



UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE



Wydział Lekarski

Kraków, 14.03.2024 r.

**Ocena osiągnięcia naukowego oraz aktywności naukowej,
osiągnięć organizacyjnych i dydaktycznych dr n. med. Anety Ścieżyńskiej,
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu,
w dyscyplinie nauki medyczne**

Do oceny przesłano dokumentację obejmującą: wniosek o przeprowadzenie postępowania, autoreferat, wykaz osiągnięć naukowych, publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe i skan dyplomu doktora nauk medycznych.

Dr n. med. Aneta Ścieżyńska ukończyła studia licencjackie w Międzywydziałowym Studium Biotechnologii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w 2010 roku uzyskując tytuł inżyniera ze specjalnością biotechnologia. Tam też, w roku 2011 ukończyła studia magisterskie, uzyskując tytuł magistra (specjalizacja Biotechnologia).

Następnie podjęła studia doktoranckie w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym, Studium Medycyny Molekularnej Centrum Biostruktury gdzie przygotowała rozprawę doktorską pt. „Zastosowanie sekwencjonowania następnej generacji w celu identyfikacji i charakterystyki profilu mutacji genu *ABCA4* u pacjentów z dziedzicznymi chorobami siatkówki” (promotor: dr hab. n. med. Monika Ołdak), na podstawie której uzyskała z wyróżnieniem stopień doktora nauk medycznych w dziedzinie nauk medycznych, w dyscyplinie biologia medyczna, nadany przez Radę Naukową Centrum Biostruktury WUM w dniu 27.04.2017 roku. W 2014 roku Habilitantka została zatrudniona na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego w Katedrze i Zakładzie Histologii i Embriologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, a od roku 2017 na stanowisku adiunkta. W latach 2017 – 2022 dr Ścieżyńska pracowała na stanowisku głównego specjalisty ds. inżynierijno-technicznych w Zakładzie Medycyny Regeneracyjnej, Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Warszawie. W latach 2021 – 2022 była adiunktem dydaktycznym w Collegium Medicum, Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, a w latach 2022 – 2023 była zatrudniona jako diagnosta laboratoryjny w Zakładzie Biologii Medycznej, Narodowego Instytutu Kardjologii im. Stefana kardynała Wyszyńskiego – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie.

Dr Aneta Ścieżyńska w swoim dorobku posiada 24 publikacje o współczynniku oddziaływania (IF) = 77,514 (MEiN=1801) i liczbie cytowań (bez autocytowań) 136 wg bazy Web of Science i 156 wg bazy Scopus. Indeks Hirscha Habilitantki wynosi 6 (Web of Science) i 7 (Scopus).

Katedra i Zakład Histologii

ul. Kopernika 7a, 31-034 Kraków, tel./faks +48 12 422 70 27, e-mail: histologia@cm-uj.krakow.pl

www.histologia.cm-uj.krakow.pl

Ocena osiągnięcia naukowego – jednotematyczny cykl publikacji pt. „Zastosowanie komórek skóry jako modelu do badań molekularnego podłoża chorób siatkówki wywołanych mutacjami genu *ABCA4*”

Na oceniany cykl prac składa się 5 wieloautorskich publikacji o łącznej wartości bibliometrycznej wg punktacji MNiSW - 560 pkt., a impact factor (IF) – 21,767. We wszystkich publikacjach dr Ścieżyńska jest pierwszym autorem. Cztery publikacje są pracami oryginalnymi i w jednej z nich Habilitantka jest również autorem korespondującym. Jedna publikacja cyklu ma charakter pracy przeglądowej.

Wkład Habilitantki w powstanie omówionych poniżej w porządku chronologicznym publikacji cyklu jest znaczący. Dr Ścieżyńska uczestniczyła we wszystkich etapach badań, od ich planowania i zdobycia funduszy (grant Preludium NCN) poprzez prowadzenie eksperymentów badawczych, analizę wyników, aż do przygotowania publikacji.

