

Łódź, dn. 19 grudnia 2023 r.

Ocena dorobku naukowego dr. Błażeja Grodnera oraz cyklu publikacji pt. „Zastosowanie elektroforezy kapilarnej (CE) w badaniach kinetyki i aktywności enzymatycznej fosfatazy zasadowej, fosfatazy kwaśnej, acetylocholinoesterazy i katalazy z wykorzystaniem pochodnych aminoalkanolii” w związku z prowadzonym postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk farmaceutycznych

Przebieg kariery zawodowej

Pan Błażej Grodner uzyskał tytuł magistra farmacji w 2000 r. na Wydziale Farmaceutycznym Akademii Medycznej w Warszawie. Stopień doktora nauk farmaceutycznych uzyskał w 2007 r. na tym samym wydziale na podstawie rozprawy doktorskiej „Walidacja i próba zastosowania metody oznaczania enancjomerów mianseryny w surowicy krwi techniką elektroforezy kapilarnej”; promotorem pracy był prof. dr hab. n. farm. Jan Pachecka.

W latach 2000-2007 Pan Grodner był słuchaczem studiów doktoranckich na Wydziale Farmaceutycznym Akademii Medycznej w Warszawie. Od 2007 r. do chwili obecnej jest zatrudniony na etacie adiunkta w Zakładzie Biochemii i Farmakogenomiki Wydziału Farmaceutycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W lipcu 2022 r. Habilitant odbył miesięczny staż naukowy w Narodowym Instytucie Leków w Warszawie, w Zakładzie Leków Syntetycznych pod kierunkiem Pani Prof. dr hab. Katarzyny Michalskiej.

Łączny dorobek publikacyjny dr. Grodnera obejmuje 14 prac, w tym 11 oryginalnych oraz 3 prace przeglądowe. Ponadto, na dorobek Habilitanta składa się 7 streszczeń i doniesień konferencyjnych, z czego 5 z konferencji międzynarodowych oraz 1 wykład na zaproszenie podczas posiedzenia referatowego organizowanego przez Zarząd Oddziału Warszawskiego PTDL.

Łączny wskaźnik IF wg roku publikacji dr. Grodnera wynosi 38,287, z czego 37,534 to punktacja prac oryginalnych. Łączna punktacja KBN/MNiSW/MEiN wynosi 812. Wskaźnik

cytowań wszystkich prac wynosi 36 (Scopus, bez autocytaowań) / 37 (ISI Web of Science Core Collection, bez autocytaowań), a indeks Hirscha (H-index) według obu źródeł 5.

Pozostałe aspekty działalności naukowej oraz informacja o osiągnięciach organizacyjnych

Dr Grodner jest autorem 12 recenzji manuskryptów w czasopismach anglojęzycznych. Jest również głównym organizatorem wydania specjalnego w czasopiśmie „Molecules” jako *Guest Editor*.

Obecnie Habilitant jest członkiem Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Laboratoryjnej (PTDL).

W latach 2008 i 2009 dr Grodner był dwukrotnie członkiem komisji egzaminacyjnej na Wydziale Farmaceutycznym.

Za swoją działalność naukową i organizacyjną Habilitant otrzymał Brązowy Krzyż Zasługi oraz Medal Brązowy Za Długoletnią Służbę, przyznane przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej oraz Medal Komisji Edukacji Narodowej, przyznany przez Ministra Edukacji Narodowej. Został również wyróżniony dwukrotnie nagrodą naukową III stopnia J.M. Rektora WUM.

Działalność dydaktyczna

W latach 2010-2014 dr Grodner prowadził zajęcia na kierunku Analityki Klinicznej z zakresu opracowywania i walidacji metod analitycznych. Obecnie prowadzi seminaria i ćwiczenia laboratoryjne z przedmiotu „Biochemia” dla studentów II roku kierunku farmaceutycznego oraz dla studentów I roku kierunku fizjoterapii. Jest twórcą pierwszego, multimedialnego cyklu wykładów wstępnych z biochemii dla studentów III roku farmacji.

Habilitant był opiekunem naukowym 11 prac magisterskich, zrealizowanych w Katedrze i Zakładzie Biochemii i Chemii Klinicznej oraz Zakładzie Biochemii i Farmakogenomiki. W latach 2010-2011 był recenzentem dwóch prac magisterskich zrealizowanych na Wydziale Farmaceutycznym WUM.

