



СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ CASE REPORT

Случаи из практики

УДК 617.736-089

DOI: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2022-4-59-64>

Хирургического лечение макулярного разрыва большого диаметра с применением аутокапсулы хрусталика на примере клинического случая

О.И. Оренбуркина, А.Л. Ярмухаметова, М.Р. Каланов, А.Э. Бабушкин

Уфимский НИИ глазных болезней ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа

РЕФЕРАТ

Разработка новых, более эффективных методов закрытия макулярных разрывов больших размеров остается актуальной проблемой витреоретинальной хирургии. Авторами предложен способ хирургического лечения макулярных разрывов при сочетании данной офтальмопатологии с осложненной катарактой, включающий витрэктомия, удаление задней гиаловидной мембраны, окрашивание макулярной области красителем, пилинг внутренней пограничной мембраны, формирование лоскута из передней капсулы хрусталика на этапе факоэмульсификации катаракты для закрытия макулярного разрыва, трансплантации ее на макулярное отверстие, последующую тампонаду витреальной полости сначала перфторорганическим соединением, а после его удаления — газозооной смесью. В статье представлен клинический случай комбинированного хирургического лечения катаракты и макулярного разрыва большого диаметра по предложенному способу, который позволил добиться хорошего и стабильного морфофункционального результата (блокирования макулярного разрыва при наблюдении за пациентом в течение 6 месяцев и остроты зрения 0,4). **Ключевые слова:** макулярный разрыв большого диаметра, неполная катаракта, хирургическое лечение, передняя капсула хрусталика, блокирование макулярного отверстия

Для цитирования: О.И. Оренбуркина, А.Л. Ярмухаметова, М.Р. Каланов, А.Э. Бабушкин. Хирургического лечение макулярного разрыва большого диаметра с применением аутокапсулы хрусталика на примере клинического случая. Точка зрения. Восток – Запад. 2022;4: 59–64. doi: 10.25276/2410-1257-2022-4-59-64

Автор, ответственный за переписку: Ольга Ивановна Оренбуркина, linza7@yandex.ru

Case report

Surgical treatment of large macular holes with the use of lens capsule: case report

O.I. Orenburkina, A.L. Yarmukametova, M.R. Kalanov, A.E. Babushkin

Ufa Eye Research Institute, Ufa

ABSTRACT

The development of new, more effective methods for closing large macular holes remains an urgent problem in vitreoretinal surgery. Authors proposed a method for the surgical treatment of macular holes when this ophthalmopathy combined with cataract (RU Patent № 2731794), including vitrectomy, removal of posterior hyaloid membrane, imaging macular area within dye, internal limiting membrane peeling, flap formation from anterior lens capsule for macular hole closing during cataract phacoemulsification, flap transplanting to macular hole, followed by tamponade of the vitreal cavity, at first with perfluorocarbon, then replacing it to gas-air mixture. The article presents a clinical case of combined surgical treatment of cataract and large-diameter macular hole according to proposed method, which made it possible to achieve a good and stable morphofunctional result (macular hole closure 6 months after surgery, visual acuity increase to 0.4).

Keywords: large-diameter macular hole, cataract, surgical treatment, anterior lens capsule, macular hole closure

For quoting: O.I. Orenburkina, A.L. Yarmukametova, M.R. Kalanov, A.E. Babushkin. Surgical treatment of large macular holes with the use of lens capsule: case report. Point of view. East – West. 2022;4: 59–64. doi: 10.25276/2410-1257-2022-4-59-64

Corresponding author: Olga I. Orenburkina, linza7@yandex.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ

Идиопатический макулярный разрыв (ИМР), название которого ввел в обиход в 1907 году G. Coats, представляет собой одно из наиболее рас-

пространственных поражений центральной зоны сетчатки в виде отверстия в макулярной зоне. Причиной его образования являются тракции стекловидного тела (СТ) [1].

