

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

На правах рукописи

ИВАШИКИН

Юрий Михайлович

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ВЫЯВЛЕНИЯ
И НАБЛЮДЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ЛУЧЕВЫМИ МЕТОДАМИ НА ЭТАПЕ ПЕРВИЧНОЙ
МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ**

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

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

Клюковкин Константин Сергеевич, д.м.н., доцент

Санкт-Петербург – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1 Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи (обзор литературы).....	15
Глава 2 Методология и методы исследования.....	39
Глава 3 Организация диагностики онкологических заболеваний лучевыми методами исследования.....	59
Глава 4 Доступность лучевой диагностики для пациентов с онкологическими заболеваниями.....	93
4.1. Обследование пациентов с онкологическими заболеваниями на различных этапах оказания им медицинской помощи.....	93
4.2. Анализ доступности лучевой диагностики по данным анкетирования пациентов с онкологическими заболеваниями.....	107
Глава 5 Совершенствование организации лучевой диагностики при оказании первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи. .	123
5.1. Анализ мнения врачей-специалистов по вопросам совершенствования первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи. .	123
5.2. Организационный эксперимент по оптимизации предоставления лучевых исследований для диагностики онкологических заболеваний.....	130
5.2.1. Новации на этапе предоставления профилактических мероприятий.....	131
5.2.2. Новации на этапе предоставления первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи.....	138
5.2.2.1. Совершенствование внутренней организации работы центра амбулаторной онкологической помощи по проведению лучевой диагностики пациентам.....	139
5.2.2.2 Подходы к совершенствованию предоставления лучевой диагностики в целях обеспечения вертикальной преемственности ее предоставления пациентам онкологического профиля.....	156
Заключение.....	160
Выводы.....	168
Практические рекомендации.....	171
Перспективы дальнейшей разработки темы.....	175
Список сокращений.....	176
Список литературы.....	177

Приложение А Карта изучения охвата жителей Санкт-Петербурга лучевыми исследованиями в рамках онкоскрининга.....	204
Приложение Б Карта изучения проведения лучевой диагностики при подозрении или выявлении ЗНО.....	205
Приложение В Карта изучения оснащения центра амбулаторной онкологической помощи медицинским оборудованием для проведения лучевой диагностики.....	206
Приложение Г Карта сбора сведений о проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний.....	208
Приложение Д Анкета пациента центра амбулаторной онкологической помощи о проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний.....	211
Приложение Е Анкета изучения мнения врача центра амбулаторной онкологической помощи об организации лучевой диагностики.....	214
Приложение Ж Положение о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического осмотра и диспансеризации.....	216
Приложение З Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики.....	220
Приложение И Методика формирования оптимальной пропускной способности медицинского оборудования в центрах амбулаторной онкологической помощи	222
Приложение К Карта изучения временных затрат на проведение лучевой диагностики онкологических заболеваний.....	224

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Онкологические заболевания по праву называют настоящим бичом современности. Смертность от злокачественных новообразований различной локализации находится на втором месте в мире, уступая лишь болезням системы кровообращения [57, 188, 192, 209, 229]. Важное место в онкологии занимает лучевая диагностика – именно она дает до 80% информации, необходимой для постановки диагноза, определения стадии опухоли, ее распространенности, назначения соответствующего лечения [13, 59, 75, 121, 152]. Доступ населения к современным, в том числе высокотехнологичным возможностям диагностики, особенно по месту жительства, является важнейшим компонентом системы охраны здоровья, позволяет обеспечить раннюю диагностику онкологических заболеваний [5, 33, 84, 85, 158].

Порядок оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями, установленный приказом МЗ РФ от 19.02.2021 № 116н, направлен на раннее выявление и активное динамическое наблюдение заболевания. Однако, практическая реализация положений данного порядка не обеспечивается в полной мере. На фоне роста объемов профилактических мероприятий и, соответственно, проводимых лучевых исследований, их вклад в раннее выявление онкологических заболеваний не увеличивается, что сопровождается ростом финансовых затрат системы здравоохранения на оказание медицинской помощи, эффективность которой невысока [22, 71, 129, 149, 170, 222]. Предусмотренный данным порядком центр амбулаторной онкологической помощи (ЦАОП) призван обеспечить раннюю диагностику, непрерывное динамическое наблюдение пациентов с установленным диагнозом злокачественного новообразования (ЗНО) [17, 25, 33]. Однако, не всегда ЦАОП обладают полным спектром материально-технических и кадровых ресурсов, необходимых для обеспечения лучевой диагностики ЗНО в полном объеме [100, 101, 142]. Это приводит к неравномерной доступности и качеству оказания медицинской помощи для

граждан, прикрепленных для получения первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи к выделенным для этих целей медицинским организациям (МО) [134].

Можно с уверенностью говорить о том, что основная функция ЦАОП по раннему выявлению и динамическому наблюдению ЗНО в полном объеме не выполняется: сроки установления диагноза нарушаются ввиду вынужденного ожидания проведения лучевых исследований, в том числе в иных МО по направлению ЦАОП, в рамках динамического наблюдения пациенты также не в полном объеме охвачены необходимой медицинской помощью, в том числе лучевыми исследованиями [64, 94].

Степень разработанности темы исследования. Значимость лучевых исследований при диагностике онкологических заболеваний, в том числе ЗНО не вызывает сомнений и исследована современными авторами. Изучены отдельные вопросы совершенствования организации лучевой диагностики при онкологических заболеваниях, касающиеся маршрутизации пациентов (Ломаков С.Ю., 2020, Сычёва А.С. с соавт., 2021, Костин А.А., 2022, Алехин С.Г., 2022, Завьялов А.А. с соавт., 2022), внедрения и реализации скрининговых программ (Болбачан О.А. с соавт., 2020, Барчук А.А. с соавт., 2021, Волчек В.С., 2023, Давитадзе А.П. с соавт., 2023, Васильев Ю.А. с соавт., 2024, Каприн А.Д., 2025), контроля проведения лучевой диагностики (Кравец Б.Б. с соавт., 2019, Коновалов О.Е. с соавт., 2024). Вместе с тем, вопросы объемов обращения пациентов для получения медицинских услуг в иные МО, в том числе на возмездной основе, оценка числа пациентов, получающих лучевые исследования с нарушением установленных сроков, обусловленное недостатками в маршрутизации, оснащенности ЦАОП, отсутствием установленной системы контроля качества лучевых исследований, отсутствием разработанных подходов к внутренней оптимизации работы ЦАОП не проработаны в полной мере. Это требует разработки и принятия действенных организационных решений по совершенствованию лучевой диагностики для пациентов ЦАОП.

Цель исследования: на основе комплексного анализа применения лучевых исследований для выявления и динамического наблюдения онкологических

заболеваний в ЦАОП разработать организационные мероприятия по обеспечению преемственности их предоставления и доступности для пациентов.

Задачи исследования:

1. Проанализировать структуру, объемы и динамику использования лучевых исследований для выявления и наблюдения онкологических заболеваний, затраты системы здравоохранения на их проведение.

2. Оценить обеспеченность населения медицинским оборудованием для лучевой диагностики с целью раннего выявления и динамического наблюдения онкологических заболеваний.

3. На основе медико-статистической характеристики пациентов оценить доступность лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний, удовлетворенность пациентов ее предоставлением.

4. Проанализировать профессиональное мнение врачей-специалистов по вопросам совершенствования предоставления лучевых исследований онкологическим больным.

5. Разработать мероприятия по обеспечению доступности и преемственности лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний и оценить их результаты.

Научная новизна исследования заключается в том, что в ходе исследования:

Впервые разработан и обоснован комплекс мероприятий по повышению охвата взрослого населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического медицинского осмотра и диспансеризации, реализация которых позволила повысить охват населения флюорографией с 62,2 % до 74,6 % ($p < 0,05$), маммографией с 36,4 % до 48,9 % ($p < 0,05$). Обоснована необходимость направления пациентов на второй этап диспансеризации в целях выполнения лучевых исследований не менее, чем в 30 % случаев. Доказана необходимость расширения, установленного на нормативном уровне «Перечня мероприятий скрининга и методов исследований, направленных на раннее выявление онкологических заболеваний».

Доказана необходимость обеспечения должного объема лучевых исследований для диагностики и наблюдения онкологических заболеваний, поскольку отмечена умеренная прямая корреляционная связь между частотой выявления подозрений на злокачественное новообразование и частотой проведения лучевой диагностики ($r = 0,64$, $p < 0,01$).

Впервые определены и обоснованы расчетные нормативы потребности в медицинском оборудовании для лучевой диагностики в ЦАОП (аппаратов на 100 тыс. населения): ультразвуковой диагностики – 0,11, рентгенографии – 0,15, маммографии – 0,08, компьютерной томографии – 0,48, магнитно-резонансной томографии – 0,38. Подтверждено, что оснащение медицинских организаций в соответствии с проведенными расчетами при условии использования оптимальных подходов к управлению потоками онкологических пациентов позволит обеспечить доступность лучевой диагностики.

Установлено, что удовлетворенность пациентов доступностью лучевых исследований и организацией их предоставления обеспечивается достаточным оснащением медицинских организаций оборудованием, возможностью беспрепятственной предварительной записи на исследования и их выполнением в возможно короткие сроки.

Обосновано, что кадровая политика отделения лучевой диагностики ЦАОП для повышения его пропускной способности должна предусматривать взаимозаменяемость врачей-рентгенологов при выполнении отдельных исследований, принцип ротации кадров на основе «бригадного подряда», в том числе с элементами наставничества.

Доказана целесообразность и апробирована разработанная краткосрочная образовательная программа «Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики» (72 часа) повышения квалификации врачей-рентгенологов ЦАОП в рамках непрерывного медицинского образования для овладения компетенциями по всем видам лучевой диагностики.

Установлено, что создание условий обеспечения доступности лучевой диагностики при выявлении и диспансерном наблюдении онкологических заболеваний повышает удовлетворенность пациентов ее оказанием с 92,5 % до

94,0 % ($p < 0,05$) и повышает удовлетворенность врачей-специалистов ее организацией (с 83,1 % до 94,5 %, $p < 0,05$).

Доказано, что горизонтальная преемственность при организации лучевой диагностики в ЦАОП обеспечивается путем совершенствования кадровой политики, предусматривающей ротацию и дополнительную подготовку кадров, созданием условий оптимальной пропускной способности медицинского оборудования при условии контроля реализации предварительной записи на исследования и выделения квот на их проведение пациентам онкологического профиля.

Подтверждено, что вертикальная преемственность при организации лучевой диагностики пациентам онкологического профиля обеспечивается путем регионального планирования оснащения медицинских организаций на основе потребности населения и перераспределения.

Теоретическая и практическая значимость работы:

На основе комплексного ретроспективного анализа предоставления лучевой диагностики пациентам при профилактике и выявлении ЗНО в рамках первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) на примере города федерального значения Санкт-Петербурга определены основные направления ее совершенствования.

На основе оценки полноты предоставления лучевой диагностики на этапах выявления и динамического наблюдения ЗНО в рамках ПМСП, преемственности при этом в работе медицинских организаций, мнения пациентов и экспертного мнения врачей-специалистов предложены оптимальные пути повышения доступности и качества медицинской помощи в ЦАОП.

Разработанный комплекс мероприятий по совершенствованию организации лучевой диагностики позволит: расширить охват ею при профилактических медицинских осмотрах и диспансеризации, что в комплексе с усилением информационно-разъяснительной работы с пациентами повысит долю ЗНО, выявленных на ранних стадиях, будет способствовать снижению смертности населения; усовершенствовать внутреннюю организацию работы ЦАОП по проведению лучевой диагностики ЗНО, оптимизировать пропускную способность медицинского оборудования для лучевой диагностики, что при

масштабировании в субъектах РФ позволит оптимально планировать ресурсное обеспечение ЦАОП.

На основе предложений, разработанных в ходе проведенного исследования, составлены методические рекомендации для органов исполнительной власти в сфере охраны здоровья субъектов РФ и МО: «Методика формирования оптимальной пропускной способности медицинского оборудования в центрах амбулаторной онкологической помощи», утверждена главным внештатным специалистом по вопросам общественного здоровья и организации здравоохранения Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, з.д.н. РФ, д.м.н., профессором Вишняковым Н.И. и главным внештатным специалистом онкологом Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга д.м.н. Гладышевым Д.В. (17.12.2025, 23.12.2025); «Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики», утверждена главным внештатным специалистом по вопросам общественного здоровья и организации здравоохранения Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, з.д.н. РФ, д.м.н., профессором Вишняковым Н.И. (03.02.2026); а также внедрены в практическую деятельность, что подтверждается актами внедрения:

1. Органы исполнительной власти: Отдел здравоохранения Администрации Калининского района Санкт-Петербурга (акт от 04.03.2026 № 17-23/121-26, акт от 04.03.2026 № 17-23/122-26); «Положение о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического осмотра и диспансеризации» утверждено начальником отдела здравоохранения Администрации Калининского района Санкт-Петербурга Силиди И.Ю. и главным врачом СПб ГБУЗ «Городская поликлиника 112» Гусевым А.В. (02.02.2026).

2. Медицинские организации: СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 88» (акт от 12.01.2026 № 3/1-1); СПб ГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр № 1» (акт от 24.02.2026 № 345, акт от 24.02.2026 № 346); СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 102» (акт от 24.02.2026 № 183); КГБУЗ «Консультативно-диагностический центр Алтайского края» (акт от 27.02.2026 № 152/П/624, акт от 27.02.2026 № 152/П/625, акт от 27.02.2026 № 152/П/626); СПб

ГБУЗ «Городская поликлиника № 112» (акт от 04.03.2026 № 12-675, акт от 04.03.2026 № 12-676).

