

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ДРУЖБЫ НАРОДОВ
ИМ. ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»

на правах рукописи

БИРЮКОВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ

МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВРАЧЕЙ АМБУЛАТОРНОГО И СТАЦИОНАРНОГО
ЭТАПОВ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения,
медико-социальная экспертиза

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
Бреусов Алексей Васильевич,
доктор медицинских наук,
профессор

Москва – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И ДИАБЕТИЧЕСКАЯ РЕТИНОПАТИЯ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	15
1.1 Современное состояние эпидемиологического и социально- экономического положения диабетической ретинопатии в РФ.....	15
1.2 Основные подходы к классификации диабетической ретинопатии.....	19
1.3 Проблемные вопросы организации и оказания медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией.....	23
1.4 Основные причины низкой эффективности диагностики и лечения диабетической ретинопатии и возможные пути ее повышения.....	26
ГЛАВА 2. ПРОГРАММА, ДИЗАЙН, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	34
2.1 Программа, дизайн и материалы исследования.....	34
2.2 Методы исследования.....	42
ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ, УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ, КАЧЕСТВА И ДОСТУПНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ.....	43
3.1 Динамика показателей заболеваемости сахарным диабетом и диабетической ретинопатией в Российской Федерации.....	43
3.2 Оценка организационных аспектов оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом, осложненным диабетической ретинопатией.....	49

3.3 Определение социального портрета основного контингента пациентов с СД и оценка доступности для них медицинской помощи и их приверженности к выполнению рекомендаций специалистов.....	62
ГЛАВА 4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ НА УРОВНЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВРАЧЕЙ АМБУЛАТОРНОГО И СТАЦИОНАРНОГО ЭТАПОВ.....	80
4.1 Анализ существующей системы взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов при оказании медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией.....	80
4.2 Анализ современной системы организации и оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией и основные пути ее совершенствования.....	83
4.3 Основные направления совершенствования системы взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов при оказании медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией.....	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	100
ВЫВОДЫ.....	103
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	106
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	108
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	109
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	132

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Сахарный диабет (СД) — одно из самых распространенных эндокринных заболеваний, которое, по признанию Организации Объединенных Наций (ООН), приобрело масштабы эпидемии [Global report on diabetes. Geneva: World Health Organization; 2018]. Диабет вызывает множество осложнений, главным образом, поражая сердечно-сосудистую и нервную системы. В зрительном анализаторе на его фоне также происходит ряд изменений [Дедов И.И., Шестакова М.В., Майоров А.Ю. и др. 2023]. Находящаяся на первом месте среди причин необратимой слепоты среди пожилого населения диабетическая ретинопатия (ДР) является наиболее часто встречаемым поражением глаз при СД [Kuan-Yu Lin, Wen-Hui Hsih, Yen-Bo Lin et al. 2021].

Степень распространенности ДР среди пациентов с СД напрямую зависит от типа диабета и стадии заболевания. Так, в РФ за период с 2013 по 2016 год распространенность ретинопатии у пациентов с СД 1 типа составила 3830,9-3805,6/10 тыс. взрослых; у пациентов с СД 2 типа — 1586,0-1497,0/10 тыс. взрослых [Липатов Д.В., Александрова В.К., Бессмертная Е.Г. и др. 2020]. Кроме того, от типа СД и его стажа также зависит встречаемость ДР: при длительности СД 1 типа более 15 лет частота ДР составляет 88,5%, что также может быть связано с более высокой продолжительностью жизни таких пациентов. Тем не менее, при стаже СД 2 типа до 5 лет частота развития ДР более чем в 2 раза выше, чем при том же стаже СД 1 типа (12,1% против 5,0%), что говорит о важности ранней диагностики ретинопатии у пожилых пациентов. Также при СД 1 типа чаще встречается ДР III стадии (пролиферативная, согласно классификации E. Kohner и M. Porta), когда как при СД 2 типа остальные ее стадии [Пирогова И.А. 2018].

По результатам проведенного в 1990-2010 годах международного анализа было установлено, что среди 191 млн пациентов, страдающих СД с нарушениями зрительных функций средней и высокой степени тяжести, а также среди 32 млн пациентов со слепотой, ДР встречалась более, чем в трети всех случаев (34,6%), а

у каждого десятого больного (10,2%) она была на угрожающей потере зрения стадии [Bourne R.R., Stevens G.A., White R.A. et al. 2013].

Среди факторов, обуславливающих низкую эффективность существующих способов профилактики ДР, можно выделить отсутствие четкого регламента диагностики для врачей-офтальмологов, проведение офтальмоскопии без мидриаза, отсутствие офтальмологов, специализирующихся на диагностике и лечении ДР, недостаточная укомплектованность врачами-офтальмологами амбулаторно-поликлинических организаций, низкая степень взаимодействия между врачами амбулаторного и стационарного этапов оказания специализированной помощи, отдаленность расположения областных центров и высокая стоимость проезда к ним. С целью предотвращения стойкой утраты зрительных функций у пациентов с ДР необходимо постоянное взаимодействие врачей различных специальностей при ведении больных с СД, своевременное направление пациентов к офтальмологу, полнота обследования таких больных для оценки риска снижения остроты зрения и назначения адекватного лечения [Гойдин А.П., Фабрикантов О.Л., Шутова С.В. и др. 2020, Хакимова М.Ш., Аллаяров А.Т. 2023].

Существуют подтвержденные данные о том, что при начале лечения ДР на ранних стадиях прогноз для зрения существенно улучшается, а при вовремя начатой терапии на поздних стадиях оно сохраняется более, чем у половины пациентов в течение 10-12 лет [Курмис М.А. 2018]. Консервативного лечения ДР, кроме контроля СД и назначения гиполипидемических средств, не существует. Золотым стандартом лечения данного заболевания является лазерная коагуляция сетчатки [Астахов Ю.С., Нероев В.В., Шестакова М.В. и др. 2023]. В случае же развития серьезных осложнений в виде диабетического макулярного отека или массивных кровоизлияний проводится хирургическое лечение – от интравитреального введения препаратов, подавляющих рост патологических сосудов на сетчатке, до полостных операций с удалением стекловидного тела [Duh E.J., Sun J.K., Stitt A.W. 2017].

Однако, еще до выявления показаний для лазерного лечения, необходимо проводить регулярные консультации офтальмолога с проведением комплексного обследования, что, к сожалению, происходит довольно редко [Хакимова М.Ш., Аллаяров А.Т. 2023]. Первичный офтальмологический осмотр должен проводиться сразу при постановке диагноза «Сахарный диабет», затем не реже 1 раза в год. При наличии некомпенсированного диабета или при обнаружении той или иной стадии ДР дальнейшие осмотры должны проводиться с соответствующей частотой: от 2 раз в год до 1 раза в месяц, при определенных обстоятельствах и чаще [Дедов И.И., Шестакова М.В., Майоров А.Ю. и др. 2023].

По данным ВОЗ, диагностика ретинопатии является важной составляющей профилактики снижения остроты зрения и слепоты. В Англии, через 7 лет после реализации программы скрининга ДР, обследовали около 3-х миллионов пациентов с СД. В результате было установлено, что по сравнению с ситуацией 5-ти летней давности, ретинопатия больше не являлась самой частой причиной слепоты среди трудоспособного населения. Отсюда можно сделать вывод, что своевременная диагностика и лечение ДР позволяют уменьшить риск стойкой утраты зрительных функций [Screening programmes: a short guide. 2021].

Немаловажным также являются экономические аспекты раннего выявления ДР. Анализ социально-экономического бремени ретинопатии, проведенный Колбиным С.А. с соавторами под контролем системы здравоохранения РФ за 2021 год, показал, что затраты на скрининговое обследование одного больного ДР составляют 15676 руб. за год [Колбин А.С., Касимова А.Р., Балыкина Ю.Е., Проскурин М.А. 2022]. При этом, в случае развития поздних стадий заболевания эти затраты существенно увеличиваются (до 675566 руб. за год на одного пациента). При развитии же клинически значимого диабетического макулярного отека (ДМО) затраты возрастают до 1037701 руб. за год [Колбин А.С., Касимова А.Р., Балыкина Ю.Е., Проскурин М.А. 2022]. Таким образом, при увеличении срока постановки диагноза и несвоевременном начале лечения ДР ухудшается прогноз для пациентов, увеличивается частота случаев инвалидизации и слепоты и, как

следствие, повышается социально-экономическое бремя заболевания [Колбин А.С., Касимова А.Р., Балыкина Ю.Е., Проскурин М.А. 2022].

Исследование Bommer С. с соавторами показало, что к 2030 году произойдет увеличение прямых (медицинских) и непрямых (возникающих при развитии нетрудоспособности) экономических затрат, являющихся издержками СД, с 1,3 до 2,1-2,5 трлн долларов. То есть, доля расходов от мирового ВВП возрастет с 1,8% до 2,2% [Bommer С., Sagalova V., Heesemann E. et al. 2018].

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что проблема заболеваемости, ранней диагностики и лечения ДР была, остается и будет актуальной. Своевременность выявления данного заболевания лежит в основе грамотной организации медицинской помощи таким пациентам. Ряд исследований, направленных на решение данной проблемы, не учитывали проблему взаимодействия между врачами различных специальностей, а также возможности совершенствования помощи больным путем более качественного их ведения на этапах амбулаторного и стационарного лечения за счет отлаженной системы взаимодействия между ними.

Степень разработанности темы исследования

Вследствие широкой распространенности СД, а также высокого риска развития его осложнений, в частности ДР, отечественными и зарубежными авторами был проведен ряд исследований, посвященных поиску возможных путей совершенствования медицинской помощи таким пациентам.

Проблемы организационных аспектов офтальмологической помощи при ДР рассмотрены в работах Канюковой Ю.В. (2015) и Величко П.Б. (2018).

В работах Валиуллиной З.Н. (2012) и Удовиченко О.В. (2017) были подняты вопросы совершенствования способов профилактики и лечения осложнений гипертонической болезни и СД 2 типа и модернизации организации амбулаторной помощи при поздних осложнениях диабета соответственно.

Проблема инвалидности пациентов и их реабилитации при СД освещена в работе Бегма И.В. (2015).

Исследование Рощина Д.О. (2015) посвящено вопросам оценки потерь здоровья населения при СД.

В своей работе Сидорова С.В. (2012) рассматривала возможные пути совершенствования организации консультативной помощи госпитализированным детям, страдающим СД.

Однако, в проанализированных работах не рассматривались направления взаимодействия между врачами на амбулаторном и стационарном этапах. Также мало изучены проблемы предоставления необходимых клинико-диагностических мероприятий пациентам с СД и ДР. Не подвергалась углубленному анализу динамика показателей заболеваемости СД и ДР в г. Москве и Центральном федеральном округе (ЦФО). Кроме того, авторами исследований не предлагались пути повышения комплаентности пациентов с СД к регулярному наблюдению у офтальмологов.

Таким образом, проблема совершенствования организации и оказания медицинской помощи, улучшения взаимодействия врачей амбулаторного и стационарного этапов при оказании медицинской помощи пациентам с СД и ДР сегодня является крайне актуальной, что и послужило причиной выбора темы исследования, определило его цель и задачи.

Цель и задачи исследования

Цель: Научное обоснование и разработка комплекса медико-организационных мероприятий по совершенствованию системы оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией и повышению взаимодействия врачей амбулаторного и стационарного этапов.

Задачи:

1. Проанализировать распространенность сахарного диабета и диабетической ретинопатии, уровень инвалидности больных, выделив проблемные аспекты системы оказания медицинской помощи пациентам на амбулаторном и стационарном этапах.

2. Изучить качество организации предоставляемой медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией и доступность для них основных диагностических и лечебных мероприятий, оценить уровень приверженности пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией к соблюдению рекомендаций специалистов на основании мнения врачей-офтальмологов.

3. Установить ключевые социально-демографические и социально-экономические характеристики основного контингента пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией, влияющие на их приверженность к соблюдению рекомендаций врачей-офтальмологов.

4. Оценить уровень доступности основных диагностических и лечебных мероприятий для пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией, а также их приверженности к соблюдению рекомендаций врачей-офтальмологов.

5. Разработать и научно обосновать комплекс мероприятий по совершенствованию медико-организационных аспектов предоставления медицинской помощи и повышению взаимодействия врачей амбулаторного и стационарного звеньев при её оказании пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией с целью снижения социально-экономического бремени заболевания.

Научная новизна исследования

1. На основании проведенной оценки уровня распространенности сахарного диабета и диабетической ретинопатии впервые установлены ключевые факторы, ведущие к росту инвалидности и увеличению социально-экономического бремени данных заболеваний.

2. В ходе проведенного социологического опроса среди врачей-офтальмологов, осуществляющих деятельность в различных медицинских организациях Центрального Федерального округа и г. Москвы по разработанной авторской анкете, впервые получено их мнение о качестве организации предоставляемой медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией, ее доступности, и приверженности таких больных к соблюдению рекомендаций специалистов.

3. В ходе проведенного социологического опроса пациентов медицинских организаций Центрального Федерального округа и г. Москвы по разработанной авторской анкете впервые была получена их развернутая медико-социальная характеристика, проанализирована удовлетворенность организацией, доступностью и качеством получаемой специализированной медицинской помощи.

4. На основании проведенной оценки уровня и доступности основных клиничко-диагностических мероприятий для пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией, установлены ключевые факторы, влияющие на приверженность таких больных к соблюдению рекомендаций офтальмологов.

5. По результатам проведенного исследования впервые был разработан, научно обоснован и внедрен в практическую деятельность ряда медицинских организаций комплекс мероприятий по совершенствованию медико-организационных аспектов предоставления медицинской помощи и взаимодействию врачей амбулаторного и стационарного этапов при её оказании пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией.

Теоретическая и практическая значимость работы

1. Проведенный анализ медико-организационных аспектов оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией позволил выявить основные недостатки существующей системы оказания специализированной медицинской помощи таким больным и определить проблемные вопросы при взаимодействии врачей на амбулаторном и стационарном этапах.

2. Установленный социальный портрет основного контингента пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией позволил определить наиболее приоритетные точки приложения в повышении уровня приверженности пациентов к соблюдению рекомендаций врачей-специалистов.

3. Разработаны и внедрены методические рекомендации, направленные на совершенствование медико-организационных аспектов предоставления медицинской помощи и взаимодействия врачей амбулаторного и стационарного этапов при её оказании пациентам с сахарным диабетом и диабетической

ретинопатией, что позволит повысить качество ранней диагностики заболевания и, тем самым, снизить показатели социально-экономического бремени данных патологий.

По результатам исследования подготовлены методические рекомендации по совершенствованию системы организации и оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией (Москва, 2025).

Внедрение результатов исследования

Результаты диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность ряда медицинских организаций амбулаторного и стационарного типов г. Москвы и ЦФО, а также используются в учебном процессе профильных кафедр медицинских ВУЗов:

1. «ООО «КДЦ Поликлиника.ру» (акт внедрения от 20.06.2025 г.);
2. ООО «Поликлиника.ру» (акт внедрения от 25.06.2025 г.);
3. ГАУЗ АО «Архангельская клиническая офтальмологическая больница» (акт внедрения от 26.06.2025 г.);
4. УКБ №3 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (акт внедрения от 01.07.2025 г.);
5. ФГБНУ НИИ глазных болезней им М.М. Краснова (акт внедрения от 01.07.2025 г.);
6. ООО «ЛДЦ «Кутузовский» (акт внедрения от 01.08.2025 г.);
7. ГБУЗ «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им М.Ф. Владимирского» (акт внедрения от 29.08.2025);
8. ФКУЗ «ЦП №1 МВД России» (акт внедрения от 01.09.2025 г.);
9. ГБУЗ г. Москвы «Городская поликлиника №180 Департамента здравоохранения г Москвы» (акт внедрения от 03.09.2025 г.);
10. ФКУЗ «МСЧ МВД России по Московской области» (акт внедрения от 03.09.2025 г.).

Результаты исследования используются в учебном процессе кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены РУДН при изучении разделов «Заболеваемость населения», «Организация амбулаторно-поликлинической

помощи населению», что позволяет повысить эффективность обучения студентов, ординаторов, аспирантов, детализировать учебный процесс по решению актуальных задач организации медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией на основе развития системы общей врачебной практики (акт внедрения от 26.06.2025 г.)

Методология и методы диссертационного исследования

Диссертационная работа выполнена в соответствии с принципами научного исследования и в дизайне проспективного сравнительного исследования с использованием современных социологических, статистических и аналитических методов.

В работе использованы следующие методы: библиографический, социологический, аналитический, статистический, сравнительно-сопоставительный. В процессе обработки полученных результатов применялся метод корреляционного анализа. Основным методом социологического исследования послужило анкетирование.

Положения, выносимые на защиту:

1. Установленные в ходе социологического опроса врачей-офтальмологов ключевые аспекты, влияющие на качество организации предоставляемой медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией и ее доступность, а также сформированный социальный портрет основного контингента таких больных, позволят определить точки приложения для повышения их комплаентности к соблюдению рекомендаций специалистов.

2. Выявленные факторы, влияющие на доступность основных диагностических и лечебных мероприятий для пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией и их приверженность к соблюдению рекомендаций врачей-офтальмологов, дадут возможность органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации при организации работы медицинских учреждений усовершенствовать нормативно-правовые основы с целью повышения эффективности системы организации и оказания медицинской помощи таким больным.

3. Разработанные и предложенные для практического внедрения направления совершенствования системы организации и оказания медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией позволят повысить уровень взаимодействия врачей амбулаторного и стационарного этапов при её оказании, а также доступность основных методов диагностики и лечения заболевания, тем самым снизив риск инвалидизации больных сахарным диабетом и его осложнениями и показатели социально-экономического бремени данных патологий.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Достоверность и обоснованность результатов исследования, изложенных в диссертационной работе, а также ее основные научные положения и выводы соответствуют известным научным данным. Использование современных методов исследования и анализа полученных данных подтверждают достоверность результатов настоящей работы. Используемые методы соответствуют задачам исследования, а вынесенные положения, выводы и практические рекомендации логически обоснованы и адекватны полученным данным.

Результаты исследования и основные положения диссертационной работы были представлены на:

- II Всероссийской конференции с международным участием «Воспаление глаза» (г. Москва, 2022);
- Пироговском офтальмологическом форуме (г. Москва, 2022);
- Сателлитном симпозиуме «Актуальные вопросы офтальмологии» (г. Москва, 2022);
- XXVIII Международной научно-практической конференции «Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения», посвященной 175-летию со дня рождения академика И.П. Павлова (г. Рязань, 2024);
- Межрегиональном офтальмологическом форуме «Курский соловей» (г. Курск, 2024);

- XI Международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Здоровье населения и развитие» (г. Москва, 2025).

Публикации

По материалам диссертационного исследования опубликовано 8 печатных работ, в том числе 4 – в научных журналах, входящих в перечень ВАК; 1 – учебно-методическое пособие, включенное в базу данных РИНЦ.

Личный вклад автора

Личный вклад автора состоит в непосредственном участии на всех этапах подготовки диссертационной работы: анализ литературных данных по теме исследования; постановка цели; формулировка задач; разработка плана и программы исследования; составление анкет и проведение опроса пациентов, врачей-офтальмологов; формирование и структуризация базы данных исследования; статистический анализ полученных результатов; формулировка основных положений и выводов исследования, подготовка практических рекомендаций и публикаций по результатам исследования.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза, а именно пунктам 6, 9, 11.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 148 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы и двух приложений. Список литературы содержит 172 источника, в том числе 108 отечественных и 64 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 15 таблицами и 28 рисунками.

ГЛАВА 1. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И ДИАБЕТИЧЕСКАЯ РЕТИНОПАТИЯ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Современное состояние эпидемиологического и социально-экономического положения диабетической ретинопатии в РФ.

Министерство здравоохранения Российской Федерации находится в постоянном поиске путей повышения доступности медицинской помощи для всех групп пациентов. Улучшение функционирования медицинских учреждений на этапе организации позволяет повысить как качество жизни больных, так и показатель общего уровня здоровья населения [51, 66, 67, 86, 92, 95, 105, 106]. Тем не менее, несмотря на предпринимаемые Минздравом РФ попытки усовершенствовать современные аспекты предоставления медицинских услуг, просматривается не только отсутствие тенденции к снижению числа случаев развития тяжелых заболеваний и их осложнений, но и, наоборот, отмечается увеличение их количества [34, 38, 48, 55].

Одной из важнейших современных медико-социальных проблем является сахарный диабет (СД) и его осложнения [8, 26, 97, 98, 111, 137, 162]. Международная Федерация Диабета представила данные по состоянию на 2021 год, согласно которым уровень заболеваемости СД во всем мире увеличивается с большим опережением ранее предполагаемых темпов в среднем на 10-12 лет. При этом, если в 2021 году общее количество пациентов с диабетом в мире составляло около 537 млн человек, то к 2045 году их число вырастет до 783 млн [132].

В РФ ситуация не менее серьезная. Так, по данным Росстата, на конец 2019 года было зарегистрировано в общей сложности около 5 млн 110,1 тыс. больных с СД. В 2020 году отмечалось снижение числа регистрируемых случаев СД до 5 млн 106,5 тыс., что обусловлено, вероятно, пандемией COVID-19 и снижением количества обращений в лечебно-профилактические учреждения. Затем, в 2021 году, зафиксирован резкий подъем заболеваемости СД до 5 млн 168,9 тыс. случаев,

а на конец 2022 года это число вообще составило 5 млн 277,6 тыс. [62, 84]. На этом фоне отмечается рост количества новых ежегодно регистрируемых случаев диабета 1 типа (с 146/100 тыс. до 191/100 тыс.) и диабета 2 типа (с 2036,2/100 тыс. до 3158/100 тыс.) [28].

В свою очередь, количество случаев временной нетрудоспособности, наступившей в результате осложнений СД, в 2019 году составило 82 066, в 2020 году – 62 223, в 2021 и 2022 – 65 129 и 79 984 соответственно. При этом, число дней временной нетрудоспособности в 2019 составило 1 136 773, в 2020 – 926 195, в 2021 – 968 475, в 2022 – 1 159 425. Отсюда можно сделать вывод, что, несмотря на сокращение общего числа случаев временной нетрудоспособности в сравнении между 2019 и 2022 годами, количество дней нетрудоспособности возросло на 22 652, что говорит о более частом развитии осложнений СД [62, 84].

Осложнения диабета занимают важное место в структуре причин инвалидности и смертности пациентов, страдающих данным заболеванием. Причем, вероятность развития наиболее тяжелых из них напрямую связана с увеличением продолжительности жизни пациентов [104, 107]. Наиболее часто при длительном некомпенсированном течении СД поражаются микроциркуляторные сосудистые системы различных органов [6, 145]. При этом клинически развиваются такие серьезные угрожающие жизни состояния, как нефропатии и нейропатии [45, 46, 52, 53, 55, 108, 149]. Кроме того, страдают сосуды сердца, центральной нервной системы, формируются атеросклеротические изменения сосудов нижних конечностей, приводящие к тромбозам и тромбоэмболиям [18, 19, 36, 40, 89, 103, 136, 143, 150, 156, 161, 171]. Развитие острых сердечно-сосудистых событий существенно выше у лиц, страдающих СД (в 2,2 раза у мужчин и в 3,7 раз у женщин), нежели чем у людей без него [131, 164].

Поражение микроциркуляторного русла сетчатки при диабете сопровождается развитием диабетической ретинопатии (ДР). ДР – это одно из тяжелейших осложнений СД, основной опасностью которого является длительное бессимптомное течение [2, 26, 35, 99]. Несвоевременность диагностики и начала лечения ретинопатии довольно быстро приводит к инвалидности пациентов, что

сопровождается высоким уровнем социально-экономических потерь [3, 7, 23, 56].

От типа диабета зависит частота регистрируемых случаев ДР. Так, при СД 1 типа, длящемся 15 лет и более, ретинопатия развивается в среднем в 88% случаев. В свою очередь, при СД 2 типа в зависимости от возраста пациента ДР выявляется в 7-20% случаев при первичной постановке диагноза, а при его течении на протяжении более чем 20 лет, почти в 80% случаев [27]. Более высокая частота встречаемости ДР при диабете 1 типа обусловлена большей продолжительностью жизни пациентов, хотя в дебюте заболевания при СД 2 типа ретинопатия развивается чаще, что связано с пожилым возрастом больных [63].

По данным федеральной статистики, на конец 2021 года в РФ зарегистрировано в общей сложности 433 868 больных ДР. При этом количество ежегодно регистрируемых случаев ДР в 2019 году составляло 376,9/100 тыс. населения, что на 13,8% выше, чем в 2015 году. Тем не менее, также, как и в случае с СД, в 2020 году это число сократилось и составило 364,7/100 тыс., но в 2021 году оно увеличилось до 373,9/100 тыс. и продолжает расти [59].

Скоробогатова Е.С. еще в 2003 году затронула важную проблему инвалидизации на фоне поражения глаз при диабете. Автор установила, что в 97% случаев при постановке на учет вследствие развития первичной инвалидности в результате офтальмологических осложнений СД больным присваиваются I и II группы инвалидности, что говорит о крайне тяжелой первичной инвалидизации. Причем 1/3 из этих больных трудоспособного возраста. Полученные данные еще раз подчеркивают серьезное состояние проблемы поражения органа зрения на фоне диабета [82, 83].

В настоящее время отмечается неуклонный рост количества случаев инвалидности по зрению. В 2019 году общее число лиц, признанных инвалидами в результате болезней глаза и его придаточного аппарата, составило 18,7 тыс. человек. В 2020 году их количество резко сократилось до 14,5 тыс., но в 2021 и 2022 гг. вновь регистрируется увеличение до 15,2 и 16,3 тыс. соответственно [62, 84]. ДР в структуре причин инвалидности вследствие слепоты составила 2,7% в 2019 году, 2,9% в 2020 году, 2,3% в 2021 году. В 2022 году это количество также составило

2,3% (352 человек). При этом, общее число инвалидов по причине стойкой утраты зрительных функций на 2022 год составляет 450 640, из них 423 658 взрослые и 25 982 дети. Количество больных с ретинопатией из представленного числа составило 8 292 чел. [60].

В среднем из всех лиц с установленной инвалидностью в результате развития ДР на долю больных трудоспособного возраста приходится 75,9%. Среди них людей в возрасте от 40 до 49 лет – 55,6%, в возрасте от 50 до 59 лет – 30,5%. Инвалидность II группы первично установлена у 47,2% больных, вторично у 48,6%. Случаи полной слепоты и слабовидения установлены у 9,1% и 16,4% соответственно [17].

Согласно Федеральному закону от 28.12.2013 N 400-ФЗ (ред. от 11.03.2024) «О страховых пенсиях», лицам с установленной инвалидностью предоставляются пенсионные выплаты, размер которых рассчитывается по формуле: $СП_{инв} = ИПК \times СПК$, где $СП_{инв}$ – собственно размер страховой пенсии по инвалидности, ИПК – индивидуальный пенсионный коэффициент; СПК – множитель пенсионного коэффициента, определяемый по состоянию на день, с которого была назначена страховая пенсия. ИПК напрямую зависит от трудового стажа и увеличивается за каждый год работы. СПК в свою очередь определяется в соответствии с Федеральным законом от 03.10.2018 N 350-ФЗ (ред. от 12.12.2023) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий». По состоянию на 01.01.2024 согласно пункту 7 статьи 10 данного закона СПК составляет 133,05 руб. Кроме того, в соответствии с все тем же законом «О страховых пенсиях» (пункт 1 статьи 16), в дополнение к рассчитанной пенсии добавляется фиксированная выплата, размер которой также определяется законом «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий» и на 01.01.2024 составляет 8134,88 руб. Для инвалидов III группы размер фиксированной выплаты составляет 50% от данной суммы [93, 94].

Учитывая, что общее количество лиц с установленной инвалидностью в результате развития ДР на 2022 год составило 8 292 чел., среди которых инвалидов

I-II групп около 60%, то сумма ежемесячных страховых выплат составляет порядка 53 963 540 руб. Эта сумма существенно увеличится при учете ИПК, не говоря о снижении уровня ВВП в результате утраты трудоспособности взрослого населения.

Таким образом, проблема заболеваемости СД и таким грозным его осложнением, как ДР, до сих пор остается крайне актуальной. В результате несвоевременной диагностики и недостаточно качественного лечения пациентов с ретинопатией существенно повышается число случаев инвалидности населения, что, в свою очередь, приводит к высоким экономическим потерям государства. Необходимо выявить и проанализировать основные недостатки организационного этапа предоставления медицинской помощи пациентам с ДР с целью определения возможных путей его совершенствования.

1.2. Основные подходы к классификации диабетической ретинопатии

В 1991 году, вследствие необходимости систематизации основных клинико-диагностических аспектов ДР, ВОЗ была предложена классификация E. Kohner и M. Porta, которую впоследствии одобрила для применения в амбулаторной клинической практике в Российской Федерации «Ассоциация врачей-офтальмологов». Данная классификация отличается простотой в использовании и дает возможность специалистам определить степень тяжести ретинопатии для определения дальнейшей тактики ведения. Она включает в себя 3 стадии [153]:

— Непролиферативная ДР (НПДР, ДР I) – начальная стадия, при которой в первую очередь возникают изменения в сосудистом русле сетчатки (микроаневризмы, мелкие кровоизлияния), а также признаки формирующихся отеков в виде желтоватых или белых очагов.

— Препролиферативная ДР (ППДР, ДР II) – в дополнение ко всем проявлениям первой стадии добавляется извитость вен и неравномерность их калибра. Также возникают так называемые интратетинальные

микрососудистые аномалии (ИРМА), являющиеся по сути шунтами для сброса крови из артерий в вены в обход ишемизированных зон.

— Проллиферативная ДР (ПДР, ДР III) – далеко зашедшая стадия, характеризующаяся главным образом процессами неоваскуляризации – образования новых сосудов в виде плотных клубков с целью восстановления перфузии в областях ишемии. На фоне формирования очагов неоваскуляризации возникают множественные кровоизлияния на сетчатке и в стекловидном теле (гемофтальм), вызывающие снижение остроты зрения.

Тем не менее, классификация E. Kohner и M. Porta не дает полного представления о клинических проявлениях ДР, поэтому тогда же, в 1991 году, предложена еще одна классификация – Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS), которая стала «золотым стандартом» (таблица 1.2.1) [123, 125, 166].

Таблица 1.2.1 Классификация и клинические проявления диабетической ретинопатии ETDRS (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study, 1991)

Уровень по ETDRS	Стадия	Офтальмоскопическая картина
<i>Непролиферативная</i>		
10	Отсутствует	Микроаневризмы и другие изменения не выявлены. Могут быть расширены вены сетчатки.
14-35	Начальная	Незначительное количество микроаневризм и микрогеморрагий. Могут выявляться твердые и мягкие экссудаты.
43	Умеренная	Наличие одного из признаков: ❖ умеренное количество микроаневризм и геморрагий; ❖ умеренно выраженные интравитреальные микрососудистые аномалии в одном квадранте.
47	Выраженная	Наличие обоих признаков 43-го уровня или одного из перечисленных ниже: ❖ множественные микроаневризмы и микрогеморрагии в двух-трех квадрантах; ❖ множественные зоны интравитреальных микрососудистых аномалий в одном – трех квадрантах; ❖ четкообразность венул хотя бы в одном квадранте.
53	Тяжелая	Сочетание двух-трех признаков 47-го уровня или одного из перечисленных ниже: ❖ множественные микроаневризмы и микрогеморрагии во всех квадрантах; ❖ выраженные интравитреальные микрососудистые аномалии хотя бы в одном квадранте; ❖ четкообразность венул в двух и более квадрантах.
<i>Проллиферативная</i>		
61	Начальная	Наличие одного из следующих признаков: ❖ фиброз на диске зрительного нерва или сетчатке без неоваскуляризации; ❖ неоваскуляризация сетчатки меньше половины площади диска зрительного нерва.
65	Выраженная	Наличие одного из следующих признаков: ❖ неоваскуляризация сетчатки более половины площади диска зрительного нерва; ❖ неоваскуляризация менее трети площади диска зрительного нерва; ❖ неоваскуляризация сетчатки менее половины площади диска зрительного нерва без неоваскуляризации последнего, но при наличии преретинальной или витреальной геморрагии менее 1,5 площади.
71	Тяжелая (высокого риска 1)	Наличие одного из следующих признаков: ❖ преретинальная или витреальная геморрагия более 1,5 площади диска зрительного нерва; ❖ преретинальная или витреальная геморрагия менее 1,5 площади диска зрительного нерва в сочетании с неоваскуляризацией сетчатки более половины площади диска зрительного нерва; ❖ преретинальная или витреальная геморрагия менее 1,5 площади диска зрительного нерва в сочетании с неоваскуляризацией диска зрительного нерва менее трети его площади; ❖ неоваскуляризация диска зрительного нерва более трети его площади.
75	Тяжелая (высокого риска 2)	Неоваскуляризация диска зрительного нерва более трети площади и преретинальная или витреальная геморрагия площадью более 1,5 диска зрительного нерва
81-85	Далеко зашедшая	Наличие одного и более признаков: ❖ невозможно оценить площадь неоваскуляризации; ❖ глазное дно офтальмоскопируется частично или не офтальмоскопируется в заднем полюсе; ❖ преретинальная или витреальная геморрагия в заднем полюсе площадью более четырех дисков зрительного нерва ❖ ретинопатия в макулярной зоне.
90	Градация невозможен	Глазное дно не офтальмоскопируется, даже фрагментарно

Тем не менее, данная классификация используется в основном для более полного описания изменений, происходящих на глазном дне, при различных исследованиях, но в клинической практике она не получила широкого распространения ввиду своей громоздкости.

За несколько лет до предложения ВОЗ первой классификации Американская Академия Офтальмологии начала длительное исследование, направленное на изучение тяжести течения ДР. В течение 25 лет на базе университета в штате Висконсин велась научная работа по определению критериев, которые легли в основу первой Международной клинической шкалы тяжести диабетической ретинопатии 2002 года - International Clinical Diabetic Retinopathy Disease Severity Scale (ICDRDSS) (таблица 1.2.2) [133, 170].

Таблица 1.2.2 Классификация и клинические проявления диабетической ретинопатии ICDRDSS (International Clinical Diabetic Retinopathy Disease Severity Scale, 2002)

Степень тяжести заболевания	Результат офтальмоскопии	Соответствие классификации ETDRS
Отсутствие ретинопатии	Отсутствие патологических изменений.	10
Легкая непролиферативная диабетическая ретинопатия	Исключительно микроаневризмы.	20
Умеренная непролиферативная диабетическая ретинопатия	Серьезнее чем просто аневризмы, но менее серьезно по сравнению с тяжелой непролиферативной диабетической ретинопатией.	35, 43, 47
Тяжелая непролиферативная диабетическая ретинопатия (правило 4:2:1)	Любое из нижеперечисленного: <ul style="list-style-type: none"> ❖ более 20 интравитреальных кровоизлияний в каждом из 4 квадрантов; ❖ выраженное сегментарное расширение вен сетчатки в 2 и более квадрантах; ❖ выраженные интравитреальные микрососудистые аномалии более чем в одном квадранте. Отсутствие признаков пролиферативной ретинопатии.	53
Пролиферативная диабетическая ретинопатия	+ одно из нижеперечисленного: <ul style="list-style-type: none"> ❖ неоваскуляризация; ❖ гемофтальм; ❖ преретинальное кровоизлияние. 	61, 65, 71, 81, 85

Однако, впоследствии работы по совершенствованию данной шкалы продолжились и в 2014 году принято решение отказаться от ее привязки к ETDRS. Как результат, появилась классификация ICO Guidelines for Diabetic Eye Care, которая, впрочем, не получила широкого распространения [134].

Тогда же, в 2014 году, та же группа исследователей предложила отдельную

классификацию для диабетического макулярного отека (ДМО) – серьезного осложнения ДР, приводящего к быстрой потере зрения и формирующегося на любой стадии ретинопатии (таблица 1.2.3) [134].

