



UNIwersYTET MEDYCZNY
IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCLAWIU

70
1950–2020

Kierownik Katedry Morfologii i Embriologii Człowieka
Zakładu Histologii i Embriologii
prof. dr hab. Piotr Dzięgiel

Wrocław, 25.08.2020 r.

OCENA

osiągnięć naukowych, aktywności naukowej, dorobku dydaktycznego
i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej
doktora nauk medycznych Izabeli Białuk

Dr Izabela Białuk w 1998 roku ukończyła studia w Uniwersytecie w Białymstoku, na Wydziale Biologiczno-Chemicznym, broniąc pracę magisterską pt.: *Wpływ deficytu fosforu na wzrost i fotosyntetyczny metabolizm węgla Chlorella vulgaris Beijer w kulturach stacjonarnych*". Następnie, w 2005 roku uzyskała stopień doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy pt.: *„Wpływ diarylopirazoli AM251 i AM281 na wybrane funkcje ośrodkowego układu nerwowego”* (Wydział Lekarski Akademii Medycznej w Białymstoku).

Pani dr Izabela Białuk w latach 1999 – 2002 była zatrudniona w Zakładzie Patologii Ogólnej i Doświadczalnej w Akademii Medycznej w Białymstoku na stanowisku starszego technika. Z kolei, w latach 2002 – 2010 pracowała jako asystent w ww. Zakładzie. Jednocześnie, w latach 2003 – 2010, pracowała na stanowisku asystenta w Wyższej Szkole Kosmetologii i Ochrony Zdrowia w Białymstoku. W okresie 2006 – 2009 przebywała na stypendium podoktorskim w *Animal Models and Retroviral Vaccines Section – National Cancer Institute; National Institute of Health – Bethesda USA*. Od 2010 roku do chwili obecnej jest zatrudniona w Zakładzie Patologii Ogólnej i Doświadczalnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na stanowisku adiunkta.

Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione do oceny „osiągnięcie naukowe” stanowi monotematyczny cykl 4 prac opublikowanych w latach 2018 – 2019, pod wspólnym tytułem: „*Znaczenie interleukiny 6 w związanych z procesem starzenia zaburzeniach funkcji poznawczych*”. Ww. cykl publikacji ujętych w tzw. „osiągnięciu naukowym” posiada łączny wskaźnik IF = 11,441, a wartość punktowa wg MNiSW wynosi 340 (wg punktacji wykazu czasopism z 2019 roku). We wszystkich artykułach „z cyklu” kandydatka jest pierwszym autorem. Swoją udział w poszczególnych pracach ocenia w przedziale 65 – 90%, co jest poparte stosownymi, przedstawionymi w dokumentacji oświadczeniami współautorów.

Cykl prac zawartych w „osiągnięciu naukowym” oscyluje wokół tematyki związanej z istotnym zagadnieniem nurtującym naukowy świat w XXI wieku, dotyczącym mechanizmów zaburzeń, głównie poznawczych, w obrębie centralnego układu nerwowego (CUN), związanych z rolą interleukiny 6 (IL-6). Zarówno cel przedstawionych badań („...*próba wyjaśnienia wrodzonego braku IL-6 na wybrane aspekty procesów poznawczych, u zwierząt młodych oraz w procesie starzenia...*”), jak również wybrana metodyka zaplanowanych oraz przeprowadzonych eksperymentów, świadczą o dużej dojrzałości naukowej kandydatki, a także wiedzy ww. obszarze. Na podstawie przedstawionych dowodów naukowych, z których wynika, że ekspresja IL-6 m. in. w CUN, jest podwyższona u osób starszych (także w chorobach neurodegeneracyjnych – ch. Alzheimerera i ch. Parkinsona), kandydatka „buduje” szereg hipotez, których prawdziwość rozpatruje w kolejnych eksperymentach w modelu zwierząt transgenicznym (myszy pozbawione funkcjonalnego genu IL-6). Uzyskane rezultaty przeprowadzonych badań pozwoliły na sformułowanie kluczowych wniosków dotyczących zarówno osobników młodych jak i starych w grupach bez ekspresji IL-6 w korelacji do zwierząt kontrolnych z natywną ekspresją ww. cytokiny. I tak, wrodzony brak IL-6 może powodować upośledzenie pamięci rozpoznawczej, co również może sugerować, że u młodych osobników niskie ilości IL-6 mogą być niezbędne do funkcjonowania prawidłowego procesu uczenia się i pamięci, a więc odgrywają rolę tzw. modulatora procesów poznawczych. Kolejne eksperymenty oraz ich rezultaty, zawarte w cyklu prac „osiągnięcia naukowego”, jednoznacznie wykazały, że wzrastająca wraz z wiekiem ekspresja IL-6 (nadekspresja) ma znaczenie w pogarszaniu tzw. pamięci rozpoznawczej. Co więcej, nadekspresja tej cytokiny osłabia procesy autofagii, nasilając gromadzenie się w CUN specyficznych uszkodzeń komórkowych, mających niewątpliwą wpływ na zaburzenia funkcji poznawczych organizmu.