3. Высшие учебные заведения (учебный процесс): ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ (акт от 27.02.2026 № 04/807); ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения РФ (акт от 16.12.2025 № б/н); ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ (акт от 12.03.2026 № 02-07-1413/26).

Методология и методы исследования.

Объект исследования: организация проведения лучевой диагностики при подозрении и выявлении онкологических заболеваний в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Санкт-Петербурге.

Предмет исследования: охват населения лучевыми диагностическими исследованиями при профилактике онкологических заболеваний; охват пациентов с онкологическими заболеваниями лучевыми исследованиями при их динамическом наблюдении; организация лучевой диагностики онкологических заболеваний и задействованные при этом финансовые, кадровые ресурсы, специализированное медицинское оборудование; объемы и структура диагностики онкологических заболеваний лучевыми методами; организация работы центров амбулаторной онкологической помощи по проведению лучевой диагностики онкологических заболеваний.

Единицы наблюдения: отчеты и показатели работы медицинских организаций, осуществляющих проведение лучевой диагностики онкологических заболеваний; больной с подозрением или диагнозом злокачественного новообразования, прошедший диагностические лучевые исследования; врачи, занятые в организации и проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний.

Для достижения цели и решения поставленных задач исследования разработана и реализована система поэтапного научного поиска, в том числе

комплексная методика, в основу которой легли результаты ранее проведенных научных исследований в области организации здравоохранения, профилактической медицины, онкологии. Репрезентативность исследования обеспечена за счет применения наиболее информативных методов и методик: исторический и документальный анализ (контент-анализ), социологические опросы, хронометражное измерение, организационный эксперимент, статистический анализ. Статистическая обработка информации проведена с помощью актуальных параметрических и непараметрических методов исследования. Тест на нормальность распределения выполнен с использованием критерия Шапиро-Уилка. При оценке значимости различий использованы расчеты критерия Стьюдента (t-тест), критерия Манна-Уитни (U-тест), критерий χ^2 Пирсона, критерий Фишера, Z-тест. При проведении исследования использовался анализ линейной корреляции по Пирсону, анализ ранговой корреляции по Спирмену, проведен расчет экстенсивных и интенсивных показателей, средних величин и их средней ошибки, показателей динамического ряда, коэффициента достоверности аппроксимации (R^2). Сбор первичного материала проведен с использованием методик сплошного и выборочного наблюдения на основе репрезентативной выборки. При проведении исследования использованы пакеты прикладных программ MS Office (Word, Excell, Ascess) и программный пакет StatSoft-Statistica. Статистически значимым принят уровень $p < 0,05$.

Положения, выносимые на защиту.

1. Высокая значимость лучевых исследований для выявления онкологических заболеваний, подтвержденная тем, что 29,9 % из них выявляется с использованием этих методик, обосновывает необходимость расширения охвата населения профилактическими мероприятиями с обязательным выполнением лучевых исследований, в том числе по показаниям на втором этапе диспансеризации.

2. Рост распространенности онкологических заболеваний сопровождается увеличением затрат системы здравоохранения на лучевую диагностику при выявлении и диспансерном наблюдении заболеваний на фоне ограничений

доступности медицинской помощи, что требует совершенствования организации работы отделений лучевой диагностики и перераспределения потоков пациентов между разнооснащенными центрами амбулаторной онкологической помощи для оптимального использования ресурсов медицинских организаций, обеспечения своевременности и доступности медицинской помощи.

3. Ограничения доступности лучевой диагностики онкологических заболеваний в центрах амбулаторной онкологической помощи, выражающиеся в несоблюдении нормативных сроков ожидания пациентами исследований, нарушении гарантий их предоставления бесплатно, формируют неудовлетворенность пациентов, препятствуют получению ими своевременной медицинской помощи должного объема и качества и обосновывают необходимость введения пациентоориентированного комплекса мер по оптимизации предоставления лучевой диагностики, направленных на их устранение.

4. Доступность и преемственность медицинской помощи при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний могут быть обеспечены оптимизацией работы центров амбулаторной онкологической помощи по организации предварительной записи на исследования, в том числе врачом-онкологом с учетом выделенных для центров амбулаторной онкологической помощи квот, повышением пропускной способности оборудования за счет исключения необоснованного простоя, а также перераспределением маршрутизации пациентов между центрами амбулаторной онкологической помощи в целях обеспечения населения медицинским оборудованием в соответствии с предложенными нормативами.

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Сформулированные по итогам реализации запланированных этапов исследования выводы и практические предложения основаны на всестороннем изучении достаточного объема данных. В ходе исследования применены современные методы научного анализа, что позволило в полной мере обеспечить решение поставленных задач. Аргументация выводов достаточна, сами выводы соответствуют цели и задачам исследования. Всего проанализировано 5894

показателя отчетных медицинских документов и 6670 первичных медицинских документов медицинских организаций, 575 «Анкет изучения мнения врача центра амбулаторной онкологической помощи об организации лучевой диагностики», 1239 «Анкет пациента центра амбулаторной онкологической помощи о проведении лучевой диагностики». Всего изучено 14378 единиц наблюдения.

Материалы диссертационной работы были представлены на российских и международных конференциях: Межвузовском международном конгрессе «Высшая школа: научные исследования», 5 сентября 2024 г., Москва; Международной научно-практической конференции: Современное общество, образование и наука, 30 сентября 2024 г., Тамбов; VIII Международном медицинском форуме Донбасса «Наука побеждать... болезнь», 25-26 ноября 2024 г., Донецк; Всероссийской научно-практической онлайн-конференции с международным участием «Актуальные вопросы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации», 6 декабря 2024 г., Иркутск; Межвузовском международном конгрессе «Высшая школа: научные исследования», 23 января 2025 г., Москва; VII Международном форуме «Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения», 11 апреля 2025 г., Ташкент, Узбекистан; XIV Международной научно-практической конференции «Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности», 25-26 сентября 2025 г., Улан-Уде; I Всероссийском научном фестивале общественного здоровья и организации здравоохранения с международным участием, 9-10 декабря 2025 г., Саратов; на Международной научно-практической конференции: Актуальные вопросы образования и науки, 31 января 2026 г., Тамбов; на VI Всероссийской научно-практической конференции «Здоровьесбережение: лучшие практики и перспективы», 3 апреля 2026 г., Волгоград.

Личный вклад автора. Автор лично планировал исследование, участвовал в составлении программы и методики исследования, сборе данных, их статистической обработке и анализе, а также в научном обосновании предложений диссертационного исследования, формулировке выводов и практических рекомендаций. Автор принял непосредственное участие в

предоставлении результатов в научных публикациях, на конференциях, при внедрении их в практическое здравоохранение. Доля участия автора в накоплении эмпирических данных составила 90%, обобщении и анализе полученных результатов – 100%.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза, конкретно пунктам 1, 5, 8, 10, 12, 15.

Публикации по теме диссертации. По теме исследования опубликовано 18 научных работ, в том числе: 5 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, из них 1 статья в научных изданиях, входящих в зарубежные реферативные базы данных и системы цитирования.

Объем и структура диссертации. Настоящее диссертационное исследование содержит введение, пять глав, заключение, выводы, практические рекомендации. Список литературы включает 237 источников, из которых 158 – отечественной литературы, 79 – зарубежной. Печатный текст диссертации представлен на 238 страницах, содержит 13 рисунков, 27 таблиц и 10 приложений.

ГЛАВА 1

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ВЫЯВЛЕНИЯ И НАБЛЮДЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛУЧЕВЫМИ МЕТОДАМИ НА ЭТАПЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1. Становление применения лучевых методов диагностики для выявления и наблюдения онкологических заболеваний

Онкологические заболевания по праву называют настоящим бичом современности. Смертность от новообразований различной локализации находится на втором месте в мире, уступая лишь сердечно-сосудистым болезням. От рака умирает каждый шестой человек в мире (16,8%), а если говорить о неинфекционных заболеваниях, то каждый четвертый (22,8%) во всем мире. Болезнь является причиной трех из десяти преждевременных смертей от НИЗ в мире (30,3% в возрасте 30–69 лет) и входит в тройку основных причин смерти в этой возрастной группе в 177 из 183 стран [The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide, 2021].

Помимо того, что рак серьезно уменьшает ожидаемую продолжительность жизни, он также связан со значительными социальными и макроэкономическими издержками, степень которых различается в зависимости от типа рака, географического положения и пола [Estimates and projections of the global economic cost of 29 cancers in 204 countries and territories from 2020 to 2050].

Одно из недавних исследований проиллюстрировало еще один аспект негативного влияния онкологии и смертности от рака, на сей раз среди женщин – в 2020 году более миллиона детей в мире лишились матерей, умерших от онкологических заболеваний. Около половины этих женщин умерли от новообразований груди и шейки матки [Global and regional estimates of orphans attributed to maternal cancer mortality in 2020, 2022]

По данным Росстата на 2022 год, от новообразований в России умерло 281109 человек, а от сердечно-сосудистых заболеваний – 831537 человек [Число умерших по основным классам причин смерти, 2023].

Заболеваемость онкологическими болезнями, по данным Росстата, в России в 2022 году составила 1593000 случаев [Заболеваемость населения по основным классам болезней, 2023].

Согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 9 июня 2020 г. № 560н «Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований» к лучевым методам диагностики относятся:

- общая рентгенодиагностика;
- рентгенологическое исследование легких (флюорография);
- рентгенологическое исследование молочных желез (маммография);
- рентгенологическое исследование зубочелюстной системы;
- рентгеновское компьютерно-томографическое исследование;
- магнитно-резонансное исследование;
- рентгенологическое исследование костной системы (рентгеновская остеоденситометрия);
- комбинированные (совмещенные) с рентгеновскими компьютерно-томографическими исследованиями и магнитно-резонансными исследованиями радиологические исследования, в части проведения и описания рентгенологического исследования;
- интервенционные вмешательства под рентгенологическим контролем, под контролем рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии (фистулография, проктография, цистография, артрография и иное), проведение биопсии (тонкоигольная аспирационная биопсия, толстоигольная кор-биопсия) органов и тканей различных локализаций под компьютерно-томографическим и магнитно-резонансно-томографическим контролем.

1.1. История развития применения лучевых методов в отечественном здравоохранении и за рубежом

Свою историю лучевая диагностика ведет с конца 19 века, когда в ноябре 1895 года немецкий физик, профессор Вюрцбургского университета Уильям Конрад Рентген сделал снимок руки своей жены. Рентген в это время изучал катодные лучи. Однажды перед уходом из лаборатории он забыл выключить катодную трубку, и заметил, что в темноте светится экран, хотя сама трубка была закрыта картоном. Ученый начал изучать это явление и выяснил, что, когда он двигается с экраном по лаборатории, расстояние до 2 метров для лучей преградой не является. Они проходили сквозь книги, стекло и другие материалы. «А когда рука ученого оказалась на пути неизвестных лучей, он увидел на экране силуэт ее костей! Фантастично и жутковато! Но это только минута, ибо следующим шагом Рентгена был шаг к шкафу, где лежали фотопластинки: надо увиденное закрепить на снимке. Так начался новый ночной эксперимент. Ученый обнаруживает, что лучи засвечивают пластинку, что они не расходятся сферически вокруг трубки, а имеют определенное направление...» [Андреев Ю.Н., Дзюбенко М.С., 1953]. О природе лучей Конрад знал немного, поэтому назвал их X-лучами. В русскоязычной литературе в честь первооткрывателя стал использоваться термин «рентгеновские лучи». Снимок кисти руки своей жены Берты Рентген приложил к своей статье «О новом роде лучей», которая была выпущена в виде отдельной брошюры [Шевченко Е.В., Коржуев А.В., 2015].

В России изучением рентгеновских лучей занимался А.С. Попов, который изобрел новую форму трубки рентгеновского аппарата, что дало возможность более детально исследовать их свойства, а также П.Н. Лебедев, Б.Б. Голицин и другие ученые. А.С. Попов сделал свой рентгеновский аппарат через две недели после публикации работы Рентгена. Уже осенью 1897 года он оборудовал первый в России рентгеновский кабинет в Николаевском военно-морском госпитале в Кронштадте [Ревенко А.Г., 2020]. П.Н. Лебедев решил использовать возможности рентгеновских лучей при анализе кристаллов, и открыл явление, называемое дифракцией.

Открытие рентгеновских лучей оказалось настоящим прорывом в медицине. Трудно переоценить значение этого уникального события [Kevles В.Н., 1997]. Внезапная способность видеть изнутри человеческого тела оказала огромное влияние почти на каждый сегмент общества. В течение первого года после своего изобретения рентгеновские лучи стали темой около 50 книг и более 1000 статей (и это в то время, когда журналов было значительно меньше, чем в наши дни) [Howell J.D., 2016]. Поскольку оборудование, необходимое для создания рентгеновского аппарата, было дешевым, а само устройство было простым в использовании, рентгеновские аппараты вскоре нашли свое применение в медицине, но довольно быстро область применения значительно расширилась, и появилась целая наука – рентгенология (впоследствии радиология, лучевая диагностика). Рентгеновские лучи - это коротковолновое электромагнитное излучение [Малютина И.А., 2017].

Хотя некоторые части тела (например, головной мозг) было трудно визуализировать с помощью нового инструмента, многочисленные наблюдатели отметили легкость, с которой можно было обнаружить с помощью новой машины инородные тела (например, проглоченные монеты). С помощью нового метода также было удивительно легко диагностировать переломы. К 1900 году, всего через 5 лет после его изобретения, рентгеновский аппарат считался удобным средством диагностики в медицине, особенно при лечении переломов и для выявления инородных тел [Howell J.D., 2016].

