



UNIwersytet JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

2015 05. 25

Prof. dr hab. Krzysztof Janeczko
Zakład Neuroanatomii
Instytut Zoologii
Uniwersytet Jagielloński
ul. Gronostajowa 9
30-387 Kraków
tel. 126645011
e-mail: k.janeczko@uj.edu.pl

OCENA

osiągnięcia naukowego dr Jolanty Orzeł-Gryglewskiej
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego

1. Ważniejsze informacje z życiorysu naukowego

Pani dr Jolanta Orzeł-Gryglewska uzyskała dyplom magistra biologii w roku 1981 na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Gdańskiego, po wykonaniu pracy magisterskiej: „Transformacja czasu pobudzenia w efekcie desynchronizacji EEG wywołanym kompleksowymi bodźcami świetlnymi”. Została wtedy zatrudniona w Zakładzie Fizjologii Zwierząt swojego macierzystego Wydziału na stanowisku specjalisty biologa, a od roku 1982 asystenta.

Dyplom doktora w dziedzinie nauk biologicznych, dyscyplina biologia, Habilitantka uzyskała w roku 1998 na tym samym Wydziale, broniąc pracy pt. „Zmiany elektroencefalograficzne po uszkodzeniach boczego podwzgórza u szczura” przygotowaną pod opieką naukową Pani dr hab. Weroniki Trojnar, profesora Uniwersytetu Gdańskiego. Awansowała wtedy na stanowisko adiunkta, a po dwunastu latach, w roku 2010, stanowisko to zostało zmienione na starszego specjalistę, na którym pracuje obecnie.

2. Habilitacyjne osiągnięcie naukowe

Przedstawione do oceny Osiągnięcie naukowe Habilitantki, złożone z sześciu publikacji naukowo-badawczych, dotyczy układu regulacji rytmu theta – aktywności charakterystycznej dla formacji hipokampa. Struktura połączeń i zależności funkcjonalnych pomiędzy różnymi ośrodkami pnia mózgu, stanowiącymi podłoże tej aktywności, jest nadal przedmiotem badań. Ponieważ rytm theta wykazuje związek z procesami odpowiedzialnymi za formowanie śladu pamięciowego i orientację przestrzenną, badania na tym obszarze mają doniosłe znaczenie na drodze do poznania mechanizmów działania mózgu zwierzęcego i ludzkiego. Biorąc pod uwagę wyniki dotychczasowych badań, Habilitantka podjęła próbę ustalenia udziału brzuszno-pole nakrywki śródmózgowia (ventral tegmental area, VTA) w funkcjonowaniu układu generującego i regulującego rytm theta przez: „wykazanie udziału VTA w systemie indukcji rytmu theta,

określenie dróg biorących udział w aktywacji hipokampa z poziomu VTA oraz znaczenia głównych układów neurotransmitterowych VTA dla regulacji rytmu theta”.

Badania, których wyniki przedstawia praca nr 1 opublikowana w roku 2006, wykazały, że wywołanie rytmu theta w formacji hipokampa, które w normalnych warunkach jest łatwe do wykonania przez stymulację sensoryczną, staje się niemożliwe, jeśli w VTA zostanie zablokowane przewodnictwo nerwowe przez lokalne podanie prokainy. Jednostronne lezje elektrolityczne VTA wywoływały desynchronizację i obniżenie mocy aktywności theta w formacji hipokampa po stronie uszkodzenia wobec znacznie mniejszych zaburzeń kontralateralnych. Zaobserwowane zjawiska świadczyły o tym, że VTA jest ważną częścią układu regulującego rytm theta rejestrowany w formacji hipokampa.

