



UNIwersYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU  
Collegium Medicum  
im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy



Katedra Patofizjologii CM  
ul. M. Skłodowskiej-Curie 9, 85-094 Bydgoszcz  
e-mail:kizpatofiz@cm.umk.pl, tel. +48 52 585 3591

## Recenzja dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego

**dr n. med. Patrycji Nejman-Gryz adiunkta w Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne**

### a. Życiorys i charakterystyka zawodowa habilitantki

Dr n. med. Patrycja Nejman-Gryz – adiunkt w Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego jest absolwentką Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, który ukończyła w 2000 roku uzyskując dyplom magistra biologii. W roku 2005 Rada I Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Warszawie nadała jej stopień doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej na podstawie rozprawy doktorskiej nt.: „Wpływ inhibitora fosfodiesterazy IV na przebieg doświadczalnej astmy atopowej – badania na modelu świnki morskiej”. W tym samym 2005 roku doktor Nejman-Gryz uzyskała prawo wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego.

W latach 2004-2011 była zatrudniona na etacie starszego asystenta w Klinice Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, a od 2011 roku do chwili obecnej na etacie adiunkta.

Dorobek naukowy habilitantki obejmuje 41 oryginalnych pełnotekstowych prac naukowych, 4 rozdziały książek/podręczników oraz 34 doniesienia ze zjazdów i kongresów międzynarodowych. Sumaryczny IF wszystkich publikacji wynosi 76,507, a punktacja MEiN – 1521. Liczba cytowań (bez cytowań wg bazy Web of Science) – 237, indeks Hirsha (wg bazy Web of Science) – 9. Przed uzyskaniem stopnia doktora opublikowano 3 prace ze współautorstwem habilitantki (IF – 2,617), pozostałe publikacje powstały po uzyskaniu stopnia doktora.

Dr Nejman-Gryz jest członkiem Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc, Polskiego Towarzystwa Immunologii Klinicznej i Doświadczalnej oraz European Respiratory Society. Wykonywała recenzje prac dla czasopism międzynarodowych i krajowych a mianowicie: International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Journal of Asthma and Allergy, Journal of International Medical Research, Mediators of Inflammation, Journal of Inflammation Research, Journal of Clinical Laboratory Analysis, Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology.

Jej osiągnięcia naukowe spotkały się z uznaniem ze strony władz uczelni, czego wyrazem są 4 nagrody: 2 nagrody rektorskie zespołowe I stopnia i 2 nagrody zespołowe za publikacje.

**b/ Osiągnięcie naukowe nt.: „Udział aktywnych biologicznie substancji pochodzenia nabłonkowego w patofizjologii zapalenia dróg oddechowych u chorych z obturacyjnymi chorobami układu oddechowego”**

obejmuje 7 oryginalnych substancji pełnotekstowych i łącznej punktacji: IF 18, 409 i MEiN – 575,

a mianowicie :

