



UNIwersytet Medyczny

IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU

Katedra i Zakład Farmakologii Klinicznej

Prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska

Wrocław, 01.04.2022 r.

OCENA

**dorobku naukowego, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięcia naukowego,
działalności dydaktycznej i organizacyjnej**

**PANA DR MICHAŁA ORDAKA,
zatrudnionego na stanowisku adiunkta w Zakładzie Farmakodynamiki
Wydziału Farmaceutycznego, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego,
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego**

1. Ogólne dane o Habilitancie i Jego rozwoju zawodowym

Pan dr Michał Ordak ukończył w 2007 r., z tytułem zawodowym magistra analityki medycznej, studia na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. W latach 2010-2015 był uczestnikiem Studiów doktoranckich w Katedrze i Klinice Psychiatrycznej, I Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Od 2014 r. jest zatrudniony w Zakładzie Farmakodynamiki Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na stanowisku pracownika badawczo-dydaktycznego. W ramach stażu podoktorskiego w latach 2016-2017 był zatrudniony na stanowisku pracownika badawczego na Wydziale Chemii, w Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie realizował projekt finansowany ze źródeł Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (2016-2017) pt. „*Development of new standard psychoactive substances and rapid tests for their detection for the purposes of justice system*”.

W 2016 r. otrzymał, na podstawie pracy doktorskiej pt. „Stężenie biopierwiastków w osoczu i krwinkach czerwonych pacjentów uzależnionych od alkoholu”, stopień doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej specjalność analityka medyczna nadany uchwałą Rady I Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Kandydat systematycznie podnosił swoje kwalifikacje naukowe oraz umiejętności praktyczne uczestnicząc w różnych kursach i szkoleniach. Oprócz, wymienionego wyżej, stażu podoktorskiego, odbył staże naukowo-badawcze w Pracowni Teoretycznych Podstaw

Chemii Analitycznej Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego w zakresie warsztatu analitycznego metod potencjometrycznych stosowanych do oznaczeń biopierwiastków w surowicy krwi oraz w hemolizatach krwinek (K, Mg, Ca, Na) (2011) oraz w Katedrze Biochemii i Chemii Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego dotyczący oznaczeń enzymatycznych, zwłaszcza aktywności β -heksoaminidazy jako markera nadużywania alkoholu (2013).

2. Ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy Pana dr Michała Ordaka, według analizy bibliometrycznej wykonanej przez Bibliotekę Główną Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, przed uzyskaniem stopnia doktora obejmował opis przypadku i 3 prace pogładowe, w tym jedną opublikowaną w czasopiśmie o współczynniku wpływu 0,643 (15 punktów MNiSW/KBN). Łączna liczba punktów to 21. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora Kandydat istotnie powiększył dorobek naukowy, o 14 pełnotekstowych prac oryginalnych, w 11 był pierwszym autorem i autorem do korespondencji, zamieszczonych w czasopismach o łącznym współczynniku wpływu 39,828 (1035 punktów MNiSW/KBN) i pracę pogładową opublikowaną w czasopiśmie o współczynniku wpływu 2,787 (25 punktów MNiSW/KBN). Ponadto był współautorem rozdziału w podręczniku krajowym i pierwszym autorem Mini-poradnika farmakoterapii pacjentów przyjmujących nowe substancje psychoaktywne. Łączny współczynnik wpływu prac Habilitanta z tego okresu wynosi 42,615 (1060 punktów MNiSW/KBN). Pan dr Michał Ordak był także pierwszym autorem i autorem korespondencyjnym 6 listów do redakcji opublikowanych w czasopismach o łącznym współczynniku wpływu 52,579. W autoreferacie Habilitant podaje, iż w swoim dorobku posiada 19 streszczeń konferencyjnych (10 międzynarodowych i 9 krajowych), w tym 11 wystąpień ustnych, co nie znalazło potwierdzenia w Analizie bibliometrycznej. Wśród dołączonej dokumentacji znajdują się wybrane informacje o Jego aktywnym uczestnictwie w konferencjach, czy kongresach naukowych.