Как оказалось, единственным действенным способом лечения макулярных разрывов (МР) является хирургическое лечение. Началом успешного в большинстве

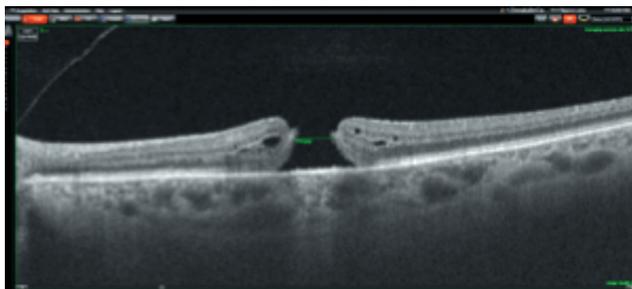


Рис. 1. Дооперационное ОКТ макулярной области пациентки Ф.: первичное сквозное макулярное отверстие большого диаметра (575 мкм)

Fig. 1. Preoperative OCT of the macular area of patient F: primary full-thickness macular hole of a large diameter (575 μm)

случаев лечения ИМР с повышением остроты зрения (в 60 %), по-видимому, следует считать 1991 год, когда для закрытия макулярного отверстия (МО) было предложено применять витрэктомию (ВЭ). С тех пор ВЭ с последующей газовой тампонадой стала стандартным методом лечения данной патологии [2]. На сегодняшний день в подавляющем большинстве случаев достигается успешное закрытие МР с применением витрэктомии. На показатель успеха в значительной степени влияют размер МО и длительность его существования. С целью улучшения результатов и безопасности хирургического лечения был внесен ряд изменений в первоначальную методику ВЭ (например, пилинг внутренней пограничной мембраны — ВПМ), а также уменьшен калибр витрореетинальных инструментов [3–5].

Появился целый ряд более щадящих методов лечения ИМР, например, с использованием собственной крови пациента или ее фрагментов и др. [6–9]. Нелишней оригинальности хирургический способ с помощью трансплантации фрагмента аутологичной капсулы хрусталика (КХ) для закрытия ИМР предложили Chen S.N. и Yang C.M. [10]. Учитывая то обстоятельство, что разработка новых методов закрытия ИМР больших размеров остается очень актуальной проблемой витреоретинальной хирургии, мы сочли целесообразным представить клинический случай успешного хирургического лечения ИМР большого диаметра посредством существенно модифицированной нами техники имплантации КХ [11].

ЦЕЛЬ

Представить клинический пример комбинированного хирургического лечения макулярного разрыва при осложненной катаракте с использованием аутолоскута передней капсулы хрусталика.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами предложен способ хирургического лечения макулярных разрывов при осложненной катаракте (патент РФ № 2731794), который включает ВЭ, удаление ЗГМ, окрашивание макулярной области красителем, пилинг ВПМ, формирование лоскута (диаметром 3–5 мм) из передней капсулы хрусталика на этапе факэмульсификации катаракты (ФЭК) с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ), трансплантации его на зону МО для закрытия ИМР с последующими введением в полость глаза перфторогранического соединения (ПФОС), удалением последнего и заполнением витреальной полости газовой смесью.

Клинический пример: пациентка Ф., 72 года, обратилась в Уфимский НИИ глазных болезней с жалобами на ухудшение зрения правого глаза в течение последних 2 лет, появление черного пятна в центре. Диагноз: OD — идиопатический макулярный разрыв IV стадии, неполная осложненная катаракта. Сопутствующий диагноз — гипертоническая болезнь III ст., ст. II, риск 3. Острота зрения правого глаза до операции — 0,03 эксцентрично, не корригирует. По данным оптической когерентной томографии (ОКТ) макулярной области OD визуализируется сквозной дефект нейроэпителия сетчатки диаметром 575 мкм. Сетчатка по краям разрыва утолщена за счет отека. Слои сетчатки за пределами разрыва контурируются четко, без патологических включений и деформаций. Толщина сетчатки вне разрыва, в норме. Заключение: первичное сквозное МО большого диаметра (рис. 1).

Произведена операция: OD — ФЭК + ИОЛ + ВЭ + мембранопилинг + макулопластика аутолоскутом передней капсулы хрусталика + тампонада витреальной полости ПФОС с последующим его удалением и введением в полость глаза газовой смеси.

