

Warszawa 23.04.2021

Recenzja

Dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń ur. 13 września 1983 roku, rozpoczęła postępowanie o nadanie tytułu doktora habilitowanego na podstawie dorobku naukowego i osiągnięcia naukowego, które stanowi jednotematyczny cykl 5 publikacji zatytułowany *Funkcja dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 u kobiet ciężarnych z nadciśnieniem tętniczym*. To osiągnięcie naukowe, a także całość dorobku naukowego spełniają wymogi w takim postępowaniu

Przebieg edukacji:

Dr n. farm. Katarzyna Kosicka-Noworzyń ukończyła studia magisterskie na kierunku Farmacja na Wydziale Farmaceutycznym Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, uzyskując w 2008 roku dyplom magistra. Po ukończeniu studiów, w 2008 roku otrzymała prawo wykonywania zawodu farmaceuty. Stopień naukowy doktora nauk farmaceutycznych (w specjalności Farmacja Kliniczna) uzyskała 6 lipca 2011 roku na podstawie wyróżnionej pracy doktorskiej pt. „*Poziomy endogennych glikokortykosteroidów i ich metabolitów jako kryterium rozpoznania zaburzeń metabolicznych u ludzi z uwzględnieniem oceny polimorfizmu genetycznego dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej izoformy 2*”. Promotorem pracy był dr hab. Franciszek Główka, prof. UM. Dyplom specjalisty w zakresie farmacji klinicznej uzyskała w 2014 roku.

Analizując staże i przebieg edukacji habilitantki można zauważyć jej aktywny udział w rozszerzaniu warsztatu naukowego. Habilitantka brała udział w wielu kursach i szkoleniach mających na celu poznanie nowych technik badawczych, doskonalenie umiejętności pisania publikacji, jak również rozwój wiedzy. Odbyła liczne staże zagraniczne w renomowanych laboratoriach, gdzie doskonalila swój warsztat badawczy. Były to między innymi:

- Staż na Uniwersytecie Christiana-Albrechta w Kilonii (dwukrotnie, łączny czas trwania 5 miesięcy)
- Staż w Stanach Zjednoczonych na Rutgers, The State University of New Jersey (6 miesięcy- udział w w międzynarodowym i międzysektorowym projekcie ORBIS (*Open Research Biopharmaceutical Internships Support*) w ramach *Marie Skłodowska Curie Actions – Research Innovation Staff Exchange* (MSCA-RISE) – programu ramowego UE Horyzont 2020 (H2020-MSCA-RISE-2017; nr umowy 778051).).
- dwudniowe seminarium *Spektrometria Mas* zorganizowane przez firmę Perlan Technologies w Warszawie (2011 rok)

Prof. dr hab. med. Lukasz Micherek
Lekarski Kierownik Oddziału
Ginekologiczno-Położniczym

- dwutygodniowe szkolenie i staż biotechnologiczny w firmie INNO-GENE S.A. w Poznaniu (2012 rok)
- ośmioletni kurs online (platforma Coursera) *Writing in Science* -Stanford University w Stanach Zjednoczonych (2018 rok)
- liczne kursy i szkolenia w związku z realizacją międzynarodowego i międzysektorowego projektu ORBIS:
 - *1st ORBIS Summer School and Workshop on Pharmaceutical Preformulation and Processing* (Dublin, Irlandia, 2019 rok)
 - *2nd School on Oral Dosage and Drug Delivery Systems* (Helsinki, Finlandia, 2019 rok)
 - Trzymiesięczny kurs *Advanced Pharmacokinetics/Dynamics and Pharmacometrics* – Department of Pharmaceutics, Ernest Mario School of Pharmacy (2018 rok)
 - Praktyczne kursy i szkolenia z pracy ze specjalistycznym oprogramowaniem farmakometrycznym: Monolix, Simcyp, Phoenix WinNonlin (2018 i 2019 rok)

Przebieg pracy zawodowej:

Od kwietnia 2008 roku do chwili obecnej jest zatrudniona w Katedrze i Zakładzie Farmacji Fizycznej i Farmakokinezyki Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu: w okresie od kwietnia 2008 do grudnia 2012 na stanowisku asystenta, a od grudnia 2012 do chwili obecnej na stanowisku adiunkta. Warty podkreślenia jest fakt, że habilitantka pracuje w Uczelnianym Laboratorium Koronawirusa, powołanym w marcu 2020 roku przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, w związku z potrzebą rozwoju bazy diagnostycznej w kierunku SARS-CoV-2. Przykład właściwej postawy społecznej naukowca w trudnym czasie zagrożenia epidemicznego.

