



UNIwersytet Medyczny IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCLAWIU

Wydział Lekarski

Katedra i Klinika Psychiatrii

prof. dr hab. n. med. Joanna Rymaszewska

Wrocław, 02.05.2023

Ocena osiągnięcia naukowego oraz dorobku i aktywności naukowej dr n. med. Adriana Chrobaka

mających stanowić podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne,
wszczętym w dniu 3 stycznia 2023r.

wykonana w związku z powierzeniem funkcji recenzentki
przez Radę Dyscypliny Nauki medyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego

Ocenę osiągnięć naukowych dokonano w oparciu o wymagania określone w art. 219
ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z
2018 r. poz. 1668 z póź. zm.)¹, oraz nadesłaną dokumentacją:

1. Autoreferat Kandydata, zawierający informacje o dorobku naukowym oraz omówienie osiągnięcia naukowego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego;
2. "*Wykaz osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny*" Kandydata;
3. Cztery publikacje zgłoszone jako osiągnięcie naukowe - monotematyczny cykl pod tytułem: „*Miękkie objawy neurologiczne, mózdkowe oraz zaburzenia funkcji ruchowych w chorobie afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii*”;
4. Oświadczenia współautorów powyższych czterech publikacji naukowych zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe;
5. Analizę bibliometryczną publikacji autorstwa Pana **dr n. med. Adriana Chrobaka** w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego opracowanej przez

Bibliotekę Medyczną Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie z dnia 13.12.2022 r.;

6. Dyplom doktorski Adriana Andrzeja Chrobaka, który uzyskał stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne nadany uchwałą Rady Dyscypliny Nauki medyczne 23 stycznia 2020 r.

A. Podstawowe dane o kandydacie:

Dr n. med. Adrian Chrobak w 2016 roku ukończył studia na kierunku lekarskim na Wydziale Lekarskim, Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie. W latach 2015 – 2019 odbył studia doktoranckie na Wydziale Lekarskim, UJ Collegium Medicum w Krakowie. Tamże w dniu 23.01.2020 uzyskał stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu nadany przez Radę Dyscypliny Nauki medyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz wyróżnienie rozprawy doktorskiej pt. **„Motor functions deficits in bipolar disorder.”**. Promotorem pracy doktorskiej była prof. dr hab. n. med. Dominika Dudek.

Równolegle w latach 2011 - 2016 realizował studia I oraz II stopnia na kierunku neurobiologia, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, gdzie w dniu 24.10.2016r. uzyskał tytuł zawodowy magistra z wyróżnieniem pracy dyplomowej pt.: **„Wykorzystanie metod statystyki wielowymiarowej w analizie zaburzeń motorycznego uczenia się”** Promotorem pracy był dr Zbigniew Sołtys.

W latach 2016 – 2017 odbył staż lekarski w Szpitalu Specjalistycznym im. J. Dietla w Krakowie. Od 2018 r. pracuje jako lekarz rezydent w Oddziale Klinicznym Psychiatrii Dorosłych, Dzieci i Młodzieży Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie a dodatkowo od 2019 r. jako adiunkt (1/2 etatu) w Klinice Psychiatrii Dorosłych, Katedra Psychiatrii UJ CM w Krakowie.

B. Osiągnięcie naukowe

Osiągnięcie naukowe **„Miękkie objawy neurologiczne, mózdkowe oraz zaburzenia funkcji ruchowych w chorobie afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii”** zostało udokumentowane cyklem 4 prac oryginalnych powiązanych tematycznie, które ukazały się w latach 2021-2023 w recenzowanych czasopismach naukowych, znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR).

Sumaryczny IF czasopism, w których dr n. med. Adrian Chrobak opublikował prace z cyklu wynosi **20,902**, natomiast **punktacja ministerialna** wynosi **480**.

Wszystkie prace z cyklu stanowiącego osiągnięcie naukowe powstały po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych.

Kandydat jest pierwszym autorem wszystkich czterech publikacji naukowych stanowiących osiągnięcie.

- 1) **Chrobak Adrian Andrzej**, Soltys Zbigniew, Dudek Dominika, Siwek Marcin. Neurological and cerebellar soft signs in bipolar disorder: The role of staging, type and history of psychotic symptoms.

Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry 2023: Vol. 121, id. art. 110673,

Impact Factor: 5.201 Punktacja MEiN: 100.000

- 2) **Chrobak Adrian Andrzej**, Siuda-Krzywicka Katarzyna, Soltys Zbigniew, Siwek Grzegorz Przemysław, Bohaterewicz Bartosz, Sobczak Anna, Ceglarek Anna, Tereszko Anna, Starowicz-Filip Anna, Fąfrowicz Magdalena, Marek Tadeusz, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Relationship between neurological and cerebellar soft signs, and implicit motor learning in schizophrenia and bipolar disorder.