В 1896 году Антуан Анри Беккерель изучал механизм образования рентгеновских лучей и обнаружил, что схожие лучи испускает уран. Открытие явления природной радиоактивности привело к обнаружению радия, полония, актиния, а затем – к изучению возможности их применения в медицине [Терновой, С. К., 2013]. В 1898 году Пьер и Мария Кюри ввели в употребление термин «радиоактивность» - свойство некоторых веществ излучать «лучи Беккереля».

Американский физик К.Д. Андерсон доказал существование позитрона – он облучал материалы гамма-лучами карбида тория, что приводило к образованию электрон-позитронных пар. В дальнейшем это привело к развитию

радионуклидной диагностики и разработке позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) [Терновой С. К., 2013].

В конце 20-х годов прошлого века году немецкий врач Вернер Форсман разработал метод катетеризации сердца, а в 1931 году использовал его для проведения ангиокардиографии. В 1956 году ему и его коллегам Д. Ричардсу и А. Курнану была вручена Нобелевская премия «за открытия, связанные с катетеризацией сердца и изучением патологических изменений в системе кровообращения» [Терновой С. К., 2013].

Активно развиваться ангиология и радионуклидная диагностика начали после Второй Мировой войны. В 60-х годах Д. Ангер разработал сцинтилляционную камеру, положив начало методу сцинтиграфии.

Использование тех же диагностических инструментов визуализации, которые в свое время произвели революцию в практической медицине, стало возможным в лечении заболеваний в режиме реального времени. Основопологающим прорывом, сделавшим возможным проведение катетерной ангиографии, стало описание в 1953 году [Seldinger S.I., 1953] шведским рентгенологом Свеном Иваром Сельдингером простой методики (с тех пор называемой методикой Сельдингера), которая позволяла производить чрескожную замену иглы катетером. Разработка чрескожной транслуминальной ангиопластики с использованием коаксиальных или дилатирующих катетеров была описана Доттером и Джадкинсом в 1964 году. Появилась интервенционная радиология [Baum R.A., Baum S., 2014].

Когда в 1974 году Андреас Грюнциг из Швейцарии впервые провел баллонную ангиопластику коронарной артерии, интервенционная радиология стала одним из лидирующих методов лечения и диагностики различных заболеваний [Терновой С.К., 2014]. Стало очевидно, что с помощью методов визуализации некоторые пациенты могут пройти малоинвазивные процедуры, избегая тем самым серьезного хирургического вмешательства, в то время как другие могут пройти процедуры для решения ранее неразрешимых проблем. Баллонная ангиопластика, как с установкой стента, так и без него, стала настолько

важной частью современной медицины, что трудно вспомнить времена, когда эти методы не были доступны [Baum R.A., Baum S., 2014].

То, что начиналось как попытка нехирургического лечения хромоты в ногах, превратилось в метод, который оказал большое влияние на диагностику и лечение всех форм сосудистых заболеваний, будь то в сердце, мозге или солидных органах, таких как почки или печень.

Развитие ультразвуковой диагностики началось в конце 40-х годов прошлого века, когда австрийский невролог и психиатр Карл Теодор Дуссик использовал ультразвук для диагностики опухолей головного мозга, измеряя интенсивность его волны при прохождении через череп. В 50-х годах Джон Джулиан Уайлд разработал прибор для ультразвуковой диагностики рака молочной железы, и ректальный и трансвагинальный датчики [Терновой С.К., 2014].

В Советском Союзе исследования ультразвука велись с середины 50-х годов на базе Акустического института АН СССР. Применение ультразвука в диагностических и терапевтических целях изучался в нашей стране с 60-х годов, хотя массовое использование началось только в 8-х годах прошлого века.

Идея послойной рентгенографии (томографии) впервые появилась в 20-е годы прошлого века, когда француз А. Бокаж получил патент на аппарат для послойного исследования. В 30-е годы создавались первые аппараты для таких методов визуализации (Валлебона А., 1930; Бартелинк Д. Л., 1932).

В СССР первый томограф был спроектирован В.И. Феоктистовым в 1935 году.

Рентгеновский компьютерный томограф был изобретен в конце 60-х годов. В 1971 году был спроектирован прототип такого аппарата. В 1979 году Г. Хаунсфилду и физику А. Кормаку за разработку компьютерной томографии была вручена Нобелевская премия по физиологии и медицине [Терновой С.К., 2014].

В СССР первый томограф для исследования головного мозга появился в конце 70-х годов в Институте неврологии, и для изучения всего тела – в Центральной клинической больнице.

Магнитно-резонансная томография стала активно развиваться во второй половине 20 века. Первые двадцать лет она больше привлекала внимание физиков, а не медиков. И заслуженную Нобелевскую премию по физиологии или медицине создатели МРТ П. Лаутербур и П. Мэнсфилд получили лишь в 2003 году.

В Советском Союзе первые МР-аппараты появились в конце 80-х годов.

Возможности МРТ-диагностики заметно увеличиваются при использовании контрастных средств, особенно органоспецифических.

Сейчас ни одно исследование не обходится без различных методов визуализации, от флюорографии до МРТ мозга. Про лучевую диагностику можно сказать словами W. Weiser: «Самые основательные технологии — те, что исчезают. Они вплетаются в ткань повседневной жизни до тех пор, пока не становятся неотделимы от нее» [Weiser W., 1991].

1.2. Значимость лучевых методов исследования для выявления и контроля лечения онкологических заболеваний

Лучевая диагностика необходима в онкологии — именно она дает от 60 до 80% информации, необходимой для постановки диагноза, определения стадии опухоли, ее распространенности, назначения соответствующего лечения [Диагностическая и интервенционная радиология в клинической онкологии, 2004; Васильев Ю. А., 2023; Radiology: diagnosis, imaging, intervention, 1996].

Многие онкологические патологии поддаются лечению, если они выявлены на ранних стадиях. Поэтому точная и своевременная (в идеале — ранняя) диагностика в онкологии крайне важна. Благодаря развитию компьютерных технологий, способов цифровой обработки изображения роль лучевой диагностики возросла многократно [Строгонова О.Б., 2005; Хутиева Л.С., 2013; Шелехов, П.В., 2019; Joyse K.A., 2008; Saunders B.F., 2008]. Сюда входят использование рентгеновских лучей, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, позитронно-эмиссионной томографии и других методов [Howell J.D., 2016].

Первичная диагностика в онкологии определяет наличие опухоли и характер патологии, уточняющая – объем поражения. Динамическое наблюдение за опухолевым процессом позволяет оценить результаты лечения и отслеживать возможное появление осложнений и метастазов [Диагностическая и интервенционная радиология в клинической онкологии, 2004].

Одним из наиболее часто используемых методов первичной диагностики различных заболеваний, в том числе онкологических, является рентгенография. Около 70-80% заболеваний выявляются именно с помощью рентгенологических методов [Шелехов П.В, 2019]. Этот метод прост в использовании, недорог, с небольшой лучевой нагрузкой на пациента, и при этом достаточно информативен [Атаев А.Г., Бальжинимаева Л.В., 2008; Цифровая малодозовая флюорография, 2008; Thrall J.H., 2005]. Кроме того, развитие рентгенологии дает возможность использовать более совершенные методы – цифровую рентгенографию, позволяющую снизить лучевую нагрузку, улучшить качество изображения, передавать его по сети, рассматривать и обрабатывать на мониторе [История развития лучевой диагностики, 2010].

Структура исследований методами лучевой диагностики, проводимых в организациях, оказывающих первичную медицинскую помощь в Москве, такова - рентгенография (55,1%) и флюорография (36,6%), на компьютерную томографию приходится 4,2%, на магнитно-резонансную томографию - 2,4% от всех диагностических исследований. Чаще всего используются флюорография легких (33,4%), рентгенография крупных суставов (12,4%), молочной железы (9,5%), позвоночника (7,0%), рентгенография грудной клетки (7,0%) [Шелехов П.В., 2019].

Актуальна лучевая диагностика и при проведении инвазивных диагностических и лечебных процедур, например, при взятии пункции под контролем УЗИ. Визуализация процесса значительно облегчает работу врача и делает ее более точной [Васильев Ю. А., 2023].

Компьютерная томография – послойное сканирование тела или органа с помощью рентгеновских лучей. Она дает возможность выявить зону поражения опухолью, оценить, проросла ли она в близлежащие или отдаленные

анатомические структуры, позволяет сделать выводы о характере опухоли – доброкачественная она или злокачественная, о тактике лечения – консервативной или хирургической.

Радионуклидная диагностика состоит из нескольких направлений: сцинтиграфия, позитронно-эмиссионная томография, радиоиммунологический анализ [Диагностическая и интервенционная радиология в клинической онкологии, 2004].

Радионуклидная диагностика хороша для стадирования опухолей, оценки эффективности лечения и диагностики рецидивов. Кроме того, в последние годы появляются новые радиофармпрепараты, специфичные для определенных новообразований, что позволяет производить более точную диагностику.

Радиоиммунологический анализ – определение концентрации биологических веществ в сыворотке с помощью наборов моноклональных антител. Повышение концентрации маркеров, как правило, говорит о развитии онкологии.

Позитронно-эмиссионная томография позволяет проводить раннюю диагностику новообразований, когда еще отсутствуют морфологические изменения, регистрируемые с помощью иных методов лучевой диагностики [Дюкарев В.В., 2014].

Магнитно-резонансная томография позволяет исследовать мягкие ткани, связки, сосуды, которые на КТ видны не так хорошо. С ее помощью можно получить объемное (трехмерное) изображение в любой плоскости.

1.3. Современные подходы к выявлению и мониторингу онкологических заболеваний лучевыми методами исследования.

Возможности лучевых методик для раннего выявления и мониторинга онкологических заболеваний

Доступ населения к высокотехнологичным методам диагностики и лечения, особенно по месту жительства, является одним из компонентов системы охраны здоровья [Набережная И. Б., 2017, 2021].

Помощь больным онкологического профиля регламентируется в РФ Приказом Министерства здравоохранения РФ от 19 февраля 2021 г. № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях». Согласно этому приказу первичная врачебная онкологическая помощь оказывается врачами-терапевтами или участковым врачом, или врачами общей практики. Первичная специализированная помощь оказывается врачом-онкологом по направлению в центр амбулаторной онкологической помощи, а если такового нет, то в онкологический кабинет медицинской организации или в поликлиническое отделение онкодиспансера или онкологической больницы.

В сложных случаях, как отмечается в Приказе, врач-онколог в том числе организует направление «цифровых изображений, полученных по результатам лучевых методов исследований, в дистанционный консультативный центр лучевой диагностики, путем информационного взаимодействия, в том числе с применением телемедицинских технологий при дистанционном взаимодействии медицинских работников между собой».

Методы скрининга на раннее выявление онкологических заболеваний регулируется Приказом Минздрава от 2021 г. «Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». В Приложении №2 есть перечень мероприятий, которые необходимо для этого проводить:

«а) скрининг на выявление злокачественных новообразований шейки матки (у женщин): в возрасте 18 лет и старше - осмотр фельдшером (акушеркой) или врачом акушером-гинекологом 1 раз в год; в возрасте от 18 до 64 лет включительно - взятие мазка с шейки матки, цитологическое исследование мазка с шейки матки 1 раз в 3 года.

б) скрининг на выявление злокачественных новообразований молочных желез (у женщин): в возрасте от 40 до 75 лет включительно - маммография обеих молочных желез в двух проекциях с двойным прочтением рентгенограмм 1 раз в 2 года (за исключением случаев невозможности проведения исследования по медицинским показаниям в связи с мастэктомией.

в) скрининг на выявление злокачественных новообразований предстательной железы (у мужчин): в возрасте 45, 50, 55, 60 и 64 лет - определение простат-специфического антигена в крови;

г) скрининг на выявление злокачественных новообразований толстого кишечника и прямой кишки: в возрасте от 40 до 64 лет включительно - исследование кала на скрытую кровь...2 раза в год; в возрасте от 65 до 75 лет включительно - исследование кала на скрытую кровь...1 раз в год.

е) скрининг на выявление злокачественных новообразований пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки: в возрасте 45 лет - «эзофагогастродуоденоскопия».

На втором этапе диспансеризации, если врач видит необходимость дообследования, проводятся рентгенография или компьютерная томография легких, эзофагогастродуоденоскопия, ректороманоскопия; колоноскопия [Приказ Минздрава РФ от 27.04.2021 № 404н, 2021].

Для улучшения организации служб лучевой диагностики важны несколько аспектов – логистика, качество исследований, их доступность, эффективность использования оборудования при минимальных расходах [Шелехов П.В., 2018].

Важный аспект организации лучевой диагностики при онкологических заболеваниях – преемственность на всех этапах. Пациенты в процессе обследований обращаются к врачам разных специализаций, и результаты должны быть представлены в кратчайшие сроки. Поэтому необходимо, чтобы лучевая диагностика была адресной и целесообразной (чтобы не было ненужных исследований, и в то же время чтобы не были пропущены необходимые назначения) [Проклова Т.Н., 2014; Шелехов П.В., 2017; Ломаков С.Ю., Чернобровкина А.К., 2020].

2. Современные формы организации проведения диагностических исследований лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи для выявления и мониторинга онкологических заболеваний в отечественном здравоохранении и за рубежом

2.1. Выявление онкологических заболеваний в рамках профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, обращений пациентов для получения первичной медико-санитарной помощи. Подходы к скринингам онкологических заболеваний путем проведения лучевых исследований

Проведение профилактических осмотров и скрининг онкологических заболеваний являются важнейшими методами профилактики, раннего выявления и уменьшения смертности от ЗНО. В России эти мероприятия проводятся с помощью диспансеризации различных групп населения и скрининга.

