

АННОТАЦИЯ

на диссертационную работу Исмаиловой Инары Камал кызы на тему «Эпидемиологические особенности и качество жизни пациентов с возрастной макулярной дегенерацией в условиях мегаполиса», представленную на соискание степени доктора (PhD) по специальности 8D10101 – «Общественное здравоохранение»

Актуальность темы исследования

Согласно данным ВОЗ во всем мире около 2,2 млрд человек страдают нарушением зрения. По меньшей мере у 1 млрд из них, т. е. почти у половины, нарушение зрения можно было предотвратить или еще можно скорректировать включает людей с умеренным или серьезным нарушением зрения вдаль или слепотой вследствие нерешенных проблем рефракции и пресбиопии, катаракты, возрастной макулярной дегенерации (ВМД), глаукомы и диабетической ретинопатии [1, 2].

Согласно данным мировой статистики у людей, страдающих нарушением зрения, ВМД является одной из ведущих причин необратимой потери зрения во второй половине жизни в развитых странах [1–4]. Распространённость ВМД занимает 3-е место после нерешенных аномалий рефракции и пресбиопии, катаракты, опережая глаукому и диабетическую ретинопатию. При этом ВМД является причиной 8% всех случаев слепоты вследствие глазной патологии [4, 5].

По данным 2020 года вклад ВМД в глобальные нарушения зрения за 30-летний период (1990–2020) значительно увеличился и достигает 69,8% случаев, приведших к слепоте людей в возрасте 50 лет и старше. В европейском регионе ВОЗ, к которому относится Республика Казахстан, доля ВМД в глобальные нарушения зрения в 2020 году составляет 62,5%, увеличившись на 21,8% случаев, приведших к слепоте людей в возрасте 50 лет и старше в период с 1990 по 2020 год [5, 6].

Стандартизированная по возрасту распространенность ВМД в 2020 г., приведшая к умеренным и тяжелым степеням нарушения зрения глобально составила 3,39 (UI 2,75–4,12). Отмечено увеличение на 10,6% (UI 8,7–12,6) в процентном соотношении с 1990 по 2020 г. у взрослых в возрасте 50 лет и старше. В регионах Центральной и Восточной Европы и Центральной Азии, включая Республику Казахстан распространенность ВМД увеличилась на 1,57 (UI 1,26–1,95) и на 4,8% (UI 3,1–6,5) [5, 6].

С ростом потребности в профилактике и лечении офтальмологическим службам не удастся в достаточной степени удовлетворить потребности населения [7]. Однако, учитывая, что снижение распространенности предотвратимой слепоты (14,4%) было более значительным, чем снижение умеренных и тяжёлых нарушений зрения (1,6%), можно сделать вывод, что ресурсы, направленные на борьбу с этими состояниями, рекомендуется концентрировать на снижении уровня слепоты [8].

По мнению исследователей прогнозируемое число людей с ВМД в 2020 году должно было составить 196 миллионов (95% UI 140–261), а к 2040 году ожидается, что оно увеличится до 288 миллионов (UI 205–399) [9].

Обобщенные показатели свидетельствуют о росте заболеваемости ВМД, связанном с повышением продолжительности жизни в экономически развитых странах и увеличением доли населения старшей возрастной группы, которая к 2050 г., по данным ВОЗ, может составлять до трети от общего населения [1, 4, 10, 11].

Установлено, что среди лиц в возрасте от 40 до 79 лет, распространенность позднего ВМД среди азиатов была сравнима с той, о которой сообщалось среди европеоидного, но ранние признаки ВМД были менее распространены среди азиатов. В этой связи, необходимо провести дальнейшие исследования, с целью определения, являются ли более распространенными в азиатских популяциях определенные специфические фенотипы или подтипы ВМД, такие как полиповидная хориоидальная васкулопатия [12]. Требуется более детальный социально-демографический анализ при сборе данных, чтобы выявить группы риска и зафиксировать фактический прогресс в предоставлении офтальмологических услуг [8, 13].

Коэффициент демографической нагрузки на общество и экономику со стороны населения, не относящегося к трудоспособному населению, составляет 40,8% [14].

Индекс старения населения (число лиц старше 65 лет на 100 детей младше 15 лет) в целом по Республике Казахстан постепенно увеличивается и в 2017–2021 годах колебался в диапазоне 25,9 – 26,6 на сто детей; в 2022 году этот показатель вырос до 28,2 [14, 15].

Патологии, связанные с ВМД, могут быть классифицированы как неоваскулярные или неэкссудативные. Поскольку у большинства пациентов с ВМД наблюдается в настоящее время неизлечимая неэкссудативная форма, разработка лечебных и профилактических мероприятий именно против неэкссудативной ВМД является важной задачей [16–18].

В настоящее время одним из развивающихся направлений в здравоохранении является профилактическая медицина. Одной из форм первичной профилактики является раннее выявление факторов риска заболевания [19].