Progress in Neuro-Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry 2021: Vol. 111, id. art. 110137

Impact Factor: 5.201 Punktacja MEiN: 100.000

- 3) **Chrobak Adrian Andrzej**, Krupa Anna, Dudek Dominika, Siwek Marcin. How soft are neurological soft signs? Content overlap analysis of 71 symptoms among seven most commonly used neurological soft signs scales.

Journal of Psychiatric Research 2021: Vol. 138, s. 404-412,

Impact Factor: 5.250 Punktacja MEiN: 140.000

- 4) **Chrobak Adrian Andrzej**, Rybakowski Janusz Kazimierz, Abramowicz Maria, Perdziak Maciej, Gryncewicz Wojciech, Dziuda Sebastian, Fafrowicz Magdalena, Czarnecki Paweł, Soltys Zbigniew, Ceglarek Anna, Ober Jan Krzysztof, Marek Tadeusz, Dudek

Dominika, Siwek Marcin. Vergence eye movements impairments in schizophrenia and bipolar disorder.

Journal of Psychiatric Research 2022: Vol. 156, s. 379-389,

Impact Factor: 5.250 Punktacja MEiN: 140.000

W pierwszej pracy z cyklu, opublikowanej w 2021 r. dr n. med. Adrian Chrobak dokonał oceny związku między deficytami funkcji ruchowych, rozumianych jako zaburzenia nieświadomego uczenia się motorycznego oraz miękkie objawy neurologiczne i mózdkowe, w chorobie afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii. W oparciu o badanie 97 uczestników (w tym 33 pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii, 33 pacjentów z rozpoznaniem zaburzenia afektywnego dwubiegunowego oraz 31 osób zdrowych z grupy kontrolnej). Kandydat po raz pierwszy pokazał związek między miękkimi objawami neurologicznymi i mózdkowymi oraz nieświadomym uczeniem się motorycznym w grupie pacjentów z zaburzeniem afektywnym dwubiegunowym i schizofrenią. Według Kandydata wyniki powyższego badania nawiązują do założeń koncepcji wspólnego podłoża obu zaburzeń.

W drugiej pracy z cyklu opublikowanej w 2021 r. Kandydat podjął się porównania najczęściej stosowanych siedmiu skal miękkich objawów neurologicznych w zakresie ocenianych przez nie objawów przeprowadzając nowy rodzaj analizy skal pomiarowych, nazwany *Content Overlap Analysis* autorstwa Fried (2017). Kandydat wskazał, że średni poziom pokrywania się narzędzi jest niski (indeks Jaccarda: 0,27) a zakres poziomu pokrycia między poszczególnymi skalami wynosi od 0,1 do 0,5. W oparciu o uzyskane wyniki dr Chrobak stwierdził, że skale do oceny miękkich objawów neurologicznych w sposób znaczący różnią się rodzajem ocenianych przez siebie objawów zatem należy zachować ostrożność przy zamiennym ich stosowaniu.

Dr Chrobak w publikacji naukowej z 2022 r. przedstawił po raz pierwszy wyniki porównania zaburzeń ruchów wergencyjnych gałek ocznych między 32 pacjentami z rozpoznaniem zaburzenia afektywnego dwubiegunowego i 28 pacjentami z diagnozą schizofrenii a 25 zdrowymi ochotnikami. Pacjenci z diagnozą schizofrenii wykazali obniżenie zakresu konwergencji i dywergencji oraz cechowali się pogorszeniem

wskaźników precyzji śledzenia celu okiem niedominującym. Z kolei pacjenci z zaburzeniem afektywnym dwubiegunowym wykazywali istotnie większą liczbę sakad z towarzyszącym obniżeniem wskaźników precyzji śledzenia celu. Wyniki mogą mieć istotne implikacje praktyczne.

W ostatniej pracy z cyklu, opublikowanej w 2023 r. Kandydat oceniał wpływ cech zaburzenia afektywnego dwubiegunowego (typ, stopień zaawansowania klinicznego, występowania lub nie objawów psychotycznych) na nasilenie miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych w grupie 116 pacjentów z zaburzeniem afektywnym dwubiegunowym w porównaniu do 65 osób z grupy kontrolnej. Miękkie objawy mózdkowe badane były skalą *International Cooperative Ataxia Rating Scale* (nasilenie zaburzeń chodu i postury, funkcji ruchowych, okoruchowych i objawów dyzartrycznych), natomiast miękkie objawy neurologiczne - *Neurological Evaluation Scale* (deficyty integracji sensorycznej, koordynacji motorycznej, powtarzania złożonych sekwencji ruchowych i podskali innych zaburzeń). Kandydat stwierdził, iż stopień zaawansowania zaburzenia afektywnego dwubiegunowego jest istotnym czynnikiem powiązanim z nasileniem miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych. Wartością nie tylko z poznawczego punktu widzenia ale także praktycznego jest fakt, iż Kandydat zaproponował zastosowanie oceny powyższych zaburzeń jako prostego markera stopnia zaawansowania zaburzenia afektywnego dwubiegunowego. Co ciekawe, historia objawów psychotycznych była związana z bardziej istotnymi zaburzeniami ruchów gałek ocznych. Typ zaburzenia afektywnego dwubiegunowego nie miał takiego znaczenia w badanym kontekście.

