



The second issue of *Pharmacotherapy in Psychiatry and Neurology* in 2015 begins with the article from the Department of Adult Psychiatry, Poznan University of Medical Sciences (PUMS) (Marcin Górniak and Janusz Rybakowski) concerning a positive impact of physical activity on psychiatric disorders and its neurobiological mechanisms such as an intensification of neurogenesis and an anti-inflammatory effect on the immune system. The results of a favorable effect of physical exercises on a decrease of symptoms of depression, a decrease of negative and positive symptoms and cognitive dysfunctions in schizophrenia as well as an improvement of cognitive functions, behavioral disorders and independent functioning in patients with dementia, are presented. Physical exercises exert favorable action in various kinds of insomnia, and in addictions to psychoactive substances, the exercise is important both for primary prevention as well as for reducing symptoms of withdrawal and for prolonging the abstinence. The data obtained so far allow to consider physical activity as a valuable and safe method, complementary to pharmacotherapy in many psychiatric disorders.

The next review article comes from the Department of Experimental and Clinical Pharmacology of Medical University of Warsaw (Olga Kuzawińska *et al.*) and concerns a role of the calcitonin gene-related peptide (CGRP) in the pathogenesis and treatment of migraine. CGRP is regarded as a key mediator in pain response; it is released from trigeminovascular system after stimulation of sensory nerve endings. CGRP may affect the activity of sensory neurons by direct control of the pain response in the course of a migraine attack. The efficacy of a few

CGRP receptor antagonists in the treatment of migraine has been demonstrated in clinical trials. The potential use of monoclonal antibodies directed against CGRP or its receptors is also highlighted. These drugs can become an alternative not only to triptans in migraine treatment but also to other drugs used in the treatment of disorders associated with dysfunction of the trigeminal nerve.

Elżbieta Bronisz *et al.* from the 2nd Department of Neurology, Institute of Psychiatry and Neurology in Warsaw discuss molecular mechanisms of valproic acid activity and its possible neuroprotective effect. Valproic acid has been long used in neurology, mostly as an antiepileptic drug and also in psychiatry, due to its mood-stabilizing effect. Various mechanisms of valproic acid action have been described (through gamma-aminobutyric acid system, glutamatergic system, monoamines, ion channels, gene expression modulation and others), resulting not only in influencing neuronal activity but also affecting other processes such as apoptosis, inflammation, and differentiation of neurons. One of the aspects of valproic acid action is its neuroprotective effect which has been so far noted both in cellular and in animal models. The aim of this article is to recapitulate current knowledge on the mechanisms of valproic acid action in the context of its possible neuroprotective effect.

The experimental paper from the Department of Adult Psychiatry, PUMS (Krystian Wiśniewski *et al.*) concerns the effect of ketamine anesthesia for electroconvulsive therapy on heart efficiency by measuring the level of brain natriuretic peptide (BNP). The patients for whom thiopental was used in all ECT sessions were compared to those, for whom ketamine was used for

the 2nd, 4th, 6th, 8th, and 10th session. No significant difference was found in BNP levels between both groups and also, when comparing successive BNP levels during the course of ECT within each group. The results show that BNP levels reflecting the load of circulatory system are similar for patients with alternating anesthesia with thiopental and ketamine as in patients having anesthesia with thiopental alone.

The letter to the Editor on lithium effect on white blood cell system is authored by Dr Stefan Krzymiński from Psychiatric Hospital in Cibórz. The letter refers to the article published in the first this-year issue of our journal (Ewa Ferencztajn-Rochowiak and Janusz Rybakowski, *Pharmacotherapy in Psychiatry and Neurology*, 2015, 31 (1), 87–98) in which a possibility of using lithium in the treatment of neutropenia, both innate and acquired, was mentioned. The author of the letter describes several various clinical cases in which abnormalities of white blood cell system in the form of neutropenia occurred, due to antipsychotic drugs or chemotherapy. In these cases, administration of lithium was successful for an improvement of hematologic status.

This issue is concluded by the report on the 3rd European College of Neuropsychopharmacology (ECNP) School of Child and Adolescent Neuropsychopharmacology which was held on 1–6 March, 2015, in Venice. As previously, the host of the school was Professor Alessandro Zuddas, the Chairman of Department of Psychiatry, University of Cagliari, and the school was taking place on a beautiful San Servolo island. Polish participants of the school: Anita Sumiła, from Health Center of Diagnosis and Therapy in Gdańsk, and Marta Tyszkiewicz-Nwafor, from Department of Child and Adolescent Psychiatry,

PUMS, present summaries of the lectures presented during the school. The training course was conducted by eminent specialists in child and adolescent psychiatry. The presentations had the form of lectures or workshops and focused on an application of the results of latest research in clinical practice.

