

*Российская академия наук*

# **ЖУРНАЛ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

имени

**И.П. ПАВЛОВА**

Том 74    № 1    2024    Январь—Февраль

**Основан в январе 1951 г.**

**Выходит 6 раз в год**

**ISSN: 0044-4677**

*Журнал издается под руководством  
Отделения физиологии РАН*

*Главный редактор*

**П.М. БАЛАБАН**

## **Редакционная коллегия**

**Ю.И. АЛЕКСАНДРОВ, М.А. АЛЕКСАНДРОВА,  
К.В. АНОХИН, И.В. БОНДАРЬ, Н.П. БОНДАРЬ, Н.В. ГУЛЯЕВА (зам. гл. редактора),  
В.А. ДУБЫНИН, Н.Н. ДЫГАЛО, В.Н. ИЕРУСАЛИМСКИЙ (отв. секретарь),  
Г.Г. КНЯЗЕВ, Н.Г. ЛЕВИЦКАЯ, А.В. КУРГАНСКИЙ, А.В. ЛАТАНОВ,  
Р.И. МАЧИНСКАЯ (зам. гл. редактора), А.Ю. МАЛЫШЕВ,  
О.В. МАРТЫНОВА, С.В. МЕДВЕДЕВ, Е.С. МИХАЙЛОВА,  
Д.А. НАПАЛКОВ, В.В. РАЕВСКИЙ,  
Р.Н. ХАЗИПОВ, А.Е. ХРАМОВ**

**Редколлегия журнала выражает благодарность  
за помощь в рецензировании статей этого номера**

**Н.В. ГУЛЯЕВОЙ, В.М. КОВАЛЬЗОНУ, О.В. МАРТЫНОВОЙ, И.И. ПОЛЕТАЕВОЙ,  
С.В. СДОБНИКОВОЙ, А.Е. ХРАМОВУ**

## **Редакция**

**Заведующая редакцией Н.Г. ПУДОВКИНА**

*Адрес редакции:* 117485 Москва, ул. Бутлерова, 5а, комн. 320  
тел.: 334-84-19, 789-38-52\* (перевод в тональный режим) 2086

E-mail: zhvnd@yahoo.com

Internet: <http://www.jvnd.ru>

---

©Российская академия наук, 2024

©Редколлегия «Журнала высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова»  
(составитель), 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 74, номер 1, 2024

## Обзоры и теоретические статьи

Современные нейронаучные концепции и психотерапия: возможности интеграции

*О. Р. Добрушина*

3

## Физиология высшей нервной (когнитивной) деятельности человека

Влияние радиотерапии на коннективность сети управляющих функций фМРТ у пациентов с латерализованным поражением медиобазальных отделов височной доли

*Е. В. Шарова, А. Ю. Кулева, Ю. В. Струнина, М. Ю. Ярец, М. В. Галкин, А. С. Смирнов, О. А. Кроткова*

14

**Спецвыпуск. Проблемы нейроонкологии** Редактор выпуска *Г. В. Павлова*

## Обзоры и теоретические статьи

Участие субвентрикулярной зоны мозга в развитии глиомы головного мозга

*А. В. Ревещин, Г. В. Павлова*

26

Проблемы и перспективы восстановления зрительного нерва

*А. В. Ревещин, Г. В. Павлова, А. Н. Шкарубо*

36

## Клинические исследования

Фенотипическая и генетическая гетерогенность глиобластом, сопоставление параметров МРТ и ПЭТ/КТ с молекулярно-генетическими характеристиками опухоли

*Н. Б. Вихрова, Д. Б. Калаева, А. И. Баталов, И. Н. Пронин*

48

ПЭТ/КТ с <sup>11</sup>C-метионином при менингиомах

*М. В. Галкин, Н. Б. Вихрова, А. В. Голанов, Г. В. Данилов, Ю. В. Струнина*

60

Анализ применения флуоресцентной микроскопии в хирургии новообразований, расположенных вблизи моторных зон головного мозга

*А. В. Косырькова, С. А. Горайнов, А. И. Баталов, Р. М. Афандиев, К. С. Семин, Н. Е. Захарова, А. А. Огурцова, Г. В. Данилов, А. А. Аристов, В. А. Охлопков, А. Д. Кравчук, И. Н. Пронин*

69

Неинвазивное определение мутации гена IDH-1 глиом головного мозга на основе метода протонной МР-спектроскопии

