

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ИМЕНИ М.М. КРАСНОВА»

# ВЕСТНИК ОФТАЛЬМОЛОГИИ

ИЮЛЬ—АВГУСТ 4'2024  
Том 140  
Двухмесячный  
научно-практический  
журнал  
(Russian Annals of Ophthalmology)  
Издается с 1884 г.

«Вестник офтальмологии» — научно-практический рецензируемый медицинский журнал. Выходит 6 раз в год. Издаётся с 1884 г.

«Vestnik oftalmologii» (Russian Annals of Ophthalmology) is a bimonthly peer-reviewed medical journal published by MEDIA SPHERA Publishing House. Founded in 1884.

Журнал представлен в следующих международных базах данных и информационно-справочных изданиях: РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), Web of Science (Russian Science Citation Index — RSCI), Scopus, PubMed/Medline, Index Medicus, Current Work in the History of Medicine, Chemical Abstracts, Helminthological Abstracts, Dokumentation Arbeitsmedizin, International Aerospace Abstracts, EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar.

#### Издательство «Медиа Сфера»:

127238, Москва,  
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел.: +7 (495) 482-4329  
Факс: +7 (495) 482-4312  
e-mail: info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru  
Отдел рекламы: +7 (495) 482-06-04  
e-mail: reklama@mediasphera.ru  
Отдел подписки: +7 (495) 482-53-36  
e-mail: zakaz@mediasphera.ru

#### Адрес для корреспонденции:

127238, Москва, а/я 54, «Медиа Сфера»

#### Адрес редакции:

119021, Москва, ул. Россолимо,  
д. 11/АБ, ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова»  
e-mail: vestnik.oftalmologii@gmail.com  
Зав. редакцией Н.П. Соловьева

Оригинал-макет изготовлен  
издательством «Медиа Сфера».  
Компьютерный набор и верстка:  
О.В. Ненашева, Е.Л. Коган

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор С.Э. АВЕТИСОВ, акад. РАН, д.м.н., проф.

Заместитель главного редактора В.М. ШЕЛУДЧЕНКО, д.м.н., проф.

Заместитель главного редактора М.Н. ИВАНОВ, д.м.н.

Ответственный секретарь Н.Л. ШЕРЕМЕТ, д.м.н.

М.М. БИКБОВ, д.м.н., проф. (Россия)  
Э.В. БОЙКО, д.м.н., проф. (Россия)  
А.Ф. БРОВКИНА, акад. РАН, проф. (Россия)  
М.В. БУДЗИНСКАЯ, д.м.н. (Россия)  
М.Р. ГУСЕВА, д.м.н., проф. (Россия)  
Е.А. ЕГОРОВ, д.м.н., проф. (Россия)  
В.П. ЕРИЧЕВ, д.м.н., проф. (Россия)  
И.Е. ПАНОВА, д.м.н., проф. (Россия)  
Н.К. СЕРОВА, д.м.н., проф. (Россия)  
В.В. СТРАХОВ, д.м.н., проф. (Россия)  
Е.П. ТАРУТТА, д.м.н., проф. (Россия)  
С.И. ХАРЛАП, д.м.н. (Россия)  
А.Г. ЩУКО, д.м.н., проф. (Россия)  
Ю. ЮСЕФ, д.м.н. (Россия)

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Л.И. БАЛАШЕВИЧ, д.м.н., проф. (Россия)  
Д. ВЭРИТИ, д-р медицины, консультант (Великобритания)  
М.Л. ДВАЛИ, д.м.н., проф. (Грузия)  
Ч.Д. ДЖАРУЛЛА-ЗАДЕ, д.м.н., проф. (Азербайджан)  
Ю.А. ИВАНИШКО, д.м.н., проф. (Россия)  
Л.А. КАТАРГИНА, д.м.н., проф. (Россия)  
Н.И. КУРЫШЕВА, д.м.н., проф. (Россия)  
Л.К. МОШЕТОВА, д.м.н., проф., акад. РАН (Россия)  
Ш. МЕЛАМЕД, д.м.н., проф. (Израиль)  
В.В. НЕРОЕВ, акад. РАН, проф. (Россия)  
Н.В. ПАСЕЧНИКОВА, д.м.н., проф. (Украина)  
А.Н. САМОЙЛОВ, д.м.н., проф. (Россия)  
М.А. ФРОЛОВ, д.м.н., проф. (Россия)  
В. ЯШИНСКАС, д.м.н., проф. (Литва)

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал «Вестник офтальмологии» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: [www.mediasphera.ru](http://www.mediasphera.ru). Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «Медиа Сфера».

