

*На правах рукописи*



**Исрафилова Гульнара Зуфаровна**

**Научное обоснование совершенствования организации офтальмологической помощи  
лицам с катарактой на примере субъекта Российской Федерации**

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва – 2022

Работа выполнена в Государственном бюджетном учреждении «Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан»

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор

**Бикбов Мухаррам Мухтарамович**

**Официальные оппоненты:**

**Борщук Евгений Леонидович**, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общественного здоровья и здравоохранения №1, заведующий кафедрой

**Кочорова Лариса Валерьяновна**, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением, профессор кафедры

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «31» января 2023 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.29 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр. 2

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной научной медицинской библиотеке ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан «   » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Ученый секретарь диссертационного совета ДСУ 208.001.29

доктор медицинских наук,  
профессор



**Манерова Ольга Александровна**

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Актуальность темы исследования**

Актуальность проблемы совершенствования организации медицинской помощи лицам с катарактой обусловлена значительной распространенностью данного заболевания, высоким уровнем обратимой слепоты и слабовидения, значительными прямыми и непрямими экономическими потерями (Никифорова Е.Б., 2015; Орлова О.М., 2017; Мачехин В.А. с соавт., 2018; Сахнов С.Н., 2018; Трегубов В.Н. с соавт., 2018; Решетников В.А. с соавт., 2020; Foreman J. et al., 2017). По данным ВОЗ, в мире насчитывается около 65 миллионов человек, имеющих различные нарушения зрительных функций вследствие катаракты. Катаракта является ведущей причиной слепоты и слабовидения в мире: в 33% и 51% случаев соответственно (Королева И.А., Егоров Е.А., 2018; Flaxman S.R. et al., 2017; Hashemi H. et al., 2020). В структуре инвалидности по зрению среди взрослого населения доля катаракты составляет 4% (Нероев В.В., 2017).

В настоящее время существуют определенные проблемы в обеспечении доступности медицинской помощи для больных с катарактой. В России выполняется 460-480 тыс. операций в год, при этом нуждаемость в оперативном лечении катарактой остается высокой в связи с низким (25-33%) охватом хирургическим лечением данной категории пациентов (Нероев В.В., 2014; Малюгин Б.Э., 2016). Наиболее значимые проблемы сосредоточены, в основном, на уровне первичного амбулаторно-поликлинического звена и связаны с неравномерным распределением ресурсов между регионами и нерациональным их освоением (Нероев В.В., 2014; Заболотный А.Г., 2019; Бадимова А.В., с соавт., 2021).

**Степень разработанности темы исследования.** Проблемам организации медицинской помощи офтальмологическим больным посвящены работы ряда исследователей: Липинский Д.А., 2015; Канюкова Ю.В., 2015; Величко П.Б., 2018; Серафимов С.В., 2018; Османов Р.Э., 2019; Константинова П.И., 2022. Однако в доступной литературе недостаточно отражена информация о региональных медико-организационных проблемах оказания офтальмологической помощи в современных условиях, включающих анализ распространенности катаракты, факторов риска ее развития, определения ресурсного обеспечения медицинских организаций и маршрутизации пациентов. Указанные аспекты обуславливают актуальность проведения регионального эпидемиологического и медико-социального изучения организации оказания медицинской помощи при катаракте.

### **Цель исследования**

На основании результатов комплексного медико-социального исследования разработать мероприятия, направленные на совершенствование офтальмологической

помощи взрослому населению, страдающему катарактой на территории субъекта Российской Федерации (на примере Республики Башкортостан).

#### **Задачи исследования**

1. Дать эпидемиологическую и социально-демографическую характеристику субпопуляции лиц старше 40 лет с катарактой.
2. Изучить и оценить влияние экзогенных и эндогенных факторов на развитие катаракты в исследуемом регионе. Дать медико-социальный портрет пациента с катарактой.
3. Провести качественную и количественную интегральную оценку оказания хирургической помощи лицам с катарактой.
4. Охарактеризовать состояние организации офтальмологической помощи при катаракте с учетом оценки эффективности пациентоориентированного подхода в регионе.
5. Разработать комплекс мероприятий, направленный на совершенствование организации медицинской помощи лицам с катарактой.

#### **Научная новизна**

Впервые представлены комплексная эпидемиологическая и социально-демографическая характеристики популяции лиц с катарактой старше 40 лет на основе данных крупного медико-социального исследования.

Впервые на основе регрессионного анализа выявлены и представлены эндогенные и экзогенные факторы, такие как возраст, пол, место проживания, образование, сопутствующая патология, ассоциированные с наличием катаракты в исследуемом регионе.

На основании анализа организации оперативного лечения пациентов с катарактой определены показатели общего и эффективного охвата хирургическим лечением катаракты, выявлены основные факторы, оказывающие влияние на низкое зрение после оперативного вмешательства.

Впервые установлены факторы, влияющие на приверженность пациентов с катарактой к выполнению рекомендаций по своевременному хирургическому лечению данного заболевания.

Проведено научное обоснование и оценка эффективности предложенной системы мероприятий для повышения доступности и качества медицинской помощи пациентам с катарактой.

Впервые для комплексной оценки деятельности медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь по профилю «офтальмология», разработан интегральный показатель внедрения новой пациентоориентированной модели организации оказания медицинской помощи лицам с катарактой.

Разработаны рекомендации по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам с катарактой на основании полученных данных и оценены их результаты.

### **Теоретическая и практическая значимость исследования**

Полученные на основе медико-социального исследования показатели распространенности катаракты и ее типов могут быть использованы в качестве контроля в других эпидемиологических и социально-демографических проектах, а также в клинической практике для сравнения демографических и медицинских параметров с нормативными показателями.

Результаты изучения и оценки влияния региональных экзогенных и эндогенных факторов на развитие катаракты у населения дадут возможность целенаправленно планировать и внедрять эффективные организационные мероприятия по профилактике, своевременному выявлению и диагностике данной патологии.

Внедрение разработанной программы для ЭВМ «Цифровой способ измерения патологических изменений в тканях хрусталика и сетчатой оболочки путем их контурной маркировки» позволит увеличить точность диагностики кортикальных и субкапсулярных катаракт.

Результаты исследования могут быть использованы главными специалистами системы здравоохранения для улучшения работы медицинских организаций, повышения удовлетворенности пациентов оказываемой офтальмологической медицинской помощью в плане ее доступности и обеспечения ресурсами, а также проведения постоянного мониторинга качества предоставляемых офтальмологических услуг.