The next conference „Neuropsychiatry and Neuropsychology. 2015 update” will be held on 26–27 November in the congress centre of the Poznań University of Medical Sciences. As usually, a scientific formula of the conference covers hot topics of neuropsychiatry and neuropsychology as it may be judged from the panel of speakers and the topics of their lectures featured in this issue. This year, the foreign speaker will be Prof. Leonardo Tondo, working at the University of Cagliari and on the Harvard University in Boston, the world-renowned specialist on affective disorders and lithium treatment. His presentation will focus on the issue of suicide in historical context. Therefore, the conference seems very auspicious for interested psychiatrists, neurologists, psychologists and neurobiologists. Besides of persons participating from many years, the conference will add a number of new fans.

I wish you a pleasant reading of our journal and strongly encourage Polish psychiatrists, neurologists and pharmacologists to submit research, review and casuistic papers on pharmacological therapies in psychiatry and neurology. The papers should be submitted via the editorial system available at the journal website at: <http://fpn.ipin.edu.pl>.

Professor Janusz Rybakowski

Drugi numer „Farmakoterapii w Psychiatrii i Neurologii” z roku 2015 otwiera artykuł z Kliniki Psychiatrii Dorosłych UM w Poznaniu (Marcin Górniak i Janusz Rybakowski) na temat pozytywnego wpływu aktywności fizycznej na zaburzenia psychiczne oraz jego mechanizmów neurobiologicznych, takich jak nasilenie neurogenezy oraz działanie przeciwzapalne na układ odpornościowy. W artykule przedstawiono wyniki badań nad korzystnym wpływem ćwiczeń fizycznych na zmniejszenie nasilenia objawów depresji, objawów negatywnych, wytwórczych i dysfunkcji poznawczych schizofrenii oraz poprawę funkcji poznawczych, zmniejszenie zaburzeń zachowania oraz polepszenie poziomu samodzielnego funkcjonowania w zespołach otepiennych. Ćwiczenia fizyczne mają korzystne działanie w różnych rodzajach bezsenności, natomiast w uzależnieniach od substancji psychoaktywnych wysiłek fizyczny ma znaczenie zarówno dla prewencji pierwotnej, jak i dla redukcji objawów

abstynencyjnych i długości utrzymania abstynencji. Uzyskane do tej pory dane pozwalają na traktowanie ćwiczeń fizycznych jako metody wartościowej i bezpiecznej oraz uzupełniającej farmakoterapię wielu zaburzeń psychicznych.

Kolejny artykuł poglądowy pochodzi z Katedry i Zakładu Farmakologii Klinicznej Uniwersytetu Warszawskiego (Olga Kuzawińska i wsp.) i dotyczy znaczenia peptydu pochodnego genu kalcytoniny (*calcitonin gene-related peptide*, CGRP) w patogenezie i leczeniu migreny. CGRP uważany jest za główny mediator reakcji bólowej, uwalniany w układzie trójdzielny w wyniku stymulacji zakończeń nerwowych. CGRP może wpływać na aktywność neuronów czuciowych, bezpośrednio regulując reakcję bólową w przebiegu napadu migreny. W badaniach klinicznych wykazano skuteczność kilku antagonistów receptora CGRP w leczeniu migreny. Zwrócono także uwagę na możliwości zastosowania przeciwciał

monoklonalnych skierowanych przeciwko CGRP lub jego receptorom. Leki te mogłyby stać się alternatywą nie tylko dla tryptanów w leczeniu migreny, ale także dla innych leków stosowanych w leczeniu schorzeń związanych z zaburzeniami funkcji nerwu trójdzielnego.

Elżbieta Bronisz i wsp. z II Kliniki Neurologicznej Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie omawiają molekularne mechanizmy działania kwasu walproinowego i jego możliwy wpływ neuroprotektoryjny. Kwas walproinowy jest lekiem od dawna stosowanym w neurologii, przede wszystkim jako lek przeciwpadaczkowy, a także w psychiatrii, w związku z działaniem normotymicznym. Opisano różnorodne mechanizmy działania kwasu walproinowego (działanie poprzez układ kwasu gamma aminomasłowego, układ glutaminergiczny, monoaminy, kanały jonowe, modulację ekspresji genów i inne), co ma wpływ nie tylko na aktywność komórek nerwowych, ale również na inne procesy, np. apoptozę, zapalenie oraz różnicowanie komórek nerwowych. Jednym z aspektów działania kwasu walproinowego jest jego wpływ neuroprotektoryjny, dotychczas stwierdzany zarówno w modelach komórkowych, jak i zwierzęcych. Artykuł podsumowuje aktualny stan wiedzy na temat mechanizmów działania kwasu walproinowego w kontekście jego możliwego działania neuroprotektoryjnego.

