



Poznań, 25.03.2021r.

Dr hab. n. med. Anna Bogacz, prof. IWNiRZ

**p.o. Kierownik Zakładu Farmakologii i
Fitochemii**

**Instytut Włókien Naturalnych i Roślin
Zielarskich w Poznaniu**

Recenzja osiągnięcia naukowego

**Pani dr n. farm. Katarzyny Anny Kosickiej-Noworzyń
pt. „Funkcja dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 u kobiet
ciężarnych z nadciśnieniem tętniczym” oraz całokształtu dorobku
naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego**

Niniejsza recenzja została wykonana na podstawie uchwały Rady Kolegium Nauk Farmaceutycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu z dnia 26 lutego 2021r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym Pani dr n. farm. Katarzyny Kosickiej-Noworzyń. Recenzję wykonałam w oparciu o cykl publikacji opisujących osiągnięcie naukowe, autoreferat oraz całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego.

Rozwój naukowy i zawodowy Habilitantki

Pani dr n. farm. Katarzyna Kosicka-Noworzyń ukończyła studia na Wydziale Farmaceutycznym Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, uzyskując w 2008 roku dyplom magistra farmacji. W tym samym czasie rozpoczęła pracę na stanowisku asystenta w Katedrze i Zakładzie Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk farmaceutycznych w 2011 roku Pani dr n. farm. Katarzyna Kosicka-Noworzyń w 2012 roku objęła stanowisko adiunkta w Katedrze i Zakładzie Farmacji Fizycznej i

Farmakokinetyki UMP. W 2014 roku ukończyła również specjalizację z farmacji klinicznej na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu.

Po uzyskaniu stopnia doktora odbyła szereg szkoleń i staży naukowych i naukowo-szkoleniowych. W 2012 roku Habilitantka uczestniczyła w projekcie współfinansowanym przez Unię Europejską „Bio-Tech Transfer. Staże i szkolenia biotechnologiczne w INNO-GENE S.A.” w ramach którego odbyła dwutygodniowe szkolenie i staż biotechnologiczny w firmie INNO-GENE S.A. w Poznaniu. W 2015 i 2018 roku Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń odbyła staże naukowo-szkoleniowe w Instytucie Farmakologii Eksperymentalnej i Klinicznej na Uniwersytecie Christiana-Albrechta w Kilonii w Niemczech podnosząc swoje kwalifikacje w dziedzinie biologii molekularnej, genetyki i epigenetyki. Kolejny półroczny staż w Rutgers, The State University of New Jersey w Stanach Zjednoczonych w ramach udziału w międzynarodowym i międzysektorowym projekcie ORBIS pozwoliło Pani dr Katarzynie Kosickiej-Noworzyń zdobyć doświadczenie w zakresie stosowania technik analitycznych i zaowocowało powstaniem publikacji naukowej Hincker et al. „Somatosensory predictors of response to pregabalin in painful chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a randomized, placebo-controlled, crossover study “ o współczynniku IF= 5,483, MNiSW=140. W ramach projektu ORBIS MSCA-RISE została członkiem Marie Curie Alumni Association – organizacji zrzeszającej ponad 14 tysięcy badaczy z całego świata. Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń aktywnie uczestniczyła także w dwóch projektach naukowych finansowanych przez Komitet Badań Naukowych (KBN), w projekcie finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) oraz w projekcie promotorskim finansowanym przez UMP. W latach 2011-2019 realizowała również badania naukowe w ramach grantów badawczych finansowanych przez Uniwersytet Medyczny w Poznaniu wspierające rozwój młodych naukowców.

Za osiągnięcia w pracy zawodowej Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń została uhonorowana zespołową nagrodą naukową Ministra Zdrowia (2011), nagrodą naukową Rektora UMP indywidualną (2012), nagrodą naukową Rektora UMP zespołową (dwukrotnie, 2016 i 2018) oraz zespołową nagrodą dydaktyczną Rektora UMP (2016).

Ocena dorobku naukowego Pani dr Katarzyny Kosickiej-Noworzyń

Dorobek naukowy Habilitantki związany jest przede wszystkim z problematyką nadciśnienia tętniczego u kobiet ciężarnych. Większość prac Habilitantki skupiały się na ocenie funkcji i aktywności dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 oraz ocenie gospodarki glikokortykosteroidowej u kobiet ciężarnych z nadciśnieniem tętniczym. W dorobku Pani dr Katarzyny Kosickiej-Noworzyń znajduje się łącznie 20 publikacji w tym 17 z listy *Journal Citation Reports* (JCR), o łącznym IF 47,347. Prace te były cytowane 89 razy (bez autocytowań), a indeks Hirscha Habilitantki wg bazy Web of Science wynosi 8. Sumaryczna punktacja Impact Factor dla artykułów stanowiących osiągnięcie naukowe będące podstawą do ubiegania się o nadanie doktora habilitowanego wynosi 13,225, natomiast dla prac naukowych nie wchodzących w skład

osiągnięcia wynosi 34,122. Sumaryczna punktacja MNiSW wynosi 981 z czego dla artykułów stanowiące osiągnięcie naukowe będące podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego wynosi 155, natomiast dla prac naukowych nie wchodzących w skład osiągnięcia wynosi 826. Na dorobek publikacyjny składają się 2 prace w tym jedna w czasopiśmie z listy JCR opublikowane przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora. Z pozostałych 18 prac opublikowanych po doktoracie wyodrębniony został cykl 5 prac stanowiących osiągnięcie będące podstawą ocenianej rozprawy habilitacyjnej. Ten dorobek będzie oceniony w dalszej części recenzji.