Следует различать понятия профилактики, скрининга и ранней диагностики заболеваний. Профилактика – предотвращение болезни путем устранения причин его возникновения.

Ранняя диагностика – выявление рака на ранних стадиях, при появлении первых симптомов и признаков) [Эффективность скрининга онкологических заболеваний, 2017].

Диспансеризация населения – метод профилактики онкологических заболеваний. С помощью первичной профилактики можно снизить уровень заболеваемости, и, соответственно, смертности.

«Скрининг – это комплексная программа выявления и лечения онкологических заболеваний при отсутствии симптомов и жалоб у людей в группах риска с целью предотвращения смерти от этого заболевания» [Эффективность скрининга онкологических заболеваний, 2017].

Отличие скрининга от ранней диагностики в том, что скрининг охватывает большее количество людей, не предъявляющих жалоб, в то время как ранняя диагностика предполагает относительно небольшую группу обследуемых, чаще

всего уже имеющих некоторые симптомы заболевания [Всемирная организация здравоохранения. Руководство по ранней диагностике рака, 2018; Nakama M., Auvinen A., 2008].

Организация скрининга предполагает разработку маршрутизации пациента, контроль качества, систему лечения и наблюдения пациентов, выявленных во время проведения скрининга, анализ его экономической эффективности [Nakama M., Auvinen A., 2008; European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening, 2010].

Единого метода скрининга для всех онкозаболеваний не существует, поскольку рак гетерогенен даже в пределах одной локализации [Эффективность скрининга онкологических заболеваний, 2017].

В настоящее время с помощью рандомизированных исследований доказана эффективность скрининга четырех локализаций рака – молочной железы, предстательной железы, легких и колоректального рака (рака толстой кишки). Также считается доказанной польза от скрининга при раке шейки матки [Эффективность скрининга онкологических заболеваний, 2017].

При скрининге на рак шейки матки проводятся цитологические исследования мазка шейки матки по Папаниколау, а также различные тесты на папилломавирус человека [European guidelines for quality assurance in cervical cancer, 2015].

Основной метод скрининга при выявлении рака молочной железы – маммография. В ряде исследований подтверждалось снижение смертности от этого вида рака при использовании маммографии как метода первичного скрининга [Effectiveness of Breast Cancer Screening, 2016]. Можно выделить два вида маммографии – скрининговую и диагностическую. Скрининговая маммограмма должна дать ответ на вопрос, нужно ли проводить пациентку на дальнейшее обследование или нет. Диагностическая маммография требует гораздо больше времени на анализ и полное описание снимка [Скрининг онкологических заболеваний на уровне государственных программ, 2021].

Скрининг с помощью маммографии проводится среди женщин 40-50 лет и 70-80 лет, и как правило, это бесплатное прохождение этой процедуры два раза в

год [Breast cancer, 2019]. Если у женщин имеется генетическая предрасположенность и высоким риском развития рака молочной железы, то скрининг рекомендуется проходить раньше, делая МРТ или ультразвуковое исследование [Breast cancer, 2019].

Маммография при раке молочной железы – золотой стандарт скрининговых исследований [Отношение пациентов к онкологическому скринингу, 2023].

Маммографический скрининг начали использовать в Европе с 80-х годов прошлого века, и пионерами здесь были Финляндия и Швеция [Evidence for reducing cancer-specific mortality due to screening for breast cancer in Europe, 2020; Hemminki K., Försti A. I., 2022]. Маммографический скрининг оказывают положительное влияние на качество жизни за счет меньшего количества мастэктомий и менее частого использования химиотерапии [Screening is associated with lower mastectomy, 2021].

Но исследователи отмечают и недостатки маммографии – она трудоемка и достаточно дорогая, если учитывать количество проведенных исследований и количество выявленных случаев рака [Sechopoulos I., Mann R.M., 2020], в процессе интерпретации результатов много случаев как гипердиагностики, так и гиподиагностики [Use of artificial intelligence for image analysis in breast cancer screening programmes, 2021], для анализа маммограмм нужны квалифицированные специалисты, а их не всегда и не везде хватает [Radiographers supporting radiologists in the interpretation of screening mammography 2015].

В документе, созданном в Европейской комиссии по борьбе с раком молочной железы и колоректальным раком говорится о том, что женщинам рекомендуется содействовать осознанному выбору маммографии при диагностике рака молочной железы [European Commission Initiatives on Breast and Colorectal Cancer, 2023].

Новые методы лучевой диагностики при скрининге новообразований молочной железы – МРТ молочных желез и автоматическое ультразвуковое исследование, а также использование искусственного интеллекта для интерпретации результатов [Скрининг онкологических заболеваний на уровне государственных программ, 2021].

Скрининг рака молочной железы наиболее эффективен в возрастной группе 50-69 лет [A pragmatic approach to tackle the rising burden of breast cancer, 2020].

Методы скрининга колоректального рака – анализ кала на скрытую кровь, колоноскопия, компьютерная томография кишечника (КТ-колонография) и сигмоскопия [Screening for Colorectal Cancer, 2016].

Что касается скрининговых программ по выявлению рака предстательной железы и рака легкого, то они сейчас отсутствуют. При скрининге рака предстательной железы, по мнению ряда авторов, происходит много случаев гипердиагностики, что приводит к отрицательным последствиям, и вреда в такой ситуации оказывается больше, чем пользы [Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study, 2009]. Как отмечают авторы одного популяционного исследования, «эпидемиологические особенности рака простаты указывают на то, что гипердиагностика варьируется с течением времени и в разных популяциях. Хотя результаты должны интерпретироваться с осторожностью, они подтверждают предыдущие рекомендации о том, что любое будущее внедрение скрининга рака простаты должно быть тщательно разработано с акцентом на минимизацию вреда от гипердиагностики» [Prostate cancer incidence and mortality in Europe and implications for screening activitie, 2024].

Рентгенография органов грудной клетки – наиболее часто использовавшийся в прошлом веке метод лучевой диагностики заболеваний легких. Сейчас не существует доказательств того, что массовая флюорография грудной клетки приводит к уменьшению смертности от рака легких, о чем сообщали многие ученые [Организация раннего выявления рака легкого, 1982; Screening by chest radiograph and lung cancer mortality, 2011].

Скрининг рака легких сейчас проводится только среди пациентов высокого риска – заядлых курильщиков в возрасте от 55 до 74 лет, выкуривающих в день не менее пачки сигарет и со стажем курения не меньше 30 лет [Screening highrisk populations for lung cancer, 2013].

В других рекомендациях критерии отбора пациентов для скрининга не такие строгие. Специальная комиссия по профилактической медицине США советует проводить скрининг и более молодым пациентам, чей стаж курильщиков

меньше, у которых в семейном анамнезе есть рак легкого, хроническая обструктивная болезнь легких, работа с радоном [Screening for lung cancer: US Preventive Services Task Force recommendation statement, 2021].

Такие обследования проводятся в виде пилотных программ в нескольких странах. Они делаются с помощью низкодозной компьютерной томографии [Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening, 2011; Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial, 2020]. Однако по некоторым исследованиям, КТ при диагностике рака легких не всегда дает точные результаты: «анализ совпадений компьютерно-томографических признаков местного распространения рака легкого при осложненном течении и результатов окончательного стадирования показал, что КТ оказалась информативной только в 59,1% случаев. Более чем в 40% происходила переоценка степени местной распространенности опухоли, приводящая к ошибочной оценке категории Т. У 23 больных компьютерно-томографические признаки поражения сердца и сосудов средостения соответствовали Т4 стадии, что могло привести к отказу от хирургического лечения таких больных. Однако этим пациентам в дальнейшем был выполнен комплекс диагностических мероприятий, в том числе с проведением МРТ, при которых наличия признаков распространения опухоли на жизненно важные органы выявлено не было» [Когда нужно выполнять магнитно-резонансную томографию, 2019].

Однако результаты во многих регионах остаются неудовлетворительными, и уровень смертности от ЗНО еще слишком высок [Нечаева О.Б., 2021]. Среди причин неудач многие специалисты называют организационные проблемы при проведении скринингов – значительные сроки проведения обследований, очереди, неудобное для пациентов время, проведение исследований в разных местах, неявка людей на процедуры [Применение бережливых технологий для оптимизации онкологического скрининга, 2021].

Существует еще одна проблема при проведении скрининга – ложноположительные результаты. Во-первых, это огромный стресс для предполагаемого пациента, во-вторых, проведение дополнительных

диагностических процедур и лечения приводит к лишним финансовым расходам, не говоря уж о том, что это может отрицательно сказаться на здоровье человека [Скрининг онкологических заболеваний на уровне государственных программ, 2021].

2.2. Обеспечение мониторинга онкологических заболеваний в рамках диспансерного наблюдения

Основная цель мониторинга онкологических заболеваний – раннее выявление рака, снижение смертности от него. Методы мониторинга должны отвечать следующим условиям:

- можно обследовать большую группу населения;
- минимальное количество ложноотрицательных результатов;
- минимальное количество ложноположительных результатов;
- безопасность исследования [Войцицкий, В.Е., 2017].

Проведение лучевых исследований организуется в специализированных кабинетах, которые объединяются в отделения и центры лучевой диагностики. В них входят:

- «- рентгенодиагностические отделения (кабинеты);
- отделения (кабинеты) рентгеновской компьютерной томографии;
- отделения (кабинеты) магнитно-резонансной томографии;
- отделения (кабинеты) ультразвуковой диагностики;
- отделения (лаборатории, кабинеты) радионуклидных исследований (однофотонной эмиссионной томографии, позитронной эмиссионной томографии, радиоиммунных исследований);
- группа радиационного контроля» [Труфанов Г.Е., 2016].

Снижение смертности от ЗНО может быть достигнуто путем усиления роли первичного звена медицинской помощи, повышения квалификации медицинского персонала, разработки и применения методов ранней диагностики онкологических заболеваний, ведения раковых регистров, проведения массовых

скринингов населения [Пути улучшения онкологической помощи, 2020; Власов А.В., 2021].

Для успешной работы необходима тщательная координация между различными медицинскими службами и подразделениями [Заридзе Д. Г., 2016].

При оказании онкологической помощи необходим тщательный мониторинг как выявленных больных, так и качества медицинской помощи, для рационального использования ресурсов, для правильной маршрутизации пациентов [Гнатюк А. П., Самсонов Ю. В., 2015].

Для качественного мониторинга необходимо составлять раковые реестры пациентов. Без них невозможно постоянно отслеживать различные категории больных – тех, кто отказался от лечения, тех, кто его прервал, тех, у кого развились осложнения после химиотерапии, тех, кто регулярно посещает врача, состоя на диспансерном учете у онколога, и т.д. [Организация мониторинга эффективности управления региональной онкологической службой, 2019; Власов А.В., Кравец Б.Б., 2020; Власов А.В., 2021].

Благодаря мониторингу можно отслеживать данные о динамике процесса, осложнениях, смертности, отдаленных результатах, сроках появления метастазов [Организация мониторинга эффективности управления региональной онкологической службой, 2019].

3. Перспективы совершенствования выявления и мониторинга онкологических заболеваний лучевыми методами

Борьба со злокачественными заболеваниями должна включать в себя раннюю диагностику, рациональное использование имеющихся ресурсов здравоохранения, в том числе современных технологий и лекарственных средств, формирование системы образования и повышения квалификации с учетом новой модели здравоохранения [Тимурзиева А. Б., 2022, 2024; Early diagnosis of diseases by label-free, high-resolution, multiparametric imaging, 2020; Dillner J., 2021; McCormack V. , Aggarwal A., 2021; Essential medicines concept and health technology

assessment approaches to prioritising medicines, 2023; The Application of Evidence-Based Medicine in Individualized Medicine, 2023].

Одно из важных направлений профилактики, раннего выявления и лечения онкологических заболеваний – активное участие человека в этом процессе [Тимурзиева А. Б., 2022; Patient involvement in health care decision making, 2014]. У населения должна быть хорошая мотивация для того, чтобы проходить онкологические скрининги и диспансеризацию. А для этого людям нужно просто знать о том, что ранняя диагностика ЗНО намного увеличивает вероятность излечения, иметь возможность проходить обследования без излишних хлопот, без временных и материальных затрат и безопасно для здоровья [Восканян Ю.Э., Шикина И.Б., 2021].

Но даже доступные для всех скрининговые программы могут оказаться нереализуемыми, если люди, которые могут ими воспользоваться, не обладают нужной информацией, боятся проходить осмотры, не верят в их результативность и не видят смысла в их прохождении [Wools A. et al., 2016].

Невысокая заинтересованность населения в проведении диспансеризации и скрининга могут привести к поздней диагностике заболеваний и ухудшению прогноза лечения [Knowledge, attitudes, and behaviours towards cancer screening in indigenous population, 2014].