Таблица 1.2.3 Классификация ДМО на основании данных офтальмоскопии, 2014

Диабетический макулярный отёк	Офтальмоскопии с широким зрачком
ДМО нет	Нет утолщения сетчатки или твёрдых экссудатов в заднем полюсе.
ДМО есть	Утолщение сетчатки или твёрдые экссудаты в заднем полюсе.
Легкий ДМО	Утолщение сетчатки или твёрдые экссудаты в заднем полюсе, но вне центральной области макулы диаметром 1000 мкм.
Умеренный ДМО	Утолщение сетчатки или твёрдые экссудаты в макуле, но не вовлекающие центральную точку.
Выраженный ДМО	Утолщение сетчатки или твёрдые экссудаты, вовлекающие центр макулы.

Все представленные способы систематизации клинических проявлений ДР на различных стадиях развития процесса позволяют более грамотно формировать представление о течении заболевания, однако не подходят для применения в клинической практике ввиду слишком сложной конструкции. Поэтому в Российской Федерации в 2017 году была сформирована более простая для применения классификация, включенная затем в клинические рекомендации (таблица 1.2.4) [29].

Таблица 1.2.4 Классификация и клинические проявления диабетической ретинопатии, 2017

Стадия ДР	Характеристика изменений на глазном дне
Непролиферативная	Микроаневризмы, мелкие интравитреальные кровоизлияния, отек сетчатки, твердые и мягкие экссудативные очаги. Диабетический макулярный отек (ДМО)*
Препролиферативная	Присоединение венозных аномалий (четкообразность, извитость, «петли»), множество мягких и твердых экссудатов, ИРМА, крупные ретинальные геморрагии. ДМО*
Проллиферативная	Неоваскуляризация ДЗН и/или других отделов сетчатки, ретинальные, преретинальные и интравитреальные кровоизлияния (гемофтальм), образование фиброзной ткани в области кровоизлияний и по ходу неоваскуляризации. ДМО*
Терминальная	Неоваскуляризация угла передней камеры глаза, ведущая к возникновению вторичной рубцовой глаукомы. Образование витреоретинальных шварт с тракционным синдромом, приводящее к отслойке сетчатки. ДМО*

По своей сути она представляет собой классификацию E. Kohner и M. Porta, но дополняется терминальной стадией ДР.

Кроме того, благодаря появлению флюоресцентной ангиографии (ФАГ), в результате проведенных исследований удалось более точно систематизировать

классификацию ДМО. Во-первых, выделили 2 основных вида отека – фокальный и диффузный [129]. Во-вторых, впоследствии используя оптическую когерентную томографию (ОКТ) были установлены главные диагностические формы ДМО – клинически значимый и клинически не значимый (КЗМО и не-КЗМО соответственно) (таблица 5) [110].

Таблица 1.2.5 Диагностические критерии диабетического макулярного отека

Степень тяжести МО	Данные ОКТ	Стадия МО
0	Нет изменений	Нет МО
I	Наименьшее расстояние между макулярной зоной и экссудатом меньше одного диаметра ДЗН	Клинически не значимый МО
II	Наименьшее расстояние между макулярной зоной и экссудатом больше одного диаметра ДЗН	Клинически значимый МО

Чуть позже ETDRS определила более точные критерии КЗМО.

Таким образом, благодаря многообразию классификаций ДР можно проводить точную диагностику заболевания для определения правильной тактики лечения.

1.3. Проблемные вопросы организации и оказания медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией

В связи с серьезными проблемами эпидемиологии и социального положения диабетической ретинопатии постоянно ведется поиск новых и возможностей усовершенствования уже существующих способов раннего обнаружения и качественного ведения пациентов с данным заболеванием. Скрининговая диагностика является основным способом раннего выявления ДР и, по данным некоторых исследований, способна сократить развитие стойкой утраты зрительных функций почти на 94% [119, 120; 121; 127].

В Российской Федерации установлены определенные нормативы, регулирующие вопрос оказания медицинской помощи пациентам с СД и его осложнениями, в частности ДР. В современных клинических рекомендациях для диабета 1 типа установлен порядок прохождения регулярных осмотров врачом-офтальмологом. Первичное наблюдение обязательно должно проводиться не

позднее, чем через 5 лет после постановки диагноза и в дальнейшем осуществляется ежегодно [31]. При СД 2 типа первый осмотр необходим сразу в дебюте заболевания и затем также 1 раз в год [32]. Однако, в случае выявления серьезных осложнений или возникновении трудностей с компенсацией течения диабета осмотры проводятся значительно чаще [30]. Кроме того, при выявлении клинических признаков ДР ее ведение не должно заикливаться только на офтальмолога, а осуществляться комплексно, совместно с врачами других специальностей [4].

Начиная с 2001 года, Министерство здравоохранения РФ начало постепенно совершенствовать организационные аспекты повышения качества медицинской помощи пациентам с СД и его осложнениями. Введение ряда приказов позволило создать программы обучения пациентов с диабетом методам самостоятельного контроля течения заболевания [74]. Кроме того, были приняты положения, согласно которым создавались Территориальные диабетологические центры и Кабинеты диабетической стопы [74]. Затем, в 2004 году, стали предприниматься первые попытки стандартизации медицинской помощи больным с ДР. Регламенты об осуществлении регулярных диагностических и лечебных мероприятий хоть и имели большое количество недостатков, но уже позволяли специалистам вести более тщательный контроль течения ретинопатии [75]. В 2006 году обновление приказа затронуло лишь спектр рекомендованных лекарственных средств, и лишь в 2012 году внедрены более современные стандарты частоты предоставления медицинских услуг, направленных на диагностику и лечение ДР, а также расширен перечень лекарственных препаратов, направленных на терапию заболевания [73, 76]. Тем не менее, за прошедшее время данный приказ ни разу не пересматривался и многие его положения уже давно требуют доработки.

Основываясь на опыте иностранных коллег, в 2010 году была предпринята попытка создания на базах некоторых эндокринологических центров Кабинетов диабетической ретинопатии (КДР). При этом, все диагностические и лечебные манипуляции должны были осуществляться врачами-эндокринологами [70, 91]. Однако, поскольку процесс переподготовки специалистов-диабетологов оказался

слишком трудоемким и ресурсозатратным, в 2012 году приказ пересмотрели и на должность врача в КДР назначался офтальмолог. Как итог, КДР были укомплектованы в более чем 50 регионах РФ [37, 71]. Однако, в 2023 году приказом № 104н установлено, что все пациенты с ДР должны проходить диагностику и лечение в районных или региональных эндокринологических центрах, а положения, касающиеся КДР, были исключены из приказа [72]. Тем не менее, видимого сокращения роста заболеваемости ДР не отмечается, из чего следует, что в ее отношении необходима дальнейшая модернизация организационных аспектов, направленных на ее профилактику и лечение.

Главные причины, по которым профилактика поздних осложнений СД может быть недостаточно эффективна, установлены еще в 1994 году. ВОЗ указывает, что незнание больных с диабетом о ДР, отсутствие у врачей первичного звена сведений об осложнениях ретинопатии, их неопытность в определении тактики ведения таких пациентов и недостаточная оснащенность офтальмологических кабинетов приводят к продолжающемуся росту числа случаев развития тяжелых осложнений данного заболевания [168]. Кроме того, наличие международных программ скрининга осложнений СД также не показало свою эффективность: менее 50% пациентов, направленных на офтальмологический осмотр, доходят до офтальмологов и менее 50% из тех, кто дошел, прошли полную диагностику [169]. Причем ВОЗ отмечает, что такая ситуация наблюдается и в отношении многих других хронических заболеваний [109].

В Великобритании была разработана и введена в практику программа скрининга ДР IDEAS, суть которой заключается в регулярном обследовании пациентов с СД, начиная с 12 лет и старше. Тем не менее, охват скринингом больных с диабетом составляет около 81%, что является довольно низким показателем [137].

В США также проводилось исследование приверженности пациентов с СД к регулярному контролю у офтальмологов. До введения рекомендаций лишь 29,9% больных проходили обследования, через полгода наблюдений предложенные программы скрининга увеличили количество обращений к офтальмологам до

50,9%. При этом в качестве основной причины такого низкого показателя авторы указывают пожилой возраст пациентов [139].

В РФ при диагностировании СД менее одной трети пациентов доходят до офтальмологов. Ежегодные показатели обращений к офтальмологам говорят о том, что лишь шестая часть больных с диабетом без клинических признаков ДР посещают врачей, а из тех, у кого имеются признаки ретинопатии на осмотр приходят менее 10%. Такие низкие показатели обращаемости обусловлены главным образом длительным бессимптомным течением ДР и плохой информированностью пациентов о последствиях заболевания, из-за чего они мало заинтересованы в его диагностике и лечении [96].

Отсюда следует, что для более качественной профилактики таких тяжелых осложнений СД как ДР, необходимо совершенствование существующих и введение новых организационных аспектов медицинской помощи пациентам с диабетом. Повышение уровня взаимодействия между врачами разных специальностей при ведении больных СД, определение четких рекомендаций при осуществлении высокотехнологичной офтальмологической помощи таким пациентам и создание необходимых условий для этого позволят предупредить развитие необратимой слепоты.

1.4. Основные причины низкой эффективности диагностики и лечения диабетической ретинопатии и возможные пути ее повышения

В офтальмологической практике существует достаточно широкий набор диагностических исследований: определение остроты зрения, измерение внутриглазного давления (ВГД), исследование полей зрения, осмотр глазного дна и его цифровая фоторегистрация, оптическая когерентная томография (ОКТ) и ангиография [39, 85].

Стандартное диагностическое обследование пациента с СД обязательно включает визометрию, тонометрию, биомикроскопию переднего отрезка глаза и офтальмоскопию в условиях мидриаза [41]. Тем не менее, для более детального

осмотра необходимо применение более высокотехнологичных методов исследования. Фотографирование глазного дна с помощью фундус-камеры позволяет детально изучить состояние сетчатки и установить степень ее поражения [81, 98, 100, 135, 163]. Однако, для более углубленной диагностики применяется ОКТ. Данное исследование позволяет качественно и количественно изучить состояние ретинальных слоев и оценить эффективность лечения, а ОКТ в режиме ангиографии также дает возможность определить степень поражения микроциркуляторного сосудистого русла сетчатки [113, 118, 140, 141, 154, 155, 157, 159, 165]. Кроме того, для проведения томографии не требуется специальной подготовки пациента, а сам метод позволяет быстро и с высокой точностью диагностировать ДР на ранних стадиях [1, 5, 21, 80]. Базовый норматив финансовых затрат на проведение ОКТ, в том числе ангио-ОКТ, в рамках ОМС по тарифному соглашению на 2024 год составляет 3090,35 руб. за одно исследование одного глаза [87].

Специфической лабораторной диагностики ДР не существует, однако в качестве основных анализов, направленных на контроль течения СД, рекомендованы стандартные скрининговые исследования – общий и биохимический анализы крови. Также важными показателями являются уровень глюкозы в крови и концентрация гликированного гемоглобина [30]. Согласно тарифному соглашению от 31.01.2024 года, общая стоимость данного комплекса анализов оценивается около 826 руб [87].

По тому же тарифному соглашению, консультация офтальмолога с прохождением всех стандартных диагностических обследований составляет в сумме 1977,54 руб [87]. Таким образом, стоимость полного офтальмологического осмотра, который должен проводиться ежегодно каждому пациенту с ДР, в среднем может достигать 15 164,94 руб. Отсюда следует, что уровень финансовых затрат только лишь на проведение скрининговой диагностики ретинопатии очень высок. А учитывая, что в зависимости от тяжести течения заболевания, частота осмотров может доходить вплоть до ежемесячных, эта сумма возрастает многократно.

ДР занимает второе место по частоте развития необратимой слепоты в РФ. В

свою очередь, на долю всех поражений сетчатки приходится порядка 25% всех случаев инвалидизации по зрению. При своевременном начале лечения и выборе оптимальной схемы ведения пациентов развития стойкой утраты зрительных функций можно избежать практически в 80% случаев [60].

Главной причиной, приводящей к постепенно прогрессирующей потере зрения на фоне ДР, является развитие такого тяжелого осложнения, как диабетический макулярный отек (ДМО) [37, 50]. В современных клинических рекомендациях в качестве терапии первой линии ДР и ДМО рекомендованы ингибиторы ангиогенеза, применяемые в виде интравитреальных инъекций (ИВВ ИА) [4]. Применение данных препаратов позволяет как предотвратить дальнейшую прогрессию заболевания, так и улучшить качество зрения [112, 117, 151, 157]. Однако, такой способ лечения требует хорошей подготовки со стороны врача и, в то же время, широкого спектра диагностических исследований со стороны пациента и потому относится к группе высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП).

Также «золотым стандартом» лечения ДР и ДМО является лазерная коагуляция сетчатки (ЛКС). Как правило, ЛКС применяют в качестве превентивной меры с целью стабилизации патологических процессов, но лишь в сочетании с ИВВ ИА она позволяет эффективно уменьшить объем ДМО и улучшить остроту зрения [54, 58, 88, 101, 126, 160, 167, 172].

До 2024 года действовало постановление Правительства РФ от 28.12.2020 № 2299 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов». В нем указано, что ИВВ ИА относилась к 37 группе ВМП, а именно к «транспупиллярной, микроинвазивной энергетической оптико-реконструктивной, эндовитреальной 23 - 27 гейджевой хирургии при витреоретинальной патологии различного генеза». В ту же группу включались реконструктивные операции при различных врожденных пороках развития глаз. При этом, в постановлении указано, что норматив финансовых затрат на единицу объема медицинской помощи в данной группе составлял 147 428 руб [68]. В эту сумму входят все расходы, затрачиваемые на

проведение манипуляции: заработная плата сотрудников, стоимость применяемых лекарственных средств и необходимых расходных материалов, содержание имущества медицинской организации, в которой проводится процедура и т.д. [68]. В современных клинических рекомендациях для применения в качестве ИВВ рекомендуются такие ИА, как Ранибизумаб (Луцентис), Афлиберцепт (Эйлеа) и Бролуцизумаб (Визкью) [4]. В перечне жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств указаны все вышеперечисленные препараты. Однако, наиболее широко в данный момент применяется только Эйлеа, т.к. информация в реестре по Луцентису не обновлялась с 31.01.2017 и в продаже в РФ его нет, а Визкью пока не получил такого широкого распространения ввиду его относительно недавнего появления на рынке фармакологических препаратов. По данным на 13.11.2024, рекомендованная стоимость Эйлеа составляет 44842,27 руб [25]. Таким образом, становится очевидно, что примерно одну треть норматива финансовых затрат в группе ВМП, в которую включено ИВВ ИА, составляет только стоимость препарата.

В постановлении Правительства РФ от 28.12.2023 №2353 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов» было решено в принципе исключить ИВВ ИА из перечня ВМП [69]. Поэтому на данный момент осуществление данной манипуляции в рамках ОМС относится к профилю «офтальмология» конкретной клинико-статистической группы (КСГ) [77].

21.11.2018 Минздрав РФ издал совместное письмо №11-7/10/2-7543, ФФОМС №14525/26-1/и, согласно которому медицинская помощь, оказанная в круглосуточном или дневном стационаре, оплачивается как законченный случай, относящийся к определенной КСГ [64]. Еще с 2017 года, ИВВ внесено в номенклатуру и ему присвоен номер медицинской услуги А16.26.086.001. В перечне КСГ для круглосуточного и дневного стационара введение ИА относилось к st21.005 и ds21.006 соответственно на одном уровне с «Факоемульсификацией катаракты с имплантацией интраокулярной линзы» (ФЭК+ИОЛ) [78, 79]. В дальнейшем, в 2023 году, ФЭК+ИОЛ вывели в отдельную группу с целью более

грамотного распределения средств, предоставляемых для оплаты законченного случая [77].

За период с 2017 по 2020 год соотношение предоставления медицинских услуг ФЭК+ИОЛ и ИВВ ИА изменилось в пользу последнего. В 2017 ФЭК+ИОЛ составляла 77% всех исполняемых манипуляций, относящихся к группе «Операции на органе зрения (уровень 5)», когда как ИВВ ИА лишь 6%. В 2019-2020 годах ситуация изменилась и ФЭК+ИОЛ предоставлялась в 65,1% случаев, а ИВВ ИА в 12,6% [57]. Тем не менее, разница в частоте предоставления данных услуг остается довольно высокой, что связано в первую очередь с большей распространенностью катаракты и гораздо меньшей ресурсоемкостью ФЭК+ИОЛ по сравнению с ИВВ ИА [43]. Кроме того, в современных условиях почти 100% тарифа, предоставляемого на оплату ИВВ, составляет цена за сам препарат [43]. А поскольку в письме Минздрава №11-7/и/2-11779 и ФФОМС №17033/26-2/и от 12.12.2019 г. были представлены ограничения на коэффициенты уровней стационара для определенных КСГ, тарифы на ИВВ сократились почти на 15%, что еще больше снизило мотивацию лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) осуществлять данную процедуру [65].

Ограниченность финансирования введений ИА обуславливает недостаточные объемы оказания медицинской помощи пациентам с ДР. Существуют различные схемы применения данных препаратов. Согласно клиническим рекомендациям, введение Афлиберцепта (Эйлеа) производится ежемесячно в течение 5 месяцев подряд, а затем каждые 2 месяца в течение 1 года. Далее, в зависимости от степени компенсации патологического процесса, время между инъекциями может быть либо увеличено, либо сокращено [4]. По данным различных рандомизированных исследований, одному пациенту в среднем необходимо провести от 7 до 10 инъекций за 1 год [114, 122, 147, 148]. Однако, в нашей стране ситуация совсем иная. Исследование LUMINOUS, проведенное в 2011-2016 гг., показало, что в РФ среднее число выполняемых введений ИА одному пациенту за год составляет 2,2 [147]. Таким образом, можно сделать вывод, что контроль и лечение пациентов с ДР в России осуществляются на недостаточном

уровне, что приводит к увеличению и без того высокого числа случаев инвалидизации пациентов с СД. Поэтому, поиск путей совершенствования организации и оказания медицинской помощи таким больным был и остается крайне актуальным и на протяжении многих лет волновал многих исследователей.

В 1995 году Шандакова Л.Ф. изучала возможность стабилизировать течение диабетических поражений глаз путем распределения пациентов на отдельные группы наблюдения. Была предложена схема, по которой все больные должны разделяться на 5 диспансерных групп с различными степенями развития патологического процесса на сетчатке. Благодаря такому разделению можно индивидуализировать подход к назначению регулярных осмотров врачом-офтальмологом, что в перспективе позволяет приостановить дальнейшую прогрессию заболевания. Тем не менее, приверженность самих пациентов к прохождению обследований остается на достаточно низком уровне. Кроме того, авторы отмечают, что среди эндокринологических больных число лиц с поражениями глаз ниже теоретически ожидаемых показателей почти на 23%, что говорит о наличии большого количества пациентов, остающихся без наблюдения. Отсюда следует, что необходима дальнейшая модернизация организационных аспектов предоставления медицинской помощи пациентам с СД [102].

В 2012 году Валиуллина З.Н. и соавт. провели исследование, направленное на совершенствование способов профилактики и лечения поражений сетчатки на фоне гипертонической болезни в сочетании с СД 2 типа. Авторами были разработаны определенные образовательные программы для пациентов, благодаря которым удалось стабилизировать патологические процессы в 97,3% случаев при гипертонической болезни и в 97,7% при диабете. В свою очередь у тех, кто не проходил обучение, отмечалось значимое увеличение количества осложнений. Таким образом, авторы подчеркивают, что информирование пациентов о возможных осложнениях СД позволяет увеличить уровень приверженности больных к регулярному прохождению офтальмологических обследований и своевременному началу лечения [19].

В 2015 году Канюкова Ю.В. и соавт. рассматривали возможности

совершенствования маршрутизации пациентов с ДР для повышения качества проводимых им лечебных мероприятий на территории Оренбургской области. Авторы отмечают, что существует явная проблема с оснащенностью медицинских организаций, из-за чего возникает серьезная недостаточность в охвате пациентов такой манипуляцией, как лазерная коагуляция сетчатки. Были разработаны теоретические организационные модели, направленные на раннее выявление и лечение ретинопатии и решение проблемы дефицита ЛКС [42].

Удовиченко О.В. в своей работе в 2017 году затронул проблему важности более качественной организации работы кабинетов диабетической стопы и диабетической ретинопатии. Автор отмечает, что по результатам проведенного экспертного опроса становится очевидной необходимостью организации таких специализированных амбулаторных структур. Кроме того, автор указывает на необходимость совершенствования существующей нормативно-правовой базы для ведения больных СД 1 типа и его осложнений и мероприятий ранней диагностики и лечения ДР [90].

Существует ряд работ, как отечественных, так и зарубежных, направленных на повышение комплаентности пациентов для прохождения регулярных обследований и соблюдения рекомендаций врачей при различных заболеваниях путем внедрения в практику мобильных технологий. Некоторые исследования показали свою эффективность в повышении приверженности пациентов к контролю уровня глюкозы в крови и регулярному применению инсулина [61, 128, 138, 139, 144, 145, 152].

В 2018 году Величко П.Б. провел исследование, на основе которого внедрил метод скрининга ДР, в основе которого лежит определение стажа диабета, возраста его дебюта, наличие вредных привычек, приверженности к регулярному контролю уровня глюкозы, а также социальный статус пациента и его антропометрические данные. Основываясь на полученных данных, можно предположить риск развития ретинопатии. Также автор отметил, что лишь чуть больше 1/3 пациентов доходят до офтальмологов в случае, если им рекомендована консультация. Основной причиной такой плохой посещаемости окулистов автор называет низкую приверженность

пациентов, и для ее повышения рекомендует внедрение мобильных технологий [20].

Таким образом, исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что диабетическая ретинопатия по сей день является крайне актуальной медико-социальной проблемой. Многие исследования, направленные на изучение возможностей совершенствования организационных аспектов в оказании медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и его осложнениями, показали важность модернизации современной нормативно-правовой базы, регулирующей данный вопрос. Кроме того, становится очевидно, что медицинским организациям экономически невыгодно регулярно выполнять ИВВ пациентам с ДР ввиду высокой себестоимости данной манипуляции. Поэтому сегодня нам представляется крайне необходимым выявить основные социально-экономические факторы, влияющие на систему оказания медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией и на основании этого разработать пути совершенствования организации и оказания медицинской помощи таким больным с целью снижения уровня их инвалидизации и социально-экономического бремени заболевания.

ГЛАВА 2. ПРОГРАММА, ДИЗАЙН, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Программа, дизайн и материалы исследования

Исследование проводилось путем решения поставленных задач поэтапно в течение 2023-2025 гг.

Таблица 2.1 – Программа исследования

Этапы исследования	Источники	Методы сбора данных и анализа	Результат
1	2	3	4
<p>I Этап. Проанализировать уровень распространенности сахарного диабета и диабетической ретинопатии, оценить уровень инвалидности больных данными заболеваниями, изучить основные проблемы организационных аспектов медицинской помощи пациентам с диабетом и ретинопатией (обзор литературных данных)</p>	<p>Литературные источники (172 ед.)</p>	<p>Контент- анализ источников литературы</p>	<p>Научное обоснование актуальности исследования и разрабатываемых методов совершенствования медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией. Определение цели и основных задач исследования, а также объектов и методов исследования</p>

1	2	3	4
<p>II Этап.</p> <p>Анализ мнения врачей-офтальмологов о качестве организации медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией и доступности для них основных диагностических и лечебных мероприятий.</p> <p>Оценка уровня приверженности пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией к соблюдению рекомендаций врачей (по мнению специалистов)</p>	<p>Анкета «Мнение врачей-офтальмолога в о качестве организации медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией и доступности для них основных диагностических и лечебных мероприятий, а также уровне приверженности таких больных к соблюдению рекомендаций врачей» (Приложение А)</p>	<p>Выборочный метод наблюдения.</p> <p>На данном этапе проведен анализ мнений 31 врача-офтальмолога.</p> <p>Социологический, аналитический, статистический, сравнительный методы исследования</p>	<p>Результаты анализа мнения врачей-офтальмологов о качестве организации медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией и доступности для них основных диагностических и лечебных мероприятий, а также оценка уровня приверженности пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией к соблюдению рекомендаций врачей (по мнению специалистов)</p>

1	2	3	4
<p>III Этап.</p> <p>Анализ медико-социальных и поведенческих характеристик пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией и определение их основных социально-демографических и социально-экономических групп</p>	<p>Анкета «Оценка медико-социальной и поведенческой характеристик пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией и анализ уровня доступности главных диагностических и лечебных мероприятий для таких больных и их приверженности к соблюдению рекомендаций врачей» (Приложение Б)</p>	<p>Выборочный метод наблюдения. На данном этапе проведен анализ мнения 400 пациентов с установленным диагнозом «Сахарный диабет». Социологический, аналитический, статистический, сравнительный методы исследования</p>	<p>Медико-социальная и поведенческая характеристика пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией, формирование представления об их основных социально-демографических и социально-экономических группах</p>

1	2	3	4
<p>IV Этап.</p> <p>Оценка уровня доступности главных диагностических и лечебных мероприятий для основного контингента пациентов с сахарным диабетом, а также их приверженности к соблюдению рекомендаций специалистов</p>	<p>Анкета «Оценка медико-социальной и поведенческой характеристик пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией и анализ уровня доступности главных диагностических и лечебных мероприятий для таких больных и их приверженности к соблюдению рекомендаций врачей» (Приложение Б)</p>	<p>Выборочный метод наблюдения. На данном этапе проведен анализ мнения 400 пациентов с установленным диагнозом «Сахарный диабет». Социологический, аналитический, статистический, сравнительный методы исследования</p>	<p>Результаты оценки уровня доступности главных диагностических и лечебных мероприятий для основного контингента пациентов с сахарным диабетом, а также их приверженности к соблюдению рекомендаций специалистов</p>

1	2	3	4
<p>V Этап. Разработка мероприятий по совершенствованию организационных аспектов предоставления медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией</p>	<p>Результаты I-IV этапов исследования</p>	<p>Метод сравнительного анализа, методы функционального, логического моделирования</p>	<p>Разработка и внедрение в практику медицинских учреждений комплекса медико-социальных мероприятий по совершенствованию организационных аспектов предоставления медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией</p>

Дизайн исследования: одномоментное (поперечное) описательное исследование.

Объект исследования: врачи-офтальмологи, пациенты с установленным диагнозом «Сахарный диабет», осложненный ДР, различных социально-демографических и социально-экономических групп.

Предмет исследования: организационные аспекты оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР.

Единица наблюдения: врач-офтальмолог, пациент с установленным диагнозом «Сахарный диабет», осложненный ДР.

В работе использованы следующие методы: библиографический (в том числе контент-анализ источников литературы), социологический, аналитический,

статистический (в том числе метод корреляционного анализа), логического и функционального моделирования, сравнительно-сопоставительный. Основным методом социологического исследования послужило анкетирование.

Исследование проводилось в пять последовательных этапов.

На первом этапе был проведен анализ литературы по теме исследования, благодаря которому установлены основные проблемные вопросы организации медицинской помощи пациентам с СД и ДР. На основе проведенного анализа определены пути увеличения приверженности больных к профилактике и лечению данных заболеваний, а также возможности повышения доступности основных клиничко-диагностических мероприятий для основного контингента больных диабетом.

Также на данном этапе проводилось изучение распространенности СД и ДР среди населения РФ за период с 2019 по 2023 годы. Осуществлялась оценка уровня инвалидности пациентов в результате поражения органа зрения и проанализирована доля ДР в структуре первичной инвалидности вследствие слепоты.

Кроме того, на этом этапе изучалась проблема социально-экономического бремени ДР на основе нормативно-правовых актов, регулирующих вопрос предоставления социальных выплат пациентам с установленной инвалидностью и потенциальных экономических потерь в результате стойкой утраты трудоспособности среди взрослого населения.

На втором этапе осуществлялся анализ мнения врачей-офтальмологов о состоянии и качестве организации профильной врачебной помощи в Центральном федеральном округе и г. Москве, уровне доступности медицинской помощи пациентам с СД и ДР, и их приверженности к соблюдению рекомендаций специалистов.

С этой целью среди врачей-офтальмологов было проведено анонимное анкетирование с использованием авторской анкеты, состоящей из 27 вопросов (Приложение А). Анкета включала социологические вопросы (пол, стаж работы по специальности) и вопросы о состоянии и качестве организации медицинской

помощи пациентам с СД и ДР. В анкетировании приняли участие 31 врач-офтальмолог.

Объем репрезентативной выборки при проведении анкетирования экспертной группы для получения достоверных результатов, в соответствии с мнением профессора Литвак Б.Г.¹, должен составлять от 20 до 80 респондентов. Увеличение числа экспертов не способствует существенному увеличению новой информации.

На третьем и четвертом этапах проводилось определение социального портрета основного контингента пациентов с СД и ДР, их приверженности к соблюдению рекомендаций специалистов и оценка уровня доступности основных медицинских и лечебных мероприятий для больных диабетом и ретинопатией. С этой целью выполнено анонимное анкетирование среди пациентов различных социально-демографических и социально-экономических групп с установленным диагнозом «Сахарный диабет», осложненный ДР. Анкета состояла из 40 вопросов и отдельного блока для определения основных социальных характеристик пациентов (возраст, пол) (приложение Б). Получено 400 заполненных анкет.

С целью получения достоверных результатов в ходе проведения исследования, выполнен расчет репрезентативной выборки пациентов. Для этого была установлена доверительная вероятность в размере 95%, при этом доверительный интервал составил 0,05 ($\pm 5\%$). Применялась следующая формула расчета выборки:

$$SS = \frac{Z^2 * (p) * (1-p)}{c^2}$$

Где:

SS – размер выборки;

Z – Z-фактор (для значения 95% равен 1,96);

p – процент ответов (по умолчанию выбран как 50% - 0,5);

C – доверительный интервал.

Таким образом, расчетный размер выборки составил 384 человека. С учетом

¹ Литвак Б. Г. Экспертные оценки и принятие решений. — М., 1996.

возможной потери участников в процессе наблюдения определена окончательная выборка пациентов в количестве 400 человек.

Набор пациентов проводился в период с 1 июня 2024 года по 30 ноября 2024 года.

Критерии включения пациентов в исследование:

- возраст от 18 до 85 лет;
- наличие подтвержденного диагноза «Сахарный диабет»;
- согласие пациента на участие в исследовании;
- проживание в Центральном Федеральном округе и г. Москве.

Критерии исключения пациентов из исследования:

- возраст младше 18 или старше 85 лет;
- отсутствие подтвержденного диагноза «Сахарный диабет»;
- отказ пациента от участия в исследовании;
- проживание в других субъектах Российской Федерации кроме Центрального Федерального округа и г. Москвы.

Методы исследования: социологический, аналитический, корреляционного анализа.

На пятом этапе разработан и внедрен в практику деятельности медицинских учреждений комплекс медико-организационных мероприятий по совершенствованию системы оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией и повышению уровня взаимодействия врачей амбулаторного и стационарного этапов при её оказании.

Кроме того, на данном этапе осуществлен анализ динамики основных показателей качества предоставляемой медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией при соблюдении рекомендованных путей совершенствования оказания медицинской помощи таким больным.

2.2. Методы исследования

Результаты исследования подвергнуты статистическому анализу при помощи программ Microsoft Excel – 2019, IBM SPSS Statistics 30.0 на персональном компьютере.

При проведении исследования критическое значение уровня статистической значимости (p) было принято за 0,05. Доверительная вероятность установлена в размере 95%. Количественные признаки представлены в виде $M \pm B$, где M – среднее значение, B – стандартная ошибка среднего. Качественные признаки приведены как в абсолютных числах, так и в относительных величинах (в процентах). Различия в количественных признаках оценивались с использованием t -критерия Стьюдента (t). Для выявления зависимости между признаками изучена связь между ними путем определения коэффициента корреляции Спирмена, что также позволило охарактеризовать корреляционную связь по шкале Чеддока. С целью получения более точных данных использован метод корреляционно-регрессионного анализа (коэффициент Пирсона) для установления уровня значимости полученных данных.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ, УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ, КАЧЕСТВА И ДОСТУПНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ

3.1. Динамика показателей заболеваемости сахарным диабетом и диабетической ретинопатией в Российской Федерации

В представленном разделе отражена динамика заболеваемости СД в Центральном федеральном округе (ЦФО) и г. Москве за период 2010-2022 гг., а также проведен анализ данных Росстата об общем количестве зарегистрированных и числе впервые выявленных случаев СД. Кроме того, была проанализирована динамика заболеваемости ДР за период 2015-2023 гг.

Согласно данным Росстата, темп прироста впервые регистрируемых случаев СД в период 2010-2014 гг. в ЦФО имеет более низкий показатель по сравнению с тем же параметром по г. Москве за аналогичный период. Однако, в 2016 и 2020 годах отмечался отрицательный прирост регистрируемых случаев СД, причем по г. Москве данный показатель был существенно ниже. В свою очередь в 2018 и 2022 годах прирост был положительным, а в 2022 году по ЦФО он оказался выше, чем по г. Москве (таблица 3.1.1).

Таблица 3.1.1. Динамика впервые регистрируемых случаев сахарного диабета за период 2010-2022 гг. в Центральном федеральном округе и г. Москве (Данные Росстата (абс. ч.), режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>)

Годы	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
ЦФО	90140	95804	92530	86378	93352	76173	88942
Темп прироста, %	-	5,9	-3,4	-6,6	7,5	-18,4	14,4
Темп роста, %	-	105,9	96,6	93,4	107,5	81,6	114,4

Таблица 3.1.1. (продолжение) Динамика впервые регистрируемых случаев сахарным диабетом за период 2010-2022 гг. в Центральном федеральном округе и г. Москве (Данные Росстата (абс. ч.), режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>)

Годы	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Москва	22491	24229	24107	21334	23797	16759	18244
Темп прироста, %	-	7,2	-0,5	-11,5	10,4	-29,6	8,1
Темп роста, %	-	107,2	99,5	88,5	110,4	70,4	108,1

Темпы роста впервые регистрируемых случаев СД в период 2010-2016 имели тенденцию к снижению как для ЦФО, так и для г. Москвы. Однако, в 2018 году произошло их существенное увеличение (107,5% и 110,4% для ЦФО и г. Москвы соответственно) до показателей, превышающих данные 2010 года. Затем, в 2020 году отмечилось значительное снижение уровня регистрируемых случаев СД более чем на 25% для ЦФО и почти на 40% для г. Москвы. Такое существенное уменьшение данного показателя обусловлено, в первую очередь, пандемией COVID-19, когда сократилось количество обращений населения за медицинской помощью на фоне введенных ограничений. Тем не менее, в 2022 году вновь фиксируется рост уровня впервые регистрируемых случаев СД, причем значимо больше для ЦФО (рисунок 3.1.1).

Таким образом, можно сделать вывод, что динамика показателей впервые регистрируемых случаев СД по ЦФО и по г. Москве имеет тенденцию к росту.

