

## СМЕНА ПРИОРИТЕТОВ: КАК ПАНДЕМИЯ И НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ ИЗМЕНИЛИ ЛАНДШАФТ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

<sup>1,2</sup>Миргородская М. Е. ORCID ID 0000-0002-3165-538X,

<sup>1</sup>Самойлов А. Н. ORCID ID 0000-0003-0863-7762,

<sup>2</sup>Лосева А. И. ORCID ID 0009-0007-9379-280X,

<sup>2</sup>Москаленко А. О. ORCID ID 0009-0002-5668-6315

<sup>1</sup>Федеральное государственное автономное учреждение Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс „Микрохирургия глаза“ имени академика С. Н. Федорова» Минздрава РФ, Краснодар, Российская Федерация, e-mail: mirmayya@gmail.com;

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Российская Федерация

Высокотехнологичная медицинская помощь в офтальмологии – комплекс ресурсоемких методов для лечения сложных заболеваний глаз. Системный анализ её объёмов, структуры и динамики необходим для оценки эффективности работы медицинских учреждений, планирования ресурсов и адаптации системы здравоохранения к меняющимся эпидемиологическим и социальным условиям. Цель: определить и оценить структуру и динамику оказания высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «Офтальмология» за пятилетний период. Проведен ретроспективный анализ 17 176 случаев оказания высокотехнологичной медицинской помощи за 2019–2023 гг. в Краснодарском филиале ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России с использованием статистических методов (Excel, Stata). Средний возраст пациентов составил 65,2±14,3 года, преобладали женщины (59,3%). Большинство пациентов (37,7%) – жители Краснодарского края. Наибольший объем помощи отмечен в 2019 г. (5723 случая) с последующим спадом в 2020-2022 гг. и ростом в 2023 г. Доминировала витреоретинальная хирургия (66,0%), как наиболее технологически сложный раздел офтальмохирургии, но её доля сократилась с 82,0% в 2019 г. до 15,8% в 2023 г. В 2023 г. зафиксирован резкий рост офтальмотравматологических операций – до 57,9% годового объёма. Хирургия глаукомы сохраняла стабильную долю (18,3%), показывая свою сохраняющуюся социальную значимость. Выявлена структурная перестройка профиля помощи со смещением акцента с плановой витреоретинальной хирургии на офтальмотравматологию. Полученные данные демонстрируют необходимость гибкого планирования ресурсов и адаптации работы офтальмологических центров к изменяющейся эпидемиологической ситуации.

Ключевые слова: высокотехнологичная медицинская помощь, офтальмология, витреоретинальная хирургия, офтальмотравматология, глаукома, катаракта.

## SHIFTING PRIORITIES: HOW THE PANDEMIC AND THE NEW REALITY HAVE CHANGED THE LANDSCAPE OF HIGH-TECH OPHTHALMOLOGY

<sup>1,2</sup>Mirgorodskaya M. E. ORCID ID 0000-0002-3165-538X,

<sup>1</sup>Samoylov A. N. ORCID ID 0000-0003-0863-7762,

<sup>2</sup>Loseva A. I. ORCID ID 0009-0007-9379-280X,

<sup>2</sup>Moskalenko A. O. ORCID ID 0009-0002-5668-6315

<sup>1</sup>Federal State Autonomous Institution National Medical Research Center "Intersectoral Scientific and Technical Complex "Microsurgery of the Eye" named after Academician S. N. Fedorov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation, e-mail: mirmayya@gmail.com;

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation

High-tech medical aid in ophthalmology is a complex of resource-demanding procedures for managing severe ocular pathologies. A systemic analysis of its volume, structure, and dynamics is necessary for assessing the performance of medical institutions, resource planning, and adapting the healthcare system to changing epidemiological and social conditions. Objective: to determine and evaluate the structure and dynamics of high-tech ophthalmological care over a five-year period. A retrospective analysis of 17,176 cases of high-tech