1. **Nejman- Gryz P., Paplińska – Goryca M., Proboszcz M., Grabczak M., Hermanowicz- Salamon J., Krenke R.: The expression of IL17RA on sputum macrophages in asthma patients. Cytokine 2021; 143: 155518 IF 2,952 MEiN 100**
2. **Nejman- Gryz P., Górską K., Paplińska – Goryca M., Proboszcz M., Krenke R.: Periostin and thymic stromal lymphopoietin – potential crosstalk in obstructive airway diseases. J Clin Med 2020; 9(11): 3667 IF 3,303 MEiN 140**
3. **Nejman – Gryz P., Górską K., Krenke K., Peradzyńska J., Paplińska – Goryca M., Kulus M., Krenke R.: Periostin concentration in exhaled breath condensate in children with mild asthma. J Asthma 2019; 58(1): 60- 68 IF 1,899 MEiN 70**
4. **Paplińska – Goryca M., Nejman – Gryz P (autor korespondujący), Proboszcz M., Kwiecień I., Hermanowicz- Salamon J., Grabczak E., Krenke R.: Expression of TSLP and IL-33 receptors on sputum macrophages of asthma patients and healthy subjects. J Asthma 2020; 57(1): 1-10 IF 1, 899 MEiN 70**
5. **Górską K., Nejman – Gryz P. (autor korespondujący), Paplińska – Goryca M., Proboszcz M., Krenke R.: Comparison of thymic stromal lymphopoietin concentration in various human biospecimens from asthma and COPD patients measured with two different ELISA kits. Adv Exp Med Biol 2017; 955: 19-27 IF 1, 76 MEiN 25**
6. **Górską K., Nejman- Gryz P. (autor korespondujący), Paplińska- Goryca M., Korczyński P., Prochorec- Sobieszek M., Krenke R.: Comparative study of IL-33 and IL-6 levels in different respiratory samples in mild- to- moderate asthma and COPD. COPD. 2028; 15(1): 36-45 IF 2,503 MEiN 30**
7. **Paplińska – Goryca M., Misiukiewicz – Stępień P., Proboszcz M., Nejman – Gryz P., Górską K., Krenke R.: The expression of TSLP, IL-33 and IL- 17A in monocyte derived dendritic cells from asthma and COPD patients are related to epithelial- macrophage interactions. Cells 2020; 9(9): 1944 IF 4,366 MEiN 140**

W obszernym wprowadzeniu do omówienia poszczególnych publikacji habilitantka przedstawia dane na temat biologicznie aktywnych czynników pełniących ważne funkcje w patogenezie chorób o podłożu alergicznym. Są to cytokiny pochodzenia nabłonkowego (TSLP, IL-25 i IL-33) zwane zbiorczo alarminami nabłonkowymi, które uwalniane z komórek uszkodzonych lub poddanych stresowi przekazują sygnał do układu odpornościowego o uszkodzeniu nabłonka oraz periostyna produkowana przez komórki nabłonka zaangażowana w reakcje immunologiczne typu 2 i będąca markerem zapalenia eozynofilowego. Rozwój nowych terapii ukierunkowanych na odpowiedź immunologiczną typu 2 stanowi istotny powód do badań poświęconych poznaniu interakcji i zależności między komórkami nabłonka oddechowego i cytokinami

produkowanymi w procesie zapalnym oraz komórkami układu immunologicznego – w atopowych i nieatopowych obturacyjnych chorobach układu oddechowego. Poznanie podłoża reakcji immunologicznych w patogenezie astmy i POCHP jest niezbędne do wyselekcjonowania grupy chorych, którzy mogliby w największym stopniu skorzystać na zastosowaniu innowacyjnych metod leczenia biologicznego.

Astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc (POCHP) to najczęstsze przewlekłe choroby układu oddechowego w społeczeństwie polskim. Ważnym zjawiskiem w rozwoju i przebiegu tych chorób jest napływ do dróg oddechowych komórek zapalnych; dla astmy typowe są granulocyty kwasochłonne a dla POCHP granulocyty obojętnochłonne. Astma jest chorobą złożoną, o dużej różnorodności objawów klinicznych i patomechanizmów ich powstania. Ze względu na niejednorodny charakter choroby wyróżnia się różne typy astmy (alergiczna, atopowa, nieatopowa). POCHP charakteryzuje postępująca i nieodwracalna obturacja dróg oddechowych, z następującą rozedmą płuc, co u wielu chorych prowadzi do niewydolności oddechowej. W obu chorobach obecny jest stan zapalny i napływ komórek zapalnych będących źródłem licznych cytokin i chemokin.

