

RUSSIAN ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF MORPHOLOGISTS

SCIENTIFIC THEORETICAL MEDICAL JOURNAL

# MORPHOLOGY

ARCHIVES OF ANATOMY, HISTOLOGY, AND EMBRYOLOGY

Founded in June 1916 by A. S. Dogiel

According to the decision of Presidium of Higher Attestative Commission of Russian Ministry of Education and Science, «Morphology» is included into the List of leading peer-reviewed scientific journals, in which main scientific materials of doctoral and candidate's theses should be published

«Morphology» is abstracted by Scopus, Russian Index of Scientific Citation (RISC) on the basis of eLIBRARY.RU scientific electronic library

VOLUME 153

2

ST. PETERSBURG • «AESCULAPIUS» • 2018

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ МОРФОЛОГОВ

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

# МОРФОЛОГИЯ

АРХИВ АНАТОМИИ, ГИСТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ

Основан в июне 1916 года А. С. Догелем

Решением президиума ВАК Минобрнауки России включен  
в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов,  
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты  
диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

Включен в Scopus, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)  
на базе Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

ТОМ 153

2

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • «ЭСКУЛАП» • 2018

Редакционная коллегия:

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР — В. В. БАНИН**

**Заместители главного редактора:** С. В. КЛОЧКОВА, Д. К. ОБУХОВ, В. П. ЧЕХОНИН

**Ответственные секретари:** Т. И. ВИХРУК, Т. А. ЦЕХМИСТРЕНКО

**Члены редколлегии:**

Н. Т. АЛЕКСЕЕВА, Д. В. БАЖЕНОВ, Н. Н. БОГОЛЕПОВ, В. Л. БЫКОВ, В. К. ВЕРИН, И. В. ГАЙВОРОНСКИЙ, Н. Р. КАРЕЛИНА, А. П. КИЯСОВ, В. И. КОЗЛОВ, Л. Л. КОЛЕСНИКОВ, Д. Э. КОРЖЕВСКИЙ, С. Л. КУЗНЕЦОВ, А. А. ЛОЙТ, Д. Б. НИКИТЮК, В. Н. НИКОЛЕНКО, В. И. НОЗДРИН, И. А. ОДИНЦОВА, В. А. ОТЕЛЛИН, А. В. ПАВЛОВ, И. С. СЕСОРОВА, Н. А. СЛЕСАРЕНКО, О. С. СОТНИКОВ, Е. И. ЧУМАСОВ, Л. А. УДОЧКИНА, О. Р. ШАНГИНА

Editorial board:

**EDITOR-IN-CHIEF — V. V. BANIN**

**Deputy Editors:** S. V. KLOCHKOVA, D. K. OBUKHOV, V. P. CHEKHONIN

**Executive Secretaries:** T. I. VIKHRUK, T. A. TSEKHMISTRENKO

**Members of the Editorial board:**

N. T. ALEKSEYEVA, D. V. BAZHENOV, N. N. BOGOLEPOV, V. L. BYKOV, V. K. VERIN, I. V. GAIVORONSKIY, N. R. KARELINA, A. P. KIYASOV, V. I. KOZLOV, L. L. KOLESNIKOV, D. E. KORZHEVSKIY, S. L. KUZNETSOV, A. A. LOIT, D. B. NIKITIUK, V. N. NIKOLENKO, V. I. NOZDRIN, I. A. ODINTSOVA, V. A. OTELLIN, A. V. PAVLOV, I. S. SESOROVA, N. A. SLESARENKO, O. S. SOTNIKOV, Ye. I. CHUMASOV, L. A. UDOCHKINA, O. R. SHANGINA

**Состав Редакционного совета журнала:**

Азнаурян А.В. (Ереван), Бородин Ю.И. (Новосибирск), Гриньон Ж. (Нанси, Франция), Дгебуадзе М.А. (Тбилиси), Дубовая Т.К. (Москва), Зайцев В.Б. (Вятка), Зашихин А.Л. (Архангельск), Каган И.И. (Оренбург), Ковешников В.Г. (Луганск), Кочетков А.Г. (Н. Новгород), Логвинов С.В. (Томск), Мяделец О.Д. (Витебск), Никитин А.И. (Санкт-Петербург), Николаев В.Г. (Красноярск), Самусев Р.П. (Волгоград), Семченко В.В. (Омск), Стадников А.А. (Оренбург), Усович А.К. (Витебск), Ухов Ю.И. (Рязань), Фомин Н.Ф. (Санкт-Петербург), Челышев Ю.А. (Казань), Чучков В.М. (Ижевск), Шадлинский В.Б. (Баку), Швалев В.Н. (Москва)

Зав. редакцией И.М.Быкова  
Корректор Л.Н.Агапова

Подписан в печать 20.05.2018 г. Формат бумаги 60 × 90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Печать офсетная.