Następne badania (praca nr 2, rok 2010) zostały zaplanowane w celu ustalenia jakie znaczenie dla funkcjonalnego zaangażowania VTA w regulację rytmu theta mają obecne w niej układy neuronalne działające w oparciu o różne neuroprzekaźniki. Blokada aktywności receptorów GABA_A (bikukuliną) i GABA_B (faklofenem) powodowała w formacji hipokampa wzmożenie aktywności theta. Podanie muscimolu miało efekt przeciwny – obniżenie tej aktywności. Były to dowody zaangażowania układu GABA-ergicznego VTA w regulację rytmu theta.

Znaczenie funkcjonalne obecnego w VTA układu dopaminergicznego (praca nr 4, rok 2013) zostało wykazane poprzez badanie następstw wzmożenia jego czynności przez blokadę receptorów D2 (flupentiksol) lub podanie amfetaminy. Oba te zabiegi, nasilające aktywność dopaminergiczną w VTA, prowadziły także do wzmożenia aktywności theta w formacji hipokampa.

Dane opisane powyżej wymagały bliższego określenia struktury przestrzennej oddziaływań pomiędzy VTA a pozostałymi ośrodkami systemu regulującego aktywność theta. Okazało się (praca nr 3, rok 2012), że wywołanie aktywności theta w formacji hipokampa przez elektrostymulację VTA jest niemożliwe, gdy zablokowana jest transmisja w przegrodzie (prokaina), a zatem jedyna droga tego pobudzenia jest możliwa za pośrednictwem tego ośrodka. Próby ujawnienia związków pomiędzy tymi strukturami za pomocą badania zmian ekspresji białka Fos nie doprowadziły do statystycznie istotnych wyników.

Kolejny etap badań (praca nr 5 z roku 2014) zmierzał do ustalenia skorelowania zmian widma mocy połowego potencjału VTA ze zmianami rejestrowanymi w formacji hipokampa u zwierząt nie poddanych znieczuleniu ogólnemu. Wystąpiła istotna korelacja w paśmie theta w trakcie zachowania eksploracyjnego i snu paradoksalnego, wskazująca na związek funkcjonalny obu struktur w układzie regulacji rytmu theta.

Druga publikacja z roku 2014 (praca nr 6) dostarczyła danych uzupełniających wyniki prac wcześniejszych wykazując, że iniekcja do VTA kwasu N-metylo-D-asparaginowego (NMDA) indukowała rytm theta, natomiast blokada jego receptora (MK-801) uniemożliwiała jego wywołanie drogą stymulacji sensorycznej. Wskazuje to na zaangażowanie układu glutaminergicznego zawartego w VTA w indukcję i regulację rytmu theta.

Wzajemnie uzupełniające się, kompleksowe badania wchodzące w skład Osiągnięcia naukowego umożliwiły sformułowanie wniosku, że VTA jest częścią systemu regulującego rytm theta, oddziałującą na formację hipokampa za pośrednictwem przegrody. Została określona rola jaką w tym oddziaływaniu pełnią różne, wybrane układy transmisji neuronalnej.

Wyniki badań opisane w cyklu sześciu wyżej opisanych publikacji stanowią istotne poszerzenie wiedzy o układach czynnościowych mózgu i całkowicie spełniają wymagania stawiane naukowym osiągnięciom habilitacyjnym. W każdej z tych publikacji Habilitantka jest autorem korespondującym autorem, w pięciu pierwszym, a w jednej drugim. Podkreśla to Jej wiodącą rolę wśród pozostałych współautorów.

3. Parametry liczbowe dorobku publikacyjnego

Dorobek naukowy dr Jolanty Orzeł-Gryglewskiej, publikowany w czasopismach z Listy filadelfijskiej, obejmuje współautorstwo 14 oryginalnych publikacji naukowo-badawczych i jedną pracę przeglądową, spośród nich 14 zostało opublikowanych po obronie doktoratu. Ponadto, Habilitantka opublikowała 4 polskojęzyczne prace badawcze i jedną przeglądową popularnonaukową. Jedna z tych prac została opublikowana przez uzyskaniem stopnia doktora. Liczba wszystkich publikacji wynosi 20.

