

© Team of authors, 2026 / © Коллектив авторов, 2026

3.1.6. Oncology, radiation therapy, 3.1.5. Ophthalmology / 3.1.6. Онкология, лучевая терапия, 3.1.5. Офтальмология

Results of Surgical Treatment of Ocular Adnexa Tumors

I.V. Reshetov^{1,2}, E.R. Muldashev³, R.R. Bakiev³

¹L.L. Levshin Institute of Cluster Oncology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russia

²N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russia

³All-Russian Center for Eye and Plastic Surgery, FSBEI HE Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Contacts: Raushan Rifovich Bakiev – email: bakievufa@gmail.com

Результаты хирургического лечения опухолей придаточного аппарата глаза

И.В. Решетов^{1,2}, Э.Р. Мулдашев³, Р.Р. Бакиев³

¹Институт кластерной онкологии им. проф. Л.Л. Левшина ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский Университет), Москва, Россия

²Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский Университет), Москва, Россия

³Всероссийский центр глазной и пластической хирургии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава РФ, Уфа, Россия

Контакты: Бакиев Раушан Рифович – e-mail: bakievufa@gmail.com

眼附属器肿瘤外科治疗结果

I.V. Reshetov^{1,2}, E.R. Muldashev³, R.R. Bakiev³

¹俄罗斯联邦卫生部 I.M. Sechenov 第一莫斯科国立医科大学 L.L. Levshin 集群肿瘤学研究所, 莫斯科, 俄罗斯

²俄罗斯联邦卫生部 I.M. Sechenov 第一莫斯科国立医科大学 N.V. Sklifosovsky 临床医学院, 莫斯科, 俄罗斯

³巴什基尔国立医科大学全俄眼与整形外科中心, 乌法, 俄罗斯

联系人: Raushan Rifovich Bakiev – email: bakievufa@gmail.com

Objective. To develop a methodology for the surgical treatment of malignant tumors of the ocular adnexa (MTOAs).

Material and methods. To improve surgical outcomes in patients with MTOAs, we developed methods for personalized radical surgical treatment of locally advanced and recurrent MTOAs. Surgical treatment was assessed based on the nature and frequency of postoperative complications. Long-term evaluation of treatment effectiveness was based on an analysis of 5-year recurrence-free survival (RFS) and 5-year overall survival.

Results. The study included 580 patients who underwent surgical treatment at the Clinic of the Bashkir State Medical University between 2008 and 2023. Radical resection of stage T1-T2 MTOAs presents no difficulties, but adherence to standard recommendations for the distance from the tumor margin to the resection margin requires a reconstructive stage of the surgery, which limits the capabilities of surgeons who are not skilled in plastic closure techniques. The developed personalized methodology for radical surgical treatment of MTOAs significantly reduces the recurrence rate and 5-year RFS in patients at stages T3-Tx with preserved visual acuity.

Conclusion. The developed methodology for radical surgical treatment of locally advanced and recurrent MTOAs, using a personalized approach to determining the distance from the visible tumor margin to the resection margin, taking into account the risk of recurrence and infiltration of bone structures, the outer layers of the eye, and extraocular muscles, results in a 5-year survival rate of 91.4% and a significantly higher RFS in 89.5% of cases.

Keywords: adnexa, malignant tumor, radical treatment, personalized methodology for radical surgical treatment, visual acuity, postoperative defect, locally advanced process, cancer recurrence

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study was performed without external funding.

Authors are responsible for ensuring compliance with national and local regulations when conducting research involving human participants.

For citation: Reshetov I.V., Muldashev E.R., Bakiev R.R. Results of Surgical Treatment of Ocular Adnexa Tumors. *Head and Neck. Russian Journal.* 2026;14(2):25–34

Doi: 10.25792/HN.2026.14.2.25-34

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, drawings, photographs of patients.

Цель исследования. Разработать методологию хирургического лечения злокачественных опухолей придаточного аппарата глаза (ЗОПАГ).

Материал и методы. Для улучшения результатов хирургического лечения пациентов со ЗОПАГ мы разработали методы персонализированного радикального хирургического лечения местно-распространенных и рецидивных ЗОПАГ. Оценку хирургического лечения проводили по характеру и частоте послеоперационных осложнений. Долговременную оценку эффективности лечения проводили на основании анализа сроков 5-летней безрецидивной (БРВ) и 5-летней общей выживаемости.

Результаты. В исследование были включены 580 пациентов, которым проводилось хирургическое лечение в Клинике Башкирского государственного медицинского университета в период 2008–2023 гг. Радикальное удаление ЗОПАГ T1–T2 стадий не представляет трудностей, но соблюдение стандартных рекомендаций по расстоянию от края опухоли до края резекции нуждается в проведении реконструктивного этапа операции, что ограничивает возможности хирурга, не владеющего методами пластического закрытия дефектов. Разработанная персонализированная методология радикального хирургического лечения ЗОПАГ достоверно снижает число рецидивов и 5-летнюю БРВ пациентов T3–Tx стадий при наличии предметного зрения.

Заключение. Разработанная методология радикального хирургического лечения местно-распространенных и рецидивных ЗОПАГ в виде персонализированного подхода к определению расстояния от видимого края опухоли до границы резекции с учетом риска рецидивирования и инфильтрации костных структур, наружных оболочек глаза и экстраокулярных мышц глаза позволяет добиться 5-летней выживаемости в 91,4% случаев и значимо большей БРВ в 89,5% случаев.

Ключевые слова: придаточный аппарат глаза, злокачественная опухоль, радикальное лечение, персонализированная методология радикального хирургического лечения, предметное зрение, послеоперационный дефект, местнораспространенный процесс, рецидив рака

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, которые могут иметь прямое или опосредованное влияние на публикационный процесс.

Финансирование. Авторы указывают, что данное исследование не имело источника финансирования. Авторы несут ответственность за соблюдение национальных и местных законов при проведении исследований с участием людей.