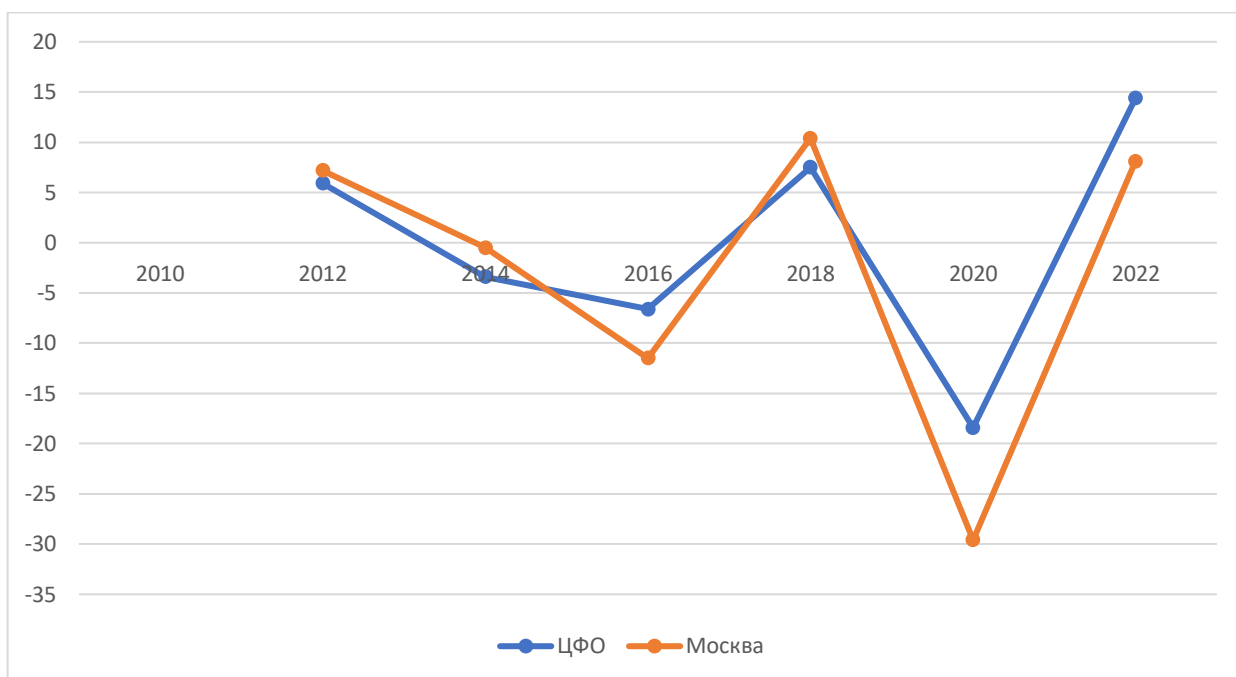


Рисунок 3.1.1. Динамика темпов прироста впервые регистрируемых случаев сахарного диабета за период 2010-2022 гг. в Центральном федеральном округе и г. Москве (%)

Далее были проанализированы показатели уровней впервые выявленных случаев СД и общего количества случаев СД в целом по РФ за период 2009-2022 гг. (на 100 000 человек населения). Согласно данным Росстата, темп прироста впервые выявленных случаев СД имеет гораздо более нестабильные показатели по сравнению с темпами прироста общего количества зарегистрированных случаев СД. Так же, как и в случае с динамикой впервые регистрируемых случаев СД в ЦФО и г. Москве, в 2020 году количество впервые выявленных случаев СД в целом по РФ на 100 000 человек населения значительно сократилось. Однако, общее количество зарегистрированных случаев СД в том же году уменьшилось не столь значительно (таблица 3.1.2).

Таблица 3.1.2. Динамика показателей впервые выявленных и общего количества зарегистрированных случаев СД за период 2009-2022 гг. по России (на 100 000 человек населения) (Данные Росстата, режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>)

Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Количество впервые выявленных случаев СД	217,5	226,6	223,1	239,8	236,5	234,9	240,6
Темп прироста, %	-	4,2	-1,5	7,5	-1,4	-0,7	2,4
Темп роста, %	-	104,2	98,5	107,5	98,6	99,3	102,4
Общее количество зарегистрированных случаев СД	2240,1	2363,2	2512,9	2623,3	2746,2	2857,7	3017,8
Тем прироста, %	-	5,5	6,3	4,4	4,7	4,1	5,6
Темп роста, %	-	105,5	106,3	104,4	104,7	104,1	105,6

Таблица 3.1.2. (продолжение). Динамика показателей впервые выявленных и общего количества зарегистрированных случаев СД за период 2009-2022 гг. по России (на 100 000 человек населения) (Данные Росстата, режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>)

Годы	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Количество впервые выявленных случаев СД	231,4	247,6	251,7	279,7	217,9	235,0	254,5
Темп прироста, %	-3,8	7,0	1,7	11,1	-22,1	7,8	8,3
Темп роста, %	96,2	107,0	101,7	111,1	77,9	107,8	108,3
Общее количество зарегистрированных случаев СД	3143,6	3230,4	3323,9	3481,8	3457,2	3511,1	3597,2
Тем прироста, %	4,2	2,8	2,9	4,8	-0,7	1,6	2,5
Темп роста, %	104,2	102,8	102,9	104,8	99,3	101,6	102,5

В целом по сравнению с 2009 годом в 2022 году количество ежегодных впервые регистрируемых случаев СД на 100 000 человек населения увеличилось на 17,0% (с 217,5 до 254,5) ($p < 0,05$). Общее же количество зарегистрированных случаев СД на 100 000 человек населения, так же в сравнении 2009 и 2022 годов, увеличилось на 60,6% (с 2240,1 до 3597,2) ($p < 0,05$). В период 2016-2022 гг. отмечается стабильный постепенный прирост как впервые регистрируемых, так и общего количества зарегистрированных случаев СД на 100 000 человек населения и, если бы не снижение данных показателей в период пандемии COVID-19, на конец 2022 года они были бы на еще более высоком уровне.

Таким образом, проблема роста впервые регистрируемых и общего количества зарегистрированных случаев СД на 100 000 человек населения остается

крайне актуальной. Результаты, полученные в процессе анализа данных Росстата, показывают, что, несмотря на периодическое уменьшение представленных показателей в некоторые временные промежутки, общая тенденция движется в сторону роста числа регистрируемых случаев СД (рисунок 3.1.2).



Рисунок 3.1.2. Динамика темпов прироста впервые выявленных и общего количества зарегистрированных случаев СД за период 2009-2022 гг. по России (на 100 000 человек населения) (%)

В 2025 году Зайцевой О.В. и Нероевым Н.В. была представлена статистика заболеваемости населения различными болезнями сетчатки, в частности ДР. Согласно полученным данным, общее количество зарегистрированных случаев ретинопатии в 2023 году превысило 400 тыс. – 400 445 случаев, или 344,4 на 100 тыс. взрослого населения. В период 2015-2023 гг. отмечался неуклонный рост этого показателя до 2020 года, а затем до 2023 года произошло незначительное его снижение. Так, с 2015 года число случаев ДР увеличилось на 7,5%, а количество случаев ретинопатии на 100 тыс. населения увеличилось на 8,7% (Таблица 3.1.3).

Таблица 3.1.3. Динамика показателей общего количества и числа случаев диабетической ретинопатии на 100 000 человек населения за период 2015-2023 гг.

Данные статистики (абс. ч.), режим доступа:

https://ovis.ru/media/filer_public/f4/95/f495e1f4-3cfa-4b8f-8de4-6f1df54a0b03/retinal_diseases_in_russia_2025_news_organum_visus.pdf

Годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Общее количество случаев ДР	370270	355737	364065	386591	438584	423390	432979	419927	400445
Темп прироста, %	-	-3,9	2,3	5,8	11,9	-3,5	2,2	-3,0	-4,6
Темп роста, %	-	96,1	102,3	105,8	111,9	96,5	102,2	97,0	95,4
Количество случаев ДР на 100 тыс. взрослого населения	314,5	303,1	311	331,2	376,6	364,7	372,5	352,1	344,4
Темп прироста, %	-	-3,6	2,5	6,0	12,1	-3,2	2,1	-5,5	-2,2
Темп роста, %	-	96,4	102,5	106,0	112,1	96,8	102,1	94,5	97,8

Представленные данные показывают, что темп роста случаев ДР имел тенденцию к увеличению в период 2015-2019 гг. В 2020 году произошло его понижение, но в 2021 данный показатель практически вернулся на уровень 2019 года, после чего постепенно уменьшается (рисунок 3.1.3). Такая тенденция связана, скорее всего, со снижением охвата взрослого населения РФ диспансерным наблюдением и ошибками при кодировании устанавливаемого диагноза.

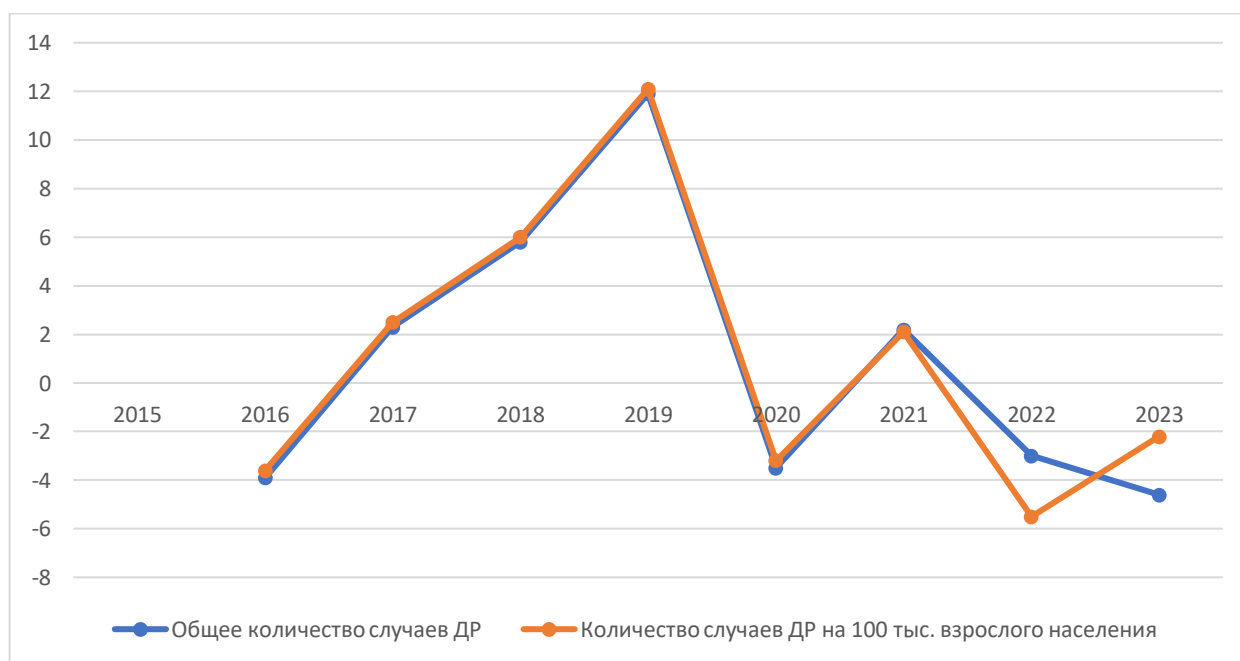


Рисунок 3.1.3. Динамика темпов прироста общего количества и числа случаев диабетической ретинопатии на 100 000 человек населения РФ за период 2015-2023 гг. (%)

Из представленных данных следует, что уровень заболеваемости диабетом в ЦФО и г. Москве в период 2010-2023 гг. незначительно уменьшился, что, в первую очередь, связано с резким снижением вновь регистрируемых случаев СД в 2019-2020 гг. на фоне пандемии COVID-19. В свою очередь, общее число зарегистрированных случаев СД в РФ в целом за период 2009-2023 гг. наоборот существенно увеличилось. Также, за 2015-2023 годы отмечается рост регистрируемых случаев ДР. Такая тенденция показывает, что проблема заболеваемости СД и ДР в РФ в целом и в ЦФО и г. Москве в частности, остается крайне актуальной.

3.2 Оценка организационных аспектов оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом, осложненным диабетической ретинопатией

При оценке организационных аспектов оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР был проведен анонимный опрос среди врачей-офтальмологов, ведущих прием в медицинских организациях ЦФО и г. Москвы. В исследовании приняли участие 31 специалист, давших свое согласие. Помимо мнения об организационных аспектах оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР, проходя анкетирование, врачи также дали ответы на вопросы социального характера и об их профессиональной деятельности.

Как уже было сказано выше, в исследовании приняли участие 31 врач-офтальмолог, среди которых специалистов женского пола 71,0%, а мужского – 29,0%. Больше всего респондентов имели стаж профессиональной деятельности по специальности «Офтальмология» до 5 лет – 41,9%. Стаж 21 год и более имели 35,5% специалистов, от 6 до 10 лет – 3,2%, от 11 до 15 лет – 9,7%, от 16 до 20 лет – 9,7%. В свою очередь, общий стаж врачебной деятельности в большинстве случаев составил 21 год и более – 38,7%. Стаж до 5 лет имели 25,8% специалистов, от 6 до 10 лет – 16,1%, от 11 до 15 лет – 6,5%, от 16 до 20 лет – 12,9% ($p < 0,05$).

Высшую квалификационную категорию среди опрошенных имело большее количество человек – 48,4%. Категорию 1 имели 29,0% опрошенных, а остальные

22,6% – 2 категорию. При этом большая часть респондентов не имеют ученой степени – 83,9% респондентов, 6,5% специалистов являются кандидатами медицинских наук, а 19,4% от общего числа в данный момент проходят обучение в аспирантуре или являются соискателями ($p < 0,05$).

Все респонденты работают в различных лечебно-профилактических медицинских организациях: 58,1% опрошенных специалистов осуществляют свою медицинскую деятельность в частных клиниках, при этом 33,3% из них по совместительству также работают в государственных поликлиниках и 5,6% в амбулаторном звене районной больницы. Также 16,7% респондентов работают в стационарном отделении частных клиник и 5,6% в городском стационаре. Число специалистов, осуществляющих свою медицинскую деятельность только в государственных учреждениях, составило 41,9% человек. Из них 15,4% врачей работают в поликлиниках; 23,1% – в амбулаторном отделении городских больниц, 23,1% – в городских стационарах, 7,7% – там и там; а 30,8% респондентов – в амбулаторном звене районных больниц ($p < 0,05$).

При оценке качества организации рабочей деятельности были получены следующие результаты: 9,7% специалистов поставили отметку «отлично», 38,7% респондентов оценили организацию на хорошем уровне, а больше половины опрошенных – 51,6% – считают ее удовлетворительной. Причем из тех, кто оказался не совсем доволен качеством организации своей рабочей деятельности, большинство (61,3%) работают в государственных медицинских организациях, а все, давшие оценку «отлично» (9,7%), ведут прием в частных клиниках (таблица 3.2.1) ($p < 0,05$).

Таблица 3.2.1. Мнение врачей-офтальмологов о качестве организации их деятельности в различных типах медицинских организаций

	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»
Городская поликлиника		3,2%*	22,6%*
Городская больница		9,7%*	12,9%
Районная больница		6,5%*	9,7%
Частная клиника	9,7%*	32,3%*	16,1%

*достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$

Отсюда следует, что по мнению специалистов, в частных клиниках организация рабочей деятельности находится на более высоком уровне.

На вопрос о том, какие имеются положительные и отрицательные моменты в организации их рабочей деятельности, респонденты дали следующие ответы: 67,7% указали что их медицинская организация удобно расположена и до нее можно легко добраться (35,5% – врачи частных клиник); 38,7% респондентов считают, что в их клинике хорошо организована работа администраторов (25,8% – врачи частных клиник); 54,8% отметили, что их кабинет оснащен хорошим оборудованием (35,5% – врачи частных клиник); 51,6% опрошенных указали как плюс возможность перенаправлять пациентов к другим специалистам в рамках одной медицинской организации (19,4% – врачи частных клиник); 45,2% могут выполнить все необходимые обследования в своем учреждении (25,8% – врачи частных клиник); у 48,4% респондентов есть возможность направить больных на стационарное лечение в своей организации (16,1% – врачи частных клиник). В свою очередь, на неудобное расположение медицинской организации указали 22,6% опрошенных (16,1% – врачи городских и районных больниц); недостаточное оснащение рабочих мест отметили 41,9% (22,6% – врачи государственных медицинских организаций); на нехватку специалистов других специальностей указали 32,3% (16,1% – врачи частных клиник); в качестве основного отрицательного момента респонденты выделяли необходимость перенаправления пациентов в сторонние медицинские организации – 54,8% (29,0% – врачи частных клиник); отсутствие стационара отметили 29,0% опрошенных (16,1% – врачи городских поликлиник). Таким образом, становится очевидно, что не всегда врачам удается обойтись без перенаправления пациентов в сторонние медицинские учреждения для выполнения необходимых обследований или для проведения лечения в условиях стационара (рисунки 3.2.1 и 3.2.2) ($p < 0,05$).

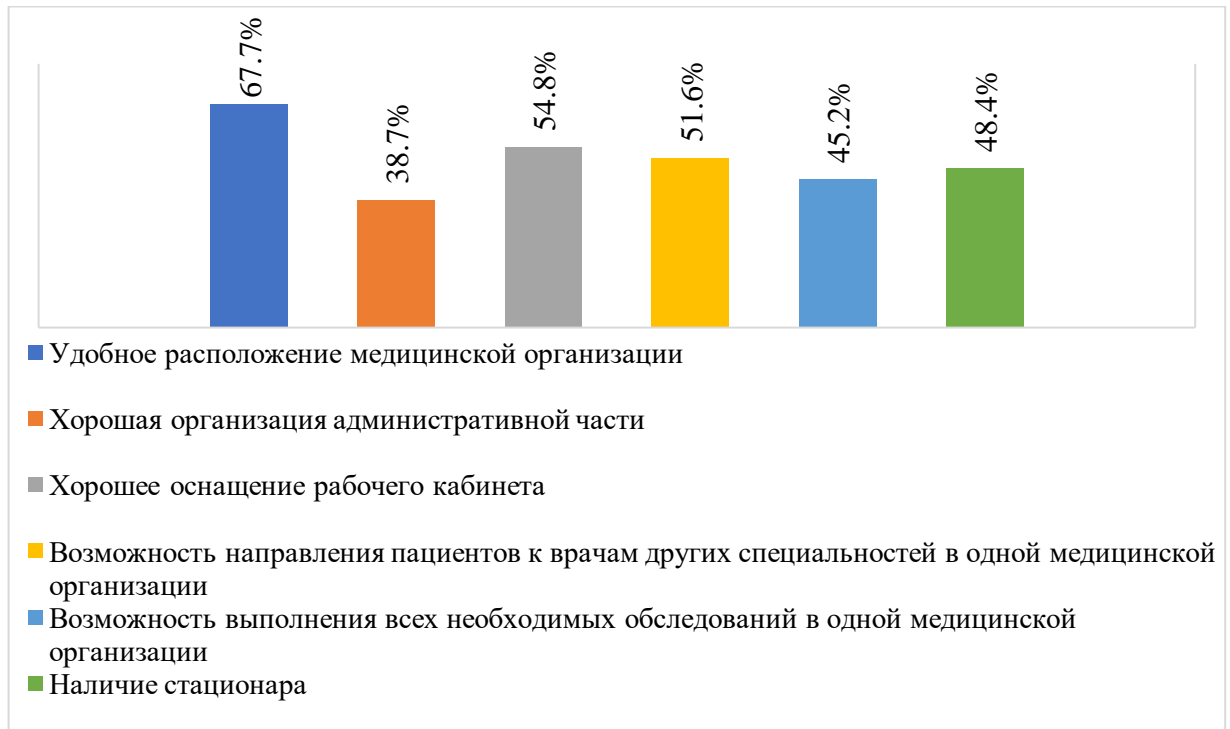


Рисунок 3.2.1. Положительные организационные моменты профессиональной деятельности (%)

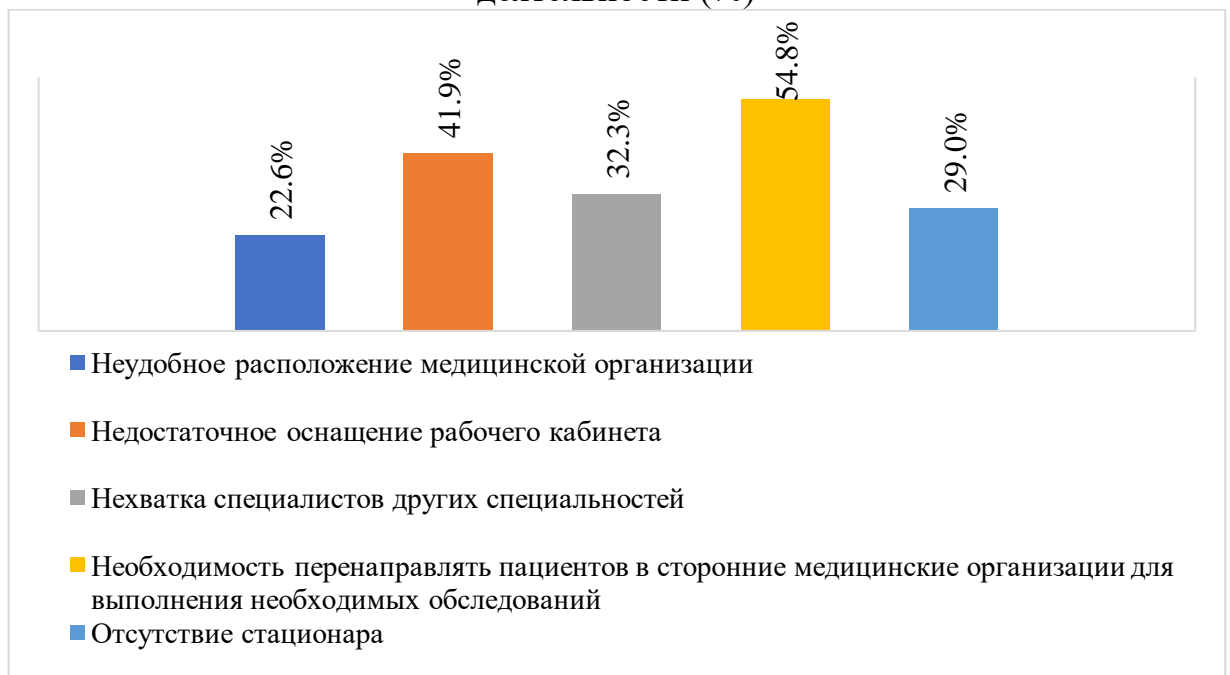


Рисунок 3.2.2. Отрицательные организационные моменты профессиональной деятельности (%)

Учитывая, что больше половины опрошенных указали в качестве основного отрицательного организационного момента своей профессиональной деятельности факт того, что в своей медицинской организации они не могут выполнить все необходимые обследования, был задан уточняющий вопрос: какие именно

обследования больным приходится делать в сторонних организациях? На рисунке 3.2.3 показано процентное соотношение указанного респондентами оборудования.

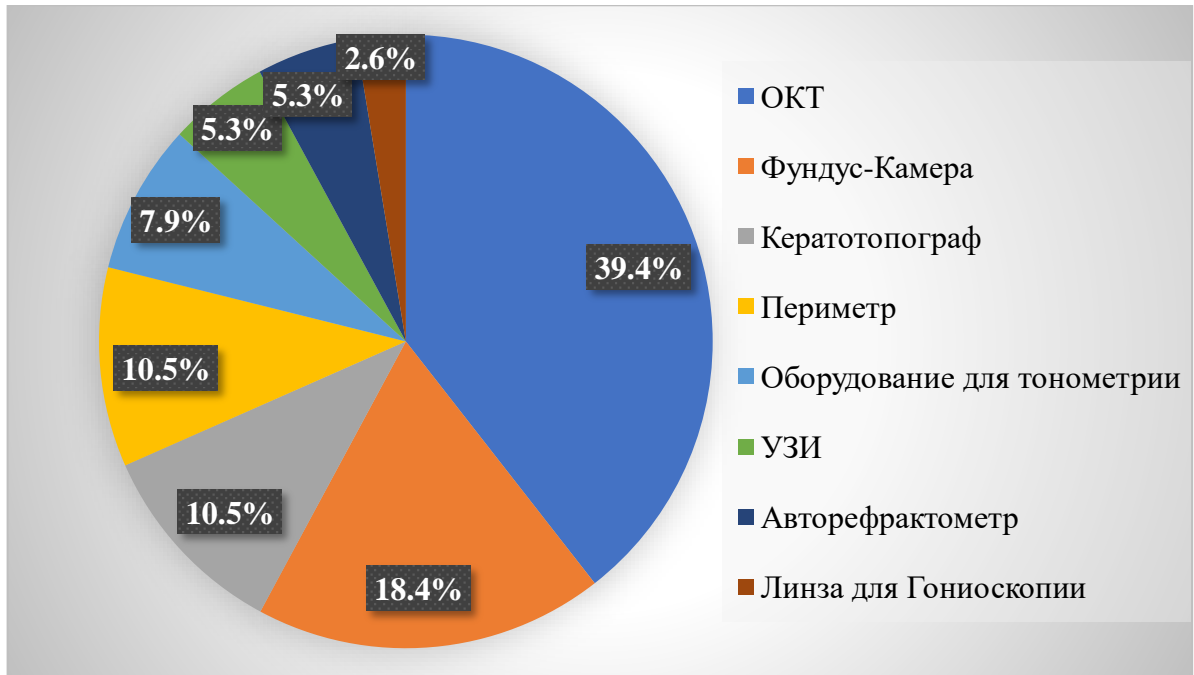


Рисунок 3.2.3. Недостающее оборудование в медицинской организации (%)

Из представленных данных следует, что такой важный метод обследования, как ОКТ, многие специалисты – 48,4% – не могут провести в рамках своего приема. Большая часть из них – 73,3% – работают в поликлиническом звене: 81,8% в частных клиниках и 18,2% в городских поликлиниках. Также 20,0% осуществляют свою медицинскую деятельность в городских больницах (66,7% в амбулаторном отделении и 33,3% в стационаре), а 6,7% в амбулаторном отделении районной больницы ($p < 0,05$). Соответственно, все они указали, что именно для проведения ОКТ им приходится направлять пациентов в сторонние медицинские организации.

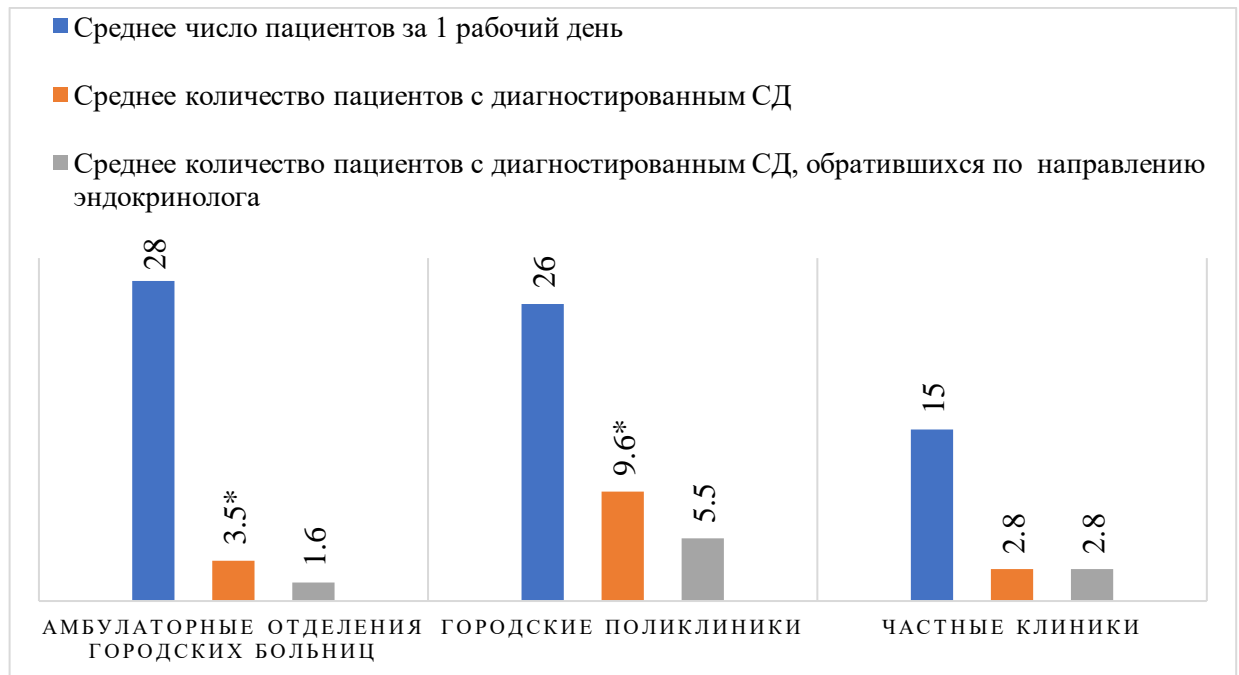
На вопрос о том, каких специалистов не хватает в их медицинской организации, 12,9% респондентов указали терапевтов (6,5% – в частных клиниках), неврологов (3,2% – в частных клиниках) и эндокринологов (6,5% – в частных клиниках), 6,5% отметили, что не хватает кардиологов (3,2% – в государственных медицинских организациях), офтальмологов (только в государственных медицинских организациях), офтальмохирургов (только в государственных медицинских организациях) и ревматологов (только в частных клиниках) и по 3,2%

опрошенных указали травматологов (в городской поликлинике), витреоретинальных хирургов (в частной клинике) и сосудистых хирургов (в частной клинике) ($p < 0,05$).

В дальнейшем была проведена оценка степени загруженности врачей-офтальмологов. С этой целью сначала установлена средняя продолжительность рабочего дня специалистов. Для государственных медицинских организаций этот показатель в среднем равен 9 часам, а для частных клиник – около 7 часов. Также установлено среднее количество пациентов, которых принимают специалисты за 1 рабочий день, а затем полученные данные соотнесены с типом медицинской организации, где ведут прием респонденты. Таким образом, больше всего пациентов за один рабочий день принимают респонденты, работающие в амбулаторных отделениях больниц – в среднем 28 человек за день. Ведущие прием в городских поликлиниках за день успевают принять в среднем 26 пациентов, а врачи частных клиник – 15 больных (все показатели округлены до целых чисел). Такая разница в количестве принимаемых пациентов, прежде всего, обусловлена продолжительностью рабочего дня и количеством времени, которое выделяется для каждого пациента. В большинстве государственных учреждений это время составляет 15-20 минут (в городских поликлиниках – 12 минут), а в частных в 2 раза больше – 30 минут.

Далее проведена оценка среднего количества пациентов с СД, обращающихся на прием к офтальмологам впервые самостоятельно и по направлению от эндокринолога. Установлено, что в среднем у $3,5 \pm 6$ пациентов из 28, наблюдаемых в амбулаторных отделениях больниц за 1 рабочий день, имеется диагностированный диабет. Из тех, кто обращался к специалистам в государственные поликлиники, СД имеется в среднем у $9,6 \pm 6$ больных (из 26 пациентов, в среднем принимаемых за 1 рабочий день), тогда как в частных клиниках их существенно меньше – в среднем $2,8 \pm 6$ человека из 15 ($p < 0,05$). Однако, стоит отметить, что в случае с частными организациями в 100% случаев такие пациенты приходят по направлению от эндокринологов. В свою очередь, в городских поликлиниках таких больных 57,3%, а в больницах 45,7%. Данные

представлены на рисунке 3.2.4.



*достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$

Рисунок 3.2.4. Среднее количество пациентов, которых принимают специалисты различных медицинских организаций за 1 рабочий день (абс.ч.)

Важным показателем также является стаж СД в момент обращения к офтальмологу. Врачи поликлинического звена (как частных, так и городских поликлиник) чаще наблюдают пациентов с диабетом, длящимся менее 5 лет или от 5 до 10 лет. В свою очередь в больницах чаще встречаются больные со стажем СД 10-15 лет и более, однако в городских больницах в большинстве случаев встречаются пациенты со стажем диабета от 5 до 10 лет. Данная разница объясняется тем, что в больницы, как правило, поступают пациенты более пожилого возраста или по направлению с уже развившимися осложнениями, в частности с ДР. При этом, в частных клиниках среди всех пациентов с СД в 50,0% случаев уже имеются признаки ДР. В городских поликлиниках больных с диабетом, у которых выявляется ретинопатия, порядка 57,1%, в городских больницах – 66,7%, а в районных больницах – 75,0% ($p < 0,05$) (таблица 3.2.2).

Таблица 3.2.2. Соотношение частоты встречаемости пациентов с развившейся ДР, обращающихся в медицинские организации, по сравнению с общим числом больных с СД, наблюдаемых специалистами тех же организаций (%)

	Частота встречаемости пациентов с СД и ДР в различных медицинских организациях			
	Частные клиники		Городские поликлиники	
Стаж СД	Пациенты с СД	Пациенты с ДР	Пациенты с СД	Пациенты с ДР
Менее 5 лет	21,6%*	50,0%*	13,5%*	57,1%*
5-10 лет	13,5%*		5,4%*	
10-15 лет	2,7%*			
Более 15 лет				

Таблица 3.2.2. (продолжение) Соотношение частоты встречаемости пациентов с развившейся ДР, обращающихся в медицинские организации, по сравнению с общим числом больных с СД, наблюдаемых специалистами тех же организаций (%)

	Частота встречаемости пациентов с СД и ДР в различных медицинских организациях			
	Городские больницы		Районные больницы	
Стаж СД	Пациенты с СД	Пациенты с ДР	Пациенты с СД	Пациенты с ДР
Менее 5 лет		66,7%*	5,4%*	75,0%*
5-10 лет	29,8%*			
10-15 лет	2,7%*		2,7%*	
Более 15 лет			2,7%*	

*достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$

Чаще всего респонденты диагностируют ДР на непролиферативной стадии – так ответили 61,3% опрошенных. Пациентов с препролиферативной стадией ретинопатии чаще впервые наблюдают 32,3% специалистов, а 3,2% отметили, что чаще наблюдает данное осложнение, развившееся до пролиферативной стадии ($p < 0,05$). В свою очередь, такое тяжелое состояние на фоне ДР как диабетический макулярный отек (ДМО) чаще диагностируется врачами, осуществляющими медицинскую деятельность в больницах. Причина этого также заключается в том, что в такие учреждения чаще обращаются пациенты с более тяжелыми

осложнениями СД.

Одним из важнейших аспектов оказания медицинской помощи пациентам с ДР и ДМО является качественная диагностика. Тем не менее, по результатам проведенного опроса выяснилось, что далеко не всегда необходимые обследования проводятся в полном объеме. Так, 96,8% респондентов всем пациентам с СД проверяют остроту зрения, 87,1% специалистов выполняют авторефрактометрию и тонометрию. Офтальмоскопию с широким зрачком (на мидриазае) проводят 93,5% опрошенных, компьютерную периметрию – 35,5% респондентов, фоторегистрацию глазного дна – лишь 25,8% опрошенных. Такой ключевой метод обследования, как ОКТ, обязательно выполняют лишь 61,3% респондентов ($p < 0,05$) (данные представлены на рисунке 3.2.5).

