

## Autoreferat

1. Imię i nazwisko: Adrian Chrobak
  2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej
- **2015 – 2019:** Studia Doktoranckie na Wydziale Lekarskim, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie
    - **23.01.2020** – uzyskanie stopnia naukowego: Doktor w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
    - **Podmiot nadający stopień:** Rada Dyscypliny Nauki medyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego
    - Wyróżnienie rozprawy doktorskiej pt. „**Motor functions deficits in bipolar disorder.**”  
Promotor: prof. dr hab. n. med. Dominika Dudek
  - **2010 – 2016:** Studia na Kierunku Lekarskim, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie
    - **2014 – 2016:** Indywidualny Tok Nauczania z dziedziny psychiatria  
Opiekun: Prof. dr hab. Dominika Dudek
    - **03.08.2016** - uzyskanie tytułu zawodowego: Lekarz
    - Otrzymanie Złotej Nagrody Naukowej Prorektora UJ CM w uznaniu wybitnych osiągnięć naukowych oraz zasług w zakresie organizacji życia naukowego studentów i młodych naukowców
  - **2014 – 2016:** Studia II stopnia na kierunku Neurobiologia, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytetu Jagielloński w Krakowie
    - 24.10.2016 – uzyskanie tytułu zawodowego: Magister
    - Wyróżnienie pracy dyplomowej pt.: „**Wykorzystanie metod statystyki wielowymiarowej w analizie zaburzeń motorycznego uczenia się**”  
Promotor: dr Zbigniew Sołtys

- **2011 – 2014:** Studia I stopnia na kierunku Neurobiologia, na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

- **04.07.2014** – uzyskanie tytułu zawodowego: Licencjat
- Tytuł pracy dyplomowej „**Funkcje gleju Bergmanna**”  
Promotor: dr Zbigniew Sołtys

3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych

**I. Zatrudnienie akademickie**

- 2019 – obecnie: Adiunkt w Klinice Psychiatrii Dorosłych, Katedra Psychiatrii UJ CM, Kraków. Wymiar etatu: ½

**II. Zatrudnienie szpitalne**

- 2018 – obecnie: Lekarz rezydent w Oddziale Klinicznym Psychiatrii Dorosłych, Dzieci i Młodzieży Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie
- 2016 – 2017: Lekarz stażysta w Szpitalu Specjalistycznym im. J. Dietla w Krakowie

4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.). Omówienie to winno dotyczyć merytorycznego ujęcia przedmiotowych osiągnięć, jak i w sposób precyzyjny określać indywidualny wkład w ich powstanie, w przypadku, gdy dane osiągnięcie jest dziełem współautorskim, z uwzględnieniem możliwości wskazywania dorobku z okresu całej kariery zawodowej

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl publikacji składający się z 4 prac oryginalnych o łącznej punktacji **IF: 20,902**

**I. Tytuł osiągnięcia naukowego:**

**„Miękkie objawy neurologiczne, mózdkowe oraz zaburzenia funkcji ruchowych w chorobie afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii”**

## II. Wprowadzenie

Rosnąca liczba prac naukowych wskazuje na obecność zaburzeń funkcji motorycznych w zaburzeniach psychicznych. Najwięcej badań w tej dziedzinie zostało poświęconych pacjentom ze schizofrenią. Wykazano, że osoby z tą diagnozą wykazują różnorodne, niespecyficzne objawy neurologiczne pod postacią: zaburzeń funkcji integracyjnych (dysfunkcje integracji audiowizualnej, deficyty obustronnej ekstynkcji, astereognozje, agrafestezje, trudności rozróżniania strony prawej od lewej); zaburzenia koordynacji ruchowej (obecne w trakcie oceny chodu tandemowego, w teście palecnos); oraz zaburzenia powtarzania złożonych sekwencji motorycznych. Z uwagi na ich niespecyficzność i trudności w określeniu ich neuronalnych korelatów, powyższe objawy zostały określone terminem miękkich objawów neurologicznych (*Neurological Soft Signs* - NSS). Późniejsze prace wskazały, że objawy te mogą jednak odzwierciedlać dysfunkcję specyficznych sieci neuronalnych. Analiza prac badających neuronalne korelaty NSS w schizofrenii wskazuje na ich związek z zaburzeniami sieci przedczołowo-wzgorzowo-mózdkowej. Rosnąca liczba prac wskazuje na istotną rolę zaburzeń dróg nerwowych łączących mózdzek i struktury korowe w patofizjologii schizofrenii. Pokazano związek między nasileniem objawów neurologicznych związanych z dysfunkcją mózdzku a objawami negatywnymi, zaburzeniami funkcji poznawczych oraz mniejszą objętością mózdzku. Z powodu rosnącej liczby badań sugerujących istotną rolę zaburzeń struktury i funkcji mózdzku w schizofrenii, wskazano na potrzebę prowadzenia badań nad tymi objawami, które nazwano zbiorczo miękkimi objawami mózdkowymi (*Cerebellar Soft Signs* - CSS).

Wyniki badań z zakresu neuropsychologii, neurofizjologii, neuroobrazowania i genetyki wskazują na podobieństwa pomiędzy schizofrenią i chorobą afektywną dwubiegunową (ChAD), postulując istnienie tzw. „pogranicza schizofrenii i ChAD” (ang. *schizophrenia-bipolar disorder boundary*). Badania sugerują, że NSS mogą stanowić wspólny fenotyp pośredni pomiędzy ChAD i schizofrenią odzwierciedlający ich wspólne genetyczne i neurorozwojowe zaburzenia. Pomimo rosnącej liczby prac badawczych oceniających deficyty funkcji ruchowych u pacjentów ze schizofrenią, niewiele prac oceniało je u pacjentów z ChAD.

Celem moich badań składających się na osiągnięcie naukowe, była ocena nasilenia miękkich objawów neurologicznych, mózdkowych i innych zaburzeń funkcji ruchowych, tj. deficytów uczenia się motorycznego i ruchów gałek ocznych, w chorobie

afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii. W pracach oceniałem kliniczne korelaty tych dysfunkcji oraz poddawałem analizie metodologię ich pomiarów.

### **III. Spis publikacji wchodzących w skład cyklu habilitacyjnego, wraz z ich omówieniem oraz precyzyjnym określeniem wkładu indywidualnego głównego autora:**

- 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**

Pacjenci z chorobą afektywną dwubiegunową stanowią heterogenną grupę, składającą się z subpopulacji charakteryzujących się odmiennym obrazem klinicznym, rokowaniem oraz odpowiedzią na leczenie. W badaniach naukowych najczęściej wyszczególnia się grupy pacjentów z chorobą afektywną dwubiegunową w zależności od typu choroby (typ I lub typ II), stopnia zaawansowania klinicznego (stopień wczesny lub późny), oraz na podstawie obecności lub braku objawów psychiatrycznych w przeszłości. Celem omawianej pracy była ocena wpływu powyższych zmiennych na nasilenie miękkich objawów neurologicznych i mózdkowej w tej grupie klinicznej.

W badaniu wzięło udział 181 uczestników: 116 pacjentów z chorobą afektywną dwubiegunową oraz 65 osób z grupy kontrolnej. Miękkie objawy mózdkowe zostały ocenione za pomocą skali *International Cooperative Ataxia Rating Scale*, mierzącej nasilenie zaburzeń chodu i postury, funkcji ruchowych, okoruchowych i objawów dyzartrycznych. Miękkie objawy neurologiczne oceniono przy użyciu *Neurological Evaluation Scale*, uwzględniającej pomiar deficytów integracji sensorycznej, koordynacji motorycznej, powtarzania złożonych sekwencji ruchowych i podskali innych zaburzeń. Pacjenci zostali podzieleni na podgrupy różniące się między sobą typem i stopniem zaawansowania choroby oraz historią objawów psychiatrycznych. Będąc osobą przeprowadzającą badanie neurologiczne byłem zaślepiony w zakresie powyższych zmiennych klinicznych w grupie pacjentów.

Powyższa praca jest dotychczasowo największym badaniem oceniającym miękkie objawy neurologiczne i mózdkowe w chorobie afektywnej dwubiegunowej. Zgodnie z moją wiedzą, do tej pory żadna z publikacji nie porównywała nasilenia tych zaburzeń ruchowych w powyżej opisywanych klinicznych subpopulacjach. Wykazałem, że spośród ocenianych zmiennych, stopień zaawansowania choroby afektywnej dwubiegunowej wykazuje największy związek z nasileniem większości miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych. Pacjenci w późnym stopniu zaawansowania przedstawiali większe nasilenie w zakresie wszystkich ocenianych zaburzeń ruchowych niż osoby z grupy kontrolnej. Natomiast chorzy we wczesnym etapie choroby, różnili się od powyższej grupy jedynie pod względem bardziej istotnych dysfunkcji chodu i postury. Pacjenci w późnym stopniu zaawansowania wykazywali większe nasilenie wszystkich zaburzeń ruchowych, niż osoby we wczesnej fazie choroby, z wyjątkiem deficytów integracji sensorycznej. Historia objawów psychotycznych była związana z bardziej istotnymi zaburzeniami ruchów gałek ocznych. Typ choroby dwubiegunowej był w najmniejszym stopniu związany z ocenianymi objawami neurologicznymi.

Moje badanie wskazuje, że stopień zaawansowania choroby afektywnej dwubiegunowej jest istotnym czynnikiem powiązanim z nasileniem miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych. Wyniki sugerują, że w praktyce klinicznej, ocena powyższych zaburzeń może zostać wykorzystana jako łatwy do oceny marker stopnia zaawansowania choroby afektywnej dwubiegunowej.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, ocena neurologiczna wszystkich osób badanych, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) **Chrobak Adrian Andrzej**, Siuda-Krzywicka Katarzyna, Sołtys 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.

Nieświadome uczenie się motoryczne polega na doskonaleniu wykonywania czynności ruchowych poprzez ich powtarzanie, bez uświadamiania sobie tego procesu. Ten typ uczenia jest kluczowy dla kształtowania naszych umiejętności i zachowań. W swoich wcześniejszych pracach po raz pierwszy wykazałem, że pacjenci z chorobą afektywną dwubiegunową wykazują zaburzenia nieświadomego uczenia się motorycznego, następnie pokazując, że nasilenie tych deficytów jest porównywalne do tych obserwowalnych u pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii. Jako, że zaburzenia nieświadomego uczenia się motorycznego oraz miękkie objawy neurologiczne i mózdkowe pokrywają się w zakresie swoich neuronalnych korelatów, celem mojej pracy była ocena związku między tymi deficytami funkcji ruchowych w chorobie afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii.

