



dr. hab Anna Pawlik
tel. 071-3709949
e-mail: anna.pawlik@hirszfeld.pl

Wrocław, 20.02.2023

Opinia o osiągnięciach naukowych dr Marzanny Łusiak-Szelachowskiej przedstawionych w postępowaniu w sprawie nadanie stopnia doktora habilitowanego

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, osoba starająca się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego powinna spełnić łącznie 3 warunki wymienione w art. 219. ust. 1 Ustawy. W szczególności:

1. Posiadać stopień doktora

Dr Łusiak-Szelachowska posiada stopień doktora.

2. posiadać w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny

W ramach osiągnięcia „Aktywność antyfazowa surowic chorych poddanych terapii fagowej” Habilitantka przedstawiła 5 opublikowanych, zespołowych prac, które prezentują wyniki badań dotyczących wytwarzania przeciwciał skierowanych przeciwko bakteriofagom przez pacjentów poddawanych terapii fagowej oraz analizy wpływu wytwarzania przeciwciał antyfazowych na terapię fagami.

Zjawisko wytwarzania przeciwciał reagujących z bakteriofagami jest znane od lat, ale z racji ograniczonej liczby ośrodków stosujących terapię fagową, było badane głównie, ale nie wyłącznie, na modelach zwierzęcych. Dlatego badania dotyczące indukowania aktywności antyfazowej u ludzi w trakcie terapii fagami są jak najbardziej uzasadnione i potrzebne.

Habilitantka podobnie opisała swój wkład we wszystkie przedstawione prace, zaznaczając wiodący udział w zaplanowaniu badań neutralizacji fagów przez surowice ludzkie (określenie współczynnika K) oraz „wiodący udział” lub „udział” w badaniu poziomu współczynnika K u pacjentów i osób zdrowych. Ponadto Habilitantka brała „wiodący udział” lub „udział” w analizie danych i w przygotowaniu manuskryptów prac.

Po zapoznaniu się z przedstawionym osiągnięciem oraz oświadczeniami współautorów moją wątpliwość wzbudziły dwa aspekty:

a/ czy wkład dr Łusiak-Szelachowskiej w powstanie prac miał charakter naukowy czy techniczny?



Dzięki pracy Ośrodka Terapii Fagowej dr Łusiak-Szelachowska otrzymała surowice pacjentów leczonych bakteriofagami. Zmierzając do określenia działania antyfagowego surowic, Habilitantka przeprowadziła analizy poziomu neutralizacji bakteriofagów przez surowice metodą płytek dwuwarstwowych. Technika określania liczby bakteriofagów techniką płytek dwuwarstwowych została opisana wiele lat temu (np. w książce *Bacteriophages*, von M. H. Adams. Interscience Publishers, Inc., New York-London 1959). Jest standardowo stosowana, i, w mojej opinii, zaplanowanie badań do wykonania tą techniką, wykonanie badań i analiza wyników mają charakter techniczny, szczególnie w sytuacji, gdy materiały (surowice) pochodzą od pacjentów, nad terapią których opiekę medyczną sprawowało duże grono doświadczonych lekarzy, a fagi zostały przygotowane przez innych członków zespołu, co jest ujęte w oświadczeniach. Co najważniejsze, w szerszym kontekście badania nad związkiem terapii fagowej z odpornością były zaplanowane z udziałem innych naukowców, prawdopodobnie m.in. w ramach projektów grantowych wymienianych w publikacjach zaliczonych do osiągnięcia, których kierownikami byli inni naukowcy. W analizie danych prezentowanych w osiągnięciu uczestniczyło wielu współautorów. Dlatego trudno jest jednoznacznie stwierdzić na ile wkład Habilitantki w osiągnięcie miał charakter naukowy a na ile techniczny, wspierany pracą całego zespołu.

b/ Czy wkład dr Łusiak-Szelachowskiej w przygotowanie prac zbiorowych został wystarczająco dobrze wydzielony, aby można było ocenić indywidualny wkład Habilitantki w osiągnięcie? (art. 219 ust. 2 Ustawy)

Publikacja *Łusiak-Szelachowska i wsp., Viral Immunol. 2014* zawiera wyniki dwóch rodzajów analiz obecności przeciwciał antyfagowych w surowicy: neutralizacji fagów przeciwciałami (określenie współczynnika K), stanowiącej główną część pracy (wiodący udział dr Łusiak-Szelachowskiej), oraz oznaczenia poziomu przeciwciał techniką ELISA (wiodący udział mgr Żaczka). Wkład Habilitantki w wykonanie analiz neutralizacji bakteriofagów jest możliwy tematycznie do wydzielenia. Natomiast oprócz Habilitantki w planowaniu badań przeciwciał antyfagowych brał udział prof. Górski (kierownik projektu, w ramach którego prowadzono badania); w analizie danych, oprócz Habilitantki i mgr Żaczka, brały udział 4 osoby (wkład określony jako „analizowałam dane”); w przygotowaniu manuskryptu uczestniczyły dodatkowo 3 osoby (wkład określony jako „przygotowałam część manuskryptu” lub „brałam udział w przygotowaniu manuskryptu”).