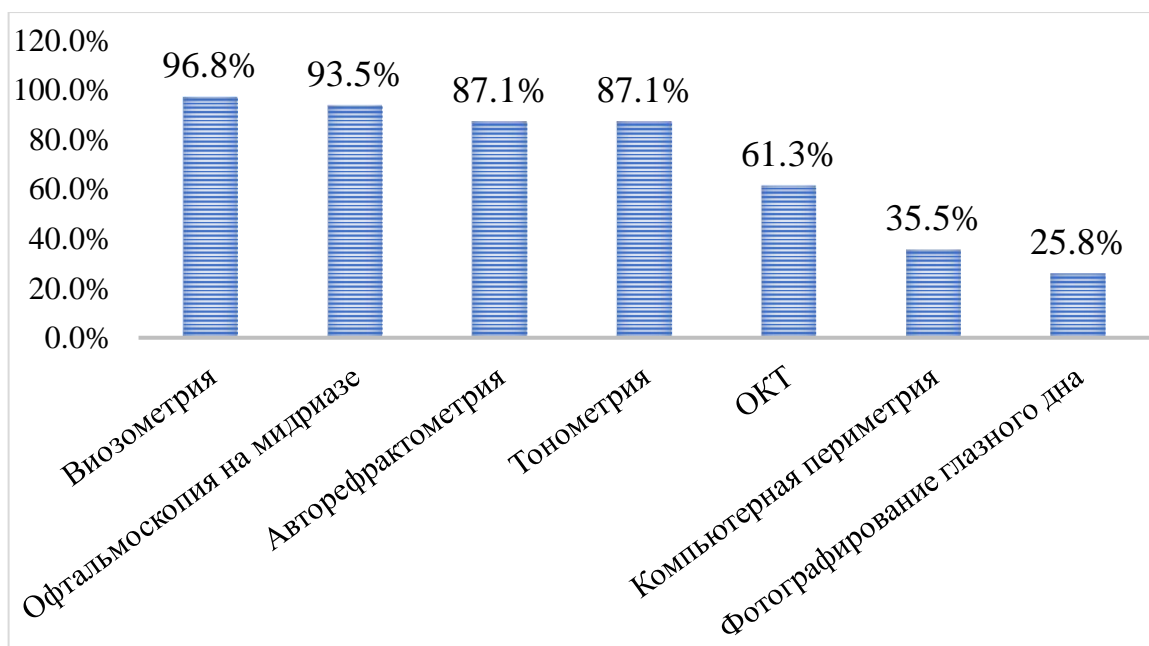


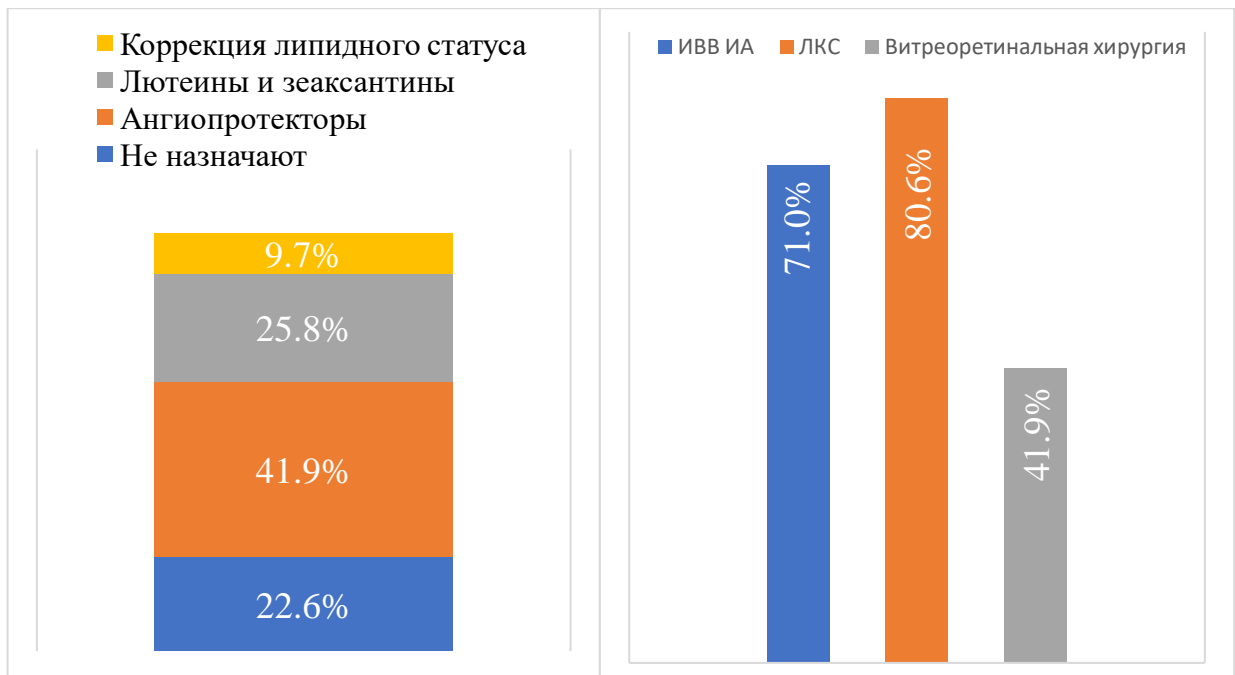
Рисунок 3.2.5. Выполняемые методы обследования пациентам с СД (%)

Из представленных данных следует, что офтальмологи не выполняют большинство необходимых обследований, способствующих более качественной диагностике тяжелых осложнений СД. В качестве основных причин этому специалисты указывают недостаточную оснащенность как офтальмологических кабинетов, так и медицинской организации в целом. Пациентов приходится либо отправлять в другой корпус той же организации, либо в стороннюю клинику. Однако, далеко не все пациенты в итоге доходят для проведения обследований

ввиду отсутствия жалоб. Как результат, часто развиваются такие тяжелые осложнения, как ДМО.

Лечение ДР непростая задача, а при развитии отека она становится еще сложнее. В качестве основных методов лечения в современных клинических рекомендациях указаны только лазерная коагуляция сетчатки (ЛКС) и ИВВ ИА. Консервативная терапия подразумевает лишь коррекцию липидного статуса и не имеет серьезной обоснованности. При ответе на вопрос, какой вид лечения назначают респонденты пациентам с ДР и ДМО получены следующие результаты: 58,1% респондентов назначают консервативное лечение, а 74,2% – хирургическое. Причем в качестве назначаемых препаратов специалисты указывают витаминные лекарственные средства (содержащие лютеины и зеаксантины), ангиопротекторы и в меньшей степени препараты для коррекции липидного профиля (рисунок 3.2.6).

Под хирургическим лечением большинство опрошенных (80,6%) подразумевают ЛКС. В свою очередь, 71,0% специалистов назначают ИВВ ИА и лишь 41,9% в особо тяжелых случаях направляют пациентов на витреоретинальную хирургию (р < 0,05) (рисунок 3.2.7).



Рисунки 3.2.6 и 3.2.7. Соотношение назначаемой консервативной терапии и хирургического лечения (%)

В качестве основных препаратов для проведения ИВВ респонденты указывали Эйлеа (54,8%), Луцентис (16,1%), Визью (12,9%), Вабисмо (9,7%) и Озурдекс (16,1%) ($p < 0,05$). Таким образом, самым популярным назначаем ингибитором ангиогенеза был препарат Эйлеа. Тем не менее, только 64,5% респондентов отметили, что либо сами проводят данные инъекции, либо их выполняют их коллеги в той же медицинской организации. Остальные 35,5% перенаправляют больных в другие клиники, где могут провести такую процедуру ($p < 0,05$).

Поскольку препараты для ИВВ имеют довольно высокую стоимость пациенты получают их двумя способами: по специальным квотам в рамках ОМС или же приобретают за собственные средства. Чаще всего респонденты отмечали, что больные, которым необходимо проведение инъекции, покупают препараты сами – 45,2% случаев. По ОМС лекарственные средства предоставляются в 32,2% случаев. Остальные 22,6% опрошенных отметили, что пациенты получают препараты и по квотам и покупают самостоятельно ($p < 0,05$) (рисунок 3.2.8).

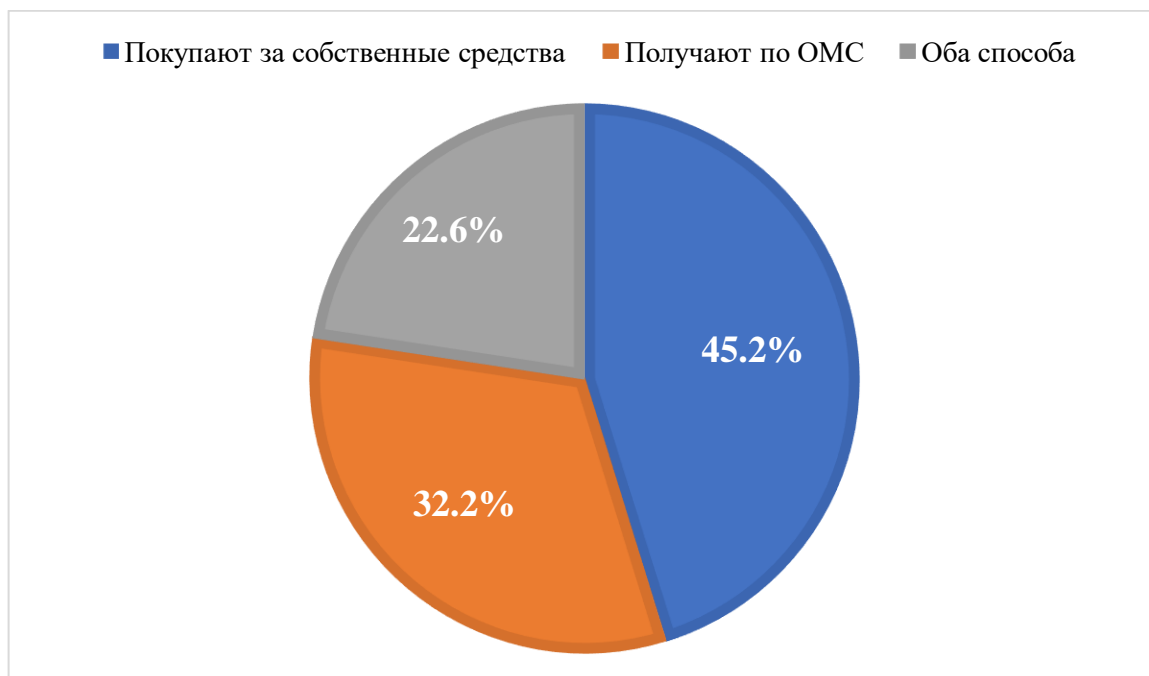


Рисунок 3.2.8. Соотношение способов получения лекарственных средств для ИВВ (%)

Причем стоит отметить, что выраженной корреляции между способом получения препаратов для ИВВ и типом медицинской организации, в которой работают респонденты не выявлено, хотя 100% специалистов, работающих в частных клиниках, указали что их пациенты приобретают данные средства сами.

При ведении пациентов с ДР важно учитывать наличие у них сопутствующих заболеваний глаз, поскольку в некоторых случаях какие-то методы диагностики и лечения выполнить попросту невозможно, а какие-то могут привести к ухудшению состояния. Все респонденты отметили, что различные сопутствующие заболевания присутствуют обязательно, причем в 100% случаев это катаракта. Различные аномалии рефракции (близорукость, дальнозоркость или астигматизм) регистрируют в 64,5% случаев. Возрастную макулярную дегенерацию (ВМД) также выявляют 64,5% опрошенных (чаще сухая форма – 70,0% случаев, влажная форма в 25,0% случаев, а рубцовая в 5,0%). Глаукому регистрируют 54,8% респондентов, а различные виды помутнения стекловидного тела – 48,4% ($p < 0,05$) (рисунок 3.2.9).

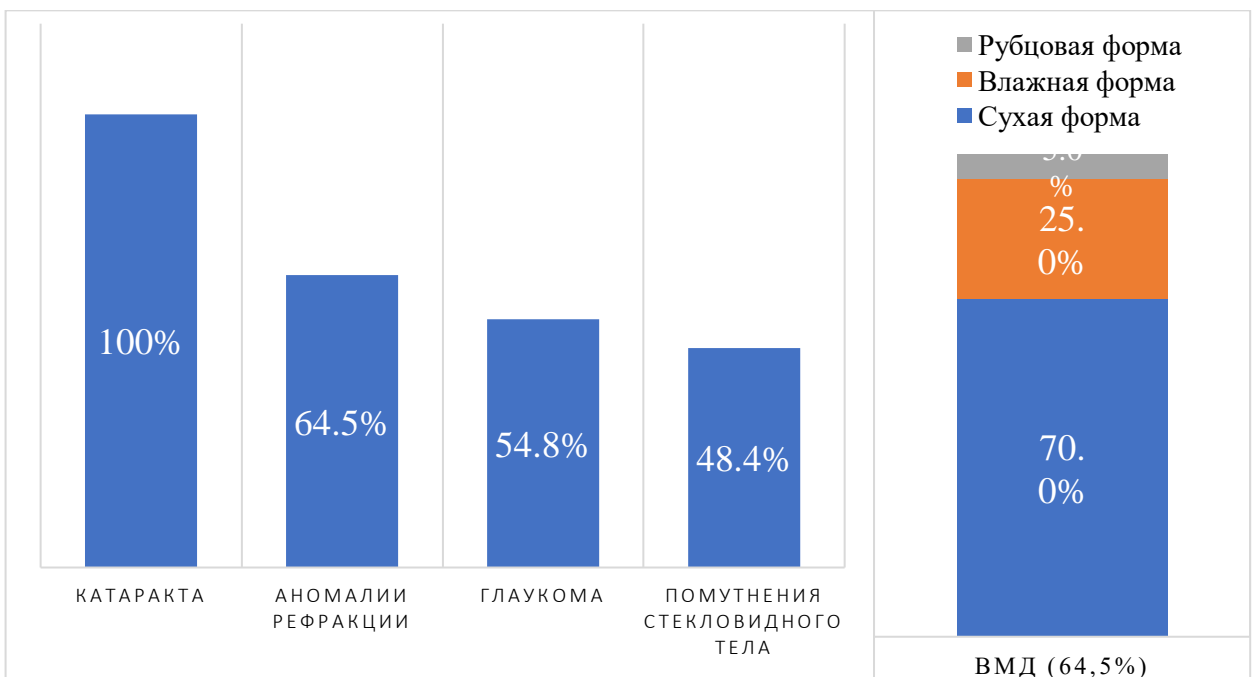


Рисунок 3.2.9. Соотношение выявляемых офтальмологами сопутствующих заболеваний (%)

Резюме

Результаты опроса свидетельствуют о том, что организация врачебной деятельности врачей-офтальмологов в государственных клиниках, по мнению самих специалистов, реализована менее качественно, по сравнению с частными организациями. Тем не менее, в целом основные аспекты оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР находятся на недостаточном уровне во всех типах лечебно-профилактических медицинских организаций.

В ходе исследования установлено, что не всем пациентам с диабетом выполняются даже базовые офтальмологические обследования, не говоря уже о высокотехнологических. Главным образом это связано с недостаточной оснащённостью кабинетов врачей-офтальмологов и офтальмологических отделений медицинских организаций. Вследствие этого нет возможности провести полное обследование пациентам с СД без необходимости отправлять их в сторонние организации.

Кроме того, больные диабетом часто не придают значения важности регулярных осмотров врачей-офтальмологов в связи с отсутствием соответствующих жалоб. Как результат, в 35,5% случаев ДР диагностируется в уже развившейся стадии, что сопровождается более высокой вероятностью развития тяжёлых осложнений.

Также существует явная проблема низкого уровня доступности основных методов лечения ретинопатии. Почти половина респондентов (45,2%) отметили, что пациентам приходится покупать дорогостоящие препараты для выполнения ИВВ самостоятельно. Как следствие, возникает риск инвалидности пациентов, особенно в трудоспособном возрасте.

Ситуация также усугубляется развитием различных сопутствующих заболеваний, в частности катаракты, глаукомы и ВМД, которые тоже требуют своевременного лечения и сопровождаются дополнительными финансовыми затратами.

Таким образом, повышение приверженности пациентов с СД к прохождению регулярных осмотров врачами различных специальностей, совершенствование

процесса регуляции проведения им важнейших диагностических обследований, при которой будет минимизирована необходимость перенаправления больных в сторонние медицинские организации, а также оптимизация алгоритмов предоставления пациентам лекарственных средств для выполнения ИВВ позволят более качественно профилактировать развитие тяжелых осложнений диабета.

3.3 Определение социального портрета основного контингента пациентов с СД и оценка доступности для них медицинской помощи и их приверженности к выполнению рекомендаций специалистов

Для формирования представления об основном контингенте пациентов с СД было проведено анонимное анкетирование среди больных с установленным диагнозом «Сахарный диабет» и стоящих на учете в медицинских организациях Центрального административного округа по месту прикрепления. В исследовании приняли участие 400 человек, из них: 15,5% с СД 1 типа и 84,5% с СД 2 типа.

В первую очередь была сформирована социальная характеристика респондентов. В исследовании приняли участие 66,0% респондентов женского пола и 34,0% – мужского. Из них в общей сложности 7,5% опрошенных находятся в статусе учащихся ВУЗов, 15,3% респондентов занимают руководящие должности, больше половины (55,3%) являются служащими различных организаций, 34,8% в данный момент уже вышли на пенсию и 0,8% имеют рабочую специальность. При этом большая часть опрошенных имеют высшее образование – это 54,0% человек, у 38,8% респондентов среднее специальное образование, а у 7,2% – полное среднее образование ($p < 0,05$).

Отвечая на вопрос об уровне ежемесячного дохода, больше половины опрошенных – 52,5% указали, что имеют доход от 40 до 60 тыс. рублей на одного члена семьи. Доход от 60 до 100 тыс. рублей имеют 32,8% респондентов, от 100 тыс. рублей и выше получают за месяц 11,0% опрошенных, 3,5% отметили, что имеют доход от 20 до 40 тыс. рублей и лишь 0,3% респондентов указали свой

ежемесячный доход на уровне до 20 тыс. рублей ($p < 0,05$).

Следующим этапом были определены основные возрастные категории респондентов. Среди 15,5% пациентов с СД 1 типа 1,6% были в возрасте 18 лет, 77,4% – в возрасте 20-29 лет, 17,7% – в возрасте 30-39 лет и 3,2% в возрасте 40-49 лет. С СД 2 типа большая часть опрошенных находится в возрасте 40-49 лет – 39,1%, в возрасте 50-59 лет – 19,2% респондентов, 60-69 лет – 21,9%, 70-79 – 18,3% и в возрасте 80-89 лет – 1,5% пациентов ($p < 0,05$) (рисунок 3.3.1).

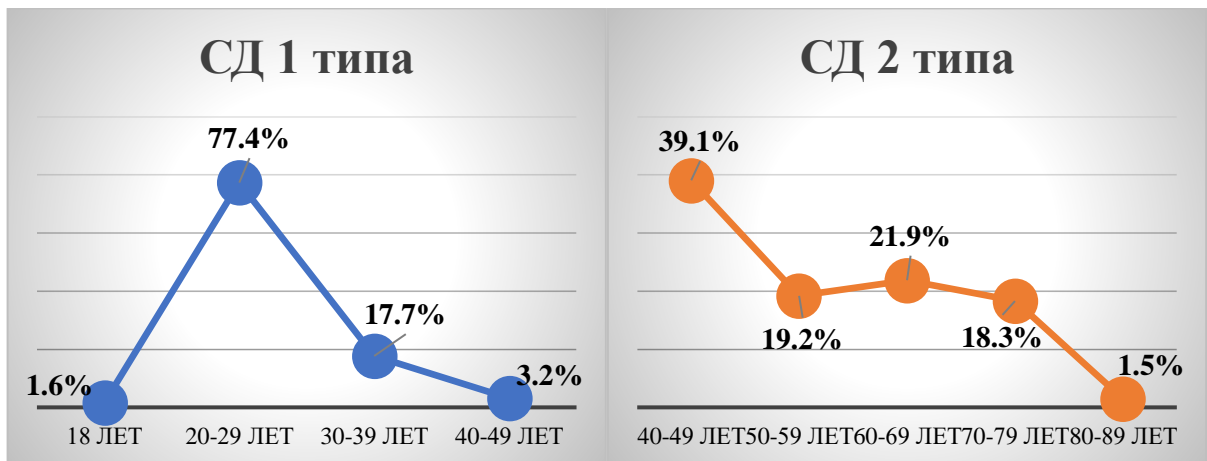


Рисунок 3.3.1. Возрастные категории пациентов с СД (%)

Затем были определены сроки, когда больным был поставлен диагноз СД. При 1 типе заболевания у 1 пациента в возрасте 18 лет заболевание диагностировано менее 5 лет назад; среди больных 20-29 лет у 4,1% диабет выявлен менее 5 лет назад, у 52,1% – от 5 до 10 лет назад, у 41,7% – 10-15 лет назад, у 2,1% – более 15 лет назад; в возрастной категории 30-39 лет у 18,2% респондентов СД поставлен 5-10 лет назад, у 54,5% – 10-15 лет назад, у 27,3% – более 15 лет назад; у обоих пациентов в возрасте 40-49 лет диагноз выставлен более 15 лет назад ($p < 0,05$). Среди больных СД 2 типа в возрасте 40-49 лет у 5,3% пациентов заболевание выявлено менее 5 лет назад, у 88,6% – от 5 до 10 лет назад, у 6,1% – 10-15 лет назад; среди респондентов в возрасте 50-59 лет диабет длится менее 5 лет у 3,1%, у 4,6% – 5-10 лет, у 92,3% – 10-15 лет; в возрастной категории 60-69 лет 8,1% пациентов наблюдаются с СД в течение 5-10 лет, 48,6% больных страдают диабетом в течение 10-15 лет и 43,2% – более 15 лет; среди тех, кому от 70 до 79 лет только у 3,2%

пациентов диабет выявлен 10-15 лет назад, у остальных 96,8% – более 15 лет назад; все пациенты 80-89 лет наблюдаются с СД более 15 лет ($p < 0,05$) (Таблица 3.3.1).

Таблица 3.3.1. Соотношение возраста респондентов со сроком выявления у них СД ($p < 0,05$)

Срок выявления СД	Возраст респондентов								
	18 лет	20-29 лет	30-39 лет	40-49 лет		50-59 лет	60-69 лет	70-79 лет	80-89 лет
	СД 1	СД 1	СД 1	СД 1	СД 2	СД 2	СД 2	СД 2	СД 2
< 5 лет	100%	4,1%			5,3%	3,1%			
5-10 лет		52,1%	18,2%		88,6%	4,6%	8,1%		
10-15 лет		41,7%	54,5%		6,1%	92,3%	48,6%	3,2%	
> 15 лет		2,1%	27,3%	100%			43,2%	96,8%	100%

Таким образом установлено, что среди опрошенных СД 1 типа менее 5 лет длится в 4,8% случаев, 5-10 лет в 43,5% случаев, 10-15 лет в 41,9% случаев и более 15 лет в 9,7% случаев. В свою очередь СД 2 типа менее 5 лет наблюдается в 2,7% случаев, 5-10 лет в 37,3% случаев, 10-15 лет в 31,4% случаев и более 15 лет в 28,7% случаев ($p < 0,05$) (рисунок 3.3.2).

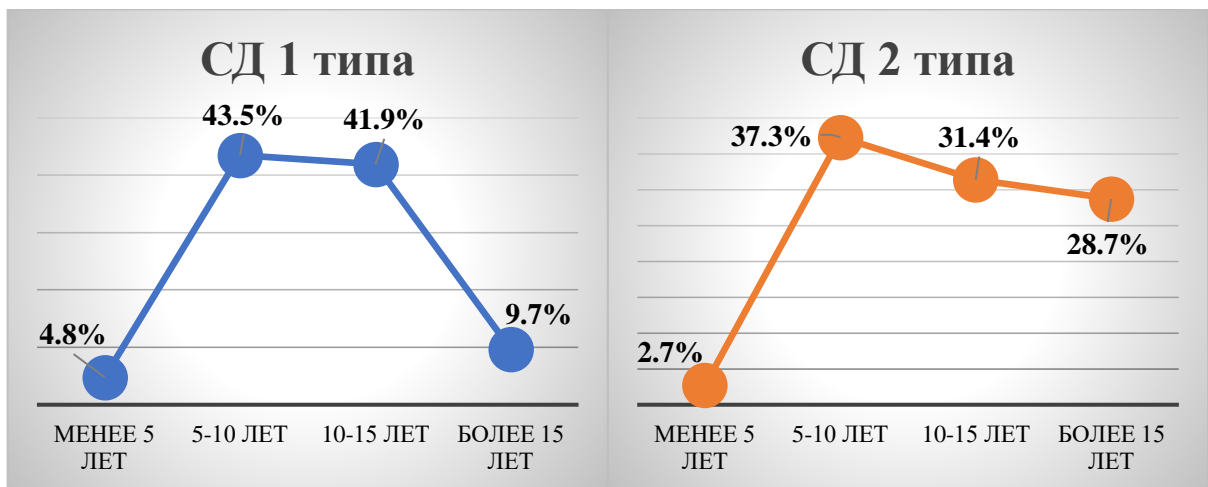
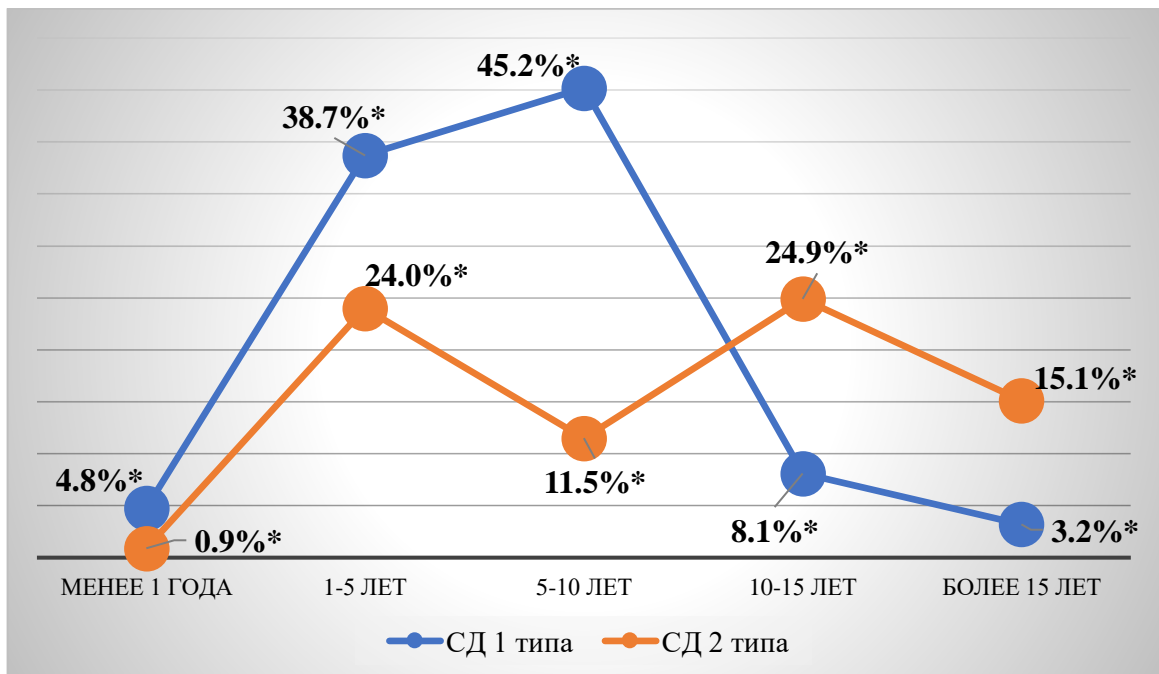


Рисунок 3.3.2. Соотношение сроков продолжительности СД в зависимости от типа (%)

Далее определено соотношение возраста респондентов со сроком выявления у них ДР. Установлено, что у пациента 18 лет ретинопатия диагностирована менее 1 года назад; среди больных в возрасте 20-29 лет у 4,2% ДР также выявлена менее 1 года назад, у 45,8% – от 1 до 5 лет назад, у 50,0% – 5-10 лет назад; из пациентов 30-39 лет у 18,2% заболевание длится в течение 1-5 лет, у 36,4% – 5-10 лет и у 45,5%

– 10-15 лет; в возрасте 40-49 лет 1,5% опрошенных наблюдаются по поводу ретинопатии менее 1 года, 51,5% – в течение 1-5 лет, 6,0% – 5-10 лет, 0,7% – 10-15 лет и 1,5% – более 15 лет (с СД 1 типа); из пациентов 50-59 лет у 1,5% ДР выявлена менее 1 года назад, у 7,8% – 1-5 лет назад, у 9,2% – 5-10 лет назад и у 81,5% – 10-15 лет назад; из респондентов 60-69 лет 1-5 лет заболевание длится у 9,5% респондентов, 5-10 лет – у 33,8%, 10-15 лет – у 20,3% и более 15 – у 2,7% опрошенных; из больных 70-79 лет 24,2% наблюдаются по поводу ДР уже 10-15 лет, а 71,0% – более 15 лет; у всех 5 пациентов 80-89 лет ретинопатия продолжается более 15 лет ($p < 0,05$) (рисунок 3.3.3). Стоит отдельно отметить, что среди больных с СД 1 типа ретинопатия выявлена в 100% случаев, когда как среди пациентов с СД 2 типа в 76,3% случаев ($p < 0,05$). Причем по мере увеличения возраста респондентов со 2 типом диабета процентное соотношение случаев ДР также увеличивается. Так, если среди пациентов 40-49 лет данное заболевание выявлено у 58,3% больных (от общего числа лиц 40-49 лет с СД 2 типа), то в возрасте 60-69 уже у 66,2%, а среди больных 70-79 лет и вовсе у 95,2% ($p < 0,05$).

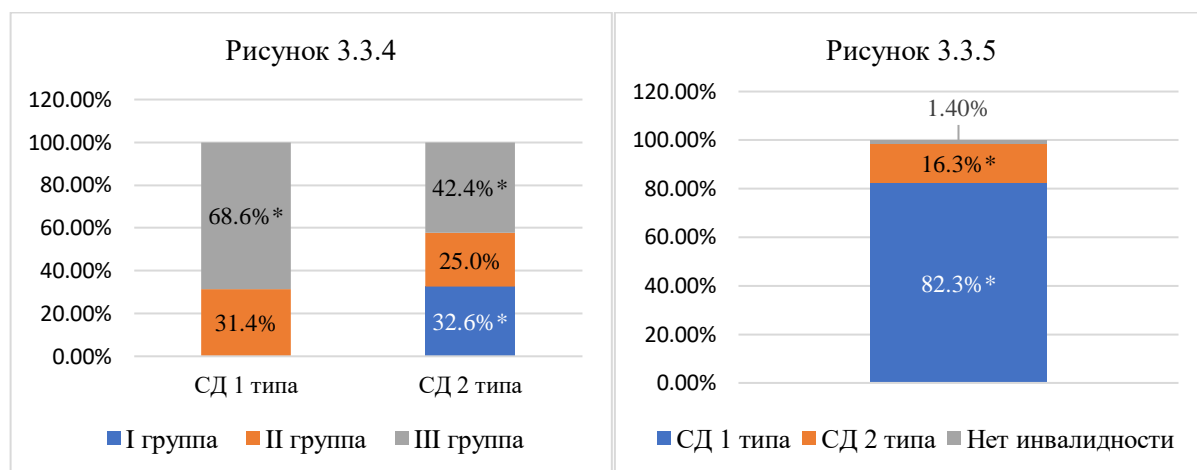


*достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$

Рисунок 3.3.3. Соотношение сроков выявления ДР при СД 1 и 2 типа (%)

Можно подвести промежуточный итог, что при СД 1 типа с ДР активно наблюдаются именно молодые люди. Отсюда и возникает представленное соотношение, по которому видно, что ретинопатия при 1 типе диабета чаще возникает в периоде 1-5 и 5-10 лет, а при 2 типе – в периоде 10-15 и более 15 лет ($p < 0,05$).

Следует также уделить особое внимание частоте развития инвалидности при прогрессировании ДР. Среди больных СД 1 типа у 82,3% уже имеют установленную инвалидность в результате поражения органа зрения. Причем у 31,4% (2,0% в возрасте 18 лет, 25,5% – 20-29 лет и 3,9% – 30-39 лет) II группа, а у остальных 68,6% (56,9% респондентов 20-29 лет и 11,8% – 30-39 лет) III группа ($p < 0,05$). Среди опрошенных со 2 типом диабета 23,0% имеют инвалидность: 32,6% пациентов I группу (27,2% – 70-79 лет и 5,4% – 80-89 лет), 25,0% – II группу (2,2% – 50-59 лет, 3,3% – 60-69 лет и 19,6% – 70-79 лет) и 42,4% – III группу (14,1% – 50-59 лет, 20,7% – 60-69 лет и 7,6% – 70-79 лет) ($p < 0,05$). То есть в общей сложности среди всех опрошенных 16,5% (из них 77,3% с СД 1 типа и 22,7% с СД 2 типа) трудоспособного возраста уже имеют установленную инвалидность в результате поражения органа зрения и не могут в полной мере выполнять свои трудовые обязанности ($p < 0,05$) (рисунки 3.3.4 и 3.3.5). Общее количество лиц с установленной инвалидностью составило 35,8% от общего числа опрошенных. Лишь 3,5% из них в качестве причины стойкой утраты зрительных функций, приведших к инвалидности, указали ВМД. У остальных 96,5% причиной явилась ДР.



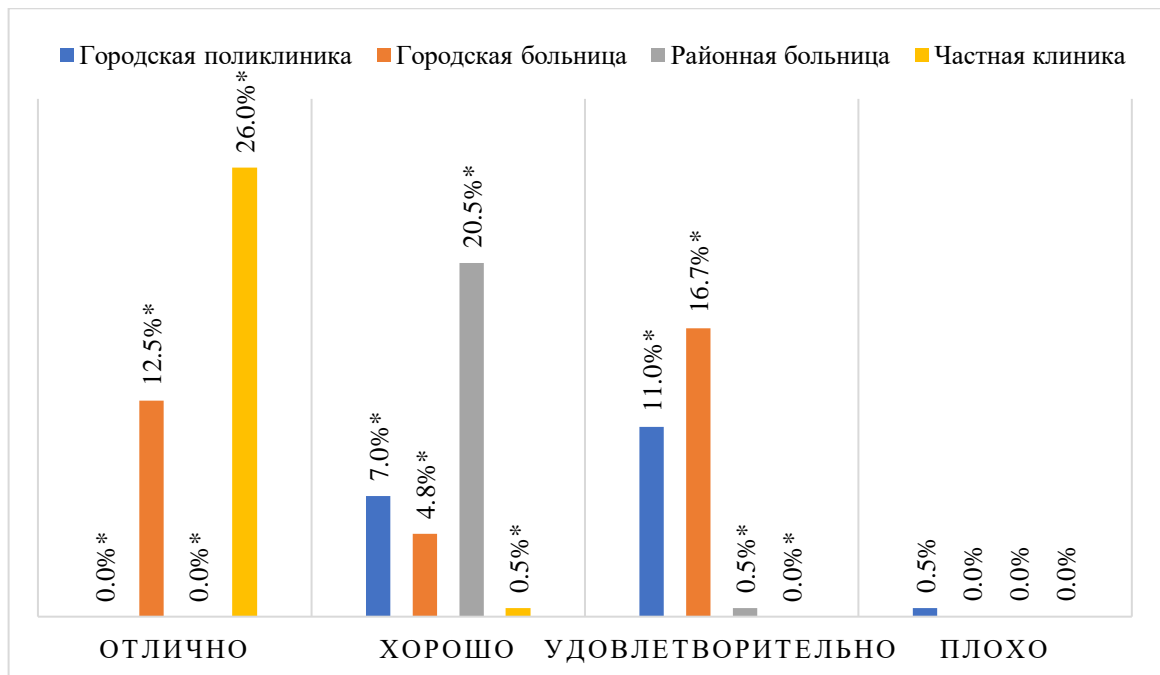
*достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$ *достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$
 Рисунок 3.3.4. Соотношение групп инвалидности в зависимости от типа диабета (%)

Рисунок 3.3.5. Количество пациентов трудоспособного возраста с установленной инвалидностью при различных типах диабета (%)

Причина такой разницы в соотношении инвалидизации трудоспособного населения кроется в том, что СД 1 типа возникает, как правило, в молодом возрасте и часто протекает значительно тяжелее, нежели СД 2 типа вследствие потребности в инсулине. А 2 типом диабета чаще болеют пожилые люди и по мере увеличения стажа заболевания вероятность развития различных осложнений, в частности ДР, также растет. Проведенный опрос позволил установить, что лица с инвалидностью I группы (все 30 человек) и большая часть со II группой (19 человек из 23) имеют стаж 2 типа СД более 15 лет, тогда как респонденты с III группой в большинстве случаев (22 человека из 39) имеют стаж заболевания от 10 до 15 лет ($p < 0,05$).

Для оценки степени приверженности пациентов с СД к регулярному наблюдению у врачей были определены основные медицинские организации, в которых наблюдаются респонденты. Из принявших участие в опросе 18,5% в основном обращаются в городские поликлиники, 34,0% респондентов проходят обследования в городских больницах, 21,0% – в районных больницах и 26,5% – в частных клиниках ($p < 0,05$). Причем 38,5% опрошенных считают, что качество предоставляемой медицинской помощи отличное, 32,8% поставили оценку «хорошо», 28,2% дали удовлетворительную отметку и 0,5% пациентов остались совсем недовольны ($p < 0,05$). Из тех больных, кто постоянно наблюдается в

частных клиниках лишь 1,9% оценили медицинскую организацию как хорошую, остальные 98,1% дали оценку «отлично». Еще 12,5% респондентов от общего числа опрошенных, оставшиеся полностью довольными, обращаются в городские больницы. Из оценивших качество организации как хорошее 62,6% больных наблюдаются в районных больницах, 21,4% – в городских поликлиниках и 14,5% – в городских больницах. На удовлетворительном уровне медицинскую помощь считают 59,3% пациентов городских больниц, 38,3% пациента городских поликлиник и 1,8% респондентов районных больниц. Единственные 0,5% респондента, давшие плохую оценку, наблюдаются в городских поликлиниках ($p < 0,05$) (рисунок 3.3.6).



*достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$

Рисунок 3.3.6. Оценка качества медицинской помощи, предоставляемой различными типами медицинских организаций (%)

При этом 76,8% респондентов отмечают, что они также обращались и в другие медицинские организации. Из них большая часть – 44,0% пациентов – наблюдаются в городских больницах. Из оставшихся – 30,9% больных постоянно обращаются в частные клиники, 14,3% респондентов – в городские поликлиники и 10,7% – в районные больницы ($p < 0,05$). При оценке качества медицинской помощи

42,3% опрошенных отметили, что им больше понравилось в городских больницах (сравнивали в основном с городскими поликлиниками), 38,2% респондентов указали, что в частных клиниках качество медицинской помощи выше, 10,7% больше понравилось в районных больницах и лишь 8,8% больных предпочли бы городские поликлиники ($p < 0,05$). Также, 19,5% респондентам при обращении за медицинской помощью не важно, к какому специалисту записываться на прием. Но все же большая часть (80,5%) обращаются только к знакомым врачам ($p < 0,05$).

