

# ВЕСТНИК ОФТАЛЬМОЛОГИИ

ИЮЛЬ—АВГУСТ

4'2023

Том 139

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 Group. 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»  
Тел.: +7 (499) 110-45-45 (доб.21-48)  
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



Загрузите в  
App Store



ДОСТУПНО В  
Google Play

Подписной индекс по каталогу «Почты России» ПМ005

Подписано в печать 25.08.2023  
Формат 60×90 1/8. Тираж 3000 экз.  
Усл. печ. л. 16,5. Заказ 23-Z-1102  
Отпечатано в ООО «МЕДИАКОЛОР»

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор С.Э. АВETИСОВ, 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. (Уфа)  
Э.В. БОЙКО, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)  
А.Ф. БРОВКИНА, акад. РАН, проф. (Москва)  
М.В. БУДЗИНСКАЯ, д.м.н. (Москва)  
М.Р. ГУСЕВА, д.м.н., проф. (Москва)  
Е.А. ЕГОРОВ, д.м.н., проф. (Москва)  
В.П. ЕРИЧЕВ, д.м.н., проф. (Москва)  
И.Е. ПАНОВА, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)  
Н.К. СЕРОВА, д.м.н., проф. (Москва)  
В.В. СТРАХОВ, д.м.н., проф. (Ярославль)  
Е.П. ТАРУТТА, д.м.н., проф. (Москва)  
С.И. ХАРЛАП, д.м.н. (Москва)  
А.Г. ЩУКО, д.м.н., проф. (Иркутск)  
Ю. ЮСЕФ, д.м.н. (Москва)

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.-Г.Д. АЛИЕВ, д.м.н., проф. (Махачкала)  
Л.И. БАЛАШЕВИЧ, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)  
Д. ВЭРИТИ, д-р медицины, консультант (Лондон, Великобритания)  
М.Л. ДВАЛИ, д.м.н., проф. (Тбилиси, Грузия)  
Ч.Д. ДЖАРУЛЛА-ЗАДЕ, д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)  
Ю.А. ИВАНИШКО, д.м.н., проф. (Ростов-на-Дону)  
Л.А. КАТАРГИНА, д.м.н., проф. (Москва)  
Н.И. КУРЫШЕВА, д.м.н., проф. (Москва)  
Л.К. МОШЕТОВА, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва)  
Ш. МЕЛАМЕД, д.м.н., проф. (Тель-Авив, Израиль)  
В.В. НЕРОЕВ, акад. РАН, проф. (Москва)  
Н.В. ПАСЕЧНИКОВА, д.м.н., проф. (Одесса, Украина)  
А.Н. САМОЙЛОВ, д.м.н., проф. (Казань)  
М.А. ФРОЛОВ, д.м.н., проф. (Москва)  
В. ЯШИНСКАС, д.м.н., проф. (Каунас, 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.

JULY—AUGUST

4'2023

# Russian Annals of Ophthalmology

Vol. 139

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 Group. 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 Group:**

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 “Krasnov Research Institute  
of Eye Diseases”  
Tel.: +7 (499) 110-45-45 (ex. 21-48)  
e-mail: vestnik.oftalmologii@gmail.com  
Managing editor: N.P. Solov'eva

Art and Layout: «MEDIA SPHERA»  
Publishing Group

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

**EDITORIAL COUNCIL:**

A.-G.D. ALIEV, MD, PhD, Professor (Makachkala)  
L.I. BALASHEVICH, MD, PhD, Professor (Saint Petersburg)  
D. VERITY, MD, PhD, consultant (London, United Kingdom)  
M.L. DVALI, MD, PhD, Professor (Tbilisi, Georgia)  
Ch.D. JARULLA-ZADE, MD, PhD, Professor (Baku, Azerbaijan)  
YU.A. IVANISHKO, MD, PhD, Professor (Rostov-on-Don)  
L.A. KATARGINA, MD, PhD, Professor (Moscow)  
N.I. KURYSHEVA, MD, PhD, Professor (Moscow)  
L.K. MOSHETOVA, Acad. of RAS, Professor (Moscow)  
SH. MELAMED, MD, PhD, Professor (Tel Aviv, Israel)  
V.V. NEROEV, Acad. of RAS, Professor (Moscow)  
N.V. PASECHNIKOVA, MD, PhD, Professor (Odessa, Ukraine)  
A.N. SAMOYLOV, MD, PhD, Professor (Kazan)  
M.A. FROLOV, MD, PHD, PROFESSOR (Moscow)  
V. YASHINSKAS, MD, PhD, Professor (Kaunas, 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 Group.



## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Саакян С.В., Мякошина Е.Б., Тацков Р.А., Катаргина Л.А., Панова А.Ю. Ангиоархитектоника малых ретинобластом: роль оптической когерентной томографии-ангиографии	5
Давлетишина Н.И., Самойлов А.Н., Лисовская С.А., Анисимов А.Н., Айдова А.В. Экспериментальное изучение эффективности тербинафина в лечении грибковых кератитов	12
Таевере М.Р., Крыль Л.А., Дога А.В. Клапанный разрыв сетчатки: факторы, определяющие риск развития регматогенной отслойки сетчатки	20
Филатова И.А., Мохаммад И.М., Шеметов С.А., Кондратьева Ю.П., Балацкая Н.В., Денисюк В.О. Иммунорфологические аспекты посттравматической субатрофии глазного яблока	26
Малишевская Т.Н., Филиппова Ю.Е. Влияние антиоксидантной терапии на некоторые патогенетические факторы первичной открытоугольной глаукомы	35

## КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Розанова О.И., Шуко А.Г., Григорьева А.В., Самсонов Д.Ю. Закономерности структурно-функциональных изменений сетчатки и хориоидеи при острой задней мультифокальной плакоидной пигментной эпителиопатии	44
Стояхина А.С. Мультимодальная диагностика кавернозной гемангиомы сетчатки	52
Аветисов К.С., Чижонкова Е.А., Аветисов С.Э., Нарбут М.Н. Эндокапсулярная фиксация интраокулярной линзы при эктопии хрусталика на фоне синдрома Марфана (клиническое наблюдение)	59
Шаимова В.А., Трубилин В.Н., Шаимов Т.Б., Исламова Г.Р., Шаимов Р.Б., Кучкильдина С.Х., Аскаева А.А., Фомин А.В. Субпороговое микроимпульсное воздействие в фовеальной области при хронической центральной серозной хориоретинопатии (клиническое наблюдение)	65

## В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Калинников Ю.Ю., Калинин С.Ю., Динь Т.Х.А., Рагимова Л.Ф. Хирургическая техника кератопластики с одномоментной имплантацией цельного или разомкнутого кольца в трансплантат	71
--	----

## ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Субботина С.Н., Шамкин С.С., Степанянц А.Б. Контузия глазного яблока тяжелой степени как фактор риска развития пролиферативной витреоретинопатии	82
Малюгин Б.Э., Исабеков Р.С., Калинин С.Ю., Антонова О.П. Методы диагностики и лечения неоваскуляризации роговицы	86
Сафонова Т.Н., Медведева Е.С., Медведева С.Л. Невропатическая боль при синдроме «сухого глаза». Часть 1. Патофизиологические механизмы формирования боли	93
Сафонова Т.Н., Медведева Е.С., Медведева С.Л. Невропатическая боль при синдроме «сухого глаза». Часть 2. Клиническая картина, диагностика и лечение	100
Гусев А.А., Захарова О.В., Васюкова И.А., Османов Р.Э., Аль-Махдар Я.М. Нанотехнологии в офтальмологии	107
Юсеф Ю.Н., Будзинская М.В., Плюхова А.А. Фарицимаб: от клинических исследований к реальной клинической практике	115
Курышева Н.И., Ким В.Ю., Ким В.Е., Плиева Х.М. Значение структуры решетчатой мембраны склеры в диагностике и лечении глаукомы. Ремоделирование коллагена решетчатой мембраны и пути терапевтического воздействия на него	121