Без мониторинга эффективности вложений клиническими данными и данными о динамике обеспечения, невозможно оценить эффективность инвестиций, при этом также отсутствует возможность выбора оптимальной стратегии распределения бюджета [20, 21].

Таким образом, для оценки объема финансирования здравоохранения на лечение ВМД первичным и необходимым шагом необходимо внедрение и распространение централизованной базы данных пациентов на уровне первичного звена здравоохранения [21]. Только так могут быть обеспечены сбор, систематизация и анализ всей необходимой медицинской и демографической информации, которая служит основой для распределения средств на лечение ВМД и дальнейшего развития эффективных финансовых

стратегий в управлении потока финансов, выделяемого для офтальмологических служб [22, 23]. Таким образом, усовершенствование организационных механизмов по своевременному выявлению, лечению и профилактике социально значимых заболеваний является актуальной задачей практического здравоохранения [24, 25].

Высокая распространенность ВМД, заболевания с переходом в тяжелые формы, а также ранняя потеря трудоспособности населения во всем мире обуславливает необходимость раннего выявления на доклинической стадии групп риска возникновения и прогрессирования данного заболевания для своевременного начала лечения [26, 27]. Скрининговые исследования являются методическим подходом, используемым для массового обследования населения с выявлением определенного заболевания (группы заболеваний) или факторов риска [27–29].

Учитывая проблемы, связанные с лечением ВМД, повышенное внимание здравоохранения должно быть направлено на профилактику прогрессирующей ВМД. Выявление причинно-следственных, модифицируемых факторов риска прогрессирующей ВМД имеет решающее значение для проведения профилактических вмешательств [30–33].

Чтобы создать условия для повышения качества жизни пациентов, связанного со зрением (КЖ_з), необходимы дополнительные знания о влиянии ВМД на повседневную жизнь. Поэтому важно исследовать, как люди с ВМД воспринимают повседневную жизнь и как можно спланировать физическую активность в сочетании с социальным взаимодействием для создания поддерживающего сообщества, чтобы можно было сохранять здоровье и благополучие, несмотря на потерю зрения [23, 34, 35].

Таким образом, изучение вопросов эпидемиологии ВМД позволит определить закономерности её распространённости и прогнозировать заболеваемость. На основании этих данных можно разработать ключевые аспекты учёта пациентов и оценки их КЖ_з, что в свою очередь поможет в разработке эффективных профилактических мер.

Цель исследования

На основе анализа эпидемиологических особенностей и оценки качества жизни разработать прогнозирование риска развития и подходы к совершенствованию профилактики возрастной макулярной дистрофии.

Задачи исследования

1. Изучить теоретико-методологические основы эпидемиологии ВМД и проанализировать эпидемиологическую ситуацию ВМД в мире и Республике Казахстан.
2. Проанализировать качество жизни пациентов с ВМД в Республике Казахстан.
3. Разработать базу данных по эпидемиологическому учету пациентов и лиц из групп риска заболевания ВМД на уровне первичного звена здравоохранения.
4. Провести прогнозирование риска развития ВМД на ранних стадиях заболевания и определить ключевые факторы риска с оценкой их влияния.

5. Разработать комплексную функциональную модель повышения качества жизни ключевых участников лечения ВМД.

6. На основе научных результатов обосновать и разработать рекомендации по оптимизации превентивных профилактических мероприятий по лечению ВМД и прогрессирования осложнений заболевания на уровне первичного звена здравоохранения.

Методы исследования

Библиографический поиск, информационно-аналитический анализ, кросс-секционные исследования, социологический опрос/анкетирование, статистический анализ, исследование существующих информационных систем, разработка структуры базы данных, создание интерфейса (прототипа) базы данных, сбор клиничко-anamnestических данных, статистико-математическое моделирование, вычисление триггерных факторов, сбор и интеграция данных для обеспечения потребностей ключевых участников лечения ВМД по медицинским, социальным и психологическим аспектам, системный анализ, SWOT-анализ, разработка модели, синтез результатов выполненных задач, анализ текущей практики, разработка рекомендаций.

Общая схема организации исследования

Разделы исследования	Методы исследования	Исследовательские материалы	Объем/Результат
Изучение теоретико-методологические основ эпидемиологии ВМД и анализ эпидемиологической ситуации по ВМД в мире	Библиографический поиск, Информационно-аналитический анализ	Web of Science, Scopus и Elsevier, Google Scholar, PubMed и др. интернет ресурсы по ключевым словам «возрастная макулярная дегенерация», «эпидемиология ВМД», «глобальная распространенность ВМД», «факторы риска ВМД», «экономическое бремя ВМД», изучение отчетов ВОЗ, международных офтальмологических организаций, национальных статистических данных различных стран по заболеваемости, распространенности и демографическим показателям, связанным с ВМД	Всего из баз данных за период 2010-2025 гг были проанализированы 280 научных статей, обзоров, монографий и диссертационных работ, в т.ч. клинические рекомендации и протоколы офтальмологических ассоциаций мира, из них: 225 на английском, 21 на русском и 2 на украинском языках
Проведение анализа качества жизни пациентов с ВМД	Кросс-секционное исследование, социологически	Опросник NEI-VFQ-39, медицинские карты пациентов,	Были приглашены 562 пациента с установленным диагнозом ВМД.