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о том, что, по мнению пациентов, в частных клиниках и городских больницах качество медицинской помощи выше, чем в других организациях. Районные больницы имеют средние показатели, а городские поликлиники меньше всего удовлетворяют требованиям больных.

Наиболее частой проблемой при организации медицинской помощи респонденты отмечали нехватку врачей некоторых специальностей. Так, 16,5% опрошенных указали, что некоторых специалистов в их медицинской организации просто нет, а еще 32,0% отмечают, что врачей определенных специальностей, как правило, не более 1 и записаться на прием становится очень трудно. Главным образом это относится к таким специалистам, как офтальмологи, кардиологи, неврологи, эндокринологи и терапевты. Кроме того, 44,0% пациентов были недовольны тем, что для прохождения некоторых назначенных обследований им приходится обращаться в другие медицинские организации. В основном так отвечали пациенты городских поликлиник – 42,0% – и городских больниц – 33,0%. Реже всего о необходимости обращаться в сторонние организации говорили пациенты районных больниц, но в то же время они отмечают, что там приходится ждать времени приема значительно дольше 15 минут и расположены данные больницы неудобно и до них долго добираться ($p < 0,05$).

В качестве основного положительного момента во время приема большинство опрошенных – 99,0% – указали доброжелательность врачей. Однако, только 31,8% респондентов считают, что специалисты предоставили им подробную информацию и понятно ее изложили, остальные 68,2% отметили, что врачи

использовали непонятную терминологию и не разъясняли ее значение. Кроме того, 20,3% респондентов остались недовольны тем, что доктор несколько раз прерывал прием на общение с другими сотрудниками ($p < 0,05$).

Далее проводилась оценка приверженности пациентов к регулярному наблюдению у специалистов. Респондентам был задан вопрос о том, как часто они посещают эндокринолога. Большинство (64,3%) ответили, что обращаются к нему 1 раз в 3 года, 31,7% опрошенных приходят на консультацию 1 раз в год, а остальные 4,0% – 1 раз в 6 месяцев. Из тех, кто посещает эндокринолога каждые полгода лишь 1 пациент с СД 1 типа ($p < 0,05$). Лишь чуть меньше половины респондентов были направлены к офтальмологу при выявлении СД – 48,8% опрошенных. Однако, в ближайшее время после направления до офтальмолога дошли лишь 72,8% от числа направленных. Остальные указали, что им не объяснили зачем нужна консультация окулиста (таких оказалось 12,4% от числа направленных) или же им было трудно записаться на прием и слишком далеко добираться до медицинской организации (14,8% от числа направленных) ($p < 0,05$) (рисунки 3.3.7 и 3.3.8). Также, все отметили, что они не придали значения важности посещения офтальмолога ввиду отсутствия жалоб со стороны глаз.

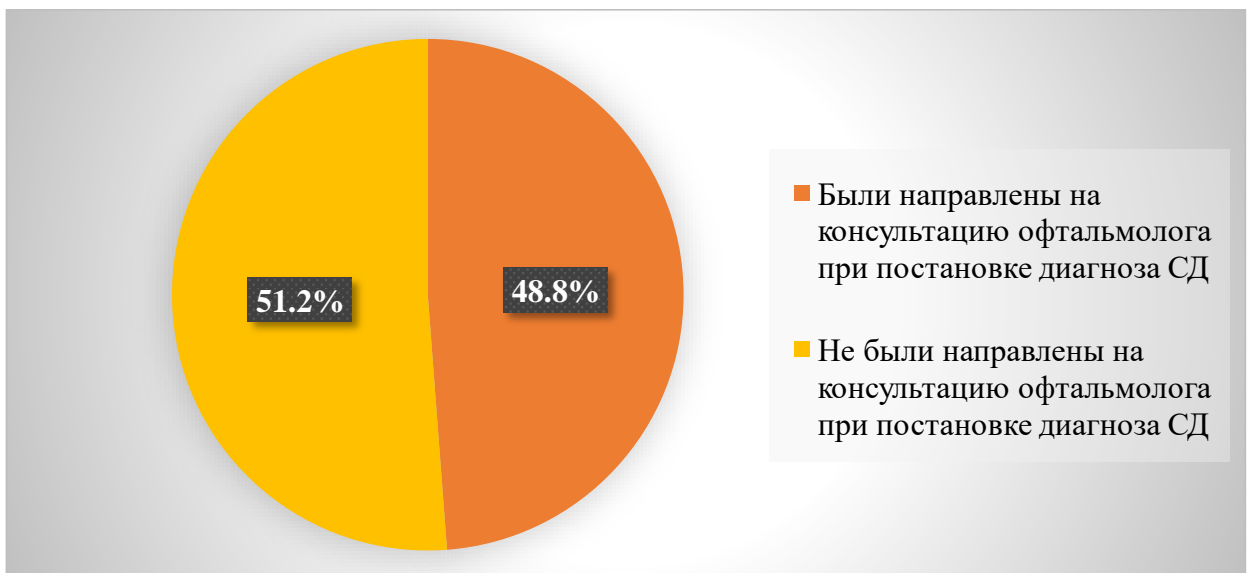


Рисунок 3.3.7. Соотношение количества направленных пациентов на консультацию офтальмолога (%)

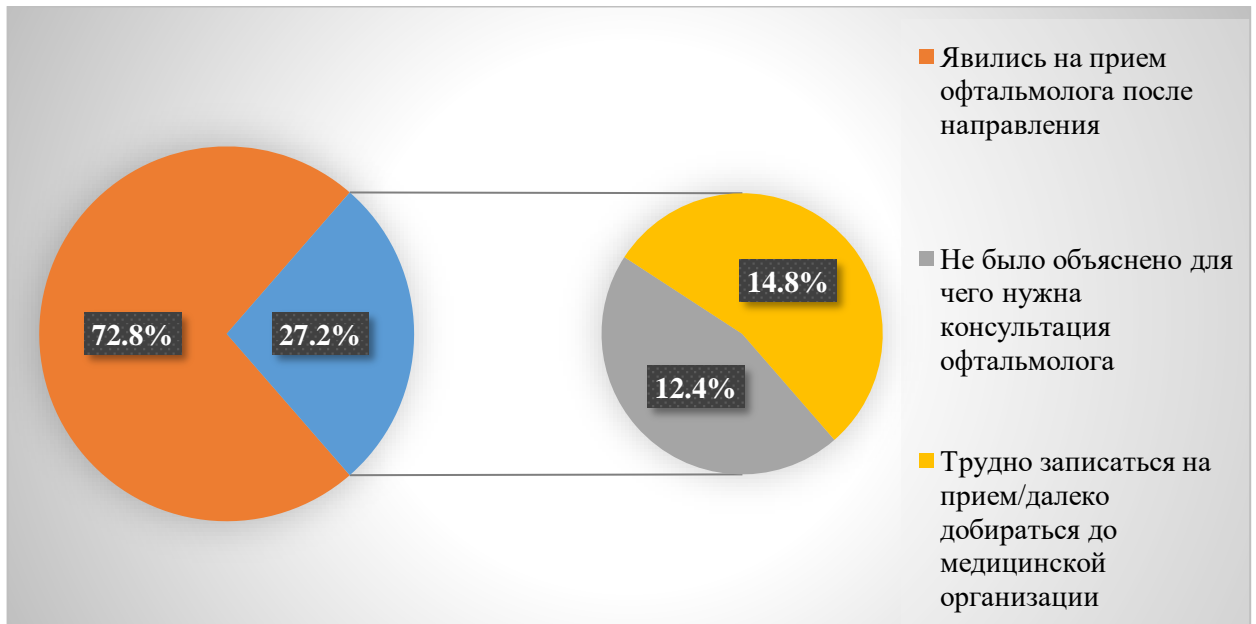


Рисунок 3.3.8. Соотношение количества явившихся к не явившимся на консультацию офтальмолога пациентов (%)

От общего числа опрошенных, кроме 5,5% направленных к офтальмологу сразу при постановке диагноза СД, на то, что им не объясняли, для чего нужна данная консультация, указали 56,8% респондентов. Причем среди основных причин, почему эндокринолог не обратил на это их внимания, большинство считают, что из-за недостаточного количества времени на прием – 73,1%. Также, 70,0% опрошенных отмечают высокую загруженность врача, а 61,7% указывают на задержку приема по различным причинам ($p < 0,05$).

Несмотря на то, что количество направленных эндокринологом к офтальмологу пациентов составляет 48,8%, лишь 24,5% респондентов от общего числа узнали от эндокринолога о ДР. В общей сложности, то, что у них выявили те или признаки ретинопатии отметили 80,0% пациентов. Из остальных 19,0% даже не знают о существовании такого заболевания ($p < 0,05$).

Достаточно регулярно посещают офтальмолога 56,8% респондентов: 96,9% из них – раз в год, 3,1% – раз в 6 месяцев. Остальные 43,4% пациентов приходят на консультацию к окулисту раз в 5 лет ($p < 0,05$). То, что офтальмолог дал подробную информацию о ДР и объяснил, почему важно регулярно проходить необходимые обследования, отметили только 36,7% респондентов. При этом, 64,6% из них наблюдаются в частных клиниках, 34,0% посещают городские больницы (все они с

СД 1 типа) и лишь 1,4% – районные больницы. Практически никакой информации не получили 25,8% пациентов, из которых 59,2% посещают городские поликлиники, 38,8% – городские больницы, 1,0% – районную больницу и 1,0% – частную клинику ($p < 0,05$).

Из тех пациентов, кто обращается к офтальмологу 1 раз в 5 лет, 72,8% пациентов отмечают, что у них нет жалоб со стороны глаз, а остальные 27,2% указывают на нехватку врачей-офтальмологов и неудобное расположение медицинской организации ($p < 0,05$).

Те пациенты, у которых выявлены признаки ДР (таких оказалось – 80,0%), в качестве главных диагностических признаков заболевания указали наличие у них сосудистых изменений микроциркуляторного русла сетчатки (сосудистую извитость, наличие микроаневризм, сосудистые аномалии). ДМО имеют 52,8% опрошенных от числа лиц с признаками ДР, ретинальные кровоизлияния – 44,1% пациент, признаки неоваскуляризации – 60,9% больных ($p < 0,05$).

Причем из 42,3% пациентов с ДМО почти половина – 49,7% – указывают на то, что отек у них был выявлен при первичном обращении к офтальмологу в связи с появлением жалоб на зрение. Остальные 50,3% отметили, что ДМО возник у них через некоторое время после выявления признаков ДР: у 4,7% в течение нескольких месяцев, у 38,8% – через 1-2 года, у 34,1% – через 3-5 лет и у 22,4% более чем через 5 лет ($p < 0,05$) (рисунок 3.3.9). Следует отметить, что у пациентов с СД 1 типа отек развивался в 100% случаев.

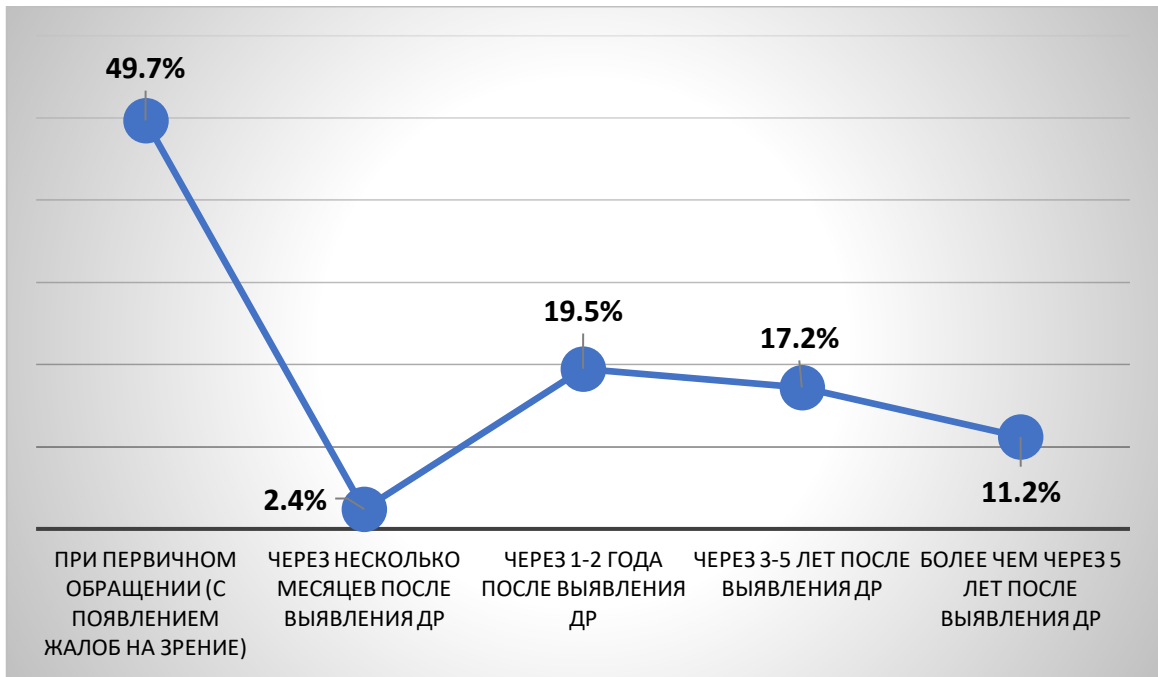


Рисунок 3.3.9. Соотношение времени диагностирования ДМО со сроком выявления признаков ДР (%)

Также, в ходе анкетирования установлено, что при проведении офтальмологического осмотра далеко не всем пациентам с СД выполняются все необходимые обследования. В 100% случаях проводятся базовые исследования (проверка остроты зрения, измерение внутриглазного давления, осмотр глазного дна с узким зрачком), но более углубленный осмотр выполняется существенно реже. Так, осмотр глазного дна с широким зрачком проводился в 68,3% случаев, ОКТ – в 53,8% случаев, исследование полей зрения – в 52,3% случаев, фоторегистрация глазного дна – в 23,4% случаев ($p < 0,05$). Большая часть пациентов, которым выполнялись высокотехнологические методы обследования наблюдаются в частных клиниках и районных больницах (34,8% от общего числа опрошенных). Остальные же в основном в городских больницах (таких было 18,5%), причем 67,6% из них – это пациенты с СД 1 типа, наблюдаемые в специализированных центрах.

Несмотря на то, что лечение ДР и ДМО только хирургическое и включает в себя главным образом ЛКС и ИВВ ИА, оно все же рекомендуется не всем пациентам. Среди опрошенных лиц с ДМО на то, что им рекомендовали данную

терапию, указали 96,5% пациентов. Причем всем рекомендовалось ИВВ, а ЛКС предлагали и больным без ДМО (всего так ответило 47,0% от общего числа опрошенных). Витреоретинальную хирургию проводили только 10,0% пациентам, все они с инвалидностью I и II групп.

Консервативную терапию назначали 35,5% пациентам с ДМО. Рекомендованными лекарственными средствами были препараты лютеинов и зеаксантинов, ангиопротекторы, средства для коррекции липидного профиля.

ИВВ ИА в конечном итоге выполнялось у 90,2% пациентов из числа тех, кому оно было рекомендовано. Все 9,8% больных, кому инъекции не делали отметили, что отказались от нее сами. Причем у 5,5% нет средств на приобретение препарата, а 4,3% не могут добраться до медицинской организации, в которой можно выполнить данную процедуру.

Основным препаратом выбора для ИВВ был Эйлеа (Афлиберцепт) – так ответили 92,5% респондентов из тех, кому рекомендовали данный метод лечения. Остальным 7,5% рекомендовали Визкью (Бролуцизумаб). Способы получения препаратов для проведения инъекций распределились следующим образом: 58,5% пациентов покупали их самостоятельно за собственные средства, 19,7% больным предоставлялись квоты на проведение ИВВ ($p < 0,05$). Остальные 21,8% разделились на две группы – 4,8% чаще покупали лекарство сами, но 1-2 раза получали его по ОМС, а 17,0% в основном ждали предоставления квот на препарат, но 2-3 раза приобретали его за собственные средства ($p < 0,05$).

Далее была проведена оценка соотношения уровня дохода респондентов с количеством процедур ИВВ, которые им выполнялись, а также с группой установленной инвалидности. Удалось установить, что среди лиц с I группой инвалидности все 30 человек имели доход от 40 до 60 тыс. рублей на одного члена семьи. Все они находятся в возрастных категориях 70-79 лет (83,3% пациентов) и 80-89 лет (16,7% пациентов). Причем 33,3% из них вообще не выполнялось ИВВ. Из них 20,0%, по их словам, даже не знали о такой процедуре, а остальные 13,3% не имели финансовой возможности на ее проведение. Остальным 66,7% инъекции выполнялись примерно раз в 6-7 месяцев и за более чем 15 лет с диагностированной

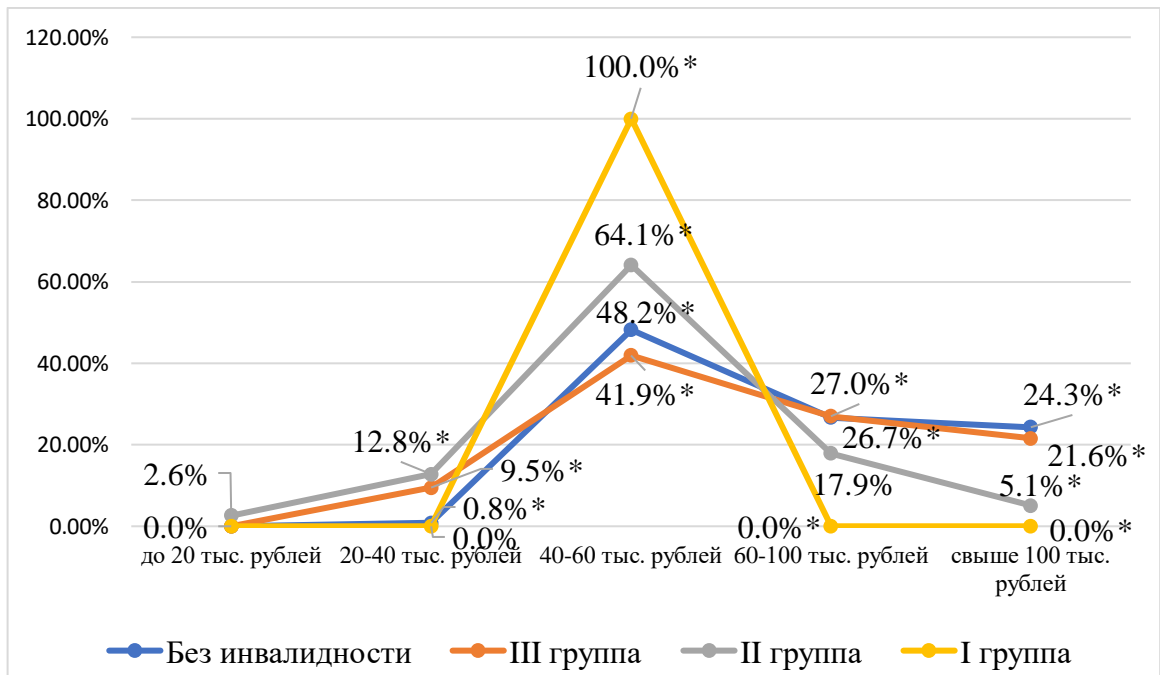
ДР и ДМО 36,7% из них было выполнено от 4 до 6 уколов, а 30,0% – от 7 до 10 уколов. Все пациенты при этом получали препараты по ОМС, но 7-и из них 2-3 раза приходилось покупать лекарство самим ($p < 0,05$).

Среди лиц с инвалидностью II группы 35,9% были в возрасте 20-29 лет и 5,1% – 30-39 лет (все с СД 1 типа). Остальные 59,0% пациентов (с СД 2 типа) были в возрасте 50-59 лет – 5,1%, 60-69 лет – 7,7% и 70-79 лет – 46,2% ($p < 0,05$). Уровни ежемесячного дохода среди пациентов с II группой инвалидности распределились следующим образом: 12,8% опрошенных с доходом 20-40 тыс. рублей, 64,1% с доходом 40-60 тыс. рублей, 17,9% респондентов с доходом 60-100 тыс. рублей и 5,1% с доходом больше 100 тыс. рублей ($p < 0,05$). При этом 12,8% больных ИВВ выполнялось в связи с развитием влажной формы ВМД. Из оставшихся, 12,8% пациентам на момент проведения опроса уже было выполнено 1-3 укола раз в месяц при сроке развития ДР менее 1 года (2,6% пациентов) или от 1 до 5 лет (10,3% пациентов) ($p < 0,05$). У 51,3% больных на момент исследования проведено 4-6 инъекций: у 41,0% раз в 2-3 месяца, у 10,3% раз в полгода. Остальным 23,1% уколы выполнили 7-10 раз: 7,7% раз в 2-3 месяца и 15,4% раз в 6 месяцев. При этом те, кому ИВВ делали только каждые полгода, получали препараты по ОМС и длительность течения ДР у них составляла от 10 до 15 и более 15 лет ($p < 0,05$).

С III группой инвалидности с СД 1 типа в возрасте 20-29 лет было 39,2% опрошенных, 30-39 лет – 8,1%. С СД 2 типа в возрасте 50-59 лет – 17,6% пациентов, 60-69 лет – 25,7% пациентов и 70-79 лет – 9,5% ($p < 0,05$). Ежемесячный доход у 9,5% респондентов составил 20-40 тыс. рублей, у 41,9% – 40-60 тыс. рублей, у 27,0% – 60-100 тыс. рублей и у 21,6% – 100 тыс. рублей и более ($p < 0,05$). Не проводилось ИВВ 25,7% пациентов, причем всем в связи с отсутствием финансовой возможности. Всем остальным уколы выполняли раз в 2-3 месяца: 23,0% сделано 1-3 инъекции, 6,8% из них получали препарат по ОМС; 31,1% проведено 4-6 уколов, которые они приобретали сами, лишь 10,8% из них отметили, что 1-2 раза получали его по ОМС; 20,3% пациентов выполнено 7-10 ИВВ, все они приобретали лекарства за собственные средства. Количество уколов напрямую зависело от стажа ретинопатии: у тех, кому выполнено 1-3 укола ДР длится от 1 до 5 лет, 4-6 уколов –

5-10 или 10-15 лет, 7-10 уколов – 10-15, но чаще более 15 лет ($p < 0,05$).

Среди всех лиц без инвалидности ИВВ проводились только у 15,6% пациентов. При этом лишь 2,5% отметили, что они получали препарат по квоте, все остальные приобретали его сами. Из них 30,0% респондентов имеют ежемесячный доход свыше 100 тыс. рублей, а 62,5% – 60-100 тыс. рублей. Те 2,5% пациентов, которые получали препараты по квотам, а также еще 5,0%, приобретавших их сами, имеют доход 40-60 тыс. рублей в месяц ($p < 0,05$). Всем пациентам без инвалидности инъекции выполнялись раз в 2-3 месяца: 10,0% опрошенных сделано 1-3 инъекции (у 2,5% продолжительность ДР менее года, у остальных – 1-5 лет); 50,0% пациентов проведено 4-6 инъекций (у 22,5% ретинопатия наблюдается от 1 до 5 лет, у 17,5% – 5-10 лет, у 7,5% – 10-15 лет и у 2,5% – более 15 лет); 40,0% респондентов выполнено 7-10 инъекций (у 5,0% ДР в течение 1-5 лет, у 17,5% – 5-10 лет, у 15,0% – 10-15 лет и у 2,5% – более 15 лет) ($p < 0,05$).



*достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$

Рисунок 3.3.10. Соотношение между уровнем дохода респондентов и установленной у них группы инвалидности (%)

Таблица 3.3.2 Количественное соотношение между частотой выполнения ИВВ ИА и уровнем ежемесячного дохода респондентов (%)

Уровень ежемесячного дохода	Количество проводимых ИВВ ИА			
	Не проводилось	1-3 ИВВ	4-6 ИВВ	7-10 ИВВ
до 20 тыс. рублей	0,0%*	0,25%	0,0%*	0,0%*
20-40 тыс. рублей	2,0%*	1,25%	0,0%*	0,25%*
40-60 тыс. рублей	37,0%*	3,75%	6,75%*	4,5%
60-100 тыс. рублей	19,75%*	1,25%	8,5%*	2,75%
Свыше 100 тыс. рублей	3,5%*	0,0%	2,75%	4,75%*

*достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$

Из представленных данных следует, что существует сильная, прямая, достоверная корреляционная связь между уровнем ежемесячного дохода респондентов и количеством и частотой проведения у них ИВВ ИА. Среди опрошенных, кому необходимо выполнение инъекций, от 7 до 10 введений чаще выполнялись пациентам с более высоким уровнем дохода на одного члена семьи – в 0,25% случаев среди лиц с доходом от 20 до 40 тыс. руб., в 4,5% случаев для респондентов с доходом 40-60 тыс. руб., в 2,75% и 4,75% случаев для пациентов с доходом 60-100 и более 100 тыс. руб. соответственно ($r=0,9$, $p<0,05$). Кроме того, среди лиц с уровнем дохода более 100 тыс. руб. на одного члена семьи количество проводимых инъекций чаще увеличивается до необходимого значения в 7-10 ($r=1,0$, $p<0,05$).

В то же время, согласно данным рисунка 3.3.10, также имеется сильная, прямая, достоверная корреляционная связь между уровнем дохода респондентов и количеством случаев установленной у них инвалидности. Среди лиц, имеющих доход 60-100 и более 100 тыс. рублей на одного члена семьи чаще встречаются пациенты с III группой инвалидности или вовсе без нее ($r=0,9$, $p<0,05$), когда как среди опрошенных с уровнем дохода 20-40 и 40-60 тыс. рублей на одного члена семьи чаще встречаются пациенты со II и I группой инвалидности ($r=0,9$, $p<0,05$). Таким образом, можно сделать вывод, что уровень дохода влияет на возможность своевременного проведения ИВВ ИА среди больных с ДР. В связи с этим у более

обеспеченных пациентов вероятность стойкой утраты трудоспособности ниже.

Немаловажным также является наличие у пациентов с СД и ДР сопутствующих заболеваний. Отсутствие каких-либо состояний, кроме ретинопатии, отметили 11,3% респондентов, все они молодого возраста с СД 1 типа. В основном опрошенные указывали на наличие у них аномалий рефракции (близорукости, гиперметропии или астигматизма), так ответили 84,5% опрошенных. Также, частыми сопутствующими заболеваниями были катаракта (46,0%) помутнения стекловидного тела (53,0%) и ВМД (27,5%). Наличие у них глаукомы отметили 5,5% респондентов, заболеваний конъюнктивы или переднего отрезка – 1,3%.

При этом, те у кого выявлена катаракта лишь в 69,0% случаев отмечали, что им была выполнена операция ФЭК+ИОЛ. Из тех же, кто указал глаукому хирургическое лечение проведено у 22,7% пациентов, остальные используют только капли.

Резюме

Подводя итог, следует отметить, что проведенный опрос позволил выявить основные факторы, оказывающее серьезное влияние на эффективность медицинской помощи пациентам с СД и ДР. Анализ результатов анкетирования пациентов с диабетом выявил ряд недостатков в организации рабочей среды различных типов медицинских организаций. Недостаточная оснащенность офтальмологических кабинетов и отделений приводит к необходимости перенаправления больных в сторонние клиники, что ощутимо влияет на их приверженность к прохождению важных обследований. Кроме того, страдает система взаимодействия между врачами различных специальностей, вследствие чего лишь 48,8% больных СД направляются эндокринологами к офтальмологам.

Также сильное влияние на комплаентность пациентов оказывает расположение медицинских организаций и укомплектованность их необходимыми кадрами. К тому же, в результате исследования установлено, что лишь 31,8% пациентов получают подробное объяснение относительно своего заболевания. Таким образом, только 43,3% опрошенных имеют представление, для чего их

направляют к офтальмологам, но даже в этом случае в ближайшее время до специалистов доходят 82,1% пациентов.

На объеме получаемой медицинской помощи сильно сказывается финансовое положение больных. Большая часть пациентов, которые могут себе позволить регулярное проведение дорогостоящего лечения и прохождение всех диагностических обследований, имеют относительно высокий уровень ежемесячного дохода. Как результат, риск развития стойкой утраты трудоспособности также зависит от экономических факторов.

Полученные данные говорят о том, что необходимо совершенствование системы предоставления медицинской помощи пациентам с СД и ДР с целью повышения приверженности больных к регулярным осмотрам врачами-офтальмологами и увеличению доступности необходимых клиничко-диагностических мероприятий для основного контингента больных.

ГЛАВА 4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ НА УРОВНЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВРАЧЕЙ АМБУЛАТОРНОГО И СТАЦИОНАРНОГО ЭТАПОВ

4.1 Анализ существующей системы взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов при оказании медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией

В настоящее время нет четкого алгоритма, согласно которому врач-офтальмолог поликлинического звена при выявлении показаний должен направлять пациентов с СД и ДР для проведения диагностики и лечения в условиях стационара. Механизм определения тактики ведения таких больных определяется на уровне отдельных медицинских организаций и не регламентируется какими-либо нормативно-правовыми актами. Как правило, данный механизм имеет следующий порядок: пациент с СД обращается сам или по направлению от эндокринолога на консультацию офтальмолога; при обращении пациента с СД к офтальмологу проводится первичная консультация и базовые обследования, такие, как проверка остроты зрения, измерение внутриглазного давления и осмотр глазного дна с расширенным зрачком; если специалист не выявляет признаков ДР, пациенту рекомендуется наблюдение офтальмолога с периодичностью 1 раз в год, а в противном случае пациент направляется в городскую больницу; при наличии необходимого оборудования, в частности ОКТ, проводится дополнительное обследование и определяются показания для проведения ИВВ, однако, если ОКТ отсутствует, то необходимо перенаправить пациента в учреждение более высокого уровня; далее, если пациенту показано проведение ИВВ, то либо создается запрос на проведение инъекции по квоте, либо больной приобретает препарат самостоятельно. Причем в отношении последнего пункта крайне важно понимать,

имеется ли время для ожидания квоты или существует риск развития тяжелых осложнений и инъекцию необходимо выполнить в кратчайшие сроки. Для удобства представления описанного механизма нами разработана следующая схема, характеризующая данный алгоритм (рисунок 4.1.1).

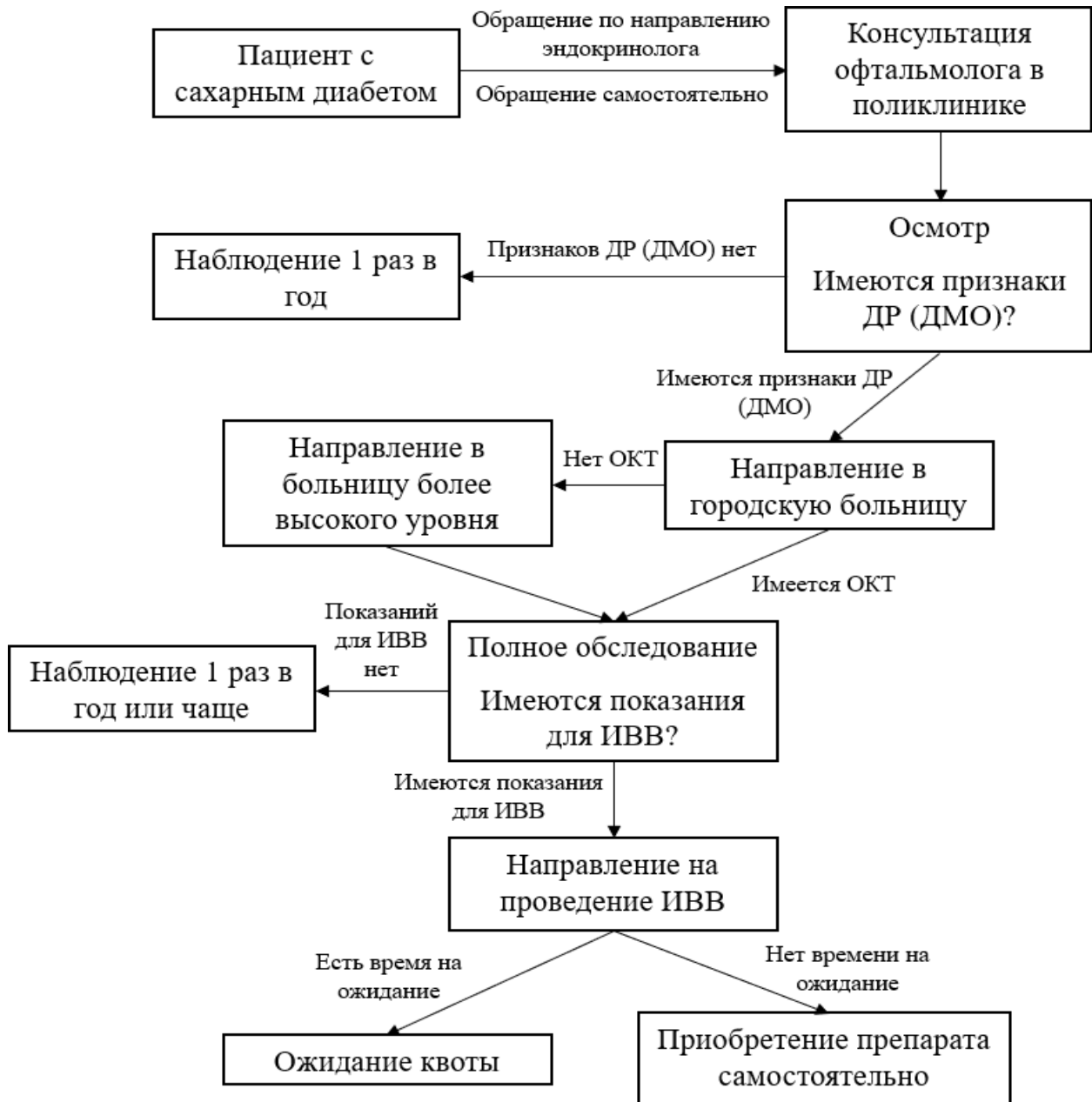


Рисунок 4.1.1. Существующая система взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов при оказании медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией

Согласно представленной схеме, можно выделить наиболее проблемные моменты в алгоритме оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР. В

первую очередь – это этап обращения больных на консультацию офтальмолога. В результате проведенного исследования установлено, что лишь меньше половины пациентов с СД направлялись эндокринологом к офтальмологу, а остальные приходили на консультацию самостоятельно при появлении жалоб со стороны зрения. Также, на этапе посещения офтальмолога пациентам с СД не всегда проводится полный осмотр с выполнением базовых методов обследования. Кроме того, даже если пациенты были направлены эндокринологом, только примерно в 1/3 случаев они доходят до офтальмологов. При направлении таких больных для проведения более детальной диагностики в больницу зачастую возникает проблема недостаточного оснащения данных учреждений, в результате чего пациенту необходимо обратиться в больницу более высокого уровня. Затем, на основании проведенного обследования, пациентам либо необходимо дожидаться предоставления квоты для выполнения ИВВ, либо приходится приобретать препараты для инъекции за собственные средства.

Таким образом, можно заключить:

1. На первичную консультацию офтальмолога в поликлинике чаще обращаются пациенты, имеющие осложнения СД в виде развившейся ДР и требующие детального осмотра;
2. Первичная диагностика пациентам с СД, в силу различных причин, не всегда выполняется в достаточном объеме, что сказывается на качестве диагностики и увеличивает риск развития тяжелых осложнений заболевания;
3. Необходимость для пациентов с СД и ДР обращаться в городские, а при отсутствии нужного оборудования и в районные или областные больницы, существенно сказывается на комплаентности таких больных к прохождению более детальной диагностики;
4. Длительное ожидание квот на проведение ИВВ существенно увеличивает риск формирования стойкой утраты зрительных функций и, как следствие, инвалидизации больных и увеличения социально-экономического бремени СД и ДР.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что на данный момент существует ряд проблемных зон в системе взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов при оказании медицинской помощи пациентам с СД и ДР. Однако, прежде всего, с целью определения оптимальных путей их решения, необходимо установить также главные проблемные вопросы в общей системе организации предоставления медицинской помощи пациентам с СД и ДР.

