



UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM

Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej
Wydział Farmaceutyczny
Uniwersytet Jagielloński
Collegium Medicum
30-683 Kraków, ul. Medyczna 9
e-mail: monika.l.dabrowska@uj.edu.pl

Kraków, 28 grudzień 2020

**Recenzja w postępowaniu habilitacyjnym
oraz ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego**

dr n. farm. Andrzeja Czyrskiego

**starszego wykładowcy w Katedrze i Zakładzie Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki,
Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu**

w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Medycznych, w dyscyplinie Nauki Farmaceutyczne. Oceny dokonano na zlecenie Senatu Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Przedmiotem postępowania jest wniosek zainteresowanego z dnia 18 maja 2020 r. o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

Dr Andrzej Czyrski jest absolwentem Wydziału Farmaceutycznego Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Pracę magisterską pt. „Monitorowanie pacjentów leczonych gliklazydem” wykonał w roku 2006 pod kierownictwem prof. dr hab. Tadeusza Hermana i opieką mgr Matyldy Resztak. Stopień naukowy doktora nauk farmaceutycznych został mu nadany w 2010 roku przez Radę Wydziału Farmaceutycznego na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Preparatyka, struktura, wybrane właściwości fizykochemiczne i biologiczne nowej pochodnej papaweryny”, której promotorem był prof. dr hab. Tadeusz Hermann. W 2011 roku uzyskał również dyplom specjalisty w zakresie farmacji klinicznej, po złożeniu Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego Farmaceutów przed Państwową Komisją Egzaminacyjną.

1



UNIwersytet Jagielloński COLLEGIUM MEDICUM

Przebieg pracy zawodowej Kandydata, od 2006 roku do chwili obecnej, związany jest z Katedrą i Zakładem Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Początkowo zatrudniony był na stanowisku samodzielnego specjalisty technicznego, następnie jako asystent do określonych zadań, od marca 2007 do grudnia 2010 roku na stanowisku asystenta, w latach 2011 – 2018 jako adiunkt, a od listopada 2018 roku do chwili obecnej pracuje jako starszy wykładowca.

Dr Andrzej Czyrski odbył dwa staże naukowe w zagranicznych jednostkach badawczych. Pierwszy, dwumiesięczny staż w 2007 r. w Christian-Albrechts Univeristaet w Kilonii, realizowany w Pharmazeutisches Institut w Katedrze Chemii Farmaceutycznej i Medycznej (Pharmazeutische und Medizinische Chemie), natomiast drugi, po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, w 2013 r. w National Human Genome Research Institute przy National Institutes of Health w Bethesda (USA).

Główne zainteresowania naukowe dr Andrzeja Czyrskiego skupiają się wokół wykorzystania modeli badań przedklinicznych do zapewnienia bezpiecznej i, co istotne, równocześnie efektywnej terapii przeciwbakteryjnej.

Ocena osiągnięcia naukowego

Głównym osiągnięciem naukowym Kandydata stanowiącym podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w myśl art. 219 ust. 1 pkt. 2b Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, jest monotematyczny cykl 5 publikacji pod wspólnym tytułem „Zastosowanie różnych modeli badań przedklinicznych do bioanalizy i planowania bezpiecznej i efektywnej farmakoterapii lewofloksacyną”. Prace te zostały opublikowane w czasopismach o zasięgu międzynarodowym w latach 2014 – 2020, z czego 3 publikacje w latach 2019 – 2020, co wskazuje na aktualność zaprezentowanych wyników. Sumaryczny współczynnik oddziaływania IF wynosi: 13,637, co odpowiada 395 pkt. MNiSW.