Эффективное сотрудничество врачей и пациентов, работа в мультидисциплинарных бригадах с использованием мультидисциплинарного подхода является очень актуальным направлением работы. Мотивация пациента для сохранения своего здоровья – важный ресурс борьбы с онкологическими болезнями [Пальцев М. А. и др., 2015; Clarke E. A., 1974]

Один из вариантов улучшения раннего выявления злокачественных новообразований (ЗНО) представлен в ГБУЗ «Городская поликлиника №210 ДЗМ» Москвы. Здесь для этого в 2021 году организовано отделение медицинской профилактики, в котором при подозрении на ЗНО у пациентов есть возможность пройти необходимое дообследование быстро и в одном месте. В отделении имеется необходимая техника и материалы для обследования. Это сокращает сроки обследования и экономит время пациентов, которым не нужно приходить в

поликлинику несколько раз для прохождения обследования. При подозрении на онкологию врач любой специализации сообщает об этом заведующему своим отделением, тот оценивает информацию и при необходимости передает ее в отделение медицинской профилактики. Специалисты этого отделения записывают пациента на удобное ему время, и в течение одного дня он проходит все необходимые анализы. После их изучения при необходимости дается направление в онкодиспансер. Как отмечают авторы, ранняя выявляемость ЗНО при такой организации процесса увеличилось с 32,7% в 2019 году до 77,5% в 2021 году [Алехин С.Г. и др., 2022].

Стоит отметить, что при опросе пациентов большинство сообщили, что предпочли бы один длительный визит для обследований, чем несколько кратковременных [Алехин С.Г. и др., 2022].

Еще одна возможность увеличить количество ЗНО, выявленных на ранних стадиях – усилить роль врачей различных специальностей (стоматологов, дерматологов, врачей общей практики и т.д.) в этом вопросе. У врачей должна быть возможность без излишней бюрократизации процесса направлять своих пациентов на дополнительные обследования, если у них возникли подозрения в наличии онкозаболевания [Андреев Д.А., Завьялов А.А., 2021; Принципы онкологической настороженности на амбулаторном терапевтическом этапе, 2021].

Современные тренды на цифровизацию здравоохранения успешно применяются и в онкологии [Завьялов А. А., Андреев Д. А., 2022]. Речь идет о большей пациентоориентированности здравоохранения и персонализации онкологической помощи.

В статье *Seven key success factors for digital transformation in healthcare* [2022] авторы формулируют следующие принципы цифровизации:

- 1) разработка технологичных медицинских решений, аккумулирующих лучшие мировые практики;

- 2) оптимальное вовлечение всех участников медицинского процесса посредством эффективной адаптации/модификации менеджмента и маршрутизации пациентов на основе предиктивных электронных решений;

- 3) обучение персонала максимально продуктивному применению цифровых технологий в практической плоскости;
- 4) введение инклюзивного подхода, не оставляющего без внимания ни одного пациента;
- 5) внедрение облачных платформ для доступа к данным в любое время и в любом месте;
- 6) создание доверия путем защиты конфиденциальности и обеспечения безопасности электронных данных;
- 7) объединение усилий путем стратегического партнерства и развития сотрудничества в рамках экосистемы [Seven key success factors for digital transformation in healthcare, 2022]

В Москве в 2021 году был создан Центр онкологического мониторинга (ЦОМ), который взял на себя координацию деятельности медицинских онкологических организаций города. Ведется мониторинг доступности онкологических служб Москвы, проводится маршрутизация пациентов, чтобы не превышались сроки обследований или консультаций. Активно используется телемедицина – больные могут повторно выписать рецепт на лекарства, не приходя лично к лечащему врачу, либо при необходимости получить телеконсультацию у врача-онколога [Пецко Р.А., 2023].

Телемедицина позволит увеличить доступность онкологической помощи, а также качество диагностики, если, например, есть возможность отправить результаты лучевых методов исследований для анализа врачам, находящимся далеко от места проведения обследования, и провести консилиум со специалистами [Леванов В.М. и др., 2018; Телемедицинские консультации в Республике Башкортостан по профилю «онкология», 2023; Телемедицинские технологии в практике применения на догоспитальном этапе, 2024].

Сейчас в медицине в целом и в онкологии в частности для интерпретации результатов стал активно использоваться искусственный интеллект (ИИ). Сейчас более половины населения планеты имеют доступ в интернет, более 5 млрд человек пользуются смартфонами и могут установить различные медицинские приложения [Design and usability evaluation of mobile voice-added food reporting for

elderly people, 2020; Usability of food size aids in mobile dietary reporting app, 2020; World Health Organization. Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health, 2021].

В онкологии проводились исследования по применению ИИ для анализа маммограмм [Der mögliche Nutzen künstlicher Intelligenz, 2024]. В настоящее время существует большое количество алгоритмов, разработанных в университетах, а также коммерческих компаниях. Результатом такого анализа ИИ являются количественные оценки, которые указывают на вероятность того, что область, признанная компьютером неблагоприятной, является карциномой. В зависимости от разработчика результаты выдаются по-разному: в виде чисел от 0 до 100 или от 0 до 1. Подозрительные участки на маммограмме также отмечаются графически. ИИ также может предсказывать риск возникновения и развития рака на основе структуры и плотности ткани молочной железы, а также наличия микрокальцификаций и асимметрии. Различные исследования показали, что чувствительность ИИ при обнаружении карциномы в среднем сравнима с чувствительностью рентгенологов, но хуже, чем у высококлассных рентгенологов [Standalone AI for Breast Cancer Detection at Screening Digital Mammography, 2023].

ИИ мог бы компенсировать глобальную нехватку квалифицированных рентгенологов и помочь экономически эффективно проводить скрининг. Хотя ИИ в настоящее время (пока) не может заменить анализ маммограмм, который делают два рентгенолога, его можно использовать для оценки факторов риска. Например, для маммограмм с очень низким риском рака по данным ИИ дополнительное чтение рентгенологом может быть опущено, а при более высоком уровне риска оценку может проводить только один вместо двух рентгенологов [Use of artificial intelligence for image analysis in breast cancer screening programmes, 2021].

Еще одно направление – внедрение риск-адаптированных скрининговых обследований. Могут быть созданы программы, в которых женщины с повышенным показателем риска по данным ИИ могут проходить дополнительное обследование, например, УЗИ или магнитно-резонансное (МР) обследование; можно также сократить интервал между скринингами. МР-маммография уже включена в текущие рекомендации для пациенток с очень высокой плотностью

молочной железы (EUSOBI, 2022; [Breast cancer screening in women with extremely dense breasts, 2022]). С другой стороны, для женщин с очень низким риском сроки скрининга можно увеличить до 3 лет (сейчас это 2 года). При планировании скрининга с учетом риска в дополнение к радиологическим факторам могут быть приняты во внимание такие риски, как генетика, семейный анамнез или гормональное лечение.

Совместные действия ИИ и специалиста-онколога могут привести к повышению точности диагностики рака кожи для дифференциации злокачественных и доброкачественных родинок [Artificial intelligence-based image classification methods for diagnosis of skin cancer, 2020; Augmented intelligence dermatology, 2020].

Перспективным направлением для улучшения оказания онкологической помощи является развитие единого информационного пространства – за счет развития радиологических информационных систем (РИС) и систем цифровых архивов медицинских диагностических изображений – PACS (picture archiving and communication systems) и подключения к ним региональных центров оказания амбулаторной онкологической помощи. Это может происходить в рамках региональных программ «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» [Особенности технологического компонента политики системы здравоохранения, 2019].

Один из возможных вариантов развития единого информационного пространства в онкологии являются референс-центры для описания результатов исследования лучевой диагностики, которые могут проводить контроль качества, вести организационную, методическую и научную работу [Первые результаты маммографического скрининга рака молочной железы на базе референс-центра, 2011; Организация и результаты маммографического скрининга при массовом обследовании женского населения Казани, 2014; Региональная радиологическая информационная система Краснодарского края: организация работы референсного клинико-диагностического центра, 2018].

Важное значение при оказании онкологической помощи имеет и паллиативная медицина, а между тем во многих регионах она развита недостаточно – не хватает квалифицированных кадров, оборудования, в некоторых регионах нет даже хосписов [Верификация системных факторов организации онкологической помощи, 2021].

С.Г. Алехин (2022) провел анкетирование среди врачей и отмечает несколько проблем, с которыми сталкиваются врачи при подозрении на онкологические заболевания у своих пациентов:

- нехватка времени на приеме для тщательного осмотра пациента, оформления всей необходимой документации;
- трудности при записи для проведения полного диагностического комплекса;
- сложность повторной записи для интерпретации результатов.
- высокая длительность прохождения всех необходимых диагностических исследований пациентами и наличие случаев неполного прохождения диагностического комплекса [Алехин С.Г., 2022].

Среди проблем, с которыми сталкиваются службы оказания онкологической помощи – отсутствие материально-технической базы для приобретения современного оборудования; нехватка квалифицированных специалистов в области лучевой диагностики. Снижает качество оказания медицинской помощи и нерациональное использование имеющегося высокотехнологичного оборудования, а также дублирование исследований на разных этапах диагностики и лечения [Вопросы планирования и финансового обеспечения высокотехнологичной медицинской помощи, 2007].

ГЛАВА 2

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ретроспективное изучение вопросов организации и проведения лучевой диагностики при профилактике и выявлении онкологических заболеваний в рамках оказания первичной медико-санитарной помощи, анализ современных практик лучевой диагностики онкологических заболеваний, оценка оптимальных путей совершенствования онкологической медицинской помощи по материалам отечественных и зарубежных литературных источников, нормативных правовых, методических и инструктивных документов в сфере охраны здоровья позволили выдвинуть гипотезы, ставшие основой планирования настоящего диссертационного исследования. Проанализированы 237 источников, в том числе 158 источников отечественной литературы и 79 зарубежной, 15 нормативных и методических документов.

Достижение цели исследования, решение поставленных задач обеспечено путем разработки комплексной методики исследования, включающей историко-аналитический, статистический, социологический, экспериментальный, хронометражный методы научного анализа. Статистический анализ данных проведен в автоматизированном режиме с использованием пакета программ SPSS Statistics. Выбор статистических критериев осуществлялся с учетом типа исследуемых данных, характера распределения количественных показателей, объема выборки и наличия или отсутствия связи между сравниваемыми группами. Для обработки данных применялись параметрические и непараметрические методы исследования. В исследовании применялись методы описательной статистики, в том числе расчет средних арифметических (M), стандартных отклонений (σ), стандартных ошибок средних (m), относительных величин (экстенсивных и интенсивных показателей). Для сравнения количественных показателей в двух независимых группах при нормальном распределении использовался t -критерий Стьюдента, при ненормальном распределении — U -критерий Манна–Уитни, при анализе качественных признаков и сравнении частот использовался критерий χ^2 Пирсона, при оценке

статистической значимости различий между долями использовался z-критерий. Различия считались статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Объект исследования: организация проведения лучевой диагностики при подозрении и выявлении онкологических заболеваний в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Санкт-Петербурге.

Предмет исследования: охват населения лучевыми диагностическими исследованиями при профилактике онкологических заболеваний; охват пациентов со злокачественными новообразованиями лучевыми исследованиями при их динамическом наблюдении; организация лучевой диагностики онкологических заболеваний и задействованные при этом финансовые, кадровые ресурсы, специализированное медицинское оборудование; объемы и структура диагностики онкологических заболеваний лучевыми методами; организация работы центров амбулаторной онкологической помощи по проведению лучевой диагностики онкологических заболеваний.

Единицы наблюдения: отчеты и показатели работы медицинских организаций, осуществляющих проведение лучевой диагностики онкологических заболеваний; больной с подозрением или диагнозом ЗНО, прошедший диагностические лучевые исследования; врачи, занятые в организации и проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний.

В целях проведения настоящего диссертационного исследования выделены классы заболеваний согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра, требующие проведения лучевой диагностики в целях выявления или оценки динамики ЗНО:

Z 03.1 – наблюдение при подозрении на злокачественную опухоль;

Z 08 – последующее обследование после лечения злокачественного новообразования;

C 00-C 97 – злокачественные новообразования.

Базой для проведения настоящего диссертационного исследования явились медицинские организации, осуществляющие лучевую диагностику онкологических заболеваний в Санкт-Петербурге.

Проведение лучевой диагностики в целях выявления или оценки динамики ЗНО в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Санкт-Петербурге реализуется медицинскими организациями различных типов, осуществляющих оказание первичной медико-санитарной помощи.

Лучевые исследования в рамках онкологического скрининга при проведении профилактических медицинских осмотров и диспансеризации определенных групп взрослого населения проводят 68 районных поликлиник, к которым граждане прикреплены по территориально-участковому принципу.

Кроме того, ЗНО может быть заподозрено или выявлено при проведении лучевой диагностики в рамках оказания первичной медико-санитарной помощи по поводу иных заболеваний. В целом в Санкт-Петербурге осуществляют проведение лучевой диагностики в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи 105 медицинских организаций.

Ключевым звеном в проведении диагностики онкологического заболевания, согласно приказу Минздрава РФ от 01.02.2021 № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях», являются центры амбулаторной онкологической помощи (ЦАОП). В Санкт-Петербурге, в соответствии с распоряжением Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга от 18.01.2022 № 18-р «О маршрутизации взрослого населения при онкологических заболеваниях» [119], в различных районах города организованы ЦАОП и первичные онкологические кабинеты (ПОК) (на базе районных поликлиник) или поликлинические отделения (ПО) (на базе специализированных онкологических диспансеров и стационаров). Всего такие подразделения организованы на базе 19 медицинских организаций: ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов помощи (онкологический) имени Н.П. Напалкова», СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», СПб ГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр № 1», СПб ГБУЗ «Городская больница № 40», СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», СПб ГБУЗ «Городская

поликлиника № 17», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 71», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 106», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 109», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 112», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 28», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 3», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 32», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 39», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 74», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 60», СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер», СПб ГБУЗ «Онкодиспансер Московского района», СПб ГБУЗ «Консультативно-диагностическая поликлиника № 1 Приморского района». Все они стали основной базой для проведения настоящего диссертационного исследования.