*А. Н. Тюрина, А. И. Баталов, Н. Е. Захарова, Л. М. Фадеева, Д. Б. Калаева, И. Н. Пронин*

77

## Экспериментальные исследования

Специфичность аптамеров U2 и GOL1 к EGFR — позитивным клеткам глиобластомы человека *in vitro*

*Ф. М. Дзариева, Д. В. Шамадыкова, О. В. Случанко, С. А. Павлова, Л. В. Фаб, А. В. Рябова, Д. Ю. Пантелеев, А. М. Копылов, Д. Ю. Усачев, А. В. Головин, Г. В. Павлова*

85

Использование анти-EGFR аптамерной конструкции GR20hh для регулируемой доставки доксорубина в клетки глиобластомы

*Б. М. Иванов, О. М. Антипова, Я. А. Слимман, Н. С. Самойленкова, И. Н. Пронин, Г. В. Павлова, А. М. Копылов*

100

Антипролиферативный эффект L1CAM-специфичных аптамеров в клеточных культурах глиобластомы человека

*В. А. Колесникова, А. К. Митина, А. В. Рябова, Л. В. Фаб, И. Н. Пронин, Г. В. Павлова*

109

## Информация

Авторский указатель, Т. 73, 2023 г.

122

Правила для авторов

126

Vol. 74, No 1, 2024

## Reviews and theoretical articles

- Contemporary neuroscientific concepts and psychotherapy: possibilities for integration  
O. R. Dobrushina 3

## Physiology of higher nervous (mental) activity in humans

- Influence of radiotherapy on control functions network fMRI connectivity in patients with lateralized mediobasal temporal lesions  
E. V. Sharova, A. Yu. Kuleva, Yu. V. Strunina, M. Yu. Yarec, M. Yu. Galkin, A. S. Smirnov,  
O. A. Krotkova 14

Special issue. Neurooncology Guest Editor G. V. Pavlova

## Reviews and theoretical articles

- Participation of the subventricular zone of the brain in the development of brain glioma  
A. V. Revishchin, G. V. Pavlova 26
- Problems and prospects for restoration of the optic nerve  
A. V. Revishchin, G. V. Pavlova, A. N. Shkarubo 36

## Clinical studies

- Glioblastoma phenotypic and genetic heterogeneity, comparison of MRI and PET/CT parameters with tumor molecular genetic characteristics  
N. B. Vikhrova, D. B. Kalaeva, A. I. Batalov, I. N. Pronin 48
- <sup>11</sup>C-methionine PET/CT in meningiomas  
M. V. Galkin, N. B. Vikhrova, A. V. Golanov, G. V. Danilov, Yu. V. Strunina 60
- Fluorescence-guided surgery in patients with tumors near motor areas of the brain  
A. V. Kosyrkova, S. A. Goryaynov, A. I. Batalov, R. M. Afandiev, K. S. Semin, N. E. Zakharova,  
A. A. Ogurtsova, G. V. Danilov, A. A. Aristov, V. A. Okhlopkov, A. D. Kravtchuk, I. N. Pronin 69
- Non-invasive detection of IDH-1 mutation in brain gliomas based on proton MR spectroscopy  
A. N. Tyurina, A. I. Batalov, N. E. Zakharova, L. M. Fadeeva, D. B. Kalaeva, I. N. Pronin 77

## Experimental studies

- Specificity of U2 and GOL1 aptamers to EGFR-positive human glioblastoma cells *in vitro*  
F. M. Dzarieva, D. V. Shamadykova, O. V. Sluchanko, S. A. Pavlova, L. V. Fab, A. V. Ryabova,  
D. Yu. Panteleev, A. M. Kopylov, D. Yu. Usachev, A. V. Golovin, G. V. Pavlova 85
- Anti-EGFR aptameric construct GR20hh for controllable delivery of doxorubicin into glioblastoma cells  
B. M. Ivanov, O. M. Antipova, Y. A. Sliman, N. S. Samoylenkova, I. N. Pronin, G. V. Pavlova,  
A. M. Kopylov 100
- Antiproliferative effect of L1CAM-specific aptamers in human glioblastoma cell cultures  
V. A. Kolesnikova, A. K. Mitina, A. V. Ryabova, L. V. Fab, I. N. Pronin, G. V. Pavlova 109

## Information

- Author Index to Volume 73, 2023 122
- Instruction to Authors 126