



UNIwersytet
Warszawski

Wydział Biologii
Instytut Biologii Rozwoju i Nauk Biomedycznych
Zakład Cytologii
prof. dr hab. Maria Anna Ciemerych-Litwinienko



Warszawa, 9 listopada 2022

Ocena osiągnięcia naukowego
„Rozwój oraz funkcjonowanie mięśni szkieletowych kręgowców (w warunkach prawidłowych i patologicznych) na przykładzie wybranych gatunków modelowych i niemodelowych”
oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
Pani doktor Magdy Dubińskiej-Magiery

Podstawowe dane o kandydatce i przebieg pracy naukowo-zawodowej

Pani doktor Magda Dubińska-Magiery uzyskała stopień naukowy doktora nauk biologicznych w zakresie biotechnologii w 2009 roku, na Wydziale Biotechnologii Uniwersytetu Wrocławskiego. Od 2011 roku jest Ona zatrudniona w Zakładzie Biologii Rozwoju Zwierząt na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego. Z przedstawionej przez habilitantkę dokumentacji nie wynika, że ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Informacje o ocenianych osiągnięciach naukowych

Osiągnięcie naukowe będące podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego zostało zatytułowane „Rozwój oraz funkcjonowanie mięśni szkieletowych kręgowców (w warunkach prawidłowych i patologicznych) na przykładzie wybranych gatunków modelowych i niemodelowych.” Jest to cykl sześciu powiązanych tematycznie publikacji powstałych w latach 2016-2022.

Autoreferat i wykaz osiągnięć zawierają wyczerpującą informację dotyczącą danych naukowych osiągnięcia. W momencie złożenia wniosku do Rady Doskonałości sumaryczny Impact Factor czasopism, w których ukazały się prace włączone do osiągnięcia, zgodnie z rokiem publikowania, wynosił 26,179, liczba punktów MNiSW/MEiN 660/700 (w zależności wykorzystanej bazy danych). Publikacje te ukazały się w dobrych czasopismach o IF od 2,185 do 6,6. W czasie składania dokumentów były one cytowane 47 razy, z czego 35 razy cytowano pracę Dubińska-

ul. Ilji Miecznikowa 1, 02-096 Warszawa
tel.: 22 55 42 216
e-mail: ciemerych@biol.uw.edu.pl

Magiera et al., 2016 (IJMS). Pozostałe publikacje włączone do osiągnięcia były cytowane od 2 do 6 razy. Tak niską liczbę cytowań może tłumaczyć dosyć niszowa tematyka prowadzonych badań – niektóre z nich dotyczą zwierząt niemodelowych (zaskroniec, jaszczurka zwinka). Dwie z prac ukazały się w 2022 – te nie miały jeszcze szansy być cytowanymi. Wszystkie prace Habilitantki cytowane były 479 razy a iH wynosił 13 (wg. bazy Scopus, w dniu pisania recenzji). Wszystkie publikacje wymienione w bazie JCR ukazały się po uzyskaniu stopnia doktora. Do dorobku Habilitantki wchodzi też 4 prace opublikowane w czasopismach spoza bazy JCR oraz 4 prace popularyzatorskie/publicystyczne.

Prace Habilitantki ukazały się w dobrych czasopismach, takich jak *Cellular and Molecular Life Sciences*, *Molecules*, *Mebranes*, *IJMS*, czy *Cells*. Osiemnaście z nich zostało opublikowanych w czasopismach o IF niższym niż 3. Trzy w czasopismach bez IF. W 13 z 39 prac indeksowanych w JCR Habilitantka jest pierwszą albo ostatnią autorką. Wykaz osiągnięć naukowych zawiera opis Jej udziału w powstanie każdej z publikacji. Prezentowała Ona wyniki swoich badań także na licznych konferencjach naukowych (plakaty, referaty, publikacje w materiałach pokonferencyjnych).

Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o przyznanie stopnia doktora habilitowanego to cykl sześciu wieloautorskich publikacji. W pracach H1-H5 dr Dubińska-Magiera jest pierwszą lub pierwszą "równorzędną" autorką, w jednej (H6) jest ostatnią autorką, w dwóch (H4, H6) pełni rolę autorki korespondencyjnej. W przypadku każdej z tych publikacji kandydatka opisała swój wkład, ponadto dołączyła oświadczenia współautorów. Analiza oświadczeń pozwala wyciągnąć wniosek, że dr Dubińska-Magiera miała kluczowy i dominujący wkład w powstanie prac, kluczowy na każdym etapie, zarówno podczas tworzenia koncepcji badań, uzyskiwaniu wyników, ich selekcji i opracowania oraz na końcowym etapie, gdy manuskrypt jest przygotowywany do druku, wysyłany do czasopisma itp. Analiza pozostałych prac kandydatki wskazuje na dużą aktywność naukową i prowadzenie badań we współpracy z innymi zespołami. Nie budzi to najmniejszych zastrzeżeń. Wszystkie podsumowania naukometryczne przygotowane zostały zgodnie z wymaganiami obowiązującego prawa.