Для цитирования: Решетов И.В., Мулдашев Э.Р., Бакиев Р.Р. Результаты хирургического лечения опухолей придаточного аппарата глаза. *Head and neck. Голова и шея. Российский журнал.* 2026;14(2):25–34

Doi: 10.25792/HH.2026.14.2.25-34

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

目的：建立眼附属器恶性肿瘤（MTOAs）的外科治疗方法学。

材料与方法：为改善眼附属器恶性肿瘤患者的手术治疗效果，本文开发（应为“开发了”）针对局部晚期及复发性 MTOAs 的个体化根治性手术治疗方法。通过术后并发症的性质及发生率对手术治疗效果进行评估。远期疗效通过分析5年无复发生存率（RFS）和5年总生存率进行评价。

结果：本研究纳入2008年至2023年间在巴什基尔国立医科大学附属临床接受手术治疗的580例患者。对于T1–T2期MTOAs，根治性切除通常无明显困难，但按照肿瘤边缘至切缘的标准安全距离进行切除往往需要实施重建手术，这对不具备整形修复技术的外科医生构成一定限制。所开发的个体化根治性手术方法在保留视力的T3–Tx期患者中显著降低了复发率，并提高了5年无复发生存率。

结论：针对局部晚期及复发性眼附属器恶性肿瘤，所提出的个体化根治性手术方法通过综合考虑肿瘤可见边缘至切缘的距离，以及肿瘤向骨结构、眼球外层及眼外肌浸润的风险，可获得91.4%的5年生存率，并在89.5%的病例中显著提高无复发生存率。

关键词：眼附属器；恶性肿瘤；根治性治疗；个体化根治性手术方法；视力；术后缺损；局部晚期；肿瘤复发

利益冲突：作者声明无利益冲突。

经费来源：本研究未获得任何经费资助。

引用格式: Reshetov I.V., Muldashev E.R., Bakiev R.R. Results of Surgical Treatment of Ocular Adnexa Tumors. Head and Neck. Russian Journal. 2026;14(2):25–34

Doi: 10.25792/HN.2026.14.2.25-34

作者对所呈现数据的原创性以及发表插图材料 (表格、图示、患者照片) 的可能性负责。

Введение

Злокачественные новообразования придаточного аппарата глаза (ЗОПАГ), в частности век, представляют значимую проблему современной офтальмоонкологии. Основным методом лечения остается хирургическое иссечение с соблюдением принципов онкологической радикальности. Однако анатомическая сложность века, включающая многослойную структуру (кожа, мышцы, конъюнктивы), диктует необходимость баланса между радикальностью резекции и сохранением функциональной целостности органа зрения. Несмотря на прогресс в хирургических технологиях, вопросы оптимизации подходов к лечению, снижения частоты рецидивов и послеоперационных осложнений остаются актуальными.

Ключевым этапом стандартной экцизии опухоли, который определяет возникновение рецидива, является определение оптимального расстояния от края опухоли до границы резекции. При расположении опухоли в зоне высокого риска рецидива (Н-зоне) расстояние от края опухоли до границы резекции должно быть от 4 до 6 мм при базальноклеточном раке и от 6 мм до 10 мм при плоскоклеточном раке [1–4]. Были проанализированы рекомендации ведущих дерматологических ассоциаций мира по лечению карциномы (табл. 1) [5–8].

Согласно международным рекомендациям, для T1-стадии рака век допустимый размер опухоли не должен превышать 5 мм, тогда как для других локализаций кожи этот порог увеличен до 20 мм [9]. При опухолях T1–T2N0M0 стандартная резекция с отступом 3–4 мм считается достаточной, однако при медиальной локализации или агрессивных гистологических типах требуется расширение границ. Таким образом, большинство рекомендаций определяют расстояние от края опухоли до границы резекции от 4 до 6 мм при базальноклеточном раке и от 6 до 10 мм при плоскоклеточном раке. Такая строгость обусловлена высоким риском рецидивов при недостаточном отступе, особенно при агрессивных гистологических типах, таких как аденокарцинома слезных желез.

Несмотря на обширную литературу, посвященную хирургии века, ряд вопросов остается дискуссионными. Во-первых, нет четких рекомендаций по глубине удаления опухолей в области придаточного аппарата глаза, особенно если имеет место прорастание в спайки век или надкостницу. Во-вторых, недостаточно изучена связь между расстоянием резекции и частотой рецидивов, особенно для T3–Tx стадий. В-третьих, существующие данные о долгосрочных функциональных исходах после органосохраняющих операций противоречивы, что затрудняет прогнозирование результатов. Таким образом, разработка универсальных методов резекции, сочетающих радикальность и минимальную инвазивность, позволит снизить частоту рецидивов без ущерба для функции глаза.

Целью исследования являлась разработка методологии хирургического лечения ЗОПАГ. Задачами исследования были:

1. Разработка новых методов персонализированного радикального хирургического лечения ЗОПАГ.
2. Оценка результатов новых методик, определение показаний и противопоказаний к ним.

Материал и методы

Всем пациентам выполнялось общеклиническое обследование. Комплексное офтальмологическое обследование включало определение остроты и полей зрения, исследование оптических сред глаза, тонометрию, прямую и непрямую офтальмоскопию. При подозрении на внутриорбитальное распространение опухоли и для определения степени поражения структур лицевого черепа, выполнялась мультиспиральная компьютерная томография с контрастом. Для исключения отдаленных метастазов выполнялась мультиспиральная компьютерная томография с контрастом органов грудной клетки и брюшной полости. Оценка распространенности злокачественного процесса проводили по системе международной классификации TNM Американского объединенного комитета по раку и Международного противоракового союза (AJCC/UICC) и иллюстрированного руководства по классификации злокачественных новообразований (7-й пересмотр, 2009).