Wszystkie powyższe prace były cytowane 89 razy, w tym 66 po odjęciu liczby autocytacji (na podstawie Web of Science). Dla wszystkich cytowań indeks Hirscha ma wartość 5. Jeśli przyjąć, że okres działalności naukowej wynosi około 27 lat (od zatrudnienia na stanowisku asystenta w roku 1982 i po odjęciu około sześcioletniego łącznego czasu trwania urlopów macierzyńskich i wychowawczych), to wskaźniki te można uznać za niskie.

Następnym ważnym parametrem oceny tego dorobku jest uzyskana suma Impact Factor ("współczynnika przebiccia") wynosząca 33,6 (334 punkty MNiSW), w tym łączna wartość IF pięciu publikacji stanowiących Osiągnięcie naukowe wynosi 16,3 (140 punktów MNiSW).

Na dorobek naukowo-badawczy Habilitantki składają się w zdecydowanej większości publikacje wieloautorskie. Jest to oczywiste, gdyż w dziedzinie, którą reprezentuje wyniki o istotnym znaczeniu poznawczym są przeważnie dziełem wieloosobowych grup badawczych, a także współpracy pomiędzy różnymi ośrodkami naukowymi.

Oprócz sześciu publikacji w ramach Osiągnięcia naukowego, Habilitantka uczestniczyła w powstaniu dziewięciu publikacji w czasopismach z Listy Filadelfijskiej, w tym jednokrotnie jest pierwszym współautorem (udział 50%) i raz jedynym autorem. W pozostałych siedmiu Jej udział nie przekracza 10%. Ma także udział w pięciu publikacjach polskojęzycznych, jako jedyny autor dwóch, pierwszy współautor dwóch (udział po 80%) i współautor jednej (10%). Świadczy to o istotnym udziale nie tylko w wykonaniu samych badań, ale również o znaczącej roli w interpretacji wyników o i formułowaniu podstawowych tez zawartych w tych publikacjach.

4. Działalność naukowo-badawcza poza obszarem poznawczym habilitacyjnego Osiągnięcia naukowego

Pani dr Orzeł-Gryglewska jest szczególnie zainteresowana mózgowymi mechanizmami snu. Uczestniczyła w badaniach efektów uszkodzeniach boczno podwzgórza, w tym zjawiska hiposomni, jej podłoża neuroanatomicznego i neurochemicznego. Wykazano wtedy, że hiposomnia nie jest kompensowana w którejś z faz rytmu dobowego. Wyniki kompleksowych badań w tym zakresie stały się podstawą pracy doktorskiej, za którą Habilitantka otrzymała nagrodę Polskiego Towarzystwa Badań nad Snem. Po uzyskaniu doktoratu skupiła się na badaniach funkcji brzuszno pole nakrywki śródmózgowia (VTA). Brała także udział w badaniach podłoża podatności zwierząt na stres i uzależnienia. Najważniejszym nurtem jej

aktywności poznawczej były badania mechanizmów powstawania i regulacji rytmu theta wywoływanego stymulacją sensoryczną. Wyniki znacznej części tych badań zawierają publikacje stanowiące Osiągnięcie naukowe habilitantki.

5. Realizacja projektów badawczych – granty

Habilitantka była współwykonawcą w trzech projektach badawczych finansowanych przez KBN (2000-2003) i MNiSW (2006-2007) i jest współautorką trzech prac naukowo-badawczych wykonanych w zakresie tych projektów. Ponadto kierowała czterema projektami, które otrzymały dotacje w ramach funduszu badań własnych (BW) jej Uczelni. Trzy spośród publikacji wchodzących w skład Osiągnięcia naukowego były finansowane tymi dotacjami. W pozostałych dwóch projektach finansowanych funduszem BW była współwykonawcą.

