



Department of Biopharmacy  
Medical University of Lublin  
ul. Chodzki 4a  
20-093 Lublin, POLAND

<http://www.biopharmacy.umlub.pl>

Lublin, 24.02.2017

**Recenzja dorobku naukowego Pana dr Bartłomieja Szulczyka w postępowaniu  
habilitacyjnym w dziedzinie nauk farmaceutycznych**

Dr n. med. Bartłomiej Szulczyk, urodzony w 1977 r., uzyskał dyplom lekarza medycyny na I Wydziale Lekarskim ówczesnej Akademii Medycznej w Warszawie w 2002 roku. Następnie został słuchaczem studiów doktoranckich organizowanych na tym Wydziale co zaowocowało wykonaniem badań w Zakładzie Fizjologii Doświadczalnej i Klinicznej będących podstawą rozprawy doktorskiej, której promotorem był prof. dr hab. Hubert Kwieciński. Praca doktorska pt. *„Zmiany plastyczne prądów jonowych Na<sup>+</sup> i K<sup>+</sup> w neuronach współczulnych gruczołów po ich odnerwieniu”* została obroniona (z wyróżnieniem) w grudniu 2006 roku. W 2007 roku dr Szulczyk zostaje adiunktem w Zakładzie Fizjologii Człowieka ale w 2012 roku przenosi się na analogiczne stanowisko w Katedrze i Zakładzie Technologii Leków i Biotechnologii Farmaceutycznej gdzie pracuje do tej pory.

Do oceny przedstawiono osiągnięcie naukowe zatytułowane *„Modulacja kanałów jonowych i potencjału błonowego przez receptory dopaminergiczne i adrenergiczne w neuronach piramidowych kory przedczołowej”*, którym jest monotematyczny cykl czterech artykułów naukowych opublikowanych w latach 2008-2016. Podstawowym zadaniem prowadzonych przez Habilitanta badań naukowych był określenie specyficznego wpływu stymulacji receptorów z grupy GPCR, dopaminergicznego D1 lub  $\beta$ -adrenergicznych na potencjały błonowe neuronów regulowane poprzez specyficzne potasowe i sodowe kanały jonowe. Analizy wykonywano głównie metodami pomiarów elektrofizjologicznych *patch-clamp* skrawków kory mózgowej szczurów w konfiguracji makrołatek oraz łatek perforowanych gramicydyną. Dodatkowo wykorzystano metodę odpowiedniego obrazowania dendrytów apikalnych, których elektrofizjologię później analizowano metodą łątkową, gramicydynową. W swoich pracach Habilitant wykazał m. in.: wpływ pobudzenia receptora D1 na depolaryzację błony poprzez blokowanie kanałów potasowych typu GIRK (Publikacja 1); aktywacja agonistą D1 obniża próg pobudzenia potencjałozależnych prądów jonowych Na<sup>+</sup> (Publikacja 2); analogicznie aktywacja receptorów  $\beta$ -adrenergicznych prowadzi



do obniżenia progów pobudzenia prądów  $\text{Na}^+$  (Publikacja 3); w ostatnim artykule wykazano że aktywacja receptorów  $\beta$ -adrenergicznych powoduje globalną depolaryzację w ciele komórkowym i dendrycie apikalnym neuronów piramidowych kory przedczołowej. Przedstawione wyniki badań mają znaczenie naukowe i stanowią informację przydatną w rozumieniu wpływu receptorów GPCR i ich aktywacji na potencjał błonowy neuronów piramidowych i w konsekwencji budowanie szlaków pamięciowych, głównie pamięci operacyjnej. Przedstawione eksperymenty rejestracji elektrofizjologicznych w różnych układach i kombinacjach perfuzyjnych zostały odpowiednio zaprojektowane i skonfigurowane do weryfikacji sformułowanych hipotez badawczych. Artykuły naukowe przedstawiające te wyniki zostały opublikowane w periodykach: *Neuroscience* (2008; 155: 53-63), *Acta Neurobiologiae Experimentalis* (2012; 72: 1-14 oraz 2016; 76: 158-164) oraz *Neuroscience Letters* (2015; 59:87-93). Do dzisiaj publikacje te uzyskały wg bazy Scopus 25 cytowań (wyłączając autocytowania), większość z tej liczby, 21 cytowań przypadło na Publikację 1.