	й опрос/анкетирование, дальнейший статистический анализ	информированные согласия пациентов	Количество обработанных анкет исследования составило 458 ед.
Разработка базы данных по эпидемиологическому учету пациентов и лиц групп риска заболевания ВМД на уровне первичного звена здравоохранения	Анализ существующих информационных систем, разработка структуры базы данных, создание интерфейса (прототипа) базы данных	Нормативно-правовая база РК, технические спецификации, проектные документы по структуре и интерфейсу базы данных	База данных
Разработка метода прогнозирования риска развития ВМД на ранних стадиях заболевания и определение триггерных факторов риска с оценкой их влияния	Кросс-секционное исследование, сбор клинико-анамнестических данных, статистико-математическое моделирование, вычисление триггерных факторов	Деперсонализированные медицинские данные пациентов (с соблюдением конфиденциальности), результаты офтальмологических обследований, данные анкетирования по факторам риска, программное обеспечение для статистического анализа (SPSS, R, Python)	455 (100%) в возрасте старше 30 лет, анализ факторов риска, разработка прогностической модели и описание шкалы риска
Разработка комплексной функциональной модели повышения качества жизни ключевых участников лечения ВМД	Сбор и интеграция данных для обеспечения потребностей ключевых участников по медицинским, социальным и психологическим аспектам, системный анализ, SWOT-анализ, разработка модели	Схемы и описание разработанной модели	Комплексная функциональная модель повышения качества жизни ключевых участников лечения ВМД
Обобщение результатов исследования и разработка рекомендаций	Синтез результатов выполненных задач, анализ текущей практики, разработка рекомендаций	Суммированные результаты выполненных задач, действующий клинический протокол РК и международные рекомендации по профилактике ВМД, данные экономического бремени ВМД,	На основе научных результатов разработаны и обоснованы рекомендации по оптимизации превентивных мероприятий по профилактике ВМД и прогрессирования осложнений на уровне

		нормативно-правовые акты	первичного звена и на уровне государственной системы здравоохранения
--	--	--------------------------	--

Объект исследования

- научные публикации в базах данных Web of Science, Scopus и Elsevier, Google Scholar, PubMed и др. интернет-ресурсы, а также нормативно-правовые акты РК и доклады ВОЗ, международные рекомендации по профилактике ВМД, данные экономического бремени ВМД;

- пациенты с установленным диагнозом ВМД, деперсонализированные медицинские данные пациентов, результаты офтальмологических обследований, данные анкетирования по факторам риска;

- технические спецификации, проектные документы по структуре и интерфейсу базы данных.

Предмет исследования

- эпидемиологические особенности ВМД в РК;

- качество жизни пациентов с ВМД в РК;

- метод прогнозирования риска развития ВМД на ранних стадиях заболевания и определение триггерных факторов риска с оценкой их влияния.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Установлено, что как в РК, так и во многих странах мира сохраняется недостаточность данных о распространённости, структуре, динамике и социально-экономических последствиях ВМД, а также отсутствие унифицированных механизмов её эпидемиологического мониторинга.

2. Отсутствие единой государственной базы данных по эпидемиологическому учету пациентов на уровне первичного звена здравоохранения, приводит к невозможности проведения оценки распространенности ВМД, а также прогнозированию локальных и региональных расходов, направленных на профилактические и терапевтические меры. SWOT-анализ установил высокую целесообразность и значительный потенциал внедрения базы данных.

3. Качество жизни у пациентов с ВМД зависит от стадии заболевания и ухудшается по мере его прогрессирования. Разработанная комплексная функциональная модель повышения качества жизни ключевых участников заболевания ВМД предлагает новую концептуальную схему взаимодействия разных компонентов медицинской помощи (диагностика, лечение, реабилитация и психосоциальная поддержка) и социальной помощи с целью повышения качества жизни всех участников. Модель может служить теоретической основой для разработки новых стандартов ведения пациентов, ориентированных на потребностях всех участников процесса.

4. Разработанный метод прогнозирования риска развития ВМД позволяет выявить группы и основные триггерные факторы рисков. Установленная корреляционная связь между основными показателями демонстрирует их преобладание в патогенезе ВМД. Кроме этого, получена практическая

возможность более раннего выявления и повышения эффективности профилактики заболевания.