Praca eksperymentalna z Kliniki Psychiatrii Dorosłych UM w Poznaniu (Krystian Wiśniewski i wsp.) dotyczy oceny wpływu ketaminy stosowanej jako środek znieczulający w terapii elektrowstrząsowej (EW) na wydolność serca, poprzez określenie stężenia mózgowego peptydu natriuretycznego (*brain natriuretic peptide*, BNP). Porównano pacjentów, u których w trakcie wszystkich zabiegów EW do znieczulenia stosowano tiopental, z pacjentami, u których w trakcie 2., 4., 6., 8., i 10., zabiegu EW stosowano ketaminę. Nie stwierdzono istotnej różnicy w poziomie BNP między poszczególnymi grupami, jak również porównując poziomy BNP po kolejnych zabiegach, u pacjentów z tych dwóch grup analizowanych osobno. Uzyskane wyniki wskazują, że u pacjentów, u których w trakcie zabiegów EW zastosowano ketaminę naprzemiennie z tiopentalem, poziomy BNP, jako markera niewydolności mięśnia sercowego, są podobne jak przy zabiegach z zastosowaniem samego tiopentalu.

Autorem listu do redakcji na temat działania litu na układ białokrwinkowy jest dr Stefan Krzywiński ze Szpitala Psychiatrycznego w Ciborzu. List nawiązuje do artykułu na ten temat opublikowanego w 1. numerze naszego pisma z tego roku (Ewa Ferencztajn-Rochowiak i Janusz Rybakowski, „Farmakoterapia w Psychiatrii i Neurologii”, 2015, 31 (1), 87–98), w którym wspomniano o możliwości zastosowania litu w leczeniu neutropenii

wrodzonych i nabytych. Autor listu opisuje kilka różnych przypadków klinicznych, w których wystąpiły zaburzenia układu białokrwinkowego o charakterze neutropenii spowodowane lekami przeciwpsychotycznymi lub chemioterapią, gdzie z powodzeniem zastosowano węgiel litu dla poprawy stanu hematologicznego.

Numer zamyka sprawozdanie z III Szkoły Psychofarmakologii Dzieci i Młodzieży – European College of Neuropsychopharmacology (ECNP), która odbyła się w dniach 1–6 marca 2015 roku w Wenecji. Podobnie jak poprzednio, gospodarzem był profesor Alessandro Zuddas – kierownik Kliniki Psychiatrii Uniwersytetu w Cagliari, a szkolenie odbywało się na pięknej weneckiej wysepce San Servolo. Polskie uczestniczki Szkoły: Anita Sumiła z Centrum Zdrowia Diagnoza i Terapia w Gdańsku oraz Marta Tyszkiewicz-Nwafor z Kliniki Psychiatrii Dzieci i Młodzieży UM w Poznaniu przedstawiają podsumowanie prezentowanych tam wykładów. Szkolenie było prowadzone przez wybitnych specjalistów w dziedzinie psychiatrii dzieci i młodzieży. Wystąpienia miały formę wykładów i warsztatów, a koncentrowały się na wykorzystaniu wyników najnowszych badań w praktyce klinicznej.

W dniach 26–27 listopada w centrum kongresowym Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu odbędzie się kolejna konferencja „Neuropsychiatria i Neuropsychologia. 2015 update”. Jak zwykle formuła naukowa konferencji obejmuje „gorące” tematy (*hot topics*) neuropsychiatrii i neuropsychologii, o czym można się zorientować z zamieszczonego w niniejszym numerze panelu wykładców oraz tematyki ich wykładów. W tym roku jako gość zagraniczny występuje prof. Leonardo Tondo, pracujący na uniwersytecie w Cagliari oraz uniwersytecie Harvarda w Bostonie, światowej sławy specjalista w zakresie chorób afektywnych i leczenia litem. Jego prezentacja dotyczyć będzie problematyki samobójstw w kontekście historycznym. Tak więc konferencja zapowiada się niezwykle atrakcyjnie dla zainteresowanych psychiatrów, neurologów, psychologów i neurobiologów. Obok osób, które uczestniczą w niej od wielu lat, na pewno zyska ona wielu nowych zwolenników.

Życzę przyjemnej lektury kolejnego numeru naszego pisma i gorąco zachęcam polskich psychiatrów, neurologów i farmakologów do nadsyłania artykułów eksperymentalnych, poglądowych i kazuistycznych dotyczących terapii farmakologicznej w psychiatrii i neurologii. Nadsyłane prace należy umieszczać w panelu redakcyjnym dostępnym na stronie internetowej pisma <http://fpn.ipin.edu.pl>.

Prof. dr hab. n. med. Janusz Rybakowski