Badania przedmiotowego cyklu publikacji koncentrują się na kwestiach metodycznych, dotyczących sposobu izolacji i hodowli wybranych komórek skóry, pod kątem ich wykorzystania w badaniach, a perspektywnie w klinice, w leczeniu jednostek chorobowych będących konsekwencją mutacji genu *ABCA4*.

Chronologicznie pierwszą pracą w omawianym cyklu jest artykuł zatytułowany "Isolation and culture of human primary keratinocytes-a methods review", który ukazał się w 2019 roku w czasopiśmie *Experimental Dermatology* (Wiley). W publikacji tej autorka przedstawiła dogłębną analizę metodologii izolacji i prowadzenia hodowli pierwotnych keratynocytów ludzkich, opierając się na literaturze fachowej opublikowanej po roku 2007. Praca bazuje na analizie 945 publikacji, z których ostatecznie do szczegółowej oceny zakwalifikowano wyniki 161 prac dotyczące wydajności izolacji komórek oraz 318 prac odnoszących się do wpływu podłoża hodowlanych na żywotność keratynocytów. Krytyczna selekcja materiału źródłowego pozwoliła na identyfikację i wykluczenie prac, które nie dostarczały kompletnych danych metodologicznych lub opierały się na komercyjnie dostępnych liniach komórkowych.

Habilitantka ustaliła, że najefektywniejsze oddzielenie naskórka od skóry właściwej osiąga się poprzez trawienie w dyspazie o stężeniu 1.45 – 2.5 U/mL w temperaturze 4°C przez 12 godzin, a uwolnienie keratynocytów z naskórka najskuteczniej następuje po 3-minutowej inkubacji w 0.25% trypsynie w temperaturze 37°C. Dodatkowo zauważono, że różne pożywki dedykowane do hodowli keratynocytów mają podobny wpływ na ich tempo wzrostu.

Ustalenie optymalnych warunków hodowli keratynocytów przez autorkę zbudowało mocny fundament dla dalszych badań eksperymentalnych, w tym również tych, które są częścią przedstawionego osiągnięcia. Znacząca liczba cytowań tej pracy wskazuje na jej wartość dla innych zespołów badawczych.

W konsekwencji obserwacji poczynionych przez Habilitantkę w trakcie prac związanych z pierwszą publikacją, narodziła się druga praca cyklu zatytułowana „Novel and Effective Method for Human Primary Skin Melanocytes and Metastatic Melanoma Cell Isolation”, opublikowana w 2021 roku w czasopiśmie *Cancers* (MDPI), w której, na podstawie analizy wyników przeprowadzonych eksperymentów, przedstawiono nowatorski, optymalny i wydajny protokół hodowli melanocytów, wykorzystujący technikę hodowli eksplantów skóry. Procedura ta, bazująca na założeniu, że wraz z keratynocytami oraz fibroblastami z eksplantów skórnych migrują melanocyty, umożliwia izolację i hodowlę tych ostatnich bez kontaminacji fibroblastami. Kluczowymi etapami jest tu wczesny (do 5ciu dni) zbiór komórek migrujących, a następnie selektywne oddzielenie melanocytów od keratynocytów przez zastosowanie różnego czasu trypsynizacji.

Użycie opracowanego protokołu pozwala również na uzyskanie sferoidów melanocytarnych, co otwiera nowe możliwości dla dalszych badań nad migracją oraz różnicowaniem tych komórek. Czystość uzyskanych hodowli komórkowych została potwierdzona poprzez identyfikację markerów charakterystycznych dla fibroblastów i melanocytów wykorzystując techniki qRT-PCR oraz cytometrii przepływowej.

Co istotne, metoda ta została skutecznie zastosowana przy przygotowaniu pracy doktorskiej, w której habilitantka pełni rolę promotora pomocniczego, a także pozwoliła na izolację komórek czerniaka, co wskazuje na jej wszechstronne zastosowanie w badaniach nad patogenezą chorób skóry, w tym czerniaka.