ophthalmological care was conducted from 2019 to 2023 at the Krasnodar branch of the FSAI «NMRC «ISTC «Eye Microsurgery» named after academician S. Fyodorov», using statistical methods (Excel, Stata). The average patient age was 65.2±14.3 years; women predominated (59.3%). The majority of patients (37.7%) were residents of the Krasnodar region. The highest volume of care was recorded in 2019 (5,723 cases), followed by a decline in 2020-2022 and an increase in 2023. Vitreoretinal surgery dominated (66.0%) as the most technologically complex section of ophthalmic surgery, but its share decreased from 82.0% in 2019 to 15.8% in 2023. In 2023, a sharp increase in ophthalmotrauma surgeries was recorded, reaching 57.9% of the annual volume. Glaucoma surgery maintained a stable share (18.3%), demonstrating its continued social significance. A structural reorganization of the care profile was identified, with a shift in emphasis from elective vitreoretinal surgery to ophthalmotraumatology. The data obtained demonstrate the need for flexible resource planning and adaptation of ophthalmology centers to the changing epidemiological situation.

Keywords: high-tech medical care, ophthalmology, vitreoretinal surgery, ophthalmotraumatology, glaucoma, cataract.

## **Введение**

Высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП) в офтальмологии представляет собой комплекс лечебных мероприятий при сложных заболеваниях органа зрения с применением ресурсоемких, уникальных и научно обоснованных методов, включая микроинвазивную и лазерную хирургию, клеточные технологии и методы генной инженерии [1; 2]. Являясь частью специализированной медицинской помощи, ВМП гарантирована государством каждому гражданину Российской Федерации при наличии медицинских показаний [3]. Выделение ВМП в отдельную категорию финансирования в рамках программы государственных гарантий способствовало ее активному развитию и повышению доступности для населения.

Эпидемиологический аспект является критически важным для планирования объёмов ВМП [4; 5]. Исследование структуры и объёмов офтальмологической заболеваемости создает основу для понимания потенциальной потребности в высокотехнологичном лечении осложненных форм патологии.

Современное развитие офтальмологии характеризуется стремительным прогрессом в области диагностики и хирургического лечения, что обуславливает необходимость широкого внедрения высокотехнологичных вмешательств [6]. Они позволяют выполнять сложные операции, применяя микроинвазивные и лазерные технологии, а также персонализированные терапевтические подходы при патологиях сетчатки, глаукоме, травмах и аномалиях развития глаза [7].

Системный анализ объёмов и структуры оказываемой ВМП является необходимым инструментом для оценки эффективности деятельности медицинских учреждений, выявления приоритетных направлений в офтальмологической практике, определения наиболее востребованных видов и методов помощи, а также для прогнозирования будущих потребностей системы здравоохранения. В условиях продолжающегося реформирования медицинской помощи и перехода на оплату по клинико-статистическим группам такие

исследования приобретают не только теоретическую, но и высокую практическую значимость для организаторов здравоохранения [8; 9].

**Цель исследования:** выявить и оценить ключевые тенденции в объёмах, структуре и динамике оказания высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «Офтальмология» на основе ретроспективного анализа данных за пятилетний период (2019–2023 гг.).

**Материалы и методы исследования.** Проведен ретроспективный сплошной количественный анализ случаев оказания ВМП на бюджетном основании в Краснодарском филиале ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава РФ за пятилетний период (2019–2023 гг.). Выборка исключала группу пациентов, прооперированных за счёт личных средств. Источником данных послужила электронная медицинская документация (статистические талоны, истории болезни). Показания к госпитализации для оказания ВМП определялись в строгом соответствии с «Перечнем видов высокотехнологичной медицинской помощи» [10; 11].

Критерием включения в выборку являлся завершённый случай оказания ВМП в анализируемом учреждении в указанный период. Критерием исключения рассматривался случай применения только диагностических или консервативных процедур.

Анализируемые параметры включали: социодемографические характеристики пациентов (пол, возраст); региональную принадлежность; источник финансирования ВМП; нозологическую структуру показаний к лечению; виды и объёмы выполненных вмешательств; динамику показателей по годам.

Обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2019 и статистического пакета Stata 19. Для описания количественных переменных был проведен анализ характера распределения с применением критерия Колмогорова - Смирнова с поправкой Лиллиефорса. Полученные данные соответствовали нормальному распределению, поэтому представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ( $M \pm SD$ ). Категориальные данные описаны в виде абсолютных чисел и относительных долей (в процентах). Для проверки значимости связей между категориальными переменными использовались критерий  $\chi^2$  Пирсона и критерий Фишера. Статистически значимыми считались различия и связи при уровне p-value меньше 0,05.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

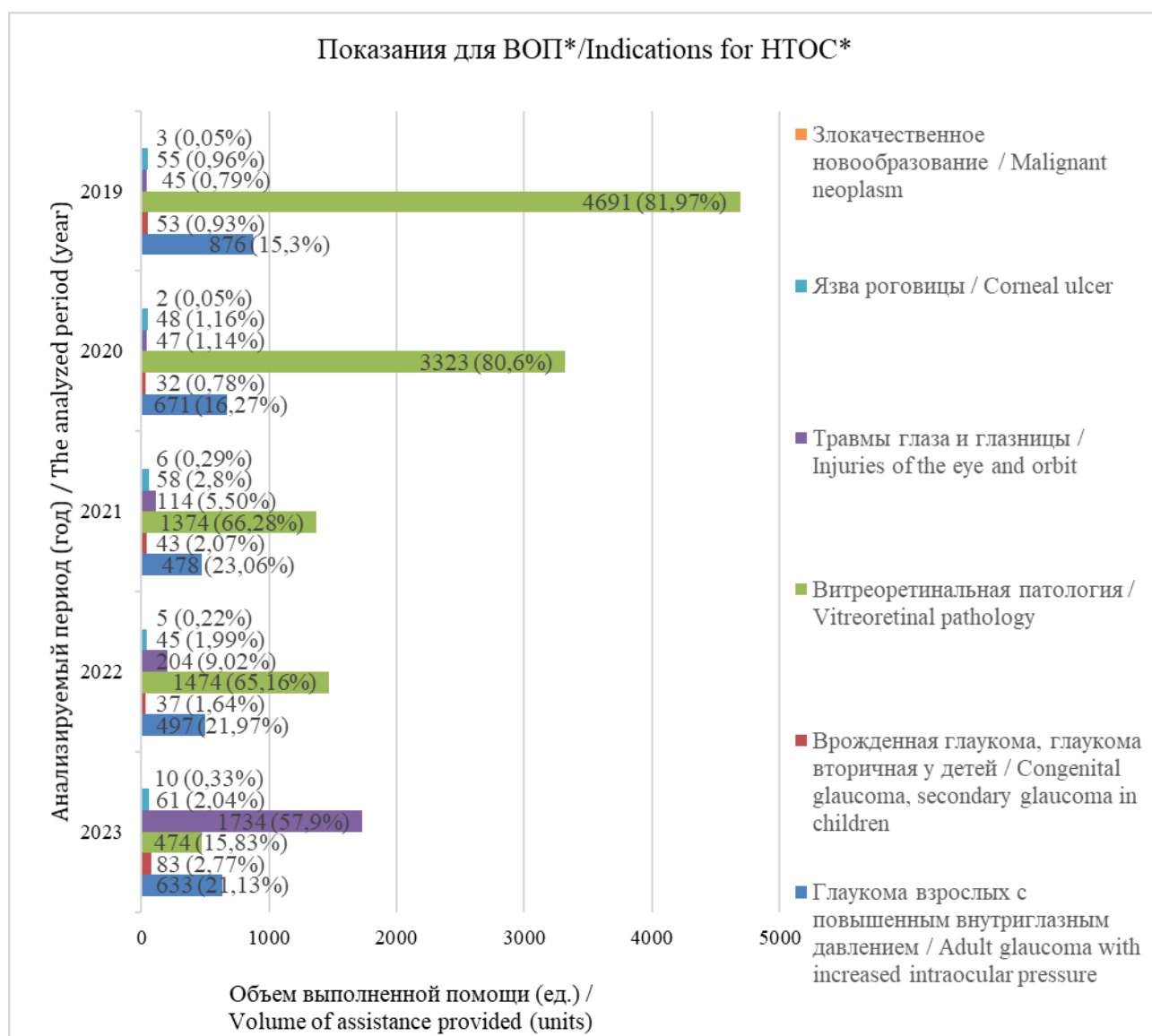
В результате формирования исследовательской выборки за пятилетний период (2019–2023 гг.) был зафиксирован общий объём оказания ВМП в количестве 17 176 случаев. В структуре пациентов выявлено преобладание лиц женского пола – 10 191, или 59,3% от общей