Описание основных результатов исследования

Проведенный анализ эпидемиологической ситуации ВМД в мире свидетельствует о том, что это заболевание представляет собой одно из наиболее значимых и постоянно растущее глобальное бремя для систем здравоохранения. В связи с увеличением продолжительности жизни и общим демографическим старением населения тяжесть заболеваний смещается в сторону неинфекционных и возрастных состояний, и ВМД является одной из ведущих причин необратимой потери зрения среди них.

В офтальмологической практике для оценки качества жизни, связанного с нарушениями зрения, широко применяются пациенто-институциональными-ориентированные опросники (PROM – patient-reported outcome measures), позволяющие количественно оценивать субъективное восприятие зрительных ограничений и их влияние на повседневное функционирование.

Обзор литературы выявил серьезные проблемы, связанные со сбором данных. В некоторых регионах и странах наблюдается острый дефицит достоверной информации, что значительно усложняет адекватное понимание эпидемиологии заболевания и разработку эффективных стратегий профилактики и лечения. Данные, агрегированные на региональном уровне, могут искажать реальную картину, маскируя существенные различия между отдельными странами. Для борьбы с этой проблемой необходима большая социально-демографическая детализация при сборе данных, что позволит выявить группы риска и более точно отслеживать прогресс в предоставлении высококачественных офтальмологических услуг. в Республике Казахстан существует актуальная потребность в данных об эпидемиологии ВМД, количестве пациентов и объёмах финансирования на диагностику, лечение и профилактику ВМД.

Таким образом, выявление и научное обоснование комплексного функционального подхода в контексте недостаточности эпидемиологических данных по ВМД в Республике Казахстан, формирует теоретико-методологические предпосылки для разработки национальной системы учёта и анализа данной патологии.

Результаты исследования 458 пациентов с ВМД из трех городов Республики Казахстан показали, что качество жизни, оцениваемое с помощью опросника NEI-VFQ-39, статистически значимо связано со стадией заболевания, возрастом, остротой зрения, длительностью заболевания и городом проживания. Средний общий балл NEI-VFQ-39 составил $58,0 \pm 23,8$, что ниже аналогичных показателей в Европе, США и Китае (данные зарубежных исследований использованы для контекстуального сравнения, а не для формального межвыборочного анализа).

Исследование показало, что качество жизни значительно снижается с увеличением возраста и более поздними стадиями ВМД. Наибольшее снижение баллов наблюдалось по субшкалам «общее состояние здоровья»

(разница составила 92,9 балла), «социальное функционирование» (77,1 балла) и «деятельность вблизи» (73,0 балла).

Факторы, такие как пол, раса, уровень образования и социальная поддержка, не оказали статистически значимого влияния на качество жизни.

Результаты исследования расширяют теоретико-методологические основы эпидемиологии ВМД, дополняют сведения о распространённости и факторах риска заболевания в Республике Казахстан.

Создание БД позволит проводить эпидемиологический мониторинг и анализ, чтобы оценить распространённость ВМД, выявить тенденции заболеваемости и провести оценку факторов риска. На основе актуальных данных можно будет точно рассчитать потребность в офтальмологических кадрах, диагностическом оборудовании и лекарственных средствах, что позволит эффективно распределять медицинские ресурсы. БД также обеспечит мониторинг эффективности различных методов лечения и позволит разрабатывать индивидуализированные планы. Централизованная БД станет ценным источником для научных исследований и позволит органам здравоохранения принимать обоснованные решения по политике в сфере предупреждения и лечения ВМД.

Разработанная БД включает основные разделы для сбора информации: демографические данные, диагностическую информацию, анамнез и факторы риска, сведения о лечении и мониторинге, а также социальные и экономические аспекты. Для обеспечения конфиденциальности используется уникальный анонимизированный код пациента.

Проведённый SWOT-анализ показывает, что внедрение БД является целесообразным и стратегически необходимым.

Разработанная база данных по эпидемиологическому учету пациентов и лиц групп риска заболевания по ВМД на уровне первичного звена здравоохранения стандартизирует формы эпидемиологической регистрации и выделения целевых финансовых ресурсов на диагностику, лечение и профилактику ВМД.

Для разработки метода прогнозирования риска ВМД на ранних стадиях, был создан опросник на основе валидированной азиатской шкалы риска ВМД. Проведенные исследования показали, что существующие опросники не подходят для РК из-за языковых и культурных различий.

В исследовании приняли участие 455 пациентов из офтальмологических клиник в Алматы, Шымкенте и Астане. На основе данных анкетирования пациенты были разделены на три группы риска: низкий (3,5%), средний (70,8%) и высокий (27,5%).

Логистический регрессионный анализ показал, что все исследуемые факторы статистически значимо связаны с риском развития ВМД. Наиболее сильные связи были обнаружены с возрастом, расой, операцией по удалению катаракты и аномалиями рефракции.