W badaniu wzięło udział 97 uczestników: 33 pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii, 33 pacjentów z diagnozą choroby afektywnej dwubiegunowej oraz 31 osób z grupy kontrolnej. Miękkie objawy neurologiczne zostały ocenione za pomocą skali *Neurological Evaluation Scale*, a miękkie objawy mózdkowe przy użyciu narzędzia *International Cooperative Ataxia Rating Scale*. Nieświadome uczenie się motoryczne zostało oceniane przy pomocy testu *Serial Reaction Time Task (SRTT)*. W celu porównania badanych grup i oceny związku między zaburzeniami funkcji ruchowych przeprowadzono analizę skupień. Wykorzystując powyższą metodę, na podstawie obiektywnych parametrów mierzonych w teście SRTT (średni czas reakcji oraz średnia liczba błędów) wyodrębniono trzy klastry osób badanych. Grupy te zostały następnie porównane w zakresie wskaźników nieświadomego uczenia się motorycznego oraz miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych. Kolejne z tych grup charakteryzowały się wzrastającym nasileniem zaburzeń funkcji ruchowych (spowolnieniem psychoruchowym oraz nasileniem miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych) niezależnie od diagnozy. Klaster 1 składał się niemalże ze wszystkich osób z grupy kontrolnej i charakteryzował się szybszym czasem reakcji oraz małą liczbą błędów. Pacjenci znajdujący się w tej grupie wykazywali większe nasilenie miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych pomimo w pełni sprawnie wykonywanego testu SRTT. Osoby z diagnozą schizofrenii i chorobą afektywną dwubiegunową zostały

przydzielone do klastra 2 i 3 w podobnych proporcjach. Klaster 2 wykazywał istotnie wolniejszy czas reakcji, ale liczbę popełnianych błędów porównywalną do tej obserwowalnej w klastrze 1. Klaster 3 składał się z osób o prawidłowym lub krótszym czasie reakcji, ale z większą liczbą błędów. Analiza skupień nie wyodrębniła klastra, który składałby się z przeważającej liczby pacjentów reprezentujących jedną diagnozę.

Zgodnie z moją wiedzą, powyższa praca po raz pierwszy pokazała związek między miękkimi objawami neurologicznymi i mózdkowymi oraz nieświadomym uczeniem się motorycznym w grupie pacjentów z chorobą afektywną dwubiegunową i schizofrenią. Brak klastra składającego się z przeważającej liczby pacjentów reprezentujących jedną grupę kliniczną może wskazywać na istotne podobieństwo między tymi dwoma chorobami w zakresie zaburzeń funkcji ruchowych. Wyniki powyższego badania nawiązują do założenia koncepcji „pogranicza schizofrenii i choroby afektywnej dwubiegunowej”.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 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**

Kluczową kwestią dotyczącą badań nad miękkimi objawami neurologicznymi są narzędzia, które są wykorzystywane do ich pomiaru. Prace badawcze dotyczące miękkich objawów neurologicznych mierzą ich nasilenie stosując różne narzędzia. Pomimo tego, że skale te różnią się rodzajem i liczbą ocenianych przez siebie objawów, często uznaje się, że badają one to samo zjawisko i można je stosować zamiennie. Celem mojej pracy było porównanie najczęściej stosowanych skali miękkich objawów neurologicznych w zakresie ocenianych przez nie objawów.

W tym celu przeprowadziłem nowy rodzaj analizy skal pomiarowych, nazwany *Content Overlap Analysis* autorstwa Fried, 2017. Na podstawie przeglądu literatury

wybrałem siedem najczęściej stosowanych narzędzi służących do oceny miękkich objawów neurologicznych. Sumując wszystkie itemy powyższych skal obliczyłem, że oceniają one łącznie 71 różnych objawów. Następnie porównałem w jakim stopniu siedem analizowanych narzędzi pokrywa się w zakresie ich oceny. W tym celu wykorzystałem indeks Jaccarda, który przyjmuje wartość od 0 (brak wspólnych objawów) do 1 (skale mierzą te same objawy).

Analiza wskazała, że średni poziom pokrywania się narzędzi jest niski (indeks Jaccarda: 0,27). Zakres poziomu pokrycia między poszczególnymi skalami wynosi od 0,1 do 0,5. Wyniki pokazują, że skale do oceny miękkich objawów neurologicznych w sposób znaczący różnią się rodzajem ocenianych przez siebie objawów. Sugeruje to, że skale te mogą nie mierzyć tego samego zjawiska i należy zachować ostrożność przy zamiennym ich stosowaniu. Powyższa praca stanowi pierwsze badanie wykorzystujące metodę *Content Overlap Analysis* w celu porównania narzędzi do oceny miękkich objawów neurologicznych. Przeprowadzone analizy mogą pomóc przyszłym badaniom w zakresie wyboru i porównania odpowiednich narzędzi do oceny tych zaburzeń oraz w interpretacji ich wyników.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja materiału do analizy, zbieranie danych), stworzeniu bazy danych, analizie zebranych danych, przeprowadzeniu analiz statystycznych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 4) **Chrobak Adrian Andrzej**, Rybakowski Janusz Kazimierz, Abramowicz Maria, Perdziak Maciej, Gryniewicz 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**

Deficyty ruchów gałek ocznych są jednymi z najczęściej ocenianych dysfunkcji ruchowych w zaburzeniach psychicznych. Dotychczasowe badania skupiały się przede wszystkim na opisie nieprawidłowości występujących w trakcie śledzenia nadążnego



(Smooth Pursuit Eye Movements), tj. obniżenie współczynnika między prędkością ruchu gałek ocznych, a prędkością śledzonego celu oraz zwiększenie liczby sakad nadganiających (inicjowanych w celu przyśpieszenia wodzenia i nadażenia za celem). Do tej pory większość badań okoruchowych skupiała się na śledzeniu obiektu poruszającego się tylko w płaszczyźnie czołowej, nie zaś w strzałkowej (ruchy wergencyjne). Polegają one na przeciwnym ruchu gałek ocznych w płaszczyźnie poziomej, obejmujących konwergencję (w kierunku donosowym) i dywergencję (w kierunku doskroniowym). W swoich wcześniejszych badaniach po raz pierwszy wykazałem obecność zaburzeń ruchów wergencyjnych w chorobie afektywnej dwubiegunowej, a także zaburzenia aktywności spoczynkowej mózgu w obrębie sieci neuronalnych związanych z tym rodzajem ruchów gałek ocznych w tej grupie klinicznej. Celem powyższej pracy było porównanie zaburzeń ruchów wergencyjnych między pacjentami z rozpoznaniem choroby afektywnej dwubiegunowej i pacjentów z diagnozą schizofrenii.

W badaniu brało udział 75 uczestników: 28 osób chorujących na schizofrenię, 32 pacjentów z chorobą afektywną dwubiegunową oraz 25 zdrowych ochotników. Najpierw przeprowadzono kompleksowe kliniczne badanie optometryczne, obejmujące między innymi ocenę punktu zerwania i odtwarzania fuzji. Następnie wykonano badanie okulometryczne wergencji z użyciem okulografu wykorzystującego promieniowanie podczerwone z dedykowanym stymulatorem ruchów zbieżnych gałek ocznych.

W powyższym badaniu dokonałem pierwszego w literaturze porównania zaburzeń ruchów wergencyjnych w powyższych grupach klinicznych. W porównaniu do pacjentów z rozpoznaniem choroby afektywnej dwubiegunowej, chorzy z diagnozą schizofrenii wykazali obniżenie zakresu konwergencji i dywergencji. Co więcej, cechowali się pogorszeniem wskaźników precyzji śledzenia celu okiem niedominującym. Pacjenci z chorobą afektywną dwubiegunową wykazywali istotnie większą liczbę sakad z towarzyszącym obniżeniem wskaźników precyzji śledzenia celu. W badaniu zidentyfikowano cechy zaburzeń ruchów wergencyjnych gałek ocznych różnicujących trzy badane grupy. Dodatkowo zidentyfikowaliśmy istotne różnice płciowe w zakresie badanych deficytów okoruchowych. Wyniki powyższego badania mogą mieć wartość kliniczną, ponieważ zaburzenia ruchów gałek ocznych mogą w istotny sposób wpływać na codzienne funkcjonowanie chorych. Obecnie, przez nasz zespół przygotowywane są kolejne prace oceniające wpływ zidentyfikowanych

deficytów okoruchowych na prezentowane przez pacjentów objawy, trudności w funkcjonowaniu psychospołecznym oraz ich neuronalne korelaty.

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

#### **IV. Omówienie dorobku z okresu całej kariery zawodowej z wyłączeniem osiągnięcia naukowego z precyzyjnym określeniem mojego wkładu indywidualnego**

Z wyłączeniem publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, mój dotychczasowy dorobek naukowy obejmuje:

- 51 publikacji (z tego 41 publikacji w czasopismach znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports* oraz 10 publikacji w innych czasopismach), w tym 42 prac oryginalnych, 6 prac poglądowych, 3 opisy przypadków.
- W 17 pracach jestem głównym autorem.
- Liczba publikacji w czasopismach należących do Q1 (wg IF): 12.
- Przed nadaniem stopnia doktora byłem autorem 30 publikacji (21 prac oryginalnych, 6 prac przeglądowych, 3 opisów przypadków).
- Po nadaniu stopnia doktora byłem autorem 21 publikacji oryginalnych.
- Sumaryczna punktacja za powyższe prace wynosi – IF: 118,243.

Wskaźniki cytowań dotyczące całego dorobku, włączając publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe:

- Liczba cytowań (dot. wszystkich publikacji): 282.
- Liczba cytowań bez autocytowań (dot. wszystkich publikacji): 239.
- Współczynnik Hirscha (dot. wszystkich publikacji): 11.