Sprawował również opiekę merytoryczną nad studentką w kole naukowym.

Ocena cyklu publikacji pt. „Zastosowanie elektroforezy kapilarnej CE w badaniach kinetyki i aktywności enzymatycznej fosfatazy zasadowej, fosfatazy kwaśnej, acetylocholinoesterazy i katalazy z wykorzystaniem pochodnych aminoalkanoli” złożonego jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Do oceny przedstawiono cykl 8 publikacji z lat 2014-2022, w skład którego wchodzi wyłącznie artykuły oryginalne. Dr Grodner jest pierwszym autorem we wszystkich tych publikacjach oraz – jak wskazano w załączonych oświadczeniach - odgrywał wiodącą rolę w ich przygotowaniu. Prace zostały opublikowane w języku angielskim w międzynarodowych czasopismach recenzowanych z listy filadelfijskiej. Ich łączny Impact Factor wynosi 35,321, a łączna punktacja KBN/MNiSW/MEiN 725.

W złożonym cyklu prac dr Grodner skoncentrował się na opracowaniu metod elektroforezy kapilarnej (CE) pozwalających badać pochodne aminoalkanoli w roztworach wodnych, w tym w materiale biologicznym oraz zbadaniu wpływu pochodnych aminoalkanoli jako potencjalnych leków na aktywność enzymatyczną fosfatazy zasadowej, fosfatazy kwaśnej, acetylocholinoesterazy i katalazy.

W pracy pt. „*Capillary electrophoresis separation of aminoalkanol derivatives of 1,7-dimethyl-8,9-diphenyl-4-azatricyclo[5.2.1.0]dec-8-ene-3,5,10-trione as potential anticancer drugs*” opracowano i zwalidowano metodę CE do oznaczania i rozdzielania wybranych pochodnych aminoalkanoli o potencjalnym działaniu przeciwnowotworowym, różniących się budową podstawników w pozycjach 1 i 7 oraz obecnością ugrupowań izopropylaminowego i dimetyloaminowego głównej struktury cząsteczki.

W artykule pt. „*Determination of the stereoisomers in aqueous medium and serum and validation studies of racemic aminoalkanol derivatives of 1,7-dimethyl-8,9-diphenyl-4-azatricyclo[5.2.1.0(2,6)]dec-8-ene-3,5,10-trione, potential new anticancer drugs, by capillary electrophoresis*” opracowano i zoptymalizowano metodę CE do separacji i oznaczania izomerów optycznych pochodnych aminoalkanoli w roztworach wodnych, w tym w surowicy.

W pracy pt. „*Characterization and inhibition studies of tissue nonspecific alkaline phosphatase by aminoalkanol derivatives of 1,7-dimethyl-8,9-diphenyl-4-azatricyclo[5.2.1.0(2,6)]dec-8-ene-3,5,10-trione, new competitive and non-competitive inhibitors, by capillary electrophoresis*”

opracowano i zwalidowano metodę CE do badań parametrów kinetycznych reakcji enzymatycznej oraz zastosowano ją do określenia typu inhibicji enzymatycznej fosfatazy zasadowej pod wpływem działania pochodnych aminoalkanoli.

W artykule pt. „*Capillary electrophoresis for the investigation of two novel aminoalkanol derivatives of 1,7-diethyl-8,9-diphenyl-4-azatricyclo[5.2.1.0^{2,6}] dec-8-ene-3,5,10-trione as potential anticancer drugs in water solution and serum*” opracowano metodę rozdzielania i oznaczania nowych pochodnych aminoalkanoli o podstawnikach dietylowych w roztworach wodnych, w tym w surowicy, z zastosowaniem techniki CE. Wykazano również doświadczalnie możliwość wykorzystania opracowanej metody do przyszłej analizy aminoalkanoli w możliwych postaciach leków.

W pracy pt. „*Dual 2-Hydroxypropyl- β -Cyclodextrin and 5,10,15,20-Tetrakis (4-Hydroxyphenyl) Porphyrin System as a Novel Chiral-Achiral Selector Complex for Enantioseparation of Aminoalkanol Derivatives with Anticancer Activity in Capillary Electrophoresis*” opracowano oraz dokonano optymalizacji i walidacji nowatorskiej metody CE do oznaczania optycznie czynnych form dietylowych pochodnych aminoalkanoli o potencjalnym działaniu przeciwnowotworowym.