Техника операции. Выполнен тоннельный роговичный доступ 2,2 мм в верхне-височном секторе, роговичные доступы (парацентезы) размером 1,1 мм. Проведена окраска передней капсулы хрусталика красителем (метиленовым синим). В переднюю камеру введен вискоэластик, выполнен круговой непрерывный капсулорексис. Сформированный лоскут из удаленной передней капсулы перенесен в чашку Петри и промыт 0,9 % физиологическим раствором. Края удаленной капсулы хрусталика иссечены с использованием ножниц до диаметра 3–4 мм. Проведена стандартная ультразвуковая ФЭК, бимануальная аспирация кортикальных масс с последующей внутрикапсульной имплантацией заднекамерной ИОЛ.

Роговичные разрезы герметизированы путем гидратации 0,9 % физиологическим раствором. При помощи троакара с мандреном в 4 мм от лимба в проекции плоской части цилиарного тела выполнены склеро-конъюнктивальные проколы в нижне-наружном (на 7 или 5 ч), верхне-наружном (на 10 ч) и в верхне-внутреннем (на 2 ч) секторах.



Рис. 2. Пациентка Ф., 72 года. Интраоперационное ОКТ макулярной области: в витреальную полость введен сформированный лоскут из капсулы хрусталика (отмечен желтой стрелкой)

Fig. 2. Patient F., 72. Intraoperative OCT of the macular area: lens capsular flap (marked with a yellow arrow) was inserted into the vitreous cavity

В сформированные доступы установлены порты 25 Gauge. В порт на 7 ч введена каноля для ирригации водно-солевого раствора. В порт на 10 ч введен наконечник витреотома, в порт на 2 ч введен наконечник эндоосветителя. Выполнена 3-портовая ВЭ: при помощи витреотома проведено иссечение стекловидного тела, ЗГМ отделена от поверхности сетчатки. Внутренняя пограничная мембрана окрашена красителем «Membrane Blue» (DORC, Нидерланды). При помощи скрепера для мембранопилинга проведено удаление ВПМ в центральной области сетчатки в пределах 2 диаметров диска зрительного нерва (ДЗН), не выходя за пределы сосудистых аркад. С применением эндовитреального пинцета в витреальную полость введен сформированный лоскут из капсулы хрусталика (рис. 2) и уложен на поверхность макулярной области, перекрывая края разрыва. Для надежного прилегания лоскута к центральной зоне сетчатки использовано ПФОС, которое введено с центра поверхности лоскута для расправления его с последующим заполнением всей витреальной полости. Проведено центрирование лоскута над зоной МО (рис. 3).