Głównym obszarem moich badań naukowych w okresie całej kariery zawodowej były zaburzenia funkcji ruchowych w chorobie afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii. Przeprowadzone przeze mnie prace przyczyniły się do identyfikacji nierozpoznanych wcześniej deficytów motorycznych w tych jednostkach klinicznych. Za prace prowadzone w ramach tego obszaru badawczego otrzymałem nagrodę European Federation of Psychiatric Trainees Porto Research Award za najlepszy projekt naukowy prowadzony przez rezydenta psychiatrii w Europie. W swoich pracach po raz pierwszy wykazałem, że:

- u pacjentów z chorobą afektywną występują zaburzenia nieświadomego uczenia się motorycznego (1);
- dysfunkcje te są w swoim nasileniu porównywalne do tych obserwowanych u pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii (2);
- chorzy z diagnozą schizofrenii wykazują odmienny profil zaburzeń nieświadomego uczenia się motorycznego w zależności od ręki, którym wykonują zadanie (2);
- w chorobie afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii występują cechy odwróconej krzywej uczenia się, polegającej na tym, że w trakcie kolejnych powtórzeń sekwencji ruchowych dochodzi do spowolnienia czasu reakcji (1,2);
- zidentyfikowałem nieopisywany wcześniej objaw zaburzeń ruchów gałek ocznych w grupie pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii. Polega on na tym, że w trakcie śledzenia bodźca poruszającego się w kierunku nosa, jedno z oczu (najczęściej niedominujące), porusza się w kierunku doskroniowym. Pacjenci prezentujący ten objaw wykazują większe nasilenie miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych (3);
- pacjenci z chorobą afektywną dwubiegunową wykazują zaburzenia ruchów wergencyjnych gałek ocznych. Polegają one na większej wartości średniego błędu pomiędzy pozycją gałek ocznych w trakcie konwergencji, a ich pozycją wymaganą do utrzymania fiksacji na celu (4);
- pacjenci z rozpoznaniem schizofrenii i choroby afektywnej dwubiegunowej nie różnią się między sobą nie tylko nasileniem miękkich objawów neurologicznych, ale również miękkich objawów mózdkowych (5);

- większe nasilenie miękkich objawów mózdkowych jest związane z deficytami funkcji językowych ujawnianych w teście fluencji semantycznej i zadaniu doboru czasowników (Verb Generation Task) (6).

Dodatkowo jestem autorem pracy przeglądowej opisującej metodologię oceny uczenia się proceduralnego (7).

Lista prac dotycząca powyższego obszaru badawczego:

- 1) **Chrobak Adrian Andrzej**, Siuda-Krzywicka Katarzyna, Siwek Grzegorz Przemysław, Arciszewska Aleksandra, Siwek Marcin, Starowicz-Filip Anna, Dudek Dominika. Implicit motor learning in bipolar disorder.  
**Journal of Affective Disorders 2015 : Vol. 174, s. 250-256**  
**IF: 3.570      MEiN: 35.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) **Chrobak Adrian Andrzej**, Siuda-Krzywicka Katarzyna, Siwek Grzegorz Przemysław, Tereszko Anna, Janeczko Weronika, Starowicz-Filip Anna, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Disrupted implicit motor sequence learning in schizophrenia and bipolar disorder revealed with ambidextrous Serial Reaction Time Task.  
**Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry 2017 : Vol. 79, Part B, s. 169-175**  
**IF: 4.185      MEiN: 35.000 11**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 3) **Chrobak Adrian Andrzej**, Siuda Katarzyna, Biela Michał, Arciszewska Aleksandra, Siwek Marcin, Pilecki Maciej Wojciech, Dudek Dominika. Niewydolność konwergencji z jednostronną egzoforią do bliży w schizofrenii i chorobie afektywnej dwubiegunowej - badania wstępne.

**Psychiatria Polska 2014 : T. 48, nr 6, s. 1143-1154**

**IF: 0.733      MEiN: 15.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 4) **Chrobak Adrian Andrzej**, Rybakowski Janusz Kazimierz, Abramowicz Maria, Perdziak Maciej, Gryncewicz Wojciech, Tereszko Anna, Włodarczyk Marta, Dziuda Sebastian, Fafrowicz Magdalena, Czarnecki Paweł, Soltys Zbigniew, Siwek Marcin, Ober Jan Krzysztof, Marek Tadeusz, Dudek Dominika. Ruchy wergencyjne w chorobie afektywnej dwubiegunowej.

**Psychiatria Polska 2020 : Vol. 54, nr 3, s. 467-485**

**IF: 1.657      MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 5) **Chrobak Adrian Andrzej**, Siwek Grzegorz Przemysław, Siuda-Krzywicka Katarzyna, Arciszewska Aleksandra, Starowicz-Filip Anna, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Neurological and cerebellar soft signs do not discriminate schizophrenia from bipolar disorder patients.

**Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry 2016 : Vol. 64, s. 96-101**

**IF: 4.187      MEiN: 35.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 6) **Chrobak Adrian Andrzej**, Biela Michał, Siuda Katarzyna, Siwek Marcin, Dudek Dominika, Pilecki Maciej Wojciech. Relationship between cerebellar impairments and lexicon retrieval in schizophrenia - preliminary study.

**Archives of Psychiatry and Psychotherapy 2013: Vol. 15, nr 3, s. 11-17**

**MEiN: 8.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 7) **Chrobak Adrian Andrzej**, Tereszko Anna, Jeziorko Szymon, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Paradygmaty uczenia proceduralnego przegląd wybranych metod.

**Neuropsychiatrya i Neuropsychologia 2014 : Vol. 9, nr 2, s. 62-70**

**MEiN: 4.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w napisaniu manuskryptu i udział w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

Obszary badawcze związane z moją działalnością naukową dotyczą również:

- I. Roli mózdzku w zaburzenia funkcji poznawczych i kontroli emocji.
- II. Chronotypu i zaburzeń rytmu biologicznego w chorobie afektywnej dwubiegunowej oraz ich spektrum.
- III. Neuroobrazowania w schizofrenii i w chorobie afektywnej dwubiegunowej.
- IV. Zaburzeń funkcji poznawczych w schizofrenii i w zaburzeniach afektywnych.
- V. Związków chorób somatycznych z zaburzeniami psychicznymi.
- VI. Spektrum choroby afektywnej dwubiegunowej.
- VII. Psychofarmakoterapii i metod leczenia zaburzeń psychicznych.

## VIII. Patofizjologii zaburzeń psychicznych.

Ad I)

Mózdzek klasycznie opisywany był jako narząd biorący udział wyłącznie w funkcjach motorycznych. Uszkodzenia regionów mózdzku najczęściej kojarzone są z niezbornością ruchową, zbędnymi ruchami oscylacyjnymi, objawiającymi się pod postacią drżenia zamiarowego, trudnością w utrzymaniu równowagi, jak i również zaburzeniami mowy pod postacią dysartrii. Coraz większa liczba prac wskazuje jednak, iż rola mózdzku w układzie nerwowym jest znacznie większa niż pierwotnie przypuszczano. Okazuje się bowiem, że bierze on najprawdopodobniej również udział w regulacji funkcji poznawczych, emocji i odpowiedzi autonomicznych. Badania nad pacjentami z uszkodzeniem struktury mózdzku pokazały, że jego objawy nie muszą mieć postaci dysfunkcji motorycznych. Mogą natomiast skutkować zaburzeniami funkcji wykonawczych, wzrokowo-przestrzennych, językowych, czy też objawami dysregulacji afektu (nadmierne lub niedostateczne natężeniem odpowiedzi emocjonalnej na bodźce zewnętrzne i/lub wewnętrzne) oraz objawami zaburzeń psychicznych. Obserwacje tych dysfunkcji doprowadziły do wyszczególnienia poznawczo-afektywnego zespołu mózdkowego (cerebellum cognitive affective syndrome).

Istotna część współprowadzonych przeze mnie badań dotyczy oceny zaburzeń funkcji poznawczych i kontroli emocji w grupach pacjentów z uszkodzeniami struktury mózdzku. W pracach tych:

- oceniano związek między uszkodzeniami mózdzku, a zaburzeniami funkcji-wzrokowo przestrzennych. W badaniu uczestniczyło 40 dzieci, które przebyły operację usunięcia astrocytomy zlokalizowanej w mózdzku oraz 40 osób z grupy kontrolnej. Badanie neuropsychologiczne pokazało, że w porównaniu do osób zdrowych, pacjenci wykazywali istotne zaburzenia rotacji mentalnej, organizacji wzrokowo-przestrzennej i procesów konstruowania wzrokowego. Dysfunkcje wzrokowo-przestrzenne były bardziej nasilone w przypadku uszkodzenia lewej półkuli mózdzku (1);
- dokonano oceny związku między uszkodzeniami mózdzku, a zaburzeniami pamięci na grupie 44 dzieci po usunięciu astrocytomy zlokalizowanej w tej strukturze, w porównaniu do 30 osób z grupy kontrolnej. Badanie neuropsychologiczne wykazało, że uszkodzenia lewej półkuli mózdzku były związane z zaburzeniami pamięci wzrokowo przestrzennej, a półkuli prawej z deficytami pamięci werbalnej (2);

- przeprowadzono ocenę funkcjonalnej lateralizacji mózdkowej z perspektywy klinicznej. W badaniu neuropsychologicznym, przeprowadzonym na grupie 31 z uszkodzeniem tej struktury oraz 31 osób z grupy kontrolnej, wykazano, że uszkodzenia prawej półkuli związane są z globalnym pogorszeniem funkcji poznawczych, natomiast uszkodzenie półkuli lewej związane jest z zaburzeniami uwagi i funkcji wzrokowo-przestrzennych (3).
- zbadano czy powszechnie stosowana skala do oceny zaburzeń funkcji poznawczych, *Addenbrooke's Cognitive Examination III*, wykazuje właściwości psychometryczne, wystarczające do wykrycia deficytów poznawczych w grupie pacjentów z uszkodzeniem mózdku. Dla punktu odcięcia, 89-punktowa skala cechowała się czułością 71%, swoistością 72% i dokładnością 72%, wskazując, że narzędzie to może być wykorzystywane do tych celów (4);
- przeprowadzono ocenę zaburzeń funkcji wykonawczych oraz funkcjonowania emocjonalnego i społecznego u dzieci po uszkodzeniu mózdku. Sprawdzano, które narzędzia neuropsychologiczne są wystarczająco czułe by wykryć cechy poznawczo-afektywnego zespołu mózdkowego. Wykazano, że uszkodzenia mózdku związane są z istotnym ryzykiem wystąpienia deficytów dysfunkcji wykonawczych oraz zaburzeń emocjonalnych i funkcjonowania społecznego. Zbiór testów funkcji wykonawczych zawartych w *Intelligence and Development Scales for Children and Adolescent-2* oraz *Autism Spectrum Rating Scale* umożliwiają ocenę cech poznawczo-afektywnego zespołu mózdkowego (5).
- dokonano przeglądu najnowszych badań dotyczących udziału mózdku w reakcjach emocjonalnych oraz opisaną serię przypadków pacjentów z uszkodzeniem tej struktury, którzy prezentowali zaburzenia w sferze afektywnej (6).

Dodatkowo, byłem autorem prac przeglądowych podsumowujących stan wiedzy na temat:

- roli mózdku w regulacji funkcji językowych (7);
- funkcji komórek gleju Bergmanna oraz ich roli w zaburzeniach ze spektrum autyzmu (8);
- związku między deficytami strukturalnymi i funkcjonalnymi mózdku, a zaburzeniami psychicznymi (9).