Критерий T отражал распространенность первичной опухоли. Распространенность опухоли у пациентов с рецидивными опухолями оценивалась как Tx:

- Tx – недостаточно данных для оценки первичной опухоли (включая случаи спонтанной регрессии опухоли, а также ошибки при хирургическом удалении опухоли).
- T0 – нет признаков первичной опухоли (например, в случае выявления метастазов рака без выявленного первичного очага).
- Tis – рак in situ (не применимо при базальноклеточном раке).
- T1 – опухоль 10 мм или менее в наибольшем измерении и:
 - T1a – не вовлекает тарзальную пластинку или край века;
 - T1b – вовлекает тарзальную пластинку или край века;
 - T1c – прорастает веко на всю толщину.
- T2 – опухоль более 10 мм, но равно или менее 20 мм в наибольшем измерении и:
 - T2a – не вовлекает тарзальную пластинку или край века;
 - T2b – вовлекает тарзальную пластинку или край века;
 - T2c – прорастает веко на всю толщину.
- T3 – опухоль более 20 мм, но равно или менее 30 мм в наибольшем измерении и:
 - T3a – не вовлекает тарзальную пластинку или край века;
 - T3b – вовлекает тарзальную пластинку или край века;
 - T3c – прорастает веко на всю толщину.
- T4 – любая опухоль века, которая вовлекает прилежащие структуры глаза, глазницы или лица:
 - T4a – опухоль вовлекает структуры глаза или интраорбитальные структуры;
 - T4b – опухоль вовлекает (или разрушает) костные стенки орбиты или распространяется на параназальные синусы, или вовлекает слезный мешок/носослезный канал или головной мозг.

Критерий N отражал метастатическое поражение регионарных лимфатических узлов (л/у): Nx – недостаточно информации для оценки регионарных л/у, N0 – поражения регионарных л/у – нет, N1 – наличие метастазов в регионарных л/у. Критерий M отра-

Таблица 1. Сравнение глобальных рекомендаций по хирургическим границам удаления опухоли
 Table 1. Comparison of global recommendations for surgical margins in tumor resection

Организация Organization	Периферический край резекции Peripheral resection margin		Глубина резекции опухоли кожи при поражениях высокого и низкого риска Depth of skin tumor resection for high- and low-risk lesions
	Поражение низкого риска Low risk lesion	Поражение высокого риска High risk lesion	
Базальноклеточная карцинома Basal cell carcinoma			
NCCN	Стандартное иссечение 4 мм от края опухоли Standard excision of 4 mm from the tumor margin	MMs или стандартное иссечение ≥4 мм от края опухоли MMs or standard excision ≥4 mm from the tumor margin	Не указано Not indicated
EDF	Стандартное иссечение 3 мм от края опухоли Standard excision of 3 mm from the tumor margin	Стандартное иссечение или MMs 5–10 мм от края опухоли Standard excision or MMs 5–10 mm from the tumor margin	<ul style="list-style-type: none"> Уровень фасции, надхрящницы или надкостницы, где это необходимо Менее глубокие края для поверхностных поражений или поражений на участках с более толстой кожей Layer of fascia, perichondrium, or periosteum where appropriate Shallower margins for superficial lesions or lesions in areas with thicker skin
BAD	Стандартное иссечение 4–5 мм от края опухоли Standard excision of 4–5 mm from the tumor margin	Стандартное иссечение или MMs >5 мм от края опухоли Standard excision or MMs >5 mm from the tumor margin	Через уровень подкожного жира Through the subcutaneous fat layer
CCA/ACN	Стандартное иссечение или MMs 2–3 мм от края опухоли Standard excision or MMs 2–3 mm from the tumor margin	Стандартное иссечение или MMs 3–5 мм от края опухоли Standard excision or MMs 3–5 mm from the tumor margin	Включить уровень подкожного жира Include subcutaneous fat layer
Sweden	Стандартное иссечение ≥3–4 мм от края опухоли Standard excision ≥3–4 mm from the tumor margin	Стандартное иссечение ≥5 мм от края опухоли Standard excision ≥5 mm from the tumor margin	Не указано Not indicated
Плоскоклеточная карцинома Squamous cell carcinoma			
NCCN	Стандартное иссечение 4–6 мм от края опухоли Standard excision 4–6 mm from the tumor margin	Стандартное иссечение ≥6 мм от края опухоли Standard excision ≥6 mm from the tumor margin	Не указано Not indicated
EDF	Стандартное иссечение 5 мм от края опухоли Standard excision 5 mm from the tumor margin	Стандартное иссечение или MMs 6–10 мм от края опухоли Standard excision or MMs 6–10 mm from the tumor margin	Уровень гиподермы, за исключением апоневрозов, надхрящницы и надкостницы, если они не затронуты распространением опухоли The hypodermis layer, excluding the aponeuroses, perichondrium and periosteum, if they are not affected by tumor spread
BAD	Стандартное иссечение 4 мм от края опухоли Standard excision 4 mm from the tumor margin	Стандартное иссечение или MMs 6 мм от края опухоли Standard excision or MMs 6 mm from the tumor margin	Не указано Not indicated
CCA/ACN	Стандартное иссечение или MMs 4 мм от края опухоли Standard excision or MMs 4 mm from the tumor margin	Стандартное иссечение ≤10 мм от края опухоли Standard excision ≤10 mm from the tumor margin	Через нормальный подкожный жир Through normal subcutaneous fat
Sweden	Стандартное иссечение 4 мм от края опухоли Standard excision 4 mm from the tumor margin	Стандартное иссечение или MMs ≥6 мм от края опухоли Standard excision or MMs ≥6 mm from the tumor margin	Не указано Not indicated

Примечание. BAD – British Association of Dermatology, CCA/ACN – Cancer Council Australia and Australian Cancer Network, EDF – European Dermatology Forum; MMs – микрографическая хирургия Mohs, NCCN – National Cancer Care Network.
 Note. BAD – British Association of Dermatology, CCA/ACN – Cancer Council Australia and Australian Cancer Network, EDF – European Dermatology Forum; MMs – Mohs micrographic surgery, NCCN – National Cancer Care Network.

жал отдаленное метастазирование: M0 – отдаленные метастазы отсутствуют, M1 – наличие отдаленных метастазов.

При оценке хирургического лечения ЗОПАГ анализировали характер и частоту послеоперационных осложнений. Долговременную оценку эффективности лечения проводили на основании анализа сроков выживаемости.