Внедрение в деятельность медицинских организаций предложенных интегральных показателей пациентоориентированной модели организации оказания медицинской помощи лицам с катарактой может стать основой при принятии управленческих решений для устранения выявленных проблем.

На основе полученных результатов проведенного исследования, разработан и внедрен в деятельность медицинских организаций алгоритм совершенствования офтальмологической помощи пациентам с катарактой.

### **Методология и методы исследования**

В работе использовался комплекс социально-гигиенических методов: библиографический, аналитический, социологический, эпидемиологический, научного прогнозирования, проспективного и ретроспективного анализа, математико-статистический с использованием методов вариационной статистики, корреляционного, регрессионного анализа. Статистическая обработка результатов исследования произведена с использованием компьютерной программы IBM SPSS Statistics 23.0

### **Внедрение результатов в практику**

Методология данного диссертационного исследования продолжает применяться в Уфимском НИИ глазных болезней как основополагающая при аналогичных исследованиях других социально-значимых заболеваний глаз.

Результаты диссертации используются в научно-клинической деятельности Новосибирского филиала ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» Минздрава России.

Программа для ЭВМ «Цифровой способ измерения патологических изменений в тканях хрусталика и сетчатой оболочки путем их контурной маркировки» внедрена в практическую деятельность Уфимского НИИ глазных болезней, ФГБНУ «НИИ глазных болезней» (г. Москва).

На основе полученных данных разработаны методические рекомендации для врачей-офтальмологов, ординаторов, студентов медицинских образовательных организаций, научных работников по использованию методологии организации клинико-популяционных исследований в регионах и специфики их проведения.

На основе результатов исследования в Министерство здравоохранения Республики Башкортостан направлено информационное письмо относительно совершенствования системы борьбы со слепотой и слабовидением в регионе, изложена эффективная комплексная стратегия борьбы с катарактой.

Материалы диссертационного исследования внедрены в учебный процесс научно-образовательного отдела Уфимского НИИ глазных болезней.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Высокий уровень распространенности и особенности медико-социальной характеристики лиц с катарактой свидетельствуют о необходимости разработки и внедрения мер по совершенствованию организации медицинской помощи данной категории больных.

2. Недостаточный уровень информированности населения о катаракте, низкая приверженность к лечению и снижение своевременности госпитализации, указывают на необходимость применения пациентоориентированных подходов при планировании медицинской помощи пациентам с помутнением хрусталика.

3. Разработанный комплекс мероприятий по совершенствованию оказания офтальмологической помощи позволяет повысить эффективность профилактических (информационных) мероприятий, своевременность, доступность и качество медицинской помощи пациентам с катарактой.

### **Степень достоверности и апробация результатов работы**

Степень достоверности полученных результатов исследования, положений, выносимых на защиту, выводов, практических рекомендаций определяется достаточным объемом материала, тщательной математической обработкой данных.

Результаты исследования доложены на XIX Всероссийском конгрессе «Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии» (Москва, 2018, 2019, 2022); научно-практической конференции «Актуальные проблемы офтальмологии» (Уфа, 2018); 37<sup>th</sup> Конгрессе Европейского общества катарактальных и рефракционных хирургов (Париж, 2019); XII Съезде Общества Офтальмологов России (Москва, 2020); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «XV Российский общенациональный офтальмологический форум» (Москва, 2022).

### **Личный вклад автора**

Автором выполнен аналитический поиск информации по изучаемой теме, составлена программа исследования, проведена статистическая обработка и анализ полученных данных на всех этапах работы, включая выкопировку данных, социологические опросы исследуемых лиц.

Автор лично принимал участие в выездных сессиях по поводу скринингового исследования и отбора лиц на хирургическое лечение катаракты, осуществлял хирургическое лечение пациентов с катарактой на базе Уфимского НИИ глазных болезней и на базе офтальмологических отделений медицинских организаций Республики Башкортостан.

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Научные положения диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, а именно пунктам 5, 8, 17.

### **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 11 научных работ, из них 5 статей - в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, 3 статьи - в изданиях, индексируемых в международной базе данных Scopus, 2 иные публикации по результатам исследования. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020616260 «Цифровой способ измерения патологических изменений в тканях хрусталика и сетчатой оболочки путем их контурной маркировки».

## Структура и объем диссертации

Диссертационное исследование изложено на 141 странице машинописного текста. Работа состоит из введения, 5 глав исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Диссертация иллюстрирована 37 таблицами, 18 рисунками. Список использованной литературы содержит 183 источника, в том числе 74 отечественных и 109 зарубежных.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обоснована актуальность проведенного исследования, определены цель и задачи, показана научная новизна и научно-практическая значимость работы, представлены основные положения, выносимые на защиту, апробация и внедрение результатов выполненного исследования.

**В первой главе «Современные подходы к организации офтальмологической помощи населению с катарактой (обзор литературы)»** представлен обзор литературы, в котором дана оценка катаракте как медико-социальной проблеме, представлен опыт изучения качества оказания медицинской помощи при катаракте, обобщены подходы к организации и предложения по повышению доступности медицинской помощи пациентам с катарактой в современных условиях.

**Во второй главе «Материалы и методы исследования»** описаны дизайн исследования, этапы, методы и методика исследования, представлена характеристика базы исследования. Программа исследования приведена в таблице 1.

Настоящее исследование проводилось в рамках научно-исследовательской работы Уфимский НИИ глазных болезней «Комплексная оценка социально значимой патологии переднего и заднего отрезка глаза по данным популяционного исследования» с 2015 по 2017 годы.

Базами исследования явились Уфимский НИИ глазных болезней и медицинские организации Республики Башкортостан, осуществляющие оказание медицинской помощи по профилю «офтальмология».

Дизайн исследования: одномоментное (поперечное) описательное исследование.

Объект исследования: распространенность катаракты у лиц старше 40 лет.

Предмет исследования: организация офтальмологической помощи пациентам с катарактой.

Единицей наблюдения определен больной с катарактой старше 40 лет, проживающий на территории Республики Башкортостан.