Pozostałe prace opublikowane w czasopiśmie z listy JCR cyklu habilitacyjnego dotyczą działalności badawczej związanej z oznaczaniem endogennych glikokortykosteroidów i ich metabolitów w osoczu jako kryterium rozpoznawania zaburzeń metabolicznych u ludzi z uwzględnieniem oceny wariantów genetycznych enzymu dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej izoformy 2 wpływających na aktywność enzymatyczną kodowanego białka. Habilitantka w swoich badaniach wykazywała wysoką aktywność w wykorzystaniu technik chromatograficznych i metod bioanalitycznych, jak również nowoczesnych technik biologii molekularnej w zakresie genotypowania i analizy poziomu metylacji DNA.

Poza tym Habilitantka jest współautorką 2 rozdziałów w przewodnikach do ćwiczeń wydawanych w języku polskim i angielskim. Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń brała również aktywny udział w wielu konferencjach naukowych, zarówno krajowych jak i międzynarodowych.

W mojej ocenie łączny dorobek publikacyjny Pani dr Katarzyny Kosickiej-Noworzyń jest spójny i solidny, zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym (merytorycznym) i w pełni upoważnia mnie do stwierdzenia, że całkowity dorobek naukowy Pani dr Katarzyny Kosickiej-Noworzyń spełnia wymagania do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie habilitacyjne Pani dr Katarzyny Kosickiej-Noworzyń składa się z pięciu wybranych z jej dorobku prac opublikowanych w latach 2015-2018, które dotyczą funkcji dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 u kobiet ciężarnych z nadciśnieniem tętniczym (prace H1-H5). Wszystkie prace są wieloautorskie, ale Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń jest pierwszym autorem w przedstawionych pracach, przy czym w pracy H4 zaznaczono równy wkład dwóch pierwszych autorów. Prace, które Habilitantka przedstawiła jako cykl publikacji były cytowane łącznie 49 razy a ich sumaryczny współczynnik wpływu (IF) wynosi 13,225, punktacja MNiSW: 155. Sformułowany cel badań jest jasny i konkretny. W pracach H1 i H5 dokonano szczegółowej analizy profilu glikokortykosteroidowego w próbkach osocza i moczu pozyskanych od kobiet ciężarnych. Wyniki tych prac wykazały zwiększony metabolizm kortyzolu, a tym samym zwiększoną aktywność nerkowej dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 oraz 5 α - i 5 β -reduktazy u kobiet z nadciśnieniem specyficznym

dla ciąży w porównaniu do kobiet ciężarnych z prawidłowym ciśnieniem tętniczym. W pracy H2 przeprowadzono analizę sekwencji DNA części kodującej oraz fragmentów UTR genu *HSD11B2* nie wykazując związku polimorfizmu tego genu z ryzykiem wystąpienia choroby nadciśnieniowej u kobiet ciężarnych. W pracy H4 opublikowanej w *Reproductive Sciences* (IF=2,548) dokonano oceny poziomu metylacji DNA w obrębie promotora genu *HSD11B2* oraz globalnego poziomu metylacji (LINE-1) w tkance łożyskowej badanych kobiet ciężarnych. Badania te również nie wykazały związku metylacji z wystąpieniem nadciśnienia podczas ciąży. W publikacji H3 Habilitantka przedstawiła opracowanie i walidację metody LC-MS/MS w oznaczaniu endogennych glikokortykosteroidów w moczu kobiet ciężarnych.

Przedstawione w osiągnięciu badania przez Habilitantkę są oryginalne, a ich nowatorski charakter i znaczenie znalazły uznanie u recenzentów i edytorów dobrych czasopism specjalistycznych, w których uzyskane wyniki zostały opublikowane. Badania wchodzące w skład osiągnięcia naukowo-badawczego dostarczają cennych informacji w kwestii wyjaśnianiu przyczyn wystąpienia nadciśnienia tętniczego wśród kobiet ciężarnych uwzględniając przeprowadzoną przez Habilitantkę kompleksową analiza genu *HSD11B2* wraz oceną funkcji dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2.

W konkluzji stwierdzam, że przedstawiony do oceny materiał badawczy stanowi bardzo dobrze zdefiniowane i merytorycznie spójne osiągnięcie naukowo-badawcze, które w zupełności spełnia wymagania stawiane rozprawom habilitacyjnym.

Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego

Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń, jako pracownik dydaktyczno-naukowy Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu ma w swoim życiorysie pokaźny dorobek dydaktyczny. Od momentu zatrudnienia, tj. od 2008 roku do chwili obecnej prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów Wydziału Farmaceutycznego zarówno w języku polskim jak i angielskim. Od 2019 roku prowadzi również zajęcia dla farmaceutów uczestniczących w kształceniu podyplomowym w ramach specjalizacji z farmacji klinicznej organizowanych przez Studium Kształcenia Podyplomowego Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu. Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń aktywnie uczestniczy w realizacji projektu finansowanego przez Bank Światowy w realizacji zadania *Involvement of partnering University faculty to conduct lectures and workshops at all levels of education of specialists in clinical pharmacology*. Była promotorem i/lub opiekunem 15 prac magisterskich studentów z kierunku farmacja, w tym 1 pracy z programu anglojęzycznego oraz 1 pracy magisterskiej z kierunku analityka medyczna, co jest wyrazem uznania dla jej kompetencji naukowych i dydaktycznych. Sprawowała również opiekę nad grupą studentów z Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu podczas dwutygodniowej wymiany studenckiej w ramach współpracy Narodowym Uniwersytetem Medycznym im. Daniła Halickiego we Lwowie (Ukraina). Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń aktywnie również uczestniczy w opiece nad studentami farmacji z różnych krajów świata

odbywających praktykę w Katedrze i Zakładzie Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki UMP w ramach międzynarodowej wymiany a od 2016 roku jest opiekunem specjalizacji w zakresie farmacji klinicznej w ramach kształcenia podyplomowego przy Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu. Pełniła również funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim realizowanym w Katedrze i Zakładzie Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki UMP. Od początku swojej pracy na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń aktywnie uczestniczyła w działalności organizacyjnej. Była opiekunem praktyk dla studentów anglojęzycznych z farmacji oraz koordynatorem przedmiotu Advanced Pharmacy Practices dla studentów 6 roku (program 6-letni Pharm.D.). Za zaangażowanie i szczególny wkład w rozwój programów kształcenia w języku angielskim otrzymała w 2017 roku honorowe wyróżnienie od pracowników Centrum Nauczania w Języku Angielskim UMP. Habilitantka bierze czynny udział w organizacji wymiany studenckiej pomiędzy University of Kentucky i Uniwersytetem Medycznym w Poznaniu. Od 2016 roku jest także członkiem Senatu na UMP. Dodatkowo, od początku swojej pracy na UMP prowadzi Kronikę Katedry i Zakładu Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki, która promuje osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne zespołu pracowników. Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń po uzyskaniu stopnia doktora dokonała wielu recenzji do czasopism międzynarodowych. Zrecenzowała 10 prac magisterskich, w tym 1 recenzję pracy magisterskiej z programu anglojęzycznego. Aktywnie uczestniczyła w wielu szkoleniach w ramach programów europejskich i międzynarodowych. Była również recenzentem projektów badawczych, m.in. grantu złożonego do NCN w ramach konkursu OPUS oraz grantu badawczego przyznawanego przez Studenckie Towarzystwo Naukowe UMP.

Podsumowując, nie ulega wątpliwości, że Pani dr n. farm. Katarzyna Kosicka-Noworzyń jest dojrzałym badaczem, ze sprecyzowanym obszarem zainteresowań naukowych. Poza swoimi badaniami jest otwarta na różnego rodzaju współprace naukowe, zarówno z doświadczonymi badaczami jak i z młodszymi pracownikami naukowymi, którym służy pomocą i swoim doświadczeniem. Badania zawarte w ocenianym osiągnięciu naukowo-badawczym prezentują aktualną i nowoczesną tematykę naukową. Dorobek naukowy Habilitantki jest znaczący i zauważalny przez środowisko naukowe. Habilitantka posiada umiejętność kreatywnego rozwijania uprawianej tematyki badawczej i efektywnego publikowania otrzymanych wyników naukowych. Ma plany dalszego rozwijania uprawianej tematyki badawczej. Nie ulega wątpliwości, że Pani dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń posiada wysokie kwalifikacje do prowadzenia samodzielnej pracy naukowo-badawczej. Warte podkreślenia jest także jej wzrastające doświadczenie dydaktyczne, konieczne dla prawidłowo rozwijającej się kariery naukowo-dydaktycznej w placówce akademickiej.

Stwierdzam, że przedstawione przez Panią dr n. farm. Katarzynę Kosicką-Noworzyń osiągnięcie naukowe w postaci cyklu powiązanych tematycznie

publikacji pt: „Funkcja dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 u kobiet ciężarnych z nadciśnieniem tętniczym” oraz dołączone do tego pozostałe osiągnięcia spełniają wymagania w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.), i tym samym wnioskuję do Rady Kolegium Nauk Farmaceutycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o nadanie Pani dr n. farm Katarzynie Kosickiej-Noworzyń doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

p.o. Kierownik
Zakładu Farmakologii i Fitochemii

dr hab. n. med. Anna Bogacz
prof. nauk farmaceutycznych