- c. **Dorobek naukowy** dr n. med. Adriana Chrobaka został przygotowany w formie wykazu przez Bibliotekę Medyczną UJ CM w dniu 12.12.2022 r..

Całościowy dorobek naukowy kandydata w formie naukometrycznej prezentował się następująco:

I. **Przed uzyskaniem stopnia doktora:**

- 10 oryginalnych publikacji naukowych (spośród 21), gdzie Kandydat jest głównym (pierwszy lub ostatni) autorem, IF wynosi 30,627

- 7 oryginalnych publikacji naukowych, gdzie Kandydat nie jest głównym autorem, IF wynosi 14,990
- 1 opis przypadków (spośród 3) jako pozostały autor (IF=0,733)
- 1 praca poglądowa (spośród 6)
 - jako główny autor (IF=1,568)
 - jako pozostały autor (IF=1,196)

II. Po uzyskaniu stopnia doktora:

- 21 oryginalnych publikacji naukowych w czasopismach z IF (w sumie IF=69,129), spośród których Kandydat:
 - jest głównym autorem w 6-ciu (IF=17,381)
 - jest pozostałym autorem (IF=51,748)

III. Całość dorobku naukowego

- 51 prac w czasopismach naukowych, z czego po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych wszystkie (21) publikowane w czasopismach naukowych z IF
- łączny IF = 139,145, w tym
 - łączny IF za cykl stanowiący osiągnięcie naukowe: 20,902
 - łączny IF prac spoza cyklu stanowiącego osiągnięcie naukowe: 118,243
- Wskaźnik Hirscha (wg ISI Web of Knowledge): 11
- Cytowania prac objętych listą filadelfijską bez autocytowań (Web of Science Core Collection): 239

D. Udział w projektach badawczych:

Z autoreferatu opisującego aktywność Kandydata wynika, iż dr n. med. Adrian Chrobak:

1. kierował dwoma projektami badawczymi finansowanymi na drodze konkursów krajowych:
 - Diamentowy grant MNiSW, pt: *„Neuronalne mechanizmy objawu niewydolności konwergencji z jednostronną egzoforią do bliży w grupie pacjentów ze schizofrenią, w porównaniu z grupą pacjentów z chorobą afektywną dwubiegunową i grupą osób zdrowych – badanie fMRI, MRI, DTI”*
ID: 282069, Nr. rej.: DI2014011244

- Preludium NCN pt.: „*Badanie strukturalnych i funkcjonalnych neurokorelatów nowo odkrytych zaburzeń nieświadomego uczenia się motorycznego u pacjentów ze schizofrenią i chorobą afektywną dwubiegunową.*” Nr. rej.: 2017/27/N/NZ4/00771
2. nawiązał współpracę z 4 zagranicznymi instytucjami naukowymi, z której powstało 6 publikacji naukowych:
 - Współpraca z prof. Flaviem Kapczinskim, Bipolar Disorders Program and Laboratory of Molecular Psychiatry, Hospital de Clinicas de Porto Alegre w Brazylii, autorytetem w dziedzinie choroby afektywnej dwubiegunowej. Razem z Kliniką Psychiatrii Dorosłych, Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu opracowano polską wersję językową skali BRIAN, *The Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry* oraz związek mierzonych przez nią zaburzeń rytmu biologicznego z cechami temperamentalnymi, schizotypowości oraz chronotypu (2 publikacje).
 - Współpraca z dr Katarzyną Siudą-Krzywicką, Instytut Badań nad Mózgiem i Rdzeniem Kręgowym (Institut du Cerveau et de la Moelle épinière) Uniwersytetu Paryskiego we Francji, w zakresie badań zaburzeń funkcji ruchowych pod postacią nieświadomego uczenia się motorycznego oraz miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych w zaburzeniu afektywnym dwubiegunowym (2 publikacje).
 - Współpraca z prof. Tetianą Yablonską, z Zakładu Psychologii Rozwoju, Uniwersytetu Narodowego im. Tarasa Szewczenko w Kijowie (Ukraina). dotycząca oceny zaburzeń funkcji wykonawczych oraz funkcjonowania emocjonalnego i społecznego u dzieci po uszkodzeniu struktur mózdku. Dowiedziono, iż uszkodzenie mózdku związane jest z istotnym ryzykiem wystąpienia zaburzeń wykonawczych, emocjonalnych i funkcjonowania społecznego (1 publikacja).
 - Współpraca z dr Maximem Lushchik z Białoruskiej Medycznej Akademii Edukacji Podyplomowej dotyczącej objawów zaburzeń afektywnych w cukrzycy typu I (1 publikacja)
 3. Współpraca z 8 ośrodkami krajowymi (powstało 15 publikacji naukowych).