6. Współpraca naukowa międzynarodowa i krajowa

Habilitantka wygłosiła trzy wykłady na konferencjach krajowych: dwa na Krajowych Zjazdach Polskiego Towarzystwa Badań nad Snem (2002 i 2004) i na V Konferencji Elektrofizjologicznej w Łodzi (2006). Jest pierwszą autorką opracowania zamieszczonego w materiałach II Krajowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Badań nad Snem. Ponadto, jest współautorką 30 plakatów prezentowanych na konferencjach krajowych (24) i zagranicznych (6).

Pani dr Orzeł-Gryglewska jest członkiem Polskiego Towarzystwa Fizjologicznego od samego początku swojej pracy naukowej, w latach 2002-2006 była członkiem Zarządu Oddziału Gdańskiego Towarzystwa, a od roku 2006 jest członkiem jego komisji rewizyjnej.

Habilitantka pięciokrotnie recenzowała prace badawcze złożone do druku w anglojęzycznych czasopismach naukowych, takich jak *Neuropsychiatric Disease and Treatment* czy *Journal of Anesthesia and Clinical Care*.

7. Działalność dydaktyczna i popularyzacja nauki

Habilitantka ma duże, wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych, które rozpoczęła wraz z zatrudnieniem jej na stanowisku asystenta. Zajęcia dla studentów biologii, w których bierze udział to ćwiczenia z *Fizjologii Zwierząt*, *Anatomii funkcjonalnej człowieka* oraz proseminaria i pracownie specjalistyczne. Pani dr Orzeł-Gryglewska jest także współautorką skryptu – przewodnika do ćwiczeń z fizjologii zwierząt i człowieka. Na kierunku Biologia od wielu lat prowadzi ćwiczenia. Jest także instruktorem metodycznym doktorantów rozpoczynających praktykę dydaktyczną i koordynatorem w sprawach obciążenia dydaktycznego pracowników Katedry. Dla studentów psychologii opracowała program wykładów *Biologicznych mechanizmów zachowania*, przygotowała ich treść i przeprowadziła je w roku akademickim 2009-2010.

Habilitantka ma aktywny, twórczy udział w organizacji i doskonaleniu metod kształcenia (redagowanie dydaktycznych materiałów filmowych do *Fizjologii zwierząt*), w tym w koordynacji działalności dydaktycznej Katedry. Była sekretarzem i członkiem komisji rekrutacyjnych na kierunku Biologia i wielokrotnie egzaminatorem w zakresie biologii dla kandydatów na studia psychologii (lata 1983-1994). W latach 1992-1997 była też opiekunem studentów pierwszego roku biologii.

Na szczególną uwagę zasługuje opieka, którą w latach 2006-2011 Pani dr Orzeł-Gryglewska sprawowała nad doświadczeniami wykonywanymi w ramach przewodu doktorskiego, w którym funkcję promotora pełniła Pani dr hab. Edyta Jurkowlaniec-Kopeć, kierownik macierzystej Katedry Habilitantki. Wynikiem tych prac badawczych było nadanie Pani dr Magdzie Kuśmierczak stopnia doktora. Jednocześnie Pani Kuśmierczak stała się współautorką trzech opublikowanych prac naukowo-badawczych, które stanowią znaczną część obecnie ocenianego Osiągnięcia naukowego.

8. Nagrody

Za swoją rozprawę doktorską Pani dr Orzeł-Gryglewska otrzymała w roku 2000 nagrodę im. Prof. Juliusza Narębskiego, przyznaną przez Polskie Towarzystwo Badań nad Snem, a w roku 2001 miała udział w nagrodzie zespołowej II stopnia, przyznanej przez Rektora UG za cykl publikacji dotyczących badań nad układami emocjogennymi i stresogennymi mózgu.