#### **Ad1.**

Ważnymi regulatorami odpowiedzi zapalnej w chorobach zakaźnych i zapalnych są cytokiny z rodziny interleukiny 12, do której należą IL-25 i IL-17A. Wśród napływowych komórek zapalnych w płucach najliczniejsze są makrofagi mające kluczowe znaczenie w rozwoju chorób na tle alergicznym. Polaryzacja makrofagów skutkuje podziałem puli tych komórek na  $M_1$ - makrofagi klasycznie prozapalne i  $M_2$  – makrofagi blokujące proces zapalny i promujące gojenie ran.

Celem pracy było określenie ekspresji podjednostki IL17RA receptora dla IL-25 i IL-17A na makrofagach typu  $M_2$  u 34 dorosłych astmatyków w stabilnym okresie choroby oraz u 34 zdrowych ochotników w indukowanej płwocinie. Stwierdzono podwyższoną ekspresję receptora IL17RA na makrofagach typu  $M_2$  u chorych na astmę w porównaniu do osób zdrowych. Przeprowadzone badanie wskazuje na rolę podjednostki receptora IL17RA w interakcji pomiędzy makrofagami  $CD206^+$  a IL-25.

#### **Ad2.**

Periostyna i limfopoetyna zrębu grasicy (TSLP) są nowo opisywanymi markerami obturacyjnymi chorób układu oddechowego.

W pracy oceniono stężenie periostyny, TSLP w surowicy, we krwi oraz w płwocinie indukowanej a także oznaczono ekspresję mRNA obu markerów w osadzie z płwociny indukowanej u chorych na astmę, POCHP i u osób zdrowych. Stwierdzono związek obu badanych czynników z eozynofilowym zapaleniem w drogach oddechowych u chorych na astmę atopową przy małym ich udziale w patogenezie POCHP. Zdaniem autorki periostyna może być markerem eozynofilii dróg oddechowych u pacjentów z astmą i może być użyteczna w doborze chorych na astmę z zapaleniem Th2.

#### **Ad 3.**

Do badania włączono dzieci z łagodną astmą alergiczną oraz równą liczbowo grupę zdrowych dzieci, u których oznaczono stężenie periostyny w kondensacie powietrza wydychanego (EBC) oraz we krwi. Okazało się, że poziomy stężenia periostyny w EBC były kilkuset krotnie niższe niż w surowicy krwi. Zdaniem autorów, u dzieci z łagodną astmą zarówno EBC jak i surowica krwi nie są odpowiednim materiałem do pomiaru stężenia periostyny pod kątem ustalenia rodzaju zapalenia w drogach oddechowych.

#### **Ad 4.**

Makrofagi płucne – komórki układu odpornościowego zaangażowane w rozpoznawanie i niszczenie patogenów, w inicjację i regulację odpowiedzi zapalnej, jak to wynika z danych literaturowych, mogą być także ważnym elementem w patogenezie obturacyjnych chorób płuc. Wiadomo także, że makrofagi mają zdolność

do reagowania na czynniki wywołujące zapalenie na tle alergicznym, również na cytokiny pochodzenia nabłonkowego jak TSLP i IL-33.

W pracy oceniano ekspresję receptorów dla TSLP i IL-33 na makrofagach typu 2 uzyskanych z płwociny indukowanej u chorych na astmę w stabilnej fazie choroby oraz u zdrowych ochotników. Zastosowano metodę immunofluorescencji i użyto przeciwciał dla CD 206 (markera makrofagów M<sub>2</sub>) oraz przeciwciał dla badanych receptorów. Osiągnięciem autorów było opisanie interakcji pomiędzy alarminami nabłonkowymi a makrofagami oskrzelowymi w przebiegu zapalenia typu Th2 w astmie.

#### **Ad 5.**

W pracy przedstawiono wyniki badań stężenia TSLP w różnych materiałach (surowica krwi, płwocina indukowana, kondensat powietrza wydychanego) u chorych na astmę i POCHP przy użyciu dwóch różnych zestawów ELISA. Wykazano, że poziom TSLP z tej samej próbki biologicznej znacznie różnił się zależnie od użytego zestawu ELISA, przy czym odnotowano różnice stężenia TSLP nawet 50-krotne. Autorzy analizując przyczyny takich wyników podkreślają, że przeciwciała użyte do opłaszczania płytki – jako główne determinanty czułości i swoistości testu, w związku z ich niejednakową kompatybilnością z oznaczaną substancją w różnych testach, mogą odpowiadać za stwierdzone rozbieżności.

