

**Streszczenie pracy doktorskiej lek. Adriana Chrobaka pt.: „*Motor functions deficits in bipolar disorder*”
„*Zaburzenia funkcji motorycznych w chorobie afektywnej dwubiegunowej*”**

Rosnąca liczba prac naukowych wskazuje na obecność dysfunkcji motorycznych w zaburzeniach psychicznych. Największa liczba prac w tej dziedzinie poświęcona została pacjentom ze schizofrenią. Wykazano, że osoby z tą diagnozą cechują się zaburzeniami funkcji ruchowych pod postacią miękkich objawów neurologicznych (ang. *neurological soft signs* – NSS) i miękkich objawów mózdkowych (ang. *cerebellar soft signs* – CSS) oraz zaburzeń nieświadomego uczenia się motorycznego. 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 badania jest ocena nasilenia zaburzeń funkcji motorycznych pod postacią NSS, CSS oraz zaburzeń nieświadomego uczenia się motorycznego u pacjentów z ChAD w porównaniu z grupą zdrowych ochotników i grupą pacjentów ze schizofrenią. Według mojej hipotezy pacjenci z rozpoznaniem ChAD będą wykazywali zaburzenia funkcji ruchowych pod postacią NSS i CSS oraz zaburzeń nieświadomego uczenia się motorycznego o nasileniu porównywalnym do pacjentów ze schizofrenią oraz istotnie większym niż u osób zdrowych.

Zbadano 33 pacjentów z diagnozą ChAD w okresie eutymii, 33 pacjentów z diagnozą schizofrenii w okresie remisji funkcjonalnej oraz 31 zdrowych ochotników. NSS oceniono przy pomocy narzędzia Neurological Evaluation Scale (NES). CSS zbadano skalą International Cooperative Ataxia Rating Scale (ICARS). Nieświadome uczenie się motoryczne zostało ocenione przy użyciu zadania z pomiarem seryjnego czasu reakcji (ang. *serial reaction time task* - SRTT).

Nasze wyniki pokazują większe nasilenie NSS i CSS u pacjentów z ChAD w porównaniu z grupą kontrolną. Po raz pierwszy pokazaliśmy, że wyniki skal i podskal NES i ICARS nie różnicują pacjentów z ChAD od pacjentów ze schizofrenią. Ocena nieświadomego uczenia się motorycznego wykazała brak cech uczenia się podczas zadania SRTT u pacjentów z ChAD. Po raz pierwszy pokazaliśmy obecność cech odwróconej krzywej uczenia się w tej grupie klinicznej. Ponadto pacjenci z ChAD przedstawiają porównywalne nasilenie zaburzeń nieświadomego uczenia się motorycznego co pacjenci ze schizofrenią. Jednakże, osoby z diagnozą schizofrenii wykazały odmienny profil zaburzeń uczenia się

w zależności od badanej ręki. Istnieje potrzeba przeprowadzenia badań neuroobrazowych oceniających neuronalne korelaty zaburzeń funkcji ruchowych w ChAD.

Słowa kluczowe: choroba afektywna dwubiegunowa, schizofrenia, mózdzek, uczenie się

Abstract

Growing number of studies indicates motor functions deficits in psychiatric disorders. The largest number of those has been devoted to patients with schizophrenia. They present neurological soft signs (NSS) and cerebellar soft signs (CSS) as well as disrupted implicit motor learning. Studies in the field of neuropsychology, neurophysiology, neuroimaging and genetics indicate similarities between schizophrenia and bipolar disorder (BD), rising a concept of “schizophrenia-BD boundary”. It has been suggested that NSS may represent one of the overlapping intermediate phenotype, reflecting a common genetic and neurodevelopmental impairment. Despite the growing number of studies evaluating motor functions deficits in schizophrenia, only few papers studied them in patients with BD. The aim of the study is to assess the severity of motor dysfunctions in the form of NSS, CSS and implicit motor learning deficits in BD as compared to the group of healthy volunteers and the group of schizophrenia patients. According to my hypothesis, BD patients will show significant disturbances of motor functions in the form of NSS, CSS and implicit motor learning deficits of intensity comparable to patients with schizophrenia and significantly greater than in healthy controls group.

We have evaluated 33 euthymic BD patients, 33 schizophrenia patients during functional remission and 31 healthy volunteers. NSS were assessed using the Neurological Evaluation Scale (NES). CSS were evaluated with the use of the International Cooperative Ataxia Rating Scale (ICARS) scale. Implicit motor learning was measured using Serial Reaction Time Task (SRTT) procedure.

Our results showed increased severity of NSS and CSS in BD patients compared with the healthy control group. For the first time, we have shown that NES and ICARS scores and subscores do not differentiate BD and schizophrenia patients. Implicit motor learning analysis revealed no indices of learning during SRTT in BD patients. For the first time, we have shown the presence of inverted learning curve features in this clinical group. In addition, BD patients showed a comparable severity of implicit motor learning as patients with schizophrenia. However, in the case of schizophrenia patients this impairment differed dependently on the hand performing SRTT. There is a need to conduct neuroimaging studies to assess neurocorrelates of movement functions deficits in BD.

Key words: bipolar disorder, schizophrenia, cerebellum, learning