9. Wątpliwości i zastrzeżenia

Wśród współautorów tych sześciu publikacji, które stanowiących Osiągnięcie naukowe Habilitantki, Pani dr Magda Kuśmierczak jest wymieniona cztery razy. Baza danych „Ludzie Nauki” podaje tytuł rozprawy doktorskiej Pani dr Magdy Kuśmierczak: *„Pobudzające i hamujące układy transmitterowe brzuszno-pola nakrywki śródmózgowia w regulacji aktywności elektrycznej hipokampa”*. Znajduje się tam również streszczenie tej rozprawy. Badania te zostały wykonane w latach 2006-2011 w Katedrze Fizjologii Zwierząt UG. Tożsamość treściowa tytułu tej rozprawy i tytułu ocenianego Osiągnięcia naukowego zmusiła mnie do porównania ich zawartości. W tym celu wypożyczyłem i przeanalizowałem egzemplarz wymienionej rozprawy doktorskiej.

Trzy spośród sześciu publikacji przedstawionych do oceny (prace nr 1, 5 i 6) stanowią dorobek Habilitantki, jednak są tylko częścią Jej Osiągnięcia naukowego więc nie mogą stanowić podstawy do jego oceny.

Poniższe wnioski i zastrzeżenia dotyczą pozostałych trzech publikacji z lat 2010, 2012 i 2013 (prace nr 2, 3 i 4), które stanowią znaczną część (około połowę) Osiągnięcia naukowego Habilitantki. Tę część nazywam dalej „Osiągnięciem”.

- 1) Treść tych trzech publikacji pokrywa się z treścią rozprawy doktorskiej Pani dr Magdy Kuśmierczak (zwanej dalej Rozprawą) całkowicie lub w stopniu bardzo wysokim, który jednak na obecnym etapie trudno ściśle określić.
- 2) Jest pewne, że tematyka i metodyka Osiągnięcia i Rozprawy nie różnią się od siebie.
- 3) Habilitantka oceniła wysoko swój udział procentowy w wykonaniu tych trzech prac (75, 65 i 70%). Tak wysokich wartości tych wskaźników nie można jednak pogodzić z faktem, że treść tych publikacji była już podstawą obronionej Rozprawy.
- 4) W odniesieniu do każdej z tych trzech prac Habilitantka stwierdza, że jej wkład „polegał na **zdobyciu środków finansowych, postawieniu hipotez, zaplanowaniu doświadczeń, analizie statystycznej i interpretacji wyników badań, wykonaniu rycin, zebraniu piśmiennictwa, napisaniu wstępnej wersji manuskryptu**”. Takie oświadczenie nie pozostawia ani jakościowego, ani nawet tylko „procentowego” miejsca odpowiedniego dla udziału autorki Rozprawy i jej promotora. Autorka Rozprawy stwierdza: *„mój udział*

polegał na prowadzeniu badań, zbieraniu danych, roboczym dyskutowaniu wyników oraz językowym opracowaniu manuskryptu przed złożeniem do druku”.