Lista prac dotycząca powyższego obszaru badawczego:



- 1) Starowicz-Filip Anna, **Chrobak Adrian Andrzej**, Milczarek Olga, Kwiatkowski Stanisław. The visuospatial functions in children after cerebellar low-grade astrocytoma surgery: A contribution to the pediatric neuropsychology of the cerebellum.

**Journal of Neuropsychology 2017 : Vol. 11, nr 2, s. 201221 s. 1-21**

**IF: 3.786      MEiN: 30.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w napisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) Starowicz-Filip Anna, **Chrobak Adrian Andrzej**, Kwiatkowski Stanisław, Milczarek Olga, Rajtar-Zembaty Anna. "Cerebellar lesions after low-grade tumor resection can induce memory impairment in children, similar to that observed in patients with frontal lesions".

Child Neuropsychology 2020 : Vol. 26, nr 3, s. 388-408

**IF: 2.500      MEiN: 70.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w napisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 3) Starowicz-Filip Anna, Prochwicz Katarzyna, Kłosowska Joanna, **Chrobak Adrian Andrzej**, Myszka Aneta, Bętkowska-Korpała Barbara, Kwinta Borys. Cerebellar functional lateralization from the perspective of clinical neuropsychology.

**Frontiers in Psychology 2021 : Vol. 12, id. art. 775308**

**IF: 4.232      MEiN: 70.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w napisaniu manuskryptu, sprawdzeniu go pod kątem perspektywy psychiatrycznej oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 4) Starowicz-Filip Anna, Prochwicz Katarzyna, Kłosowska Joanna, **Chrobak Adrian Andrzej**, Krzyżewski Roger, Myszka Aneta, Rajtar-Zembaty Anna, Bętkowska-Korpała Barbara, Kwinta Borys. Is addenbrookes cognitive examination III sensitive enough to detect cognitive dysfunctions in patients with focal cerebellar lesions?

**Archives of Clinical Neuropsychology 2022 : Vol. 37, nr 2, s. 423-436**

**IF: 3.448      MEiN: 70.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w napisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 5) Starowicz-Filip Anna, Bętkowska-Korpała Barbara, Yablonska Tetiana, Kwiatkowski Stanisław, Milczarek Olga, Klasa Łukasz, **Chrobak Adrian Andrzej**.

Involvement of the cerebellum in the regulation of executive functions in children - preliminary analysis based on a neuropsychological study of children after cerebellar tumour surgery

**Frontiers in Psychology 2022 : Vol. 13, id. art. 961577**

**IF: 4.232      MEiN: 70.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w napisaniu manuskryptu, merytorycznej ocenie przebiegu badań oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 6) Siuda Katarzyna, **Chrobak Adrian Andrzej**, Starowicz-Filip Anna, Tereszko Anna, Dudek Dominika. Zaburzenia emocjonalne u pacjentów z uszkodzeniem mózdzku - studium przypadków.

**Psychiatria Polska 2014 : T. 48, nr 2, s. 289-297**

**IF: 0.733      MEiN: 15.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 7) Starowicz-Filip Anna, **Chrobak Adrian Andrzej**, Moskała Marek, Krzyżewski Roger M., Kwinta Borys, Kwiatkowski Stanisław, Milczarek Olga, Rajtar-Zembaty Anna, Zielińska Dorota. Rola mózdzku w regulacji funkcji językowych.

**Psychiatria Polska 2017 : Vol. 51, nr 4, s. 661671**

**IF: 1.196      MEiN: 15.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w napisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 8) Starowicz-Filip Anna, **Chrobak Adrian Andrzej**, Moskała Marek, Krzyżewski Roger M., Kwinta Borys, Kwiatkowski Stanisław, Milczarek Olga, Rajtar-Zembaty Anna, Zielińska Dorota. Rola mózdzku w regulacji funkcji językowych.  
**Psychiatria Polska 2017 : Vol. 51, nr 4, s. 661671**  
**IF: 1.196      MEiN: 15.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w napisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 9) **Chrobak Adrian Andrzej**, Soltys Zbigniew. Bergmann Glia, Long-Term Depression, and Autism Spectrum Disorder.  
**Molecular Neurobiology 2017 : Vol. 54, nr 2, s. 1156-1166**  
**IF: 5.076      MEiN: 40.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w napisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów*

- 10) **Chrobak Adrian Andrzej**, Siuda Katarzyna, Tereszko Anna, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Zaburzenia psychiczne a struktura i funkcje mózdzku – przegląd najnowszych badań.  
**Psychiatria 2014 : T. 11, nr 1, s. 15-22,**  
**MEiN: 3.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w napisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

Ad II)

Zaburzenia rytmów biologicznych odgrywają istotną rolę w chorobie afektywnej dwubiegunowej. Pacjenci z tą chorobą prezentują również częściej tak zwany chronotyp wieczorny, co oznacza preferowanie późniejszych godzin wstawania, spożywania posiłków, stopniową aktywizację, odkładanie pracy na godziny późniejsze, osiągnięcie

lepszego wyniku w pracy wieczorem, późniejsze pory kładzenia się spać. Jest to związane z rytmami funkcji fizjologicznych. Rozważa się nawet, czy wieczorność (eveningness) może być uznana za marker choroby afektywnej dwubiegunowej. Ostatnio wykazano, że chronotyp wieczorny predysponuje również do wahań nastroju (tzw. soft bipolarity) wśród osób zdrowych.

Jestem autorem badań, które miały na celu ocenę związku między zaburzeniami rytmu dobowego oraz chronotypem, a objawami i cechami związanymi z chorobą afektywną dwubiegunową w populacji klinicznej i osób zdrowych. Poniżej opisano najważniejsze wnioski wynikające z moich publikacji dotyczących tego zagadnienia:

- w grupie 618 zdrowych ochotników wykazaliśmy liczne związki pomiędzy chronotypem, a cechami temperamentów afektywnych. Pokazaliśmy, że chronotyp wieczorny związany jest z cechami temperamentu drażliwego, cyklotymicznego, lękowego, natomiast chronotyp ranny związany był z temperamentem hipertymicznym. Dodatkowo wykazaliśmy liczne związki pomiędzy powyższymi cechami afektywnymi, a różnicami indywidualnych preferencji rytmu dobowego w zakresie snu nocnego, czuwania, rannością i wieczornością (1);
- na grupie 1449 zdrowych ochotników pokazaliśmy, w jakim stopniu cechy temperamentów afektywnych mediują relację pomiędzy chronotypem, a objawami spektrum dwubiegunowego. Temperament cyklotymiczny i drażliwy związany był z tymi objawami niezależnie od preferencji rytmu dobowego. Natomiast temperament depresyjny i lękowy był w większym stopniu związany z chronotypem wieczornym niż z cechami dwubiegunowości, odgrywając tym samym rolę mediatora częściowego (2).
- w grupie 54 pacjentów z rozpoznaniem choroby afektywnej dwubiegunowej zaobserwowaliśmy istotny wpływ stosowania litu na rytm dobowy. Osoby leczone tym lekiem przejawiały bardziej poranny chronotyp od pacjentów nieleczonych tym lekiem (3);
- w grupie 54 pacjentów z rozpoznaniem choroby afektywnej dwubiegunowej i 54 osób z grupy kontrolnej pokazaliśmy związek pomiędzy zaburzeniami rytmu dobowego, a cechami temperamentów afektywnych i schizotypowości. Pokazaliśmy, między innymi, że w grupie pacjentów temperament cyklotymiczny i depresyjny związany był z bardziej nasilonymi zaburzeniami rytmu dobowego. Dysfunkcje te wiązały się również z większym nasileniem takich wymiarów schizotypowości jak dezorganizacja poznawcza, niezwykle doznania oraz impulsywność i nonkonformizm (4);

- w grupie 54 pacjentów z rozpoznaniem choroby afektywnej dwubiegunowej i 54 osób z grupy kontrolnej ocenialiśmy właściwości psychometryczne polskiej skali *The Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry* (BRIAN), wykazując jej wysoką spójność (consistency) oraz użyteczność praktyczną (feasibility) w zakresie oceny zaburzeń rytmów biologicznych w grupie klinicznej (5).

Lista prac dotycząca powyższego obszaru badawczego:

- 1) **Chrobak Adrian Andrzej**, Tereszko Anna, Dembinska-Krajewska Daria, Arciszewska Aleksandra, Siwek Marcin, Dudek Dominika, Rybakowski Janusz. Morningness-eveningness and affective temperaments assessed by the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa and San Diego-Autoquestionnaire (TEMPS-A). **Chronobiology International 2017 : Vol. 34, nr 1, s. 57-65**  
**IF: 2.643      MEiN: 35.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie uczestników, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) **Chrobak Adrian Andrzej**, Tereszko Anna, Dembinska-Krajewska Daria, Arciszewska Aleksandra, Dopierała Ewa, Siwek Marcin, Dudek Dominika, Rybakowski Janusz K. The role of affective temperaments assessed by the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa and San Diego-Autoquestionnaire (TEMPS-A) in the relationship between morningness-eveningness and bipolarity. **Journal of Affective Disorders 2018 : Vol. 232, s. 83-88**  
**IF: 4.084      MEiN: 35.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie uczestników, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 3) Dopierała Ewa, **Chrobak Adrian Andrzej**, Tereszko Anna, Rybakowski Janusz.  
Lithium influence on circadian rhythm assessed by the Composite Scale of  
Morningness in remitted bipolar patients  
**Farmakoterapia w Psychiatrii i Neurologii (Pharmacotherapy in Psychiatry and  
Neurology) 2017 : T. 33, nr 1, s. 9-20**  
**MEiN: 8.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w zaplanowaniu badania, oraz w:  
przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie uczestników, zbieranie  
danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników,  
przełądzie piśmiennictwa, pisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla  
recenzentów*

- 4) Dopierała Ewa, **Chrobak Adrian Andrzej**, Kapczinski Flavio, Michalak Michał,  
Tereszko Anna, Ferensztajn-Rochowiak Ewa, Dudek Dominika, Dembinska-  
Krajewska Daria, Siwek Marcin, Jaracz Jan, Rybakowski Janusz K. The Biological  
Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry in patients with bipolar  
disorder: correlation with affective temperaments and schizotypy.  
**Brazilian Journal of Psychiatry 2016 : Vol. 38, nr 4, s. 325-328**  
**IF: 2.049      MEiN: 25.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w przeprowadzeniu badań  
(selekcja, rekrutacja, badanie uczestników, zbieranie danych), stworzenie bazy  
danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przełądzie piśmiennictwa,  
pisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów*