Основные факторы риска, которые увеличивают шансы развития ВМД: возраст (каждое увеличение возраста на один год повышает шансы в 1,15 раза), раса (у азиатов шансы выше в 1,09 раза), пол (у женщин шансы выше в

1,11 раза), курение (увеличивает шансы в 1,10 раза), семейный анамнез (наличие ВМД у родственников повышает шансы на 1,6 раза), ИМТ (каждое увеличение ИМТ на единицу повышает шансы в 1,09 раза). Сопутствующие заболевания такие как артериальная гипертензия, инфаркт миокарда, гиперхолестеринемия и атеросклероз также статистически значимо повышают шансы развития ВМД. Офтальмологические состояния – перенесенная операция по удалению катаракты и аномалии рефракции увеличивают шансы на 10% и 11%, соответственно. Также, значимая связь установлена со светлым цветом радужки (шансы выше в 1,01 раза).

Эти результаты подтверждают многофакторную природу ВМД и могут использоваться для профилактических мер в Республике Казахстан.

Проведена систематизация различных концепций качества жизни. Современная методология определяет КЖ через четыре аспекта: эмоциональное состояние, социальное функционирование, ежедневная активность и организация досуга.

Ключевыми участниками КФМ являются пациенты с ВМД, их опекуны, а также лица из групп риска, медицинский персонал и работники социальных служб. Модель направлена на учет потребностей всех этих групп.

Для пациентов с ВМД особое значение имеют факторы, связанные с нарушением зрения, которые влияют на их функциональные способности и повседневную активность. Реабилитация и психологическая поддержка рассматриваются как важные компоненты лечения.

Для опекунов пациентов с ВМД, которые часто являются членами семьи, акцент делается на уменьшение нагрузки, предоставление услуг поддержки и доступ к общественным ресурсам. Качество жизни опекунов зависит от их эмоционального состояния, социальной активности, финансового положения и других факторов.

Для лиц из групп риска ВМД подчеркивается важность скрининга, раннего выявления заболевания и повышения осведомленности. Что касается медицинского и социального персонала, то КФМ призвана снизить их физическую и эмоциональную нагрузку, обеспечить доступ к современным методам лечения и непрерывному образованию.

Разработка КФМ обоснована тем, что существующие подходы к профилактике и реабилитации часто не учитывают всех факторов, влияющих на КЖ. Внедрение КФМ поможет оптимизировать ресурсы, повысить эффективность лечения, снизить затраты и обеспечить раннее вмешательство. Практическое применение модели послужит экономии государственных ресурсов, уменьшая бремя на социальное обеспечение и сокращая медицинские расходы.

В целом, КФМ представляет собой комплексный подход к оценке и мониторингу влияния ВМД на качество жизни, позволяющий разработать процессы для преодоления функциональных ограничений и улучшению взаимодействия между всеми участниками процесса предупреждения и лечения ВМД.

Таким образом, внедрение и практическое применение разработанных базы данных по эпидемиологическому учету пациентов и лиц групп риска ВМД на уровне первичного звена здравоохранения и комплексной функциональной модели повышения качества жизни закладывают основу для формирования национальной концепции эпидемиологического мониторинга ВМД.

Практические рекомендации разработаны для внедрения как на уровне государственной системы здравоохранения, так и для внедрения на уровне первичного звена здравоохранения:

На уровне государственной системы здравоохранения:

- Разработка и внедрение правовой базы для оптимизации профилактических мероприятий по предотвращению развития и прогрессирования ВМД на уровне первичного звена здравоохранения.
- Внесение изменения в протоколы лечения: разработать и утвердить клинические протоколы направления пациентов групп риска заболевания ВМД к офтальмологу;
- Внедрение общенациональной системы раннего выявления и мониторинга ВМД.
- Создание реестра пациентов с ВМД и групп риска заболевания.
- Разработка и реализация программ индивидуальной профилактики и управления факторами риска ВМД.
- Интеграция вопросов профилактики ВМД в программы диспансеризации, управления хроническими неинфекционными заболеваниями и разработка образовательных технологий для студентов ВУЗов, ССУЗов.
- Создание нормативно-правовой базы, которая обеспечит пациентоориентированный подход, междисциплинарное и межведомственное взаимодействие на основе комплексной функциональной модели повышения качества жизни ключевых участников лечения ВМД.
- Разработка и внедрение персонализированных программ реабилитации и социальной адаптации для пациентов с ВМД.
- Использование региональных и национальных медиа-ресурсов (СМИ, социальные сети) для информирования населения о профилактике ВМД.