Za dorobek naukowy Habilitant uzyskał łącznie 1081 punktów MNiSW/KBN, o sumarycznym współczynniku wpływu 43,258. Liczba cytowań (bez autocytowań) Jego prac według bazy Web of Science Core Collection wynosi 51, według bazy Scopus - 50, Indeks Hirscha 5. W roku 2017 Habilitant otrzymał nagrodę naukową trzeciego stopnia za współautorstwo pracy pt. „Micronized Organic Magnesium Salts Enhance Opioid

Analgesia in Rats". Wartość standardowych parametrów naukometrycznych można uznać za wystarczające dla Kandydata do habilitacji w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne, choć uważam, że informacje znajdujące się w autoreferacie zawierają nieścisłości, o których wspominam w recenzji.

Badania Pana dr Michała Ordaka zostały zauważone przez środowisko naukowe, czego dowodem było zaproszenie Kandydata przez różne czasopisma m.in. Biological Trace Element Research, Nutrients, Biomedicines, Journal of Clinical Medicine, Cancers do wykonania 45 recenzji (czy tylko w zakresie analizy statystycznej?) prac nadesłanych do druku.

Tematyka badań, które Habilitant prowadził po opanowaniu odpowiedniego warsztatu naukowego przed a kontynuował po uzyskaniu stopnia doktora była związana z poszukiwaniem nowych biomarkerów uzależnienia od alkoholu, oceną stężenia biopierwiastków w osoczu oraz krwinkach czerwonych u tych pacjentów. Kandydat starał się wyjaśnić m.in. przyczynę sprzecznych obserwacji dotyczących gospodarki magnezowej, wskazując na znaczenie oznaczania zjonizowanej frakcji magnezu jako lepszego parametru do jej oceny w porównaniu z analizą jego stężenia całkowitego. Podobne wyniki uzyskał w grupie chorych na schizofrenię.

Umiejętność rozwijania współpracy naukowej, a także skuteczność w zakresie pozyskiwania grantów badawczych, to ważne argumenty w staraniach o stopień doktora habilitowanego. Kandydat posiada umiejętność nawiązywania kontaktów naukowych nie tylko z jednostkami macierzystej ale również innych uczelni. Swoje obserwacje realizował m.in. z Katedrą i Kliniką Psychiatryczną I Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, jak również z Zakładem Chemii Nieorganicznej Wydziału Chemii oraz z Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Zakładem Chemii Nieorganicznej Wydziału Farmaceutycznego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Katedrą i Zakładem Chemii Medycznej Wydziału Farmaceutycznego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Kliniką Chorób Płuc i Reumatologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Habilitant pozyskał w 2021 r. z narodowego Centrum Nauki środki w wysokości 49 940 zł na finansowanie projektu naukowego „Wybrane markery hepatotoksyczności w grupie pacjentów przyjmujących mefedron z innymi substancjami psychoaktywnymi”. Jego udział w realizacji innych projektów, o których wspomina w Autoreferacie nie jest dla mnie w pełni zrozumiały. Co oznacza sformułowanie, że pomagał (w jakim charakterze?) w realizacji projektu pt. „Wpływ lizatu bakteryjnego na nosicielstwo

Staphylococcus aureus u dzieci z sezonowym alergicznym nieżytem nosa” realizowanym przez Klinikę Chorób Płuc i Reumatologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Podana informacja o współpracy z Zakładem Biologii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku jako głównego wykonawcy realizowanych obecnie 2 projektów, „Stężenie metaloproteinazy 2 oraz 9, jak również Interleukiny 1 Beta w grupie pacjentów uczestniczących w programie metadonowym”, „Ocena stężenia metaloproteinazy 3 (MMP-3) i metaloproteinazy 7 (MMP-7) w surowicy chorych na schizofrenię” nie zawiera wyjaśnienia przez jaką instytucję są one finansowane. Bardzo enigmatyczny jest zapis o Jego udziale w kilkunastu projektach badawczych finansowanych przez różne instytucje naukowe. W większości z nich był wiodącym biostatystykiem, tj. odpowiadającym za każdy etap prowadzonych badań/analiz. Czy w następstwie zostały napisane prace, których był współautorem?

