

*Российская академия наук  
Национальная академия наук Республики Армения*

# НЕЙРОХИМИЯ

**Том 41 № 1 2024 Январь—Март**

Журнал основан в 1982 г.  
Выходит 4 раза в год  
ISSN: 1027-8133

*Журнал издается под руководством  
Отделения физиологических наук РАН*

Главный редактор **Н.В. Гуляева**  
Зам. главного редактора **М.И. Агаджанов**

## **Редакционная коллегия:**

Н.Ф. Аврова (Россия), А.В. Апкарян (США), А.В. Арутюнян (Россия),  
А.П. Большаков (отв. секретарь, Россия), Н. Брустовецкий (США),  
И. Гозес (Израиль), С.А. Дамбинова (США), Д. Доброта (Словакия),  
Н.Н. Дыгало (Россия), Н.Д. Ещенко (Россия), Л. Качмарек (Польша),  
Г.И. Ковалев (Россия), В.С. Кудрин (Россия),  
А. Лайта (Honorary editor, США), А.М. Менджерицкий (Россия),  
Д.Г. Микеладзе (Грузия), С. Мкртчян (Швеция), Н. Морадикор (Грузия),  
Н.Н. Наливаева (Великобритания), Н.К. Попова (Россия), А. Принетти (Италия),  
А. Ринкен (Эстония), А. Розов (Германия), Е.А. Рыбникова (Россия),  
Т.Ф. Саркисян (Армения), С.Л. Стволинский (Россия), М.Ю. Степаничев (Россия),  
А. Тернер (Великобритания), М.В. Угрюмов (Россия), М.Г. Узбеков (Россия),  
Р. Хазипов (Франция), Л.М. Хачикян (Австралия), В.А. Чавушян (Армения),  
В.В. Шерстнев (Россия), Г.Т. Шишкина (Россия)

Редактор-основатель А.А. Галоян

**Зав. редакцией О.Н. Никитина**

Адрес редакции:

119991 Москва, Ленинский просп., 14

Электронная почта  
nchjournal@gmail.com

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 41, номер 1, 2024

## Периферические биохимические маркеры заболеваний мозга

(спецвыпуск)

Редактор М. Г. Узбекиов

### Обзоры

Перспективные маркеры нейровоспаления при шизофрении

А. В. Сахаров, С. Е. Голыгина

5

### Клиническая нейрехимия

Тревожная и меланхолическая депрессии сопровождаются разнонаправленными изменениями конформации альбумина сыворотки крови

М. Г. Узбекиов, Н. В. Смолина, Т. И. Сырейщикова, Н. М. Максимова, С. Н. Шихов,  
Г. Е. Добрецов, В. В. Бриллиантова, В. В. Крюков

14

Маркеры воспаления, энергетического и глутаматного метаболизма, антиоксидантной защиты у пациентов с юношескими депрессиями

С. А. Зозуля, О. К. Савушкина, Т. А. Прохорова, Е. Б. Терешкина, И. С. Бокша,  
М. А. Омельченко, Т. П. Ключник

19

Динамика соотношений пролактина и гормонов гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной оси у пациентов с шизофренией

Л. Н. Горобец, А. В. Литвинов, В. С. Буланов

29

Пилотное исследование экспрессии генов DRD3, GHRL, FTO, LEPR, INSIG2, GSTP1, ABCB1 в лейкоцитах периферической крови у больных шизофренией с метаболическим синдромом

А. С. Бойко, Д. З. Падерина, Е. В. Михалицкая, Е. Г. Корнетова, Н. А. Бохан, С. А. Иванова

37

### Регулярные статьи

### Обзоры

Стрессорные воздействия и когнитивная деятельность: поиск мишеней и общих механизмов с использованием мутантов дрозофилы

Д. М. Каровецкая, А. В. Медведева, Е. В. Токмачева, С. А. Васильева, А. В. Реброва,  
Е. А. Никитина, Б. Ф. Щеголев, Е. В. Савватеева-Попова