На уровне первичного звена здравоохранения:

а) согласно установленным рискам развития ВМД на ранних стадиях заболевания и триггерными факторами необходимо включить профилактику ВМД в программы общей диспансеризации и управления хроническими заболеваниями, а именно:

1) *при диспансеризации* пациентов старше 50 лет проводить опрос по разработанной Азиатской шкале риска ВМД. Наличие в семейном анамнезе ВМД, информация о курении, режиме питания, а также оценка индекса массы тела и другие параметры, позволят выявить ранние проявления ВМД;

2) *проведение скрининга факторов риска.* Врачи общей практики (семейные врачи, терапевты) должны выявлять и контролировать артериальную гипертензию, гиперхолестеринемию, атеросклероз и ожирение, поскольку эти состояния статистически значительно повышают шансы развития ВМД;

3) *целевое консультирование по здоровому образу жизни.* Каждому пациенту группы риска следует предоставлять конкретные рекомендации по отказу от курения, модификации диеты (увеличение потребления овощей, фруктов, омега-3 жирных кислот) и физической активности. Следует разъяснять прямую связь этих факторов со здоровьем глаз;

4) *информирование о ранних симптомах ВМД.* Врачи первичного звена должны информировать пациентов о важности самоконтроля зрения и необходимости незамедлительного обращения к офтальмологу при появлении искажений, помутнений или снижения центрального зрения.

5) обучение и повышение квалификации медицинского персонала первичного звена:

б) *проведение специализированных тренингов.* Разработать и внедрить программы обучения для врачей общей практики, семейных врачей и фельдшеров по ранней диагностике ВМД, оценке факторов риска и алгоритмам маршрутизации пациентов к офтальмологам. Особое внимание уделить методикам выявления начальных признаков ВМД на основании анамнеза и базовых методов осмотра;

7) *использование цифровых инструментов.* Обучить персонал работе с разработанной электронной базой данных для эпидемиологического учета ВМД. Акцентировать внимание на точности ввода данных, что критически важно для дальнейшего анализа и планирования на региональном и национальном уровнях.

б) *Расширение доступности диагностики и мониторинга:*

1) обеспечение базовым оборудованием. На уровне кабинетов первичного звена здравоохранения рекомендуется наличие простых инструментов для оценки остроты зрения (таблицы Сивцева или Шеллена) и сетки Амслера;

2) организация консультаций с помощью телемедицины. В регионах с ограниченным доступом к офтальмологам рассмотреть возможность внедрения консультаций с использованием цифровых изображений глазного дна, полученных на уровне первичного звена, для скрининга и дистанционного мониторинга.

3) информационно-образовательная работа с населением:

4) создание и распространение информационных материалов. Разработать доступные брошюры, плакаты и онлайн-ресурсы о ВМД, её факторах риска, симптомах и мерах профилактики. Материалы должны быть ориентированы на разные возрастные группы и учитывать этнические особенности;

5) проведение публичных лекций и кампаний. Организация регулярных информационных кампаний в рамках первичного звена здравоохранения, местных сообществах, клубах для пожилых людей, направленных на

повышение осведомленности о ВМД и важности регулярных офтальмологических осмотров.

Обоснование научной новизны

Выявлено отсутствие систематизированных данных об эпидемиологии ВМД и комплексного подхода в Республике Казахстан, что указывает на необходимость создания национальной системы учёта и анализа заболевания.

Полученные результаты оценки качества жизни показали, что заболевание ВМД у пациентов в РК снижает качество жизни и определяется возрастом, стадией заболевания и местом проживания. Установлено, что показатель NEI-VFQ-39 у пациентов в Республике Казахстан ниже, чем в Европе, США, Канаде или Китае.

Разработан метод прогнозирования риска и триггерных факторов риска развития ВМД на ранних стадиях заболевания для граждан РК. Наиболее сильная корреляция наблюдается между демографическими данными, семейным анамнезом ВМД (наличие ВМД у родственников повышает шансы на 1,6 раза) ($p < 0,05$), личной историей болезни и состоянием органа зрения. Возраст (каждое увеличение возраста на один год повышает шансы в 1,15 раза) ($p < 0,05$), раса (у азиатов шансы выше в 1,09 раза) ($p < 0,05$), наличие операции по удалению катаракты и аномалии рефракции увеличивают шансы на 10% и 11%, соответственно и являются преобладающими в патогенезе ВМД. Статистическая значимость установлена между светлым цветом радужки ($p < 0,05$), увеличение шансов на 1,01 раз.

Разработан прототип базы данных по эпидемиологическому учету пациентов и лиц из групп риска заболевания ВМД на уровне первичного звена здравоохранения (св-во про регистрацию авторского права на изобретение от 20.07.2023 №120683).

Проведен SWOT-анализ, который продемонстрировал высокую целесообразность и значительный потенциал внедрения базы данных, внедрение которой является ключевым элементом модернизации системы здравоохранения и эффективной борьбы с ВМД.

Разработана комплексная функциональная модель повышения качества жизни ключевых участников заболевания ВМД с использованием целостного подхода к оценке и мониторингу влияния заболевания на качество жизни, определении ключевых функциональных ограничений и разработке процессов по их преодолению. Применение комплексного подхода направлено на более эффективное использование ресурсов медицинских учреждений, а также социальных служб и улучшение взаимодействия между врачами, социальными работниками, пациентами и их семьями.