## ДИСКУССИИ

Кузнецов С.Л., Паюшина О.В. К вопросу о выделении преддесцеметового слоя в структуре роговицы	128
--	-----

## ORIGINAL ARTICLES

<i>Saakyan S.V., Myakoshina E.B., Tatskov R.A., Katargina L.A., Panova A.Yu.</i> Angioarchitecture of small retinoblastomas: the role of optical coherence tomography angiography .....	5
<i>Davletshina N.I., Samoylov A.N., Lisovskaya S.A., Anisimov A.N., Aydova A.V.</i> Experimental study of the effectiveness of terbinafine in the treatment of fungal keratitis .....	12
<i>Taevere M.R., Kryl L.A., Doga A.V.</i> Horseshoe retinal tear: factors that determine the risk of developing rhegmatogenous retinal detachment .....	20
<i>Filatova I.A., Mokhammad I.M., Shemetov S.A., Kondrateva U.P., Balatskaya N.V., Denisyuk V.O.</i> Immunomorphological aspects of post-traumatic subatrophy of the eyeball .....	26
<i>Malishevskaya T.N., Filippova Yu.E.</i> The effect of antioxidant therapy on some pathogenetic factors of primary open-angle glaucoma .....	35

## OBSERVATIONAL STUDIES

<i>Rozanova O.I., Shchuko A.G., Grigorieva A.V., Samsonov D.Yu.</i> Patterns of structural and functional changes in the retina and choroid in acute posterior multifocal placoid pigment epitheliopathy .....	44
<i>Stoyukhina A.S.</i> Multimodal diagnostics of retinal cavernous hemangioma .....	52
<i>Avetisov K.S., Chizhonkova E.A., Avetisov S.E., Narbut M.N.</i> Endocapsular fixation of intraocular lens in patients with ectopia lentis and Marfan syndrome (case study) .....	59
<i>Shaimova V.A., Trubilin V.N., Shaimov T.B., Islamova G.R., Shaimov R.B., Kuchkildina S.K., Askaeva A.A., Fomin A.V.</i> Subthreshold micropulse laser treatment of the foveal region in chronic central serous chorioretinopathy (case study) .....	65

## GUIDELINES FOR PRACTITIONER

<i>Kalinnikov Yu.Yu., Kalinnikova S.Yu., Dinh Thi Hoang Anh, Ragimova L.F.</i> Surgical technique of keratoplasty with simultaneous implantation of a continuous ring or ring segment into the graft .....	71
---	----

## LITERATURE REVIEWS

<i>Subbotina S.N., Shamkin S.S., Stepanyants A.B.</i> Severe contusion of the eyeball as a risk factor for the development of proliferative vitreoretinopathy .....	82
<i>Malyugin B.E., Isabekov R.S., Kalinnikova S.Yu., Antonova O.P.</i> Methods of diagnosis and treatment of corneal neovascularization .....	86
<i>Safonova T.N., Medvedeva E.S., Medvedeva S.L.</i> Neuropathic pain in dry eye syndrome. Part 1. Pathophysiological mechanisms of pain formation .....	93
<i>Safonova T.N., Medvedeva E.S., Medvedeva S.L.</i> Neuropathic pain in dry eye syndrome. Part 2. Clinical picture, diagnosis and treatment .....	100
<i>Gusev A.A., Zakharova O.V., Vasyukova I.A., Osmanov R.E., Al-Makhdar Ya.M.</i> Nanotechnologies in ophthalmology .....	107
<i>Yusef Yu.N., Budzinskaya M.V., Plyukhova A.A.</i> Faricimab: from research to clinical practice .....	115
<i>Kurysheva N.I., Kim V.Yu., Kim V.E., Plieva Kh.M.</i> The value of lamina cribrosa in the diagnosis and treatment of glaucoma. Remodeling of lamina cribrosa collagen and approaches to its therapeutic treatment .....	121

## DISCUSSIONS

<i>Kuznetsov S.L., Payushina O.V.</i> On the issue of separate designation of the pre-Descemet's layer in the structure of the cornea .....	128
--	-----