Dorobek naukowo-badawczy

Dorobek naukowy dr Katarzyny Kosickiej-Noworzyń składa się 20 publikacji, w tym 13 prac oryginalnych, 2 publikacje z opisem przypadku, 1 publikacja z opisem serii przypadków oraz 4 prace poglądowe. W 11 pracach Habilitantka jest pierwszym autorem, w kolejnych 6 jest drugim autorem. Łącznie wskaźnik IF według listy *Journal Citation Reports* wynosi 47,347. Natomiast wg punktacji MNiSW to 981. Liczba cytowań według bazy Web of Science wynosi 120, a po wyłączeniu autocytań: 98. Indeks Hirscha wynosi 8. Ponadto w skład dorobku naukowego wchodzi 23 komunikaty zjazdowe (14 na konferencjach krajowych i 9 na konferencjach zagranicznych).

Przed uzyskaniem stopnia doktora była współautorką 3 prac o łącznej punktacji IF 2,971 oraz punktacji MNiSW 41. Po uzyskaniu stopnia doktora habilitantka opublikowała 17 prac o łącznej punktacji IF 44,376 oraz punktacji MNiSW 940.

Lekarz Kierujący Oddziałem
Ginekologiczno-Położniczym
Prof. dr hab. med. Lukasz Wicherek

Działalność naukowa Habilitantki została nagrodzona nagrodami naukowymi Rektora UMP: indywidualną w 2012 roku oraz dwiema zespołowymi w latach 2016 i 2018. Ponadto Habilitantka jest laureatką zespołowej nagrody Ministra Zdrowia przyznanej w 2011 roku.

Kandydatka była recenzentką 16 prac zgłoszonych do publikacji w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Po uzyskaniu stopnia doktora recenzowała 10 prac magisterskich, w tym 1 recenzję pracy magisterskiej z programu anglojęzycznego, jak również recenzję grantu badawczego przyznawanego w ramach Studenckiego Towarzystwa Naukowego przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Habilitantka była kilkakrotnie recenzentką prac magisterskich biorących udział w Wydziałowych Konkursach Prac Magisterskich na Wydziale Farmaceutycznym Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, była również członkiem jury konkursowego. Ponadto występowała w roli eksperta w 2013 roku w II etapie konkursu OPUS przeprowadzanego przez Narodowe Centrum Nauki.

Ocena osiągnięcia naukowego, będącego podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu w dyscyplinie Nauki Farmaceutyczne jest osiągnięcie naukowe pt. *Funkcja dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 u kobiet ciężarnych z nadciśnieniem tętniczym*.

To osiągnięcie naukowe Habilitantki składa się z cyklu 5 publikacji oryginalnych, opublikowanych w latach 2015 – 2018, spełnia wymogi formalne do uzyskania tytułu doktora habilitowanego. Artykuły ujęte w cyklu opublikowane zostały w języku angielskim w czasopismach z Listy Filadelfijskiej. Habilitantka jest pierwszym autorem we wszystkich pracach z cyklu (w jednej z prac zaznaczono równy wkład dwóch pierwszych autorów), w 4 pracach z cyklu jest również autorem korespondencyjnym. Łączna wartość wskaźnika IF dla tych artykułów to 13,225; punktacja MNiSW wynosi 155. We wszystkich pracach włączonych do cyklu udział Kandydatki, zgodnie z podanymi informacjami oraz z oświadczeniami pozostałych współautorów, był wiodący. Badania opisane w pracach były finansowane w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki: *Aktywność dehydrogenazy 11beta-hydroksysteroidowej 2 u kobiet ciężarnych z nadciśnieniem tętniczym*, zrealizowanego w latach 2013 – 2017 (numer projektu: 2012/05/B/NZ7/02532), którego Habilitantka była głównym wykonawcą.

Celem przedstawionych badań była analiza funkcji dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 w nadciśnieniu tętniczym u ciężarnych. Populacja objęta badaniami obejmowała pacjentki w trzecim trymestrze ciąży, przyporządkowane do odpowiednich grup, w zależności od typu nadciśnienia tętniczego; grupę kontrolną stanowiły pacjentki z prawidłowym ciśnieniem tętniczym, których dzieci miały prawidłową masę urodzeniową. Przedstawione osiągnięcie obejmuje trzy wątki badawcze, które pozwalają na ocenę funkcji enzymu w oparciu o trzy odrębne aspekty.