Статистическую обработку данных выполняли с использованием программного пакета MedCalc (v 11.3.1.0, Бельгия)

в соответствии с рекомендациями по обработке результатов медико-биологических исследований. Категоризированные переменные представлены как абсолютное значение (n) и относительная частота (%), достоверность различий между ними оценивали с помощью χ^2 -теста Пирсона или точного ϕ -теста Фишера. Рассчитывали оценки выживаемости Каплана–Мейера и использовали логарифмический ранговый тест для сравнения групп по выживаемости. Критическое

Таблица 2. Распределение пациентов по полу и возрасту
Table 2. Distribution of patients by sex and age

Пол Sex	Возрастной интервал, лет Age range, years					Итого Total
	≤40	41-50	51-60	61-70	≥70	
Женщины, n (%) Female, n (%)	8 (1,4)	17 (2,9)	59 (10,2)	76 (13,1)	134 (23,1)	294 (50,7)
Мужчины, n (%) Male, n (%)	8 (1,4)	13 (2,2)	53 (9,1)	93 (16,0)	119 (20,5)	286 (49,3)
Всего, n (%) Total, n (%)	16 (2,8)	30 (5,2)	112 (19,3)	169 (29,1)	253 (43,6)	580 (100)

значение двустороннего уровня значимости p принимали равным 5%.

Результаты

В исследование были включены 580 пациентов со ЗОПАГ, которым проводили хирургическое лечение во Всероссийском Центре глазной и пластической хирургии и Клинике Башкирского государственного медицинского университета в период с 2008 по 2023 г. Большинство пациентов были направлены на лечение в связи с местно-распространенным характером опухоли, неэффективностью проведенного ранее лечения, рецидивиру-

ющим характером течения заболевания, сложной локализацией опухоли.

В исследуемую когорту вошло практически равное число мужчин и женщин (табл. 2). Возраст пациентов варьировался в диапазоне от 35 до 102 лет; наибольшее число пациентов (253/43,6%) находилось в возрастной группе старше 70 лет.

Распределение пациентов по локализации первичной опухоли отражено в табл. 3. Опухоль области обеих спаек век с поражением более чем 1/3 длины век, классифицировали как рак медиальной или латеральной спаек век. В подавляющем большинстве случаев (458/78,9%) опухоль локализовалась в области нижнего века и внутреннего угла глаза.

Данные о распределении пациентов по распространенности опухоли представлены в табл. 4.

В 468 (80,7%) случаях размеры опухоли превышали 1 см. У 463 (79,8%) пациентов опухоль была представлена инфильтративно-язвенной формой роста. В данном случае, учитывая зону скрытого роста и сложный рельеф Н-зоны лица, особенно в области медиальной спайки век, оценка стадирования опухолевого процесса была затруднена, что приводило к занижению распространенности опухолевого процесса. В исследование были включены 504 (86,9%) пациентов с первичными новообразованиями, ранее не получавших противоопухолевое лечение, и 76 (13,1%) пациентов с рецидивными опухолями, стандартное противоопухолевое лечение у которых оказалось неэффективным. Т3 стадия процесса была установлена у 272 пациентов, таким образом, доля пациентов с изначально местно-распространенным процессом составила 46,9%.

В зависимости от объема хирургического лечения пациенты были разделены на группу распространенности опухолево-

Таблица 3. Распределение пациентов по локализации опухоли
Table 3. Distribution of patients by tumor location

Локализация опухоли Tumor location	Число пациентов Number of patients
Нижнее веко, n (%) Lower eyelid, n (%)	256 (44,2)
Верхнее веко, n (%) Upper eyelid, n (%)	32 (5,5)
Наружный угол глаза, n (%) Outer corner of the eye, n (%)	54 (9,4)
Внутренний угол глаза, область внутренней спайки век, n (%) Inner corner of the eye, area of the inner commissure of the eyelids, n (%)	202 (34,8)
Оба века и ткани орбиты (T4-Tx), n (%) Both eyelids and orbital tissues (T4-Tx), n (%)	36 (6,1)
Всего, n (%) Total, n (%)	580 (100)

Таблица 4. Распределение пациентов по стадиям заболевания
Table 4. Distribution of patients by tumor stage

Стадия Stage	Тип опухоли Tumor type			Итого Total
	Базальноклеточный рак Basal cell carcinoma	Плоскоклеточный рак Squamous cell carcinoma	Прочий Other	
T1N0M0, n (%)	53 (9,1)	–	–	53 (9,1)
T2aN0M0, n (%)	55 (9,5)	4 (0,7)	–	59 (10,2)
T2b-cN0M0, n (%)	78 (13,5)	6 (1,1)	2 (0,3)	86 (14,9)
T3aN0M0, n (%)	188 (32,4)	38 (6,6)	5 (0,9)	231 (39,9)
T3b-cN0M0, n (%)	29 (5,0)	12 (2,1)	–	41 (7,1)
T4N0M0, n (%)	32 (5,5)	–	–	32 (5,5)
T4N1M0, n (%)	–	2 (0,3)	–	2 (0,3)
TxN0M0, n (%)	60 (10,3)	7 (1,2)	5 (0,9)	72 (12,4)
TxN1M0, n (%)	–	2 (0,3)	2 (0,3)	4 (0,6)
Всего, n (%) Total, n (%)	495 (85,3)	71 (12,3)	14 (2,4)	580 (100)