Ocena wskazanego przez kandydatkę osiągnięcia naukowego, czy stanowi ono znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny naukowej

Prace zawarte w osiągnięciu naukowym będącym podstawą wniosku dotyczą analiz miogenezy i funkcjonowania mięśni zarówno organizmów modelowych takich jak danio pręgowany, jak i niemodelowych, takich jak zaskroniec czy jaszczurka zwinka. Prace włączone do osiągnięcia pozwalają na porównanie miogenezy i anatomii mięśni tych organizmów a także na przetestowanie możliwości wykorzystania, niektórych z nich (danio) do badań toksykologicznych. Można je podzielić na dwie grupy - dotyczące gadów (H2, H3, H5) oraz dotyczące ryb (H1, H4, H6). Wprowadzenie poprzedzające opis prac stanowiących podstawę osiągnięcia jest logiczne i dobrze przygotowane. Nieco chaotyczna jest natomiast kolejność opisu prac (H2, H3, H5, H1, H4, H6), która nie odnosi się do tej przedstawionej w spisie publikacji i w załączniku zawierającym prace. Chciałabym też zwrócić uwagę, że komórki satelitowe to nie są mioblasty drugorzędowe, a kurczak nie jest gatunkiem (jest nim *Gallus gallus domesticus* czyli kura domowa).

Prace H2 i H5 dotyczą badań nad miogenezą i strukturą mięśni szkieletowych zaskrońca. H2 jest pracą przedstawiającą przebieg somitogenezy i miogenezy u zaskrońca. Praca H2 przedstawia przede wszystkim analizy histologiczne i wykorzystanie różnego rodzaju obrazowania tkanek, ponadto lokalizację ciężkich łańcuchów miozyny, aktyny, czynników transkrypcyjnych Pax3 i Pax7 oraz kropli tłuszczu. Poziom Pax3 i Pax7 udokumentowano także techniką Western blotting. Ciekawym odkryciem jest opisanie nietypowej klasy włókien mięśniowych charakteryzujących się nieregularnym rozmieszczeniem miofibrili w sarkoplazmie obwodowej i stwierdzenie obecności kropli tłuszczu w formujących się mięśniach. Precyzyjna analiza kropli tłuszczu została przeprowadzona w pracy H5. Określono dynamikę pojawiania się i rozmiar kropli lipidowych na różnych etapach rozwoju zaskrońca. Co istotne określono skład lipidów i jego dynamiczną zmianę zachodzącą podczas miogenezy. Zawarta w tej pracy Tabela 1, zawierająca wyniki analiz proteomicznych, wskazuje na liczne białka, związane z procesami, w które zaangażowane są krople lipidowe. Ta praca wnosi istotne nowe dane dotyczące udziału lipidów w miogenezie gadów. Uzupełnieniem analiz dotyczących gadów jest praca H3, w której przeanalizowano powstawanie mięśni kończyn jaszczurki zwinki. Opiera się ona głównie na analizach histologicznych oraz Western blotting, lokalizacji czynników Pax3 i Lbx. Wykazały one, że miogeneza przebiega w sposób typowy dla "modelowych" kręgowców. Nie zaobserwowano kropli tłuszczu.

Kolejna grupa prac dotyczy ryb. Nie jest tematycznie powiązana z pracami opisującymi miogenezę gadów. Ponadto, obie prace dotyczą innych aspektów analiz danio pręgowanego. Praca H4 przedstawia wyniki badań dotyczących roli białka Hspb8. Obejmuje szerokie spektrum analiz, łącznie z manipulacją poziomem Hspb8 w rozwijających się zarodkach, pozwalające na precyzyjną analizę roli tego białka w rozwoju i funkcjonowaniu ryby. Opisuje możliwych partnerów Hspb8. Jest to dobra i wnikliwa charakterystyka wnosząca nowe istotne informacje na temat roli tego białka w rozwoju i miogenezie. Praca H6 również dotyczy danio pręgowanego, tym razem opisuje jego wykorzystanie w badaniach nad ochronną rolą L-karnityny w stosunku do mięśni poddanych działaniu szkodliwemu wpływowi statyn (lowastatyna). H6 jest więc związana z H4 jedynie obiektem badań. Praca ta obejmuje analizy histologiczne i behawioralne i faktycznie dokumentuje pozytywny wpływ L-karnityny na mięśnie zwierząt traktowanych farmaceutyką. Praca H1 to praca przeglądowa podsumowująca dane na temat wykorzystania danio w badaniach toksykologicznych.

Podsumowując, przedstawione do oceny osiągnięcie jest nowatorskie - badania nad niemodelowymi zwierzętami takimi jak gady nie są zbyt często prowadzone, mają więc walory duże poznawcze. Prace dotyczące danio pręgowanego przyniosły również znaczące wyniki. Ergo, mimo braku spójności tematyki publikacji prezentowanych w osiągnięciu oceniam je pozytywnie i uznaję, że opisane wyniki poszerzają dotychczasowy stan wiedzy.