Wdrożenie nowatorskiego protokołu hodowli melanocytów, opisanego w publikacji nr 2 cyklu, znacząco ułatwiło izolację melanocytów z materiału biopsyjnego skóry, minimalizując ryzyko kontaminacji hodowli przez szybko proliferujące fibroblasty. Jednakże, jak zauważa Habilitantka, nawet przy zastosowaniu tej metody, kontaminacja fibroblastami może wystąpić, znacząco ograniczając możliwość dalszego wykorzystania hodowanych melanocytów bez zastosowania kosztownych technik selekcji komórek. Dążenie Habilitantki do doskonalenia metodologicznego i spostrzeżenie, że nawet przy zastosowaniu opracowanej metody hodowli, kontaminacja fibroblastami może wystąpić, zainspirowały autorkę do dalszych poszukiwań w tym zakresie. Mając na uwadze, że materiał, z którego izolowano komórki - bioptaty ludzkiej skóry – nie jest materiałem łatwo dostępnym i jest pozyskiwany od pacjentów w sposób inwazyjny, w następnej pracy z cyklu, zatytułowanej "Role of geneticin in isolation and culturing of skin melanocytes and melanoma cells", opublikowanej w czasopiśmie *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej* (Sciendo) w 2023 roku, dr Ścieżyńska podjęła próbę oczyszczania hodowli melanocytów z fibroblastów za pomocą genetycyny, antybiotyku aminoglikozydowego, który selektywnie hamuje syntezę polipeptydów w komórkach o wysokiej częstotliwości podziałów. Analiza wpływu różnych stężeń genetycyny na żywotność melanocytów, która nie była wcześniej dokładnie zbadana, umożliwiła opracowanie optymalnego schematu postępowania w celu usunięcia fibroblastów z hodowli. Badania wykazały wysoką toksyczność genetycyny dla keratynocytów przy analizowanych stężeniach, podkreślając potrzebę ich wcześniejszego oddzielenia od melanocytów i fibroblastów. Zastosowanie genetycyny w stężeniu 0.05 mg/mL pozwoliło na obniżenie żywotności melanocytów do 85% przy jednoczesnym znacznym zredukowaniu żywotności fibroblastów, co stanowi optymalny kompromis między efektywnością eliminacji fibroblastów a zachowaniem żywotności melanocytów.

Omawiana praca rozszerza i uzupełnia wiedzę przedstawioną w publikacji nr 2 cyklu oraz dostarcza powtarzalny protokół, umożliwiający utrzymanie czystości hodowli melanocytów, co jest niezbędne do dalszych badań nad tymi komórkami.

Równolegle do prac doskonalących warsztat badawczy, habilitantka kontynuowała doświadczenia nad ekspresją genu *ABCA4*, co zaowocowało publikacją "Molecular Analysis of the *ABCA4* Gene Mutations in Patients with Stargardt Disease Using Human Hair Follicles", zaprezentowaną w *International Journal of Molecular Sciences* (MDPI) w 2020 roku. W pracy tej Habilitantka badała ekspresję pełnej długości transkryptu genu *ABCA4* w keratynocytach, fibroblastach, melanocytach oraz komórkach mieszków włosowych. Zastosowanie sekwencjonowania Sangera do analizy transkryptu *ABCA4* oraz Western Blot do identyfikacji odpowiadającego mu białka pozwoliło na szczegółową charakterystykę ekspresji i potwierdzenie obecności zarówno pełnej długości transkryptu jak i białka. Dzięki zastosowaniu ilościowej reakcji łańcuchowej polimerazy w czasie rzeczywistym (qPCR) udało się wykazać, że mieszki włosowe wykazują najwyższą ekspresję genu *ABCA4*, co podkreśla ich potencjalną wartość jako modelu do badań nad funkcją tego genu i wpływem mutacji. Oceniono także

wpływ wybranych mutacji w genie *ABCA4* na jego ekspresję w mieszkach włosowych pacjentów z chorobą Stargardta. Pokazano jak te mutacje wpływają na utratę egzonu w transkrypcie lub insercję dodatkowych nukleotydów, co niesie istotne konsekwencje dla struktury i funkcji białka *ABCA4*.

Wykorzystanie mieszków włosowych pobranych bezpośrednio od pacjentów do oceny patogenności mutacji stanowi nową, mniej inwazyjną metodę badawczą w porównaniu do dotychczasowych technik, co stanowi istotny wkład w dziedzinę badań nad genetycznymi podstawami chorób siatkówki.