#### **Ad 6.**

Interleukiny IL-6 i IL-33 biorą udział w zapaleniu w przebiegu obturacyjnych chorób płuc. Dobrze poznana jest rola IL-6, natomiast dane na temat ekspresji IL-33 w astmie i POCHP są niepełne.

Podjęto zatem badanie polegające na ocenie ekspresji IL-33 w błonie śluzowej oskrzeli pacjentów z astmą i POCHP oraz porównaniu tej ekspresji ze stężeniami IL-33 i ekspresją mRNA w różnych próbkach z dróg oddechowych. Równoległe pomiary ekspresji tkankowej, mRNA i stężenia białka IL-6 stanowiły punkt odniesienia (wzorce ekspresji dobrze poznanej IL-6). Wykazano obecność IL-33 w surowicy i EBC u chorych na astmę i POCHP. Według autorów to pierwsze badanie porównujące tkankową ekspresję IL-33 w ścianie oskrzeli ze stężeniami IL-33 w kondensacie powietrza i płwocinie.

#### **Ad 7.**

Komórki dendrytyczne obecne w dużej ilości na powierzchni błony śluzowej są kluczowymi regulatorami reakcji immunologicznych w przebiegu astmy i POCHP. Ważnymi modulatorami funkcjonowania komórek dendrytycznych są alarminy (TSLP i IL-33) oraz IL-17A (cytokina nie nabłonkowa).

W pracy badano czy i w jakim zakresie interakcje między nabłonkiem a makrofagami wpływają na ekspresję TSLP, IL-33 i IL-17A przez komórki dendrytyczne w astmie i POCHP. Wykonano hodowle in vitro komórek dendrytycznych pochodzących z monocytów, makrofagów i komórek nabłonka dróg oddechowych, które pobrano od astmatyków chorych na POCHP i osób zdrowych. Materiałem była krew i wymaz szczoteczkowy z nosa, skąd izolowano wymienione komórki, namnażano i doprowadzono do ich zróżnicowania w kierunku orzęsionego nabłonka oddechowego. Oceniano wpływ interakcji między komórkami dendrytycznymi i komórkami nabłonka hodowanymi wspólnie z makrofagami na ekspresję TSLP, IL-33 i IL-17A w przebiegu astmy i POCHP. Zaobserwowano odmienne regulacje funkcji komórek dendrytycznych w astmie, POCHP i u osób zdrowych, co zdaniem autorów, może mieć związek ze złożonymi interakcjami komórka-komórka w warunkach dysfunkcji nabłonka dróg oddechowych.

Przeprowadzona analiza prac zaliczonych do osiągnięcia naukowego wskazuje, że stanowią one cykl publikacji o spójnej tematyce dotyczącej poznania interakcji pomiędzy komórkami nabłonka dróg oddechowych, komórkami napływowymi oraz cytokinami nabłonkowymi (TSLP, IL-25, IL-33) i priostyną oraz ich roli w patogenezie obturacyjnych chorób płuc - w astmie i POCHP. Obszerne kilkustronicowe wprowadzenie

jasno i przekonująco uzasadnia celowość prowadzenia badań i świadczy o szerokiej wiedzy habilitantki na temat patofizjologii obturacyjnych chorób układu oddechowego.