- 5) W punkcie K załącznika 3 (wykaz dorobku) Habilitantka napisała: „W latach 2006-2011 współpracowałam z panią Magdą Kuśmierczak, studentką studium doktoranckiego na Wydziale Biologii Uniwersytetu Gdańskiego. W ramach tej współpracy **zostały wykonane doświadczenia, których wyniki stały się podstawą 3 publikacji, a pani Kuśmierczak była ich współautorem.** Pani Magda Kuśmierczak w 2011 r obroniła rozprawę doktorską przygotowaną pod kierunkiem pani dr hab. prof. UG Edyty Jurkowlaniec [...]. **Na różnych etapach tego przewodu doktorskiego pełniłam rolę pomocnika, konsultanta, dyskutanta czy koleżeńskiego recenzenta.**”
- 6) Promotor tego doktoratu, a zarazem współautorka Osiągnięcia stwierdziła: „Mój udział polegał na opiece nad projektem (konsultacjach w trakcie badań – jedna publikacja) oraz aprobacie wersji końcowej manuskryptu”.
- 7) Na oficjalnej stronie internetowej Centralnej Komisja ds. Stopni i Tytułów znajduje się stwierdzenie: „powielanie własnej pracy doktorskiej [...] z mało istotnymi uzupełnieniami nie spełnia podstawowego warunku Ustawy”. W tym wypadku można przyjąć, że w przypadku Osiągnięcia zachodzi takie „powielanie”, jednak pracy nie własnej, ale tej, której znaczącym współautorem jest ktoś inny.
- 8) Rozprawa doktorska, która była podstawą nadania stopnia doktora, została oceniona zanim Osiągnięcie naukowe Habilitantki zostało przedstawione do oceny. Przyjmuję, że recenzenci oceniający Rozprawę zakładali, że Pani dr Kuśmierczak jest autorką jej całości. Dlatego, na podstawie deklaracji Habilitantki, która oceniła swój udział w tych badaniach na około 70%, nie można teraz uznać, że Pani dr Kuśmierczyk otrzymała stopień naukowy doktora tylko za około 30% swojej rozprawy. Ponieważ w obu przypadkach przedmiot i koncepcja badań są takie same, trudno uznać Osiągnięcie naukowe Habilitantki za oryginalne i wystarczające z punktu widzenia Ustawy.
- 9) Wydaje się, że Habilitantka skutecznie (ale nieoficjalnie) pełniła rolę promotora pomocniczego. To jednak nie upoważnia jej do włączenia już wykonanej Rozprawy doktorskiej do swojego Osiągnięcia naukowego, czyli do ponownego wykorzystania tych samych wyników badań.

10. Podsumowanie i wniosek

Analiza całości dorobku naukowego Pani dr Orzeł-Gryglewskiej pozwala stwierdzić, że jest ona pracownikiem naukowym, prowadzącym badania z użyciem nowoczesnych metod eksperymentalnych. Badania te, dzięki konsekwentnej i precyzyjnie zaplanowanej pracy, pozwoliły uzyskać wiele wartościowych wyników, które zostały opublikowane w czasopiśmie mających uznanie na forum międzynarodowym. Liczba cytowań tych publikacji jest jednak niewielka.

Aktywność Habilitantki na rzecz pozyskiwania środków na badania naukowe jest bardzo słaba. Nigdy nie kierowała projektem badawczym finansowanym przez krajowe czy też zagraniczne instytucje do tego powołane. Była tylko ich współwykonawcą. Dotacje wewnątrzuczelniane z funduszu na badania własne nie mogą być tutaj brane pod uwagę. Tak niewielka aktywność w tym zakresie nie wróży dobrze jej dalszemu rozwojowi naukowemu.

Habilitantka przejawia duże zaangażowanie w prowadzenie zajęć dydaktycznych i ich organizację w macierzystej Katedrze i oraz popularyzację nauki.

Opublikowane prace naukowo badawcze, przedstawione jako habilitacyjne Osiągnięcie naukowe, mają istotne znaczenie dla poznania układów neuronalnych generujących i regulujących aktywność bioelektryczną theta, a zatem dla rozwoju wiedzy o mechanizmach funkcjonowania mózgu.

Niestety, trzy spośród sześciu publikacji stanowiących to Osiągnięcie naukowe powstały na podstawie materiałów zawartych w obronionej już rozprawie doktorskiej, której autorką jest była doktorantka Katedry Fizjologii Zwierząt i Człowieka. Materiały pochodzące z tej rozprawy nie mogą być wykorzystane powtórnie jako duża część Osiągnięcia habilitacyjnego. Osiągnięcie to stanowi rozszerzenie i kontynuację tej rozprawy doktorskiej, nie ma więc cech naukowej oryginalności.

Biorąc pod uwagę wyżej opisane fakty stwierdzam, że przedstawione do oceny Osiągnięcie naukowe nie spełnia wymagań określonych w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 r. z późniejszymi zmianami (art. 16) i w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1. 09. 2011 r.

Kraków, 24 kwietnia 2015 r.


(Krzysztof Janeczko)