 w cyklu stanowiącym osiągnięcie), a sumaryczny IF: **60,293** (w tym 11,231 w cyklu stanowiącym osiągnięcie) wg *Journal Citation Reports (JCR)*. Liczba cytowań wg bazy *Web of Science* (dane z 27.02.2019): **534** z autocytowaniami/**501** bez autocytowań. Średnia liczba cytowań na pracę: **14,83**. Indeks Hirscha: **15**. Liczba cytowań wg bazy *Scopus* (dane z 27.02.2019): **691** z autocytowaniami/**561** bez autocytowań. Indeks Hirscha: **18** z autocytowaniami **16** bez autocytowań.

Ocena dorobku dydaktyczno-organizacyjnego

Habilitationka od początku powstania studiów anglojęzycznych na Akademii Medycznej we Wrocławiu (2003 r.) do chwili obecnej, jest osobą odpowiedzialną i koordynującą przedmiot biochemia dla Wydziału Lekarskiego i Lekarsko-Stomatologicznego English Division. Do roku 2010 była także odpowiedzialna za przedmiot Diagnostyka Laboratoryjna dla studentów English Division.

W 1992 roku prowadziła zajęcia z przedmiotu Limnologia dla studentów The Ohio State University, OH, USA w charakterze Graduate Teaching Assistant.

W latach 1994-2007 prowadziła autorskie wykłady z chemii i biologii dla kandydatów na studia medyczne w ramach pracy na rzecz Fundacji Akademii Medycznej we Wrocławiu.

W latach 2002-2004 brała udział w pracach Uczelnianej Komisji Odwoławczej dla kandydatów na Akademię Medyczną jako członek komisji.

W 2005 roku była obserwatorem egzaminu maturalnego z ramienia Akademii Medycznej, a w roku 2006 egzaminatorem maturalnym. W tym samym roku brała udział w organizacji promocji Uczelni na targach edukacyjnych TARED 2006, a w 2018 była współorganizatorem nocy laboratoriów, gdzie przygotowała prezentacje dla młodzieży.

W latach 1998-2005 była opiekunem biochemicznego koła naukowego, a w latach 1998-1999 promotorem pracy magisterskiej Katarzyny Stebelskiej z Politechniki Wrocławskiej.

W latach 2005-2012 była członkiem i sekretarzem Rady Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej we Wrocławiu, a w 2005-2008 sekretarzem obron doktorskich.

W latach 2005-2016 była członkiem Rektorskiej Komisji Wynalazczości Akademii Medycznej we Wrocławiu (od 2012 roku Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu), a w 2005-2008 członkiem zespołu ds. Promocji Akademii Medycznej we Wrocławiu.

Brała dwukrotnie udział w pracach Komisji Rady Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej we Wrocławiu, pełniąc rolę sekretarza, w sprawie obsady stanowiska kierownika w Katedrze i Zakładzie Biochemii Lekarskiej Akademii Medycznej we Wrocławiu (2006) oraz w Katedrze Pedagogiki i Zakładzie Dydaktyki Szkoły Wyższej Katedry Pedagogiki Akademii Medycznej we Wrocławiu (2009). Ponadto w latach 2009-2012 była sekretarzem w pracach komisji ds. zatrudnienia nauczycieli akademickich Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej we Wrocławiu.

Od 2009 do nadal jest członkiem komisji rekrutacyjnej dla studentów English Division.

Habilitationka odbyła staże w zagranicznych ośrodkach naukowych: Leipzig Universität, Lipsk, Niemcy, 1986 – 1 miesiąc – International Students Exchange Training in Biochemistry oraz w The Ohio State University, Columbus OH, USA, w 1995 r. przez 3 miesiące jako Visiting Scholar.

Była recenzentem dwóch projektów badawczych międzynarodowych: Broad Medical Research Program at the Crohn's & Colitis Foundation of America – Inflammatory Bowel Disease Grants, USA, 2013, 2015.

Jest recenzentem dwóch prac magisterskich, jednej licencjackiej oraz recenzentem publikacji w 14 czasopismach międzynarodowych i krajowych.

Dr Małgorzata Matusiewicz brała udział w trzech grantach międzynarodowych, gdzie była wykonawcą. Uczestniczyła również w 8 grantach w ramach badań własnych Uniwersytetu Medycznego (w trzech była kierownikiem), oraz w 10 grantach statutowych Uniwersytetu Medycznego (w siedmiu była kierownikiem).

Za działalność naukową i dydaktyczną otrzymała liczne nagrody międzynarodowe i krajowe.

Pięciokrotnie uzyskała nagrodę JM Rektora Akademii Medycznej we Wrocławiu za ważne osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej (w tym dwie indywidualne). Ponadto w 2010 roku otrzymała nagrodę JM Rektora Akademii Medycznej za pracę opublikowaną w 2009 roku w czasopiśmie o najwyższym współczynniku wpływu (Paraoxonase-1 status in Crohn's disease and ulcerative colitis), natomiast w 2012 nagrodę JM Rektora Uniwersytetu Medycznego za ocenę wyróżniającą (najwyższą na Wydziale Lekarskim) w czteroletniej okresowej ocenie Kadry Naukowo-Dydaktycznej.

Podsumowanie

Po szczegółowym zapoznaniu się z dorobkiem naukowym, a przede wszystkim cyklem 6 publikacji stanowiących podstawę do sformowania wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz osiągnięciami naukowymi, dydaktycznymi i organizacyjnymi z pełną odpowiedzialnością stwierdzam, że dr Małgorzata Matusiewicz spełnia wymogi stawiane w obecnej ustawie o stopniach i tytułach. Habilitantka jest w pełni ukształtowanym, gotowym do samodzielności naukowcem, posiada wartościowy dorobek naukowy, co szczególnie podkreślają oryginalne prace twórcze dotyczące sulfataz i ich roli w przebudowie macierzy zewnątrzkomórkowej oraz znaczenia tego procesu w patogenezie schorzeń jak również roli cytokin w patogenezie nieswoistych zapaleń jelit oraz nowotworów przewodu pokarmowego. Wyniki przeprowadzonych i opublikowanych badań mają nie tylko dużą rolę naukową ale również, co jest bardzo istotne, mają dużą wartość praktyczną.

Dotychczasowe osiągnięcia dr Małgorzaty Matusiewicz są wartościowe, nowoczesne i zasługujące na uznanie, dlatego też z pełnym przekonaniem stwierdzam, że Kandydatka spełnia wymogi ujęte w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września, w sprawie kryteriów oceny osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. W związku z powyższym wnioskuję o dopuszczenie dr Małgorzaty Matusiewicz do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