совокупности. Средний возраст пациентов, получивших помощь, составил  $65,2 \pm 14,3$  года ( $p < 0,05$ ).

Географическая структура выборки демонстрирует роль медицинского учреждения в оказании офтальмологической помощи. Абсолютное большинство, 4494 пациента (37,7%), составили жители Краснодарского края, на территории которого расположено учреждение. При этом значительный объем медицинской помощи был предоставлен пациентам из соседних регионов Южного и Северо-Кавказского федеральных округов: Республика Крым (14,0%), Республика Адыгея (8,9%), Кабардино-Балкарская Республика (8,6%), Ставропольский край (6,1%), Чеченская Республика (4,7%), Ростовская область (4,2%), Карачаево-Черкесская Республика (4,1%), Республика Северная Осетия – Алания (3,8%), Республика Дагестан (2,93%), Севастополь (2,5%). Подобная география пациентов является подтверждением статуса учреждения как межрегионального центра, выполняющего ключевую роль в системе обеспечения населения высокотехнологичной офтальмологической помощью [4; 12].

В зависимости от источника финансирования ВМП на бюджетном основании получили: по полису обязательного медицинского страхования (ОМС) 14 009 человек (81,6%), остальные 3 167 человек (18,4%) – за счет средств федерального бюджета ( $p < 0,05$ ).

Проведенный анализ выявил значительную динамику в объемах и структуре оказания ВМП по офтальмологическому профилю в течение пятилетнего периода наблюдения. Наибольший объем помощи был зафиксирован в начальный год наблюдения (2019 г.), что составило 5723 случая, или 33,3% от общего пятилетнего объема. В последующий трехлетний период (2020–2022 гг.) наблюдалось постепенное снижение ежегодных показателей. Данная тенденция с высокой долей вероятности может быть обусловлена влиянием пандемии COVID-19, которая привела к ограничению плановой медицинской помощи и перераспределению ресурсов здравоохранения для борьбы с новой коронавирусной инфекцией. Однако в 2023 г. отмечена позитивная динамика – объемы ВМП возросли до 2995 случаев, что является наивысшим показателем за последние два года, свидетельствуя о восстановлении деятельности медицинского учреждения в постпандемический период (рис. 1).



*Рис. 1. Динамика объемов высокотехнологической офтальмологической помощи (ВОП) по видам показаний для операций*

*Примечание: составлено авторами по результатам данного исследования*

Сравнительный анализ структуры показаний для оказания ВМП выявил статистически значимые межгрупповые различия ( $p < 0,05$ ). В течение всего периода наблюдения доминировали три основных направления.

«Витреоретинальная патология» включала такие нозологии, как хориоретинальные воспаления, ретиношизис, ретинальные кисты, ретинальные сосудистые окклюзии, пролиферативная ретинопатия, дегенерация макулы и заднего полюса, кровоизлияния в стекловидное тело, и являлась ведущей причиной обращения за весь период, составив 11 336 случаев (66,0%). Пик активности пришелся на 2019 г. (4691 операция, 81,97% от годового объема). При этом в динамике с 2019 по 2023 г. наблюдается статистически значимая

устойчивая тенденция к резкому сокращению как абсолютного числа, так и относительной доли данных вмешательств – до 474 случаев (15,83%) в 2023 г. ( $p < 0,05$ ).