#### Уважаемые авторы!

Редколлегия журнала оставляет за собой право изменять название статьи, руководствуясь задачами, поставленными авторами в тексте.

Подписной индекс по каталогу «Почты России» ПМ005

Подписано в печать 29.08.2024  
Формат 60×90 1/8. Тираж 3000 экз.  
Усл. печ. л. 14. Заказ 4726  
Отпечатано в ООО «Полиграфическая компания Экспресс»

JULY—AUGUST  
**Russian Annals  
of Ophthalmology**

**4'2024**  
Vol. 140

Bi-monthly  
fundamental and  
practical journal

*Founded in 1884*

“Vestnik oftalmologii” (Russian Annals of Ophthalmology) is a bimonthly peer-reviewed medical journal published by MEDIA SPHERA Publishing House. Founded in 1884.

Journal is indexed in: Web of Science (Russian Science Citation Index — RSCI), Scopus, PubMed/Medline, Index Medicus, Current Work in the History of Medicine, Chemical Abstracts, Helminthological Abstracts, Dokumentation Arbeitsmedizin, International Aerospace Abstracts, EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar.

«MEDIA SPHERA» Publishing House:

Dmitrovskoe sh. 46-2, floor 4, Moscow,  
127238 Russia  
Tel. +7 (495) 482-43-29  
Fax: +7 (495) 482-43-12  
E-mail: info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru

Correspondence address:

«Media Sphera»  
Moscow, P.O. Box 54, 127238, Russia

Advertising department: +7 (495) 482-06-04  
E-mail: reklama@mediasphera.ru  
Subscription department: +7 (495) 482-53-36  
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Address of the editorial office:

119021, Russia, Moscow, 11/AB Rossolimo St.  
FSBIS «M.M. Krasnov Research Institute  
of Eye Diseases»  
e-mail: vestnik.ofthalmologii@gmail.com  
Managing editor: N.P. Solov'eva

Art and Layout: «MEDIA SPHERA»  
Publishing House

**EDITORIAL BOARD:**

**Editor-in-Chief S.E. Avetisov, Acad. of RAS, MD, PhD, Professor**

**Deputy Editor-in-Chief V.M. SHELUDCHENKO, MD, PhD, Professor**

**Deputy Editor-in-Chief M.N. IVANOV, MD, PhD**

**Executive secretary N.L. SHEREMET, MD, PhD**

M.M. BIKBOV, MD, PhD, Professor (Russia)  
E.V. BOYKO, MD, PhD, Professor (Russia)  
A.F. BROVKINA, Acad. of RAS, Professor (Russia)  
M.V. BUDZINSKAYA, MD, PhD (Russia)  
M.R. GUSEVA, MD, PhD, Professor (Russia)  
E.A. EGOROV, MD, PhD, Professor (Russia)  
V.P. ERICHEV, MD, PhD, Professor (Russia)  
I.E. PANOVA, MD, PhD, Professor (Russia)  
N.K. SEROVA, MD, PhD, Professor (Russia)  
V.V. STRAKHOV, MD, PhD, Professor (Russia)  
E.P. TARUTTA, MD, PhD, Professor (Russia)  
S.I. KHARLAP, MD, PhD (Russia)  
A.G. SHCHUKO, MD, PhD, Professor (Russia)  
Yu. YUSEF, MD, PhD (Russia)