44

Цилиарный нейротрофический фактор как потенциальный биомаркер церебральных патологий

А. А. Гудкова

55

### Экспериментальные работы

Локализация экзосом стволовых клеток в головном мозге и культивируемых клетках мозга мыши

М. Г. Ратушняк, А. В. Родина, Д. А. Шапошникова, Е. Ю. Москалёва

62

Внеклеточные везикулы, секретируемые активированными клетками ТНР-1, влияют на экспрессию генов воспаления в органах *Danio rerio*

Д. Б. Самбур, О. В. Калинина, А. Д. Акино, П. В. Тирикова, М. А. Мигунова, Е. Е. Королева,  
А. С. Трулев, А. А. Рубинштейн, И. В. Кудрявцев, А. С. Головкин

76

---

### Клиническая нейрохимия

Закономерности изменений некоторых нейроспецифических белков у пациентов с хронической ртутной интоксикацией в постконтактном периоде

Г. М. Бодиенкова, Е. В. Боклаженко

92

---

# Contents

Vol. 41, no. 1, 2024

## Peripheral Biochemical Markers of Brain Diseases

(Special Issue)

Ed. M. G. Uzbekov

### Review Articles

Promising Markers of Neuroinflammation in Schizophrenia

*A. V. Sakharov and S. E. Golygina*

5

### Clinical Neurochemistry

Anxious and Melancholic Depression are Followed by Differently Directed Serum Albumin Conformation

*M. G. Uzbekov, N. V. Smolina, T. I. Syreishchikova, N. M. Maximova, S. N. Shikhov, G. E. Dobretsov, V. V. Brilliantova, and V. V. Krjukov*

14

Markers of Inflammation, Energy and Glutamate Metabolism, and Antioxidant Defense in Patients with Adolescent Depression

*S. A. Zozulya, O. K. Savushkina, T. A. Prokhorova, E. B. Tereshkina, I. S. Boksha, M. A. Omelchenko, and T. P. Klyushnik*

19

Dynamics of Ratios of Prolactin and Hormones of the Hypothalamic-Pituitary Thyroid Axis in Patients with Schizophrenia

*L. N. Gorobets, A. V. Litvinov, and V. S. Bulanov*

29

Pilot Study of the DRD3, GHRL, FTO, LEPR, INSIG2, GSTP1, ABCB1 Genes Expression in Peripheral Blood Leukocytes in Schizophrenic Patients with Metabolic Syndrome

*A. S. Boiko, D. Z. Paderina, E. V. Mikhailitskaya, E. G. Kornetova, N. A. Bokhan, and S. A. Ivanova*

37

### Regular Articles

### Review Articles

Stress Influences and Cognitive Activity: Search for Targets and General Mechanisms Using Drosophila Mutants

*D. M. Karovetskaya, A. V. Medvedeva, E. V. Tokmacheva, S. A. Vasilyeva, A. V. Rebrova, E. A. Nikitina, B. F. Shchegolev, and E. V. Savvateeva-Popova*

44

Ciliary Neurotrophic Factor as a Potential Biomarker of Cerebral Pathologies

*A. A. Gudkova*

55

### Experimental Articles

Localization of the Stem Cells Exosomes in the Brain and in the Cultured Mouse Brain Cells

*M. G. Ratushnyak, A. V. Rodina, D. A. Shaposhnikova, and E. Yu. Moskaleva*

62

Extracellular Vesicles Secreted by the THP-1 Cells Influence on the Inflammation  
Gene Expression in Zebrafish

*D. B. Sambur, O. V. Kalinina, A. D. Aquino, P. V. Tirikova, M. A. Migunova, E. E. Koroleva,  
A. S. Trulyov, A. A. Rubinshtein, I. V. Kudryavtsev, and A. S. Golovkin*

76

---

### **Clinical Neurochemistry**

Patterns of Changes in Certain Neurospecific Proteins in Patients with Post-Contact Period  
Chronic Mercury Intoxication

*G. M. Bodienkova and E. V. Boklazhenko*

92

---

---