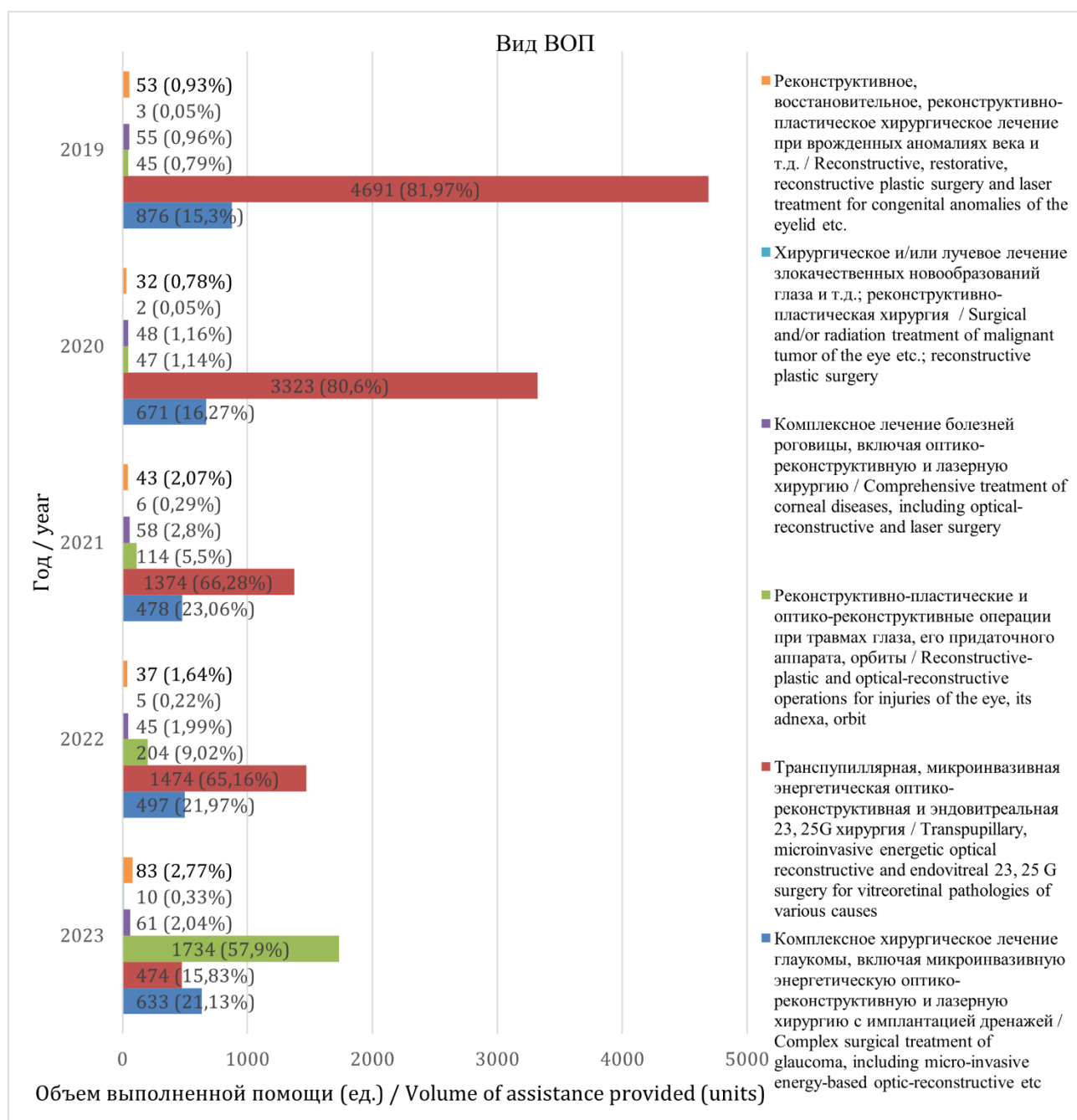
Вторую позицию по значимости заняло направление «Глаукома» – 3138 случаев (18,3%). Объемы помощи по данному профилю демонстрировали относительную стабильность на протяжении всех пяти лет, с некоторым ростом доли в общем объеме ВМП с 15,3% в 2019 г. до 21,4% в 2022 г. Статистический анализ не выявил достоверного тренда к увеличению или снижению доли в течение периода наблюдения ( $p > 0,05$ ), что указывает на стабильно высокую востребованность и неизменную актуальность антиглаукомных операций.