4.2 Анализ современной системы организации и оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией и основные пути ее совершенствования

Разбор литературных источников, касающихся вопроса оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией, анализ статистических данных о динамике заболеваемости, исследование основных медико-социальных и поведенческих характеристик больных, оценка мнения специалистов о качестве и объеме предоставляемых клиничко-диагностических мероприятий и приверженности пациентов к их соблюдению позволили сформировать предложения по совершенствованию основных организационных аспектов при оказании медицинской помощи пациентам с СД и ДР.

В качестве основного направления модернизации существующих нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы предоставления пациентам с СД и ДР необходимой медицинской помощи, прежде всего, необходимо закрепить в клинических рекомендациях четкий алгоритм, согласно которому врачи-эндокринологи будут чаще направлять таких больных на консультацию офтальмологов. В случае, если число таких направлений будет стремиться к 100% это существенно поспособствует сокращению случаев инвалидизации больных и, как следствие, снижению социально-экономического бремени данных заболеваний.

Исключение ИВВ ИА из перечня ВМП существенно сократило возможности

получения данной манипуляции пациентами с ДМО. Однако, в долгосрочной перспективе данное решение приводит к увеличению случаев инвалидности. Учитывая, что на 2022 год количество установленных случаев инвалидности в результате развития ДР составило 8 292, то общая сумма ежемесячных страховых выплат будет составлять около 53 963 540 руб. без учета индивидуального пенсионного коэффициента и влияния утраты трудоспособности на уровень ВВП. За 2021 год впервые по поводу ДР установлена инвалидность у 352 человек. Если бы на каждого из них была выделена сумма для проведения ИВВ в размере около 150 тыс. руб., то даже при проведении только 3-х необходимых инъекций по 1 разу в месяц, общая сумма составила бы порядка 158 400 000 руб., то есть в месяц порядка 13 200 000 руб. В свою очередь, ввиду развившейся инвалидности, ежемесячно им будет выплачиваться минимум 2 290 782 руб. Учитывая разные возрастные категории пациентов (от 20 до 85 лет) и среднюю продолжительность жизни (на 2024 год – 72,8 года) можно сделать вывод, что таким больным в общей сложности в течение около 20 лет будет выплачено порядка 549 787 680 руб., что почти в 3,5 раза больше, чем затраты на проведение ИВВ, которые могли помочь пациентам избежать развития инвалидности. Таким образом, крайне важно пересмотреть способы предоставления такого важного метода лечения осложнений ДР, как ИВВ ИА и сформулировать оптимальные тарифные планы на оплату данной манипуляции по программе ОМС. Как видно из представленных расчётов, социально-экономическое бремя СД и ДР имеет крайне высокие показатели, а указанные меры будут способствовать его снижению.

Также важным аспектом при предоставлении медицинской помощи пациентам с СД и ДР является их приверженность к соблюдению рекомендаций специалистов. Сформированный социальный портрет таких больных может помочь найти точки приложения для повышения их уровня комплаентности. Учитывая, что большинство пациентов с СД – это работающие женщины в возрасте от 45 до 55 лет с высшим образованием и имеющие ежемесячный доход от 40 до 60 тыс. руб. на одного члена семьи, с развившимися признаками ДР, то врачам амбулаторного звена необходимо объяснять таким пациентам, что своевременная диагностика и

профилактика осложнений диабета позволит избежать стойкой утраты трудоспособности и, как следствие, сохранит возможность вести привычный образ жизни и выполнять трудовые обязанности. Также важно проводить информирование населения через средства массовой информации и путем распространения основных рекомендаций через раздаточные материалы в медицинских учреждениях.

Достаточное оснащение офтальмологических кабинетов, а также наличие необходимого оборудования в пределах одной клиники также существенно повышают уровень комплаентности больных. Отсутствие необходимости добираться до сторонних медицинских организаций для проведения дополнительных обследований дает возможность пациентам пройти более полную диагностику и, тем самым, позволит сократить риск формирования тяжелых осложнений. Кроме того, у офтальмологов появляется больше возможностей для более тщательного осмотра больных, что, в свою очередь, также способствует профилактике осложнений.

Совершенствование системы взаимодействия между врачами различных специальностей позволяет проводить более широкую диагностику заболеваний и, тем самым, снижать риск формирования тяжелых осложнений. Поскольку СД является заболеванием, оказывающим влияние на многие органы и системы организма, один из важнейших аспектов оказания медицинской помощи таким пациентам – это их междисциплинарное ведение. Увеличение приверженности самих специалистов к перенаправлению пациентов с диабетом к врачам смежных специальностей позволит существенно уменьшить риск развития осложнений заболевания. Таким образом, необходимо проводить дополнительное обучение эндокринологов и офтальмологов с целью повышения их уровня осведомленности об объеме предоставляемой медицинской помощи таким больным и необходимости более тесного взаимодействия при оказании помощи пациентам с СД и ДР.

Также, важное значение имеет взаимодействие между офтальмологами, ведущими амбулаторный прием и работающими в стационаре. По результатам исследования установлено, что 37,6% пациентов с СД и ДР врачи амбулаторных

учреждений даже не говорили о возможности проведения ИВВ (рисунок 4.2.1). То есть, более 1/3 больных не знают о таком способе лечения, что, в свою очередь, может свидетельствовать как об отсутствии возможности направления таких пациентов офтальмологами поликлинического звена, так и об ограничениях, накладываемых руководством стационаров для проведения инъекций.

Кроме того, в большинстве случаев офтальмологи городских поликлиник не имеют четкого механизма, по которому они могут напрямую направлять пациентов на проведение ИВВ ИА. Зачастую это связано с невозможностью проведения качественной диагностики таких больных ввиду отсутствия необходимого оборудования. Как результат, не имея полного представления о клинических проявлениях ДР у пациента с СД, врач может либо пропустить первичные признаки осложнений, либо создать направление в стационар, по которому пациенту без показаний для ИВВ проведут более широкое обследование и отпустят для дальнейшего амбулаторного лечения. Вследствие этого, врачей амбулаторного звена ограничивают в возможностях создания подобных направлений с целью уменьшения нагрузки на стационар.



Рисунок 4.2.1. Соотношение причин, по которым пациентам не проводилось ИВВ (%) ($p < 0,05$)

Это, в первую очередь, связано с высокой ресурсоемкостью данной манипуляции. Более того, как установлено, почти 100% тарифного плана на оплату ИВВ составляет стоимость препарата, а дополнительное снижение коэффициента уровней стационара еще сильнее ограничивает возможности и снижает мотивацию медицинских организаций при назначении данного способа лечения.

Отсюда возникает еще одна проблема, связанная с необходимостью оплачивать пациентами стоимость препаратов из собственных средств. В результате проведенного опроса установлено, что 58,5% пациентов приобретали их самостоятельно и лишь 19,7% получали по ОМС. Из остальных 21,8% – 17,0% чаще получали препараты по ОМС, но 1-2 раза приобретали сами, а 4,8% в основном покупали за собственные средства, но 1-2 раза получали по квотам ($p < 0,05$) (рисунок 4.2.2).

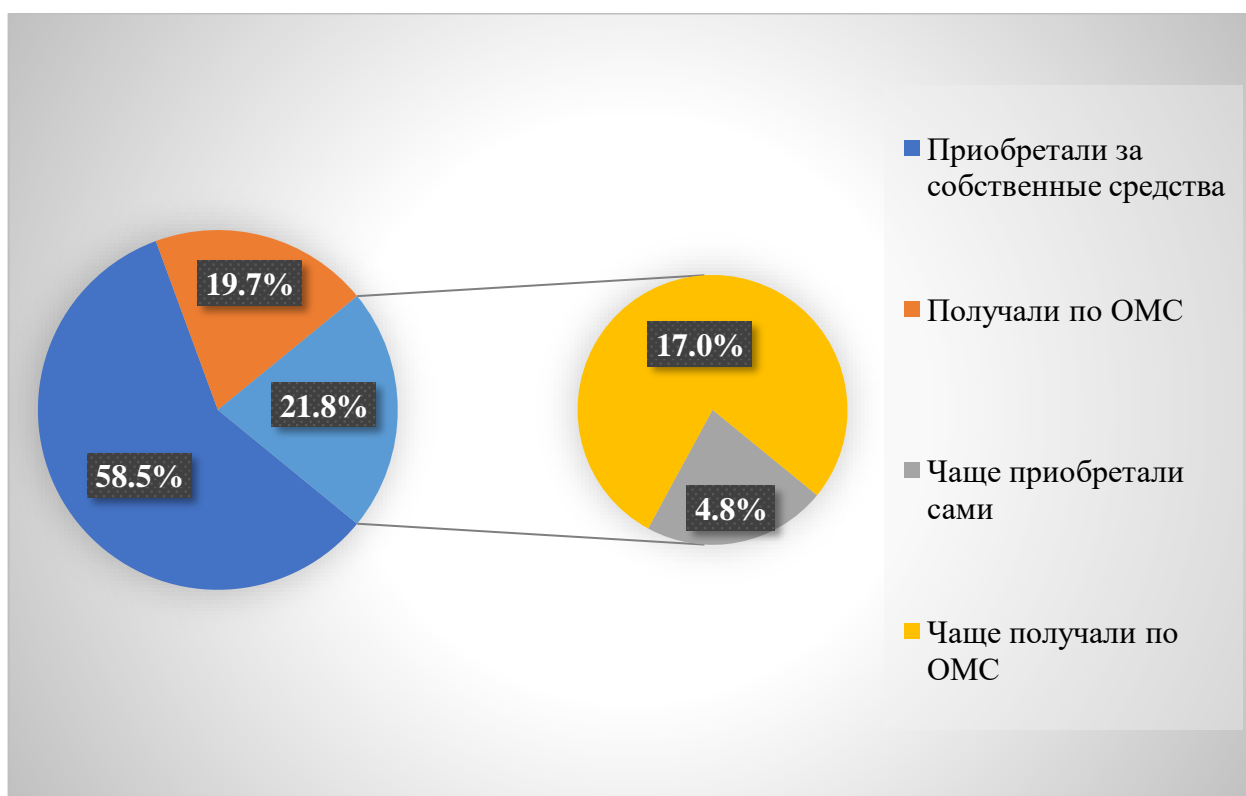


Рисунок 4.2.2. Способы получения препаратов для проведения ИВВ (%)

В то же время, просматривается выраженная прямая сильная достоверная корреляционная связь между способом получения препаратов для проведения ИВВ и количеством случаев установленной инвалидности и ее тяжестью. Среди пациентов, приобретавших препараты для проведения ИВВ за собственные

средства, 61,3% не имели установленной инвалидности, 32,6% имели III группу инвалидности, а остальные 6,1% имели II группу инвалидности. Никто из представленных больных не имел I группы ($r=0,9$, $p<0,05$) (рисунок 4.2.3).

В свою очередь, из тех пациентов, кому предоставлялись препараты для проведения ИВВ по квотам в рамках ОМС, подавляющее большинство – 96,6%, уже имели установленную инвалидность (44,8% – I группу, 34,5% – II группу и 17,2% – III группу) (рисунок 4.2.3) ($r=1,0$, $p<0,05$).

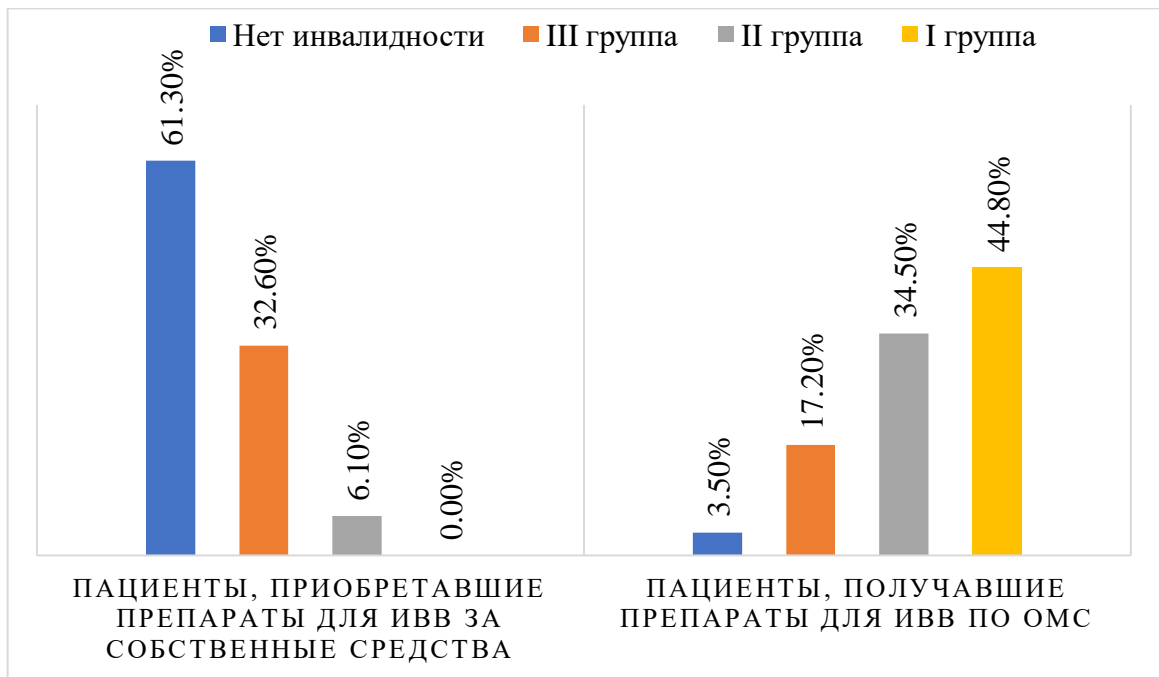


Рисунок 4.2.3. Процентное соотношение установленной инвалидности между пациентами, приобретавшими препараты для проведения ИВВ за собственные средства и получавшими их по программе ОМС (%) ($p < 0,05$)

Полученные результаты свидетельствуют о том, что пациенты, имеющие возможность приобрести препараты для проведения ИВВ за собственные средства, получают лечение более своевременно ввиду отсутствия ожидания предоставления квот. Как следствие, либо значительно уменьшается риск инвалидизации, либо она устанавливается по более легкой группе, что, в свою очередь, снижает социально-экономическое бремя СД и ДР.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что одним из важнейших направлений по совершенствованию системы оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией является

модернизация существующих стандартов и протоколов, регулирующих вопросы предоставления ИВВ ИА пациентам с ретинопатией. Включение данной манипуляции в перечень ВМП, повышение выделения бюджетных средств на её оплату в рамках ОМС может в долгосрочной перспективе значительно сократить расходы на социальные выплаты по инвалидности и снизить риск потери объема ВВП в результате стойкой утраты трудоспособности. Кроме того, важно, чтобы пациентам с СД проводилась полная диагностика с использованием высокотехнологичных методов обследования, в частности ОКТ. Введение стандартов для определения необходимого оснащения офтальмологических кабинетов позволит на амбулаторном этапе устанавливать показания для проведения ИВВ, тем самым разгрузив офтальмологические стационары и увеличив качество диагностики и лечения пациентов с СД и ДР.

Нами разработаны и предложены основные пути совершенствования системы оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией. Согласно представленной схеме, модернизация нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы предоставления пациентам необходимой медицинской помощи, позволит решить проблему с недостаточным оснащением офтальмологических кабинетов, а также повысит уровень взаимодействия между офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов. Необходимо формирование четкого механизма, по которому офтальмологи поликлиник смогут напрямую взаимодействовать с офтальмологами стационаров больниц, а те, в свою очередь, смогут своевременно провести необходимое лечение в виде ИВВ ИА самостоятельно или направив пациента в стационар более высокого уровня. Кроме того, формирование оптимальных тарифных планов на оплату ИВВ в рамках ОМС в совокупности с возможностью своевременного выявления признаков ДР и ДМО, также окажут прямое влияние на возможность проведения ИВВ ИА. Сформированная медико-социальная характеристика основного контингента пациентов с СД и ДР и информирование таких больных о важности регулярного наблюдения у офтальмологов с помощью СМИ или раздаточных материалов в медицинских организациях совместно с возможностью проведения

своевременного лечения значительно повысят доступность основных методов диагностики и терапии ДР. Также эти факторы смогут напрямую повлиять на комплаентность пациентов к соблюдению рекомендаций офтальмологов. В результате, будет отмечаться уменьшение риска инвалидизации пациентов с СД и ДР и, как следствие, снизится социально-экономическое бремя данных заболеваний (рисунок 4.2.4).

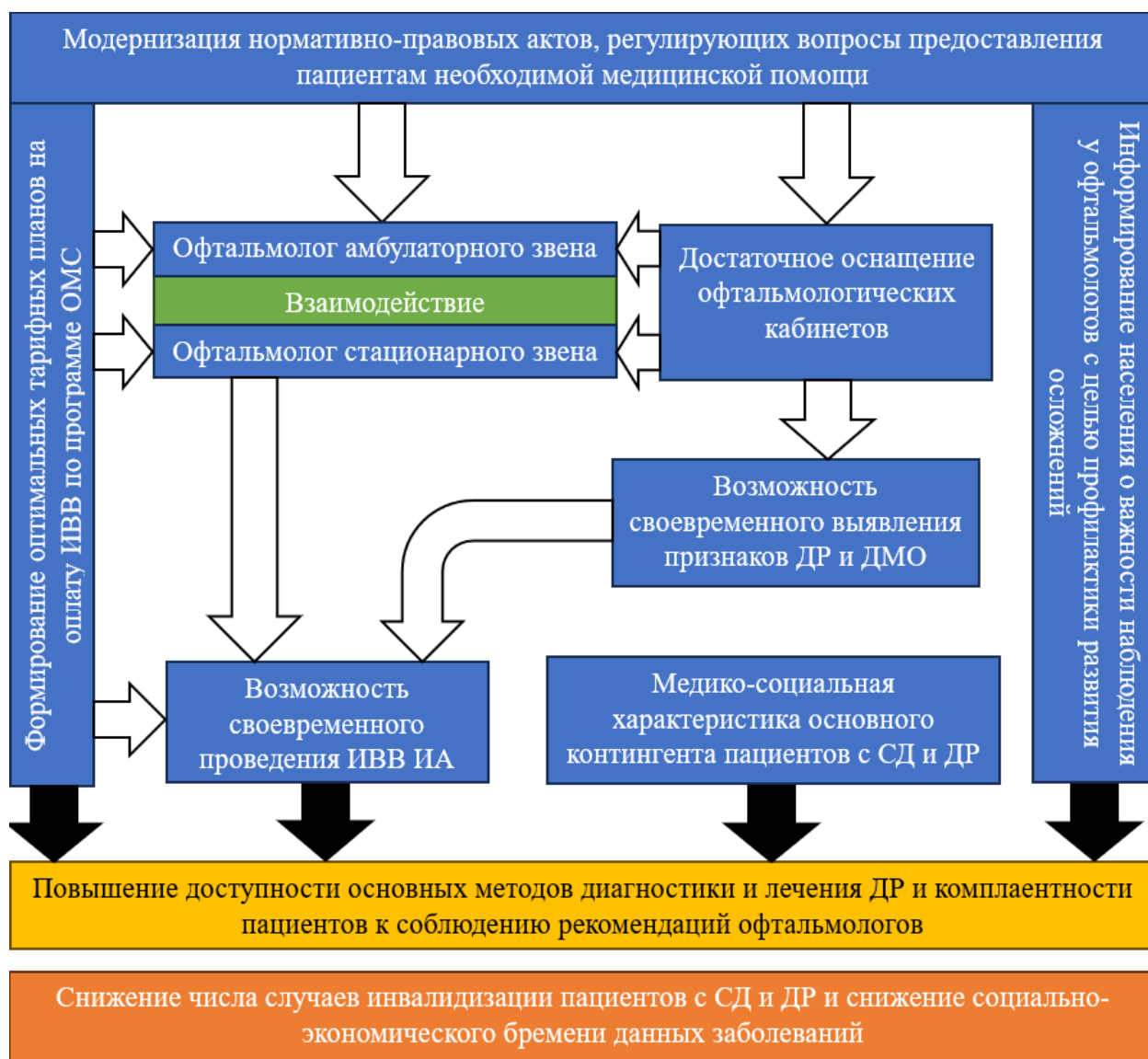


Рисунок 4.2.4. Основные пути совершенствования системы оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР

При модернизации нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы предоставления пациентам с СД и ДР необходимой медицинской помощи, следует уделить особое внимание доведению объема выполнения базовых методов

обследования, таких, как осмотр глазного дна в условиях мидриаза, до 100%. Как установлено на данный момент, при первичном обращении пациентов с СД к офтальмологу, данное обследование выполняется не всегда, вследствие чего диагностика ДР остается на недостаточном уровне. Перед врачами, ведущими прием на амбулаторном этапе, должна ставиться задача более детального осмотра пациента с целью выявления начальных признаков заболевания.

Однако, даже при тщательном осмотре, врачам амбулаторного этапа выявить первичные признаки ДР не всегда удается. Вследствие этого, необходимо проводить высокотехнологичную диагностику с помощью ОКТ. Это, в свою очередь, ставит перед офтальмологами задачу доводить до сведения пациентов информацию о необходимости прохождения данного обследования в сторонней организации при его отсутствии. Кроме того, руководству медицинских организаций рекомендуется разработать раздаточные материалы с целью повышения информированности населения о важности прохождения данных обследований.

При подготовке кадров высшей квалификации важным является реализация программ повышения квалификации с актуальной и обновляемой информацией по специальности. При обучении врачей-офтальмологов и эндокринологов необходимо введение в учебный курс рекомендаций о важности совместного ведения пациентов с СД. Необходимо, чтобы эндокринологи во всех случаях доводили до сведения больных необходимость прохождения осмотра у офтальмолога.

Согласно современным клиническим рекомендациям, пациентам с СД необходимо регулярное наблюдение врачей-офтальмологов. Причем первичное направление на консультацию офтальмолога должен составлять врач-эндокринолог. Однако, как установлено в ходе исследования, лишь в частных медицинских организациях 100% пациентов с СД впервые обращаются на консультацию офтальмолога по направлению от эндокринолога. В городских поликлиниках таких пациентов лишь 57,3%, а в городских больницах их еще меньше – 45,7%. В свою очередь, сами пациенты с СД отмечали, что только в 48,8%

случаев они были направлены эндокринологом на консультацию офтальмолога при постановке диагноза, и только 72,8% от числа направленных в конечном итоге обратились к офтальмологу. Из тех, кто так и не дошел до офтальмолога, 12,4% указали, что им не объяснили, зачем нужна данная консультация, а 14,8% было трудно записаться на прием или слишком далеко добираться до медицинской организации.

Таким образом, несмотря на существующие клинические рекомендации, эндокринологи направляют к офтальмологу далеко не всех пациентов с СД. К тому же слишком малое количество больных в конце концов обращаются за такой консультацией, что свидетельствует об их низкой приверженности к соблюдению рекомендаций.

В случае возникновения трудностей при донесении до пациентов с СД вопроса о важности прохождения обследования офтальмолога, можно использовать сформированный социальный портрет основного контингента таких больных. В качестве возможных точек приложения могут служить риск потери трудоспособности, снижение качества жизни вследствие необратимой утраты зрительных функций, а также в результате потери стабильного дохода, невозможность выполнять обычные бытовые функции.

Помимо всего вышеизложенного, стоит отдельно отметить, что по мере прогрессирования СД, особенно в случае его декомпенсации, а также при увеличении возраста пациентов риск развития осложнений неуклонно растет. По этой причине необходимо проведение динамического наблюдения и своевременное начало лечения. Это особенно актуально по отношению к молодым пациентам с СД 1 типа и для тех, у кого только установлен СД 2 типа при отсутствии офтальмологических симптомов. Зачастую, больные, не имеющие жалоб со стороны органа зрения, не понимают и не осознают всей опасности возможных осложнений ДР. По этой причине, таким пациентам следует доносить более полную информацию с помощью раздаточных материалов и информационных стендов в медицинских организациях.

4.3 Основные направления совершенствования системы взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов при оказании медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией

Поскольку одним из основных проблемных вопросов при оказании медицинской помощи пациентам с СД и ДР является их перенаправление от эндокринолога к офтальмологу, то уже на этом этапе можно существенно сократить вышеописанную схему, представляющую современную систему взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов.

Ранее предпринимались попытки оптимизации диагностики ДР с помощью создания кабинетов диабетической ретинопатии (КДР). В 1996 году правительство РФ утвердило Федеральную Целевую Программу (ФЦП) «Сахарный диабет», которая впоследствии, в 2002 году, была реорганизована в подпрограмму и вошла в ФЦП «Предупреждение и борьба с социально-значимыми заболеваниями». Новую программу утвердили в 2007 году и ее реализацию наметили на срок до 2012 года. С 2010 года в целях совершенствования оказания медицинской помощи пациентам с ДР создавались КДР и к 2012 году они были укомплектованы в 50 регионах РФ (стандарт оснащения КДР представлен в таблице 4.3.1). В качестве одного из обязательных видов оборудования таких кабинетов были лазеры для выполнения лазерной коагуляции сетчатки (ЛКС). В период реализации программы был внедрен алгоритм ранней диагностики ДР в виде проведения офтальмоскопии с расширением зрачка и разработаны методы проведения ЛКС с целью профилактики развития осложнений со стороны зрения у пациентов с СД. Кроме того, как показало исследование, в результате реализации данной ФЦП по данным ГосРегистра на 2011 год распространенность ДР снизилась на 11,42%, а потеря зрения в результате осложнений ДР на 19,24%. В дальнейшем КДР просуществовали вплоть до 2023 года, когда Министерство здравоохранения РФ издало приказ, согласно которому понятие КДР исключается из системы оказания медицинской помощи пациентам с СД, а с целью осуществления профилактики

развития ДР такие больные должны проходить обследования в районных и региональных эндокринологических центрах.

Таблица 4.3.1. Стандарт оснащения Кабинетов диабетической ретинопатии, согласно подпрограмме «Сахарный диабет» в рамках Федеральной Целевой Программы «Предупреждение и борьба с социально-значимыми заболеваниями» (по данным Дедова И.И., Шестаковой М.В., Сунцова Ю.И. и др. *Сахарный диабет*. 2013;16(2S): 1-48. DOI: 10.14341/2072-0351-3879)

Наименование оборудования	Требуемое кол-во (шт.)
Шкаф медицинский одностворчатый	2
Столик инструментальный	3
Набор мебели для кабинета:	
– Стол письменный	1
– Стулья	4
– Стол компьютерный	2
– Шкаф платяной	1
– Стеллаж для документов и т.п.	1
Кушетка медицинская	1
Персональный компьютер с принтером	1
Бесконтактный тонометр	1
Набор пробных очковых стекол	1
Экзофтальмометр	1
Проектор знаков	1
Щелевая лампа	1
Автокераторефрактометр	1
Компьютерный периметр	1
Прямой офтальмоскоп	1
Диодный лазер 532 нм для ЛКС	1

Таким образом, в качестве наиболее оптимального пути совершенствования системы оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР целесообразно рассмотреть создание КДР с целью оптимизации взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов. Врачи-эндокринологи будут направлять пациентов с СД сразу к соответствующим специалистам, где им

будет проведена полная диагностика. Комплектацию КДР следует дополнить обязательным наличием ОКТ, что позволит сразу установить наличие осложнений и при необходимости даст возможность направить пациента на проведение ИВВ. Учитывая специфику работы КДР врачи-офтальмологи, работающие в них, смогут самостоятельно формировать направления на инъекции, а оптимизация тарифных планов, выделяемых для оплаты данного метода лечения в рамках ОМС, позволит провести его без существенных задержек. В случае необходимости врачи КДР также смогут проводить ЛКС пациентам с СД с целью профилактики развития осложнений. Как результат, значительно сократится путь от врача-эндокринолога до врача-офтальмолога и от врача-офтальмолога амбулаторного этапа до врача-офтальмолога стационарного этапа. Также, всем пациентам с СД и ДР, кому это необходимо, своевременно будут выполнены все необходимые обследования и назначено соответствующее лечение (рисунок 4.3.1).



Рисунок 4.3.1. Направления оптимизации системы оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией на уровне взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов

Резюме

Анализ существующей системы взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов, а также современной системы организации оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР, позволил установить основные проблемные вопросы, оказывающие существенное влияние на качество диагностики и лечения данных заболеваний, и определить пути их совершенствования. Ввиду отсутствия четкого алгоритма при направлении пациентов с СД от врачей-эндокринологов на консультацию врачей-офтальмологов, значительно снижается комплаентность таких больных к прохождению необходимых обследований. Кроме того, даже для тех пациентов, которые обращаются на консультацию офтальмолога, имеется ряд препятствий для прохождения полной диагностики и получения необходимого лечения. Так, ввиду отсутствия врача-офтальмолога в той медицинской организации, где пациент постоянно наблюдается, или же недостаточной оснащенности офтальмологических кабинетов, появляется необходимость обращаться для проведения полной диагностики в организации более высокого уровня. В свою очередь, вследствие необходимости добираться до таких медицинских организаций, также значительно снижается приверженность больных к соблюдению рекомендаций специалистов.

Ограничение тарифных планов на проведение ИВВ пациентам с осложнениями ДР и малое количество квот на выполнение данной инъекции делают такой вид лечения экономически невыгодным для стационаров, что накладывает на больных необходимость приобретать препараты за собственные средства. Как результат, количество выполняемых ИВВ пациентам с ДР сокращается, что приводит к развитию тяжелых осложнений в виде стойкой утраты зрительных функций, и повышению риска инвалидизации, что, в свою очередь, значительно повышает социально-экономическое бремя СД и ДР.

Излишне громоздкий, не оптимизированный и не регламентированный механизм взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов существенно увеличивает срок от постановки диагноза «Сахарный диабет» до выявления его осложнений и назначения своевременного

лечения.

Таким образом, в качестве основных путей совершенствования оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР необходимо модернизировать нормативно-правовые акты, регулирующие данный вопрос, с целью определения четкого алгоритма при направлении таких больных врачом-эндокринологом к врачу-офтальмологу. В районных центрах необходимо организовать работу Кабинетов Диабетической Ретинопатии с достаточным оснащением, а специалистам следует направлять больных с СД сразу в КДР для прохождения полного обследования. Необходимо оптимизировать тарифные планы направленные на оплату выполнения ИВВ в рамках ОМС с целью сокращения сроков их предоставления и улучшения экономических условий для медицинских организаций стационарного типа, в которых проводится данное лечение.

Врачи-офтальмологи, работающие в КДР, смогут своевременно проводить полное обследование пациентов с СД и ДР и напрямую создавать направления для них на проведение ИВВ, а в случае необходимости сразу выполнять ЛКС для профилактики тяжелых осложнений.

В результате практической реализации разработанных и предложенных путей совершенствования оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР за анализируемый период существенно улучшились основные показатели, характеризующие качество медицинской помощи профильным пациентам, повысился уровень взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов, оптимизирована маршрутизация таких больных с момента постановки диагноза до момента получения необходимого лечения и, как следствие, значительно сократился риск инвалидизации пациентов и снизилось социально-экономическое бремя данных заболеваний (таблица 4.3.2).

Таблица 4.3.2. Динамика основных показателей качества предоставляемой медицинской помощи пациентам с СД и ДР

№	Показатель	2023	2025	Динамика, ± (%)
1	Темпы прироста заболеваемости ДР:			
	Общее число регистрируемых случаев ДР, %	4,6*	5,0*	+8,7
	Регистрируемые случаи ДР на 100 тыс. взрослого населения, %	2,2	2,4	+9,1
2	Количество пациентов с СД:			
	Направляемых врачом-эндокринологом на консультацию врача-офтальмолога, %	48,8*	97,6*	+в 2 раза
	Дошедших на консультацию врача-офтальмолога, %	72,8*	100*	+37,4
3	Объем предоставляемой медицинской помощи пациентам с СД и ДР:			
	Частота выполнения визометрии, %	96,8*	100*	+3,3
	Частота выполнения офтальмоскопии с расширенным зрачком, %	93,5*	100*	+6,9
	Частота выполнения ОКТ, %	61,3*	98,2*	+60,2
	Частота проведения ИВВ среди всех пациентов, кому было рекомендовано, %	90,2*	100*	+10,9
	Частота проведения ИВВ в рамках ОМС, %	19,7*	39,2*	+в 2 раза
	Среднее количество проводимых ИВВ, абс.	5,5*	10,1*	+83,6
4	Частота развития осложнений ДР:			
	ДМО, %	52,8*	26,4*	-50,0
	Ретинальные кровоизлияния, %	44,1*	24,3*	-44,9
	Неоваскуляризация, %	53,9*	31,5*	-41,6
5	Показатели социально-экономического бремени ДР:			
	Инвалидизация в результате осложнений ДР, чел	8292*	7977*	-3,8
	Темпы прироста случаев инвалидизации трудоспособного населения в результате осложнений ДР, %	0,1	0,05	- в 2 раза
	Общая сумма ежемесячных страховых выплат пациентам с ДР с установленной инвалидностью, абс.	53963540*	51913551*	-3,8

* достоверные межгрупповые различия, $p < 0,05$

Как видно из представленных данных, при соблюдении рекомендованных путей совершенствования оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР будет наблюдаться дальнейшее снижение числа регистрируемых случаев развития ДР. Число направляемых на консультацию врача-офтальмолога пациентов от врача-эндокринолога потенциально должно стремиться к 100%, однако, на начальных этапах внедрения рекомендаций оно увеличится минимум в 2 раза. Соответственно, ввиду увеличения для пациентов доступности диагностических мероприятий, пациенты будут обращаться к офтальмологам в 100% случаев при первичной постановке диагноза диабета. В то же время, всем этим больным будет проводиться максимально полная диагностика. Кроме того, ИВВ будет выполняться всем пациентам, кому оно необходимо и чаще в рамках ОМС, а среднее число инъекций будет стремиться к оптимальным 7-10 за 1 год. Следовательно, как минимум в 2 раза снизится риск развития тяжелых осложнений, таких как ДМО, а это, в свою очередь, приведет к уменьшению социально-экономического бремени ДР на фоне понижения случаев инвалидизации таких пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На данный момент в Российской Федерации и во всем мире сохраняется устойчивая тенденция к росту заболеваемости сахарным диабетом и его осложнениями. Диабетическая ретинопатия является одной из самых частых причин инвалидизации пациентов с диабетом, а учитывая, что большая часть из них – это лица трудоспособного возраста, то крайне важно чтобы диагностика и лечение ретинопатии проводились своевременно и в достаточном объеме. Поскольку главная причина быстрой утраты зрительных функций при диабетической ретинопатии заключается в формировании диабетического макулярного отека, то лечение с помощью интравитреальных инъекций ингибиторов ангиогенеза является ключевым способом терапии данного состояния. Ввиду высокой стоимости препаратов, используемых при данном способе лечения, диабетическая ретинопатия имеет высокое социально-экономическое бремя как для пациента, так и для государства. Кроме того, недостаточная оснащённость офтальмологических кабинетов, отсутствие четкой системы взаимодействия между специалистами, наблюдающими пациентов с сахарным диабетом, а также существенные недостатки в нормативно-правовом регулировании предоставления необходимой медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией и диабетическим макулярным отеком обуславливают низкую комплаентность больных к соблюдению рекомендаций специалистов.

Проведенный анализ динамики заболеваемости сахарным диабетом и диабетической ретинопатией выявил тенденцию к росту числа случаев данных заболеваний в Центральном федеральном округе и г. Москве. Несмотря на снижение общей заболеваемости диабетом в первые 6 лет рассматриваемого периода, в дальнейшем стал фиксироваться ее значительный рост. Число случаев диабетической ретинопатии также постепенно увеличивается, что потенциально ведет к росту числа случаев инвалидизации пациентов.

С целью выявления основных причин низкой приверженности пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией к соблюдению рекомендаций

специалистов, нами было проведено анкетирование среди пациентов и врачей-офтальмологов. Установлено, что главными факторами, влияющими на комплаентность пациентов к прохождению диагностики и лечения, являются недостаточное оснащение офтальмологических кабинетов, что обуславливает необходимость перенаправлять больных в сторонние медицинские организации, отсутствие специалистов в той медицинской организации, где в основном наблюдаются пациенты, или неудобное и отдаленное ее расположение, а также невозможность самостоятельно приобрести лекарственные средства для проведения интравитреальных инъекций ввиду их высокой стоимости.