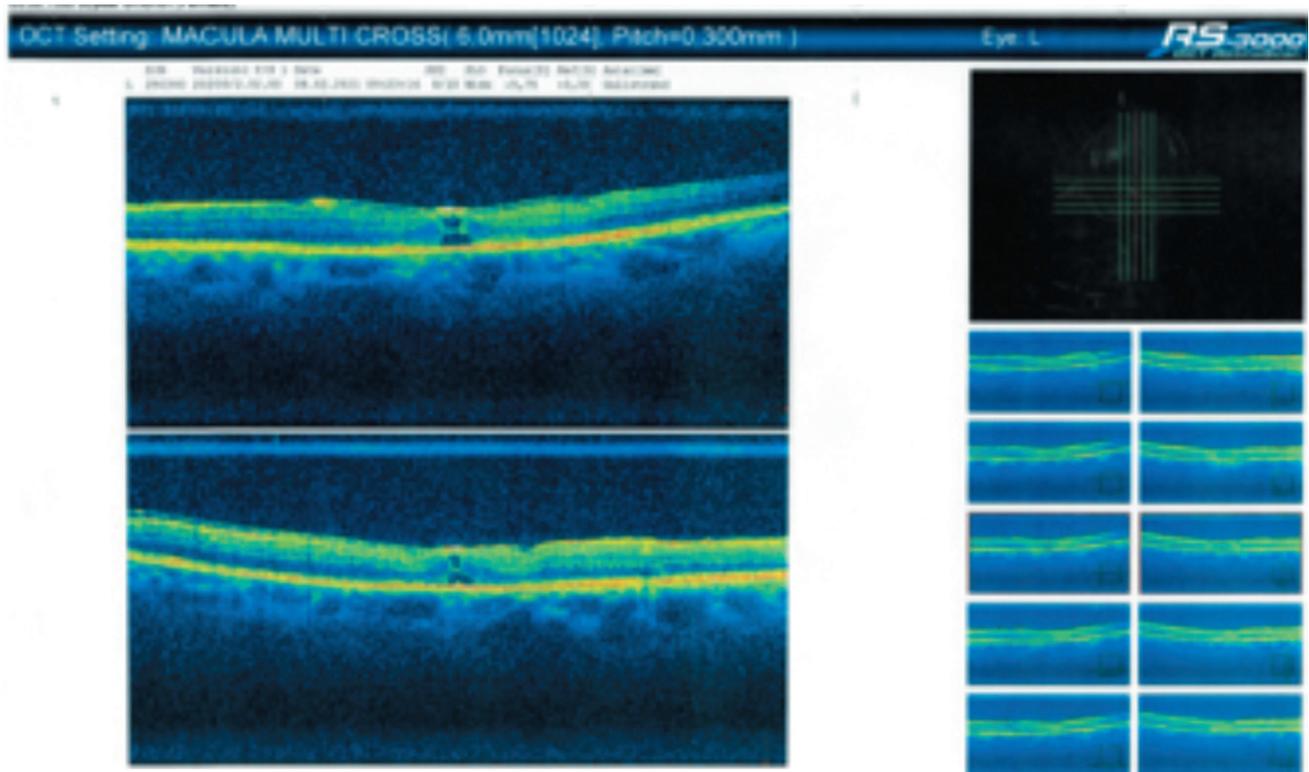


Рис. 3. Пациентка Ф., 72 года. Интраоперационное ОКТ макулярной области: лоскут из капсулы хрусталика (отмечен желтой стрелкой) уложен на поверхность макулярного разрыва и придавлен ПФОС

Fig. 3. Patient F., 72. Intraoperative OCT of the macular area: lens capsular flap (marked with a yellow arrow) is laid on the surface of the macular hole and pressed down with PFOS

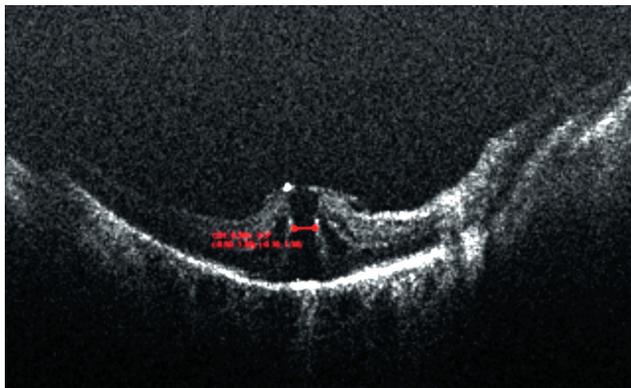


Рис. 4. ОКТ макулярной области пациентки Ф. через 1 месяц после операции

Fig. 4. OCT of the macular area of patient F. 1 month after surgery

Оперативное вмешательство завершено полным удалением ПФОС и тампонадой витреальной полости стерильной ГВС. В переднюю камеру введен цефуроксим 0,1 мл, под конъюнктиву — левофлоксацин 0,5 мл с декса-метазоном 0,4% — 0,5 мл. Наложена асептическая повязка. Пациенту рекомендовано вынужденное положение лицом вниз в течение 6 часов. В течение 4 дней в условиях стационарного и последующего 3-недельного амбулаторного послеоперационного лечения пациенту проводилась антибактериальная и противовоспалительная терапия.

На первом контрольном осмотре, через 1 месяц после полного рассасывания ГВС, максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) ОД повысилась до