Złożone opracowanie stanowi spójną całość i jest konsekwencją dotychczasowego kierunku badań Habilitanta. Artykuły H1-H4 (oryginalne) wchodzące w skład osiągnięcia naukowego to prace wieloautorskie, natomiast w przypadku publikacji H5 (poglądowej) dr Czyrski jej jedynym autorem. We wszystkich pracach Habilitant jest pierwszym oraz korespondencyjnym autorem, co świadczy o wiodącej roli Kandydata w opracowaniu koncepcji



UNIwersytet Jagielloński COLLEGIUM MEDICUM

pracy oraz redagowaniu publikacji. Wskazuje to na dobre przygotowanie do przyszłej działalności naukowej jako samodzielnego pracownika akademickiego. Na jednoznacznie pozytywną ocenę zasługuje duża zgodność tematyczna całościowego dorobku naukowego Habilitanta z tematyką osiągnięcia habilitacyjnego. Wyodrębniony cykl publikacji stanowią prace już opublikowane (recenzowane i zaakceptowane), a rezultaty przedstawionych badań posiadają duże znaczenie poznawcze. Do dokumentacji habilitacyjnej dołączone zostały oświadczenia współautorów potwierdzające ich udział w powstaniu prac.

Tematyka monotematycznego cyklu publikacji przedstawionego przez dr Andrzeja Czyrskiego jako rozprawa habilitacyjna skoncentrowana jest wokół kwestii wypracowania komplementarnego podejścia do badań związanych z trwałością leku, analizy potencjalnych interakcji wynikających z równoczesnego stosowania leków przeciwbakteryjnych i tych stosowanych w terapii chorób nowotworowych oraz szeroko pojętej optymalizacji metod analitycznych.

Tytułem wprowadzenia Autor przedstawia krótkie omówienie dotyczące istoty badań przedklinicznych. Przybliżył istotność badań stabilności leku zarówno w aspekcie potencjalnych interakcji substancji biologicznie aktywnej ze składnikami matrycy jak również interakcji farmakokinetycznych, mających wpływ na absorpcję, metabolizm oraz wydalanie leku, a pozwalających przewidzieć wystąpienie ewentualnych skutków niepożądanych, oraz mogących znacząco wpływać na skuteczność terapii. Habilitant omówił problem stabilności fluorocholonów i stan obecnej wiedzy na przykładzie lewofloksacyny. Problem interakcji przedstawił na przykładzie sunitybu, inhibitora kinaz tyrozynowych, stosowanego w leczeniu nowotworów podścieliskowych przewodu pokarmowego i w zaawansowanym raku nerki. Sunityb metabolizowany jest do aktywnego metabolitu SU012662, będącego substratem CYP3A4 co generować może wystąpienie potencjalnych interakcji z lekami metabolizowanymi przez ten enzym. Równoczesne podanie z ketokonazolem (inhibitor CYP3A4) powoduje zwiększenie o 51% stężenia sunitynibu. Lewofloksacyna jest inhibitorem glikoproteiny P, co może wywoływać interakcje z substratami dla tego białka podawanymi doustnie. W dotychczasowych badaniach prowadzonych na modelu zwierzęcym, oszacowano wpływ lewofloksacyny na farmakokinetykę sunitynibu oraz jego metabolitu wykazując, że równoczesne stosowanie lewofloksacyny i sunitynibu skutkowało, istotnym statystycznie, wpływem na parametry farmakokinetyczne sunitybu oraz na farmakokinetykę jego metabolitu.