Наибольшие изменения произошли в группе «Травма глаза и глазницы», включающей патологию хрусталика, стекловидного тела, офтальмогипертензию и прочие посттравматические состояния. Если в 2019-2022 гг. объемы ВМП не превышали 60 случаев в год (менее 3% от годового объема), то в 2023 г. произошел скачок до 1734 случаев. Это составило 10,1% от всех случаев ВМП за 5 лет и 57,9% от всех операций, выполненных в 2023 году.

На долю «прочих профилей» в сумме пришлось менее 3,1% от общего объема ВМП. К ним относятся врожденные аномалии, язва роговицы, новообразования. Низкий показатель отражает их меньший удельный вес в структуре высокотехнологичной помощи в анализируемом учреждении.

Анализ видов оказания ВМП за пятилетний период выявил четкую структуру доминирования и значимые динамические изменения по отдельным хирургическим профилям (рис. 2).

В целом за исследуемый период абсолютно доминирующим видом вмешательства являлась «Транспупиллярная, микроинвазивная энергетическая оптико-реконструктивная и эндовитреальная 23, 25G хирургия при витреоретинальной патологии различного генеза», составившая 66,0% от общего объема ВМП ( $p < 0,05$ ). При этом в динамике с 2019 по 2023 г. наблюдалась статистически значимая негативная тенденция: как абсолютного числа, так и доля данных вмешательств последовательно сокращались ( $p < 0,05$ ) (рис. 2).



*Рис. 2. Динамика объемов различных видов ВОП*

*Примечание: составлено авторами по результатам данного исследования*

Вторым по значимости направлением было «Комплексное хирургическое лечение глаукомы, включая микроинвазивную энергетическую оптико-реконструктивную и лазерную хирургию с возможной имплантацией силиконового клапанного или металлического дренажа», которое составило 18,4% от всех случаев за пять лет ( $p < 0,05$ ).

Выраженные изменения отмечены в сфере офтальмотравматологии. Объем «реконструктивно-пластических и оптико-реконструктивных операций при травмах глаза, его придаточного аппарата, орбиты» показал статистически значимый рост в 2023 г., достигнув

1734 случаев. Это составило 57,9% от всех операций, выполненных в этот год, что позволило данному виду помощи стать основным направлением ВМП-деятельности учреждения в 2023 г. ( $p < 0,05$ ).

Объемы помощи по другим видам (хирургия роговицы, реконструктивная хирургия врожденных аномалий, лечение новообразований) оставались относительно низкими.

Реконструкция передней камеры с ультразвуковой факоэмульсификацией осложненной катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) с/без лазерной хирургии выполнена по ВМП в 6891 случае (40,1%) за весь период. После статистически значимого спада в 2019-2022 гг. в 2023 году её применение в рамках ВМП полностью прекратилось.

Микроинвазивная витрэктомия с/без лентэктомией, ИОЛ, мембранопилингом, швартэктомией, швартотомией, ретиномией, эндотампонадой перфторорганическими соединениями, силиконовым маслом, эндолазеркоагуляцией сетчатки выполнены по ВМП в 2313 случаях (13,5%) за весь исследуемый период. Её доля оставалась стабильной на протяжении всех пяти лет, без статистически значимых годовых колебаний ( $p > 0,05$ ).

Факоаспирация травматической катаракты с имплантацией ИОЛ в рамках ВМП была выполнена 1939 раз (11,3% за 5 лет). При этом статистически значимая доля этих операций, 1639 (84,5%), была выполнена в 2023 г. ( $p < 0,05$ ), что коррелирует с общим всплеском травматологической активности.

Инравитреальное введение ингибитора ангиогенеза и/или имплантата с глюкокортикоидом выполнено в 818 случаях (4,8% от общего пятилетнего объема). Статистически значимая доля этих вмешательств, 681 случай (83,3%), проведена в 2022 г. ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о пике активного внедрения консервативных высокотехнологичных методов в клиническую практику в этот конкретный временной отрезок.