В целях углубленного изучения вопросов доступности лучевой диагностики при подозрении и выявлении ЗНО, особенностей маршрутизации пациентов при проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний вышеуказанные структурные подразделения медицинских организаций (ЦАОП, ПОК, ПО) были условно поделены на группы.

Условия доступности медицинской помощи при онкологических заболеваниях (сроки ее оказания), установлены Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [102], а также Приказом Минздрава РФ от 19.02.2021 №116н [108]. Указанные документы не предусматривают различий в доступности медицинской помощи для групп пациентов ЦАОП, имеющих различную оснащенность или кадровое обеспечение.

ЦАОП должен обеспечить доступность медицинской помощи пациентам с подозрением на онкологическое заболевание или с выявленным ЗНО, вне зависимости от следующих критериев:

- субъект РФ, в котором расположен ЦАОП;
- медицинская организация, на базе которой расположен ЦАОП;
- оснащенность медицинской организации медицинским оборудованием для лучевой диагностики;
- обеспеченность ЦАОП медицинскими кадрами.

Вместе с тем, фактическая организация работы ЦАОП в субъекте РФ (Санкт-Петербург) позволяет предположить, что доступность лучевой

диагностики различается для пациентов ЦАОП, развернутых на базе медицинских организаций, имеющих в первую очередь различную оснащенность (в менее оснащенных МО пациенты ЦАОП своевременно не маршрутизируются на исследования в иные медицинские организации, не информируются о порядке получения медицинской помощи в сложившихся условиях). Не все медицинские организации, на базе которых функционируют ЦАОП, ПОК и ПО оснащены медицинским оборудованием для проведения лучевой диагностики экспертного класса – компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Группы условно обозначены: ЦАОП-1 (оснащены медицинским оборудованием для проведения рентгенографии, маммографии, УЗИ, КТ и МРТ) и ЦАОП-2 (оснащены только медицинским оборудованием для проведения рентгенографии, маммографии и УЗИ). Различия в исходных условиях доступности медицинской помощи позволили сформировать гипотезу о наибольшей значимости данного критерия. Методом ранговой корреляции Спирмена значимость критерия оснащенности медицинских организаций, в которых работают ЦАОП, медицинским оборудованием для лучевой диагностики подтверждена ($\rho = +0,8$). Иные критерии (субъект РФ, медицинская организация, кадровые ресурсы) не были учтены, ввиду их незначимого влияния в единообразных условиях работы в рамках Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи ($\rho \leq +0,3$).

По оснащенности медицинским оборудованием для проведения лучевой диагностики ЦАОП стратифицированы следующим образом.

1. ЦАОП-1: ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов помощи (онкологический) имени Н.П. Напалкова», СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», СПб ГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр № 1», СПб ГБУЗ «Городская больница № 40», СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 106», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 32», СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 60»;

2. ЦАОП-2: СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 28», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 3», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 71», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 17», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 112», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 39», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 74», СПб ГБУЗ «Онкодиспансер Московского района», СПб ГБУЗ «Консультативно-диагностическая поликлиника № 1 Приморского района», СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 109».

Дизайн исследования представлен в Таблице 2.1.

Таблица 2.1 Дизайн исследования

№	Задачи исследования	Инструментарий	Период, метод и объем наблюдения
1.	Проанализировать структуру, объемы и динамику использования лучевых исследований для выявления и наблюдения онкологических заболеваний, затраты системы здравоохранения на их проведение	Карта изучения охвата жителей СПб лучевыми исследованиями в рамках онкоскрининга	68 поликлиник в СПб, за 2019-2023 годы, сплошной метод наблюдения, n = 2380 отчетов и показателей
		Карта изучения проведения лучевой диагностики при подозрении или выявлении ЗНО	105 МО в СПб, за 2019-2023 годы, сплошной метод наблюдения, n = 2100 отчетов и показателей
2.	Оценить обеспеченность населения медицинским оборудованием для лучевой диагностики выявления и наблюдения онкологических заболеваний	Карта изучения оснащения ЦАОП медицинским оборудованием для проведения лучевой диагностики	19 ЦАОП (ПОК, ПО) в СПб за 2024 год, сплошной метод наблюдения, n = 3458 отчетов и показателей

Таблица 2.1 (продолжение)

№	Задачи исследования	Инструментарий	Период, метод и объем наблюдения
3.	На основе медико-статистической характеристики пациентов оценить доступность лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний, удовлетворенность пациентов ее предоставлением	Карта сбора сведений о лучевой диагностике онкологических заболеваний	19 ЦАОП (ПОК, ПО) в СПб, за 2024 год, выборочный метод наблюдения, n = 1200 пациентов
		Анкета пациента ЦАОП о проведении лучевой диагностики	19 ЦАОП (ПОК, ПО) в СПб, за 2024 год, выборочный метод наблюдения, n = 709 пациентов
4.	Проанализировать профессиональное мнение врачей-специалистов по вопросам совершенствования предоставления лучевых исследований онкологическим больным	Анкета изучения мнения врачей ЦАОП об организации лучевой диагностики	19 ЦАОП (ПОК, ПО) в СПб, за 2024 год, выборочный метод наблюдения, n = 530 врачей
5.	Разработать мероприятия по обеспечению доступности и преемственности лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний и оценить их результаты.	Данные, полученные на предыдущих этапах исследования.	
		Карта изучения охвата жителей СПб лучевыми исследованиями в рамках онкоскрининга	1 МО в СПб (поликлиника), за 2025 год, сплошной метод наблюдения, n = 56 отчетов и показателей
		Карта изучения временных затрат на проведение лучевой диагностики онкологических заболеваний	1 МО в СПб (ЦАОП), за 2025 год, выборочный метод наблюдения, n = 3430 лучевых исследований
		Карта изучения проведения лучевой диагностики при подозрении или выявлении ЗНО	1 МО в СПб (ЦАОП), за 2025 год, сплошной метод наблюдения, n = 90 показателей

Таблица 2.1 (продолжение)

		Карта сбора сведений о лучевой диагностике онкологических заболеваний	1 МО в СПб (ЦАОП), за 2025 год, выборочный метод наблюдения, n = 115 показателей
		Анкета изучения мнения врача ЦАОП об организации лучевой диагностики	1 ЦАОП в СПб, за 2025 год, выборочный метод наблюдения, n = 45 врачей
		Анкета пациента ЦАОП о проведении лучевой диагностики	1 ЦАОП в СПб, за 2025 год, выборочный метод наблюдения, n = 265 пациентов
Всего за период 2019-2025 годов изучено единиц наблюдения			14378

Анализ структуры, объемов и динамики использования лучевых исследований для выявления и наблюдения онкологических заболеваний, затрат системы здравоохранения на их проведение (**первая задача исследования**) проведен с использованием комплексного подхода.

В динамике за период 2019-2023 годов проанализированы объемы и структура лучевых исследований, проводимых взрослому населению Санкт-Петербурга в рамках профилактических медицинских осмотров и диспансеризации определенных групп взрослого населения.

Источниками информации послужили сведения 68 базовых поликлиник, осуществляющих оказание первичной медико-санитарной помощи населению по территориально-участковому принципу:

- формы федеральной статистической отчетности № 131/о «Сведения о проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения»;

- учетные формы № 131/у «Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)»;

- учетные формы № 025/у «Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях».

Выкопировка сведений проводилась на специально разработанную карту: «Карта изучения охвата жителей Санкт-Петербурга лучевыми исследованиями в рамках онкоскрининга» (Приложение А). Сведения за изученный период собраны с использованием сплошного метода наблюдения. Всего изучено 2380 отчетов и показателей работы медицинских организаций.

Также в динамике за период 2019-2023 годов проанализированы данные 105 базовых медицинских организаций, осуществляющих лучевую диагностику при оказании первичной и первичной специализированной медико-санитарной помощи гражданам при подозрении или выявлении онкологических заболеваний, в том числе при динамическом наблюдении больных ЗНО. Изучены фактические объемы лучевой диагностики, проведенной больным на этапе постановки диагноза онкологического заболевания, а также больным с установленным диагнозом ЗНО в рамках динамического наблюдения – для чего на специально разработанную карту «Карта изучения проведения лучевой диагностики при подозрении или выявлении ЗНО» (Приложение Б) проведена выкопировка сведений из первичных учетных медицинских документов – формы № 025-1/у «Талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях». Кроме того, в целях изучения динамики финансовых затрат на выполнение лучевой диагностики онкологических заболеваний сведения дополнены данными медицинских организаций, содержащимися в электронных базах данных учета медицинской помощи, оказанной в рамках программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Санкт-Петербурге в соответствующие годы. Сведения за изученный период собраны с использованием сплошного метода наблюдения. Всего изучено 2100 отчетов и показателей работы медицинских организаций.

Вторая задача исследования – оценить обеспеченность населения медицинским оборудованием для лучевой диагностики выявления и наблюдения онкологических заболеваний.

Для решения данной задачи разработана «Карта изучения оснащения ЦАОП медицинским оборудованием для проведения лучевой диагностики» (Приложение В), заполнение которой проведено по данным форм федеральной

статистической отчетности № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2024 год, сформированным 19 медицинскими организациями, на базе которых работают ЦАОП (ПОК, ПО), осуществляющие оказание первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи взрослому населению. Кроме того, изучена сводная по Санкт-Петербургу форма федеральной статистической отчетности № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2024 год, позволившая получить данные об оснащенности медицинским оборудованием для проведения лучевой диагностики при оказании первичной медико-санитарной помощи в медицинских организациях в Санкт-Петербурге в целом. Всего изучено 20 отчетов и 3438 показателей, характеризующих оснащенность медицинских организаций оборудованием для проведения лучевой диагностики.

Третья задача исследования – на основе медико-статистической характеристики пациентов оценить доступность лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний, удовлетворенность пациентов ее предоставлением.

Для решения поставленной задачи в 2024 году на специально разработанную карту «Карта сбора сведений о лучевой диагностике онкологических заболеваний» (Приложение Г) проведен сбор данных методом выборочного наблюдения. Источником информации послужила первичная медицинская документация по форме № 025/у «Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях».

Объем репрезентативной выборки для проведения анализа рассчитан по формуле, применяемой при известной величине генеральной совокупности, при применении бесповторного метода отбора единиц наблюдения:

$$n = \frac{t^2 \times \delta^2 \times N}{(N \times \Delta^2 + t^2 \times \delta^2)}$$

где: n – величина выборки; δ – дисперсия; t – доверительный коэффициент; Δ – предельная ошибка выборки; N – численность генеральной совокупности.

Выборка репрезентативна ($\delta = 0,5$; $t = 2$; $\Delta = 0,05$), результаты исследования в высокой степени достоверны (95% случаев с предельной ошибкой ± 5).

В целом, по данным медицинских организаций, количество лучевых исследований при подозрении или выявлении онкологического заболевания составило в Санкт-Петербурге в 2023 году 2 453 274, данное количество принято за генеральную совокупность в целях настоящего исследования.

$$\text{Итого: } n = \frac{2^2 \times 0,5^2 \times 2453274}{(2453274 \times 0,05^2 + 2^2 \times 0,5^2)} = 400 \text{ человек}$$

Проведенные по формуле расчеты показали, что для получения достоверных данных необходимо собрать сведения не менее чем о 400 пациентах, получивших лучевую диагностику онкологического заболевания в медицинских организациях Санкт-Петербурга.

Учитывая принятое нами распределение ЦАОП (ПОК, ПО) на 2 группы в зависимости от оснащенности данных структурных подразделений медицинских организаций, в целях выявления особенностей маршрутизации и уровня доступности лучевой диагностики, проводимой медицинскими организациями разных групп, нами изучены данные о 1200 пациентах (по 600 обследованных в каждой из принятых нами групп подразделений: ЦАОП-1 и ЦАОП-2), что обеспечивает достоверность проведенного анализа.

Удовлетворенность пациентов от взаимодействия с медицинскими организациями при проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний изучена путем проведения социологического опроса. Социологический опрос проведен в 2024 году среди пациентов 19 базовых медицинских организаций, в которых организованы ЦАОП (ПОК, ПО), также с учетом их условного распределения на 2 вышеуказанные группы. Исследование проведено выборочным методом по специально разработанной программе с использованием опросника «Анкета пациента ЦАОП о проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний» (Приложение Д), включающего в том числе вопросы о стаже заболевания, обращениях в ЦАОП по поводу лучевой диагностики, маршрутизации для проведения конкретных лучевых исследований, вопросы удовлетворенности оказанной при этом медицинской помощью.

Число респондентов, чье мнение необходимо изучить в ходе опросов, определено по формуле Кохрена:

$$n = \frac{t^2 \cdot p \cdot q}{\Delta^2}$$

где:

n – количество единиц наблюдения,

t – доверительный коэффициент,

p – значение показателя,

$q = 100 - p$,

Δ – предельная ошибка показателя (2m).