Практическое значение полученных результатов

Работа позволяет внедрить полученные результаты в клиническую практику для повышения эффективности диагностики, прогнозирования, мониторинга с целью повышения качества жизни пациентов с ВМД по следующим направлениям:

-результаты работы обосновывают необходимость разработки национальной базы данных и программ эпидемиологического наблюдения по

ведению пациентов с ВМД для предупреждения, эффективного планирования медицинской помощи и оптимального финансирования на диагностику, лечение и профилактику ВМД.

-оптимизация ресурсов – внедрение базы данных способствует планированию затрат на медицинские услуги, распределению ресурсов и своевременному выявлению лиц из групп риска, что имеет критическое значение для здравоохранения Республики Казахстан.

-практическое применение метода прогнозирования предоставляет врачам-офтальмологам инструмент для объективной оценки индивидуального риска развития заболевания. Это позволяет своевременно выявлять лиц с высоким риском развития или прогрессирования заболевания, ещё до появления выраженных клинических симптомов. Это также даёт возможность внедрить более интенсивный мониторинг и начать лечение на ранней стадии. Своевременное прогнозирование позволит повысить эффективность профилактики и уменьшить количество случаев поздних стадий ВМД.

-применение валидированного опросника NEI-VFQ-39 в клинической практике позволит объективно оценить воздействие проведенного лечения и реабилитационных мероприятий не только на клинические показатели, но и на субъективное восприятие пациентами своего состояния.

-внедрение комплексной функциональной модели повышения качества жизни ключевых участников лечения ВМД позволит использовать алгоритм и стратегию интегрированного ведения пациентов с включением всех ключевых участников. Объединение диагностических, лечебных, реабилитационных и психосоциальных аспектов стандартизирует подходы к лечению и поддержке больных, обеспечивая непрерывность и комплексность помощи, с учётом не только медицинских, но и психологических, а также социальных потребностей всех участников.

Материалы исследования могут быть использованы в научно образовательном процессе, а также для организации профессиональной подготовки медицинских специалистов по общественному здравоохранению и офтальмологии на всех уровнях.

Личный вклад докторанта

Все основные разделы диссертации выполнены лично автором. Автором разработан метод прогнозирования риска и триггерных факторов риска развития ВМД на ранних стадиях заболевания для граждан РК. Автором разработаны прототип базы данных по эпидемиологическому учету пациентов и лиц из групп риска заболевания ВМД на уровне первичного звена здравоохранения и комплексная функциональная модель повышения качества жизни ключевых участников заболевания ВМД.

В

ы Результаты проведенных исследований позволили нам сформулировать следующие выводы:

о 1) Согласно данным мировой статистики ВМД является одной из ведущих причин необратимой потери зрения во второй половине жизни населения в развитых странах. Распространённость ВМД занимает 3-е место,

являясь причиной 8% всех случаев слепоты вследствие глазной патологии. Доля пациентов с ВМД, потерявших зрение, составляет 17,7%.

С учетом старения населения мира ожидается значительное увеличение числа людей с ВМД в ближайшие десятилетия.

В Республике Казахстан отсутствуют официальные эпидемиологические данные о распространенности, структуре и динамике ВМД, что затрудняет оценку проблемы.

2) Анализ качества жизни продемонстрировал, что ее снижение у пациентов с ВМД достоверно коррелирует с городом проживания пациента, его возрастом, стадией заболевания, остротой зрения и длительностью заболевания. Установлено снижение качества жизни пациентов с ВМД в РК на основании среднего общего балла NEI-VFQ, составляющего $58,0 \pm 23,8$ балла.

3) Разработанная база данных по эпидемиологическому учету пациентов с ВМД (форма для электронных программ) на уровне первичного звена здравоохранения состоит из 15 ключевых исходящих параметров. БД удобна для локального использования в профильных клиниках, а также для регионального учета пациентов. Проведенный SWOT-анализ доказал высокую целесообразность и значительный потенциал внедрения БД как ключевой элемент модернизации системы здравоохранения и эффективной борьбы с ВМД.

4) Результаты исследования подтвердили многофакторную природу ВМД. Большинство исследованных характеристик являются статистически значимыми предикторами ВМД, включая демографические (пол – у женщин в 1,11 раз выше чем у мужчин ($p \leq 0,05$), возраст – увеличение возраста на каждый год повышает шансы на 1,15 раз, раса у азиатов выше в 1,09 раз, наследственность на 1,6 раза) ($p \leq 0,05$), сопутствующие заболевания также увеличивают шансы на развитие ВМД (ИМТ на 1,09 раз, курение на 1,10 раз ($p \leq 0,05$), артериальная гипертензия на 1,09 раз ($p \leq 0,05$), инфаркт миокарда на 1,09 раз ($p \leq 0,05$), гиперхолестеринемия на 1,10 раз ($p \leq 0,05$), атеросклероз на 1,08 раз) ($p \leq 0,05$) и офтальмологические состояния (перенесенная операция по удалению катаракты на 10%, аномалии рефракции на 11% ($p \leq 0,05$)). Статистически значимая связь установлена между светлым цветом радужки, увеличение шансов на 1,01 раз ($p \leq 0,05$). Проведены статистическая оценка и внутренняя валидация. Разработанная Азиатская шкала риска ВМД рекомендована к практическому применению.