**Адрес редакции:**

197110, Санкт-Петербург а/я 328. Редакция журнала «Морфология».  
E-mail: morphology-spb@yandex.ru, aesculap@mail.wplus.net;  
<http://aesculap.org>

Журнал зарегистрирован Министерством информации и печати Российской Федерации. № 0110212 от 8 февраля 1993 г.

Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии издательства «Левша».

**Оригинальные исследования**

ЗАКОЛЮКИНА Е. С., ЧУЧКОВ В. М.,  
СЕРГЕЕВА Т. Н., ВЕЖЕЕВА О. А., СЕРГЕЕВ В. Г.  
Возрастные различия ЛПС-индуцированной  
экспрессии BDNF и iNOS в черной субстанции крыс

ЧЕРНЫХ А. В., ЗАКУРДАЕВ Е. И., ЯКУШЕВА Н. В.,  
ЗАКУРДАЕВА М. П. Хирургическая анатомия  
межреберных нервов в области латерального края  
прямой мышцы живота

ЗАДВОРЬЕВ С. Ф., КРЫСЮК О. Б., ОБРЕЗАН А. Г.,  
ТКАЧУК М. Г. Морфофункциональные особенности  
миокарда левого желудочка у футболистов  
и баскетболистов высокой квалификации

КОЗЛОВ В. И., ИБРАГИМ Р. Х., ГУРОВА О. А.  
Морфофункциональные особенности  
микроциркуляторного русла  
в разных областях десны

МАКСИМОВ А. Л., ХАРИН А. В. Состояние  
микроциркуляции при локальном холодовом  
воздействии и влияние тренировок  
с ререспирацией

КЛЮЕВА Л. А., КОПЛИК Е. В., МОТАЛОВ В. Г.,  
БАХМЕТ А. А., КЛОЧКОВА С. В. Клеточный  
состав лимфоидных узелков стенки трахеи  
и неврологическая симптоматика у крыс  
с различной прогностической устойчивостью  
к эмоциональному стрессу в условиях  
моделирования геморрагического инсульта

ПЛЕСКОВА С. Н., КРЮКОВ Р. Н., ЗУБКОВ С. Ю.  
Изменения строения и фрактальной размерности  
эритроцитов под влиянием наночастиц магнетита  
(исследование с использованием атомно-силовой  
микроскопии)

ХРАМЦОВА Ю. С., ТЮМЕНЦЕВА Н. В.,  
ЮШКОВ Б. Г., ЖИЛЯКОВА М. А. Реакция  
тучных клеток семенников на стресс  
разной интенсивности

ОЧЕРЕТИНА Р. Ю., МКРТЧАН О. З., СТОГОВ М. В.  
Морфометрические показатели гепатоцитов  
трех зон доли печени мышей  
в восстановительном периоде после перелома  
костей голени на фоне потребления  
комплекса аминокислот

ГАЙВОРОНСКАЯ М. Г., ГАЙВОРОНСКИЙ И. В.,  
ПОНОМАРЕВ А. А., ШАШКОВ В. А. Сравнительная  
характеристика морфометрических показателей  
верхней челюсти при нормальном и затрудненном  
прорезывании зубов мудрости

ДЕЕВ Р. В., ПЛАКСА И. Л., МАВЛИКЕЕВ М. О.,  
БОЗО И. Я., АБЫЗОВА М. С. Ранние стадии  
регенерационного гистогенеза  
в периостальной части костной мозоли у человека

**Методика исследования**

ФЕДОРОВА Е. А., ГРИГОРЬЕВ И. П.,  
СЫРЦОВА М. А., СУФИЕВА Д. А., НОВИКОВА А. Д.,  
КОРЖЕВСКИЙ Д. Э. Выявление морфологических  
признаков дегрануляции тучных клеток  
сосудистого сплетения головного мозга человека  
с использованием различных методов окраски  
и иммуногистохимии

**Original Investigations**

7 ZAKOLIUKINA Ye. S., CHUCHKOV V. M.,  
SERGEYEVA T. N., VEZHEYEVA O. A.,  
SERGEYEV V. G. Age-dependent differences  
of LPS-induced BDNF and iNOS in rat substantia nigra

14 CHERNYKH A. V., ZAKURDAYEV Ye. I.,  
YAKUSHEVA N. V., ZAKURDAYEVA M. P. Surgical  
anatomy of the intercostal nerves in the area  
of the lateral margin of the rectus abdominis muscle

19 ZADVORYEV S. F., KRYSIUK O. B., OBREZAN A. G.,  
TKACHUK M. G. Morphological and functional  
characteristics of left ventricular myocardium  
in highly trained football and basketball players

24 KOZLOV V. I., IBRAGHIM R. Kh., GUROVA O. A.  
Morpho-functional characteristics  
of the microcirculatory bed in different areas  
of the gingiva

31 MAKSIMOV A. L., KHARIN A. V. The characteristics  
of microcirculation during local exposure to cold  
and the effect of rebreathing training