W ostatniej publikacji cyklu, zatytułowanej "Role of the *ABCA4* Gene Expression in the Clearance of Toxic Vitamin A Derivatives in Human Hair Follicle Stem Cells and Keratinocytes" opublikowanej w 2023 roku w *International Journal of Molecular Sciences* (MDPI), Habilitantka skupiła się na badaniu ekspresji i funkcji genu *ABCA4* w ludzkich keratynocytach i komórkach macierzystych mieszków włosowych, zwłaszcza w kontekście roli transportera *ABCA4* w metabolizmie pochodnych witaminy A, takich jak all-trans retinal. Z zastosowaniem technik immunofluorescencyjnych i mikroskopii konfokalnej zidentyfikowano obecność białka *ABCA4* w komórkach warstwy podstawnej naskórka. Wewnątrzkomórkowo wykazano częściową lokalizację *ABCA4* w obrębie siateczki śródplazmatycznej oraz mitochondriów, co może sugerować obecność tego białka w obszarach MAMs (mitochondria-associated endoplasmic reticulum membranes), mających znaczenie między innymi dla właściwej wymiany lipidów, funkcjonowania całych komórek oraz homeostazy ogólnoustrojowej. Badanie to pokazało, że all-trans retinal zwiększa ekspresję genu *ABCA4* w komórkach macierzystych mieszków włosowych oraz keratynocytach w sposób dawko-zależny, co podkreśla związek między metabolizmem retinoidów a funkcją transportera *ABCA4*. Zaobserwowano również różnice w reakcji na all-trans retinal między typami komórek, przy czym komórki macierzyste mieszków włosowych okazały się być bardziej wrażliwe na jego działanie niż keratynocyty. W przypadku komórek macierzystych mieszków włosowych, wyciszenie genu *ABCA4* miało znaczący wpływ na obniżenie ich proliferacji i żywotności, a co interesujące, wyciszenie tego genu mogło być wtórnie zniesione przez podanie all-trans retinalu. Spostrzeżenia autorki są ważne w kontekście dalszych badań nad rolą transportera *ABCA4* w komórkach skóry.

Podsumowując, przedstawione przez Habilitantkę osiągnięcie zawiera duży aspekt praktyczny. Opracowane przez nią innowacyjne metody izolacji i hodowli komórek, z dość nieoczywistego w aspekcie badań dysfunkcji transportera *ABCA4* wiązanych przede wszystkim z chorobami siatkówki materiału jakim są mieszki włosowe, jest godne podkreślenia, zwłaszcza mając na względzie dostępność materiału i nieinwazyjność jego pobierania.

Doskonaląc warsztat badawczy i wdrażając w macierzystej jednostce opracowane metody, dr Ścieżyńska dokonała istotnych obserwacji dotyczących ekspresji genu *ABCA4* w komórkach skóry, a także lokalizacji wewnątrzkomórkowej transportera *ABCA4*. Badania te nie są zamknięte, co krytycznie zauważa Habilitantka, a raczej stanowią mocny wstęp do dalszych poszukiwań dokumentujących lokalizację i funkcjonalność transportera *ABCA4*, również jako potencjalnego czynnika odgrywającego ważną rolę w fizjologii skóry.

Należy zatem stwierdzić, że przedstawiony cykl jest wartościowy, zarówno pod względem metodycznym jak i poznawczym, a uzyskane wyniki mogą być interesujące z punktu widzenia przyszłych zastosowań klinicznych, m. in. w diagnostyce retinopatii, a także medycynie spersonalizowanej.