**EDITORIAL COUNCIL:**

L.I. BALASHEVICH, MD, PhD, Professor (Russia)  
D. VERITY, MD, PhD, consultant (United Kingdom)  
M.L. DVALI, MD, PhD, Professor (Georgia)  
Ch.D. JARULLA-ZADE, MD, PhD, Professor (Azerbaijan)  
YU.A. IVANISHKO, MD, PhD, Professor (Russia)  
L.A. KATARGINA, MD, PhD, Professor (Russia)  
N.I. KURYSHEVA, MD, PhD, Professor (Russia)  
L.K. MOSHETOVA, Acad. of RAS, Professor (Russia)  
SH. MELAMED, MD, PhD, Professor (Israel)  
V.V. NEROEV, Acad. of RAS, Professor (Russia)  
N.V. PASECHNIKOVA, MD, PhD, Professor (Ukraine)  
A.N. SAMOYLOV, MD, PhD, Professor (Russia)  
M.A. FROLOV, MD, PHD, PROFESSOR (Russia)  
V. YASHINSKAS, MD, PhD, Professor (Lithuania)

As decreed by the State Commission for Academic Degrees and Titles of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the Russian Annals of Ophthalmology has been included into the List of leading peer-reviewed journals issued in Russia and recommended for publishing the principal data of thesis papers by academic degree applicants.

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared according to the authors' guidelines are accepted for publication. Submitting an article to the editorial board the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and public offer agreement may be found on the web-site: www.mediasphera.ru. Complete or partial reproduction of the materials is allowed only by written permission of the Publisher — MEDIA SPHERA Publishing House.

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

|  |    |
|--|----|
| <i>Стулова А.Н., Семенова Н.С., Акопян В.С.</i><br>Васкуляризованная фовеальная зона: распространенность и структурные характеристики  | 5  |
| <i>Нарзуллаева Д.У., Латипова Н.Х., Бобоха Л.Ю.</i><br>Значение комплаенса родителей в реабилитации детей с глаукомой в послеоперационном периоде  | 12 |
| <i>Гамидов А.А., Юсеф Ю.Н., Медведева Е.П., Сурнина З.В., Баум О.И.</i><br>Сравнительная оценка состояния роговицы после YAG-лазерных вмешательств на структурах переднего сегмента глаза              | 17 |
| <i>Аветисов С.Э., Евдокимова А.Н.</i><br>К вопросу о диагностической точности методов индикации показателей регулярного астигматизма   | 26 |
| <i>Ивачёв Е.А., Кочергин С.А., Никитина Л.О.</i><br>Эффективность применения дренажей в комбинированной хирургии катаракты и глаукомы  | 33 |
| <i>Куликов А.Н., Жалимова В.Р., Некраш Н.А., Калиничева Я.А., Васильев А.С., Мальцев Д.С.</i><br>Эффективность и безопасность брелуцизумаба в лечении неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации | 40 |
| <i>Власова А.С., Малишевская Т.Н., Петров С.А., Губин Д.Г., Петров С.Ю., Филиппова Ю.Е.</i><br>Значение митохондриальной дисфункции в стабилизации глаукомного процесса                                | 49 |
| <i>Аванесова Т.А., Оганезова Ж.Г., Анисимова В.В., Баева А.Б., Миаев Д.Х.</i><br>Оценка распространенности диабетической ретинопатии с помощью двухпольного мидриатического фундус-фотографирования    | 60 |

## КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

|   |    |
|---|----|
| <i>Стояхина А.С., Андреева И.В.</i><br>Диагностика невуса хориоидеи после многократных интравитреальных инъекций анти-VEGF-препарата (клиническое наблюдение)     | 68 |
| <i>Осипян Г.А., Зайцев А.В., Будникова Е.А., Марченко Н.Р., Меликсетян Н.А.</i><br>Гнойный склерит после сквозной кератопластики по поводу акантамебного кератита | 74 |

## ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

|  |     |
|--|-----|
| <i>Курышева Н.И., Родионова О.Е., Померанцев А.Л., Шарова Г.А.</i><br>Применение методов искусственного интеллекта при глаукоме. Часть 2. Нейросети и машинное обучение в мониторинге и лечении глаукомы | 80  |
| <i>Сергеева М.С., Данилов С.С., Щербакова Н.И.</i><br>Глазная форма миастении гравис   | 86  |
| <i>Миннуллина Э.Р., Самойлов А.Н., Хузаханов Ф.В., Закирова Г.З., Камалов З.Г.</i><br>Методы прогнозирования рисков развития, течения и рецидивов регматогенной отслойки сетчатки                        | 92  |
| <i>Юсеф Ю.Н., Осипян Г.А., Аверич В.В., Будникова Е.А., Абаев А.З.</i><br>Возможности контактной коррекции после кератопластики  | 98  |
| <i>Юсеф Ю.Н., Разумова И.Ю., Годзенко А.А., Сурнина З.В., Агаева Л.М.</i><br>Глазные проявления ревматических заболеваний  | 104 |