Таблица 1 – Программа и методика исследования

Этапы исследования		Источник и объем информации	Методы исследования
1	Изучение отечественных и зарубежных источников литературы по эпидемиологии катаракты и организации офтальмологической помощи лицам с катарактой в Российской Федерации и зарубежных странах	66 отечественных и 130 зарубежных источников литературы	Библиографический, контент-анализ
2	Анализ распространенности катаракты среди населения в возрасте старше 40 лет на территории субъекта РФ. Изучение медико-социальных характеристик субпопуляции лиц с катарактой	Анкеты 2182 лиц с катарактой	Аналитический, статистический, социологический, эпидемиологический
3	Оценка влияния внешних и внутренних факторов на развитие катаракты в исследуемом регионе	Анкеты 2182 лиц с катарактой	Аналитический, статистический, социологический, научного прогнозирования
4	Анализ качественных и количественных показателей оказания медицинской помощи лицам с катарактой	Анкеты пациентов после хирургического лечения катаракты (361 чел.)	Аналитический, статистический, социологический
5	Характеристика офтальмологической помощи при катаракте с учетом оценки эффективности пациентоориентированного подхода на разных этапах оказания медицинской помощи в регионе	Ежегодные формы государственной статистической отчетности №30 за 2015-2021 гг. Анкеты пациентов с катарактой (546 чел.)	Аналитический, статистический, социологический
6	Разработка мероприятий по совершенствованию организации медицинской помощи лицам с катарактой	Анкеты пациентов с катарактой (1067 чел.). Результаты предшествующих этапов работы настоящего исследования	Аналитический, статистический, социологический, организационный эксперимент

**Третья глава «Результаты медико-популяционного исследования распространенности катаракты на территории Республики Башкортостан»** посвящена анализу распространенности катаракты среди населения Республики Башкортостан в возрасте старше 40 лет, изучению медико-социальных характеристик пациентов с катарактой, анализу качества оказания медицинской помощи при катаракте.

Выявлено, что в изучаемой популяции уровень распространенности катаракты

составил 42,8%. Мужчины составляли 37,6%, женщины - 47,1%, городские жители - 51,1%, сельские - 38,2%. Средний возраст пациента с катарактой составил  $63,4 \pm 9,9$  лет. Наиболее распространенным типом помутнения хрусталика была ядерная катаракта (в 37,2% случаев). Помутнения кортикальных и субкапсулярных слоев хрусталика встречались в 12,7% и в 0,6% случаев соответственно.

На основе одномерного и многомерного логистического регрессионного анализа выявлено, что риск развития катаракты увеличивается с возрастом (ОШ 1,13; 95% ДИ: 1,12-1,15), выше у женщин (ОШ 1,27; 95% ДИ: 1,08-1,50), у лиц, проживающих в городе (ОШ 2,0; 95% ДИ: 1,71-2,33), у лиц с низким уровнем образования (ОШ 0,64; 95% ДИ: 0,55-0,73), увеличивается при наличии сахарного диабета (ОШ 1,30; 95% ДИ: 1,01-1,68), высокого артериального давления (ОШ 1,01; 95% ДИ: 0,9-1,1).

На основании социологического исследования, в котором приняли участие 2182 респондента, составлен медико-социальный портрет пациента с катарактой. Пациент, страдающий катарактой, это чаще всего женщина (60,4%), в возрасте 60-69 лет (38,9%), пенсионерка (39,6%), как правило, состоит в браке (67,5%), проживает с детьми (39,1%), в городе (51,1%), имеет среднее общее образование (42,3%), ежемесячный доход на среднем уровне (75,2%). Страдает сердечно-сосудистыми заболеваниями (артериальная гипертония - 48,6%), в анамнезе отмечает перенесенный инфаркт миокарда (7,0%), состоит на диспансерном учете у эндокринолога в связи с сахарным диабетом (10,7%) и заболеваниями щитовидной железы (11,5%). Сопутствуют катаракте - нарушение зрения (НКОЗ - 0,34), возрастная макулярная дегенерация (11,5%), псевдоэкзофалиативный синдром (6,1%) и глаукома (5,8%).

При оценке качества оказания медицинской помощи выявлено, что общий охват хирургическим лечением катаракты составил 39,8%, эффективный охват - 32,1%. Целевой показатель удовлетворительного уровня остроты зрения после операции, рекомендованный ВОЗ, достигнут в 80,6% случаев, что свидетельствует о высоком уровне качества проводимых операций.

Проведенный анализ выявил, что городских жителей, получивших хирургическое лечение катаракты, значительно больше, чем жителей сельской местности (город - 52,2%, село - 30,2%,  $p < 0,001$ ,  $\chi^2 = 21,34$ ). Статистически значимых различий между охватом хирургическим лечением среди мужчин и женщин не выявлено (мужчин - 39,6%, женщин - 42,3%,  $p = 0,4$ ;  $\chi^2 = 0,66$ ) (Рисунок 1).

Распространенность оперативного лечения катаракты в исследуемой популяции составила 6,1%. Средний возраст прооперированных пациентов составил  $72,04 \pm 9,66$  года. Удовлетворительные результаты оперативного лечения катаракты (НКОЗ  $\geq 0,3$ ) были

достигнуты в 66,9% случаев. Основные причины низкого зрения после хирургического лечения катаракты: рефракционная ошибка (41,3%), наличие возрастной макулярной дегенерации (12,6%), глаукомы (9,6%), вторичной катаракты (7,8%), диабетической ретинопатии (6,5%).



Рисунок 1 – Показатели общего и эффективного охвата хирургическим лечением катаракты (в зависимости от пола и места жительства пациента)

Медико-социальный портрет пациента, прооперированного по поводу катаракты, имеет определенные отличия от медико-социального портрета типичного пациента, страдающего катарактой.

Пациент, прооперированный по поводу катаракты: чаще всего мужчина (51,0%), в возрасте 70-79 лет (44,0%), как правило, проживает с женой (57,2%) и детьми (41,7%), в городе (61,2%), имеет среднее общее образование (50,0%), средний уровень ежемесячного дохода (75,6%). Страдает сердечно-сосудистыми заболеваниями (артериальная гипертония – 54,3%), заболеваниями опорно-двигательного аппарата (артроз – 32,1%), в анамнезе отмечает инфаркт миокарда (15,2%), состоит на диспансерном учете у эндокринолога в связи с сахарным диабетом (15,0%). После хирургического лечения катаракты острота зрения повышается до 70%. Сопутствуют послеоперационному состоянию глаза: псевдоэксфолиативный синдром (34,9%), возрастная макулярная дегенерация (21,0%), диабетическая ретинопатия (6,0%) и глаукома (6,6%).