Lekarz Kierujący Oddziałem
Ginekologiczno-Położniczym
Prof. dr hab. med. Lukasz Wicherek

Pierwszy to analiza aktywności katalitycznej dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 na podstawie poziomów endogennych glikokortykosteroidów i ich metabolitów w osoczu krwi i moczu ciężarnych. Wykorzystano dwie metody chromatograficzne. Opracowanie i walidacja jednej z tych metod jest przedmiotem publikacji „H3”, opublikowanej w 2017 roku w *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. Uzyskane profile glikokortykosteroidowe u ciężarnych zostały szczegółowo przedstawione w dwóch publikacjach ujętych w cyklu: „H1” (opublikowana w 2015 roku w *PLoSOne*) oraz „H5” (opublikowana w 2018 roku w *Endocrine*). W obu publikacjach Habilitantka wykazuje odmienny metabolizm kortyzolu u kobiet ze stanem przedrzucawkowym oraz z nadciśnieniem ciążowym w porównaniu do kobiet ciężarnych z prawidłowym ciśnieniem tętniczym. Podobnych zmian nie zaobserwowano natomiast u ciężarnych z przewlekłym nadciśnieniem tętniczym. Przeprowadzone badania wskazały na nasiloni metabolizm kortyzolu w nadciśnieniu specyficznym dla ciąży.

Drugi aspekt analizy funkcji dehydrogenazy 11 β -hydroksysteroidowej 2 to ocena budowy genu *HSD11B2*, który koduje wymieniony enzym. Habilitantka przeprowadziła analizę sekwencji DNA obejmującego część kodującą genu, jak również fragmenty UTR. Celem tych badań było poszukiwanie mutacji lub polimorfizmów w genie *HSD11B2*. Uzyskane wyniki zostały przedstawione w pracy „H2”, opublikowanej w 2017 roku w *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. W niniejszej pracy opisano kilka polimorfizmów w obrębie badanego genu, jednak bez związku tych zmian w sekwencji DNA z występowaniem nadciśnienia tętniczego u ciężarnych.

Trzecia część badań będących składową osiągnięcia naukowego Habilitantki wpisała się w aktualny trend badań w zakresie epigenetycznej regulacji ekspresji genów i obejmowała analizę metylacji DNA w obrębie części promotorowej genu *HSD11B2*. Dokonano również oceny poziomu globalnej metylacji na podstawie LINE-1. Wyniki analizy stopnia metylacji DNA, dokonane w tkankach łożysk pobranych od pacjentek podczas porodu, zostały przedstawione w publikacji „H4”, opublikowanej w 2017 roku w *Reproductive Sciences*, przy równoważnym wkładzie autorskim Habilitantki oraz dr Aleksandry Majchrzak-Celińskiej. Przedstawione dane nie potwierdzają związku pomiędzy poziomem metylacji DNA w badanych częściach *HSD11B2* i LINE-1 a występowaniem nadciśnienia u ciężarnych.

Cykl prac stanowiący osiągnięcie naukowe (habilitacyjne) dr Katarzyny Kosickiej-Noworzyń jest spójny i wnosi nowe, istotne elementy poznawcze. Jest oryginalnym wkładem autorki w rozwój dyscypliny naukowej. Podjęta problematyka badawcza jest aktualna i otrzymane wyniki wpisują się w dyskusję w nowatorskie trendy, które można zaobserwować analizując aktualne piśmiennictwo w tym zakresie. Prace ujęte w cyklu były wielokrotnie cytowane – do chwili obecnej publikację „H1” zacytowano 17 razy, „H2” – 1 raz, „H3” – 10 razy, „H4” – 9 razy, „H5” – 13 razy. Ponadto, przedstawiony przez Habilitantkę do oceny cykl publikacji, wskazuje na jej dobre przygotowanie teoretyczne znajomość tematyki. Habilitantka swobodnie porusza się na styku kilku dziedzin medycyny. Umiejętnie buduje hipotezy badawcze, rozwija koncepcję badań. Jest dojrzały naukowcem, który wielokrotnie potwierdził zdolność do samodzielnego działania w nauce. Inspiruje młodszych naukowców. Przeprowadzone badania były wykonane we współpracy z innymi jednostkami naukowymi i klinicznymi Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, taki dobór zespołu badawczego

Lekarz Kierujący Oddziałem
Ginekologiczno-Pedagogicznym
Prof. dr hab. med. Barbara Witek

dowodzi umiejętności pracy w zespole i tworzenia zespołów badawczych, co jest wymagane od samodzielnego pracownika naukowego. Podkreślić należy fakt, że jest to zespół interdyscyplinarny. Habilitantka zainicjowała badania, które kontynuowali specjaliści z innej dziedziny nauki. Ponadto habilitantka wykorzystuje w swoich badaniach wiele różnych metod badawczych, opracowuje i waliduje nowe metody bioanalityczne oraz stosuje techniki biologii molekularnej. Pod względem merytorycznym i metodologicznym osiągnięcie naukowe Habilitantki spełnia wymogi stawiane w przewodzie habilitacyjnym.