Publikacja *Żaczek i wsp., Front. Microbiol. 2016* zawiera wyniki dwóch rodzajów analiz obecności przeciwciał antyfagowych w surowicy (jak publikacja *Łusiak-Szelachowska i wsp., Viral Immunol. 2014*, z przewagą wyników dotyczących poziomu przeciwciał wykonanych



przez mgr Żaczka). Wkład Habilitantki w wykonanie analiz neutralizacji bakteriofagów jest możliwy tematycznie do wydzielenia. Jednak, zgodnie z oświadczeniami współautorów, w planowaniu badań poziomu przeciwciał antyfagowych, oprócz Habilitantki i mgr Żaczka, brało udział 5 osób („brałam/em udział w planowaniu badań poziomu przeciwciał antyfagowych u chorych i zdrowych”), w tym kierownicy grantów, w ramach których realizowano badania (dr Weber-Dąbrowska oraz prof. Górski). Dane, oprócz Habilitantki, analizowało 9 osób („analizowałam/em dane”), a udział w przygotowaniu manuskryptu miało dodatkowych 6 osób („brałam/brałem udział w przygotowaniu manuskryptu”), przy czym wkład mgr Żaczka w przygotowanie manuskryptu został opisany jako wiodący.

Publikacja *Łusiak-Szelachowska i wsp., Future Microbiol 2017* zawiera wyniki badania wytwarzania przeciwciał antyfagowych przez określenie współczynnika K oraz analizy wyników terapii fagowej. Wkład Habilitantki w wykonanie analiz neutralizacji bakteriofagów jest możliwy tematycznie do wydzielenia (badania określenie współczynnika K osób chorych prowadzone w 2015 roku oraz u osób zdrowych). W wykonaniu badań współczynnika K brała udział jeszcze 1 osoba (badanie chorych w roku 2014), przy czym nie wiadomo jak liczne były grupy pacjentów w latach 2014 i 2015 i trudno jest dokładnie ocenić wkład Habilitantki w osiągnięcie. Habilitantka określiła swój udział w planowaniu badań nad współczynnikiem K jako „wiodący”, ale w planowaniu badań współczynnika K brały jeszcze udział 2 osoby (prof. Górski oraz dr Weber-Dąbrowska, którzy kierowali grantami, w ramach których prowadzono badania). W analizie danych, oprócz wiodącego udziału Habilitantki, uczestniczyło 11 osób. Udział w przygotowaniu manuskryptu miały 3 osoby, przy czym wkład Habilitantki został określony jako wiodący.

Publikacja *Łusiak-Szelachowska i wsp., Folia Microbiol 2021* zawiera wyniki badania wytwarzania przeciwciał antyfagowych przez określenie współczynnika K oraz analizy wyników terapii fagowej. Wkład Habilitantki w wykonanie analiz neutralizacji bakteriofagów jest możliwy tematycznie do wydzielenia, a jej udział w planowanie badań współczynnika K i analizie danych został oceniony jako wiodący. W planowaniu badań współczynnika K udział brała dodatkowo 1 osoba, w analizie danych 1 osoba, a udział w przygotowaniu manuskryptu miały 3 osoby.

Praca *Żaczek i wsp., rozdział w książce Phage Therapy: A Practical Approach* jest publikacją o charakterze przeglądowym. Najważniejszą wartością tej pracy jest zebranie dotychczasowej wiedzy, dyskusja wyników i osiągnięć różnych ośrodków zajmujących się terapią fagową lub wyjaśnieniem zagadnień związanych z odpowiedzią układu odpornościowego indukowanej terapią fagową. Tymczasem Habilitantka podkreśla swój udział



w badaniach współczynnika K, które, jako nowe wyniki, stanowią niewielką część w całej pracy przeglądowej i służą raczej do zobrazowania pewnej tezy w niej przedstawianej; ponadto w planowaniu badań przeciwciał antyfagowych brała udział dodatkowo 1 osoba (prof. Górski). Habilitantka wskazuje też na swój udział w przygotowaniu części manuskryptu artykułu, przy czym nie wiadomo której części, bo nie wydzieliła jej z całości. Według oświadczeń mgr Żaczek miał wiodący udział w przygotowaniu manuskryptu, Habilitantka i 6 innych współautorów pracy wskazuje na udział w przygotowaniu manuskryptu („przygotowałem/am część manuskryptu artykułu”). Tymczasem wydzielenie wkładu w przygotowanie manuskryptu artykułu przeglądowego jest niezwykle ważne, bo to zapoznanie się z szeroką literaturą przedmiotu, krytyczna ocena dotychczasowych wyników badań i ich dyskusja wyrażone w publikacji stanowią sedno pracy przeglądowej.