Следовательно, несмотря на то, что женщины чаще страдают катарактой, хирургическую помощь при данном заболевании получают чаще мужчины.

**В четвертой главе «Организация офтальмологической помощи населению при катаракте на территории Республики Башкортостан»** представлены результаты анализа организации офтальмологической помощи пациентам с катарактой на территории Республики Башкортостан. Исследование показало, что регион обладает достаточными ресурсами для оказания качественной медицинской помощи лицам с катарактой. В 2021 году обеспеченность врачами-офтальмологами составила 0,83 на 10 тыс. населения, доля квалифицированных врачей составила 48,7%. За период 2015-2021 гг. укомплектованность штатных должностей увеличилась на 0,8% (с 90,1% до 90,9%), коэффициент совместительства снизился на 16,4% (с 1,28 до 1,07). Средняя длительность пребывания больного на койке снизилась на 36,8% (с 6,8 до 4,3 дней), показатель оборота койки вырос на 3,8% (с 48,9% до 52,7%).

Ежегодно стационарную хирургическую медицинскую помощь в Республике Башкортостан получают от 45 тысяч до 48 тысяч пациентов. Из общего числа хирургических вмешательств, проводимых на органе зрения, на долю операций по поводу катаракты приходится более 40% случаев.

Хирургическое лечение катаракты с имплантацией искусственного хрусталика осуществляется преимущественно современным микроинвазивным методом - ультразвуковой факэмульсификацией. За период с 2015 г. по 2021 г. отмечено увеличение числа факэмульсификации катаракты на 8,4% (с 15711 до 17160 операций).

Анализ медицинской активности пациентов выявил, что 66,3% больных с катарактой посещают офтальмолога один раз в год или реже одного раза в год. Наиболее частыми причинами нерегулярного наблюдения пациентов у специалиста явились: недостаточная информированность о необходимости лечения катаракты (29,6%), бытовая или трудовая занятость (18,3%), отсутствие влияния нарушения зрения на качество жизни (15,1%), не удобный график приема врача в поликлинике (13,4%).

По результатам анкетирования было определено, что к факторам, способствующим регулярному наблюдению пациентов с катарактой у врача-офтальмолога, относятся: доверие к врачу (ОШ 3,62; 95% ДИ 3,02-4,35), прием офтальмолога в поликлинике по месту жительства (ОШ 1,71; 95% ДИ 1,29-2,26), предоставление доступной информации о катаракте (ОШ 1,62; 95% ДИ 1,34-1,97), длительный стаж заболевания (ОШ 1,20; 95% ДИ 1,04-1,38).

С увеличением возраста (ОШ 1,24; 95% ДИ 1,04-1,49) и среди лиц с длительным нарушением зрения (ОШ 1,08; 95% ДИ 0,81-1,43) происходит снижение частоты обращения к офтальмологу (Таблица 2).

Таблица 2 – Факторы, ассоциированные с частотой посещения врача-офтальмолога пациентами с катарактой

Показатель (фактор)	$\beta$	W	p	ОШ	95% ДИ
Возраст (лет)	-1,54	22,54	<0,001	1,24	1,04-1,49
Длительность снижения зрения (лет)	-0,39	8,26	0,004	1,08	0,81-1,43
Длительность установленного диагноза катаракты (лет)	0,59	6,39	0,01	1,20	1,04-1,38
Наличие офтальмолога в поликлинике (1- есть, 2 - нет)	0,55	13,54	<0,001	1,71	1,29-2,26
Доверие врачу (1 - есть, 2 - нет)	0,33	19,248	<0,001	3,62	3,02-4,35
Объяснил ли офтальмолог о катаракте и методах лечения (1 - да, 2 - нет)	0,48	23,63	<0,001	1,62	1,34-1,97

Примечание.  $\beta$  - коэффициент регрессионной модели, SE - стандартная ошибка коэффициента модели, W - статистика критерия Вальда  $\chi^2$ , ОШ – отношение шансов, 95% ДИ ОШ – двусторонний 95% доверительный интервал для отношения шансов.

Оценка уровня знаний пациентов с катарактой о своем заболевании выявила, что 22,1% пациентов о своем заболевании ничего не знают или имеют общее представление. В качестве основного источника информации о катаракте 65,6% человек указали на врача-офтальмолога. Для 19,3% пациентов надежным информационным ресурсом служит интернет, для 11,1% - информационный стенд в медицинской организации, для 2,6% - научно-популярные издания, 1,4% респондентов обращаются к знакомым.

Анализ факторов, являющихся причиной несвоевременного хирургического лечения катаракты, показал, что 36,1% больных не знали о необходимости хирургического лечения катаракты, 25,3% указали на трудовую или бытовую занятость, 16,8% - на наличие страха предстоящего лечения, 10,3% - на наличие соматической патологии, 9,2% - на отсутствие настойчивых рекомендаций со стороны врача-офтальмолога. От момента получения направления на стационарное лечение до госпитализации проходило в среднем  $15,3 \pm 4,82$  дней.

Таким образом, регион обладает достаточными ресурсами для оказания качественной медицинской помощи лицам с катарактой. Препятствием к своевременному оперативному лечению является недостаточная осведомленность пациентов с катарактой о данном заболевании и методах его лечения.

**В пятой главе «Пути совершенствования оказания медицинской помощи пациентам с катарактой»** предложена и обоснована двухэтапная система мероприятий по организации медицинской помощи лицам с катарактой, включающая информационно-агитационный компонент работы с населением и активную стратегию с использованием

клинического адаптивного скрининга населения исследуемого региона (Рисунок 2).

На первом этапе, с целью повышения осведомленности населения о катаракте и побуждения обращения к врачу при обнаружении симптомов данного заболевания, предложена и осуществлена массовая информационно-коммуникационная кампания.

По результатам исследования 95,3% респондентов с катарактой наблюдали симптомы, связанные с нарушением зрения, уже до постановки диагноза. При этом, лишь 47,5% заподозрили наличие заболевания глаза и только 15,6% человек обратились к специалисту в течение месяца. С момента появления первых симптомов заболевания у 42,6% пациентов диагноз был поставлен в течение года, у 17,7% пациентов - спустя 2 года, у 18,8% - спустя 3 года, у 12,5% - спустя 4 года, у 8,4% - спустя 5 лет. В этой связи, представляется крайне важным, информирование населения о необходимости своевременного обращения к врачу, до развития состояния, значительно угрожающего зрительным функциям и вызывающим развитие слабовидения и слепоты.