Mając powyższe na uwadze stwierdzam, że zespół publikacji przedstawionych jako osiągnięcie naukowe Habilitantki jest tematycznie spójny i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki medyczne znacznie poszerzając wiedzę na temat metod izolacji i hodowli komórek skóry oraz funkcjonalności genu *ABCA4* w skórze.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Pozostały dorobek naukowy, niewchodzący w skład osiągnięcia naukowego, to 19 publikacji, w tym 12 prac oryginalnych (w dwu z pierwszym autorstwem dr Ścieżyńskiej) i siedem prac przeglądowych (w czterech jest pierwszym autorem). Po uzyskaniu stopnia doktora, poza cyklem, Habilitantka opublikowała 12 prac, z których osiem stanowią prace oryginalne (jedna z pierwszym autorstwem), a cztery to prace przeglądowe (w dwóch z nich jest pierwszym autorem). Habilitantka jest też współautorem jednego listu do redakcji i dwóch rozdziałów w angielskojęzycznej monografii pt. „Advances in Biomedical Research” (Wyd. Tygiel; Lublin). Dr Ścieżyńska uczestniczyła również w 10 konferencjach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym.

Zasadniczy kierunek badań Habilitantki został określony już w okresie studenckim, kiedy to uczestniczyła w badaniach dotyczących molekularnego podłoża chorób oczu, realizowanych w Zakładzie Genetyki Medycznej oraz Klinice Okulistyki WUM. Tematyka ta jest kontynuowana również obecnie.

Po obronie doktoratu, zakres zainteresowań badawczych poszerzył się o badania molekularne komórek macierzystych. Dysponując dobrym przygotowaniem metodycznym w zakresie badań molekularnych dr Ścieżyńska współpracowała przy tych zagadnieniach z renomowanymi ośrodkami badawczymi w Polsce i za granicą. Współpraca z Zakładem Medycyny Regeneracyjnej Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii zaowocowała realizacją projektu Kościuszko, skupiającego się na badaniach nad receptorem purynergicznym P2X7 w komórkach skóry i endometrium, kontynuowanym obecnie przez doktorantów Szkoły Doktorskiej WUM, dla których Habilitantka jest promotorem pomocniczym.

Współpracując z Zakładem Biotechnologii Medycznej UJ, dr Ścieżyńska analizowała polimorfizmy promotora HMOX1 w indukowanych ludzkich pluripotentnych komórkach macierzystych. Z kolei projekt realizowany z Kliniką Chirurgii Plastycznej CMKP zaowocował przeglądem systematycznym metod hodowli komórek macierzystych, którego publikacja zyskała uznanie, o czym świadczy duża liczba cytowań tej pracy.

Inną grupą zagadnień badawczych są badania nad mechanizmami powstawania endometriozy. Z tej grupy badań jednym z istotnych osiągnięć autorki jest identyfikacja znacząco zwiększonej ekspresji genu *FUT4* u pacjentek z endometriozą. To istotne dla zrozumienia podstaw biologicznych endometriozy odkrycie posłużyło do uzyskania w 2022 roku patentu o nazwie „Sposób wykrywania endometriozy”, którego rozwiązania będą implementowane w opracowywanym teście diagnostycznym pozwalającym znacznie skrócić diagnostykę tego klinicznie trudnego schorzenia.

Inne ciekawe badania, w których autorka uczestniczyła współpracując z różnymi ośrodkami badawczymi, obejmowały między innymi projekt dotyczący analizy filogenetycznej starożytnych zwierząt, w ramach współpracy z Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego, a także, w ramach współpracy z Zakładem Mikrobiologii Farmaceutycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Instytutem Biochemii Węgierskiej Akademii Nauk uczestniczyła w badaniach nad działaniem ranatensyny na receptory dopaminergiczne D2, w aspekcie jej potencjalnego zastosowania w leczeniu

nowotworów trzustki. Ponadto, w ramach stażu w Zakładzie Biologii Medycznej Narodowego Instytutu Kardiologii - Państwowy Instytut Badawczy, brała udział w projekcie dotyczącym analizy miRNomu makrofagów sercowych u myszy z zespołem metabolicznym.

Godne podkreślenia jest to, że dr Ścieżyńska samodzielnie pozyskuje środki na badania naukowe. Już w czasie studiów doktoranckich była kierownikiem projektu naukowego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego dla Młodych Naukowców, którego wyniki zostały włączone do rozprawy doktorskiej Habilitantki. Po doktoracie kierowała grantem NCN Preludium 12, a także dwoma grantami Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego dla Młodych Naukowców, co umożliwiło jej prowadzenie badań stanowiących omawiane osiągnięcie naukowe. Ponadto Habilitantka uczestniczyła w realizacji kilku innych projektów badawczych, finansowanych przez różne podmioty.