UNIwersytet Jagielloński COLLEGIUM MEDICUM

Stanowiło to punkt wyjścia do kontynuacji badań i oceny przez Habilitanta wpływu sunitynibu na farmakokinetykę lewofloksacyny. Kontynuując wprowadzenie Autor koncentruje się na profilu farmakologicznym, którego pełne wykreślenie związane jest często z pewnymi ograniczeniami. Stąd, do opisanego farmakokinetyki leku wykorzystywana jest tzw. strategia ograniczonej liczby prób (limited sampling strategy - LSS) opierająca się na fakcie, że niektóre punkty czasowe silnie korelują z wartością AUC (nie jest wymagane pobieranie wielu próbek). W dostępnej literaturze potwierdzono, dla ciprofloksacyny, korelację dla trzech punktów czasowych, co stało się przyczynkiem dla Habilitanta do poszukiwania analogicznej korelacji dla lewofloksacyny. W dalszej części Habilitant przybliży problematykę związaną z projektowaniem doświadczeń (Design of Experiments - DoE). Opisuje cele optymalizacji procedury analitycznej tj. uzyskanie najlepszej efektywności doświadczenia przy jednoczesnej minimalizacji kosztów i skróceniu czasu analizy. W analizie prowadzonej z wykorzystaniem techniki HPLC liczba czynników mających wpływ na rozdzielenie chromatograficzne jest duża (rozpuszczalniki organiczne wchodzące w skład fazy ruchomej w ujęciu jakościowym i ilościowym, bufory, substancje o charakterze par jonowych, szybkość przepływu fazy ruchomej, czy pH). Autor wymienia wykorzystanie DoE jako użytecznego narzędzia do oszacowania wpływu zmiennych niezależnych na badany czynnik oraz omawia modele doświadczenia, pozwalające na ograniczenie liczby przeprowadzanych eksperymentów tj. Box-Behnken Design (BBD), Central Composite Design (CCD) oraz Doehlert Design (DD). Liczba doświadczeń jest uzależniona od ilości analizowanych zmiennych niezależnych, które pozwalają na opisanie interakcji pomiędzy nimi oraz wpływ poszczególnych czynników na analizowane zmienne zależne. Stąd ich wyższość nad analizą jednoczynnikową (one-variable-at-time), gdzie stwierdzenie interakcji pomiędzy różnymi czynnikami jest niemożliwe. Do analizy wzajemnych oddziaływań wykorzystywana jest także analiza tzw. powierzchni odpowiedzi (Response Surface Methodology - RSM), umożliwiająca oszacowanie odpowiedzi zmiennej niezależnej za pomocą równań wielomianowych, pozwalających na statystyczne przewidywania. Doniesienia literaturowe opisują wykorzystanie BBD w celu optymalizacji procedury chromatograficznej (oznaczania kaptoprilu, moksyflokscacyny czy ketorolaku). Habilitant opisuje pozostałe modele tj. DD, CCD, które podobnie jak BBD znalazły zastosowanie do optymalizacji procedury ekstrakcji. Przeanalizowane studium literaturowe stanowiło punkt wyjścia do zastosowania w dalszych badaniach BBD w celu optymalizacji



UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI COLLEGIUM MEDICUM

parametrów rozdzielania chromatograficznego oraz do oceny przydatności różnych modeli chemometrycznych w optymalizacji odzysku lewofloksacyny. Reasumując, we wprowadzeniu Autor uzasadnił wybór tematyki i celowość podjętych badań, a wytyczając ich kierunki uwzględnił dotychczasowy stan wiedzy.

W ramach pierwszej publikacji wchodzącej w skład cyklu (H1) Habilitant przeprowadził badania kinetyczne mające na celu ustalenie wpływu zastosowanego rodzaju płynu infuzyjnego (w postaci 0,9% NaCl, 5% glukozy oraz roztworu Ringera) na trwałość lewofloksacyny w roztworach eksponowanych na światło słoneczne w temperaturze pokojowej. Wyznaczono parametry farmakokinetyczne procesu rozkładu fluorochinolonu w testowanych warunkach stwierdzając, że najmniejszą trwałość lek wykazuje w roztworze Ringera, co może być wynikiem zdolności do wiązania z jonami dwuwartościowymi, w tym przypadku jonami wapnia. W kolejnym etapie badań, stosując techniki LC-MS oraz GC-MS z detekcją TOF, ustalono strukturę produktu degradacji lewofloksacyny. Potwierdzono, że jest nim N-tlenek lewofloksacyny, który, zgodnie z danymi literaturowymi, nie wykazuje działania bakteriobójczego, co może skutkować osłabieniem działania lewofloksacyny.