Проведенный опрос также позволил сформировать медико-социальную характеристику основного контингента пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией. Установлено, что чаще всего это работающая женщина, в возрасте 45-55 лет, с высшим образованием, имеющая ежемесячный доход примерно 40-60 тыс. рублей и у которой имеются признаки ДР и других заболеваний глаз. Полученные данные позволяют определить основные направления профилактической работы с пациентами с целью повышения их уровня комплаентности при соблюдении рекомендаций специалистов.

Полученные данные позволили установить связь между благосостоянием пациентов и числом случаев инвалидизации. При низком уровне дохода больных они не могут позволить себе самостоятельно приобретать дорогостоящие лекарственные средства, в результате чего лечение проводится несвоевременно и не в полном объеме. Как следствие, в дальнейшем существенно повышается риск развития тяжёлых осложнений и инвалидизации, что, в свою очередь, увеличивает и без того высокое социально-экономическое бремя заболевания. Кроме того, у пациентов, приобретавших препараты для проведения ИВВ самостоятельно, реже устанавливалась инвалидность или она устанавливалась в более легкой группе, по сравнению с пациентами, которым ИВВ выполнялось по программе ОМС.

Также немаловажным является тот факт, что многие офтальмологи в недостаточно полном объеме проводят диагностику пациентов с диабетической ретинопатией, а эндокринологи не всегда направляют пациентов с сахарным

диабетом на консультацию офтальмологов. Поэтому важно, чтобы при организации деятельности медицинских учреждений учитывалась необходимость перенаправления больных между специалистами, а в дальнейшем сохранялось грамотное взаимодействие между врачами с целью обеспечения полного объема клинико-диагностических мероприятий.

Проведенный анализ современного состояния системы взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного этапов позволил выявить ее наиболее проблемные вопросы. В качестве оптимизации алгоритмов предоставления необходимой медицинской помощи пациентам с СД и ДР, стоит организовать на базах медицинских учреждений работу клинико-диагностических кабинетов диабетической ретинопатии. Это позволит уменьшить сроки проведения важнейших обследований и своевременно назначить необходимое лечение. Врачи КДР смогут в полном объеме проводить диагностику пациентам с СД и напрямую взаимодействовать с врачами стационаров с целью формирования направлений для выполнения ИВВ.

ВЫВОДЫ

1. Получены данные, свидетельствующие об имеющихся недостатках в существующей нормативно-правовой базе, регулирующей медико-организационные аспекты предоставления медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией на амбулаторном и стационарном этапах. Недостаточная приверженность пациентов к регулярным осмотрам врачей-офтальмологов, низкий уровень доступности для них важнейших клиничко-диагностических мероприятий, а также исключение процедуры интравитреального введения ингибиторов ангиогенеза из перечня высокотехнологичной медицинской помощи с последующим ограничением финансирования клиничко-статистических групп для круглосуточного и дневного стационаров привело к существенному сокращению выполняемых инъекций и росту инвалидности и увеличению социально-экономического бремени заболевания.

2. Имеется тенденция к увеличению темпов прироста впервые выявляемых и общего количества зарегистрированных случаев СД и ДР. За период 2010-2022 гг. для ЦФО и г. Москвы фиксируется постепенный рост впервые регистрируемых случаев диабета несмотря на значительное уменьшение данного показателя в 2019-2020 гг.. За период 2009-2022 гг. отмечается увеличение темпов прироста общего числа регистрируемых и впервые выявленных случаев СД по РФ на 100 000 человек населения на 60,6% и 17,0% соответственно. Динамика темпов прироста общего количества и числа случаев ДР на 100 000 человек населения за период 2015-2023 гг. составила 8,1% и 9,5% соответственно. Полученные данные свидетельствуют о тенденции к росту заболеваемости населения РФ СД и ДР.

3. Проведенный опрос среди врачей-офтальмологов выявил факторы, влияющие на качество предоставляемой медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией, а также на их комплаентность к прохождению регулярных медицинских осмотров и на доступность важнейших клиничко-диагностических рекомендаций. Установлено, что оснащенность

офтальмологических кабинетов и отделений диагностическим оборудованием достаточно ограничена, в результате чего для проведения важнейших методов обследования, в частности ОКТ, необходимо перенаправлять пациентов в сторонние медицинские организации. Кроме того, даже базовые методы обследования, такие, как проверка остроты зрения и осмотр глазного дна в условиях мидриаза, проводятся не всем больным с СД (96,8% и 93,5% соответственно). В большинстве случаев (45,2%), препараты для такого основного способа лечения ДР и ее осложнений, как ИВВ, приобретаются пациентами за собственные средства. В результате, приверженность больных к соблюдению рекомендаций врачей существенно снижается.

4. Установлены ключевые социально-демографические и социально-экономические характеристики основного контингента пациентов с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией. На этом основании сформирован социальный портрет таких пациентов, который позволяет определить основные точки приложения для повышения их комплаентности к соблюдению рекомендаций врачей. Так, установлено, что чаще всего это работающая женщина, в возрасте 45-55 лет, с высшим образованием, имеющая ежемесячный доход примерно 40-60 тыс. рублей на одного члена семьи и у которой имеются признаки ДР и других заболеваний глаз. Отсюда следует, что при развитии выраженных осложнений ретинопатии существенно страдает возможность больных осуществлять трудовые функции. Лечение данных осложнений может быть затруднено в связи с необходимостью приобретать дорогостоящие препараты самостоятельно, а получение их в рамках ОМС может затягиваться на довольно длительный период, что еще сильнее способствует инвалидизации таких пациентов.

5. Установлено, что при постановке диагноза СД лишь 48,8% пациентов направляются к офтальмологу. При этом, 27,2% из числа направленных либо не объясняют важность консультации окулиста, либо они не могут за ней обратиться ввиду того, что им тяжело записаться или добираться до медицинской организации. В свою очередь, в 49,7% случаев, при обращении к офтальмологу уже регистрируется развитие ДМО, что требует своевременного лечения в виде ИВВ.

Однако, 37,6% пациентов отмечают, что врачи им не говорили о возможности проведения данного вида лечения, а более 8% отказываются сами из-за отсутствия финансовой возможности или по другим причинам. Ввиду того, что получение препаратов для ИВВ в рамках ОМС может затягиваться на достаточно длительный период зачастую, пациенты приобретают их самостоятельно. Таким образом, более регулярное проведение инъекций могут позволить себе пациенты с более высоким уровнем дохода на одного члена семьи, а по результатам исследования достоверно установлено, что своевременное проведение ИВВ снижает риск развития более серьезных осложнений и инвалидизации пациентов с СД и ДР.

6. Разработаны, научно обоснованы и внедрены в практику методические рекомендации, направленные на совершенствование системы организации и оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР. Предложены основные направления модернизации системы взаимодействия врачей-офтальмологов амбулаторного и стационарного этапов при оказании медицинской помощи пациентам с ДР посредством создания кабинетов диабетической ретинопатии, что позволит оптимизировать доступ для таких больных к основным методам диагностики и лечения ретинопатии и окажет существенное влияние на их приверженность к соблюдению рекомендаций специалистов.

7. В качестве основных путей совершенствования системы оказания медицинской помощи пациентам с СД и ДР необходима модернизация нормативно-правовых аспектов предоставления медицинской помощи пациентам с СД и ДР и оптимизация тарифных планов на оплату проведения инъекций в рамках ОМС, что будет способствовать повышению качества взаимодействия между офтальмологами амбулаторного и стационарного звеньев и даст возможность своевременного проведения ИВВ. Информирование пациентов с СД о важности наблюдения у офтальмолога с помощью раздаточных материалов в медицинских организациях с учетом медико-социальной характеристики таких больных повышает их комплаентность к соблюдению рекомендаций врачей и позволит уменьшить риск инвалидизации пациентов с СД и ДР, а в перспективе - снизить социально-экономическое бремя данных заболеваний.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Министерству здравоохранения РФ целесообразно пересмотреть ряд положений приказа № 104н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Эндокринология» с целью внесения в него дополнений, касающихся вопросов организации и комплектации на базах медицинских организаций Кабинетов Диабетической Ретинопатии, что позволит оптимизировать диагностику ДР на амбулаторном этапе и сократить сроки назначения и проведения необходимого лечения.

2. Органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации при организации работы медицинских учреждений следует усовершенствовать существующую нормативно-правовую базу с целью повышения эффективности системы организации и оказания медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией с учетом разработанных методических рекомендаций. Необходимо повышать доступность ключевых клинико-диагностических мероприятий для основного контингента больных с данным заболеванием и разработать мероприятия по укреплению общественного здоровья на основе сформированного социального портрета данных пациентов с целью повышения их приверженности к регулярному посещению офтальмологов и систематической оценки риска развития ретинопатии и ее осложнений для начала своевременного лечения.

3. Главным врачам городских больниц и поликлиник при организации профессиональной деятельности врачей-офтальмологов необходимо проработать более плавный механизм взаимодействия между врачами-офтальмологами амбулаторного и стационарного звеньев. Необходимо дооснастить офтальмологические кабинеты поликлиник недостающим оборудованием, что позволит повысить качество диагностики ДР на амбулаторном этапе посредством своевременного выявления ранних признаков осложнений заболевания и определения необходимости выполнения ИВВ на догоспитальном этапе.

4. Образовательным организациям, осуществляющим подготовку кадров высшей квалификации по программам ординатуры и слушателей факультета дополнительного образования, а также медицинским учреждениям при организации работы целесообразно внедрить в практику деятельности разработанные методические рекомендации, направленные на совершенствование системы организации и оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией, что позволит повысить качество ранней диагностики заболевания и даст специалистам более полное представление о возможных точках приложения воздействия на пациентов с целью повышения их уровня комплаентности к выполнению рекомендаций врачей, что, в свою очередь, позволит снизить показатели социально-экономического бремени данной патологии.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

СД – Сахарный диабет

ООН – Организация объединенных наций

ДР – Диабетическая ретинопатия

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ДМО – Диабетический макулярный отек

ВВП – Внутренний валовый продукт

ФАГ – Флюоресцентная ангиография

ОКТ – Оптическая когерентная томография

КДР – Кабинет диабетической ретинопатии

ВГД – Внутриглазное давление

ОМС – Обязательное медицинское страхование

ИВВ – Интравитреальное введение

ИА – Ингибиторы ангиогенеза

ВМП – Высокотехнологичная медицинская помощь

КСГ – Клинико-статистическая группа

ФЭК+ИОЛ – Факоэмульсификация катаракты с имплантацией интраокулярной линзы

ЦФО – Центральный федеральный округ

ФЦП – Федеральная Целевая Программа

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айбазова, М.И. Изменение в сетчатке и методы ее визуализации при диабетической ретинопатии / М.И. Айбазова, Т.А. Амаева, М.А. Амаева, Х.М. Джаватханова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2016. – № 6 (5). – С. 1-796. ID: 2016-05-1149-T-6812
2. Акулов, С.Н. Диабетическая ретинопатия в клинической практике офтальмологической службы ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» / С.Н. Акулов, Е.В. Кабардина // Главный врач Юга России. – 2017. – № 1 (53). – С. 34-36. URL: <http://akvarel2002.ru/assets/files/journal/2017/2017-1/files/assets/common/downloads/page0036.pdf>
3. Алексеев, И.Б. Результаты применения антиоксидантной терапии у пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией при сахарном диабете 2-го типа / И.Б. Алексеев, И.В. Воробьева, Л.Г. Михалева и др. // Вестник офтальмологии. – 2013. – № 129 (6). – С. 66-71. URL: https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-ofthalmologii/2013/6/030042-465X2013613?sphrase_id=372866&ysclid=m6hhpw53sv332039879
4. Астахов, Ю.С. Клинические рекомендации. Сахарный диабет: ретинопатия диабетическая, макулярный отек диабетический / Ю.С. Астахов, В.В. Нероев, М.В. Шестакова и др. // Общероссийская общественная организация "Ассоциация врачей-офтальмологов", Российская ассоциация эндокринологов. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. – 2023. – С. 1-72. URL: <http://avo-portal.ru/documents/fkr/KR115DRiDMO.pdf?ysclid=m6higyw7wu478227364>
5. Диабетическая офтальмопатия. Под редакцией Балашевича Л.И., Измайлова А.С., Гацу М.В. и др. // Санкт-Петербург: Человек. – 2012. – С. 1-396.
6. Балашевич, Л.И. Патология витреомакулярного интерфейса. Обзор литературы в вопросах и ответах / Л.И. Балашевич, Я.В. Байбородов, К.С. Жоголев // Офтальмохирургия. – 2014. – № 4. – С. 109-114. URL: <https://eyepress.ru/article/patologiya-vitreomakulyarnogo-interfeysa-obzor-literatury-v->

voprosakh-i-otvetakh

7. Басинская, Л.А. Распространенность сахарного диабета первого и второго типов в краснодарском крае / Л.А. Басинская, Е.Н. Комаровских, С.Н. Сахнов, А.Г. Заболотный // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2013. – Т. 50. – С. 126-129. URL: <https://cfpd.elpub.ru/jour/article/view/601/531>

8. Бикбов, М.М. Современные подходы к хирургическому лечению пролиферативной диабетической ретинопатии / М.М. Бикбов, Р.Р. Файзрахманов, А.Л. Ярмухаметова, М.Р. Каланов // Медицинский альманах. – 2015. – № 1 (36). – С. 86-89. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-hirurgicheskomu-lecheniyu-proliferativnoy-diabeticheskoy-retinopatii/viewer>

9. Бирюков, В.В. Доступность медицинской помощи и приверженность к ней основного контингента пациентов с сахарным диабетом, осложненным диабетической ретинопатией / В.В. Бирюков, А.В. Бреусов // Менеджер здравоохранения. – 2025. – Т. 3. – С. 72–79. DOI: 10.21045/1811-0185–2025-3-72-79

10. Бирюков, В.В. К вопросу о качестве оказания медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией / В.В. Бирюков, А.В. Бреусов // Менеджер здравоохранения. – 2024. – Т. 12. – С. 4-10. DOI 10.21045/1811-0185-2024-12-4-10

11. Бирюков, В.В. Методические рекомендации по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и диабетической ретинопатией / В.В. Бирюков, А.В. Бреусов // ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Москва: Издательство Сеченовского Университета. – 2025. – С. 24. : илл.

12. Бирюков, В.В. Проблемы организации и оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями сетчатки / В.В. Бирюков, А.В. Бреусов // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 28-й Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 175-летию со дня рождения академика И.П. Павлова, Рязань: ОТСиОП. – 2024. – Т. 28. – С. 36-41.

13. Бирюков, В.В. Социальный портрет основного контингента пациентов с сахарным диабетом / В.В. Бирюков, А.В. Бреусов // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2025. – Т. 1. – С. 735-747. DOI

10.24412/2312-2935-2025-1-735-747

14. Бирюков, В.В. Медико-экономические проблемы статистической оценки заболеваемости диабетической ретинопатией / В.В. Бирюков, А.В. Бреусов, А.В. Фомина, У.С. Пляскина // Актуальные вопросы профилактической медицины, организации здравоохранения и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения: факторы, технологии, оценка рисков: Сборник научных трудов, посвящается 95-летию ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и профпатологии» Роспотребнадзора. Нижний Новгород: Медиаль. – 2024. – С. 88-01.

15. Бирюков, В.В. Проблемные вопросы организации медицинской помощи пациентам с диабетической ретинопатией (обзор литературы) / В.В. Бирюков, А.В. Бреусов, А.В. Фомина, У.С. Пляскина // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2024. – Т. 5. – С. 649-667. DOI 10.24412/2312-2935-2024-5-649-667

16. Бирюков, В.В. Экономическое бремя диабетической ретинопатии и диабетического макулярного отека / В.В. Бирюков, А.В. Бреусов, А.В. Фомина, У.С. Пляскина // Проблемы общественного здоровья, организации здравоохранения и фармации: Сборник трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 15–17 мая 2024 года. Курск: Курский государственный медицинский университет. – 2024. – С. 23-28.

17. Ботабекова, Т.К. Инвалидность вследствие диабетической ретинопатии / Т.К. Ботабекова, Ю.С. Краморенко, И.С. Степанова // Точка зрения. Восток - Запад. – 2015. – Т. 1. – С. 19-20. URL: <https://eyepress.ru/article/invalidnost-vsledstvie-diabeticheskoy-retinopatii>

18. Бублик, Е.В. Поражения нижних конечностей у больных сахарным диабетом с терминальной стадией хронической почечной недостаточности, получающих заместительную почечную терапию / Е.В. Бублик, Г.Р. Галстян, Г.А. Мельниченко и др. // Сахарный диабет. – 2008. – № 11 (2). – С. 32-39. DOI: 10.14341/2072-0351-5756

19. Валиуллина, З. Н. Медико-социальные и организационные аспекты

профилактики и лечения ретинальных осложнений при гипертонической болезни и сахарном диабете 2 типа: специальность 14.02.03 "Общественное здоровье и здравоохранение", 14.01.07 "Глазные болезни": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Казань, 2012. – С. 1-19.

20. Величко, П.Б. Научное обоснование совершенствования офтальмологической помощи лицам с диабетической ретинопатией: специальность 14.02.03 "Общественное здоровье и здравоохранение": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Тамбов, 2018. – С. 1-146.

21. Воробьева, И.В. Оптическая когерентная томография: новый метод диагностики диабетической ретинопатии / И.В. Воробьева, С.А. Кочергин, Е.А. Нешкова, Д.Н. Гигинеишвили // Медицинский алфавит. – 2012. – № 3(18). – С. 46-49. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18819976>

22. Воробьева, И.В. Современная диагностика и лечение диабетической ретинопатии с применением антикоагулянтов / И.В. Воробьева, М.А. Фролов, А.М. Фролов, В.В. Бирюков // Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы. Москва: Типография РУДН. – 2023. – С. 150. : ил.

23. Гиря, Л.Г. Эффективность современного лазерного лечения патологии сетчатки при сахарном диабете / Л.Г. Гиря, У.А. Апухтина, Н.С. Шакенова и др. // Наука и здравоохранение. – 2013. – № 3. – С. 65-66. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26144417>

24. Гойдин, А.П. Ретроспективный анализ результатов лазеркоагуляции сетчатки у пациентов с диабетической ретинопатией / А.П. Гойдин, О.Л. Фабрикантов, С.В. Шутова и др. // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2020. – № 16 (4). – С. 895-899. URL: <https://ssmj.ru/2020/4/895>

25. Государственный реестр цен на ЖНВЛП (ЖНВЛС) по состоянию на 29 ноября 2024 года. URL: <http://farmcom.info/site/reestr>

26. Гришина, Н.К. Изучение мнения населения об оказании офтальмологической помощи в различных медицинских организациях / Н.К. Гришина, А.Е. Махотин // Бюллетень Национального НИИ общественного

здоровья РАМН. Материалы международной научно-практической конференции "Роль здравоохранения в охране общественного здоровья", 13-14 апреля 2010 г. – 2010. – № 2. – С. 66-68. URL: https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_Per_708376/

27. Дедов, И.И. Сахарный диабет: развитие технологий в диагностике, лечении и профилактике / И.И. Дедов // Сахарный диабет. – 2010. – № 13 (3). – С. 6-13. DOI: 10.14341/2072-0351-5480

28. Дедов, И.И. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального регистра сахарного диабета за период 2010 – 2022 гг / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова и др. // Сахарный диабет. – 2023. – № 26 (2). – С. 104-123. DOI: 10.14341/DM13035

29. Дедов, И.И. «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом». Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова 8-й выпуск / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, А.Ю. Майоров и др. // Сахарный диабет. – 2017. – № 20 (1S). – С. 1-112. DOI: 10.14341/DM20171S8

30. Дедов, И.И. «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом». Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова 11-й выпуск / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, А.Ю. Майоров и др. // Сахарный диабет. – 2023. – № 26 (2S). – С. 1-231. DOI: 10.14341/DM13042

31. Дедов, И.И. Клинические рекомендации. Сахарный диабет 1 типа у взрослых / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, А.Ю. Майоров и др. // Российская ассоциация эндокринологов. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. – 2022. – С. 1-183. URL: http://disuria.ru/_ld/13/1399_kr22E10MZ.pdf

32. Дедов, И.И. Клинические рекомендации. Сахарный диабет 2 типа у взрослых / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, А.Ю. Майоров и др. // Российская ассоциация эндокринологов. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. – 2022. – С. 1-251. URL: https://legalacts.ru/doc/klinicheskie-rekomendatsii-sakharnyi-diabet-2-tipa-u-vzroslykh-utv_1/

33. Дедов, И.И. Результаты реализации подпрограммы «Сахарный диабет» Федеральной Целевой Программы «Предупреждение и борьба с социально

значимыми заболеваниями (2007-2012 гг.) / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, Ю.И. Сунцов и др. // Сахарный диабет. – 2013. – № 16 (2S). – С. 1-48. DOI: 10.14341/2072-0351-3879

34. Дедов, И.И. Сахарный диабет – глобальная медико-социальная проблема современности / И.И. Дедов, М.В. Шестакова // Consilium Medicum. – 2009. – № 11 (12). – С. 5–8. URL: https://omnidocor.ru/library/izdaniya-dlya-vrachey/consilium-medicum/cm2009/cm2009_12_endo/sakharnyy-diabet-globalnaya-mediko-sotsialnaya-problema-sovremennosti/

35. Демидова, Т.Ю. Современные возможности терапии диабетической ретинопатии / Т.Ю. Демидова, Ю.А. Трахтенберг // Сахарный диабет. – 2014. – № 17 (3). – С. 122-128. DOI: 10.14341/DM20143122-128

36. Джеллингер, П. Постпрандиальная гипергликемия и сердечно-сосудистый риск / П. Джеллингер // Сахарный диабет. – 2004. – № 7 (2). – С. 4-8. DOI: 10.14341/2072-0351-5601

37. Дога, А.В. Современные подходы к диагностике диабетического макулярного отека / А.В. Дога, П.Л. Володин, Е.В. Иванова и др. // Сахарный диабет. – 2020. – № 23 (3). – С. 260-266. DOI: 10.14341/DM12115

38. Евсюков, А.А. Уровень, структура и динамика первичной заболеваемости сельского населения / А.А. Евсюков // Здоровоохранение и социальное развитие Башкортостана. – 2007. – С. 18-19.

39. Ермакова, Н.А. Диабетическая ретинопатия. Клиника, диагностика, классификация, лечение / Н.А. Ермакова // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2013. – № 13 (1). – С. 33-36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diabeticheskaya-retinopatiya-klinika-diagnostika-klassifikatsiya-lechenie>

40. Ильенков, С.С. Комплексное лечение диабетической ретинопатии / С.С. Ильенков, Л.А. Польшцев, Л.А. Черных // Научно-практическая конференция «Сахарный диабет и глаз». Москва, 2006. – С. 122-125.

41. Казайкин, В.Н. Диабетическая ретинопатия: клиника, диагностика и лечение / В.Н. Казайкин // М., ООО «НПЦ Мединформ». – 2016. – С. 1-34. URL: <https://www.eyeclinic.ru/upload/fayly-dlya-zagruzki/DiabetRetina.pdf>

42. Канюкова, Ю.В. Научное обоснование организационной технологии ранней диагностики и лечения диабетической ретинопатии: специальность 14.02.03 "Общественное здоровье и здравоохранение": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Оренбург, 2015. – С. 1-23.

43. Ковалева, С.А. Актуальные вопросы предоставления и оплаты медицинской помощи в рамках ОМС пациентам с заболеваниями сетчатки / С.А. Ковалева, Д.В. Федяев, Ю.В. Серяпина // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2021. – № 1 (43). – С. 63–72. DOI: 10.17116/medtech20214301163

44. Колбин, А.С. Социально-экономическое бремя диабетической ретинопатии и диабетического макулярного отека в Российской Федерации / А.С. Колбин, А.Р. Касимова, Ю.Е. Балыкина, М.А. Проскурин // Фармакоэкономика: теория и практика. – 2022. – № 10 (4). – С. 17-21 DOI: <https://doi.org/10.30809/phe.4.2022.3>

45. Кошель, Л.В. Распространенность диабетической нефропатии у больных сахарным диабетом в республике Татарстан / Л.В. Кошель, М.В. Шестакова, Е.В. Тарасов и др. // Сахарный диабет. – 2004. – № 7 (2). – С. 24-28. DOI: 10.14341/2072-0351-5605

46. Кудрякова, С.В. Динамика эпидемиологических показателей сахарного диабета в центральном Административном округе Москвы по данным Государственного регистра / С.В. Кудрякова, Ю.И. Сунцов, И.С. Нечаева и др. // Проблемы эндокринологии. – 2001. – № 47 (4). – С. 14-17. DOI: 10.14341/probl11549

47. Курмис, М.А. Лазерное лечение диабетической ретинопатии / М.А. Курмис // Наука и образование сегодня. – 2018. – № 8 (31). – С. 60-63. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lazernoe-lechenie-diabeticheskoy-retinopatii>

48. Либман, Е.С. Состояние и динамика слепоты и инвалидности в следствии патологии органа зрения в России / Е.С. Либман, Е.В. Шахова // Тезисы докладов VII Съезда офтальмологов России. – 2000. – Т. 2. – С. 209-214.

49. Липатов, Д.В. Эпидемиология и регистр диабетической ретинопатии и ее осложнений в Российской Федерации / Д.В. Липатов, В.К. Александрова, Е.Г. Бессмертная и др. // Современные технологии в офтальмологии. – 2020. – № 4 (35).

– С. 26-27. DOI: 10.25276/2312-4911-2020-4-26-27

50. Липатов, Д.В. Интравитреальная терапия диабетического макулярного отека в России: современное состояние проблемы / Д.В. Липатов, О.И. Лышканец // Вестник офтальмологии. – 2019. – № 135 (4). – С. 128-139. DOI: 10.17116/oftalma2019135041128

51. Лисицын, Ю.П. Концепция стабилизации и развития - стратегия развития учреждений здравоохранения / Ю.П. Лисицын, А.А. Калмыков, А.Ю. Сенченко // Экономика здравоохранения. – 2005. – Т. 8. – С. 20-24.

52. Магарамов, Д.А. Эффективность лазеркоагуляции сетчатки при ранних стадиях диабетической ангиоретинопатии / Д.А. Магарамов, В.В. Романенко, Р.М. Тавберидзе // Диабет глаза. Сборник научных трудов, посвященный 10-летию Оренбургского филиала МНТК «МГ». Оренбург, 1999. – С. 49-50.

53. Маколина, Н.П. Экономические аспекты сахарного диабета и его осложнений / Н.П. Маколина, И.И. Клефтортова, М.Ш. Шамхалова, М.В. Шестакова // Сахарный диабет. – 2008. – № 11 (2). – С. 70-74. DOI: 10.14341/2072-0351-5764

54. Медведев, И.Б. Оценка эффективности применения интравитреальных инъекций ранибизумаба с панреатинальной лазеркоагуляцией у пациентов с диабетической ретинопатией / И.Б. Медведев, В.Ю. Евграфов, Н.Н. Дергачева и др. // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2021. – № 1 (3). – С. 65-69. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-primeneniya-intravitrealnyh-inektsiy-ranibizumaba-s-panreatinalnoy-lazerkoagulyatsiey-u-patsientov-s>

55. Метаев, С.А. Патогенетическое обоснование комплексного хирургического лечения различных стадий пролиферативной диабетической ретинопатии: специальность 14.00.08 "Глазные болезни": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва, 2002. – С. 1-49.

56. Миленьякая, Т.М. Диабетическая ретинопатия / Т.М. Миленьякая, Е.Г. Бессмертная, В.К. Александрова и др. // Сахарный диабет. – 2005. – № 8 (3). – С. 18-20. DOI: 10.14341/2072-0351-5573

57. Национальный круглый стол «Офтальмохирургия: актуальные вопросы

и перспективы развития». 2018. URL: <http://aprilpublish.ru/kruglyj-stol/nacionalnyj-kruglyj-stol-oftalmoxirurgiya-aktualnye-voprosy-i-perspektivy-razvitiya.html?ysclid=lt4h7os9h3753553863>

58. Нероев, В.В. Диагностика и лечение диабетической ретинопатии и диабетического макулярного отека / В.В. Нероев // Российский офтальмологический журнал. – 2014. – № 7 (3). – С. 71-84. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22510202>

59. Нероев, В.В. Распространенность диабетической ретинопатии в Российской Федерации по данным федеральной статистики / В.В. Нероев, О.В. Зайцева, Л.А. Михайлова // Российский офтальмологический журнал. – 2023. – № 16 (3). – С. 7-11. DOI: 10.21516/2072-0076-2023-16-3-7-11

60. Нероев, В.В. Инвалидность по зрению в Российской Федерации. Доклад Общественной общероссийской организации «Ассоциация врачей-офтальмологов» Москва. 2022. URL: https://ovis.ru/media/filer_public/7a/96/7a965ef7-5d36-418e-ad89-b87e970602b8/visual_impairment_in_russian_federation_arof_2022_organum_visus.pdf

61. Никитин, П.В. Мобильное здравоохранение: возможности, проблемы, перспективы / П.В. Никитин, А.А. Мурадянц, Н.А. Шостак // Клиницист. – 2015. – № 9 (4). – С. 13-21. DOI: 10.17650/1818-8338-2015-9-4-13-21

62. Окладников, С.М. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Здравоохранение в России. Под редакцией С.М. Окладникова, С.Ю. Никитиной. Статистический сборник. М., 3-46. 2023. – С. 1-179. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2023.pdf>

63. Пирогова, И.А. Распространенность диабетической ретинопатии в зависимости от типа сахарного диабета / И.А. Пирогова // Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2018. – № 4 (23(3)). – С. 55-56. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-diabeticheskoy-retinopatii-v-zavisimosti-ot-tipa-saharnogo-diabeta>

64. Письмо Министерства здравоохранения РФ и Федерального фонда

обязательного медицинского страхования от 21 ноября 2018 г. NN 11-7/10/2-7543, 14525/26-1/и «О методических рекомендациях по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования». 2018. URL: https://rulaws.ru/acts/Pismo-Minzdrava-Rossii-N-11-7_10_2-7543,-FFOMS-N-14525_26-1_i-ot-21.11.2018/

65. Письмо Министерства здравоохранения РФ и Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 12 декабря 2019 г. NN 11-7/И/2-11779, 17033/26-2/и «О методических рекомендациях по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования». – 2019. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73125469/>

66. Плавун, Н.Ф. Система здравоохранения РФ и перспектива её развития / Н.Ф. Плавун, Ю.П. Бойко, И.Г. Галь // Социальные аспекты здоровья населения. [Электронный ресурс]. – 2014. – № 36 (2). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/549/3/lang,ru/>

67. Попов, В.М. Руководитель: управление, планирование, стратегия / В.М. Попов, С.И. Ляпунов, Т.А. Воронова, И.Ю. Криночкин // Издательство «КноРус». – 2009. – С. 1-440.

68. Постановление Правительства РФ от 28.12.2020 N 2299 (ред. от 19.11.2021) «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов». 2020. URL: <https://sudact.ru/law/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-28122020-n-2299/programma-gosudarstvennykh-garantii-besplatnogo-okazaniia/>

69. Постановление Правительства РФ от 28.12.2023 N 2353 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов». 2023. URL: <https://kapmed.ru/upload/iblock/5a5/ddo6dw11teg9xpm5g0kdp9v4lvgh671f.pdf>

70. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 1 марта 2010 г. N 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с эндокринными заболеваниями». *Зарегистрировано в Минюсте РФ 2 апреля 2010 г., рег. номер 16791.* 2010: 1-16. URL:

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=153593>

71. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 12 ноября 2012 г. N 899н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Эндокринология» (с изменениями и дополнениями)». *Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 декабря 2012 г., рег. номер 26368.* 2012: 1-16. URL: <https://base.garant.ru/70293326/>

72. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13 марта 2023 г. N 104н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Эндокринология». *Зарегистрировано в Минюсте РФ 07 апреля 2023 г., рег. номер 72929.* 2023: 1-50. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=446549>

73. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13 октября 2006 г. N 706 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным диабетической ретинопатией». 2006: 1-8. URL: <https://www.webapteka.ru/phdocs/doc11537.html>

74. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 16 июля 2001- г. N 267 «О развитии диабетологической помощи населению Российской Федерации». 2001: 1-6. URL: <https://www.webapteka.ru/phdocs/doc1085.html>

75. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 23 ноября 2004 г. N 269 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным диабетической ретинопатией». 2004: 1-9. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=83659>

76. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 декабря 2012 г. N 1492н "Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при диабетической ретинопатии и диабетическом макулярном отеке". *Зарегистрировано в Минюсте РФ 19 марта 2013 г., рег. номер 27776.* 2012: 1-9. URL: https://dgp118.mos.ru/wp-content/uploads/2020/02/24_12_2012_n_1492.pdf

77. Приложение. Методические рекомендации по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования (утв. Минздравом России N 31-2/И/2-1075, ФФОМС N 00-10-26-2-06/749 26.01.2023). 2023. URL: https://www.invalidnost.com/MSE/SLS/PismoMZ_N31-2i2-

1075_2023_OMS.pdf?ysclid=lt4h6amept516547680

78. Расшифровка КСГ дневного стационара. 2019. URL: https://www.fomsrt.ru/infinter/order_of_information_exchange/2019/explanation_day_hospital.php

79. Расшифровка КСГ круглосуточного стационара. 2019. URL: https://www.fomsrt.ru/infinter/order_of_information_exchange/2019/explanation_hospital.php

80. Репкина, М.Ю. Профилактика прогрессирования диабетической ретинопатии с контролем биомаркеров метаболических нарушений: специальность 14.02.03 "Общественное здоровье и здравоохранение": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва, 2010. – С. 1-25.

81. Санторо, Э.Ю. Диабетическая ретинопатия: современные способы диагностики и лечения / Э.Ю. Санторо // Вестник СурГУ. Медицина. – 2011. – № 4 (10). – С. 53-58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diabeticheskaya-retinopatiya-sovremennye-sposoby-diagnostiki-i-lecheniya>

82. Скоробогатова, Е.С. Диабетическая ретинопатия - причина слепоты и инвалидности / Е.С. Скоробогатова, Л.В. Яковлева, Г.А. Мельниченко // Сахарный диабет. – 2003. – № 6 (2). – С. 34-36. DOI: 10.14341/2072-0351-5932

83. Скоробогатова, Е.С. Современные проблемы инвалидности вследствие офтальмологических осложнений сахарного диабета в Российской Федерации: эпидемиология, медико-социальная экспертиза, медицинская и профессиональная реабилитация: специальность 14.00.33 «Общественное здоровье и здравоохранение», специальность 14.00.08 "Глазные болезни": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва, 2003. – С. 1-48.

84. Смелов, П.А. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Здравоохранение в России. Под редакцией П.А. Смелова, С.Ю. Никитиной. Статистический сборник. М., 3-46. 2021. – С. 1-171. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf>

85. Сорокин, Е.Л. Диабетическая ретинопатия: эпидемиология, патогенез,

клиника, диагностика и лечение: Учебное пособие / Е.Л. Сорокин // Хабаровск: издательство Дальневосточного государственного медицинского университета. 2005. – С. 1-62. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=ruutif>

86. Стародубов, В.И. Приоритеты концепции развития здравоохранения РФ (интервью) / В.И. Стародубов // Экономика здравоохранения. – 1997. – № (7/19). – С. 111-116.

87. Тарифное соглашение по реализации московской областной программы обязательного медицинского страхования на 2024 год. Красногорск, 31 января 2024 года. URL: <https://mz.mosreg.ru/ov/komissiya-po-razrabotke-moskovskoi-oblastnoi-programmy-obyazatelno-go-medicinskogo-strakhovaniya-tarifnaya-komissiya/05-02-2024-13-36-18-tarifnoe-soglashenie-po-realizatsii-moskovskoy-obl>

88. Терещенко, А.В. Отдаленные результаты лечения тяжелых форм пролиферативной диабетической ретинопатии с использованием ингибиторов ангиогенеза и субтотальной панретинальной лазерной коагуляции сетчатки / А.В. Терещенко, И.Г. Трифаненкова, Ю.А. Сидорова и др. // Современные технологии в офтальмологии. – 2019. – № 1 (26). – С. 550-555. DOI: 10.25276/2312-4911-2019-1-378-380

89. Трубилин, В.Н. Комплексное лечение осложненной формы пролиферативной диабетической ретинопатии / В.Н. Трубилин, Ю.А. Гусев, Л.Ф. Алешина, Г.П. Новикова // Научные достижения в практическое здравоохранение: Тезисы научно-практической конференции. М., 2000. – С. 93-95.