3. Ocena osiągnięcia naukowego

Cykl publikacji pod wspólnym tytułem *„Czynniki wpływające na efektywność farmakoterapii w grupie pacjentów nadużywających mefedron oraz efedron”*, stanowiący podstawę do ubiegania o stopień naukowy doktora habilitowanego, składa się z siedmiu tematycznie powiązanych prac, pięciu oryginalnych i dwóch przeglądowo-oryginalnych (metaanaliz) zamieszczonych w recenzowanych czasopismach o łącznym współczynniku wpływu 22,894 (1,812-4,467) (790 punktów MNiSW/KBN). Ukazały się one w latach 2019-2021. We wszystkich pracach Kandydat jest pierwszym i korespondencyjnym autorem. Inspirację do prowadzenia badań, związanych z analizowanym tematem stanowiło pięć prac, listów do redakcji, w tym jedna o charakterze pracy oryginalnej i jedna przedstawiająca wstępnie uzyskane wyniki dotyczące wymienionego tematu. Zostały one zamieszczone w czasopismach o łącznym współczynniku wpływu 49,359 (18,329-4,464) (700 punktów MNiSW/KBN). We wszystkich pracach Habilitant jest pierwszym i korespondencyjnym autorem. Spójny charakter osiągnięcia naukowego, a także oświadczenia współautorów, potwierdzają istotną rolę Pana dr M. Ordaka w sformułowaniu koncepcji badawczej, prowadzeniu obserwacji i pisaniu publikacji.

Podjęty temat w osiągnięciu naukowym uważam za ważny, wartościowy i aktualny, zwłaszcza w obliczu rosnących zagrożeń medycznych i społecznych związanych ze stosowaniem psychoaktywnych analogów strukturalnych katynonu. Zarówno mefedron, jak i efedron nie są nowymi substancjami obecnymi na rynku narkotykowym ale jeszcze

wiele jest kwestii niewyjaśnionych związanych z ich używaniem. Muszę przyznać, że spodziewałam się pełniejszego i bardziej wnikliwego wykorzystania dostępu do tak interesującego materiału klinicznego, zwłaszcza biorąc pod uwagę sformułowane cele, które obejmowały: szczegółowe przeanalizowanie częstości hospitalizacji pacjentów przyjmujących mefedron z innymi substancjami psychoaktywnymi oraz zasugerowanie odpowiednich rozwiązań [H1-H6, H11], próbę zoptymalizowania farmakoterapii pacjentów przyjmujących mefedron z innymi substancjami psychoaktywnymi [H7], zbadanie skuteczności uczestnictwa w programie metadonowym pacjentów przyjmujących mefedron z innymi substancjami psychoaktywnymi [H8], przeanalizowanie czynników mogących mieć wpływ na zwiększoną częstość hospitalizacji pacjentów przyjmujących mefedron [H7-H11], dokonanie systematycznego przeglądu oraz meta-analizy dotyczącej zastosowanej farmakoterapii w grupie pacjentów przyjmujących nowe substancje psychoaktywne (w tym mefedron) - [H10], zbadanie częstości korzystania z baz interakcji farmakologicznych przez psychiatrów na świecie oraz na przykładzie grupy pacjentów nadużywających nowe substancje psychoaktywne (w tym mefedron i efedron) ukazanie zalet korzystania z tego typu baz celem zmniejszenia ryzyka wystąpienia działań niepożądanych związanych z interakcjami lekowymi [H5, H11] oraz dokonanie systematycznego przeglądu oraz meta-analizy dotyczącej encefalopatii manganowej związanej z nadużywaniem efedronu [H12]. Niektóre, przedstawione w osiągnięciu naukowym wnioski to obserwacje. Czy wszystkie są na miarę osiągnięcia habilitacyjnego? Czytający chciałby się dowiedzieć jakie mogą być w przyszłości ich implikacje. Znaczenie praktyczne obserwacji Pana dr M. Ordaka jest niewątpliwe tylko brakuje ich wszechstronnego uzasadnienia.

Pomimo wymienionych uwag osiągnięcie naukowe Habilitanta oceniam pozytywnie ze względu na znaczenie poznawcze wzbogacające wiedzę zarówno z zakresu nauk farmaceutycznych, jak i medycznych. Opanowanie warsztatu badawczego, przemyślany sposób prowadzenia badań, uzyskane wyniki, stawianie hipotez istotnych dla praktyki klinicznej, świadczą o dojrzałości naukowej Kandydata i Jego rzetelnym przygotowaniu do samodzielnej pracy twórczej.

4. Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Pan dr Michał Ordak od 2014 r. prowadzi zajęcia dydaktyczne z przedmiotów Farmakologia oraz Farmakokinetyka dla studentów kierunków farmacja i analytyka medyczna. W latach 2011-2015 realizował zajęcia z przedmiotów Psychofarmakologia oraz Terapia monitorowana dla studentów kierunku lekarskiego. W 2019 r. otrzymał zespołową nagrodę dydaktyczną drugiego stopnia JM Rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za prowadzenie Studenckiego Koła Naukowego „Wistar” funkcjonującego przy Zakładzie Farmakodynamiki, którego członkowie wyróżnili się udokumentowanymi publikacjami w czasopismach posiadających współczynnik wpływu. Współpraca Habilitanta ze studentami zaowocowała również akcjami dotyczącymi uświadczenia środowiska lekarskiego na temat problemu polifarmakoterapii u pacjentów przyjmujących nowe substancje psychoaktywne.

Kandydat od ponad 10 lat działa jako ekspert w zakresie biostatystyki w ponad 40 krajach. Jest między innymi statystycznym recenzentem w prestiżowych czasopismach z listy filadelfijskiej. Przeanalizował, jak podaje, kilka tysięcy pozycji piśmiennictwa z zakresu medycyny. Uświadczenia naukowcom popełniane błędy w trakcie publikowania danych medycznych oraz prowadzi na całym świecie edukację na ten temat. Był ekspertem biostatystyki w projektach (w tym międzynarodowych), takich jak np.: „MentorEye - Development of the first Polish complementary molecular navigation sysytem for surgical oncologic treatment”, „Lean management in health care” (LeanOZ)”, “Optimization of analgesic treatment - implementation of a new, complex analgesic agent”. Wykonał wiele analiz statystycznych dla studentów/doktorantów Wyższej Szkoły Nauk Społecznych PEDAGOGIUM. Obecnie jest zaangażowany w poprawę jakości prowadzonych na całym świecie badań naukowych oraz analiz statystycznych związanych z COVID-19. Działa także jako recenzent statystyczny w licznych jednostkach, np. Instytucie Wymiaru Sprawiedliwości. Prowadzona przez Habilitanta tego typu działalność została nagrodzona trzykrotnie, w formie uzyskania prestiżowego tytułu: Supertalentu w Medycynie 2020 r. m.in. za poprawę na całym świecie jakości prowadzonych analiz statystycznych, Innowatora Mazowsza 2020 m.in. za wdrażanie posiadanej przez niego eksperckiej wiedzy zatytułowanej: „Poprawa jakości życia poprzez międzynarodowe wdrażanie usług związanych z ekspercką wiedzą biostatystyczną”, ISI (International Statistical Medicine) Elected Member za poprawę jakości światowej biostatystyki oraz wdrażanie związanej z tym wiedzy celem poprawy jakości życia ludzkiego. Na uznanie zasługuje stworzenie

przez Kandydata miniporadnika farmakologicznego, który został rozesłany do ponad 160 miejsc w Polsce, tj. największych szpitali psychiatrycznych oraz centrów leczenia uzależnień.

Podsumowanie

Dorobek Pana dr Michała Ordaka jest udokumentowany oryginalnymi publikacjami zamieszczonymi w czasopismach recenzowanych o szerokim zasięgu międzynarodowym. W rozwoju naukowym Habilitanta zwraca uwagę wyraźny i konsekwentny kierunek badawczy, łączący z powodzeniem elementy nauk podstawowych, eksperymentu i praktycznych zastosowań klinicznych. Kandydat charakteryzuje się przy tym samodzielną inwencją twórczą oraz umiejętnością współpracy z interdyscyplinarnymi zespołami badawczymi.

Stwierdzam, że Pan dr Michał Ordak jest przygotowany do samodzielnego prowadzenia badań naukowych, a zarówno dorobek naukowy, w tym osiągnięcie w postaci cyklu publikacji powiązanych tematycznie stanowiące przedmiot postępowania, doświadczenie w pracy dydaktycznej, organizacyjnej Habilitanta, odpowiadają warunkom wymaganym do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Zwracam się zatem do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk Farmaceutycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z wnioskiem o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.