Podsumowując ocenę wkładu Habilitantki w osiągnięcie naukowe, uważam, że w niektórych aspektach osiągnięcia, szczególnie dotyczących planowania badań nad przeciwciałami antyfagowymi, analizy danych i przygotowania manuskryptu, trudno jest wydzielić wkład Habilitantki w powstanie osiągnięcia od wkładu współautorów. Zaznaczyć należy, że prowadzenie terapii fagowej i jej ocena stanowią odrębny, wydzielony wkład od wyżej dyskutowanego wkładu w osiągnięcie i Habilitantka w tej części nie brała udziału.

3. wykazywać się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

W tym punkcie, w mojej opinii, istnieją dwie problematyczne kwestie dotyczące dokumentów przedstawionych przez Habilitantkę jako dowody na wykazywanie się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej instytucji naukowej.

a/ Habilitantka przedstawiła wykaz prac naukowych i umów grantowych jako dowody na aktywność naukową prowadzoną w więcej niż jednej instytucji naukowej (Załącznik nr 5). Według mnie Habilitantka myli aktywność naukową prowadzoną w co najmniej dwóch instytucjach naukowych ze współpracami naukowymi prowadzonymi przez pracowników dwóch jednostek naukowych. Według przedstawionych dokumentów (osobowych oraz afiliacji autorów w załączonych publikacjach) jedynym miejscem aktywności Habilitantki w tym okresie był Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN i jako pracownik IITD występuje w publikacjach.

b/ Habilitantka odbyła miesięczny staż naukowy w Zakładzie Biologii Patogenów i Immunobiologii Uniwersytetu Wrocławskiego. Ponieważ w ustawie nie jest określony limit czasowy ani forma aktywności naukowej, to można przedstawiać miesięczny,



INSTYTUT IMMUNOLOGII I TERAPII DOŚWIADCZALNEJ
IM. LUDWIKA HIRSZFELDA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
Centrum Doskonałości : IMMUNE

Rudolfa Weigla 12, 53-114 Wrocław, POLSKA
Telefon: (+48-71) 337 11 72, (+48-71) 370 99 30 Fax: (+48-71) 337 21 71
www.hirszfeld.pl

a prawdopodobnie nawet krótszy staż w jednostce naukowej jako aktywność naukową prowadzoną w innej jednostce naukowej. Jednakże, w mojej opinii, staż Habilitantki nie spełniła wymogu wykazywania „istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej (...)”, bo tak krótki, i według mojej oceny bardzo podstawowy w swoim zakresie staż nie może być uznany za istotną aktywność naukową doświadczanego, bo występującego z wnioskiem habilitacyjnym, naukowca. Proszę zauważyć, że w punkcie 2 opisu stażu wymieniono technikę właściwie rutynowo wykonywaną przez Habilitantkę. Większość technik, z którymi zapoznała się Habilitantka podczas stażu, jest rutynowo stosowanych w różnych laboratoriach Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN (punkty 5, 6, 7, 9), niektóre także w Laboratorium Biologii Molekularnej Bakteriofagów, które wraz z laboratorium Habilitantki, wchodzi w skład Zakładu Terapii Fagowej IITD kierowanego przez prof. Górskiego.

Podsumowanie:

Przedstawione przez Habilitantkę dokumenty oraz spis wielu publikacji, których Habilitantka jest współautorem, świadczą o tym, że dr Łusiak-Szelachowska jest niezwykle pracowitym pracownikiem i cenionym członkiem dużego zespołu naukowego prof. Górskiego i dr Weber-Dąbrowskiej. Mam jednak wątpliwość czy charakter udziału Habilitantki w osiągnięciu oraz wkład w osiągnięcie spełniają wymogi osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, szczególnie w rozumieniu art. 219 ust. 1 punkty 2b i 3 oraz ust. 2 Ustawy.

Dr hab. Anna Pawlik

Zakład Mikrobiologii IITD PAN