90. Удовиченко, О.В. Научное обоснование совершенствования организации амбулаторной медицинской помощи больным с поздними осложнениями сахарного диабета: специальность 14.02.03 "Общественное здоровье и здравоохранение": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва, 2017. – С. 1-47.

91. Удовиченко, О.В. Анализ нормативно-правовой базы организации амбулаторной помощи пациентам с поздними осложнениями сахарного диабета / О.В. Удовиченко, Д.О. Мешков, Е.А. Берсенева // Менеджер здравоохранения. – 2016. – № 2. – С. 35-43. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-normativno->

pravovoy-bazy-organizatsii-ambulatornoy-pomoschi-patsientam-s-pozdnimi-oslozhneniyami-saharnogo-diabeta

92. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 года № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения». 2012. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102156332>

93. Федеральный закон от 03.10.2018 N 350-ФЗ (ред. от 12.12.2023) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий». *Принят Государственной Думой 27 сентября 2018 года. Одобрен Советом Федерации 3 октября 2018 года.* 2018. 1-16. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=484172>

94. Федеральный закон от 28.12.2013 N 400-ФЗ (ред. от 11.03.2024) «О страховых пенсиях». *Принят Государственной Думой 23 декабря 2013 года, Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2013 года.* 2013. 1-85. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=485877>

95. Федеральный закон РФ от 21 ноября 2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». *Принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года, Одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года.* 2011. URL: <https://base.garant.ru/12191967/>

96. Хакимова, М.Ш. Оптимизация офтальмологической службы при диабетической ретинопатии (обзор литературы) / М.Ш. Хакимова, А.Т. Алляров // Научное обозрение: актуальные вопросы теории и практики: сборник статей IV Международной научно-практической конференции. – 2023. – С. 229-233. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50297554&pff=1>

97. Халимов, Ю.Ш. Оценка эффективности затрат на интенсивную терапию сахарного диабета 2 типа (по данным исследования Stento-2) / Ю.Ш. Халимов, А.В. Рудакова // Сахарный диабет. – 2011. – № 14 (2). – С. 116-120. DOI: 10.14341/2072-0351-5647

98. Шадричев, Ф.Е. Диабетическая ретинопатия (взгляд офтальмолога) / Ф.Е. Шадричев // Сахарный диабет. – 2008. – № 11 (3). – С. 8-11. DOI:

10.14341/2072-0351-5349

99. Шадричев, Ф.Е. Диабетическая ретинопатия и макулярный отёк. Алгоритмы диагностики и лечения клинически значимых форм / Ф.Е. Шадричев // Фарматека. – 2012. – Т. 16. – С. 36-41. URL: <https://pharmateca.ru/ru/archive/article/8612>

100. Шадричев, Ф.Е. Диабетическая ретинопатия: современные подходы к ведению пациентов / Ф.Е. Шадричев // Consilium medicum. – 2012. – № 14 (12). – С. 2-9. URL: https://omnidocor.ru/library/izdaniya-dlya-vrachey/consilium-medicum/cm2012/cm2012_12-endo/diabeticheskaya-retinopatiya-sovremennye-podkhody-k-vedeniyu-patsientov/

101. Шадричев, Ф.Е. Диабетический макулярный отек. Что может предложить современная офтальмология? / Ф.Е. Шадричев, Н.Н. Григорьева, Е.Б. Шкляров // Российский офтальмологический журнал. – 2015. – №. 8 (4). – С. 88-94. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25031681>

102. Шандакова, Л.Ф. Современные подходы к организации диспансеризации и лечения больных сахарным диабетом с поражением глаз: специальность 14.00.33 «Общественное здоровье и здравоохранение»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Кемерово, 1995. – С. 1-22.

103. Шкляров, Е.Б. Сравнительный анализ различных методов скрининга диабетических изменений сетчатки: специальность 14.00.08 "Глазные болезни": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. СПб., 2008. – С. 1-19.

104. Шкляров, Е.Б. Чувствительность и специфичность различных методов скрининга диабетической ретинопатии / Е.Б. Шкляров, Н.Н. Григорьева, Ю.С. Астахов, Ф.Е. Шадричев // Сборник научных трудов VI Всероссийской школы офтальмологов. М., 2007. – С. 504-512.

105. Щепин, В.О. Структурно-функциональные преобразования системы лечебно-профилактической помощи населению Российской Федерации в последнее десятилетие / В.О. Щепин // Проблемы социальной гигиены,

здравоохранения и истории медицины. – 2003. – Т. 4. – С. 34-38. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=ojfyll>

106. Щепин, О.П. Современные проблемы координирования и взаимодействия в управлении здравоохранением / О.П. Щепин, Е.А. Тишук // Проблемы социальной гигиены здравоохранения и истории медицины. – 2002. – Т. 5. – С. 23-25. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25543695>

107. Щербачева, Л.Н. Распространенность, заболеваемость и смертность у детей с СД 1 типа в Российской Федерации / Л.Н. Щербачева, Т.Ю. Ширяева, Т.Л. Кураева, Ю.И. Сунцов, В.А. Петеркова // Проблемы эндокринологии. – 2007. – № 2. – С.62-67.

108. Южакова, О.И. Системная энзимотерапия в лечении пролиферативной витреоретинопатии / О.И. Южакова, В.Н. Трубилин, Ю.А. Гусев, С.М. Маккаева // I Всероссийский семинар «круглый стол» «Макула 2004»: сборник тезисов. Ростов-на-Дону, 2004. – С. 247-248.

109. Adherence to long-term therapies: evidence for action. *World Health Organization*. – Geneva. 2003: 1-230. URL: https://www.researchgate.net/publication/318679616_ADHERENCE_TO_LONG-TERM_THERAPIES_Evidence_for_action

110. Akram M.U., Akhtar M., Javed M.Y. An automated system for the grading of diabetic maculopathy in fundus images. *International Conference on Neural Information Processing. Springer-Verlag*. 2012;36-43. DOI: 10.1007/978-3-642-34478-7_5

111. Al-Rubeaan K., Abu El-Asrar A.M., Youssef A.M. et al. Diabetic retinopathy and its risk factors in a society with a type 2 diabetes epidemic: a Saudi National Diabetes Registry-based study. *Acta Ophthalmologica*. 2015;93(2): 140-7. DOI: 10.1111/aos.12532

112. American Academy of Ophthalmology Retina/Vitreous Panel. *Preferred Practice Pattern Guidelines. Diabetic Retinopathy*. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology. 2019. URL: [https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420\(19\)32092-5/pdf](https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420(19)32092-5/pdf)

113. Ashraf M., Wagdy W., Tawfik M.A. et al. Potential impact of fluorescein angiography as a primary imaging modality in the management of diabetic retinopathy. *Indian journal of ophthalmology*. 2022;70(10): 3579-3583. DOI: 10.4103/ijo.IJO_641_22
114. Berger A., Sheidow T., Cruess A.F. et al. Efficacy/safety of ranibizumab monotherapy or with laser versus laser monotherapy in DME. *Canadian Journal of Ophthalmology*. 2015;50(3): 209-216. DOI: 10.1016/j.jcjo.2014.12.014
115. Bommer C., Sagalova V., Heesemann E. et al. Global economic burden of diabetes in adults: Projections from 2015 to 2030. *Diabetes Care*. 2018;41(5): 963–970. DOI: 10.2337/dc17-1962/-/DC1
116. Bourne R.R., Stevens G.A., White R.A. et al. Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis. *The Lancet. Global health*. 2013;1(6): 339-49. DOI: 10.1016/S2214-109X(13)70113-X
117. Brown D.M., Schmidt-Erfurth U., Do D.V. et al. Intravitreal aflibercept for diabetic macular edema: 100-week results from the VISTA and VIVID studies. *Ophthalmology*. 2015;122(10): 2044-2052. DOI: 10.1016/j.ophtha.2015.06.017.1
118. Cennamo G., Vecchio E.C., Finelli M. et al. Evaluation of ischemic diabetic maculopathy with Fourier-domain optical coherence tomography and microperimetry. *Canadian Journal of Ophthalmology*. 2015;50(1): 44-48. DOI: 10.1016/j.jcjo.2014.08.005
119. Chew E.Y. Screening options for diabetic retinopathy. *Current Opinion in Ophthalmology*. 2006;17(6): 519-522. DOI: 10.1097/ICU.0b013e328010948d
120. Corcóstegui B., Durán S., González-Albarrán M.O. et al. Update on Diagnosis and Treatment of Diabetic Retinopathy: A Consensus Guideline of the Working Group of Ocular Health (Spanish Society of Diabetes and Spanish Vitreous and Retina Society). *Journal of ophthalmology*. 2017: 8234186. DOI: 10.1155/2017/8234186
121. Crossland L., Jackson C. Successfully implementing a diabetic retinopathy screening service in general practice: What does the evidence tell us? *Australian family physician*. 2017;46(7): 529-535. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28697298/>
122. Diabetic Retinopathy Clinical Research Network, Elman M.J., Aiello L.P.,

Beck R.W. et al. Randomized trial evaluating ranibizumab plus prompt or deferred laser or triamcinolone plus prompt laser for diabetic macular edema. *Ophthalmology*. 2010;117(6): 1064-1077. DOI: 10.1016/j.opht.2010.02.031

123. Diabetic retinopathy study. Report Number 6. Design, methods, and baseline results. Report Number 7. A modification of the Airlie House classification of diabetic retinopathy. Prepared by the Diabetic Retinopathy. *Investigative ophthalmology & visual science*. 1981;21(1 Pt 2): 1-226. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7195893/>

124. Duh E.J., Sun J.K., Stitt A.W. Diabetic retinopathy: current understanding, mechanisms, and treatment strategies. *Journal of Clinical Investigation Insight*. 2017;2(14): e93751. DOI: 10.1172/jci.insight.93751

125. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group Classification of diabetic retinopathy from fluorescein angiograms. ETDRS report number 11. *Ophthalmology*. 1991;98(5 suppl): 807-822. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2062514/>

126. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Photocoagulation for diabetic macular edema. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study report number 1. *Archives of Ophthalmology*. 1985;103(12): 1796-1806. URL: <https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/article-abstract/635820>

127. Fathy C., Patel S., Sternberg P Jr., Kohanim S. Disparities in adherence to screening guidelines for diabetic retinopathy in the United States: a comprehensive review and guide for future directions. *Semin Ophthalmology*. 2016;31(4): 364-377. DOI: 10.3109/08820538.2016.1154170

128. Fountoulakis S., Papanastasiou L., Gryparis A. et al. Impact and duration effect of telemonitoring on HbA1c, BMI and cost in insulin-treated Diabetes Mellitus patients with inadequate glycemic control: A randomized controlled study. *Hormones (Athens)*. 2015;14(4): 632-43. DOI: 10.14310/horm.2002.1603

129. Gass J.D. A fluorescein angiographic study of macular dysfunction secondary to retinal vascular disease. IV. Diabetic retinal angiopathy. *Arch Ophthalmol*. 1968;80(5): 583-591. DOI: 10.1001/archopht.1968.00980050585004

130. Global report on diabetes. *Geneva: World Health Organization; 2018.*

License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/275388?show=full>

131. Hee M.R., Puliafito C.A., Wong C. et al. Quantitative assessment of macular edema with optical coherence tomography. *Archives of ophthalmology*. 1995;113(8): 1019-29. DOI: 10.1001/archophth.1995.01100080071031.
132. IDF Atlas 10th edition. 2021:1-141. <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
133. International clinical diabetic retinopathy disease severity scale detailed table. *American Academy of Ophthalmology*. 2002.
134. International Council of Ophthalmology. *Guidelines for Diabetic Eye Care*. 2014: 1-38.
135. International Council of Ophthalmology. *Guidelines for Diabetic Eye Care*. 2017: 1-35. URL: <https://icoph.org/eye-care-delivery/diabetic-eye-care/>
136. Jonas J.B., Kreissig I., Sofker A., Degenring R.F. Intravitreal injection of triamcinolone for diffuse diabetic macular edema. *Archives of ophthalmology*. 2003;121(1): 57-61. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12523885/>
137. Judah G., Vlaev I., Gunn L. et al. Incentives in Diabetic Eye Assessment by Screening (IDEAS): study protocol of a three-arm randomized controlled trial using financial incentives to increase screening uptake in London. *BMC Ophthalmology*. 2016;(16): 16-28. DOI: 10.1186/s12886-016-0206-4
138. Kaufman N. Internet and information technology use in treatment of diabetes. *International Journal of Clinical Practice*. 2010;166: 41-46. DOI: 10.1111/j.1742-1241.2009.02277.x
139. Keenum Z., Mc Gwin G. Jr., Witherspoon C.D. et al. Patients' adherence to recommended follow-up eye care after diabetic retinopathy screening in a publicly funded county clinic and factors associated with follow-up eye care use. *JAMA Ophthalmology*. 2016;1;134(11): 1221-1228. DOI: 10.1001/jamaophthalmol.2016.3081
140. Khalid H., Schwartz R., Nicholson L. Widefield optical coherence tomography angiography for early detection and objective evaluation of proliferative diabetic retinopathy. *The British journal of ophthalmology*. 2021;105(1): 118-123. DOI:

10.1136/bjophthalmol-2019-315365

141. Kim D.Y., Yang H.S., Kook Y.J., Lee J.Y. et al. Association between Microperimetric Parameters and Optical Coherent Tomographic Findings in Various Macular Diseases. *Korean journal of ophthalmology*. 2015;29(2): 92-101. DOI: 10.3341/kjo.2015.29.2.92

142. Kuan-Yu Lin, Wen-Hui Hsih, Yen-Bo Lin et al. Update in the epidemiology, risk factors, screening, and treatment of diabetic retinopathy. *Journal of diabetes investigation*. 2021;12(8): 1322-1325. DOI: 10.1111/jdi.13480

143. Kurihara T., Ozawa Y., Nagai N. et al. Angiotensin II type 1 receptor signaling contributes to synaptophysin degradation and neuronal dysfunction in the diabetic retina. *Diabetes*. 2008;57(8): 2191-8. DOI: 10.2337/db07-1281

144. Levy N., Moynihan V., Nilo A. et al. The mobile insulin titration intervention (MITI) for insulin adjustment in an urban, low-income population: randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2015;17(7): e180. DOI: 10.2196/jmir.4716

145. Levy N., Moynihan V., Nilo A. et al. The mobile insulin titration intervention (MITI) for insulin glargine titration in an urban, low-income population: randomized controlled trial protocol. *JMIR Research Protocols*. 2015;13;4(1): e31. DOI:10.2196/resprot.4206

146. Merimee T.J. Diabetic retinopathy. *Engl. J. Med*. 1990;323: 613-614 DOI: 10.1056/NEJM199008303230915

147. Mitchel P., Ziemssen F., Scheidow T., et al. Visual acuity outcomes in patients with diabetic macular edema treated with ranibizumab in real-life setting: results from the final analysis of the LUMINOUS study. *Abstract at 17th EURETINA Congress*. Barcelona. 09.2017.

148. Mitchell P., Bandello F., Schmidt-Erfurth U., RESTORE study group et al. The RESTORE study: ranibizumab monotherapy or combined with laser versus laser monotherapy for diabetic macular edema. *Ophthalmology*. 2011;118(4): 615-625. DOI: 10.1016/j.ophtha.2011.01.031

149. Mokdad A.H., Ford E.S., Bowman B.A. et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. *JAMA*. 2003;289(1): 76-9. DOI:

10.1001/jama.289.1.76

150. Moss S.E., Klein R.B., Klein E.K. Ocular factors in the incidence and progression of diabetic retinopathy. *Ophthalmology*. 1994;101(1): 77-83. doi: 10.1016/s0161-6420(94)31353-4

151. Nguyen Q.D., Brown D.M., Marcus D.M. et al. RISE and RIDE Research Group. Ranibizumab for diabetic macular edema: results from 2 phase III randomized trials: RISE and RIDE. *Ophthalmology*. 2012;119(4): 789-801. DOI: 10.1016/j.opthta.2011.12.039

152. Peterson A. Improving type 1 diabetes management with mobile tools. A Systematic Review. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 2014;8(4): 859–864. DOI: 10.1177/1932296814529885

153. Porta M., Kohner E. Screening for diabetic retinopathy in Europe. *Diabetic Medicine*. 1991;8(3):197-198. DOI: 10.1111/j.1464-5491.1991.tb01571.x

154. Raman R., Nittala M., Gella L. et al. Retinal sensitivity over hard exudates in diabetic retinopathy. *Journal of Ophthalmic and Vision Research*. 2015;10(2): 160-4. DOI: 10.4103/2008-322x.163771

155. Savastano M.C., Rispoli M., Lumbroso B. Fluorescein angiography versus optical coherence tomography angiography: FA vs OCTA Italian Study. *European journal of ophthalmology*. 2021;31(2): 514-520. DOI: 10.1177/1120672120909769

156. Schmidt D., Kirste G., Schrader W. Progressive proliferative diabetic retinopathy after transplantation of the pancreas. A case and a review of the topic. *Acta ophthalmologica*. 1994;72(6): 743-51. doi: 10.1111/j.1755-3768.1994.tb04693.x

157. Schmidt-Erfurth U., Garcia-Arumi J., Bandello F. Guidelines for the Management of Diabetic Macular Edema by the European Society of Retina Specialists (EURETINA). *Ophthalmologica*. 2017;237(4): 185-222. DOI: 10.1159/000458539

158. Screening programmes: a short guide. Increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021. License: CCBY-NC-SA3.0IGO URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330828/9789289054812-rus.pdf>

159. Sepah Y.J., Hatef E., Colantuoni E. et al. Macular sensitivity and fixation

patterns in normal eyes and eyes with uveitis with and without macular edema. *Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection*. 2011;2(2): 65-73. DOI: 10.1007/s12348-011-0052-8

160. Solomon S.D., Chew E., Duh E.J., et al. Diabetic retinopathy: a position statement by the American diabetes association. *Diabetes Care*. 2017;40(3): 412–418. DOI: 10.2337/dc16-2641

161. Stefaniotou M., Kalogeropoulos C., Psilas K. Long-term visual results after laser photocoagulation for diabetic maculopathy. *Ophthalmology*. 1995;209(2): 64-7. doi: 10.1159/000310582

162. Stitt A.W., Curtis T.M., Chen M. et al. The progress in understanding and treatment of diabetic retinopathy/ *Progress in Retinal and Eye Research*. 2016;(51): 156-86. DOI: 10.1016/j.preteyeres.2015.08.001

163. Suriyasekeran K., Santhanamahalingam S., Duraisamy M. Algorithms for Diagnosis of Diabetic Retinopathy and Diabetic Macula Edema - A Review. *Advances in experimental medicine and biology*. 2021;1307: 357-373. DOI: 10.1007/5584_2020_499

164. Thomas M., MacIsaac J., Tsalamandris C. et al. Anemia in patients with type I diabetes. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 2004;89(9): 4359-63. DOI: 10.1210/jc.2004-0678

165. Virgili G., Menchini F., Murro V. et al. Optical coherence tomography (OCT) for detection of macular oedema in patients with diabetic retinopathy. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2011;6:(7): CD008081. DOI: 10.1002/14651858.CD008081.pub3

166. Vision-Related Functional Burden of Diabetic Retinopathy Across Severity Levels in the United States. *JAMA Ophthalmol*. 2017;135(9): 926-932. DOI: 10.1001/jamaophthalmol.2017.2553

167. Weng C.Y. The expanding role of anti-VEGF in the management of diabetic retinopathy. *Retinal Physician*. 2020;17: 34–36. URL: <https://www.retinalphysician.com/issues/2020/september/the-expanding-role-of-anti-vegf-in-the-management-of-diabetic-retinopathy/>

168. WHO. Diabetic eye disease. Prevention of diabetes mellitus. *Report of a*

WHO Study Group. WHO Technical Report Series. 1994;844: 49–55. DOI: 10.1002/hec.4730040411

169. WHO. Prevention of blindness from diabetes mellitus. *Report of a WHO consultation in Geneva.* 2005: 1-39. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/prevention-of-blindness-from-diabetes-mellitus>

170. Wilkinson C.P., Ferris 3rd F.L., Klein R.E. et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales. *Ophthalmology.* 2003;110(9): 1677-1682. DOI: 10.1016/S0161-6420(03)00475-5

171. Wirostko B., Wong T.Y., Simo R. Vascular endothelial growth factor and diabetic complications. *Progress in retinal and eye research.* 2008;27(6): 608-21. DOI: 10.1016/j.preteyeres.2008.09.002

172. Zhao M., Sun Y., Jiang Y. Anti-VEGF therapy is not a magic bullet for diabetic retinopathy. *Eye.* 2020;34: 609–610. DOI: 10.1038/s41433-019-0652-3

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

АНКЕТА

Уважаемый коллега! Благодарим Вас за участие в анкетировании!

Данная анкета проводится в исследовательских целях и является строго анонимной как для Вас так и для Вашего учреждения!

Дата _____

№ анкеты _____

1. Укажите Ваш пол. Мужской Женский**2. Укажите Ваш стаж работы.** Общий _____ По специальности _____**3. Укажите Вашу квалификационную категорию.**

4. Укажите Вашу ученую степень и звание (при наличии).

5. В каком типе ЛПУ Вы работаете? (при необходимости укажите несколько вариантов) Поликлиника Городская больница (укажите тип приема: амбулаторный/стационар) Районная больница (укажите тип приема: амбулаторный/стационар) Частная клиника (укажите тип приема: амбулаторный/стационар) Другое (напишите):**6. Как Вы оцениваете качество организации Вашей рабочей деятельности?** Плохо

- Удовлетворительно
- Хорошо
- Отлично

7. Какие плюсы Вы можете отметить в организации Вашей рабочей деятельности?

- Удобное расположение ЛПУ, возможность быстро добраться до работы
- Хорошая организация административной части ЛПУ
- Хорошее оснащение рабочего места, наличие необходимых расходных материалов
- Возможность перенаправления пациентов к другим специалистам внутри одного ЛПУ
- Возможность выполнения всех необходимых исследований внутри одного ЛПУ
- Наличие стационара и возможности направления пациентов на стационарное лечение
- Другое (напишите):

8. Какие недостатки Вы можете отметить в организации Вашей рабочей деятельности?

- Неудобное расположение ЛПУ, слишком большая отдаленность от метро
 - Недостаточное оснащение рабочего места (укажите чего, по Вашему мнению, не хватает на Вашем рабочем месте)
-
-

- Нехватка врачей других специальностей (укажите каких)
-
-

- Необходимость перенаправлять пациентов в сторонние ЛПУ для выполнения некоторых исследований (укажите каких)
-
-

- Отсутствие стационара
- Другое (напишите):

9. Сколько дней в неделю Вы ведете амбулаторный прием? (напишите)

10. Какова продолжительность Вашего рабочего дня? (напишите)

11. Сколько пациентов в среднем Вы принимаете за один рабочий день? (напишите примерное количество)

12. Как часто у Вас на приеме ВПЕРВЫЕ оказываются пациенты с диагнозом Сахарный диабет? (напишите примерно сколько человек в неделю)

13. Сколько из них приходят по направлению от Эндокринолога? (напишите примерное количество)

14. Какой средний стаж диабета у пациентов, обратившихся к Вам ВПЕРВЫЕ? (напишите)

15. У скольких из них Вы ВПЕРВЫЕ диагностируете Диабетическую ретинопатию? (напишите примерное количество)

16. На какой стадии Вы чаще всего диагностируете Диабетическую ретинопатию?

- Непролиферативная стадия
- Препролиферативная стадия
- Проллиферативная стадия
- Терминальная стадия

17. Сколько всего пациентов с Сахарным диабетом Вы наблюдаете в течение рабочей недели? (напишите примерное количество)

18. У скольких из них есть уже установленные клинические признаки Диабетической ретинопатии? (напишите примерное количество)

19. У скольких пациентов с диабетической ретинопатией Вы ВПЕРВЫЕ диагностируете Диабетический макулярный отек? (напишите примерное количество)

20. Сколько всего случаев Диабетического макулярного отека Вы наблюдаете за неделю? (напишите примерное количество)

21. Какие методы обследования Вы проводите пациентам с Сахарным диабетом? (укажите несколько вариантов)

- Визометрия
- Авторефрактометрия
- Тонометрия
- Офтальмоскопия на мидриазе
- Офтальмоскопия на узком зрачке
- Компьютерная периметрия
- Оптическая когерентная томография
- Фотографирование глазного дна
- Другое (напишите):

22. Если какие-то методы обследования Вы не проводите или проводите редко, то напишите причину.

23. Какое лечение Вы обычно назначаете пациентам с Диабетической ретинопатией и Диабетическим макулярным отеком?

- Консервативное лечение (укажите какие препараты):
-
-

- Хирургическое лечение (нужное подчеркнуть):
витреоретинальные операции;

введение лекарственных средств в стекловидное тело (укажите каких)

Другое (напишите):

24.Выполняете ли Вы или Ваши коллеги в ЛПУ интравитреальные инъекции пациентам с Диабетической ретинопатией?

Да

Нет

25.Если да, то какие препараты Вы используете? (напишите название)

26.Как Ваши пациенты получают препараты для интравитреального введения?

По ОМС (по квотам)

Приобретают за собственные средства

Другое (напишите):

27.Какие сопутствующие заболевания органа зрения Вы чаще всего регистрируете у пациентов с Сахарным диабетом?

Кроме Диабетической ретинопатии другие заболевания регистрируются редко

Аномалии рефракции (миопия, гиперметропия, астигматизм)

Катаракта

Глаукома

Возрастная макулярная дегенерация (в какой форме чаще всего _____)

Помутнения стекловидного тела

Другое (напишите):

Благодарим Вас за прохождение анкетирования!

АНКЕТА

Дата _____

№ анкеты _____

Уважаемый пациент!

Благодарим Вас за уделенное время для прохождения опроса!

Данное анкетирование проводится с целью улучшения качества оказания
медицинской помощи лицам с эндокринными заболеваниями и заболеваниями
глаз.

Нам очень важно Ваше мнение!

Ваш возраст _____

Ваш пол 1) Мужской 2) Женский **1. Укажите Ваш социальный статус.** Учащийся Руководитель Служащий Пенсионер Рабочий Другое (напишите):**2. Укажите Ваш уровень образования.**

- Среднее неполное
- Среднее
- Среднее специальное
- Высшее
- Другое (напишите):

3. Укажите Ваш уровень месячного дохода.

- До 20 тыс. рублей
- От 20 до 40 тыс. рублей
- От 40 до 60 тыс. рублей
- От 60 до 100 тыс. рублей
- От 100 тыс. рублей и выше
- Другое (напишите):

4. Укажите тип Лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ), в которое Вы чаще всего обращаетесь за медицинской помощью.

- Государственная поликлиника
- Городская больница (амбулаторное отделение)
- Районная больница (амбулаторное отделение)
- Частная клиника
- Другое (напишите):

5. Как Вы оцениваете качество оказания медицинской помощи в указанном ЛПУ?

- Плохое
- Удовлетворительное

Хорошее

Отличное

6. Какие плюсы Вы отмечаете для себя при обращении за медицинской помощью в указанное ЛПУ?

Удобное расположение ЛПУ, близость к дому/метро

Квалифицированный внимательный персонал

Большое количество врачей различных специальностей

Возможность записаться на любое удобное время к любому врачу

Отсутствие ожидания в очереди, запись строго по расписанию

Наличие различных информационных материалов

Возможность пройти все необходимые обследования и сдать необходимые анализы в одном ЛПУ

Наличие удобных мест ожидания приема

Другое (напишите):

7. Какие недостатки Вы отметили для себя при обращении за медицинской помощью в указанное ЛПУ?

Неудобное расположение ЛПУ, слишком далеко от дома/метро

Невнимательность персонала

Отсутствие врачей некоторых специальностей (укажите каких:

Не более 1 врача определенной специальности из-за чего становится трудно записаться на прием

Ожидание приема более 15 минут, несоблюдение времени записи

Отсутствие информационных материалов

- Необходимость обращаться в сторонние ЛПУ или лаборатории для прохождения дополнительного обследования
- Малое количество мест ожидания приема
- Другое (напишите):

8. Какие плюсы Вы отмечаете непосредственно во время приема врача?

- Возможность выбора врача
- Доброжелательность и высокое внимание врачей
- Врачи все подробно и понятно объясняют
- Врачи не отвлекаются на сторонние дела во время приема
- В кабинетах есть места, где можно оставить личные вещи
- Другое (напишите):

9. Какие недостатки Вы отмечаете непосредственно во время приема?

- Отсутствие выбора врача
- Невнимательность/грубость врачей
- Прерывание приема общением с другими сотрудниками
- Использование врачами непонятной терминологии без объяснения
- Отсутствие мест для оставления личных вещей
- Другое (напишите):

10. Обращались ли Вы когда-нибудь в другие ЛПУ?

- Да
- Нет

11. Если да, то в какие?

- Государственная поликлиника

- Городская больница (амбулаторное отделение)
- Районная больница (амбулаторное отделение)
- Частная клиника
- Другое (напишите):

12. В каком ЛПУ Вам была оказана более качественная медицинская помощь?

- Государственная поликлиника
- Городская больница (амбулаторное отделение)
- Районная больница (амбулаторное отделение)
- Частная клиника
- Другое (напишите):

13. При обращении за медицинской помощью обычно Вы записываетесь к конкретному врачу?

- Да, стараюсь записаться к врачу, у которого обычно наблюдаюсь
- Мне не важно к какому врачу, главное, чтобы была возможность записаться

14. Когда Вам был поставлен диагноз Сахарный диабет?

- Менее 5 лет назад
- От 5 до 10 лет назад
- От 10 до 15 лет назад
- Более 15 лет назад

15. Какой у Вас тип диабета?

- 1 тип
- 2 тип

16. Как часто Вы наблюдаетесь у Эндокринолога?

1 раз в 6 месяцев

1 раз в год

1 раз в 3 года

Другое (напишите):

17. Были ли Вы направлены на консультацию Офтальмолога сразу после установления диагноза Сахарный диабет?

Да

Нет

18. Объяснил ли Вам Эндокринолог для чего необходима консультация Офтальмолога при Сахарном диабете?

Да

Нет

19. Если нет, то, как Вы считаете, по какой причине?

Недостаточное количество времени на прием

Высокая загруженность врача

Задержка приема по каким-либо причинам

Другое (напишите):

20. Если да, то посетили ли Вы Офтальмолога сразу после направления?

Да, посетил(а) сразу в ближайшее время

Посетил(а), но через некоторое время (укажите когда):

Нет, не посетил(а)

21. Если не посещали или посетили не сразу, то по какой причине? (при необходимости укажите несколько вариантов)

Не было офтальмолога в том же ЛПУ, где наблюдаюсь у Эндокринолога

ЛПУ расположено слишком далеко и не было возможности подъехать на консультацию

- Тяжело записаться на прием
- Нет жалоб со стороны органа зрения
- Не придавал значения важности консультации у Офтальмолога
- Мне не разъяснили зачем нужна консультация Офтальмолога при Сахарном диабете
- Нет финансовой возможности
- Не было времени
- Другая причина (напишите):

22. Знаете ли Вы о таком заболевании как Диабетическая ретинопатия?

- Да
- Нет

23. Если да, то какой специалист впервые обратил Ваше внимание на данное заболевание?

- Эндокринолог
- Офтальмолог
- Другой специалист (напишите):

24. Как часто Вы наблюдаетесь у Офтальмолога?

- Не наблюдался ни разу
- 1 раз в 6 месяцев
- 1 раз в год
- 1 раз в 5 лет
- Другое (напишите):

25. Насколько полную информацию Вам предоставил Офтальмолог о Диабетической ретинопатии?

- Рассказал лишь о том, что важно наблюдаться у Офтальмолога, но без подробностей
- Рассказал лишь о последствиях и осложнениях заболевания, без объяснения методов обследования и лечения
- Объяснил причины развития данного заболевания и какие методы обследования необходимо проходить регулярно, но не рассказал о лечении
- Предоставил подробную информацию, тщательно объяснил почему важно регулярно наблюдаться у офтальмолога, рассказал о всех необходимых методах обследования и лечения

26. Если Вы посещаете Офтальмолога реже 1 раза в год, то по какой причине? (напишите):

27. Говорили ли Вам о том, что у Вас есть признаки Диабетической ретинопатии?

- Да
- Нет

28. Если да, то про какие признаки Диабетической ретинопатии Вам говорили? (укажите несколько вариантов):

- Сосудистые изменения (извитость сосудов, изменение калибра сосудов, микроаневризмы и т.д.)
- Отеки сетчатки
- Кровоизлияния
- Разрастание новообразованных сосудов
- Другое (напишите):

29. Когда Вам был поставлен диагноз Диабетическая ретинопатия?

- Менее 1 года назад
- От 1 года до 5 лет назад

- От 5 до 10 лет назад
- От 10 до 15 лет назад
- Более 15 лет назад

**30. Какие офтальмологические методы обследования Вам проводили?
(укажите несколько вариантов):**

- Общий осмотр/консультация
- Определение остроты зрения
- Измерение внутриглазного давления
- Осмотр глазного дна с расширенным зрачком
- Осмотр глазного дна с узким зрачком
- Оптическая когерентная томография (ОКТ)
- Исследование полей зрения (Компьютерная периметрия)
- Фотографирование глазного дна
- Другое (напишите):

**31. Говорили ли Вам о наличии у Вас такого осложнения как
Диабетический макулярный отек?**

- Да
- Нет

32. Если да, то когда у Вас выявили Диабетический макулярный отек?

- При первом обследовании у Офтальмолога (укажите дату) _____
- Через _____ лет (укажите) после установления диагноза Диабетической ретинопатии

**33. Какое лечение было рекомендовано Вам для купирования
Диабетического макулярного отека? (при необходимости укажите
несколько вариантов)**

Консервативное лечение (укажите названия препаратов):

Хирургическое лечение (нужное подчеркнуть):

лазерная коагуляция сетчатки;

витреоретинальные операции;

введение лекарственных средств в стекловидное тело (укажите каких):

Другое (напишите):

34. Если в качестве основной терапии у Вас применяли введение лекарственных средств в стекловидное тело, то сколько инъекций и с какой частотой Вам было выполнено? (напишите)

35. Если в качестве основной терапии у Вас применяли введение лекарственных средств в стекловидное тело, то как был получен препарат?

Препарат предоставлен по ОМС (по квоте)

Препарат приобретался за собственные средства

Другое (напишите):

36. Если введение лекарственных средств в стекловидное тело НЕ применялось, то по какой причине?

Нет показаний

Нет финансовой возможности (на приобретение препарата/на выполнение инъекции)

Нет возможности найти препарат для приобретения

- Нет возможности доехать до ЛПУ, в котором можно выполнить инъекцию
 - Отказался(лась) от инъекции (укажите причину)
-

- Мне не говорили о возможности выполнения таких инъекций
- Другая причина (напишите):

37. Есть ли у Вас заболевания со стороны органа зрения? Какие? (укажите несколько вариантов)

- Никаких заболеваний не выявлено
 - Кроме Диабетической ретинопатии больше ничего не выявлено
 - Нарушения рефракции (близорукость, дальнозоркость, астигматизм)
 - Заболевания конъюнктивы и/или роговицы
 - Катаракта (выполнена ли операция (нужное подчеркнуть): ДА/НЕТ)
 - Глаукома (выполнена ли операция (нужное подчеркнуть): ДА/НЕТ; какие препараты применяете? (напишите название)
-

- Возрастная макулярная дегенерация (напишите какое лечение Вам рекомендовано по аналогии с вопросом №17)
-
-
-

- Помутнения стекловидного тела
- Другое (напишите):

38. Установлена ли у Вас инвалидность в связи с поражением органа зрения? Укажите группу.

- Инвалидности нет
- I группа
- II группа
- III группа

39. Если установлена инвалидность по другой причине, укажите группу и напишите по какой.

40. Если у Вас есть инвалидность, то когда она была установлена?

- Почти сразу после установки диагноза Диабетическая ретинопатия
- Через _____ лет (укажите) после установки диагноза Диабетическая ретинопатия
- Инвалидность в течение _____ лет (укажите, если причиной была НЕ Диабетическая ретинопатия)

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ПРОХОЖДЕНИЕ ОПРОСА!

Просим Вас сдать заполненную анкету врачу-офтальмологу, выдавшему ее

Вам.