- 5) Dopierała Ewa, **Chrobak Adrian Andrzej**, Kapczinski Flavio, Michalak Michał,  
Tereszko Anna, Ferensztajn-Rochowiak Ewa, Dudek Dominika, Jaracz Jan, Siwek  
Marcin, Rybakowski Janusz K. A Study of Biological Rhythm Disturbances in Polish  
Remitted Bipolar Patients using the BRIAN, CSM, and SWPAQ Scales.  
**Neuropsychobiology 2016 : Vol. 74, nr 2, s. 125-130**  
**IF: 1.421      MEiN: 25.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w zaplanowaniu badania, oraz w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie uczestników, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, pisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów*

Ad III)

Kolejnym obszarem moich zainteresowań badawczych jest neuroobrazowanie aktywności spoczynkowej mózgu za pomocą techniki *resting-state functional magnetic resonance imaging* (rs-fMRI) w chorobie afektywnej dwubiegunowej i w schizofrenii. Większość z poniższych prac (1, 2, 4) powstała w wyniku kierowanego przeze mnie projektu 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”, realizowanego w ramach programu Diamentowy Grant. W badaniach wykazałem:

- obecność zaburzeń połączeń funkcjonalnych między czołowymi polami okoruchowymi, wzgórzem, a mózdzkiem w chorobie afektywnej dwubiegunowej – sieci biorącej udział w kontroli ruchów zbieżnych gałek ocznych (1);
- różnice w aktywności spoczynkowej mózgu między pacjentami z chorobą afektywną dwubiegunową a zdrowymi ochotnikami za pomocą połączenia różnych technik rs-fMRI: analizy amplitudy fluktuacji niskiej częstotliwości (amplitude of low-frequency fluctuation – ALFF), frakcyjnej ALFF, regionalnej homogeniczności (regional homogeneity – ReHo) i łączności funkcjonalnej (functional connectivity – FC) (2);
- użyteczność analizy aktywności spoczynkowej mózgu z wykorzystaniem technik uczenia się maszynowego w celu rozróżnienia grup pacjentów z diagnozą schizofrenii z oraz bez ryzyka samobójczego (3);
- związek między zaburzeniami aktywności spoczynkowej sieci istotności (salience network), a ryzykiem samobójczym w chorobie afektywnej dwubiegunowej (4)

Lista prac dotycząca powyższego obszaru badawczego:

- 1) **Chrobak Adrian Andrzej**, Bohaterewicz Bartosz, Tereszko Anna, Krupa Anna, Sobczak Anna, Ceglarek Anna, Wielgus Magdalena, Fafrowicz Magdalena, Siwek

Marcin, Bryll Amira, Marek Tadeusz, Dudek Dominika. Zaburzenia połączeń funkcjonalnych między czołowymi polami okoruchowymi, wzgórzem a mózdzkiem w chorobie afektywnej dwubiegunowej.

**Psychiatria Polska 2020 : Vol. 54, nr 3, s. 487-497**

**IF: 1.657 MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) **Chrobak Adrian Andrzej**, Bohaterewicz Bartosz, Sobczak Anna Maria, Marszał-Wiśniewska Magdalena, Tereszko Anna, Krupa Anna, Ceglarek Anna, Fafrowicz Magdalena, Bryll Amira, Marek Tadeusz, Dudek Dominika, Siwek Marcin. Time-Frequency Characterization of Resting Brain in Bipolar Disorder during Euthymia - A Preliminary Study.

**Brain Sciences 2021 : Vol. 11, nr 5, id. art. 599**

**IF: 3.333 MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, pisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 3) Bohaterewicz Bartosz, Sobczak Anna M., Podolak Igor, Wójcik Bartosz, Mętel Dagmara, **Chrobak Adrian Andrzej**, Fafrowicz Magdalena, Siwek Marcin, Dudek Dominika, Marek Tadeusz. Machine Learning-Based Identification of Suicidal Risk in Patients With Schizophrenia Using Multi-Level Resting-State fMRI Features.

**Frontiers in Neuroscience 2021 : Vol. 14, id. art. 605697**

**IF: 5.152 MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych,*



*interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, pisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 4) Sobczak Anna Maria, Bohaterewicz Bartosz, Marek Tadeusz, Fafrowicz Magdalena, Dudek Dominika, Siwek Marcin, Tereszko Anna, Krupa Anna, Bryll Amira, **Chrobak Adrian Andrzej**. Altered Functional Connectivity Differences in Salience Network as a Neuromarker of Suicide Risk in Euthymic Bipolar Disorder Patients.  
**Frontiers in Human Neuroscience 2020 : Vol. 14, id. art. 585766**  
**IF: 3.169      MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, interpretacji wyników, wprowadzaniu poprawek do manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

Ad IV)

Badania dotyczące zaburzeń funkcji poznawczych w schizofrenii i w chorobie afektywnej dwubiegunowej, w których jestem autorem, doprowadziły do następujących wniosków:

- pacjenci z chorobą afektywną dwubiegunową wykazują zaburzenia rotacji mentalnej. Prowadzone przeze mnie badanie po raz pierwszy wykazało obecność tych deficytów w tej grupie klinicznej (1);
- analiza grafów uzyskanych z wyników testów fluencji werbalnej umożliwia rozróżnienie grup pacjentów z chorobą afektywną dwubiegunową i schizofrenią od osób zdrowych. Prowadzone przeze mnie badanie po raz pierwszy wykorzystało analizę grafów do oceny wyników fluencji werbalnej w tej grupie klinicznej (2);
- zaburzenia funkcji wykonawczych są związane z nasileniem objawów depresyjnych u pacjentów z depresją w wieku podeszłym, oraz stanowią zbiór najbardziej istotnych zaburzeń funkcji poznawczych w tej grupie (3).

Lista prac dotycząca powyższego obszaru badawczego:

- 1) **Chrobak Adrian Andrzej**, Jeziorko Szymon, Tereszko Anna, Janeczko Weronika, Arciszewska Aleksandra, Siuda-Krzywicka Katarzyna, Starowicz-Filip Anna, Siwek

Marcin, Dudek Dominika. Test rotacji mentalnych w chorobie afektywnej dwubiegunowej.

**Psychiatria Polska 2018 : Vol. 52, nr 5, s. 819-834**

**IF: 1.311      MEiN: 15.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) **Chrobak Adrian Andrzej**, Turek Aleksander, Machalska Karolina, Arciszewska-Leszczuk Aleksandra, Starowicz-Filip Anna, Krupa Anna Julia, Dudek Dominika, Siwek Marcin.

Graph analysis of verbal fluency tests in schizophrenia and bipolar disorder

**Brain Sciences 2022 : Vol. 12, nr 2, id. art. 166**

**IF: 3.333      MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie pacjentów, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 3) Rajtar-Zembaty Anna, Rajtar-Zembaty Jakub, Olszewska Katarzyna, Epa Roksana, **Chrobak Adrian Andrzej**, Starowicz-Filip Anna, Bętkowska-Korpała Barbara.

Comparison of cognitive functioning of elders with late-life depression and patients with and without a history of depressive episodes : a cross-sectional study.

**Psychology, Health & Medicine 2022 : Vol. 27, nr 6, s. 1227-1233**

**IF: 3.898      MEiN: 70.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz na sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

Ad V)

Jest autorem badań oceniających obecność objawów zaburzeń psychicznych w grupie pacjentów z nieswoistymi zapaleniami jelit, oraz biorę udział w projekcie dotyczącym oceny stanu psychicznego chorych z cukrzycą typu I. W badaniach pokazaliśmy, że:

- pacjenci z rozpoznaniem choroby Leśniowskiego-Crohna oraz wrzodziejącego zapalenia jelita grubego wykazują cechy chronotypu wieczornego, obniżoną jakość snu oraz bardziej nasilonej sezonowości, które w znaczący sposób związane są ze zwiększonym poziomem zmęczenia w tych grupach klinicznych (1);
- pacjenci z rozpoznaniem cukrzycy typu I wykazują większe nasilenie objawów afektywnych i gorszą jakość snu niż osoby zdrowe (2).

Dodatkowo jestem współautorem pracy przeglądowej oceniającej współwystępowanie zaburzeń psychicznych w nieswoistych zapaleniach jelit oraz ich biologicznych mechanizmów (3).

Lista prac dotycząca powyższego obszaru badawczego:

- 1) **Chrobak Adrian Andrzej**, Nowakowski Jarosław, Zwolińska-Wcisło Małgorzata, Cibor Dorota, Przybylska-Feluś Magdalena, Ochyra Katarzyna, Rzeźnik Monika, Dudek Alicja, Arciszewska Aleksandra, Siwek Marcin, Dudek Dominika.

Associations between chronotype, sleep disturbances and seasonality with fatigue and inflammatory bowel disease symptoms.

**Chronobiology International 2018 : Vol. 35, nr 8, s. 1142-1152**

**IF: 2.562      MEiN: 35.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) Cyranka Katarzyna, Matejko Bartłomiej, **Chrobak Adrian Andrzej**, Dudek Dominika, Kieć-Wilk Beata, Cyganek Katarzyna, Witek Przemysław, Lushchik

Maxim, Krzyżowska Sabina, Małecki Maciej Tadeusz, Klupa Tomasz. Assessment of the spectrum of depression and bipolarity in patients with type 1 diabetes.

**Diabetes/Metabolism Research and Reviews 2022, Vol. 21, e3583.**

**IF: 8.128      MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 3) Nowakowski Jarosław, **Chrobak Adrian Andrzej**, Dudek Dominika. Zaburzenia psychiczne w nieswoistych zapaleniach jelit - współistniejące zaburzenia psychiczne i mechanizmy biologiczne.

**Psychiatria Polska 2016 : Vol. 50, nr 6, s. 1157-1166**

**IF: 1.010      MEiN: 15.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w napisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

Ad VI)

Jestem autorem prac oceniających rozpowszechnienie i rolę objawów spektrum choroby afektywnej dwubiegunowej w populacjach nieklinicznych, w których:

- pokazaliśmy zwiększone nasilenie objawów spektrum choroby afektywnej dwubiegunowej w grupie osób uprawiającej sporty ekstremalne, wykazując również, że objawy te związane są z większą impulsywnością (1);
- wykazaliśmy istotną zależność pomiędzy nasileniem cech cyklotymicznych oraz objawów spektrum choroby afektywnej dwubiegunowej, a stopniem ciężkości uprawiania hazardu w grupie nieklinicznej (2).

Dodatkowo przeprowadziłem nowy rodzaj analizy skal pomiarowych do oceny objawów choroby afektywnej dwubiegunowej, nazwany „content overlap analysis” autorstwa Fried 2017. W pracy tej porównałem profil podobieństwa mierzonych objawów w obrębie 7 najczęściej używanych narzędzi klinicznych stosowanych do oceny objawów manii i hipomanii (3).