W kolejnej pracy wchodzącej w skład cyklu (H2) Habilitant przeanalizował na modelu zwierzęcym potencjalne interakcje wynikające z równoczesnego stosowania sunitynibu, leku podawanego w terapii chorób nowotworowych i leków przeciwbakteryjnych na przykładzie lewofloksacyny. Ze względu na lepsze odzwierciedlenie w odniesieniu do przestrzeni fizjologicznych, do opisu farmakokinetyki lewofloksacyny zastosowano model dwukompartamentowy. Do analizy ilościowej wykorzystano zvalidowaną metodę HPLC. Nasiloną eliminację lewofloksacyny zarejestrowano w grupie badanej, której podano lewofloksacynę oraz sunitynib. Może ona być wynikiem silniejszego wiązania sunitynibu i jego metabolitu z albuminami, w porównaniu do lewofloksacyny. Stwierdzono również, że podczas pierwszych dwóch godzin następuje szybki spadek stężenia lewofloksacyny, co może być związane z konkurencją o miejsce wiążące w białku i może skutkować większym udziałem frakcji wolnej lewofloksacyny oraz szybszej jej eliminacji. Poczynione obserwacje są niezwykle istotne z punktu widzenia terapeutycznego, gdyż szybsza eliminacja prowadzi do osłabienia działania bakteriobójczego. Przeprowadzono również analizę w kierunku strategii ograniczonej liczby prób dla lewofloksacyny, która wykazała korelację AUC z pięcioma punktami czasowymi.



UNIwersytet Jagielloński COLLEGIUM MEDICUM

Kolejnym zagadnieniem podjętym przez dr Czyskiego była próba ustalenia optymalnych warunków analizy chromatograficznej oraz wyrażenia, w sposób ilościowy, wpływu zmiennych czynników na rozdział chromatograficzny (H3). Do realizacji zamierzeń Autor zastosował model BBD, który okazał się przydatnym narzędziem do optymalizacji rozdzielania fluorochinolonów. Habilitant wykazał, że model ten może być skutecznie wykorzystany, gdy analizie poddawanych jest wiele zmiennych niezależnych i przeprowadzana jest równocześnie optymalizacja wielu parametrów zależnych. Wskazano na najbardziej istotne czynniki, analizowane każdy z osobna oraz we wzajemnych interakcjach. Ustalono optymalne warunki dla rozdzielania chromatograficznego par lewofloksacyny i ciprofloksacyny oraz lewofloksacyny i moksyfloksacyny. Zredukowano zużycie rozpuszczalników organicznych, uzyskano krótki czas analizy, a także otrzymano satysfakcjonujące wartości pozostałych parametrów rozdzielania. Udowodniono, że zastosowana analiza pozwala przewidzieć odpowiedzi w zależności od zastosowanych warunków, czego potwierdzeniem są uzyskane zbliżone wartości teoretyczne i doświadczalne analizowanych zmiennych zależnych, istotnych w rozdzielaniu chromatograficznym tj. czas retencji, względny czas retencji, symetria sygnału, tailing factor (ogonowanie sygnału), szerokość sygnału w połowie wysokości, sprawność kolumny (wyrażona jako liczba pól teoretycznych i współczynnik Foley-Dorsey) oraz współczynnik selektywności.

Istotnym etapem badań podjętych przez Habilitanta była także analiza przydatności modeli chemometrycznych tj. BBD, CCD i DD, w aspekcie zastosowania do optymalizacji procesu odzysku lewofloksacyny z osocza (H4). Zastosowana technika ekstrakcji zależy głównie od matrycy, podczas gdy efektywna ekstrakcja jest kluczowym czynnikiem w analizie jakościowej i ilościowej substancji czynnej. Do istotnych czynników mających wpływ na wydajność ekstrakcji należą pH, czas ekstrakcji oraz objętość zastosowanego odczynnika ekstrahującego. Znalezienie właściwych warunków jej przeprowadzenia jest możliwe m.in. dzięki zastosowaniu odpowiedniego modelu chemometrycznego. Przeprowadzona przez dr Czyskiego analiza statystyczna wykazała, że największy wpływ na wartość odzysku lewofloksacyny z osocza ma objętość odczynnika ekstrahującego, a w porównaniu z ciprofloksacyną oraz moksyfloksacyną proces jej ekstrakcji jest bardziej złożony, ze względu na wzajemne interakcje pomiędzy badanymi czynnikami.



UNIwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Kolejna publikacja to praca przeglądowa (H5) zamykająca cykl stanowiący osiągnięcie naukowe. Dotyczy ona analizy aktualnego stanu wiedzy nt. metod oznaczania (spektroskopowych, chromatograficznych i elektroforetycznych) przedstawicieli fluorochinolonów III i IV generacji. Habilitant przeanalizował dostępne metody w aspekcie zastosowanej techniki analitycznej, matrycy, a także sposobu przygotowania próbki.

W podsumowaniu oceny przedstawionego przez Habilitanta osiągnięcia naukowego będącego spójnym tematycznie cyklem prac (H1–H5) opisujących badania stabilności lewofloksacyny wraz z identyfikacją powstałego produktu, badania farmakokinetyczne do oceny potencjalnych interakcji wynikających z równoczesnego stosowania lewofloksacyny z inhibitorem kinaz tyrozynowych mających wpływ na skuteczną terapię przeciwbakteryjną, wykorzystanie metod chemometrycznych do optymalizacji procesu ekstrakcji substancji czynnej ze złożonej matrycy oraz rozdzielania chromatograficznego, stwierdzam znaczny wkład Autora w rozwój dyscypliny naukowej nauki farmaceutycznej. Na szczególne podkreślenie zasługuje praktyczny aspekt uzyskanych przez Habilitanta wyników. Wykorzystanie przez Habilitanta technik projektowania doświadczeń pozwala na optymalny dobór parametrów zapewniający zaplanowanie krótkiej i wykorzystującej jak najmniejszą ilość odczynników analizy. Przeprowadzone przez dr Czyskiego badania są nowatorskie, rzetelne i starannie udokumentowane. Wnoszą istotny wkład w rozwój współczesnych metod diagnostyczno-terapeutycznych, zawierają znaczący potencjał aplikacyjny oraz ważny wymiar społeczny. Analizując ścieżkę zawodową Kandydata należy podkreślić logiczną konsekwencję doboru i rozwoju tematyki badawczej. Umiejętność łączenia i wykorzystania metod eksperymentalnych i teoretycznych umożliwia Habilitantowi na prowadzenie krytycznej analizy wyników oraz racjonalne formułowanie wniosków.

Ocena aktywności naukowej

Aktywność naukowa dr Andrzeja Czyskiego obejmuje okres od roku 2007, w którym ukazała się pierwsza współautorska praca, do chwili obecnej. Dotychczasowy dorobek naukowy, na który składa się 16 artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie z listy Journal Citation Reports (JCR), oceniam jako znaczny. Uzupełniają go 4 prace opublikowane w czasopiśmie spoza listy JCR. Dr Czyski jest również współautorem



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM

4 prac poglądowych w języku polskim, 3 rozdziałów w monografiach naukowych oraz 1 publikacji popularnonaukowej. Wymienione prace zostały opublikowane w czasopiśmie o zróżnicowanym współczynniku oddziaływania ($IF = 0,723 - 4,011$), a łączny IF dorobku Kandydata wynosi 35,282, czemu odpowiada 758 pkt. MNiSW. Pozostałe wskaźniki „naukometryczne” potwierdzają znaczenie dorobku Habilitanta, dla którego wyznaczony indeks H wynosi 6, zaś łączna liczba cytowań 94 (wg bazy *Web of Science Core Collections* z dnia 15.05.2020). Zakres przeprowadzonych przez Habilitanta badań ma charakter interdyscyplinarny i międzynarodowy, a wnioski zamieszczone w publikacjach stanowią niewątpliwy wkład w rozwój dyscypliny nauk farmaceutycznych. O aktywności Habilitanta świadczy również udział w konferencjach naukowych o zasięgu krajowym (3) i międzynarodowym (8).