37 KLIUYEVA L. A., KOPLIK Ye. V., MOTALOV V. G.,  
BAKHMET A. A., KLOCHKOVA S. V. Cellular  
composition of lymphoid nodules in tracheal  
wall and neurological symptomatology in rats  
with various prognostic resistance to emotional stress  
under conditions of hemorrhagic stroke modeling

42 PLESKOVA S. N., KRIUKOV R. N., ZUBKOV S. Yu.  
Changes in the structure and fractal dimension  
of erythrocytes exposed to magnetite nanoparticles  
(an atomic force microscopic study)

47 KHRAMTSOVA Yu. S., TYUMENTSEVA N. V.,  
YUSHKOV B. G., ZHILYAKOVA M. A. Reaction  
of testicular mast cells to stress of different intensity

52 OCHERETINA R. Yu., MKRTCHAN O. Z.,  
STOGOV M. V. Morphometric parameters  
of hepatocytes in three zones of mouse hepatic  
lobules in the recovery period after shin bones fracture  
and amino acid complex treatment

58 GAIWORONSKAYA M. G., GAIWORONSKIY I. V.,  
PONOMARYOV A. A., SHASHKOV V. A. Comparative  
characteristics of maxillary morphometric parameters  
in normal and obstructed eruption of wisdom teeth

63 DEYEV R. V., PLAKSA I. L., MAVLIKEYEV M. O.,  
BOZO I. Ya., ABYZOVA M. S. Early stages  
of regeneration histogenesis in periosteal part of bone  
callus in man

**Research Methods**

70 FYODOROVA Ye. A., GRIGORIYEV I. P.,  
SYRTZOVA M. A., SUFIYEVA D. A., NOVIKOVA A. D.,  
KORZHEVSKIY D. E. Detection of morphological signs  
of mast cell degranulation in human choroid plexus  
using different staining methods  
and immunohistochemistry

### История морфологии

ГУСЕЙНОВ Т. С., ГУСЕЙНОВА С. Т. Развитие анатомии лимфатической системы в Дагестане (к 85-летию кафедры анатомии человека Дагестанского государственного медицинского университета)

УМБЕТОВ Т. Ж., ЕГЕМБЕРДИЕВА Р. Е., ШЕВЛЮК Н. Н. Кафедра гистологии Западно-Казакштанского государственного медицинского университета им. Марата Оспанова: история становления, современное состояние и перспективы развития (1957–2017 гг.)

### Научная жизнь и хроника

СЕРГЕЕВА В. Е., ГОРДОВА В. С. Отчет о Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Морфология в теории и практике», посвящённой 95-летию со дня рождения доктора медицинских наук профессора Дины Семёновны Гордон (г. Чебоксары, 22 ноября 2017 г.)

### Библиография и рецензии

ЯГЛОВ В. В. и ЯГЛОВА Н. В. Основы гистологии. М.: ИНФРА-М, 2017. Рецензия А. Ю. Цыбулевского

НОЗДРАЧЕВ А. Д., ПОЛЯКОВ Е. Л., МАСЛЮКОВ П. М. Анатомия лабораторной мыши. СПб.: Изд-во С.-Петербургск. ун-та, 2012. Рецензия В. Н. Манских

### Юбилеи и даты

Рафик Ашрафович АСКЕРОВ (к 85-летию со дня рождения)

Туракбай Жетенович УМБЕТОВ (к 80-летию со дня рождения)

### History of Morphology

76 GUSEINOV T. S., GUSEINOVA S. T. Development of the anatomy of the lymphatic system in Dagestan (to the 85th anniversary of the Department of Human Anatomy of Dagestan State Medical University)

78 UMBETOV T. Zh., YEGEMBERDIYEVA R. I., SHEVLIUK N. N. Department of Histology of Marat Ospanov West Kazakhstan State Medical University: history of formation, current state and prospects of development (1957–2017)

### Scientific Life and Chronicles

81 SERGEYEVA V. Ye, GORDOVA V. S. Report on all-Russian Scientific-Practical Conference with international participation «Morphology in theory and practice», dedicated to the 95th birthday of doctor of medical sciences professor Dina Semyonovna Gordon (Cheboksary, November, 22, 2017)

### Bibliography and Book Reviews

85 YAGLOV V. V., YAGLOVA N. V. The Basics of Histology. Moscow: INFRA-M, 2017. Review by A. Yu. Tsibulevskiy

88 NOZDRACHYOV A. D., POLYAKOV Ye. L., MASLIUKOV P. M. Anatomy of the laboratory mouse. St. Petersburg: St. Petersburg University Press, 2012. Review by V. N. Manskikh

### Jubilees

90 Rafik Ashrafovich ASKEROV (to the 85<sup>th</sup> birthday)

91 Turakbai Zhetenovich UMBETOV (to the 80<sup>th</sup> birthday)