Lista prac dotycząca powyższego obszaru badawczego:

- 1) Dudek Dominika, Siwek Marcin, Jaeschke Rafał, Drozdowicz Katarzyna, Styczeń Krzysztof, Arciszewska Aleksandra, **Chrobak Adrian Andrzej**, Rybakowski Janusz K. A web-based study of bipolarity and impulsivity in athletes engaging in extreme and high-risk sports.

**Acta Neuropsychiatrica 2016 : Vol. 28, nr 3, s. 179-183**

**IF: 1.939 MEiN: 15.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w przeprowadzeniu badań (selekcja, rekrutacja, badanie uczestników, zbieranie danych), stworzenie bazy danych, analizie zebranych danych, interpretacji wyników, przeglądzie piśmiennictwa, pisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów*

- 2) Turek Aleksander, Machalska Karolina, **Chrobak Adrian Andrzej**, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Impulsywność i cechy cyklotymiczne temperamentu afektywnego jako predyktory ryzykownych zachowań hazardowych.

**Psychiatria Polska 2020 : Vol. 54, nr 3, s. 537-552**

**IF: 1.657 MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w zaplanowaniu badania, przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz na sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 3) **Chrobak Adrian Andrzej**, Siwek Marcin, Dudek Dominika, Rybakowski Janusz K. . Content overlap analysis of 64 (hypo)mania symptoms among seven common rating scales.

**International Journal of Methods in Psychiatric Research 2018 : Vol. 27, nr 3 art. no. e1737, s. 1-8**

**IF: 2.276 MEiN: 40.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu badania, udziale w: przeprowadzeniu badań (selekcja materiału do analizy, zbieranie danych), stworzeniu bazy danych, analizie zebranych danych, przeprowadzeniu analiz statystycznych, interpretacji*

wyników, przeglądzie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu i sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.

Ad VII)

Brałem udział w innowacyjnych badaniach z obszaru psychofarmakologii, które po raz pierwszy wykazały skuteczność leku przeciwdepresyjnego, wortioksetyny, w chorobie afektywnej dwubiegunowej (1) oraz ryzyko wystąpienia objawów odstawiennych w przebiegu terapii przy użyciu tego leku (2). Współtworzyłem pracę typu „chart review” analizując interakcje leków przeciwdepresyjnych z lekami sprzedawanymi bez recepty (3). Jestem członkiem zespołu prowadzącego nowatorskie badania nad zastosowaniem treningu mindfulness z wykorzystaniem technik wirtualnej rzeczywistości w terapii schizofrenii. Ostatnio opublikowane zostały wyniki wstępne naszych prac (4). Ponadto byłem autorem prac przeglądowych na temat neuroprotektoryjnych i neurotoksycznych działań litu (5) oraz zastosowania głębokiej stymulacji mózgu w terapii choroby afektywnej dwubiegunowej (6).

Lista prac dotycząca powyższego obszaru badawczego:

- 1) Siwek Marcin, **Chrobak Adrian Andrzej**, Sołtys Zbigniew, Dudek Dominika, Krupa Anna Julia, Rybakowski Janusz Kazimierz. Dołączenie wortioksetyny w terapii depresji w chorobie afektywnej dwubiegunowej - 24-tygodniowe, otwarte badanie naturalistyczne  
**Psychiatria Polska 2022 : Vol. 56, nr 3, s. 509-522**  
**IF: 1.596      MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) Siwek Marcin, **Chrobak Adrian Andrzej**, Gorostowicz Aleksandra, Krupa Anna Julia, Dudek Dominika. Withdrawal Symptoms Following Discontinuation of Vortioxetine - Retrospective Chart Review.  
**Pharmaceuticals 2021 : Vol. 14, nr 5, id. art. 451**  
**IF: 5.215      MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów*

- 3) Woron Jarosław, **Chrobak Adrian Andrzej**, Ślęzak Daniel, Siwek Marcin.  
Unprescribed and unnoticed: retrospective chart review of adverse events of interactions between antidepressants and over-the-counter drugs  
**Frontiers in Pharmacology 2022 : Vol. 13, id. art. 965432,**  
**IF: 5.988      MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 4) Plencler Iga, Kruk Dawid, Daren Artur, Stankiewicz Przemysław, Nowak Agnieszka, Radoń Stanisław, **Chrobak Adrian Andrzej**, Cechnicki Andrzej, Siwek Marcin.  
Wpływ treningu uważności w wirtualnej rzeczywistości na objawy psychotyczne, nastrój i funkcjonowanie poznawcze - badanie pilotażowe  
**Psychiatria Polska 2022, doi: 10.12740/PP/OnlineFirst/154033**  
**IF: 1.596      MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 5) **Chrobak Adrian Andrzej**, Janeczko Weronika Ewa, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Głęboka stymulacja mózgu jako metoda leczenia depresji lekoopornej w przebiegu choroby afektywnej dwubiegunowej - przegląd badań neuroobrazowych i eksperymentalnych.  
**Psychiatria 2017 : T. 14, nr 1, s. 40-46**  
**MEiN: 7.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w napisaniu manuskryptu oraz na sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 6) **Chrobak Adrian Andrzej**, Hyla Maciej, Tereszko Anna, Jeziorko Szymon, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Neuroprotekcjne i neurotoksyczne działanie litu: rola różnych struktur mózgowych.

**Farmakoterapia w Psychiatrii i Neurologii (Pharmacotherapy in Psychiatry and Neurology) 2014 : T. 30, nr 2, s. 113-120**

**MEiN: 4.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w napisaniu manuskryptu, udziale w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

Ad VIII)

Jestem autorem prac przeglądowych z dziedziny patofizjologii zaburzeń psychicznych, omawiających rolę mikrobiomu przewodu pokarmowego w schizofrenii, chorobie afektywnej dwubiegunowej i depresji (1), oraz udziale białka prionowego w powstawaniu zaburzeń funkcji poznawczych (2).

- 1) **Chrobak Adrian Andrzej**, Nowakowski Jarosław, Dudek Dominika. Interactions between the gut microbiome and the central nervous system and their role in schizophrenia, bipolar disorder and depression

**Archives of Psychiatry and Psychotherapy 2016 : Vol. 18, nr 2, s. 5-11**

**MEiN: 12.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w napisaniu manuskryptu oraz w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) **Chrobak Adrian Andrzej**, Adamek Dariusz. New light on prions: putative role of co-operation of PrPc and AB proteins in cognition.

**Folia Neuropathologica 2014 : Vol. 52, nr 1, s. 1-9**

**IF: 1.568      MEiN: 20.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w napisaniu manuskryptu, udziale w sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*



Ad IX)

Byłem członkiem zespołów prowadzących badania z innych obszarów naukowych. Podczas naszej pracy zrealizowaliśmy następujące zadania:

- Wykorzystując technikę mikrospektroskopii w podczerwieni pokazaliśmy, że przewlekła stymulacja nerwu błędnego doprowadza do zmiany kompozycji białek oraz lipidów w strukturach układu dopaminergicznego, wskazując na możliwą rolę tej struktury w patofizjologii chorób neurodegeneracyjnych (1).
- Dokonaliśmy analizy funkcjonowania poznawczego, poczucia traumy oraz subiektywnych doświadczeń pacjentów przechodzących operację neurochirurgiczną w stanie zachowanej świadomości (2).
- Przeprowadziliśmy prospektywną analizę czynników predysponujących do rozwinięcia majaczenia w przebiegu udaru niedokrwiennego oraz jego konsekwencje (3).
- Dokonaliśmy analizy trudności zgłaszanych przez studentów Kierunku Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w trakcie pandemii COVID-19.

Lista prac dotycząca powyższych zagadnień:

- 1) Surowka Artur Dawid, Krygowska-Wajs Anna, Ziomber Agata, Thor Piotr, **Chrobak Adrian Andrzej**, Szczerbowska-Boruchowska Magdalena. Peripheral vagus nerve stimulation significantly affects lipid composition and protein secondary structure within dopamine-related brain regions in rats.

**Neuromolecular Medicine 2015: Vol. 17, nr 2, s. 178-191**

**IF: 3.692      MEiN: 35.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów*

- 2) Starowicz-Filip Anna, Prochowicz Katarzyna, Myszka Aneta, Krzyżewski Roger, Stachura Krzysztof, **Chrobak Adrian Andrzej**, Rajtar-Zembaty Anna Maria, Bętkowska-Korpała Barbara, Kwinta Borys. Subjective experience, cognitive functioning and trauma level of patients undergoing awake craniotomy due to brain tumor - Preliminary study.

**Applied Neuropsychology. Adult 2022 : Vol. 29, nr 5, s. 983-992**

**IF: 2.050      MEiN: 40.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów*

- 3) Czyżycki Mateusz, Klimiec-Moskal Elzbieta, **Chrobak Adrian Andrzej**, Pera Joana, Slowik Agnieszka, Dziedzic Tomasz. Subtypes of delirium after ischaemic stroke - predisposing factors and outcomes : a prospective observational study (PROPOLIS). **European Journal of Neurology 2022 : Vol. 29, nr 2, s. 478-485**

**IF: 6.288      MEiN: 100.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 4) Taurogiński Bartłomiej, **Chrobak Adrian Andrzej**, Józefik Barbara. Challenges and difficulties students face during COVID-19 pandemic. Insights from the survey among students of Medical Faculty of Jagiellonian University in Cracow - qualitative data presentation  
**Archives of Psychiatry and Psychotherapy 2021, nr 4, s. 64-76**

**MEiN: 70.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

Dodatkowo jestem autorem następujących prac oryginalnych i kazuistycznych analizujących zagadnienia z obszarów psychiatrii i neurologii:

- 1) **Chrobak Adrian Andrzej**, Dudek Alicja, Wnuk Marcin, Łysiak Zofia, Siwek Marcin, Adamek Dariusz, Świerkosz Agata, Dudek Dominika. Brain biopsy in the

diagnosis of Creutzfeldt-Jakob disease with a history of prodromal psychiatric symptoms and catatonic behavior.

**Archives of Psychiatry and Psychotherapy 2016 : Vol. 18, nr 2, s. 48-53**

**MEiN: 12.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 2) Adamek Dariusz, Siwek Grzegorz Przemysław, **Chrobak Adrian Andrzej**, Herman-Sucharska Izabela, Kwiatkowski Stanisław, Morga Rafał, Radwańska Edyta, Urbanowicz Barbara. Angiocentric glioma from a perspective of A-B-C classification of epilepsy associated tumors.

**Folia Neuropathologica 2016 : Vol. 54, nr 1, s. 40-49**

**IF: 1.093      MEiN: 20.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 3) Poniewierski Kamil, Dzieżyc Karolina, Turek Aleksander, Krupa Anna, **Chrobak Adrian Andrzej**, Siwek Marcin, Członkowska Anna, Dudek Dominika. Neuropsychiatryczny obraz choroby Wilsona - opis przypadku.

**Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2018 : Vol. 13, nr 1, s. 31-42**

**MEiN: 6.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

- 5) Turek Aleksander, Machalska Karolina, Bezshapkin Valentyn, Chrobak Adrian Andrzej, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Violent behaviour as a result of delirium superimposed on dementia in the course of primary central nervous system lymphoma.

**Archives of Psychiatry and Psychotherapy 2020 : Vol. 22, nr 1, s. 49-55**

**MEiN: 70.000**

*Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeglądzie piśmiennictwa, udziale w analizie danych, pisaniu manuskryptu oraz sformułowaniu odpowiedzi dla recenzentów.*

5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

#### **I. Współpraca międzynarodowa:**

W swojej karierze naukowej nawiązałem współpracę z czterema zagranicznymi instytucjami naukowymi, która doprowadziła do powstania łącznie sześciu publikacji naukowych:

##### **1) Współpraca z prof. Flaviem Kapczinskim, Bipolar Disorders Program and Laboratory of Molecular Psychiatry, Hospital de Clinicas de Porto Alegre, Brazylia.**

Prof. Flavio Kapczinski jest wiodącym autorytetem w dziedzinie choroby afektywnej dwubiegunowej oraz głównym autorem skali do oceny zaburzeń rytmów dobowych *The Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry*. W naszym projekcie, razem z Kliniką Psychiatrii Dorosłych, Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu reprezentowaną przez prof. Janusza Rybakowskiego, opracowaliśmy polską wersję językową tego narzędzia. W grupie pacjentów z chorobą afektywną dwubiegunową, w porównaniu do osób zdrowych, dokonaliśmy oceny właściwości psychometrycznych skali BRIAN oraz związek mierzonych przez nią zaburzeń rytmu biologicznego z cechami temperamentalnymi, schizotypowości oraz chronotypu.

Współpraca doprowadziła do powstania poniższych publikacji:

- Dopierala Ewa, **Chrobak Adrian Andrzej**, Kapczinski Flavio, Michalak Michal, Tereszko Anna, Ferensztajn-Rochowiak Ewa, Dudek Dominika, Dembinska-Krajewska Daria, Siwek Marcin, Jaracz Jan, Rybakowski Janusz K. The Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry in patients with bipolar disorder: correlation with affective temperaments and schizotypy.

**Brazilian Journal of Psychiatry 2016 : Vol. 38, nr 4, s. 325-328**

**IF: 2.049      MEiN: 25.000**

- Dopierala Ewa, **Chrobak Adrian Andrzej**, Kapczinski Flavio, Michalak Michał, Tereszko Anna, Ferensztajn-Rochowiak Ewa, Dudek Dominika, Jaracz Jan, Siwek Marcin, Rybakowski Janusz K. A Study of Biological Rhythm Disturbances in Polish Remitted Bipolar Patients using the BRIAN, CSM, and SWPAQ Scales.

**Neuropsychobiology 2016 : Vol. 74, nr 2, s. 125-130**

**IF: 1.421      MEiN: 25.000**

Prof. Flavio Kapczinski jest autorem jednej z klasyfikacji stopni zaawansowania choroby afektywnej dwubiegunowej, która została wykorzystana przeze mnie w publikacji naukowej zawartej w osiągnięciu naukowym, zatytułowanej „Neurological and cerebellar soft signs in bipolar disorder: The role of staging, type and history of psychotic symptoms.”. Planowane jest prowadzenie współpracy w ramach kolejnych badań dotyczących związku między stopniem zaawansowania klinicznego choroby afektywnej dwubiegunowej, a nasileniem zaburzeń funkcji ruchowych.

**2) Współpraca z dr Katarzyną Siudą-Krzywicką, Instytut Badań nad Mózgiem i Rdzeniem Kręgowym (Institut du Cerveau et de la Moelle épinière) Uniwersytetu Paryskiego, Francja.**

Wspólne badania dotyczyły zaburzeń funkcji ruchowych pod postacią nieświadomego uczenia się motorycznego oraz miękkich objawów neurologicznych i mózdkowych w chorobie afektywnej dwubiegunowej.

Współpraca doprowadziła do powstania poniższych publikacji. Pierwsza z nich zawarta została w osiągnięciu naukowym:

- **Chrobak Adrian Andrzej**, Siuda-Krzywicka Katarzyna, Sołtys 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**

- **Chrobak Adrian Andrzej**, Siuda-Krzywicka Katarzyna, Siwek Grzegorz Przemysław, Tereszko Anna, Janeczko Weronika, Starowicz-Filip Anna, Siwek Marcin, Dudek Dominika. Disrupted implicit motor sequence learning in schizophrenia and bipolar disorder revealed with ambidextrous Serial Reaction Time Task.

**Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry 2017 : Vol. 79, Part B, s. 169-175**

**IF: 4.185      MEiN: 35.000**

Współpraca jest kontynuowana w kierowanym przeze mnie projekcie naukowym, realizowanym w ramach grantu Preludium NCN, pt.: „Badanie strukturalnych i funkcjonalnych neurokorelatów nowo odkrytych zaburzeń nieświadomego uczenia się motorycznego u pacjentów ze schizofrenią i chorobą afektywną dwubiegunową”. Planowane są kolejne, wspólne prace dotyczące zaburzeń funkcji ruchowych w chorobie afektywnej dwubiegunowej.

### **3) Współpraca z Prof. Tetianą Yablonską, Zakład Psychologii Rozwoju, Uniwersytetu Narodowego im. Tarasa Szewczenko w Kijowie (Ukraina).**

W projekcie przeprowadzono ocenę zaburzeń funkcji wykonawczych oraz funkcjonowania emocjonalnego i społecznego u dzieci po uszkodzeniu struktur mózdzku. Sprawdzano, które narzędzia neuropsychologiczne są wystarczająco czułe by wykryć cechy poznawczo-afektywnego zespołu mózdzkowego. Wykazano, że uszkodzenie mózdzku związane jest z istotnym ryzykiem wystąpienia zaburzeń wykonawczych, emocjonalnych i funkcjonowania społecznego. Zbiór testów funkcji wykonawczych zawartych w *Intelligence and Development Scales for Children and Adolescent-2* oraz *Autism Spectrum Rating Scale* umożliwiają ocenę cech poznawczo-afektywnego zespołu mózdzkowego.

Współpraca doprowadziła do powstania poniższej pracy:

- Starowicz-Filip Anna, Bętkowska-Korpała Barbara, Yablonska Tetiana, Kwiatkowski Stanisław, Milczarek Olga, Klasa Łukasz, **Chrobak Adrian**

**Andrzej.** Involvement of the cerebellum in the regulation of executive functions in children - preliminary analysis based on a neuropsychological study of children after cerebellar tumour surgery

**Frontiers in Psychology 2022 : Vol. 13, id. art. 961577**

**IF: 4.232      MEiN: 70.000**

Planowane jest kontynuowanie wspólnych badań dotyczących związku między uszkodzeniami struktury mózdzku, a zaburzeniami funkcjonowania poznawczego, emocjonalnego i społecznego.

#### **4) Współpraca z dr Maximem Lushchik, Białoruska Medyczna Akademia Edukacji Podyplomowej, Białoruś.**

Prowadzone wspólnie badania dotyczące objawów zaburzeń afektywnych w cukrzycy typu I doprowadziły do powstania poniższej pracy:

- Cyranka Katarzyna, Matejko Bartłomiej, **Chrobak Adrian Andrzej**, Dudek Dominika, Kieć-Wilk Beata, Cyganek Katarzyna, Witek Przemysław, Lushchik Maxim, Krzyżowska Sabina, Małecki Maciej Tadeusz, Klupa Tomasz. Assessment of the spectrum of depression and bipolarity in patients with type 1 diabetes.

**Diabetes/Metabolism Research and Reviews 2022, Vol. 21, e3583.**

**IF: 8.128      MEiN: 100.000**

Planowane jest kontynuowanie dalszych, wspólnych badań dotyczących oceny objawów zaburzeń psychicznych u pacjentów chorujących na cukrzycę typu I.

## **II. Współpraca z ośrodkami krajowymi**

Prowadziłem łącznie badania z ośmioma, innymi niż Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, jednostkami naukowymi z Polski. Współpracete doprowadziły do powstania 15 publikacji.

### **1) Badania nad zaburzeniami ruchów zbieżnych gałek ocznych w chorobie afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii.**

Kierowałem interdyscyplinarną grupą badawczą w skład której wchodziły osoby reprezentujące:

- Klinikę Psychiatrii Dorosłych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
- Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. M. Nałęcza, Polska Akademia Nauk
- Pracownię Fizyki Widzenia i Optometrii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Zadania realizowane w ramach współpracy stanowiły część kierowanego przeze mnie projektu 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” finansowanego z programu Diamentowy Grant. Współpraca doprowadziła do powstania poniższych prac. Pierwsza z nich stanowi część osiągnięcia naukowego niniejszego wniosku.

- **Chrobak Adrian Andrzej**, Rybakowski Janusz Kazimierz, Abramowicz Maria, Perdziak Maciej, Gryniewicz 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**

- **Chrobak Adrian Andrzej**, Rybakowski Janusz Kazimierz, Abramowicz Maria, Perdziak Maciej, Gryniewicz Wojciech, Tereszko Anna, Włodarczyk Marta, Dziuda Sebastian, Fafrowicz Magdalena, Czarnecki Paweł, Soltys Zbigniew, Siwek Marcin, Ober Jan Krzysztof, Marek Tadeusz, Dudek Dominika. Ruchy wergencyjne w chorobie afektywnej dwubiegunowej.

**Psychiatria Polska 2020 : Vol. 54, nr 3, s. 467-485**

**IF: 1.657      MEiN: 100.000**

## 2) **Badania dotyczące zaburzeń rytmu dobowego, objawów spektrum choroby afektywnej dwubiegunowej oraz psychofarmakoterapii.**

Wraz z badaczami reprezentującymi Klinikę Psychiatrii Dorosłych, Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu prowadziliśmy prace dotyczące powyższych tematów.

Współpraca poskutkowała powstaniem następujących prac:



- Dopierała Ewa, **Chrobak Adrian Andrzej**, Tereszko Anna, Rybakowski Janusz. Lithium influence on circadian rhythm assessed by the Composite Scale of Morningness in remitted bipolar patients

**Farmakoterapia w Psychiatrii i Neurologii (Pharmacotherapy in Psychiatry and Neurology) 2017 : T. 33, nr 1, s. 9-20**

**MEiN: 8.000**
- Dopierała Ewa, **Chrobak Adrian Andrzej**, Kapczinski Flavio, Michalak Michał, Tereszko Anna, Ferencztajn-Rochowiak Ewa, Dudek Dominika, Jaracz Jan, Siwek Marcin, Rybakowski Janusz K. A Study of Biological Rhythm Disturbances in Polish Remitted Bipolar Patients using the BRIAN, CSM, and SWPAQ Scales.