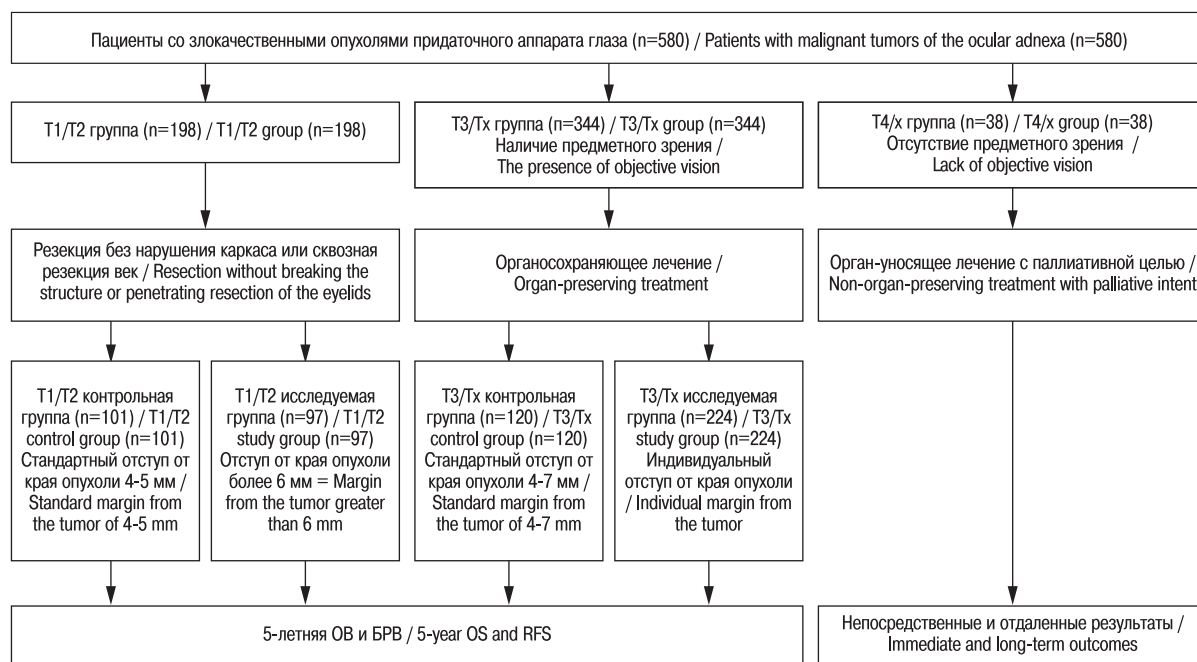


Рис. 1. Блок-схема распределения пациентов на группы лечения

Fig. 1. Flow chart of patient distribution into treatment groups

го процесса T1–T2 стадий без метастазов, группу пациентов с местно-распространенными и рецидивными злокачественными опухолями, соответствующими T3–Tx стадиям, с наличием предметного зрения на пораженном глазу, и группу пациентов с распространенными и рецидивными злокачественными опухолями, соответствующими T4–Tx стадиям, с отсутствием предметного зрения (рис. 1). Пациенты T1/T2 группы были разделены на контрольную группу, которым было проведено иссечение с соблюдением стандартных рекомендаций по удалению опухоли, с отступом от его границ не менее 4–5 мм, и группу исследования, которым было проведено иссечение опухоли с отступом от края опухоли более 6 мм. Пациенты T3/Tx группы были разделены на контрольную группу, которым было проведено иссечение с соблюдением

стандартных рекомендаций по удалению опухоли, отступая от ее видимых границ не менее 4–7 мм, и группу исследования, которым хирургическое иссечение опухоли проводили индивидуально. Пациенты T4/Tx группы были прооперированы по разработанному нами принципам во избежание местных рецидивов.

Распределение пациентов T1/T2 группы в зависимости от объема резекции век при радикальном хирургическом удалении опухоли представлено в табл. 5. Большинству пациентов (125/63,1%) проводили сквозную резекцию век вместе с соединительно-тканым остовом век, из них 45 пациентам требовалась помимо сквозной резекции век резекция наружной либо внутренней спайки век. У остальных 73 (36,9%) пациентов удалось сохранить соединительно-тканый каркас век.

Таблица 5. Распределение пациентов T1/T2 группы по объему резекции век
Table 5. Distribution of patients in the T1/T2 group by the volume of eyelid resection

Объем резекции Resection volume	Число пациентов Number of patients			
	T1N0M0	T2aN0M0	T2b-cN0M0	Итого Total
Частичная несквозная резекция века с сохранением каркаса века (хряща века, спаек век, тарзоорбитальной фасции, конъюнктивы века), n (%) Partial non-penetrating resection of the eyelid with preservation of the eyelid structure (eyelid cartilage, eyelid commissures, tarso-orbital fascia, eyelid conjunctiva), n (%)	53 (26,8)	17 (8,6)	3 (1,5)	73 (36,9)
Частичная сквозная резекция века с сохранением более 1/2 века, n (%) Partial penetrating resection of the eyelid with preservation of more than 1/2 of the eyelid, n (%)	0	31 (15,7)	0	31 (15,7)
Субтотальная резекция века с сохранением обеих спаек век, n (%) Subtotal resection of the eyelid with preservation of both eyelid commissures, n (%)	0	0	49 (24,7)	49 (24,7)
Сквозная резекция 1/3–1/2 обоих век с медиальной спайкой век, n (%) Penetrating resection of 1/3–1/2 of both eyelids with medial commissure of the eyelids, n (%)	0	9 (4,5)	22 (11,1)	31 (15,6)
Сквозная резекция 1/3–1/2 обоих век с латеральной спайкой век, n (%) Penetrating resection of 1/3–1/2 of both eyelids with lateral commissure of the eyelids, n (%)	0	2 (1)	12 (6,1)	14 (7,1)
Всего, n (%) Total, n (%)	53 (26,8)	59 (29,8)	86 (43,4)	198 (100)

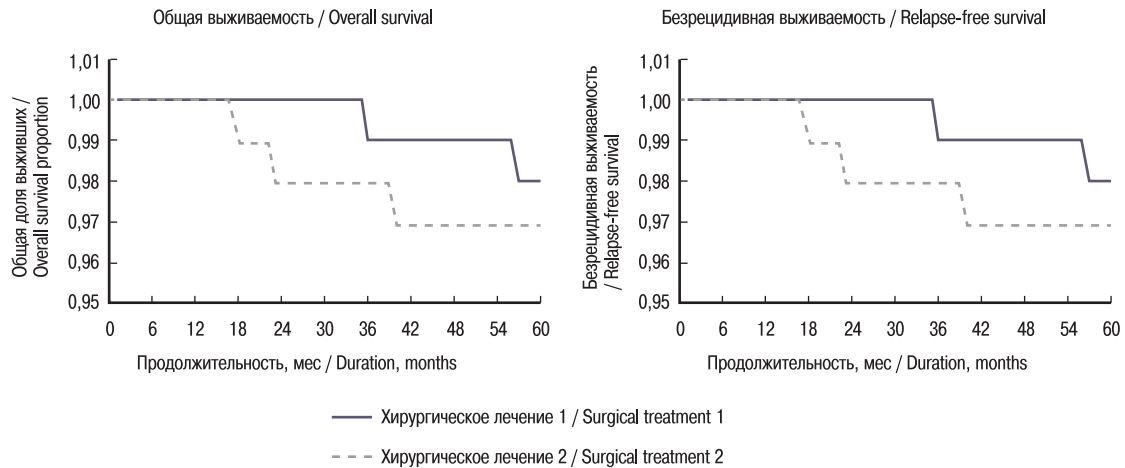


Рис. 2. Распределение 5-летней ОВ ($p=0,612$) и БРВ ($p=0,612$) выживаемости среди пациентов Т1/Т2 группы
Fig. 2. Distribution of 5-year OS ($p=0.612$) and RFS ($p=0.612$) among patients in the T1/T2 group

При сравнительном анализе показателей 5-летней выживаемости пациентов в зависимости от вида хирургического лечения (рис. 2) не было выявлено статистически значимых различий в показателях общей (ОВ) и безрецидивной (БРВ) выживаемости. В данной группе за 5 лет наблюдения от рака не умер ни один из пациентов.