Poza dorobkiem publikacyjnym Habilitant wykazał się również umiejętnością pozyskiwania środków finansowych. Dr Andrzej Czyrski był głównym wykonawcą grantu promotorskiego KBN pt. "Preparatyka, struktura, wybrane właściwości fizykochemiczne i biologiczne niektórych soli produktu fotodegradacji papaweryny" (NN 405 178 335, 2008-2010 r.), którego kierownikiem był prof. dr hab. Tadeusz Hermann. Realizował również, jako wykonawca, grant badawczy KBN pt. „Badanie skuteczności siRNA w regulacji ekspresji i aktywności telomerazy zależnie od wyciszanej podjednostki enzymu w komórkach raka piersi” (NN 401 223 534, 2008-2011 r.), którego kierownikiem był dr Błażej Rubiś. Pełnił funkcję kierownika 5 projektów badawczych finansowanych przez Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, tj. "Opracowanie metody oraz oznaczenie współczynników lipofilowości pochodnych merkaptopuryny, kwasu arylopropionowego oraz lowastatyny metodą chromatografii cienkowarstwowej" (502-14-03306413-08887, 2011-2013 r.), "Opracowanie i walidacja metody HPLC oznaczania lewofloksacyny w osoczu" realizowany (502-14-03306413-08887, 2013-2014 r.), "Badania kinetyki rozkładu lewofloksacyny w płynach infuzyjnych w temperaturze pokojowej wraz z identyfikacją ich produktów rozkładu" (502-14-03306413-08887, 2014-2015 r.), "Opracowanie i walidacja metody HPLC oznaczania moksyfloksacyny" (502-14-03306413-08887, 2015-2016 r.) oraz „Opracowanie i walidacja metody HPLC oznaczania przedstawicieli fluorochinolonów II, III i IV generacji w osoczu” (502-14-03306413-08887, 2016-2017 r.).



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM

Dr Andrzej Czyrski jeszcze przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora odbył staż w Christian-Albrechts Univeristaet w Kilonii (od października do listopada 2007 r.), realizowany w Pharmazeutisches Institut w Katedrze Chemii Farmaceutycznej i Medycznej (Pharmazeutische und Medizinische Chemie) pod opieką dr Ulrich Girresera. W trakcie stażu realizowano badania strukturalne nad nową pochodną papaweryny, zapoczątkowane przez prof. dr hab. Tadeusza Hermanna, których efektem było opracowanie procedury syntezy oraz izolacji nowej pochodnej izochinoliniowej. Przeprowadzono szereg badań strukturalnych z wykorzystaniem spektroskopii UV-VIS, IR oraz NMR i MS. Prowadzone badania zostały rozszerzone o współpracę z prof. dr hab. Elżbietą Wyrzykiewicz z Zakładu Spektrometrii Masowej Związków Organicznych przy Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, w trakcie których kontynuowano analizę w zakresie spektrometrii mas. Ustalono, że nowym związkiem jest sól wewnętrzna 2-(2-karboksy-4,5-diametoksyfenylo)-6,7-dimetoksyizochinoliniowa. Efektem nawiązanej współpracy były 2 prace opublikowane (w 2009 r.) w renomowanych czasopismach Tetrahedron Letters (IF = 2.660) i Pharmazie (IF = 0,812). Na procedurę syntezy nowego związku w 2010 r. dokonano zgłoszenia patentowego, a w 2012 r. Urząd Patentowy Rzeczypospolitej (UPRP) udzielił patentu (Czyrski A, Hermann T, Wyrzykiewicz E, Girreser U. *Nowy związek sól wewnętrzna 2-(2- karboksy-4,5-dimetoksyfenylo)-6,7-dimetoksyizochinoliniowa oraz sposób jej otrzymywania* UPRP PL 212 013 B1. Wiad. Urzędu Patentowego 2012; 7 s. 1613. Numer zgłoszenia 387214).

W ramach działalności naukowej dr Czyrski współpracował z prof. dr hab. Bernardem Juskowiakiem z Pracowni Chemii Bioanalitycznej UAM, gdzie wykonano badania spektroskopowe pochodnej papaweryny, z prof. dr hab. Marią Rybczyńską i dr hab. Błażem Rubisiem z Katedry i Zakładu Chemii Klinicznej i Diagnostyki Molekularnej UMiKM, gdzie realizowano badania nad cytotoksycznością nowych pochodnych izochinolini, z mgr Arturzem Teżykiem z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej UMiKM podejmując wysiłek badawczy w kierunku identyfikacji produktów rozkładu lewofloksacyny. Współpracował również z dr hab. Edytą Szalek, dr Agnieszką Karbownik i prof. dr hab. Edmundem Grześkowiakiem z Katedry i Zakładu Farmacji Klinicznej i Biofarmacji UMiKM, gdzie prowadzono analizy ilościowe fluorochinolonów oraz badania interakcji farmakologicznych między wybranymi inhibitorami kinaz tyrozynowych a lekami hipolepimicznymi.