Działalność dydaktyczna

Dr Katarzyna Kosicka-Noworzyń posiada wieloletnie doświadczenie w pracy dydaktycznej. Od 2008 roku jest/była zaangażowana w prowadzenie zajęć w języku polskim dla studentów kierunków farmacja, analityka medyczna, inżynieria farmaceutyczna i kosmetologia; przedmioty, w których Habilitantka prowadzi nauczanie to chemia fizyczna, farmakokinetyka, fizykochemia w kosmetologii, farmakokinetyka z elementami terapii monitorowanej. Prowadzi również zajęcia fakultatywne dla studentów analityki medycznej *Farmakokinetyka w praktyce klinicznej*. Ponadto Habilitantka prowadzi zajęcia dydaktyczne w języku angielskim dla studentów programu PharmD (farmacji w języku angielskim) z przedmiotów physical chemistry, clinical pharmacokinetics oraz pharmacy review. Dr Kosicka-Noworzyń bierze również udział w prowadzeniu kursów na studiach podyplomowych z w ramach specjalizacji z farmacji klinicznej.

Habilitantka była promotorem i/lub opiekunem wielu prac magisterskich studentów z kierunku farmacja. Pełniła również funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim Anny Siemiątkowskiej, zakończonym w 2018 roku. Od 2016 roku jest opiekunem specjalizacji w zakresie farmacji klinicznej (3 osoby). Jest uznanym w środowisku dydaktykiem, lubianym przez studentów i specjalistów, cechuje się wysoką kulturą osobistą. Jej praca została doceniona i została uhonorowana zespołową nagrodą dydaktyczną Rektora UMP (2017 rok).

Działalność organizacyjna

Działalność organizacyjna Habilitantki jest rozległa. Jest zaangażowana w organizację praktyk dla studentów programu PharmD (farmacji w języku angielskim) od 2012 do 2017. Doceniono jej wkład w rozwój programów kształcenia w języku angielskim otrzymała w 2017 roku honorowe wyróżnienie od pracowników Centrum Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Habilitantka była wielokrotnie członkiem komitetów organizacyjnych konferencji naukowych, między innymi *Colloquium Pharmaceuticum* „Nowe wyzwania w nauczaniu farmacji”. W kadencji 2016/2017 – 2019/2020 była członkiem Senatu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

Lekarz Kierujący Oddziałem
Ginekologiczno-Położniczym
Prof. dr hab. med. Łukasz Wicharek

Podsumowanie

Po zapoznaniu się z działalnością naukową, dydaktyczną i organizacyjną dr n. farm. Katarzyny Kosickiej-Noworzyń stwierdzam, że osiągnięcie naukowe Habilitantki spełnia wymogi formalne i merytoryczne. Habilitantka posiada wartościowy i oryginalny dorobek naukowy. Umiejętnie i konsekwentnie realizuje wybrany przez siebie kierunek badań. Osiągnięcia naukowe Habilitantki wywodzą się z oryginalnych i poprawnie postawionych hipotez, stanowią one znaczący wkład w rozwój badań w endokrynologii. Przegląd całokształtu dorobku naukowego i zawodowego dr Katarzyny Kosickiej-Noworzyń wskazuje na znaczący i systematyczny rozwój oraz potwierdza, że posiada kwalifikacje do prowadzenia samodzielnej pracy naukowo-badawczej i dydaktycznej. Habilitantka posiada osiągnięcie naukowe stanowiące znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki farmaceutycznej oraz wykazała się istotną aktywnością naukową realizowaną w jednostkach zagranicznych. Zostały zatem spełnione wszystkie wymogi sprecyzowane w stosownej ustawie.

Podsumowując, wniosek złożony przez dr n. farm. Katarzynę Kosicką-Noworzyń o nadanie stopnia doktora habilitowanego jest uzasadniony. Zgodni z art. 219. Ust 1) pkt 2) lit b, oraz art. 221 ust 8. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* pozytywnie opiniuję wniosek dr Katarzyny Kosickiej-Noworzyń o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki farmaceutycznej.

Lekarz Kierujący Oddziałem
Ginekologiczno-Położniczym
Prof. dr hab. n. med. Łukasz Wicherek