Wśród 7 publikacji wytypowanych jako osiągnięcie naukowe habilitantka w 3 jest pierwszą autorką, w 3 drugą współautorką ale autorem korespondencyjnym, w 7 pracy kolejnym współautorem. Jako pierwszy i drugi autor uczestniczyła we wszystkich etapach przygotowania pracy jak: opracowanie pomysłu badania, gromadzenie materiałów, wykonywanie oznaczeń w części eksperymentalnej, analiza statystyczna wyników, przygotowanie pierwotnej i ostatecznej wersji manuskryptu. W ostatniej 7 publikacji, jej udział polegał na: gromadzeniu danych oraz przygotowaniu pierwotnej i ostatecznej wersji manuskryptu. Publikacje ukazały się w czasopiśmie o IF od 1,76 do 4,366, a wśród nich 2 miały powyżej 3,0. Każda z analizowanych publikacji znalazła swoje podsumowanie w postaci wniosku zamieszczonego po omówieniu osiągnięcia naukowego.

### **c/Pozostały dorobek naukowy**

Większość publikacji dr Nejman-Gruz porusza różne aspekty patofizjologii układu oddechowego a w szczególności obturacyjnych chorób płuc. Dwie najwcześniejsze prace prezentują wyniki badań na zwierzęcych modelach obturacyjnych, gdzie użyto świnek morskich jako zwierząt doświadczalnych. Dotyczyły one wpływu roliopamu – inhibitora fosfodiesterazy 4 na przebieg eksperymentalnej reakcji astmatycznej i porównania aktywności roliopamu i deksametazonu. Trzy kolejne publikacje przedstawiają wyniki badań także z wykorzystaniem świnek morskich w ramach grantu realizowanego wspólnie z wydziałem chemii Uniwersytetu Warszawskiego nad fulerenami i nanorurkami węglowymi w Polsce. W jednej z nich współautorem jest laureat nagrody Nobla z roku 1996 sir Harold Walter Kroto – odkrywca fullerenów. Fullereny i nanorurki węglowe są cząsteczkami bardzo mobilnymi w żywym organizmie, łatwo przenikają przez błony biologiczne, skórę, mieszki włosowe, drogi oddechowe i przewód pokarmowy i dlatego mogą mieć zastosowanie jako nośniki leków, genów czy szczepionek.

Kolejne badania dotyczyły poznania mechanizmów odpowiedzialnych za proces zapalny na poziomie komórkowym i zmian strukturalnych w drogach oddechowych u pacjentów z obturacyjnymi chorobami płuc. W poszczególnych pracach oceniano wybrane markery zapalenia (IL-8 i mieloperoksydazę) w płwocinie indukowanej i w płynie z płukania oskrzelowo-pęcherzykowego u chorych z łagodną i umiarkowaną postacią astmy i POCHP; ekspresję eotaksyn (CCL 11, CCL 24, CCL 26) (eotaksyny – silne chemoatraktanty dla eozynofiliów) w wymazach szczoteczkowych nosa chorych na astmę, POCHP i alergiczny nieżyt nosa w porównaniu do osób zdrowych; poszukiwano funkcjonalnego związku pomiędzy górnymi i dolnymi drogami oddechowymi poprzez porównanie ludzkich komórek nabłonkowych pod kątem ich reaktywności na stymulację proalergiczną i prozapalną; wykazano podobieństwo w przebiegu astmy i POCHP w łagodnej bądź umiarkowanej postaci choroby; dokonano charakterystyki fenotypu astmy i POCHP za pomocą komórkowych i biochemicznych markerów zapalenia eozynofilowego i neutrofilowego; badano receptor powierzchniowy prezentowany na neutrofilach, makrofagach i monocytach (sTREM) w płynie z płukania oskrzelowo-pęcherzykowego u chorych ze stabilną łagodną i umiarkowaną astmą i POCHP. Te prace pozwoliły habilitantce wnikać w interakcję pomiędzy komórkami napływowymi (makrofagi, eozynofile), komórkami nabłonka dróg oddechowych i cytokinami, elementami lokalnego środowiska ogromnie istotnego w patofizjologii chorób obturacyjnych.