## ИСТОРИЯ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

|   |     |
|---|-----|
| <i>Саркисов А.С.</i><br>Алексей Алексеевич Маклаков (19.09.1872—21.03.1918) | 110 |
|---|-----|

## ORIGINAL ARTICLES

|   |    |
|---|----|
| <i>Stulova A.N., Semenova N.S., Akopyan V.S.</i><br>Vascularized foveal zone: prevalence and structural characteristics   | 5  |
| <i>Narzullaeva D.U., Latipova N.Kh., Bobokha L.Yu.</i><br>Importance of parental compliance in postoperative rehabilitation of children with glaucoma   | 12 |
| <i>Gamidov A.A., Yusef Yu.N., Medvedeva E.P., Surnina Z.V., Baum O.I.</i><br>Comparative assessment of the state of the cornea after YAG-laser interventions on anterior segment structures                   | 17 |
| <i>Avetisov S.E., Evdokimova A.N.</i><br>On the issue of diagnostic accuracy of methods for analyzing the parameters of regular astigmatism   | 26 |
| <i>Ivachev E.A., Kochergin S.A., Nikitina L.O.</i><br>Efficacy of drainage implants in combined cataract and glaucoma surgery   | 33 |
| <i>Kulikov A.N., Zhalimova V.R., Nekrash N.A., Kalinicheva Y.A., Vasilyev A.S., Maltsev D.S.</i><br>Effectiveness and safety of brolocizumab in the treatment of neovascular age-related macular degeneration | 40 |
| <i>Vlasova A.S., Malishevskaya T.N., Petrov S.A., Gubin D.G., Petrov S.Yu., Filippova Yu.E.</i><br>The role of mitochondrial dysfunction in the stabilization of the glaucomatous process                     | 49 |
| <i>Avanesova T.A., Oganezova J.G., Anisimova V.V., Baeva A.B., Miaev D.Kh.</i><br>Prevalence of diabetic retinopathy assessed using two-field mydriatic fundus photography                                    | 60 |

## OBSERVATIONAL STUDIES

|   |    |
|---|----|
| <i>Stoyukhina A.S., Andreeva I.V.</i><br>Diagnosis of choroidal nevus following multiple intravitreal anti-VEGF injections (case study)                                 | 68 |
| <i>Osipyan G.A., Zaitsev A.V., Budnikova E.A., Marchenko N.R., Meliksetyan N.A.</i><br>Purulent scleritis following penetrating keratoplasty for acanthamoeba keratitis | 74 |

## LITERATURE REVIEWS

|  |     |
|--|-----|
| <i>Kurysheva N.I., Rodionova O.Ye., Pomerantsev A.L., Sharova G.A.</i><br>Application of artificial intelligence in glaucoma. Part 2. Neural networks and machine learning in the monitoring and treatment of glaucoma | 80  |
| <i>Sergeeva M.S., Danilov S.S., Sherbakova N.I.</i><br>Ocular myasthenia gravis  | 86  |
| <i>Minnullina E.R., Samoylov A.N., Khuzikhanov F.V., Zakirova G.Z., Kamalov Z.G.</i><br>Methods for predicting the risks of development, course and recurrence of rhegmatogenous retinal detachment                    | 92  |
| <i>Yusef Yu.N., Osipyan G.A., Averich V.V., Budnikova E.A., Abaev A.Z.</i><br>Options for contact correction after keratoplasty  | 98  |
| <i>Yusef Yu.N., Razumova I.Yu., Godzenko A.A., Surnina Z.V., Agaeva L.M.</i><br>Ocular manifestations of rheumatic diseases  | 104 |

## HISTORY OF OPHTHALMOLOGY

|  |     |
|--|-----|
| <i>Sarkisov A.S.</i><br>Alexey Alexeevich Maklakov (19.09.1872—21.03.1918) | 110 |
|--|-----|