Целевой аудиторией явились: больные с катарактой, группа риска (выявлена в ходе данного исследования), население старше 40 лет и сотрудники медицинских организаций (врачи, средний медицинский персонал). В ходе программы были подготовлены и распространены информационные бюллетени для населения о катаракте; размещены информационные материалы о заболевании на официальных сайтах поликлиник, больниц и фельдшерско-акушерских пунктов, на базе Уфимский НИИ глазных болезней организована и действует Горячая линия для населения по вопросам катаракты.

Пациенты, обратившиеся в поликлинику по месту жительства с характерными симптомами катаракты, осматривались врачом-офтальмологом. При установлении диагноза катаракты и выявлении показаний для оперативного лечения, данная категория лиц была направлена на консультацию в поликлинику Уфимского НИИ глазных болезней. Далее пациенту с катарактой выдавалось приглашение на стационарное оперативное лечение.

После проведения информационной кампании, жителям региона старше 40 лет было предложено принять участие в исследовании, целью которого была оценка общего и эффективного охвата хирургическим лечением катаракты. При достижении общего охвата хирургическим лечением катаракты более 80% - рекомендован ежегодный мониторинг данного показателя. При уровне общего охвата хирургическим лечением катаракты менее 80% осуществлялся переход к активной стратегии.

После завершения информационно-агитационной кампании уровень общего охвата хирургическим лечением повысился на 7,9% (с 39,8% до 47,7%), эффективного охвата - на 7,3% (с 32,1% до 39,4%), целевой показатель МКОЗ ( $0,3 \geq$ ) - на 2,0% (с 80,6% до 82,6%).



Рисунок 2 – Алгоритм организации оказания медицинской помощи при катаракте

Так как уровень общего охвата хирургическим лечением пациентов с катарактой не достиг показателей, рекомендованных ВОЗ (80%), осуществлен переход к активной стратегии.

Второй этап – активного практического подхода – включает скрининговые

обследования населения с целью выявления категорий лиц, наиболее нуждающихся в хирургическом лечении катаракты. Преимуществом применяемого подхода является возможность совмещения первичного медицинского офтальмологического осмотра специалиста на I уровне оказания специализированной медицинской помощи с консультацией специалистов II или III уровня специализированной медицинской помощи.

В первую очередь на хирургическое лечение направляли лиц с катарактой, снижающей остроту зрения до 0,3 и ниже на один или оба глаза. При остроте зрения 0,3 и менее, не связанной с катарактой, пациенты получали соответствующие лечебные назначения и рекомендации, направлялись на дополнительную диагностику. При более высокой остроте зрения и наличии операбельной катаракты пациенты ставились на учет у врача первичного звена или также направлялись в специализированные отделения или стационары, но не в приоритетном порядке. Пациентам с достаточно высокой остротой зрения (выше 0,4) без помутнения хрусталика или в начальной стадии его помутнения давались соответствующие разъяснения и рекомендации.

Для подготовки специалистов с 2016 г. на базе Уфимского НИИ глазных болезней проводится тематический цикл повышения квалификации «Хирургическое лечение заболеваний хрусталика. Факоемульсификация катаракты».

С целью повышения доступности офтальмологической помощи населению, страдающему катарактой, были организованы выезды бригад в поликлиники врачей-офтальмологов Уфимского НИИ глазных болезней в поликлиники городских и районных больниц Республики Башкортостан. Во время выездов была оказана бесплатная консультативная помощь: в 2017 году - 2014 пациентам, в 2018 году - 13378 пациентам. В рамках консультативной помощи на оперативное лечение в Уфимский НИИ глазных болезней направлено 3778 пациентов с катарактой.

С целью увеличения охвата хирургическим лечением пациентов с катарактой организованы выезды бригад офтальмохирургов Уфимского НИИ глазных болезней для проведения оперативного лечения в офтальмологических отделениях ЦРБ Республики Башкортостан. С 2017 по 2019 гг. на базе ЦРБ Республики Башкортостан специалистами было осуществлено 2888 операций по поводу катаракты.

В целях реализации приказа Минздрава Республики Башкортостан от 02 марта 2020 г. № 405-Д «О реализации пилотного проекта совершенствования офтальмологической службы в медицинских организациях ГБУЗ РБ Ишимбайская ЦРБ, ГБУЗ РБ Мелеузовская ЦРБ, ГБУЗ РБ ЦГБ г. Кумертау, ГБУЗ РБ ЦГБ г. Сибай» оснащены операционным оборудованием офтальмологические отделения соответствующих стационаров, врачи-офтальмохирурги и операционные медсестры прошли обучение на базе Уфимского НИИ глазных болезней, в



том числе на созданных рабочих местах.

По завершению второго этапа установлено, что общий охват хирургическим лечением пациентов с катарактой повысился на 25,6% (с 39,8 на 100 тыс. пациентов до 65,4 на 100 тыс. пациентов), эффективный охват увеличился на 26,2% (с 32,1% до 58,3%), целевой показатель МКОЗ ( $0,3 \geq$ ) возрос на 7,6% (с 80,6% до 88,2%).

В 99,2% случаев методом оперативного лечения катаракты была факоемульсификация катаракты с имплантацией заднекамерной ИОЛ. В 0,5% случаев проведена экстракапсулярная экстракция катаракты, в 0,3% случаев - интракапсулярная экстракция катаракты. В 99,7% случаев имплантированы заднекамерные модели ИОЛ, в 0,2% случаев оперативное вмешательство проведено без имплантации линзы.

Причинами низкой послеоперационной остроты зрения явились: возрастная макулярная дегенерация (20,3%), глаукома (18,8%), диабетическая ретинопатия (15,6%), миопическая дегенерация макулы (12,5%). Значительно уменьшилась доля (на 36,6%) основной причины низкого зрения – рефракционной ошибки (с 41,3% до 4,7%). Сроки ожидания пациентом оперативного лечения катаракты сократились на 3,9 дней (с  $15,3 \pm 4,82$  до  $11,4 \pm 5,21$  дней).