Trzecia grupa publikacji zawiera wyniki badań stanowiących grunt do przygotowania osiągnięcia naukowego. Zbadano wpływ aktywnej formy witaminy D na ekspresję wybranych mediatorów zapalenia alergicznego w komórkach nabłonka dróg oddechowych – na liniach pierwotnych nabłonka nosa oraz nabłonka oskrzelowego i wykazano dwoistą naturę witaminy D<sub>3</sub>, w postaci działania prozapalnego jak i przeciwzapalnego.

Kolejna praca dotyczy oceny ekspresji periostyny w różnych materiałach biologicznych od chorych z łagodną/umiarkowaną astmą i POCHP (surowica, płwocina indukowana, kondensat powietrza wydychanego,

płyn z płukania oskrzelowo-pęcherzykowego, skrawki tkanki oskrzeli z biopsji). Autorzy podkreślili, że po raz pierwszy zbadali udział periostyny w POCHP.

Z udziałem habilitantki powstały publikacje dotyczące oceny ekspresji mRNA IL-25 i stężenia białka IL-25 w indukowanej płwocinie astmatyków z różnymi fenotypami astmy i nasileniem choroby oraz związku uzyskanych wyników badań z cechami klinicznymi astmy i charakterystyki cech molekularnych makrofagów z płwociny indukowanej od pacjentów z astmą i POCHP. W kolejnej pracy zaprezentowano model in vitro do oceny cech funkcjonalnych TSLP, IL-33 i IL-25 w obturacyjnych chorobach płuc i w oparciu o ten model zbadano wpływ interakcji między makrofagami, nabłonkiem dróg oddechowych i komórkami dendrytycznymi na ekspresję w/w cytokin w astmie, POCHP i u zdrowych osób.

#### **d/ aktywność naukowa realizowana w ramach współpracy z innymi jednostkami oraz poza uczelnią macierzystą**

- wspólnie z Wydziałem Biologii Uniwersytetu habilitantka brała udział w realizacji grantu „Badanie aparatu fotosyntetycznego roślin wyższych”. Powstała 1 publikacja.

- jako wykonawca projektu „Oddziaływanie monostruktur węglowych na układ oddechowy w warunkach in vivo” przy współpracy Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego uczestniczyła w badaniach i opublikowaniu 3 prac.

- była kierownikiem projektu „Poszukiwanie immunologicznych markerów korelujących z nadreaktywnością oskrzeli w obturacyjnych chorobach płuc” w latach 2013-15 realizowanego w Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Wyniki badań zaprezentowano na 2 kongresach zagranicznych i opublikowano w 2 pracach

- brała udział w realizacji wielu projektów badawczych dotyczących szerokiej tematyki patofizjologii układu oddechowego we współpracy z jednostkami Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (Wydział Biologii, Wydział Chemii), jednostkami polskimi poza uczelnią macierzystą, między innymi z: Wydziałem Weterynarii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Instytutem Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN, Centrum Medycznym Kształcenia Podyplomowego, Narodowym Instytutem Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji w Warszawie, Zakładem Genetyki Narodowego Instytutu Onkologii, Kliniką Chorób Wewnętrznych i Hematologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie, Wydziałem Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej a także z jednostkami zagranicznymi: School of Life Science University of Sussex Brighton UK, OncoArendi Therapeutics S.A. Powstało 12 publikacji zamieszczonych w czasopismach zagranicznych i polskich

- była wykonawcą w 4 projektach badawczych realizowanych w Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego finansowanych przez MNiSzW (1), przez NCN (2 projekty) i NCBiR (1). Powstało 7 prac opublikowanych w czasopismach polskich i zagranicznych i 3 doniesienia zjazdowe z prezentacji wyników badań na kongresach światowych.

