

*Uniwersytet Medyczny w Łodzi*  
*Wydział Lekarski*

**Lek. Marta Broniarczyk-Czarniak**

Klinika Psychiatrii Dorosłych  
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

*Ocena ekspresji genów OXT, OXTR, AVP, AVPR1a  
u pacjentów ze schizofrenią*

Praca na stopień  
doktora nauk medycznych

Promotor: **prof. dr hab. n. med. Piotr Gałecki**

Promotor pomocniczy: dr n. zdr. Małgorzata Gałecka

**Łódź, 2021**

## I. STRESZCZENIE

Schizofrenia to poważna, przewlekła choroba psychiczna, której objawy po raz pierwszy pojawiają się zwykle w okresie późnego dojrzewania lub wczesnej dorosłości. Dotychczas przeprowadzono wiele badań dotyczących etiologii schizofrenii, która wciąż nie została do końca poznana. Oksytocyna i wazopresyna jako neuromodulatory regulujące zachowania społeczno-emocjonalne są obiecującymi kandydatami do określenia podatności na schizofrenię.

Celem badania była ocena ekspresji genów *OXT*, *OXTR*, *AVP*, *AVPR1a* na poziomie mRNA i białka u pacjentów ze schizofrenią. Z uwagi na neurodegeneracyjny charakter schizofrenii grupę badawczą podzielono na dwie grupy – Grupę I z rozpoznaniem postawionym w okresie od 10 do 15 lat od zachorowania oraz Grupę II z rozpoznaniem postawionym do 2 lat od zachorowania. Ponadto oceniono związek badanych genów z nasileniem objawów schizofrenii ocenianych za pomocą skali PANSS (*ang. Positive and Negative Syndrome Scale*) i CDSS (*ang. Calgary Depression Scale for Schizophrenia*) oraz z ryzykiem podejmowania prób samobójczych.

Analiza ekspresji badanych genów na poziomie mRNA i białka wykazała istotne statystycznie różnice w ekspresji wszystkich badanych genów. Ekspresja genu *OXT* oraz *AVPR1a* na poziomie mRNA jak i białka były istotnie statystycznie niższe w grupie osób ze schizofrenią, a ekspresja genów *OXTR* i *AVP* na poziomie mRNA jak i białka były wyższe u osób ze schizofrenią niż w grupie kontrolnej. Ponadto wykazano istotną korelację ekspresji genu *OXT* na poziomie mRNA i białka z nasileniem objawów depresji w schizofrenii ocenianych skalą CDSS.

## II. STRESZCZENIE W JĘZYKU ANGIELSKIM

Schizophrenia is a serious and chronic mental illness the symptoms of which usually appear for the first time in late adolescence or early adulthood. To date, much research has been conducted on the etiology of schizophrenia; however, it is still not fully understood. Oxytocin and vasopressin as neuromodulators that regulate social and emotional behavior are promising candidates for determining vulnerability to schizophrenia.

The aim of this study was to evaluate the expression of *OXT*, *OXTR*, *AVP*, *AVPR1a* genes at mRNA and protein levels in patients with schizophrenia. Due to the neurodegenerative nature of schizophrenia, the study group was divided into two subgroups, namely, Group I with a diagnosis made between 10 and 15 years after the onset of the illness, and Group II with a diagnosis made up to 2 years after the onset of the illness. Moreover, the relationship between the examined genes and the severity of schizophrenia symptoms, assessed using PANSS (*Positive and Negative Syndrome Scale*) and CDSS scales (*Calgary Depression Scale for Schizophrenia*) and the risk of attempting suicide, was evaluated.

Analysis of the expression of the studied genes at mRNA and protein levels showed statistically significant differences in the expression of all the investigated genes. *OXT* and *AVPR1a* gene expression at both mRNA and protein levels was significantly lower in the schizophrenia group, and *OXTR* and *AVP* gene expression at both mRNA and protein levels was higher in the schizophrenia subjects than in the controls. Furthermore, a significant correlation of *OXT* gene expression at mRNA and protein levels with the severity of depressive symptoms in schizophrenia assessed by CDSS was found.