UNIwersytet Jagielloński COLLEGIUM MEDICUM

Habilitant podnosił swoje kwalifikacje uczestnicząc w kursach i szkoleniach, m.in. w 2011 r. w cyklu szkoleń w ramach programu „Recepta na transfer – staże i szkolenia dla pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych”, który został sfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Tematyka obejmowała zagadnienia związane m.in. z ochroną własności intelektualnej, wyceną technologii i baz danych patentowych, transferem technologii, czy aspektami prawnymi transferu. W ramach tego projektu Habilitant zrealizował pobyt stażowy w biurze transferu technologii przy National Human Genome Research Institute w National Institutes of Health w Bethesda (USA), którego opiekunami naukowymi byli dr Anna Solowiej, Claire T. Driscoll (director Technology Transfer Office), finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. W ramach stażu, Habilitant brał udział w komercjalizacji wyników badań naukowych zespołu oraz szkoleniach z zakresu ochrony własności intelektualnej, procesu zastrzegania wynalazków w Stanach Zjednoczonych, organizowanych przez National Institutes of Health. Habilitant uczestniczył także w szkoleniu nt. „Budowanie programu nauczania opartego na efektach kształcenia”, prowadzonym w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego (POWR.03.00-00-Z084/17-00) w ramach projektu „Kształcenie, kompetencje, komunikacja i konkurencyjność – cztery filary rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu”.

Podsumowując całość dorobku naukowego Habilitanta można wskazać, że został on znacznie powiększony po uzyskaniu stopnia doktora, nie tylko pod względem liczby prac, ale także ich wartości naukowej, a doświadczenie i umiejętności nabyte w pracy zarówno w krajowych jak i w międzynarodowych zespołach stanowią gwarancję dobrego przygotowania do dalszej, samodzielnej pracy naukowej. Uzyskane przez Autora wyniki w sposób istotny poszerzają dotychczasową wiedzę w aspekcie zarówno oceny (pod kątem analitycznym) jak i możliwości wystąpienia potencjalnych interakcji wynikających z równoczesnego stosowania antybiotyków z grupy fluorochinolonów z innymi substancjami wykazującym działanie biologiczne. Jest to niezwykle istotne zarówno z punktu widzenia technologii medycznych, jak i z punktu widzenia terapii fluorochinolonami.



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Przedstawiony zbiór dokumentów pozwala wysoko ocenić doświadczenie i osiągnięcia dydaktyczne Habilitanta. Ważną stroną działalności Dr Czyskiego są pełnione przez niego obowiązki nauczyciela akademickiego. Od 2005 r. prowadzi ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej dla studentów II roku kierunku farmacja, a od 2009 r. zajęcia seminaryjne i seminaria rachunkowe dla studentów II roku kierunku farmacja oraz analityka medyczna. Od 2019 r. realizuje program zajęć z chemii fizycznej dla studentów kierunku analityka kryminalistyczna i sądowa oraz inżynieria farmaceutyczna. Prowadzi również ćwiczenia laboratoryjne z farmakokinetyki dla studentów IV roku farmacji (od 2007 r.) oraz dla studentów IV roku analityki medycznej (od 2010 r.). Od roku akademickiego 2010/2011 realizuje zajęcia z zakresu technologii informacyjnej dla studentów I roku kosmetologii, a od 2018/2019 - dla studentów I roku analityki kryminalistycznej i sądowej.