Informacja o spełnieniu przez kandydata kryterium dotyczącego wykazania się istotną aktywnością naukową

Aktywność naukowa dr Magdy Dubińskiej Magiery, oprócz publikacji prac naukowych oraz prezentowania wyników na konferencjach naukowych, powinna być oceniona także pod względem: - **mobilności naukowej**. Praca doktorska została wykonana na Wydziale Biotechnologii UW, obecnie kandydatka zatrudniona jest na Wydziale Nauk Biologicznych UW. Po doktoracie zmieniła więc zakład, w którym realizowała badania. Kandydatka nie odbyła niestety żadnych długotrwałych

staży naukowych, ale przez 4 miesiące pracowała na Uniwersytecie w Durham w Wielkiej Brytanii oraz przez 4 miesiące w GreD w Clermont-Ferrand we Francji. Odebrała liczne wizyty studyjne i szkoleniowe w jednostkach w Wielkiej Brytanii, Szwecji, Czechach, Francji. Można więc uznać, że mobilność była wystarczająca. Tym bardziej, że w wyniku niektórych wizyt powstały wspólne publikacje;

- **współpracy naukowej na poziomie krajowym i międzynarodowym.** Do jednostek, z którymi prowadzona jest współpraca należą liczne ośrodki krajowe i zagraniczne: Instytut Socjologii i Wydział Biotechnologii UWr, IBB PAN, IITD PAN, Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Uniwersytet Zielonogórski, Uniwersytet w Durham, GREd w Clermont-Ferrand, Szczegóły zawarte są w Autoreferacie;

- **udział w realizacji projektów naukowych.** Habilitantka była kierowniczką projektu SONATA NCN, brała też udział w przygotowaniu projektu SONATINA NCN, który uzyskał finansowanie i w którym jest wykonawcą. Poza tymi projektami nie kierowała żadnym dużym grantem ze źródeł zewnętrznych. W drodze konkursu uzyskała finansowanie stażu w ramach NAWA;

- **wyróżnień przyznanych za aktywność naukową.** W przesłanych dokumentach nie znalazłam danych na ten temat.

Wyżej wymienione aktywności Habilitantki świadczą o spełnieniu kryterium dotyczącego wykazania się istotną aktywnością naukową. Zarówno osiągnięcie naukowe jak i aktywność naukową oceniam pozytywnie.

Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę

Dr Magda Dubińska-Magiera prowadziła działalność dydaktyczną zarówno na Wydziale Biotechnologii jak i na Wydziale Nauk Biologicznych UWr. Były i są to bardzo liczne kursy i wykłady, wiele z nich są to zajęcia autorskie (szczegóły w Autoreferacie). Była opiekunem 7 prac licencjackich i 8 magisterskich, pełni funkcję promotora pomocniczego w jednym przewodzie doktorskim. Jej zaangażowanie w działalność dydaktyczną było dwukrotnie wyróżnione Nagrodami Rektora UWr za osiągnięcia dydaktyczne (2020, 2021). Ponadto, otrzymała Medal Komisji Edukacji Narodowej (2020). Nieustannie podnosi swoje kompetencje biorąc udział w kursach i szkoleniach dydaktycznych zarówno w kraju jak i zagranicą. Szkoli się także w zarządzaniu zespołami i innych miękkich umiejętnościach (np. szkolenia SKILLS FNP). Habilitantka jest niezwykle aktywna na polu popularyzacji nauki. Uzyskuje finansowanie na różnego rodzaju projekty dydaktyczne i popularyzatorskie. Działalność organizacyjna związana z pracą na rzecz środowiska jest również ponadnormatywna (szczegóły w Autoreferacie). Została za nią wyróżniona dwoma Nagrodami Rektora UWr za osiągnięcia organizacyjne (2014, 2019).

Podsumowując, działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską dr Magdy Dubińskiej-Magiery oceniam jako wyróżniające.

Podsumowanie recenzji – wniosek końcowy

Pani dr Magda Dubińska-Magiera przedstawiła wniosek habilitacyjny, którego podstawą jest osiągnięcie naukowe dotyczące wybranych aspektów rozwoju i funkcjonowania mięśni szkieletowych kręgowców, na przykładzie gatunków modelowych i niemodelowych. Uzyskane wyniki poszerzają naszą wiedzę na temat miogenezy kręgowców, a dane uzyskane z analiz

toksykologicznych mogą mieć zastosowanie w medycynie. Wkład własny Habilitantki w część eksperymentalną i na etapie powstawania publikacji był dominujący. Ponadto, pani doktor Dubińska-Magiera jest aktywna naukowo, dydaktycznie, a także organizacyjnie. Jej dorobek jest bardzo dobry i spełniający główne kryteria określone Ustawą z dn. 20 lipca 2018r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2022 r. poz. 574 ze zm. art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3), dlatego przedkładam Komisji Habilitacyjnej wniosek o dopuszczenie Pani doktor Magdy Dubińskiej-Magiery do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Małgorzata Ciemerych

ul. Ilji Miecznikowa 1, 02-096 Warszawa
tel.: 22 55 42 216
e-mail: ciemerych@biol.uw.edu.pl