0,2. Внутриглазное давление = 19,0 мм рт. ст. Объективный статус оперированного глаза: спокоен, конъюнктив бледно-розовая, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Зрачок круглый, реакция его на свет сохранена. Линза в капсульном мешке занимает центральное положение. Авитрия. Глазное дно: ДЗН бледно-розовый, границы его четкие, артерии сетчатки сужены, несколько склерозированы, вены полнокровны. В макулярной области дистрофические изменения. ОКТ макулярной области после операции: ОД — на поверхности макулярной области визуализируется лоскут передней капсулы хрусталика, который перекрывает фовеолярную зону. Контур макулярной области правильный, фовеолярное углубление сохранено. Слои сетчатки просматриваются четко. Имеются дистрофические изменения слоев макулярной области. Вторичные эпиретинальные мембраны не визуализируются (рис. 4). На рис. 5 и 6 представлены данные до- и послеоперационной диагностики макулярного разрыва с помощью фундус-камеры и оптического когерентного томографа. Через 3 месяца острота зрения ОД повысилась до 0,4 (не корректирует), и таковой она осталась и спустя полгода после операции на фоне визуализации надежного блокирования МО.

В настоящее время данным методом уже прооперировано 10 пациентов, 7 мужчин (70,0 %) и 3 женщины (30,0 %) в возрасте от 65 до 76 лет, при этом у всех из них был диагностирован ИМР IV стадии (в т.ч. в 4 случаях — рецидивирующий) и неполная, реже — начальная катаракта. Все пациенты прооперированы предложенным способом, причем в 90 % случаев достигнут стойкий (при наблюдении в течение полугода) морфофункциональный эффект, заключающийся в блокировании МР и повышении остроты зрения.

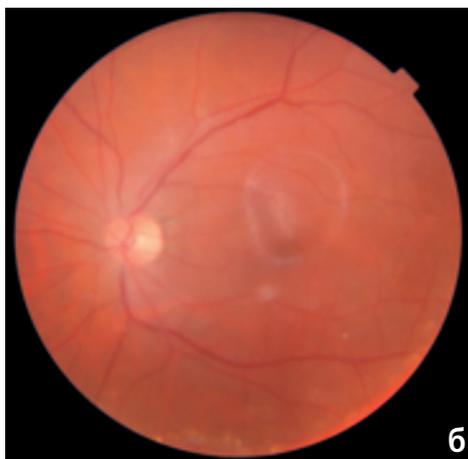
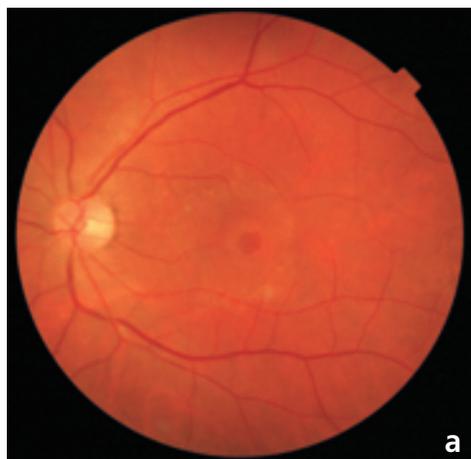


Рис. 5. Глазное дно пациентки Ф.: а) до операции; б) через 1 месяц после операции

Fig. 5. Fundus of patient F.: а) before the surgery; б) 1 month after the surgery

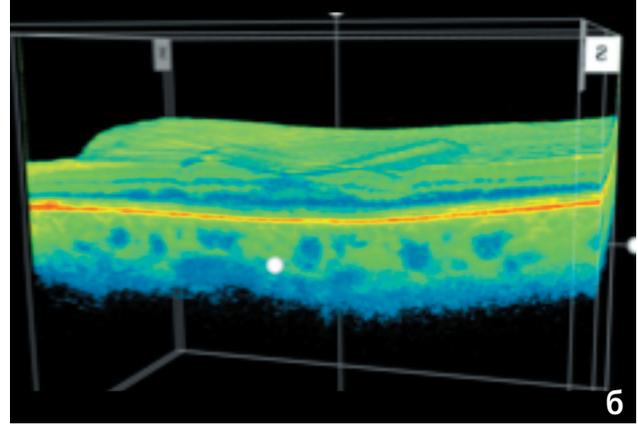
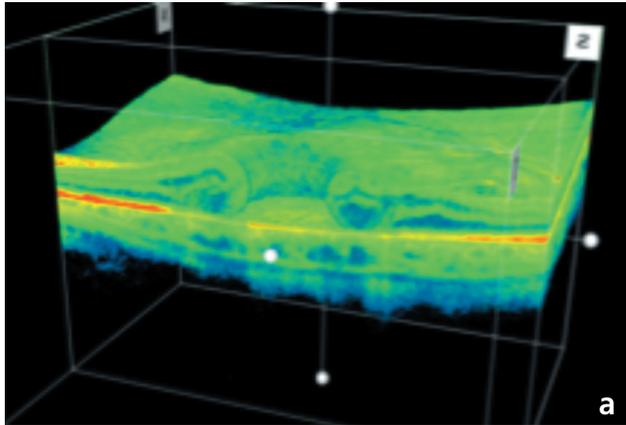