Podsumowując wynikające z osiągnięć naukowych kandydatki wnioski można stwierdzić, że zrozumienie roli i funkcji IL-6, a także szlaków przekazywania sygnałów z udziałem tej cytokiny, w niedalekiej przyszłości może stać się zarzewiem do badań nad ich wykorzystaniem w zaawansowanych

terapiach w chorobach neurodegeneracyjnych oraz związanych z zaburzeniami funkcji poznawczych centralnego układu nerwowego.

Ocena dorobku naukowego (bez osiągnięcia naukowego)

Dr Izabela Bialuk (nie uwzględniając prac z cyklu „osiągnięcia naukowego”) jest współautorem 24 publikacji w tym 23 oryginalnych posiadających wskaźnik IF o łącznej wartości IF = 76,412, gdzie w czterech jest pierwszym autorem oraz w dwóch drugim. Posiada także autorstwo tłumaczenia rozdziału w podręczniku *Patofizjologia – I. Damjanov; 2010*. Kandydatka jest także autorem lub współautorem 49 streszczeń zjazdowych (w tym 21 ze zjazdów międzynarodowych). Biorąc pod uwagę całokształt dorobku publikacyjnego, ze szczególnym uwzględnieniem tzw. „pierwszego autorstwa”, wynik nie jest oszałamiający, lecz w opinii recenzenta spełniający podstawowe kryteria do nadania stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie „Nauki Medyczne”. Poparciem tego stwierdzenia niech będą pozostałe dane bibliometryczne, tzn. liczba cytowań (bez autocytowań 299) oraz Indeks Hirscha H=10, opublikowanych prac wg *Web of Science Core Collection*. Z kolei, ciekawym zabiegiem zastosowanym przez kandydatkę oraz Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku było naliczenie punktów MNiSW za wszystkie wykazane publikacje (także opublikowane przed 2019 rokiem) wg listy MNiSW z 2019 roku (?). Być może jest to dobre rozwiązanie, upraszczające procedurę przedstawiania punktacji dorobku kandydatów do poszczególnych awansów naukowych, tym bardziej, że Rada Doskonałości Naukowej w tej kwestii, jak dotychczas nie wypracowała sugerowanych rozwiązań.

Tematyka pozostałego dorobku naukowego Pani dr Izabeli Bialuk, osiągniętego zarówno poza macierzystą jednostką zatrudniającą, jak również w Zakładzie Patologii Ogólnej i Doświadczalnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, dotyczy następujących zagadnień:

1. Badania nad szczepionką przeciw wirusowi HIV (staż podoktorski, USA)
2. Badania nad wirusem HTLV-I (staż podoktorski, USA)
3. Wpływ egzogennych kannabinoidów na procesy poznawcze
4. Mechanizmy gojenia ostrej perforacji błony bębenkowej
5. Znaczenie białek CCN w chorobach układu krążenia
6. Znaczenie IL-6 w procesie starzenia układu krążenia
7. Wpływ IL-6 na metabolizm glukozy oraz lipidów w mięśniach szkieletowych

W ramach powyżej przedstawionej tematyki badawczej, prowadzonej przez kandydatkę, powstało szereg wartościowych publikacji, których analizę bibliometryczną przedstawiłem na samym początku niniejszego rozdziału mojej recenzji.