По разработанному опроснику было проведено пилотажное исследование на малой выборке в 30 человек в каждой группе ЦАОП, по одному ключевому вопросу. Это позволило определить по вышеуказанной формуле размеры выборочной совокупности для проведения опросов. Пилотажное исследование по ключевому вопросу «Удовлетворены ли Вы проведением лучевой диагностики в целом?» показало, что 35,5% пациентов ЦАОП-1 и 64,1% пациентов ЦАОП-2 оценивают организацию лучевой диагностики онкологического заболевания как неудовлетворительную. Подставив соответствующие данные в используемую нами формулу, получим:

$$n = 2^2 \times 35,5 \times 64,5 / (3 \times 2)^2 = 254$$

$$n = 2^2 \times 64,1 \times 64,5 / (3 \times 2)^2 = 256$$

Таким образом, произведя подсчеты по вышеуказанной формуле, находим, что для достоверности выборки в 95 % необходимо провести опрос не менее 254 пациентов ЦАОП-1 и не менее 256 пациентов ЦАОП-2. Нами было распространено среди больных, проходивших лечение в ЦАОП-1 и в ЦАОП-2 по 400 анкет. Пациенты заполнили: 380 анкет в ЦАОП-1, 18 анкет (4,7%) были признаны неинформативными, а 362 анкеты обработаны; 362 анкеты в ЦАОП-2, 15 анкет (4,1%) были признаны неинформативными, а 347 анкет обработаны. Таким образом полученный объем выборки в 709 респондентов репрезентативен.

Анализ профессионального мнения врачей-специалистов по вопросам совершенствования предоставления лучевых исследований онкологическим больным (**четвертая задача исследования**) проведен методом социологического опроса.

Социологический опрос проведен в 2024 году среди врачей-онкологов, врачей-рентгенологов и врачей ультразвуковой диагностики, работающих в 19 МО в Санкт-Петербурге на базе которых организованы ЦАОП (ПОК, ПО), ставших основной базой для проведения настоящего исследования. Отбор респондентов проведен методом двухступенчатой гнездовой выборки. В качестве гнезд выделены условно принятые нами группы структурных подразделений МО, осуществляющих оказание первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи населению: ЦАОП-1 и ЦАОП-2. В целом в 2023 году, согласно данным формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» численность врачей-онкологов в вышеуказанных МО составила 296 человек, численность врачей-рентгенологов – 281 человек, численность врачей ультразвуковой диагностики – 219 человека. На первом этапе проведено распределение врачей по гнездам: 469 врачей-специалистов в ЦАОП-1, 327 врачей-специалистов в ЦАОП-2.

На втором этапе был осуществлен отбор респондентов по методу квотной выборки, репрезентативной по отношению к общей структуре врачей-специалистов ЦАОП. В качестве квотных признаков были приняты стаж работы врачей по соответствующей специальности и стаж работы врачей в ЦАОП. В число респондентов для получения суждений экспертного уровня, были привлечены врачи со стажем по данной специальности более 12 лет (79,2%) и более 15 лет (20,8%), а также с длительным сроком работы в ЦАОП (100% более 10 лет). После распределения врачей по квотным признакам была сформирована выборка из 530 врачей-специалистов, которые были опрошены.

Средний возраст специалистов, принявших участие в опросе, составил $37,7 \pm 4,8$ лет, среди опрошенных врачей 38,6 % составили лица мужского пола и 61,4 % – женщины. Достаточно высок и уровень профессиональной подготовки специалистов: 10,4 % из них имели ученую степень кандидата медицинских наук, 22,1 % – высшую квалификационную категорию, 33,8 % – первую квалификационную категорию, 7,8 % – вторую квалификационную категорию.

Опрос проведен по специально разработанной анкете «Анкета изучения мнения врача об организации лучевой диагностики в рамках оказания

амбулаторной онкологической медицинской помощи» (Приложение Е), включающей вопросы оценки преемственности на различных этапах оказания медицинской помощи при проведении лучевой диагностики, доступности лучевой диагностики для пациентов, организации проведения лучевой диагностики пациентов ЦАОП.

Разработка мероприятий по обеспечению доступности и преемственности лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний и оценка их результатов (**пятая задача исследования**) проведена с использованием комплексного подхода.

Центральной частью комплекса проведенных в 2025 году мероприятий стал организационный эксперимент, затрагивающий проведение лучевой диагностики онкологических заболеваний как на уровне их выявления в рамках первичной медико-санитарной помощи, так и на уровне их динамического наблюдения в рамках первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи.

На первом этапе организационного эксперимента, был разработан и внедрен на базе СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 112» (экспериментальная поликлиника) комплекс мер по повышению контроля выполнения лучевых исследований в рамках профилактических мероприятий (профилактический медицинский осмотр и диспансеризация определенных групп взрослого населения). Основными мероприятиями указанного комплекса стали совершенствование учета проведенных лучевых исследований (флюорография и маммография) при «завершении» случая проведения профилактического мероприятия; полнота учета лучевых исследований, ранее проведенных в иных медицинских организациях; усиление информационно-разъяснительной работы с пациентами; формирование «зеленого коридора» для пациентов, проходящих лучевые исследования в рамках профилактических мероприятий; усиление контроля за случаями профилактических мероприятий в части обеспечения полноты проведения лучевых исследований.

В целях реализации данного этапа организационного эксперимента на уровне медицинской организации разработан и утвержден локальный

нормативный документ «Положение о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического осмотра и диспансеризации» (Приложение Ж).

Оценка результатов первого этапа организационного эксперимента проведена по данным формы федеральной статистической отчетности № 131/о «Сведения о проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» сформированной экспериментальной поликлиникой по итогам 2024 и 2025 годов. Проведен расчет показателей динамического ряда, отражающих динамику охвата населения первым этапом диспансеризации определенных групп взрослого населения, профилактическим медицинским осмотром; динамику охвата населения флюорографией и маммографией. Кроме того, в динамике проанализирован охват пациентов лучевыми исследованиями, показания к которым определены на первом этапе профилактических мероприятий, проведенными как на втором этапе диспансеризации, так и в рамках оказания первичной медико-санитарной помощи по иным профилям. Для этого в динамике по итогам 2024 и 2025 годов проанализированы данные учетных форм № 025/у «Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях», в том числе проведена оценка динамики показателя «Доля охвата пациентов лучевыми исследованиями для раннего выявления онкологических заболеваний» и сравнение его значения с предложенным целевым значением в 30%. Для выкопировки данных использована «Карта изучения охвата жителей Санкт-Петербурга лучевыми исследованиями в рамках онкоскрининга» (Приложение А). Всего изучено 2 отчета и 54 показателя, характеризующих охват пациентов лучевой диагностикой в целях раннего выявления ЗНО.

На втором этапе организационного эксперимента разработаны и внедрены ряд новаций при проведении лучевой диагностики пациентам в рамках первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи.

Совершенствование внутренней организации работы ЦАОП по проведению лучевой диагностики в целях обеспечения горизонтальной преемственности ее предоставления пациентам онкологического профиля реализовано на базе ЦАОП

Выборгского района Санкт-Петербурга, организованного как структурное подразделение СПб ГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр № 1» (экспериментальный ЦАОП-1). Выбор экспериментального ЦАОП-1 для проведения организационного эксперимента обусловлен, половозрастной структурой населения района, наиболее соответствующей половозрастной структуре взрослого населения Санкт-Петербурга в целом, а также учтен фактор оснащенности экспериментального ЦАОП-1 медицинским оборудованием «экспертного класса» (КТ и МРТ).

Для совершенствования внутренней организации работы экспериментального ЦАОП-1 проведены мероприятия по оптимизации штатного расписания отделения лучевой диагностики и повышению квалификации врачей-специалистов отделения лучевой диагностики.

Проанализировано утвержденное на 2024 год штатное расписание отделения лучевой диагностики, рассчитаны следующие показатели:

Показатель укомплектованности штатов работников, в %

$$\frac{\text{Число занятых должностей врачей}}{\text{Число штатных должностей врачей}} \times 100$$

Укомплектованность физическими лицами работников, в %

$$\frac{\text{Число физических лиц врачей}}{\text{Число штатных должностей врачей}} \times 100$$

Коэффициент совместительства, в %

$$\frac{\text{Число занятых врачебных должностей}}{\text{Число физических лиц врачей}} \times 100$$

После проведения корректировки штатного расписания (привлечение физических лиц врачей-рентгенологов и врачей лучевой диагностики, в том числе молодых специалистов) в 2025 году в ходе организационного эксперимента, проведен контрольный расчет вышеуказанных показателей, позволивший подтвердить повышение укомплектованности штатов работников (в 1,8 раз снижено число врачей-специалистов, работающих менее чем на 1 ставку) и достижение коэффициента совместительства не ниже 1,4. Кроме увеличенного количества врачей-специалистов обновленное штатное расписание составлено с учетом внедренного «бригадного подряда», в том числе необходимости

единовременного присутствия врачей с различным стажем работы, а также практическими знаниями и умениями.

В целях повышения квалификации врачей-специалистов отделения лучевой диагностики экспериментального ЦАОП-1, в том числе обеспечения их взаимозаменяемости и наставничества молодых специалистов разработан и внедрен план повышения квалификации врачей-рентгенологов «Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики» (Приложение 3).

В рамках совершенствования внутренней организации работы экспериментального ЦАОП-1 улучшены условия предварительной записи пациентов на проведение лучевых исследований. Для этого проведены организационные мероприятия по оптимизации использования телефонных линий в регистратуре МО, кадрового состава работников регистратуры, расширению функционала медицинской информационной системы МО в части организации записи диспансерных пациентов на лучевые исследования врачами-онкологами экспериментального ЦАОП-1 непосредственно на приеме. Параллельно, усилено публичное информирование об условиях предварительной записи на лучевые исследования пациентов средствами сайта МО, распространения печатных листовок.

Также, в рамках совершенствования внутренней организации работы экспериментального ЦАОП-1 разработана и внедрена «Методика формирования оптимальной пропускной способности медицинского оборудования в центрах амбулаторной онкологической помощи» (Приложение И). Расчет оптимальной пропускной способности медицинского оборудования экспериментального ЦАОП-1 проведен с учетом фактической потребности пациентов в лучевых исследованиях при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний, проводимых в установленные законодательством сроки; имеющегося в МО, структурным подразделением которой является экспериментальный ЦАОП-1, медицинского оборудования; временных затрат на проведение отдельных лучевых исследований; использования оптимальных условий предварительной записи на лучевые исследования.

Временные затраты на проведение отдельных лучевых исследований установлены с использованием метода хронометража. Для проведения хронометражного исследования разработана «Карта изучения временных затрат на проведение лучевой диагностики онкологических заболеваний» (Приложение К). В течении марта-июня 2025 года проведен хронометраж выполнения в отделении лучевой диагностики экспериментального ЦАОП-1 наиболее востребованных при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний лучевых исследований: рентгенографии, маммографии, ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии. врачей-акушеров-гинекологов и врачей-онкологов различной квалификации. В целом, изучение проведения лучевых исследований проводилось в течение 40 рабочих дней в различные рабочие смены, дни недели и месяцы. Всего было прохронометрировано 240 часов работы, во время которых проведено: 900 рентгенографий, 880 маммографий, 720 ультразвуковых исследований, 480 компьютерных томографий и 450 магнитно-резонансных томографий. При проведении хронометража учитывались особенности проведения каждого вида лучевой диагностики (оформление пациента, подготовка пациента, укладка, разъяснения пациенту до и после исследования). Время от введения контрастного вещества до начала исследования не учитывалось, так как не влияло на алгоритм работы соответствующей аппаратуры. Анализ полученных данных проведен с расчетом средних затрат времени на проведение одного лучевого исследования каждого вида.

Оценка результатов второго этапа организационного эксперимента в части обеспечения горизонтальной преемственности предоставления лучевой диагностики пациентам онкологического профиля в ЦАОП проводилась с использованием комплексной методики. Объемы оказанной медицинской помощи по проведению лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний оценены путем ретроспективного анализа данных учетных форм № 025-1/у «Талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях». Динамика доступности лучевой диагностики для пациентов в части соблюдения нормативных сроков ее проведения оценена путем

ретроспективного анализа данных учетных форм № 025/у «Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях». С использованием сплошного метода наблюдения в период организационного эксперимента в 2025 году сведения внесены в карты изучения, примененные на предыдущих этапах настоящего исследования: «Карта изучения проведения лучевой диагностики при подозрении или выявлении ЗНО» (Приложение Б) и «Карта сбора сведений о лучевой диагностике онкологических заболеваний» (Приложение Г). Проведен расчет в динамике показателей охвата пациентов отдельными лучевыми исследованиями, расчет средних сроков ожидания пациентами проведения отдельных лучевых исследований, доли пациентов, ожидавших предоставления отдельных лучевых исследований дольше установленного срока, среднее время ожидания исследования, показателей динамического ряда. Для оценки разности показателей использован критерий Стьюдента. Всего изучено 205 показателей, характеризующих доступность лучевой диагностики.

Дополнительно в 2025 году проведено изучение мнения врачей-специалистов экспериментального ЦАОП-1 и пациентов, получивших лучевые исследования в период проведения организационного эксперимента. Опрос врачей-онкологов и врачей лучевой диагностики экспериментального ЦАОП-1 проведен по окончании организационного эксперимента в 2025 году по отдельным параметрам опросника «Анкета изучения мнения врача ЦАОП об организации лучевой диагностики» (Приложение Е), позволяющим оценить мнение врачей об организации лучевой диагностики, использован сплошной метод наблюдения, опрошено 45 врачей-специалистов. Опрос пациентов экспериментального ЦАОП-1 проведен в 2025 году с использованием опросника «Анкета пациента ЦАОП о проведении лучевой диагностики» (Приложение Д). Использован выборочный метод наблюдения, при этом, анкеты были предложены всем пациентам, проходившим лучевую диагностику методами рентгенографии, маммографии, УЗИ, КТ и МРТ в период проведения организационного эксперимента. Заполнили и вернули анкеты 265 респондентов, что, учитывая проведенный на предыдущем этапе исследования расчет величины выборочной

совокупности по формуле Кохрена, следует считать репрезентативным количеством опрошенных.