Рис. 6. ОКТ макулярной области сетчатки пациентки Ф. в формате 3D: а) до операции; б) через 1 месяц после операции

Fig. 6. 3D OCT scan of the macular area of patient F: а) before the surgery; б) 1 month after the surgery

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хирургическое лечение макулярных разрывов большого диаметра при осложненной катаракте при использовании аутокапсулы хрусталика обеспечило достижение высокого и стабильного морфофункционального эффекта. Это свидетельствует, что предложенный способ может являться методом выбора при лечении пациентов с данной сочетанной патологией.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Бикбов М.М., Алтынбаев У.Р., Гильманшин Т.Р. и др. Выбор способа интраоперационного закрытия идиопатического макулярного разрыва большого диаметра. Офтальмохирургия. 2010;1:25–28 [Bikbov MM, Altynbaev UR, Gil'manshin TR, et al. Vybor sposoba intraoperatsionnogo zakrytiya idiopaticeskogo makulyarnogo razryva bol'shogo diametra. Oftal'mokhirurgiya. 2010;1:25–28. (In Russ.)].
2. Самойлов А.Н., Хайбрахманов Т.Р., Фазлеева Г.А., Самойлова П.А. Идиопатический макулярный разрыв: история и современное состояние проблемы. Вестник офтальмологии. 2017;133(6):133–137. [Samoylov AN, Khaibrakhmanov TR, Fazleeva GA, Samoylova PA. Idiopathic macular hole: history and status quo review. Vestnik Oftal'mologii. 2017;133(6): 133–137. (In Russ.)]. Doi: 10.17116/oftalma20171336131-137
3. Kwok A.K., Lai T.Y., Wong V.W. Idiopathic macular hole surgery in Chinese patients: a randomized study to compare indocyanine green-assisted internal limiting membrane peeling with no internal limiting membrane peeling. Hon Kong Med J. 2005; (11):259–266. Doi: 10.1186/1471-2474-15-284
4. Шпак А.А., Шкворченко Д.О., Шарафетдинов И.Х., Юханова О.А. Прогнозирование анатомического эффекта хирургического лечения идиопатического макулярного отверстия. Современные технологии в офтальмологии. 2015;1:136–138. [Shpak AA, Shkvorchenko DO, Sharafetdinov IKH, Yukhanova OA. Prognozirovaniye anatomicheskogo ehffekta khirurgicheskogo lecheniya idiopaticeskogo makulyarnogo otverstiya. Sovremennyye tekhnologii v oftal'mologii. 2015;1:136–138. (In Russ.)]. Doi: 10.17116/oftalma20151136-138
5. Oliwer A., Wojcik E.J. Macular detachment for treatment of persistent macular hole. Ophthalmic. Surg. Las. Imag. 2011;42(6):516–518. Doi: 10.3928/15428877-20110825-01
6. Kuppermann B.D. Ocriplasmin for pharmacologic vitreolysis. Retina. 2012;32(8):225–231. <https://doi.org/10.1097/iae.0b013e31825bc593>
7. Арсютлов Д.Г., Андреев А.Н. Хирургическая тактика при лечении больших и гигантских макулярных разрывов. Точка зрения. Восток – Запад. 2016;1:97–98. [Arsyutov DG, Andreev AN. Khirurgicheskaya taktika pri lechenii bol'shikh i gigantikh makulyarnykh razryvov. Tochka zreniya. Vostok-Zapad. 2016;1:97–98. (In Russ.)].
8. Шкворченко Д.О., Захаров В.Д., Крупина Е.А. и др. Хирургическое лечение первичного макулярного разрыва с применением богатой тромбоцитами плазмы крови. Витреоретинальная хирургия. 2017;3:27–30. [Shkvorchenko DO, Zakharov VD, Krupina EA, et al. Khirurgicheskoe lechenie pervichnogo makulyarnogo razryva s primeneniem bogatoi trombocitami plazmy krovi. Vitreoretinal'naya khirurgiya. 2017;3:27–30. (In Russ.)]. Doi: 10.25276/0235-4160-2017-3-27-30
9. Engelmann K., Sievert U, H lig K., et al. Effect of autologous platelet concentrates on the anatomical and functional outcome of late stage macular hole surgery: a ret-rospesctive analysis. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2015;58(11–12):1289–1298. Doi: 10.1007/s00103-015-2251-1
10. Chen S.N., Yang C.M. Lens capsular flap transplantation in the management of refractory macular hole from multiple etiologies. Retina. 2016;36(1):163–170. Doi: 10.1097/IAE.0000000000000674
11. Бикбов М.М., Хисматуллин Р.Р., Зайнуллин Р.М., Оренбургкина О.И. и др. Способ комбинированного хирургического лечения макулярных разрывов при осложненной катаракте. Патент РФ № 2731794 от 08.09.2020 г. [Bikbov MM, Khismatullin RR, Zainullin RM, Orenburkina OI, et al. Sposob kombinirovannogo khirurgicheskogo lecheniya makulyarnykh razryvov pri oslozhnennoi katarakte. RU Patent № 2731794 from 08.09.2020 (In Russ.)].