Doktor Czyski prowadził ponadto zajęcia seminaryjne w ramach zajęć fakultatywnych nt. „Monitorowanie terapii wybranych schorzeń neurologicznych” dla studentów V roku farmacji, „Wprowadzenie do farmakokinetyki” dla studentów II roku analityki kryminalistycznej i sądowej oraz „Zastosowanie farmakokinetyki w praktyce klinicznej” dla studentów IV roku analityki medycznej oraz zajęcia dla studentów programu PharmD (ćwiczenia laboratoryjne oraz seminarium z chemii fizycznej i Pharmacy Review). Realizował także zajęcia w ramach szkolenia podyplomowego dla specjalizacji z zakresu farmacji aptecznej, klinicznej oraz szpitalnej podczas kursu „Farmakokinetyka stosowana”, oraz kurs „Podstawy farmakologii klinicznej” dla uczestników szkolenia specjalizacyjnego z zakresu farmacji szpitalnej. Działalność dydaktyczna Habilitanta obejmuje także zajęcia seminaryjne z przedmiotu „Fizykochemia w kosmetologii” oraz „Podstawy statystyki”.

Habilitant był opiekunem 2 prac magisterskich, a po uzyskaniu stopnia naukowego doktora promotorem 9 prac magisterskich. Od 2010 r. pełni funkcje recenzenta prac dyplomowych (44), w tym recenzji prac magisterskich (40) oraz licencjackich (4).

Należy podkreślić fakt, że dr Czyski jest współautorem rozdziałów w dwóch skryptach dydaktycznych, za które został uhonorowany Zespołową Nagrodą Dydaktyczną przyznaną przez Rektora Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (2017 r.). Jest także laureatem



UNIwersytet Jagielloński COLLEGIUM MEDICUM

Honorowej Nagrody 'Amicus Studentium' przyznanej przez Radę Uczelnianą Samorządu Studenckiego (2013 r.).

Wyrazem uznania bogatego doświadczenia i wypracowanego warsztatu naukowego dr Andrzeja Czyrskiego jest obecność w szeregu Recenzentów czasopism naukowych. Recenzował 70 artykułów naukowych, z czego 4 dla czasopism polskich i 66 międzynarodowych, tj. Analytical Chemistry: Methods in the Biological Sciences, International Journal of Environmental Science and Technology czy Journal of Molecular Structure.

Od 2019 r. Habilitant pełnił funkcję Członka Komitetu Organizacyjnego Wydziałowego Konkursu Prac Magisterskich. W latach 2017-2019 recenzował granty badawcze (5 wniosków) w ramach Studenckiego Towarzystwa Naukowego, natomiast w latach 2010-2018 pełnił funkcję jurora w I etapie Wydziałowego Konkursu Prac Magisterskich na Wydziale Farmaceutycznym Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Jest także członkiem Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego. Habilitant aktywnie uczestniczy w wydarzeniach popularyzujących naukę na rzecz Wydziału i środowiska naukowego. W 2008 r. brał udział w „Nocy Naukowców” finansowanej z funduszy Unii Europejskiej, a w 2018 r. w programie „Future Docs Abroad” realizowanym w formie warsztatów a skierowanym do uczniów ostatnich klas szkoły średniej ze Stanów Zjednoczonych.

Wniosek końcowy

Całokształt aktywności dr Andrzeja Czyrskiego udokumentowany znaczącym dorobkiem publikacyjnym wraz z innymi osiągnięciami, tj. umiejętność samodzielnego formułowania koncepcji badań, racjonalnego ich planowania i realizowania poprzez kompetentne rozwiązywanie ważnych i aktualnych problemów naukowych oraz zdolność do współpracy i pozyskiwania środków na badania, wskazuje na przygotowanie do pełnienia roli samodzielnego pracownika naukowego.

W mojej opinii dotychczasowa aktywność naukowa dr Andrzeja Czyrskiego oraz przedstawione osiągnięcie po uzyskaniu stopnia doktora, wraz z całokształtem dorobku dydaktycznego i organizacyjnego spełniają kryteria określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 ze zm.).



UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM

Na tej podstawie przedstawiam Senatowi Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu wniosek o dopuszczenie dr n. farm. Andrzeja Czyskiego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Dr hab. n. farm. Monika Dąbrowska

Monika Dąbrowska
Katedra Chemii i Ergonomiki
Kamaliuczna UJ CM

dr hab. Monika Dąbrowska
adiunkt