E. Kandydat otrzymał szereg nagród i stypendiów w związku ze swoją działalnością naukową:

○ Nagrody:

- 1) European Federation of Psychiatric Trainees Porto Research Award za najlepszy projekt naukowy prowadzony przez rezydenta psychiatrii w Europie, za osiągnięcia naukowe w ramach prowadzenia projektu pt.: „Zaburzenia funkcji ruchowych w schizofrenii i chorobie afektywnej dwubiegunowej”, (2019).
- 2) Nagroda Prezesa Rady Ministrów za pracę doktorską pt.: „Zaburzenia funkcji motorycznych w chorobie afektywnej dwubiegunowej” (2021).
- 3) Nagroda Naukowa im. W. Moczulskiego za wybitne walory rozprawy doktorskiej z dziedziny psychiatrii (2021).
- 4) Nagroda: drugie miejsce w konkursie Medforum „Złota Synapsa” za najbardziej znaczący artykuł o tematyce psychiatrycznej w 2017 roku, za autorstwo artykułu pt.: *Disrupted implicit motor sequence learning in schizophrenia and bipolar disorder revealed with ambidextrous Serial Reaction Time Task*. Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry 2017.
- 5) Nagroda: drugie miejsce w konkursie Medforum „Złota Synapsa” za najbardziej znaczący artykuł o tematyce psychiatrycznej w 2016 roku, za autorstwo artykułu pt.: *n Glia, Long-Term Depression and Autism Spectrum Disorder*, Mol Neurobiol 2016.

○ Stypendia naukowe:

- 1) Stypendium dla Wybitnych Młodych Naukowców Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2019 r.).
- 2) Stypendium doktoranckie Naukowej Fundacji Polpharmy (2019).
- 3) Stypendium programu Fundacji Nauki Polskiej START 2017.

○ Wyróżnienia naukowe:

- 1) Wyróżnienie pracy magisterskiej pt.: „Wykorzystanie metod statystyki wielowymiarowej w analizie zaburzeń motorycznego uczenia się”. Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, kierunek neurobiologia, studia stacjonarne drugiego stopnia.
- 2) Wyróżnienie: Złota Nagroda Naukowa Prorektora UJ CM w uznaniu wybitnych osiągnięć naukowych oraz zasług w zakresie organizacji życia naukowego studentów i młodych naukowców.

Podsumowanie

W mojej ocenie przedstawione do analizy osiągnięcie naukowe pod postacią cyklu powiązanych tematycznie oryginalnych artykułów naukowych dr n. med. Adriana Chrobaka opublikowanych w czasopismach naukowych spełnia kryterium osiągnięcia naukowego w myśl ustawy oraz stanowi znaczny wkład Kandydata w rozwój dyscypliny, którą reprezentuje. Dr n. med. Adrian Chrobak rozwiązał w nich i po raz pierwszy opublikował kilka ważnych zagadnień z zakresu klinicznej manifestacji oraz metodologii jej oceny, tak inwalidyzujących zaburzeń jakimi są zaburzenie afektywne dwubiegunowe i schizofrenia. W swoich badaniach niewątpliwie wykorzystał także swoją wiedzę i zainteresowania jako neurobiologa. Wysoką jakość osiągnięcia naukowego Kandydata potwierdzają także obiektywne wskaźniki jak współczynnik wpływu czasopism, w których Kandydat publikował, liczba cytowań i wysoki indeks Hirscha a także liczne nagrody, wyróżnienia i uzyskane prestiżowe stypendia naukowe. Pozytywnie oceniam także aktywność naukową Kandydata realizowaną w więcej niż jednej uczelni oraz we współpracy z ośrodkami naukowymi za granicą. Kandydat kierował projektami naukowymi przyznawanymi w ramach konkursów krajowych oraz nawiązał i z sukcesem realizował współpracę naukową międzynarodową i krajową, które skutkowały znaczącymi oryginalnymi publikacjami naukowymi.

Podsumowując, po analizie całości przesłanych materiałów, szczególnie wyników badań omówionych w publikacjach naukowych do cyklu oraz współpracy wielośrodkowej, w mojej ocenie osiągnięcie naukowe pod tytułem: "**Miękkie objawy neurologiczne, mózdkowe oraz zaburzenia funkcji ruchowych w chorobie afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii**" osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, **Pana dr n. med. Adriana Chrobaka**, przedstawione we wniosku odpowiadają w pełni wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z póź. zm.)¹.