Так как у всех пациентов Т3/Тх группы было предметное зрение, им было проведено органосохраняющее хирургическое лечение. Показатель 5-летней ОВ у пациентов контрольной группы составил 93,3% (112 пациентов), БРВ – 80,8% (97 пациентов). Показатель 5-летней ОВ у пациентов исследуемой группы составил 91,4% (139 пациентов), БРВ – 89,5% (136 пациентов). В результате хирургического лечения удалось сохранить глазное яблоко у 116 (96,7%) и 137 (98,6%) пациентов контрольной и исследуемой групп соответственно. При сравнительном анализе 5-летней выживаемости пациентов контрольной и исследуемой групп (рис. 3) было выявлено статистически значимое различие в показателях БРВ ($p<0,05$).

Всем пациентам Т4/Тх группы была выполнена расширенная экзентерация с удалением одной или нескольких стенок орбиты, с дальнейшим закрытием дефекта тем или иным вариантом

пластики. Непосредственные результаты хирургического лечения пациентов Т4/Тх группы представлены на рис. 4. Наиболее частыми были гнойно-воспалительные осложнения ($n=20$; 52,6%). При этом в случае микрохирургического лоскута воспаление не привело к расхождению раны в области головы и к необходимости хирургической коррекции. В контрольной группе у 19 (54,3%) пациентов произошло расхождение краев раны в области орбиты с обнажением костей и мягких тканей, впоследствии раны у этих пациентов заживали вторичным натяжением. Расхождение донорской раны и краевой некроз лоскута было у 3 (8,6%) и 2 (5,7%) пациентов контрольной группы, и ни в одном из случаев в исследуемой группе.

Отдаленные негативные результаты хирургического лечения ЗОПАГ присутствовали только у 19 (54,3%) пациентов контрольной группы в виде нарушений дикции, процессов жевания и глотания пищи и отделяемого из полостей на лице.

Обсуждение

Радикальное удаление ЗОПАГ Т1–Т2 стадий не представляет трудностей, но соблюдение стандартных рекомендаций по

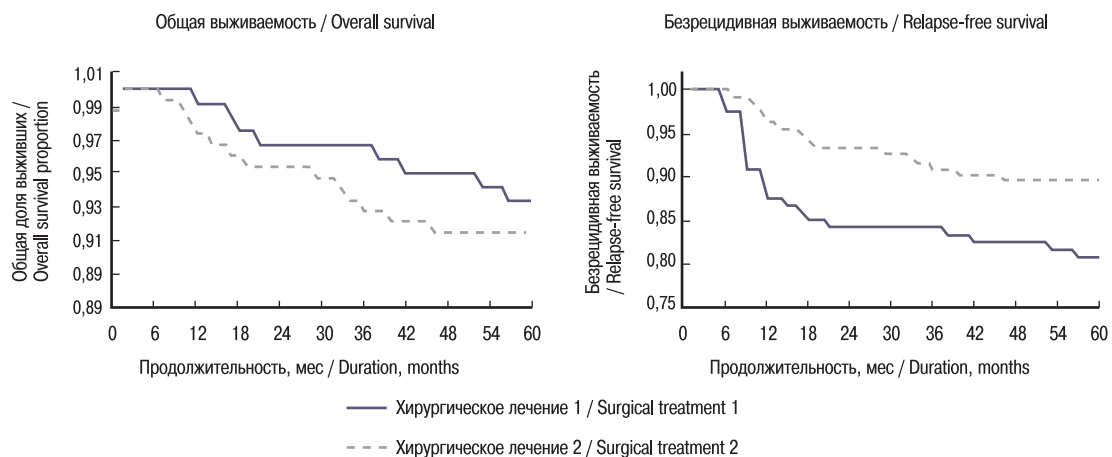


Рис. 3. Распределение 5-летней ОВ ($p=0,543$) и БРВ ($p=0,036$) выживаемости среди пациентов Т3/Тх группы
Fig. 3. Distribution of 5-year OS ($p=0.543$) and RFS ($p=0.036$) among patients in the T3/Tx group

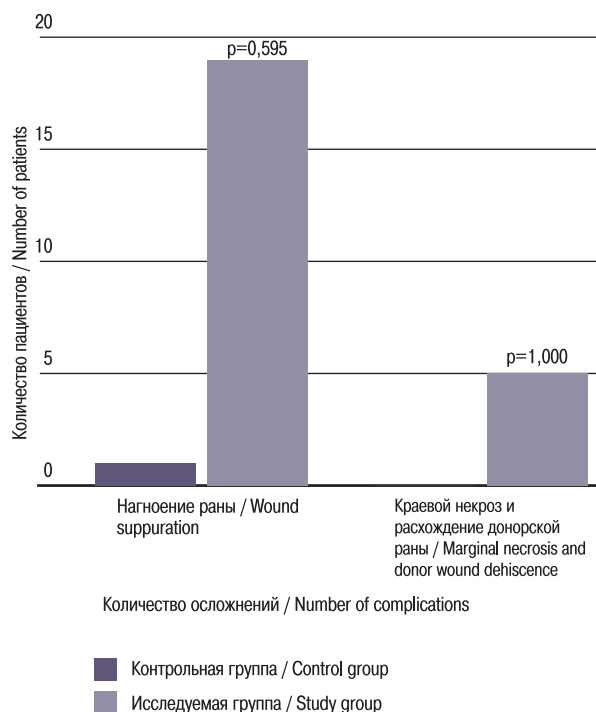


Рис. 4. Непосредственные результаты хирургического лечения пациентов Т4/Тх группы