W artykule pt. „*Kinetic Studies of Newly Patented Aminoalkanol Derivatives with Potential Anticancer Activity as Competitive Inhibitors of Prostate Acid Phosphatase*” opracowano metodę CE do badań kinetyki enzymatycznej fosfatazy kwaśnej pod wpływem działania pochodnych aminoalkanoli.

W pracy „*In Vitro and In Silico Kinetic Studies of Patented 1,7-diEthyl and 1,7-diMethyl Aminoalkanol Derivatives as New Inhibitors of Acetylcholinesterase*” opracowano i zastosowano nowatorską metodę CE do badań kinetyki enzymatycznej acetylocholinoesterazy z zastosowaniem dietylo- i dimetylo pochodnych aminoalkanoli.

W artykule pt. „*Catalase inhibition by aminoalkanol derivatives with potential anti-cancer activity. In vitro and in silico studies using capillary electrophoresis method*” opracowano i zastosowano metodę CE do pomiarów kinetycznych katalazy oraz zbadano wpływ pochodnych aminoalkanoli na aktywność tego enzymu.

Podsumowując recenzję przedstawionego cyklu publikacji należy podkreślić, że:

- Habilitant opracował, zoptymalizował i zwalidował szereg nowatorskich metod analitycznych w odniesieniu do aminoalkanoli oraz enzymów o dużym znaczeniu biologicznym. Co istotne, opracowane metody można stosować dla materiału biologicznego, w tym surowicy krwi.
- Dokonania Habilitanta mają istotne znaczenie dla charakteryzowania aminoalkanoli (badania składu jakościowego, ilościowego i enancjomerycznego) w kontekście ich potencjalnego zastosowania jako substancji o działaniu biologicznym, w tym leków. Optymalizacja metod pozwoliła na znaczące przyspieszenie rozdziału enancjomerów pochodnych aminoalkanoli oraz obniżenie limitu detekcji i oznaczalności, a także istotny wzrost rozdzielczości badanych pochodnych.
- Opracowane metody pozwalają na wydajne i precyzyjne określanie parametrów kinetycznych oznaczanych enzymów w badaniach biochemicznych i farmaceutycznych.
- Dokonania Habilitanta mogą przynieść nowe rozwiązania diagnostyczne i terapeutyczne.

Inne obszary aktywności naukowej

Dr Grodner brał udział w badaniach, których celem było m.in.: 1. określenie poziomu alergenów metodą CE (1 manuskrypt wysłany do recenzji); 2. scharakteryzowanie nowych, potencjalnych leków przeciwdepresyjnych o podwójnej wiązalności do rec. 5-HT1A i SER (1 manuskrypt wysłany do recenzji); 3. scharakteryzowanie izomerów nowych analogów witaminy D (1 manuskrypt wysłany do recenzji). Opisane badania prowadzone były we współpracy z krajowymi ośrodkami akademickimi.

W 2023 r. Habilitant uczestniczył w licznych kursach doszkalających, w większości w formie webinarów.

Podsumowanie

Przedstawiony do recenzji cykl publikacji dr. Grodnera, złożony jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, jest spójny, oryginalny i interesujący z punktu widzenia reprezentanta nauk podstawowych, jak i klinicysty.

Oceniając pozostały dorobek dr. Grodniera należy podkreślić Jego zaangażowanie w badania naukowe prowadzone wielośrodkowo, jak i prowadzoną działalność dydaktyczną.

Wniosek końcowy

Dr Błażej Grodner spełnia wymagania określone w Ustawie z dn. 20 lipca 2018 r. oraz kryteria dla kandydatów ubiegających się o stopień naukowy doktora habilitowanego zgodnie z Uchwałą Rady Dyscypliny Nauk Farmaceutycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego nr 3/2019 z dn. 20.11.2019 r. Składam zatem wniosek do Rady Dyscypliny Nauk Farmaceutycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr. Błażeja Grodniera do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk farmaceutycznych.

KIEROWNIK
Zakładu Biochemii
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Prof. dr hab. n. med. Jakub Fichne