Предложена кластерно-модульная модель оказания офтальмологической помощи пациентам с катарактой. Кластер – территориальная единица, которая обслуживается многофункциональными подразделениями службы, и ее деятельность регламентируется порядком оказания офтальмологической помощи. В регионе сформировано 9 территориальных кластеров.

Для комплексной оценки эффективности внедрения новой пациентоориентированной модели организации оказания медицинской помощи лицам с катарактой предлагается использовать интегральный показатель, который вычисляется за определенный период наблюдения по формуле:

$$R_j = \sum (C_{ji} \times P_i), \text{ где}$$

$R_j$  - интегральный показатель медицинской организации/округа, характеризующий эффективность медицинской деятельности;

$j$  - медицинская организация/округ, оказывающая медицинскую помощь прикрепленному населению с катарактой;

$C_{ji}$  - частный показатель;

$P_i$  - весовой коэффициент частного показателя (значимость), устанавливается путем экспертных оценок; в случае, если рост частного показателя способствует повышению уровня интегрального показателя, весовой коэффициент имеет положительное значение (Таблица 3).

Таблица 3 – Показатели оценки эффективности внедрения новой пациентоориентированной модели организации оказания медицинской помощи лицам с катарактой

№ п/п	Наименование частного показателя (C <sub>ij</sub> )	Вес (P <sub>i</sub> )	Показатели, используемые в расчете
1	Обеспеченность офтальмологических кабинетов поликлиник и консультативно-диагностических отделений врачами-офтальмологами	0,2	Рассчитывается по нормативу: 1 врач-офтальмолог на 10000 прикрепленного населения (на основе приказа Минздрава России от 12.11.2012 № 902н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты»)
2	Обеспеченность офтальмологических кабинетов поликлиник и консультативно-диагностических отделений медицинскими сестрами	0,2	Рассчитывается по нормативу: 1 медсестра на 1 должность врач-офтальмолога (на основе приказа Минздрава России от 12.11.2012 № 902н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты»)
3	Обеспеченность офтальмологического отделения врачами-офтальмологами	0,2	Рассчитывается по нормативу: 1 врач-офтальмолог на 20 коек (на основе приказа Минздрава России от 12.11.2012 № 902н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты»)
4	Доля лиц с катарактой, которые ежегодно наблюдаются у офтальмолога	0,1	Рассчитывается на основе данных персонифицированного учета медицинской помощи. Вычисляется как доля лиц с катарактой, которые ежегодно наблюдаются у офтальмолога, от общего количества лиц, которые прикреплены к медицинской организации
5	Организация своевременного хирургического лечения катаракты	0,2	Вычисляется как доля пациентов с катарактой, которым оперативное вмешательство проведено в течение 14 рабочих дней со дня выдачи направления на госпитализацию, от общего числа пациентов с катарактой, получивших направление на госпитализацию (на основе нормативов, утвержденных в Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи)
6	Доля пациентов с катарактой, отказавшихся от своевременного хирургического лечения	0,2	Рассчитывается на основе данных анкетирования. Вычисляется как доля пациентов с катарактой, получивших повторное направление на госпитализацию, указавших в анкете на причины первоначального отказа от хирургического лечения личного плана, от общего числа пациентов, получивших повторное направление на госпитализацию
7	Наличие микрохирургических отделений в медицинском округе и условий для работы выездных бригад офтальмохирургов	0,2	0 – отсутствуют отделения и условия для работы выездных бригад, 0,5 - наличие отделений и отсутствуют условия для работы выездных бригад, 1 - наличие отделения и условий для работы выездных бригад (на основе стандартов оснащения, утвержденных приказом Минздрава России от 12.11.2012 № 902н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты»)

Продолжение Таблицы 3

8	Доля пациентов, получивших хирургическое лечение катаракты на территории медицинской организации	0,2	Доля лиц, получивших хирургическое лечение катаракты на территории медицинской организации к общему числу лиц, получивших хирургическое лечение катаракты на территории РБ (по данным ТФОМС о расчетах за медицинскую помощь, оказанную застрахованным лицам за пределами территории субъекта Российской Федерации, в котором выдан полис ОМС)
9	Доля лиц с катарактой, получивших хирургическое лечение	0,2	Вычисляется как доля лиц с катарактой, получивших хирургическое лечение от общего числа лиц, прикрепленных к медицинской организации
10	Доля лиц с катарактой, получивших хирургическое лечение с удовлетворительным результатом (острота зрения выше 0,3)	0,2	Вычисляется как доля лиц с катарактой, получивших хирургическое лечение с удовлетворительным результатом (острота зрения выше 0,3) от общего числа лиц с катарактой, получивших хирургическое лечение
11	Наличие доступной для населения информации о катаракте (ее симптомах, факторах риска, диагностике и современных методах лечения) в медицинских организациях	0,1	0 - отсутствует информация на интернет-порталах медицинских организаций, информационных стендах, отсутствуют буклеты о катаракте 0,5 – наличие информации о катаракте на одной или двух информационных площадках: интернет-портале медицинских организаций и/или информационных стендах и/или буклетах 1 - наличие доступной информации на всех информационных площадках: интернет-портал медицинских организаций, информационные стенды, наличие буклетов
12	Информированность населения о катаракте	0,1	Рассчитывается на основе данных анкетирования при ответе на вопросы: «Каковы признаки и симптомы катаракты? Какие факторы риска развития катаракты Вам известны? Какое лечение катаракты на Ваш взгляд эффективное?» Оценивается по 5-балльной шкале: с минимальными значениями при оценке 1 балл (не информирован) и максимальными показателями при оценках 4 и 5 баллов (полностью)
13	Удовлетворенность населения	0,1	Рассчитывается на основе данных анкетирования при ответе на вопрос: Насколько Вы удовлетворены длительностью ожидания хирургического лечения с момента возникновения ее потребности до момента ее получения? Насколько Вы удовлетворены тем, как врач разъяснил Вам цель назначения диагностической процедуры, хирургического лечения, маршрутизации?» Оценивается по 5-балльной шкале: с минимальными значениями при оценке 1 балл (полностью не удовлетворен) и максимальными показателями при оценках 4 и 5 баллов (полностью удовлетворен)
14	Количество объективных жалоб по вопросам оказания медицинской помощи лицам с катарактой в данной медицинской организации	-0,1	Рассчитывается на основе данных учета обращений граждан в медицинскую организацию, Минздрав РБ, ТФОМС, страховые медицинские организации, Росздравнадзор. Вычисляется как доля жалоб, поступивших от пациентов с катарактой, от общего числа поступивших жалоб в медицинскую организацию

Предложенная комплексная модель оценки деятельности медицинских организаций позволяет объединить объективные и субъективные оценки, дает возможность интегральной количественной характеристики состояния в динамике и в сравнении с другими медицинскими организациями, может быть основой при принятии целенаправленных управленческих решений для устранения выявленных проблем.