Fig. 4. Immediate results of surgical treatment of patients in the Т4/Тх group

расстоянию от края опухоли до края резекции нуждается в проведении реконструктивного этапа операции, что ограничивает возможности хирурга, не владеющего методами пластического закрытия дефектов. Все пациенты с распространенностью опухолевого процесса Т1–Т2 стадий были пролечены хирургически, что позволило добиться радикального излечения. Учитывая размеры и локализацию в Н-зоне лица, все опухоли относились к новообразованиям с высоким риском рецидивирования. Показаниями к хирургическому лечению служили цитологически или клинически подтвержденный рак кожи века, не инфильтрирующий/инфильтрирующий ресничный край века, спаяк века и не переходящий/переходящий на конъюнктиву, размером менее 5 мм. Как правило, опухоль удаляли с поверхностными мышечными слоями *m. orbicularis oculi* и подкожной жировой клетчаткой при распространенности опухолевого процесса Т1/Т2а без поражения ресничного края века. При распространенности опухолевого процесса Т2в с прорастанием в ресничный край века или спайку века выполнялась сквозная резекция века, в некоторых случаях, вместе со спайкой века. Более широкое иссечение опухоли, по нашему мнению, должно предупредить развитие рецидива. При анализе данных 5-летней ОВ и БРВ. мы не выявили статистически значимых различий между группами пациентов. На этом основании мы сделали заключение, что нет причин повышать расстояние от границы опухоли до линии резекции более рекомендованного в клинических рекомендациях 4–5 мм.

В настоящий момент ЗОПАГ с распространенностью опухолевого процесса Т3 стадии относят к местно-распространенным опухолям. На сегодняшний день стандартным методом лечения пациентов с местно-распространенным рецидивным

раком придаточного аппарата глаза является экзентерация орбиты. Это связано с тем, что злокачественные опухоли данной локализации находятся в Н-зоне лица с высоким риском рецидива. К тому же с каждым рецидивом увеличивается злокачественный потенциал опухоли и склонность к метастазированию. Следовательно, рецидивные опухоли требуют агрессивного лечения, чтобы исключить неблагоприятный витальный прогноз.

Экзентерация орбиты – операция не только орган уносящая, но и калечащая, т.к. помимо глазного яблока удаляется весь придаточный аппарат глаза (веки, экстаокулярные мышцы, мягкие ткани орбиты и т.д.), что оставляет на лице выраженный эстетический дефект. Данный подход особенно обоснован при рецидивах, т.к. основное – это сохранить человеку жизнь, пожертвовав эстетикой и зрением на пораженном глазу. Хирургическое лечение пациентам с распространенными и рецидивными ЗОПАГ Т4/Тх с отсутствием зрения выполняется с циторедуктивной целью, чтобы продлить жизнь и улучшить ее качество. В нашем случае всем пациентам была выполнена расширенная экзентерация орбиты с удалением одной или нескольких стенок орбиты, с дальнейшим закрытием дефекта тем или иным вариантом пластики. Такой подход обусловлен тем, что пациенты с рецидивами рака и отсутствием предметного зрения после радикального хирургического лечения имеют схожие дефекты тканей лица с пациентами с первичными распространенными опухолями Т4 стадии ввиду нецелесообразности органосохраняющего лечения и запущенности процесса. У всех пациентов данной категории не было предметного зрения, всем было проведено орган уносящее хирургическое лечение с обширными резекциями костей лицевого черепа и с различными методиками закрытия дефекта.

Но абсолютно по-другому картина выглядит, когда пораженный раком придаточный аппарат и глаз – единственно видящий. В начале исследования мы следовали данным рекомендациям и в большинстве случаев при местно-распространенных ЗОПАГ прибегали к орган уносящим калечащим операциям. В дальнейшем мы рассмотрели вопросы органосохраняющего лечения при злокачественных новообразованиях век и окружающих областей, соответствующих индексу Т3 стадии и рецидивного рака стадии Тх с сохранным предметным зрением. Поскольку в отечественных и зарубежных публикациях отсутствуют четкие рекомендации по глубине удаления опухоли, особенно при прорастании рака в спайку века или надкостницу, мы избрали радикальное удаление опухоли в пределах здоровых тканей, при этом расстояние от края опухоли до линии резекции, в т.ч. по глубине, должно быть достаточным, а глазное яблоко должно быть сохранено. В зависимости от стойкости к опухолевой инвазии мы условно разделили ткани организма на две категории: 1) ткани, плохо сопротивляющиеся опухолевой инвазии – это кожа, жировая клетчатка, надкостница, кость, мышцы, рубцы; (2) ткани, которые опухоль прорастает очень плохо и медленно – это стенка артерии, наружная оболочка глазного яблока (склера и роговица), твердая мозговая оболочка. Данное деление условное, т.к. раковая опухоль прорастает и оболочки глаза, и артерии, и мозговые оболочки, но это происходит медленнее.

Учитывая вышеперечисленное, мы выработали принципы, эффективность которых была доказана статистически. Данные принципы позволяют проводить радикальное удаление опухоли с сохранением глазного яблока и зрения пациента. Первый принцип – отступ от края опухоли. По коже и мягким тканям

отступ должен быть не менее 10 мм при язвенной форме и более – при скirroзной форме рака. При поражении надкостницы, что проявляется несмещаемостью (неподвижностью) опухоли, должна быть удалена не только надкостница, но и подлежащая кость. При поражении кости должна быть удалена не только кость и надкостница, но и слизистая оболочка носа с противоположной поверхности, т.к. толщина костей некоторых стенок орбиты меньше 1 мм. Отступ от края костного дефекта должен составлять 10 мм и более. При инфильтрации опухолью глазного яблока оно становится неподвижным, но при этом зрение может длительное время сохраняться. Склеру и роговицу опухоль прорастает плохо и обычно распространяется по ее поверхности, поэтому отступ от края опухоли по поверхности должен составлять не менее 3–5 мм, по глубине достаточно 2/3 толщины склеры и/или роговицы. При инфильтрации орбиты оценивается инвазия в экстраокулярные мышцы глазного яблока, если инвазия ограничивается теноновой оболочкой мышц, то опухоль отделяется от мышцы. Если определяется инвазия в сухожилие или в саму мышцу, то сухожилие и мышца включаются в блок удаляемых тканей с отступом 10 мм. При инфильтрации рубца при рецидиве рака удаляется вся рубцовая ткань вместе с лоскутом в едином блоке до интактных тканей по поверхности (более 10 мм) и по глубине. Если рубец фиксирован к надкостнице, то удаляется вместе с надкостницей и подлежащей костью. Нами было доказано, что значительный отступ от края опухоли и удаление стенок орбит достоверно снижает число рецидивов и 5-летнюю БРВ пациентов Т3–Тх стадий при наличии предметного зрения. Ввиду уменьшенной раневой поверхности было значимо меньше осложнений непосредственно после хирургического лечения.