#### **e/ Osiągnięcia dydaktyczno-organizacyjne**

Dr Patrycja Nejman-Gruz prowadziła zajęcia (seminaria, zajęcia praktyczne, laboratoria) dla studentów I i II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w zakresie chorób płuc oraz zajęcia fakultatywne dla studentów kierunku lekarskiego I Wydziału Lekarskiego. Była opiekunem Studenckiego Koła Naukowego „Alveolus” mobilizując jego członków do pracy naukowej i publikowania wyników badań. Jedno z doniesień z udziałem studentów zajęło I-sze miejsce na 21 Międzynarodowym Kongresie Medycznym Studentów i Młodych Doktorów. Jest autorką rozdziałów w skryptach dla studentów w zakresie diagnostyki laboratoryjnej w chorobach układu oddechowego oraz rozdziałów w monografiach naukowych dotyczących badań mikrobiologicznych układu oddechowego.

Prowadziła wykłady szkoleniowo-dydaktyczne dla lekarzy specjalizujących się w dziedzinie „choroby płuc” oraz w dziedzinie „alergologia”

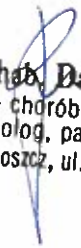
#### f/ Podsumowanie i wniosek końcowy

Dr n. med. Patrycja Nejman-Gryz po upływie 5 lat od ukończenia studiów uzyskała stopień doktora nauk medycznych i prawo wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego. Cały dorobek naukowy habilitantki dowodzi, że jej wykształcenie biologiczne, doświadczenie zawodowe oraz kontakt z pacjentami kliniki pneumonologicznej i alergologicznej były źródłem inspiracji do poznania skomplikowanych procesów patofizjologicznych w chorobach obturacyjnych płuc. Jasno i kompetentnie przedstawiona część wstępna oraz niezwykle rzeczowe omówienie publikacji zaliczonych do osiągnięcia naukowego są świadectwem ogromnej wiedzy habilitantki, jej szerokiego spojrzenia na różnorakie zjawiska w patogenezie chorób płuc. W badaniach zastosowano nowoczesne metody badawcze obejmujące pomiar stężeń różnych cytokin tkankowych, hodowle komórek nabłonka oddechowego i napływowych komórek zapalnych, komórek regulacyjnych (komórki dendrytyczne), pomiary ekspresji białek, mRNA, białek receptorowych wykorzystując materiał badawczy pozyskiwany z krwi, powietrza wydychanego, płwociny indukowanej czy skrawki tkanek. Analizowała skomplikowane relacje pomiędzy procesem zapalnym i zjawiskami immunologicznymi na poziomie tkankowym. W pracach wcześniejszych wykorzystano także modele zwierzęce. Na podkreślenie zasługuje współpraca habilitantki z innymi jednostkami naukowymi Uniwersytetu Warszawskiego oraz z placówkami polskimi i zagranicznymi.

Bardzo wysoko oceniam wartość merytoryczną przeprowadzonych badań i ich innowacyjność, umiejętność wnikliwej analizy wyników, a także wielką staranność w przygotowaniu dokumentacji. Habilitantka wykazała się dużą aktywnością naukową prezentując wyniki swoich badań na licznych kongresach, zjazdach i konferencjach. Posiada również znaczące osiągnięcia dydaktyczno-organizacyjne. Są zatem wszelkie przesłanki, aby uznać dr nauk med. Patrycję Nejman- Gryz za doświadczonego, w pełni ukształtowanego samodzielnego pracownika nauki.

Habilitantka spełnia wszystkie wymogi formalne i merytoryczne określone w art. 209 Ustawy o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z dnia 20 lipca 2018 r. ogłoszonej w Dz. U. z 2020 r. poz. 85, 374. do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauki medyczne i nauki o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne. Dlatego wnoszę o dopuszczenie habilitantki do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Białystok dnia 13.06.2022

  
prof. dr hab. **Danuta Rośc**  
specjalista chorób wewnętrznych  
hematolog, patofizjolog  
85-794 Bydgoszcz, ul. Osiedlowa 3/79