Таким образом, результаты внедрения пациентоориентированной модели организации оказания медицинской помощи лицам с катарактой в деятельность медицинских организаций, позволили повысить доступность и качество медицинской помощи пациентам с данным заболеванием.

**В заключении** проведено обобщение основных результатов исследования.

## **ВЫВОДЫ**

1. Распространенность катаракты у лиц старше 40 лет составила 42,8% в Республике Башкортостан. Уровень распространенности катаракты среди женщин выше, чем у мужчин (47,1% и 37,6% соответственно), выше среди жителей города (в 51,1% случаев), чем среди жителей села (в 38,21%). Возраст пациента с катарактой составил в среднем  $63,39 \pm 9,97$  лет.

2. Риск развития катаракты увеличивается с возрастом (ОШ 1,13; 95% ДИ: 1,12-1,15), выше у женщин (ОШ 1,27; 95% ДИ: 1,08-1,50), у лиц, проживающих в городе (ОШ 2,0; 95% ДИ: 1,71-2,33), при низком уровне образования (ОШ 0,64; 95% ДИ: 0,55-0,73), при наличии сахарного диабета (ОШ 1,30; 95% ДИ: 1,01-1,68), высокого артериального давления (ОШ 1,01; 95% ДИ: 0,9-1,1). На основе изучения медико-социальных особенностей респондентов установлено, что типичный больной с катарактой - лицо женского пола (60,4%) в возрасте 60-69 лет (38,9%), состоит в браке (67,5%), проживает с детьми (39,1%), в городе (51,1%), имеет среднее общее образование (42,3%), средний уровень ежемесячного дохода (75,2%), страдает сердечно-сосудистыми заболеваниями (артериальная гипертония – 48,6%), в анамнезе - перенесенный инфаркт миокарда (7,0%), сахарный диабет (10,7%) и заболевания щитовидной железы (11,5%). Сопутствуют нарушению прозрачности хрусталика: низкая острота зрения – 0,34, возрастная макулярная дегенерация (11,5%), псевдоэкссфолиативный синдром (6,1%) и глаукома (5,8%).

3. Распространенность оперативного лечения катаракты в исследуемой популяции составила 6,1%, общий охват хирургическим лечением пациентов с катарактой - 39,8%, эффективный – 32,1%. В сельских районах общий охват хирургическим лечением катаракты ниже, чем в городе (город – 52,2% село – 30,2%,  $p < 0,001$ ). Целевой показатель МКОЗ ( $0,3 \geq$ ) после операции, рекомендованный ВОЗ, был достигнут в 80,6% случаев. Основные причины низкого зрения после хирургического лечения катаракты: рефракционная ошибка (41,3%),

возрастная макулярная дегенерация (12,6%), глаукома (9,6%), вторичная катаракта (7,8%), диабетическая ретинопатия (6,5%).

4. Офтальмологическая служба региона обладает достаточными ресурсами для оказания качественной медицинской помощи лицам с катарактой. В 2021 году обеспеченность врачами-офтальмологами составила 0,83 на 10 тыс. населения, доля квалифицированных врачей – 48,7%. За период 2015-2021 гг. укомплектованность штатных должностей увеличилась на 0,8% (с 90,1% до 90,9%), коэффициент совместительства врачей-офтальмологов снизился на 16,4% (с 1,28 до 1,07), средняя длительность пребывания больного на койке снизилась на 36,8% (с 6,8 до 4,3 дней), показатель оборота койки вырос на 3,8% (с 48,9% до 52,7%), количество операций по поводу катаракты увеличилось на 8,4% (с 15711 до 17160).

5. Причинами, снижающими приверженность к своевременному хирургическому лечению среди пациентов с катарактой, явились: недостаточная осведомленность о необходимости хирургического лечения (36,1% случаев), трудовая или бытовая занятость (25,3%), наличие страха предстоящего лечения (16,8%), соматическая патология (10,3%), отсутствие настоятельных рекомендаций со стороны врача-офтальмолога (9,2%).

6. Полученные результаты позволили разработать и внедрить двухэтапную систему мероприятий по совершенствованию деятельности медицинских организаций офтальмологического профиля. Разработанная система включает следующие мероприятия: проведение активной информационной работы с населением старше 40 лет, с акцентом их внимания на особенностях развития катаракты и оперативного лечения; скрининговое обследование населения с последующими выездами офтальмохирургических бригад для оперативного лечения. Внедрение медико-организационных мероприятий способствовало повышению показателя общего охвата хирургическим лечением лиц с катарактой в регионе на 25,6% (с 39,8 на 100 тыс. пациентов до 65,4 на 100 тыс. пациентов), эффективного охвата на 26,2% (с 32,1% до 58,3%), целевого показателя МКОЗ ( $0,3 \geq$ ) на 7,6% (с 80,6% до 88,2%), снижению доли основной причины низкой послеоперационной остроты зрения - ошибки рефракции на 36,6% (с 41,3% до 4,7%), сокращению срока ожидания пациентом оперативного лечения катаракты на 3,9 дней (с  $15,3 \pm 4,82$  до  $11,4 \pm 5,21$  дней). Разработан интегральный показатель внедрения пациентоориентированной модели организации оказания медицинской помощи лицам с катарактой в деятельность медицинских организаций.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

### **На федеральном уровне:**

– для повышения доступности медицинской помощи пациентам с катарактой, рассмотреть возможность перехода на предложенную модель повышения приверженности

пациентов к своевременному лечению и повышения доступности хирургической помощи при катаракте;

– рекомендуется увеличение объемов государственного задания вузам Минздрава России на проведение научных исследований в области организации медицинской помощи пациентам с болезнями глаза и его придаточного аппарата.