W Publikacjach 3 i 4 opisanego osiągnięcia, dr Szulczyk występuje jako jedyny autor co nie pozostawia wątpliwości co do wiodącej roli habilitanta w powstaniu tych artykułów. Publikacja 2 jest wieloautorska a dr Bartłomiej Szulczyk jest pierwszym autorem co również nie wzbudza takich wątpliwości. Inaczej jest w Publikacji 1, gdzie wśród czterech autorów, pierwszym jest dr G. Witkowski, a drugim dr B. Szulczyk. Sytuacja robi się trochę enigmatyczna po analizie deklaracji autorów, gdzie habilitant (drugi autor) przypisuje sobie 60% udział w wytworzeniu pracy a dr Witkowski (pierwszy autor) szacuje swój udział na 30%, pozostali autorzy po 5%. W naukach biomedycznych mamy ustalone standardy kolejności autorstwa i nie rozumiem dlaczego współautor o najwyższym udziale w powstaniu pracy jest na miejscu drugim ustępując innemu z mniejszym udziałem. Jest to niejasność, które wzbudziła pewne moje wątpliwości co do realnego udziału autorów w powstaniu publikacji 1 opublikowanej w 2008 roku i będącej przecież podstawą i wzorem dla kolejnych analiz przedstawianych w kolejnych artykułach cyklu. Wątpliwości te stają się większe, gdy weźmiemy pod uwagę, że w 2006 roku dr Witkowski, razem ze swoim promotorem opublikowali artykuł w *Brain Research*<sup>1</sup>, w którym opierając się na analogicznej metodologii

---

<sup>1</sup> Witkowski G, Szulczyk P. Opioid mu receptor activation inhibits sodium currents in prefrontal cortical neurons via a protein kinase A- and C-dependent mechanism. *Brain Res.* 2006;1094(1):92-106.



wykazali, że DAMGO, selektywny agonista receptora  $\mu$ -opiodowego wpływa na potencjałozależne kanały sodowe poprzez PKA i kinazę C. To właśnie wtedy wykazano po raz pierwszy możliwość, że wybrane receptory GPCR poprzez wewnątrzkomórkowe szlaki odpowiednich kinaz mogą modulować aktywność neuronalnych kanałów jonowych, postawioną hipotezę testowano następnie na kolejnych układach receptorowych. W takim razie to raczej wyniki pracy w *Brain Research* (i opisane tamże protokoły rejestracji elektrofizjologicznych) należy uznać za podstawę kolejnych wieloletnich badań zespołu Zakładu Fizjologii i Patofizjologii Człowieka WUM, które obecnie składają się na osiągnięcie przedstawione do oceny przez habilitanta. W mojej ocenie opisane fakty budzą poważne wątpliwości co do wiodącego udziału dr B. Szulczyka w wytworzeniu koncepcji badań i zaprojektowaniu konkretnych eksperymentów w Publikacji 1.

Moje kolejne wątpliwości, tym razem ilościowe, budzi pozostały dorobek naukowy wypracowany po uzyskaniu stopnia doktora przez habilitanta. Wyłączając cztery prace należące do cyklu habilitacyjnego, dr Szulczyk był dodatkowo współautorem jedynie dwu prac opublikowanych po swoim doktoracie: jednej w *European Journal of Pharmaceutical Sciences* będącej w spektrum zainteresowań naukowych obecnego miejsca pracy i drugiej we *Frontiers in Cellular Neuroscience* wykonanej we współpracy z poprzednim zespołem naukowym Zakładu Fizjologii i Patofizjologii Człowieka. Obie prace są wieloautorskie a dr B. Szulczyk nie jest w nich wskazany jako autor wiodący. Nie jestem zwolennikiem przykładania nadmiernej wagi do ilościowych kryteriów oceny wydajności naukowej ale w tym przypadku sześć artykułów naukowych współtworzonych w okresie 2006-2016, w tym trzy w których dr B. Szulczyk jest pierwszym autorem stanowi niepokojącą tendencję szczególnie jeżeli porówna się to z osiągnięciami związanymi z wykonywaną pracą doktorską (pięć artykułów opublikowanych w latach 2002-2006, z czego w trzech obecny habilitant był pierwszym autorem). Ogółem, te 11 artykułów do dnia dzisiejszego uzyskały 39 cytowania w bazie Scopus (z wyłączeniem wszystkich autocytowań) a indeks h wyniósł 3 (Publikacja 1 wciąż pozostaje najwyżej cytowaną). Uważam, że w kategoriach czysto ilościowych osiągnięcia naukowe dr B. Szulczyka nie są na obecną chwilę wystarczające do wypełnienia kryteriów postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk farmaceutycznych. Habilitant powinien popracować jeszcze nad 3-5 dobrymi publikacjami, w których będzie wiodącym autorem co pozwoli na uznanie go za w pełni samodzielnego i dojrzałego naukowca.



Podsumowując muszę niestety stwierdzić, że przedstawiony do recenzji dorobek naukowy dr Bartłomieja Szulczyka nie spełnia w mojej ocenie minimalnych kryteriów ustawowego wymogu znaczącej aktywności naukowej kandydata po uzyskaniu stopnia doktora. Ponadto istnieją moim zdaniem obiektywne wątpliwości co do wiodącej roli jaką pełnił habilitant w powstaniu koncepcji pracy, oraz wyników i ich interpretacji przedstawionych w Publikacji 1 cyklu a według aktualnych zaleceń Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów Naukowych jest to aspekt, na który komisje habilitacyjne powinny zwracać szczególną uwagę. W związku z powyższym z przykrością muszę przedstawić Szanownej Komisji swoją negatywną ocenę całości dorobku naukowego Pana dr Bartłomieja Szulczyka w niniejszym postępowaniu habilitacyjnym.

Z poważaniem,

Prof. dr hab. Krzysztof Józwiak