Информация об авторах

Оренбуркина Ольга Ивановна — кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией хирургии хрусталика и интраокулярной коррекции Уфимского НИИ глазных болезней БГМУ Минздрава России, linza7@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6815-8208>

Ярмухаметова Алия Линаровна — кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог Уфимского НИИ глазных болезней БГМУ Минздрава России; harika@list.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9706-8025>

Каланов Марат Римович — кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог Уфимского НИИ глазных болезней БГМУ Минздрава России; kalanov_marat@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8480-7949>

Бабушкин Александр Эдуардович — доктор медицинских наук, заведующий отделом научных исследований Уфимского НИИ глазных болезней БГМУ Минздрава России; virologicdep@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6700-0812>

About authors

Orenburkina Olga Ivanovna — Candidate of Medical Sciences, Head of the Laboratory of Lens Surgery and Intraocular Correction of the Ufa Research Institute of Eye Diseases of the BSMU of the Ministry of Health of Russia; linza7@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6815-8208>

Aliya Linarovna Yarmukhametova — Candidate of Medical Sciences, ophthalmologist of the Ufa Research Institute of Eye Diseases of the BSMU of the Ministry of Health of Russia; harika@list.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9706-8025>

Kalanov Marat Rimovich — Candidate of Medical Sciences, ophthalmologist of the Ufa Research Institute of Eye Diseases of the BSMU of the Ministry of Health of Russia; kalanov_marat@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8480-7949>

Babushkin Alexander Eduardovich — Doctor of Medical Sciences, Head of the Scientific Research Department of the Ufa Research

Institute of Eye Diseases of the BSMU of the Ministry of Health of Russia; virologicdep@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6700-0812>

Вклад авторов:

О.И. Оренбуркина — обработка материала, написание текста, концепция и дизайн исследования;

А.Л. Ярмухаметова — сбор материала;

М.Р. Каланов — сбор материала, редактирование;

А.Э. Бабушкин — консультирование, написание текста.

Authors' contribution:

O.I. Orenburkina — material processing, text writing, research concept and design;

A.L. Yarmukhametova — collection of material;

M.R. Kalanov — collection of material, editing;

A.E. Babushkin — consulting, writing a text.

Финансирование: авторы не получали конкретный грант на это исследование от какого-либо финансирующего агентства в государственном, коммерческом и некоммерческом секторах.

Конфликт интересов: отсутствует.

Financial transparency: authors have no financial interest in the submitted materials or methods.

Conflict of interest: none.

Поступила: 12.09.2022 г.

Переработана: 26.09.2022 г.

Принята к печати: 27.10.2022 г.

Originally received: 12.09.2022

Final revision: 26.09.2022

Accepted: 27.10.2022