5) Разработанная комплексная функциональная модель повышения качества жизни отображает взаимодействие между ключевыми участниками и окружающей средой.

Внедрение КФМ позволит создать более эффективную, экономичную и пациентоориентированную систему помощи, что позволит оптимизировать процессы внутри медицинских и социальных систем, и будет направлено на повышение качества жизни всех участников лечения ВМД, снижая при этом нагрузку на государственные ресурсы.

На основе научных результатов разработаны и обоснованы рекомендации по оптимизации междисциплинарных превентивных мероприятий по

профилактике ВМД и прогрессирования осложнений на уровне первичного звена здравоохранения (14 шт.) и на уровне государственной системы здравоохранения (9 шт.), включающие в себя внедрение базы данных для эпидемиологического учета, скрининг факторов риска и целевое консультирование пациентов, обучение медицинского персонала первичного звена, использование телемедицины и проведение информационно-образовательной работы с населением.

Апробация и внедрение результатов исследований

Основные результаты диссертации были представлены на следующих конференциях:

1. Всеукраинская научно-практическая конференция (с возможностью дистанционного доступа) «Актуальні питання офтальмології, 21-22 сентября 2022 года, Одеса (Украина).

2. Апсаттаровские чтения: «Новые векторы в науке века: вопросы, гипотезы, ответы», 2020, Алматы.

Публикации, относящиеся к диссертации

По тематике диссертации опубликовано 2 статьи, из них: научные публикации в журнале, индексируемого базой данных Scopus – 2 статьи:

1. Ismayilova I., Turdaliyeva B., Aldasheva N., Veselovskaya N. Assessing the quality of life in age-related macular degeneration patients: A cross-sectional study in Kazakhstan // Acta Bio Medica: Atenei Parmensis. – 2022. – Vol. 93 (6). – P. e2022299. DOI: 10.23750/abm.v93i6.13580.

2. Ismayilova I., Korol A., Aldasheva N. Development and Validation of the Asian AMD Age-Related Macular Degeneration Risk Scale // Salud, Ciencia y Tecnología – 2025. – Vol. 5. – P. 544. DOI: 10.56294/saludcyt2025537.

В журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки МНВО РК – 1 статья.

1. Исмаилова И.К., Турдалиева Б.С., Алдашева Н.А., Веселовская Н.Н. К вопросу эпидемиологической оценки распространенности возрастной макулярной дегенерации в современных условиях // Наука о жизни и здоровье. – 2020. – Том 1. – С. 123–129.

Внедрение результатов исследования

1. Акт внедрения № 3 результатов научно-исследовательской работы «Азиатская Шкала Риска ВМД/Asian AMD Risk Scale» («АШРВ/AARS») в ТОО «Казахский Ордена «Знак почета» Научно-исследовательский институт глазных болезней», март 2025.

2. Акт впровадження наукових досягнень: «База даних з епідеміологічного обліку пацієнтів із віковою макулярною дегенерацією (форма для електронних програм)» у практику охорони здоров'я в КОМУНАЛЬНОМУ НЕКОММЕРЧЕСКОМУ ПРІДПРИЯТТІ «Киевская городская клиническая больница № 1, г. Киев, Украина, 2023.

3. Акт внедрения научных достижений «Азиатская Шкала Риска ВМД/Asian AMD Risk Scale» («АШРВ/AARS») в Центре коррекции зрения «Perfect Vision», г. Алматы, Республика Казахстан, 2024.

4. Акт внедрения научных достижений «База данных по эпидемиологическому учету пациентов с ВМД (форма электронных программ)» в Центре коррекции зрения «Perfect Vision», г. Алматы, Республика Казахстан, 2024 (Приложение А)

Разработаны 3 охранных документа:

1. Свидетельство № 119838 от 19 июня 2023 г. «Азиатская Шкала Риска ВМД/Asian AMD Risk Scale» («АШРВ / AARS»).

2. Свидетельство № 120683 от 20 июля 2023 г. «База данных по эпидемиологическому учету пациентов с ВМД (форма электронных программ)».

3. Свидетельство № 136150 от 14 мая 2025 г. «Комплексная функциональная модель повышения качества жизни ключевых участников заболевания ВМД (Возрастной Макулярной Дегенерации)» («Комплексная функциональная модель повышения качества жизни ключевых участников заболевания ВМД») (Приложение Б).

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа включает 181 страниц и содержит следующие элементы: нормативные ссылки, определения, перечень сокращений и обозначений, введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, раздел собственных исследований, заключение, список использованной литературы и приложения. Диссертация включает 21 таблицу и 20 рисунков.