Проведенное исследование позволило выявить ключевые тенденции в оказании высокотехнологичной офтальмологической помощи в анализируемом медицинском учреждении за пятилетний период (2019–2023 гг.). Полученные результаты демонстрируют комплексную динамику, обусловленную действием внешних социально-экономических факторов и внутренней трансформацией клинической практики.

Географическое распределение убедительно подтверждает статус учреждения как межрегионального центра, осуществляющего функцию обеспечения высокотехнологичной офтальмологической помощи не только для жителей Краснодарского края (37,7%), но и для значительного числа пациентов из субъектов Южного и Северо-Кавказского федеральных округов. Преобладание финансирования в системе ОМС – 81,6% случаев – отражает

общероссийскую тенденцию, где ОМС является основным источником средств для оказания ВМП в плановой форме.

Резкий пик активности в 2019 г. с последующим спадом в 2020–2022 гг. закономерно связывается с ограничением и реструктуризацией ресурсов здравоохранения в период пандемии. Рост объемов в 2023 г. до наивысшего показателя свидетельствует о процессе восстановления и адаптации системы к работе в постпандемических условиях [13].

Наиболее значимым результатом исследования стала выявленная структурная перестройка профилей оказываемой помощи. Доминирующая на протяжении большей части периода витреоретинальная хирургия (66,0% за 5 лет) продемонстрировала статистически значимое сокращение, уступив лидерство в 2023 г. офтальмотравматологии. В качестве гипотезы можно предположить изменение маршрутизации и близость к зоне специальной военной операции, начавшейся в 2022 г. [14].

Стабильность объемов хирургии глаукомы подтверждает неизменно высокую распространенность этого заболевания [15] и востребованность современных хирургических методов его лечения, направленных на снижение медикаментозной нагрузки и создание устойчивой гипотензии.

Анализ конкретных видов вмешательств отражает общие тенденции и эволюцию хирургических технологий. Сокращение объемов реконструкции передней камеры с факоэмульсификацией и полное прекращение ее выполнения по ВМП в 2023 г. может быть связано с переводом таких операций в рамки базовой программы ОМС. Концентрация факоаспирации травматической катаракты в 2023 г. (84,5% от всех случаев за 5 лет) является прямым следствием общего роста офтальмотравматологической нагрузки. Всплеск активности интравитреальных инъекций в 2022 г. (83,3% от общего числа) свидетельствует об активном внедрении в клиническую практику современных консервативных высокотехнологических методов лечения, основанных на применении генно-инженерных биопрепаратов и пролонгированных форм кортикостероидов.

### **Заключение**

Деятельность анализируемого центра в 2019-2023 гг. характеризовалась значительной трансформацией, продиктованной как внешними кризисными явлениями, так и стратегическими изменениями в его специализации и маршрутизации пациентов. Смещение фокуса с плановой витреоретинальной хирургии в сторону оказания помощи при травмах определило профиль учреждения в 2023 г. Выявленные изменения подчеркивают необходимость гибкого планирования ресурсов и дальнейшего изучения причин, обусловивших столь резкую перестройку структуры оказываемой помощи, для эффективного управления и развития системы ВМП в будущем.

## Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 27.12.2024 № 1940 (ред. от 04.09.2025) "О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов". URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411138101/?ysclid=mmuvke5ack8470706> (дата обращения: 17.03.2026).
2. Шемякин М. Ю., Аржиматова Г. Ш. Организация маркетинга в офтальмологической клинике: цель, задачи, стратегии развития // Маркетинг и логистика. 2024. № 5 (55). С. 46-57. EDN: DHEDWH.
3. Присяжная Н. В., Садыкова М. Ф., Голикова Н. С., Борисова П. М. Высокотехнологичная медицинская помощь в практике российского здравоохранения // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2024. № 3 (51). С. 70-81. DOI: 10.17116/medtech20244603170. EDN: PEACKQ.
4. Басинская Л. А., Усов А. В., Самойлов А. Н. Анализ заболеваемости и распространенности офтальмопатологий в Северо-Кавказском федеральном округе за 2018-2023 годы // Современные проблемы науки и образования. 2025. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=34276> (дата обращения: 30.02.2026). DOI: 10.17513/spno.34276.
5. Заболотный А. Г., Миргородская М. Е., Сиюхова Ф. Ш. Структура заболеваемости органа зрения по обращаемости среди городского трудоспособного населения // Современные проблемы науки и образования. 2024. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33354> (дата обращения: 30.02.2026). DOI: 10.17513/spno.33354. EDN: TOQDFK.
6. Burn H., Hamm L., Black J., Burnett A., Harwood M., Burton M. J., Ramke J. Eye care delivery models to improve access to eye care for Indigenous peoples in high-income countries: a scoping review // BMJ Global Health. 2021. Vol. 6. P. e004484. DOI: 10.1136/bmjgh-2020-004484.
7. Арсютов Д. Г., Самойлов А. Н. Роль образовательных циклов в подготовке витреоретинальных хирургов к работе с тяжелой патологией заднего отрезка глаза // Точка зрения. Восток – Запад. 2022. № 2. С. 40-45. DOI: 10.25276/2410-1257-2022-2-40-45. EDN: CRWXBM.
8. Железнякова И. А., Плахотник О. С., Румянцева Е. И., Сидорова Е. А., Вахрушева Т. С., Якина А. С., Морходоева С. Б., Зуев А. В., Федяев Д. В., Авксентьева М. В., Омеляновский В.В. Основные изменения в модели оплаты медицинской помощи по клинико-статистическим группам в Российской Федерации в 2025 г. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2025. № 2 (47). С. 18-30. DOI: 10.17116/medtech20254702118. EDN: INAPKY.

9. Пацап О. И., Таирова Р. Т., Бугаева Т. В., Полева Е. Н. Ландшафт клинико-статистических групп. Опыт Работы федерального медицинского учреждения в системе ОМС // Менеджмент качества в медицине. 2025. № 2. С. 100-105. EDN: RDGGWC.
10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01.08.2017 № 484н «Об утверждении порядка формирования перечня видов высокотехнологичной медицинской помощи». [Электронный ресурс]. URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-minzdrava-rossii-ot-01082017-n-484n/?ysclid=mh3b67z1fr55804865> (дата обращения: 23.03.2026).
11. Набережная И. Б., Ходакова О. В., Захарова У. Д. Перечень видов высокотехнологичной медицинской помощи: Динамика изменений в рамках программы государственных гарантий // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2024. № 4. С. 285-296. DOI: 10.24412/2312-2935-2024-4-285-296. EDN: IVRITB.
12. Арсютов Д. Г., Ходжаев Н. С., Лобастова Е. С. Роль ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России в повышении качества офтальмологической помощи населению Российской Федерации в рамках реализации функций национальных медицинских исследовательских центров // Обязательное медицинское страхование в Российской Федерации. 2023. № 3. С. 24-32. EDN: CUCLTO.
13. Felfeli T., Ximenes R., Naimark D. M., Hooper P. L., Campbell R. J., El-Defrawy S. R., Sander B. The ophthalmic surgical backlog associated with the COVID-19 pandemic: a population-based and microsimulation modelling study // CMAJ open. 2021. Vol. 9 (4). P. E1063-E1072. DOI: 10.9778/cmajo.20210145.
14. Теплов В. М., Цебровская Е. А., Григорьев С. А., Ихаев А. Б., Овсянникова В. А., Потапова Л. А., Багненко С. Ф. Функционирование объединенной службы скорой медицинской помощи и Службы медицины катастроф в условиях затяжной чрезвычайной ситуации биолого-социального характера // Медицина катастроф. 2024. № 2. С. 17-20. DOI: 10.33266/2070-1004-2024-2-17-20.
15. Нероев В. В., Михайлова Л. А., Малишевская Т. Н., Петров С. Ю., Филиппова О.М. Эпидемиология глаукомы в Российской Федерации // Российский офтальмологический журнал. 2024. Т. 17. № 3. С. 7-12. DOI: 10.21516/2072-0076-2024-17-3-7-12. EDN: JKAXKR.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.