**Neuropsychobiology 2016 : Vol. 74, nr 2, s. 125-130**

**IF: 1.421      MEiN: 25.000**
- Dopierała Ewa, **Chrobak Adrian Andrzej**, Kapczinski Flavio, Michalak Michał, Tereszko Anna, Ferencztajn-Rochowiak Ewa, Dudek Dominika, Dembinska-Krajewska Daria, Siwek Marcin, Jaracz Jan, Rybakowski Janusz K. The Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry in patients with bipolar disorder: correlation with affective temperaments and schizotypy.

**Brazilian Journal of Psychiatry 2016 : Vol. 38, nr 4, s. 325-328**

**IF: 2.049      MEiN: 25.000**
- **Chrobak Adrian Andrzej**, Tereszko Anna, Dembinska-Krajewska Daria, Arciszewska Aleksandra, Siwek Marcin, Dudek Dominika, Rybakowski Janusz. Morningness-eveningness and affective temperaments assessed by the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa and San Diego-Autoquestionnaire (TEMPS-A).

**Chronobiology International 2017 : Vol. 34, nr 1, s. 57-65**

**IF: 2.643      MEiN: 35.000**

- **Chrobak Adrian Andrzej**, Tereszko Anna, Dembinska-Krajewska Daria, Arciszewska Aleksandra, Dopierała Ewa, Siwek Marcin, Dudek Dominika, Rybakowski Janusz K. The role of affective temperaments assessed by the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa and San Diego-Autoquestionnaire (TEMPS-A) in the relationship between morningness-eveningness and bipolarity.

**Journal of Affective Disorders 2018 : Vol. 232, s. 83-88**

**IF: 4.084      MEiN: 35.000**

- Siwek Marcin, **Chrobak Adrian Andrzej**, Sołtys Zbigniew, Dudek Dominika, Krupa Anna Julia, Rybakowski Janusz Kazimierz. Dołączenie wortioksetyny w terapii depresji w chorobie afektywnej dwubiegunowej - 24-tygodniowe, otwarte badanie naturalistyczne

**Psychiatria Polska 2022 : Vol. 56, nr 3, s. 509-522**

**IF: 1.596      MEiN: 100.000**

- Dudek Dominika, Siwek Marcin, Jaeschke Rafał, Drozdowicz Katarzyna, Styczeń Krzysztof, Arciszewska Aleksandra, **Chrobak Adrian Andrzej**, Rybakowski Janusz K. A web-based study of bipolarity and impulsivity in athletes engaging in extreme and high-risk sports.

**Acta Neuropsychiatrica 2016 : Vol. 28, nr 3, s. 179-183**

**IF: 1.939      MEiN: 15.000**

- **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**

Prowadziłem również prace naukowe z następującymi ośrodkami, które poskutkowały wymienionymi poniżej publikacjami:

3) **Zakład Fizyki i Informatyki Stosowanej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie:**

- Surowka Artur Dawid, Krygowska-Wajs Anna, Ziomber Agata, Thor Piotr, **Chrobak Adrian Andrzej**, Szczerbowska-Boruchowska Magdalena. Peripheral vagus nerve stimulation significantly affects lipid composition and protein secondary structure within dopamine-related brain regions in rats. **Neuromolecular Medicine 2015: Vol. 17, nr 2, s. 178-191**  
**IF: 3.692      MEiN: 35.000**

4) **Katedra Psychologii Różnic Indywidualnych, Diagnozy i Psychometrii, Uniwersytetu Humanistycznospołecznego SWPS w Warszawie:**

- **Chrobak Adrian Andrzej**, Bohaterewicz Bartosz, Sobczak Anna Maria, Marszał-Wiśniewska Magdalena, Tereszko Anna, Krupa Anna, Ceglarek Anna, Fafrowicz Magdalena, Bryll Amira, Marek Tadeusz, Dudek Dominika, Siwek Marcin. Time-Frequency Characterization of Resting Brain in Bipolar Disorder during Euthymia - A Preliminary Study. **Brain Sciences 2021 : Vol. 11, nr 5, id. art. 599**  
**IF: 3.333      MEiN: 100.000**

5) **Katedra Psychologii, Uniwersytet Humanistycznospołeczny SWPS w Sopocie:**

- **Chrobak Adrian Andrzej**, Turek Aleksander, Machalska Karolina, Arciszewska-Leszczuk Aleksandra, Starowicz-Filip Anna, Krupa Anna Julia, Dudek Dominika, Siwek Marcin. Graph analysis of verbal fluency tests in schizophrenia and bipolar disorder  
**Brain Sciences 2022 : Vol. 12, nr 2, id. art. 166**  
**IF: 3.333      MEiN: 100.000**

6) **Wydział Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku:**

- Woron Jarosław, **Chrobak Adrian Andrzej**, Ślęzak Daniel, Siwek Marcin. Unprescribed and unnoticed: retrospective chart review of adverse events of interactions between antidepressants and over-the-counter drugs  
**Frontiers in Pharmacology 2022 : Vol. 13, id. art. 965432,**

**IF: 5.988      MEiN: 100.000**

**7) II Klinika Neurologii, Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie:**

- Poniewierski Kamil, Dzieżyc Karolina, Turek Aleksander, Krupa Anna, **Chrobak Adrian Andrzej**, Siwek Marcin, Członkowska Anna, Dudek Dominika. Neuropsychiatryczny obraz choroby Wilsona - opis przypadku. **Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2018 : Vol. 13, nr 1, s. 31-42**  
**MEiN: 6.000**

6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

I. Osiągnięcia organizacyjne i dydaktyczne:

- 2016-2019: Opiekun naukowy Koła Naukowego Chorób Afektywnych UJ CM
- 2016-2021: Opiekun naukowy Koła Naukowego Psychiatrii Dorosłych UJ CM
- 2017: Nagroda dla najlepszego opiekuna Studenckiego Koła Naukowego na Wydziale Lekarskim UJ CM w obszarze nauk klinicznych, zrzeszonego w Studenckim Towarzystwie Naukowym Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w roku akademickim 2016/2017.
- 2016: Złota Nagroda Naukowa Prorektora UJ CM w uznaniu wybitnych osiągnięć naukowych oraz zasług w zakresie organizacji życia naukowego studentów i młodych naukowców.

II. Wykłady prowadzone w ramach warsztatów organizowanych przez studenckie towarzystwa naukowe:

- „Przygotowanie literatury do pracy naukowej” Zimowa Szkoła STN UJ CM, 2017
- „Jak wybrać temat pracy naukowej?” Zimowa Szkoła STN UJ CM, 2018.
- „Jak wyszukiwać publikacje?” Zimowa Szkoła STN UJ CM, 2019.
- „Problematyka samobójstw – wprowadzenie, Cykl spotkań pt.: „Rozmowy na moście” organizowany przez IFMSA-Poland Oddział Kraków 2018.

III. Zajęcia dydaktyczne:

- Prowadzenie ćwiczeń klinicznych z przedmiotu Psychiatria w języku obcym dla

Studentów Programów School of Medicine in English UJ CM od 2021 do chwili obecnej.

- Prowadzenie wykładów w ramach studiów podyplomowych „Żywnienie w zdrowiu i chorobie – dietetyka kliniczna”, organizowanych przez Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego UJ od 2019 roku do chwili obecnej.
- Prowadzenie ćwiczeń z przedmiotu Psychiatria dla studentów Kierunku Lekarskiego UJ CM od 2015 roku do chwili obecnej.
- Prowadzenie wykładów w ramach przedmiotów: „Najważniejsze osiągnięcia naukowe w dyscyplinie: nauk medycznych, nauk farmaceutycznych i nauk o zdrowiu na przestrzeni kilkunastu lat” (2021/2022), „Zaburzenia psychiczne dzieci i młodzieży. Diagnoza i leczenie.” (2020/2021) realizowanych na Kierunku Lekarskim UJ CM.

Dodatkowo brałem udział w pracach zespołu analizującego trudności zgłaszane przez studentów Kierunku Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie w trakcie nauczania prowadzonego w trakcie pandemii COVID-19. Wyniki prac zostały opisane w poniższej pracy:

- Taurogiński Bartłomiej, **Chrobak Adrian Andrzej**, Józefik Barbara. Challenges and difficulties students face during COVID-19 pandemic. Insights from the survey among students of Medical Faculty of Jagiellonian University in Cracow - qualitative data presentation  
**Archives of Psychiatry and Psychotherapy 2021, nr 4, s. 64-76**  
**MEiN: 70.000**

7. Oprócz kwestii wymienionych w pkt. 1-6, wnioskodawca może podać inne informacje, ważne z jego punktu widzenia, dotyczące jego kariery zawodowej.

I. Kierowanie projektami badawczymi finansowanymi na drodze konkursów krajowych:

- **Nazwa konkursu:** Diamentowy grant  
**Nazwa projektu:** „Neuronalne mechanizmy objawu niewydolności konwergencji z jednostronną egzoforią do bliźy w grupie pacjentów ze schizofrenią, w porównaniu

z grupą pacjentów z chorobą afektywną dwubiegunową i grupą osób zdrowych – badanie fMRI, MRI, DTI”

**Instytucja przyznająca dofinansowanie:** Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

**Wartość dofinansowania:** 200 tyś. złotych.

**ID:** 282069, **Nr. rej.:** DI2014011244

- **Nazwa konkursu:** Preludium

Nazwa projektu: „Badanie strukturalnych i funkcjonalnych neurokorelatów nowo odkrytych zaburzeń nieświadomego uczenia się motorycznego u pacjentów ze schizofrenią i chorobą afektywną dwubiegunową.”

Instytucja przyznająca dofinansowanie: Narodowe Centrum Nauki

Wartość dofinansowania: 210 tyś. złotych.

**Nr. rej.:** 2017/27/N/NZ4/00771

## II. Nagrody za działalność naukową:

- 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) Stypendium dla Wybitnych Młodych Naukowców Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2019r.).
- 5) Stypendium doktoranckie Naukowej Fundacji Polpharmy (2019).
- 6) Stypendium programu FNP START 2017.
- 7) 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.
- 8) Wyróżnienie: Złota Nagroda Naukowa Prorektora UJ CM w uznaniu wybitnych osiągnięć naukowych oraz zasług w zakresie organizacji życia naukowego studentów i młodych naukowców.

- 9) 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 79 (2017) 169–175.
- 10) 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; DOI 10.1007/s12035-016-9719-3.

*Adrian Chrobak*

.....  
(podpis wnioskodawcy)