Таким образом, доказано, что радикальное удаление ЗОПАГ Т1–Т2 стадий не представляет трудностей, но соблюдение стандартных рекомендаций по расстоянию от края опухоли до края резекции нуждается в проведении реконструктивного этапа операции, что ограничивает возможности хирурга, не владеющего методами пластического закрытия дефектов. Значительный отступ от края опухоли и удаление стенок орбит достоверно снижает число рецидивов и 5-летнюю БРВ пациентов Т3–Тх стадий при наличии предметного зрения.

Заключение

Изучение проблемы лечения опухолей придаточного аппарата глаза выявило, что в 19,2% случаев неизбежно возникают рецидивы.

Разработанные методы персонифицированной хирургии обеспечивают RO-резекцию в 99% случаев, что является значимым улучшением результатов лечения ЗОПАГ.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Breuninger H. Prediction of subclinical tumor infiltration in basal cell carcinoma. *J. Dermatol. Surg. Oncol.* 1991;17(7):574–8.
 - Guidelines: the management of basal cell carcinoma. *Eur. J. Dermatol.* 2006;16(5):467–75.
 - Habif T. Premalignant and malignant nonmelanoma skin tumors. *Clinical Dermatology: A Color Guide to Diagnosis and Therapy.* 2009;5:804–31.
 - Dandurand M., Petit T., Martel P., et al. Management of basal cell carcinoma in adults clinical practice guidelines. *Eur. J. Dermatol.* 2006;16(4):394–401.
 - Nahhas A.F., Scarbrough C.A., Trotter S. A Review of the Global Guidelines on Surgical Margins for Nonmelanoma Skin Cancers. *J. Clin. Aesthet. Dermatol.* 2017;10(4):37–46.
 - Basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma (and related lesions) – a guide to clinical management in Australia. Cancer Council Australia and Australian Cancer Network. 2008.
 - Breuninger H., Eigentler T., Bootz F., et al. Brief guidelines – cutaneous squamous cell carcinoma. *J. Dtsch. Dermatol. Ges.* 2012;10(6):51–8.
 - NCCN clinical practice guidelines in oncology; basal cell carcinoma. National Comprehensive Cancer Center. 2017.
 - International classification of oncological diseases ICD-O. 2000. 184 p.
- Поступила 11.01.2026
 Получены положительные рецензии 17.02.26
 Принята в печать 25.02.26
 Received 11.01.2026
 Positive reviews received 17.02.26
 Accepted 25.02.26
- Вклад авторов.** Э.Р. Мулдашев, Р.Р. Бакиев – концепция и дизайн исследования. Р.Р. Бакиев – сбор и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста. И.В. Решетов – редактирование. Авторы подтверждают, что их статья оригинальная.
- Contribution of the authors.** E.R. Muldashev, R.R. Bakiev – concept and design of the study. R.R. Bakiev – collection and processing of the data, statistical analysis, manuscript writing. I.V. Reshetov – editing the manuscript. The authors confirm that their manuscript is original.
- Р.Р. Бакиев является диссертантом, название диссертационного исследования «Методология стадия-специфического хирургического лечения злокачественных опухолей придаточного аппарата глаза».
- R.R. Bakiev is a dissertation candidate, the title of his dissertation is “Methodology of stage-specific surgical treatment of malignant tumors of the eye adnexa”.

Информация об авторах:

Решетов Игорь Владимирович – д.м.н., профессор, академик РАН, директор института кластерной онкологии им. проф. Л.Л. Левшина ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский Университет), заведующий кафедрой онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский Университет). Адрес: 119048 Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0909-6278>, SPIN-code: 3845-6604

Мулдашев Эрнст Рифгатович – д.м.н., профессор, главный научный консультант Всероссийский центр глазной и пластической хирургии. Адрес: 450075 Уфа, ул. Р. Зорге 67/1, ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава РФ. Адрес: 450008 Уфа, ул. Ленина 3. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3834-8427>

Бакиев Раушан Рифович – врач-офтальмолог, заведующий кабинетом лазерной хирургии Всероссийский центр глазной и пластической хирургии. Адрес: 450075 Уфа, ул. Р. Зорге 67/1, врач-онколог Клиники ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава РФ. Адрес: 450008 Уфа, ул. Ленина, д. 3; e-mail: bakievufa@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7727-6211>

Information about the authors:

Igor V. Reshetov – Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the L.L. Levshin Institute of Cluster Oncology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Head of the Department of

Oncology, Radiotherapy, and Reconstructive Surgery, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University). Address: 8 Trubetskaya St., Bldg. 2, 119048 Moscow. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0909-6278>, SPIN-code: 3845-6604

Ernst R. Muldashev – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Scientific Advisor, All-Russian Center for Eye and Plastic Surgery. Address: 67/1 R. Zorge St., 450075 Ufa; Bashkir State Medical University, Ministry of Health of the Russian

Federation. Address: 3 Lenina St., 450008 Ufa. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3834-8427>

Raushan R. Bakiev – Ophthalmologist, Head of the Laser Surgery Unit, All-Russian Center for Eye and Plastic Surgery. Address: 67/1 R. Zorge St., 450075 Ufa, Oncologist of the Clinic of the FSBEI HE Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 3 Lenina St., 450008 Ufa; e-mail: bakievufa@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7727-6211>