W zakresie samodzielnej umiejętności pozyskiwania funduszy na badania naukowe, habilitantka podaje współwykonawstwo w projekcie finansowanym z funduszy MNiSW w latach (2006 – 2010) pt.: „*Ekspresja genu cytoprotekcyjnego białka CCN1 w doświadczalnym modelu niewydolności krążenia u myszy*”. Ponadto, kandydatka wskazuje na fakt ubiegania się o finansowanie własnych badań (w charakterze kierownika) w ramach konkursów Narodowego Centrum Nauki (OPUS 4 – 2012 oraz OPUS 6 – 2013), jak rozumiem zakończonych niepowodzeniem. Oczywiście, godnym pochwały jest powyżej przedstawione działanie, jednakże w ocenie naukowca oraz jego efektywności liczą się projekty realizowane lub zakończone.

Dodatkowym elementem osiągnięć Pani dr Izabeli Bialuk, jako współautora, jest także wykazany wniosek patentowy (nr WO/2010/009465) będący owocem pobytu na stażu podoktorskim w USA (brak informacji o uzyskaniu pełnego patentu?).

Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Kandydatka od 2003 roku prowadzi zajęcia dydaktyczne z przedmiotu Patofizjologia dla studentów Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim na kierunku lekarskim oraz lekarsko-dentystycznym. Od 2009 roku pełni funkcję koordynatora zajęć dydaktycznych na ww. kierunkach. Ponadto, zajęcia z patofizjologii prowadziła również na Wydziale Farmacji oraz na Wydziale Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (UMB). Z kolei w latach 2003 – 2005 była zaangażowana w proces dydaktyczny w ramach ćwiczeń z anatomii, histologii oraz fizjologii w Wyższej Szkole Medycznej.

Pani dr Izabela Bialuk była także opiekunem pracy magisterskiej na Wydziale Farmacji z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB oraz promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich na Wydziału Lekarskim z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim UMB. Dodatkowo, w latach 2014 – 2015 opiekowała się trzema studentami zagranicznymi, odbywającymi staż w Zakładzie Patologii Ogólnej i Doświadczalnej w ramach naukowej wymiany zagranicznej IFMSA. Od 2010 roku opiekuje się Studenckim Kołem Naukowym (funkcjonującym przy Zakładzie Patologii Ogólnej i Doświadczalnej), realizującym badania w zakresie roli IL-6 w CUN.

W obszarze popularyzowania nauki, Pani dr Izabela Bialuk w ramach XVII Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki (2019) organizowała oraz prowadziła warsztaty dla uczniów klas VIII szkół podstawowych z Augustowa pt.: „Czy można zbadać pamięć u zwierząt?”.

Kandydatka od 2016 roku jest członkiem zespołu doradczego do spraw dobrostanu zwierząt na Wydziału Lekarskim z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim UMB.

Pani dr Izabela Bialuk jest także laureatem licznych nagród krajowych i zagranicznych, co niewątpliwie świadczy o uznaniu dla Jej osoby jako naukowca: pięć nagród indywidualnych oraz cztery nagrody zespołowe JM Rektora UMB przyznane w latach 2004 – 2019; dwie nagrody międzynarodowe – USA, Brazylia, na sympozjach w latach 2008 – 2009 za badania nad AIDS oraz wirusem HTLV-I.

Wniosek końcowy

Wnikliwa analiza całokształtu działalności naukowej, dydaktycznej oraz popularyzującej naukę, przedstawionego w dostarczonych recenzentowi dokumentach pozwala na sformułowanie wniosku końcowego niniejszej oceny.

Pani dr Izabela Bialuk jest już dojrzałym i w pełni samodzielnym naukowcem, mogącym prowadzić indywidualne tematy badawcze, które będą prawidłowo realizowane oraz prezentowane w świecie naukowym. Wprawdzie, brak powodzenia w pozyskiwaniu środków na badania może budzić pewne wątpliwości, to jednak uważam, że zwiększenie dorobku z dominującym (pierwszym lub ostatnim autorstwem) udziałem kandydatki, a także rozszerzenie warsztatu badawczego o inne zaawansowane metody obrazowania oraz metody elektrofizjologiczne (np. LTP) przyniesie oczekiwany efekt.

W związku z powyższym, na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz.U. z 2020 r. poz. 85) wnioskuję o nadanie Pani dr n. med. Izabeli Bialuk stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Wrocław, dn. 25.08.2020



Prof. dr hab. Piotr Dziegiel