Posiadając tytuł Diagnosty Laboratoryjnego dr Ścieżyńska pogłębia swoją wiedzę w zakresie diagnostyki rozpoczynając w 2023 roku specjalizację z laboratoryjnej toksykologii medycznej.

Prace z współautorstwem Habilitantki są dostrzegane w środowisku naukowym o czym świadczy liczba ich cytowań wynosząca 156 (na dzień składania wniosku; baza Scopus). Wielokrotnie były one również nagradzane przez Rektora WUM w konkursie na najlepsze publikacje.

Pewien niedosyt pozostawiać może natomiast fakt, że po doktoracie, wyłączając cykl publikacji zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe, dr Ścieżyńska opublikowała jedynie jedną pracę oryginalną, w której jest wiodącym (pierwszym, ostatnim/korespondującym) autorem. Należy jednak zaznaczyć, że dorobek naukowy Habilitantki spełnia w całej rozciągłości rekomendacje Rady Dyscypliny Nauk Medycznych WUM.

Konkludując, w mojej ocenie Habilitantka po doktoracie wykazywała istotną aktywność naukową, a badania realizowała we współpracy z uznanymi ośrodkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi.

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę.

Dr Aneta Ścieżyńska posiada doświadczenie dydaktyczne zdobyte w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym oraz w Collegium Medicum Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego. Prowadzi ćwiczenia z Histologii, Embriologii i Cytofizjologii dla studentów kierunku lekarskiego WUM, w tym również studiujących w języku angielskim. Zajęcia przez nią prowadzone cieszą się uznaniem wśród studentów, co potwierdza jej wysokie miejsce w rankingu najlepiej ocenianych nauczycieli akademickich WUM. Pełniona od 2021 roku funkcja koordynatora przedmiotu Histologia z Embriologią podkreśla jej rolę w organizacji procesu dydaktycznego. Zaangażowanie Habilitantki w tworzenie nowego podręcznika Histologii pod redakcją prof. Jacka Malejczyka oraz jej współpraca ze studenckim kołem naukowym HESA, w którym pełni funkcję współprowadzącej oraz sprawuje opiekę nad projektami badawczymi studentów (Mini-Granty WUM), stanowią istotny wkład dr Ścieżyńskiej w rozwój edukacyjny i naukowy studentów. Ponadto dr Ścieżyńska pełni funkcje promotora pomocniczego doktorantów Szkoły Doktorskiej WUM oraz promotora pracy magisterskiej studenta biotechnologii SGGW.

Dr Ścieżyńska angażuje się również w organizację życia naukowego, między innymi biorąc udział w pracach Komitetu Naukowego Ogólnopolskiej Konferencji Postępy w Badaniach Biomedycznych (PBB) i pełniąc funkcję jurora w trakcie jej trwania.

Obecnie jest członkiem Polskiego Towarzystwa Biologii Medycznej i Polskiego Towarzystwa Histochemików i Cytochemików. Była recenzentem prac zgłaszanych do czasopism o wysokim współczynniku oddziaływania.

Podsumowując, w mojej ocenie dr Aneta Ścieżyńska posiada doświadczenie dydaktyczne i przejawia aktywność na polu organizacji życia naukowego i popularyzacji nauki, które należy ocenić pozytywnie.

Wniosek końcowy

Przedstawiony do oceny wniosek dr Anety Ścieżyńskiej o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego spełnia wymogi formalne.

Przedstawione osiągnięcie naukowe w postaci cyklu pięciu publikacji stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauk medycznych, a całościowy dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny odpowiada kryteriom stawianym przy ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego (Art. 219 ust. 1 Ustawy z 20 lipca 2018 r., Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Dz.U. z 2018 r., poz.1668 z późn. zm.).

Dlatego pozwalam sobie zarekomendować Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego nadanie doktor Anecie Ścieżyńskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.


dr. hab. n. med. Grzegorz J. Lis prof. UJ