**На уровне субъекта Российской Федерации** рекомендуется:

– учитывать результаты популяционного исследования эпидемиологических аспектов катаракты при планировании комплексной региональной стратегии оказания офтальмологической помощи, способствовать созданию условий для интеграции пациентоориентированной модели организации оказания медицинской помощи лицам с катарактой;

– организовать ежегодный мониторинг охвата хирургическим лечением катаракты в регионе и провести оптимизацию офтальмологической помощи при снижении данного показателя;

– регулярно изучать потребность и планировать обучение врачей и медицинских сестер по программам повышения квалификации «Хирургическое лечение заболеваний хрусталика»;

– использовать интегральный показатель внедрения пациентоориентированной модели организации оказания медицинской помощи лицам с катарактой для сравнительной оценки эффективности медицинских организаций.

**На уровне медицинских организаций** рекомендуется:

– усиление информационной работы с населением с целью повышения грамотности и своевременности обращения населения за медицинской офтальмологической помощью, используя информационные листы, размещение информации на сайтах медицинских организаций, в средствах массовой информации;

– направление медицинского персонала на курсы повышения квалификации по офтальмохирургии;

– расчет и оценка интегрального показателя внедрения пациентоориентированной модели организации оказания медицинской помощи лицам с катарактой, применение полученных результатов при принятии целенаправленных управленческих решений для устранения выявленных проблем.

Врачам-офтальмологам при консультировании пациентов с помутнениями хрусталика целесообразно с учетом медико-социального портрета пациента с катарактой проводить более детальную разъяснительную работу о необходимости своевременного и современного хирургического лечения катаракты.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Bikbov M.M., Kazakbaeva G.M., Gilmanshin T.R., Zainullin R.M., Nuriev I.F., Zaynetdinov A.F., **Israfilova G.Z.**, Panda-Jonas S, Arslangareeva I.I., Rakhimova E.M., Rusakova I.A., Jonas J.B. Prevalence and associated factors of cataract and cataract-related blindness in the Russian Ural Eye and Medical Study // **Sci Rep.** – 2020. – V.10, №1. – P.18157. DOI: 10.1038/s41598-020-75313-0 [**Scopus**]
2. Бикбов М.М., **Исрафилова Г.З.**, Гильманшин Т.Р., Зайнуллин Р.М. Распространенность хирургии катаракты и оценка послеоперационных зрительных функций у прооперированного населения Республики Башкортостан // **Офтальмохирургия.**– 2020. – №4. – С.6-13. DOI: 10.25276/0235-4160-2020-4-6-13
3. Бикбов М.М., Гильманшин Т.Р., Зайнуллин Р.М., **Исрафилова Г.З.**, Казакбаева Г.М., Зинатуллин А.А., Рахимова Э.М. Социально-демографическая характеристика населения Республики Башкортостан старше 40 лет по данным исследования UEMS // **Социальные аспекты здоровья населения.** – 2021. – Т. 67. – №4. DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-4-10
4. **Исрафилова Г.З.** Распространенность катаракты и ее типов у взрослого населения (по данным исследования «Ural Eye and Medical Study») // **Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики.** – 2021. – № 4. – С. 62-75. DOI: 10.24412/2312-2935-2021-3-62-75
5. Бикбов М.М., Гильманшин Т.Р., Якупова Э.М., **Исрафилова Г.З.**, Зайнуллин Р.М. Основы эпидемиологии. Эпидемиология в офтальмологии (обзор литературы) // **Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики.** – 2021. – № 4. – С. 364-387. DOI: 10.24412/2312-2935-2021-4-364-387
6. Бикбов М.М., Гильманшин Т.Р., **Исрафилова Г.З.**, Зайнуллин Р.М., Якупова Э.М. Социально значимая патология органа зрения // **Туберкулёз и социально значимые заболевания.** – 2021. – Т. 9. – № 4 (36). – С. 27-31.
7. Бикбов М.М., **Исрафилова Г.З.**, Гильманшин Т.Р., Зайнуллин Р.М., Якупова Э.М. Катаракта как причина нарушения зрения: эпидемиология и организация хирургической помощи (по данным исследования «Ural Eye and Medical Study») // **Здоровье населения и среда обитания.** – 2022. – Т. 30. – № 1. – С. 7-13. DOI: 10.35627/2219-5238/2022-30-1-7-13
8. Бикбов М. М., **Исрафилова Г. З.**, Гильманшин Т. Р., Зайнуллин Р. М., Якупова Э. М. Приверженность к лечению лиц с нарушением зрения // **Вестник РГМУ.** – 2022. – №1. – С.64-70. DOI: 10.24075/vrgmu.2022.008 [**Scopus**]
9. Бикбов М.М., Гильманшин Т.Р., **Исрафилова Г.З.**, Якупова Э.М. Морфометрическая характеристика аксиальной длины глазного яблока у населения Южного Урала (по данным исследования «Ural Very old Study» и «Ural Eye and Medical Study») // **Российский медико-**

**биологический вестник им. академика И.П. Павлова.** – 2022. – Т. 30. – №3. – С. 357-366.  
DOI: 10.17816/PAVLOVJ105239 [Scopus]

10. Бикбов М.М., **Исрафилова Г.З.**, Гильманшин Т.Р. Хирургическое лечение возрастной катаракты: вехи и проблемы. Обзор литературы // Офтальмология. – 2022. – Т. 19. – № 1. – С. 15 – 21. DOI: 10.18008/1816-5095-2022-1-15-21

11. Бикбов М.М., Гильманшин Т.Р., **Исрафилова Г.З.**, Зайнуллин Р.М., Зиннатуллин А.А., Хисматуллин Р.Р. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020616260 «Цифровой способ измерения патологических изменений в тканях хрусталика и сетчатой оболочки путем их контурной маркировки». Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 15.06.2020 г.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВОЗ - Всемирная организация здравоохранения

ГБУЗ – государственное бюджетное учреждение здравоохранения

ИОЛ - интраокулярная линза

Минздрав РБ - Министерство здравоохранения Республики Башкортостан

МКОЗ - максимально корригированная острота зрения

НИИ – научно-исследовательский институт

НКОЗ - некорригированная острота зрения

ОШ - отношения шансов

ОМС - обязательное медицинское страхование

РБ - Республика Башкортостан

ТФОМС - Территориальный фонд обязательного медицинского страхования

Уфимский НИИ глазных болезней - Государственное бюджетное учреждение «Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан»

ФГАУ - Федеральное государственное автономное учреждение

ФГБНУ - Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

ЦРБ – центральная районная больница

ЭВМ - электронно-вычислительная машина