По итогам реализации организационного эксперимента разработаны подходы к совершенствованию лучевой диагностики в целях обеспечения вертикальной преемственности ее предоставления пациентам при онкологических заболеваниях. Основой предложенных подходов стал расчет потребности населения Санкт-Петербурга в медицинском оборудовании ЦАОП для лучевой диагностики. При проведении расчета учтена численность населения Санкт-Петербурга, фактическая обеспеченность ЦАОП медицинским оборудованием для проведения лучевой диагностики, оптимальная пропускная способность медицинского оборудования для лучевой диагностики, рассчитанная на предыдущих этапах исследования.

Общее количество единиц наблюдения, изученных в ходе исследования в период 2019-2025 годов, составило 14378.

ГЛАВА 3

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛУЧЕВЫМИ МЕТОДАМИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Одной из основополагающих целей отечественного здравоохранения в последние годы остается снижение смертности населения. Эти тенденции являются отражением глобальных направлений российской политики, сосредоточенных на развитии государства, укреплении народонаселения страны и здоровья каждого индивида, увеличении продолжительности жизни граждан.

Указом Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» определено, что в течение этого времени национальными целями развития РФ должны стать сохранение населения, укрепление его здоровья. Целевой показатель – увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2030 году и до 81 года к 2036 году, в том числе опережающий рост показателей ожидаемой продолжительности жизни.

Формирование продолжительной, активной и здоровой жизни зависит от многих факторов, однако, вклад в него системы здравоохранения остается весьма значимым. Он ориентирован, прежде всего, на реализацию действенных мер по снижению смертности населения.

Одной из ведущих причин смертности населения в настоящее время остаются онкологические заболевания, диагностированные на поздних стадиях, когда лечение современными методами не обеспечивает должную эффективность. В этой связи ценность ранней диагностики онкологических заболеваний не вызывает сомнений.

В отечественном здравоохранении предприняты значимые меры для организации выявления онкологических заболеваний на ранних стадиях – это система профилактических осмотров и диспансеризации, включающая скрининг на ЗНО, а также упорядочение в последние годы системы первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи путем организации работы центров амбулаторной онкологической помощи (ЦАОП) в

соответствии с обновленным в 2021 году Порядком оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях, утвержденным приказом МЗ РФ от 19.02.2021 № 116н [108].

Ведущую роль в диагностике ЗНО играют лучевые методы исследования, позволяющие в большинстве случаев при наличии иных диагностических признаков (лабораторных, цитологических, гистологических) визуализировать образование, определить его размер, локализацию, определить наличие метастазов, что в конечном итоге формирует оптимальный план лечения, в том числе оперативного вмешательства.

Наряду с этим, в современной парадигме организации медицинской помощи лучевые методы исследования применяются и как самостоятельный скрининг для раннего выявления ЗНО. Скрининговые лучевые исследования проводятся в рамках профилактических медицинских осмотров и диспансеризации.

В соответствии с Порядком проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения, утвержденным приказом МЗ РФ от 27.04.2021 № 404н [107], указанные мероприятия проводятся населению в медицинских организациях, предоставляющих первичную медико-санитарную помощь: профилактический медицинский осмотр – ежегодно в качестве самостоятельного мероприятия, а также в рамках диспансеризации, которая выполняется 1 раз в три года в возрасте от 18 до 39 лет включительно, а в возрасте 40 лет и старше – ежегодно.

В соответствии с разработанной методикой (Глава 2), анализ проведения скрининговых лучевых исследований в системе здравоохранения в рамках профилактических мероприятий (профилактический осмотр, диспансеризация), проведен на примере Санкт-Петербурга (Рисунок 3.1).

Плановые показатели по охвату населения профилактическими медицинскими осмотрами и диспансеризацией устанавливаются в субъектах РФ органами исполнительной власти в сфере здравоохранения. В период с 2019 по 2022 год в Санкт-Петербурге, в соответствии с установленными плановыми показателями, указанные профилактические мероприятия были пройдены значительной частью населения (от 8,8 % от численности взрослого населения в

2021 году, до 46,2 % – в 2023 году). Всего в 2019 году профилактические мероприятия в Санкт-Петербурге были проведены для 889 742 человек, а в 2023 году их прошли 2 168 389 пациентов (показатель роста составил 143,7 %) [41, 42].

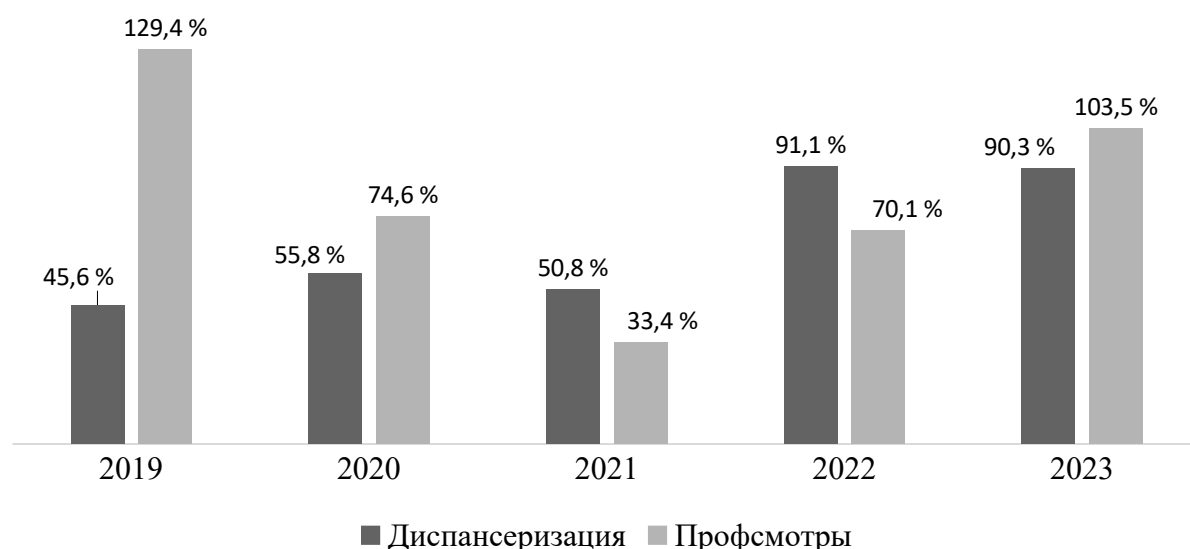


Рисунок 3.1 – Динамика охвата взрослого населения Санкт-Петербурга профилактическими мероприятиями, в процентах от установленного плана

Вместе с тем, не во все годы изучаемого периода целевые показатели охвата взрослого населения профилактическими медицинскими осмотрами и диспансеризацией были достигнуты. Показатели охвата взрослого населения диспансеризацией в течение последнего пятилетнего периода имеют отчетливую тенденцию к росту: если в 2019 году его значение составило 45,6 % из числа подлежащих этому профилактическому мероприятию в соответствии с установленным органом исполнительной власти планом, то в 2023 году его значение уже составило 90,3 % (темп прироста – 98%). Снижение значений показателей в период 2020-2021 годов обусловлено ограничениями в работе медицинских организаций, вследствие проведения противоэпидемических мероприятий при распространении коронавирусной инфекции: плановая медицинская помощь, в том числе профилактические мероприятия в отдельные месяцы этого периода не оказывались.

Наряду с этим, пациенты достаточно активно посещали медицинские организации в целях прохождения профилактического осмотра (Рисунок 3.1),

снижение показателя в отдельные годы изучаемого периода также было обусловлено противоэпидемическими ограничениями в условиях распространения новой коронавирусной инфекцией. По итогам 2023 года охват пациентов профилактическими осмотрами составил 103,5 % от установленного органом исполнительной власти в сфере здравоохранения плана.

Скрининговыми лучевыми исследованиями при профилактических мероприятиях являются:

- флюорография легких – выполняется мужчинам и женщинам всех возрастных групп 1 раз в 2 года;
- маммография обеих молочных желез в двух проекциях с двойным прочтением – выполняется женщинам в возрастной группе от 40 до 75 лет 1 раз в 2 года.

Проведенный на примере Санкт-Петербурга (Глава 2) анализ выполнения лучевых исследований в рамках профилактических мероприятий показал, что в течение последних лет их объем внушительный. Сведения о динамике профилактических рентгеновских исследований органов грудной клетки, выполняемых взрослому населению, представлены в Таблице 3.1.

Анализ динамики количества случаев выполнения профилактических рентгеновских исследований органов грудной клетки показал, что этот метод лучевой диагностики достаточно активно используется в течение последних пяти лет для скрининга, позволяющего, в том числе, заподозрить онкологическое заболевание. Охват этим лучевым исследованием пациентов оставался относительно стабильным, от 45135 до 46461 на 100 тыс. населения ($p < 0,05$).

Однако, в отдельные периоды отмечалось снижение показателя: наиболее выражено это было с 2019 по 2020 год – показатель убыли составил 83,7 %, что обусловлено в целом снижением объемов профилактических мероприятий ввиду действующих ограничений работы медицинских организаций в период распространения коронавирусной инфекции COVID-19 ($p < 0,05$). В последующие периоды темпы прироста показателя приобрели положительное значение и объемы профилактических рентгеновских исследований практически были полностью восстановлены к 2023 году на уровне «доковидного» периода [41].

Таблица 3.1 – Динамика количества случаев выполнения профилактических рентгеновских исследований органов грудной клетки (флюорография) взрослому населению в период с 2019 по 2023 годы

Год	Показатели динамического ряда				
	Количество случаев	Абсолютный прирост (убыли)	Показатель наглядности, %	Показатель роста (убыли), %	Темп прироста (убыли), %
2019	2167686	-	100,0	-	-
2020	1815414	- 352272	83,7	- 83,7	- 16,3
2021	1981867	166453	91,4	109,2	9,2
2022	2022164	40297	93,2	102,0	2,0
2023	2105825	83661	97,1	104,1	4,1

Вместе с тем, следует обратить внимание, что в настоящее время даже такие внушительные масштабы проведения скрининговых рентгеновских исследований органов грудной клетки не обеспечивают в полном объеме необходимый охват ими взрослого населения. Численность пациентов, прошедших флюорографическое обследование легких из числа подлежащих профилактическим осмотрам, составляет менее половины. В изученный период с 2019 по 2023 год значение показателя составляло от 42,8 % до 48,6 %, статистически значимых различий его величины не установлено (темп прироста 13,5%).

С целью дополнительного обследования и уточнения диагноза заболевания по итогам профилактического осмотра и/или первого этапа диспансеризации на втором этапе диспансеризации из числа лучевых исследований могут применяться рентгенография легких или КТ легких – для выявления ЗНО легких.

Проведенный анализ показал, что в 2023 году в Санкт-Петербурге по итогам проведенных профилактических мероприятий 5299 человек были направлены на рентгенографию легких в рамках второго этапа диспансеризации, то есть в 0,25 % случаев результаты проведенной флюорографии стали основанием для

дальнейшего углубленного обследования указанным лучевым методом. Из числа направленных пациентов в 77,2 % случаях указанное исследование было проведено, остальные пациенты второй этап диспансеризации, несмотря на показания, не проходили. Патологические состояния, охарактеризованные как подозрение на ЗНО, были выявлены у 955 пациентов, что составляет 0,045 % из числа изначально прошедших профилактическое рентгеновское исследование органов грудной клетки [41,42,44].

Помимо рентгенографии легких, 1986 пациентов по итогам первого этапа диспансеризации были направлены на КТ легких (0,094 % из числа прошедших профилактическое рентгеновское исследование органов грудной клетки). Соответствующее исследование в рамках второго этапа диспансеризации было выполнено 1636 пациентам (82,4 % из числа направленных), а диагноз подозрения на ЗНО установлен в 660 случаях, что составляет 0,031 % из числа изначально прошедших профилактическое рентгеновское исследование органов грудной клетки.

С учетом второго этапа диспансеризации, можно свидетельствовать, что вклад лучевых методов исследования, выполняемых в рамках профилактических мероприятий, для установления подозрения на ЗНО легких составляет 0,076 %.

Если результаты профилактического рентгеновского исследования органов грудной клетки следует считать только отправной точкой подозрения на ЗНО, которое требует дополнительного углубленного обследования, в том числе на втором этапе диспансеризации путем проведения рентгенографии или КТ легких, то специфический результат маммографии молочных желез позволяет более однозначно сделать вывод о подозрении на ЗНО [42]. Сведения об объемах рентгеновских профилактических исследований молочных желез, выполненных женскому населению Санкт-Петербурга в течение последних пяти лет, представлены в Таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Динамика количества случаев выполнения профилактических рентгеновских исследований молочных желез женскому взрослому населению в период с 2019 по 2023 годы

Год	Показатели динамического ряда				
	Количество случаев	Абсолютный прирост (убыли)	Показатель наглядности, %	Показатель роста (убыли), %	Темп прироста (убыли), %
2019	196768	-	100,0	-	-
2020	138731	- 58037	70,5	70,5	- 29,5
2021	142899	4168	72,6	103,0	3,0
2022	189020	46121	96,0	132,3	32,3
2023	231319	42299	117,6	122,4	22,4

Динамика выполнения рентгеновских профилактических исследований молочных желез является убедительной и демонстрирует нарастающий охват этим скринингом женского населения. В 2023 году показатель наглядности составил 117,6 % к уровню 2019 года. Частота проведения исследования составила в 2019 году 7514 на 100 тыс. женского населения, а в 2023 году – 8833 на 100 тыс. женского населения (темп прироста 17,6%). В течение изученного периода, вместе с тем, отмечается некоторая неравномерность в объемах проводимых исследований. Выраженное снижение показателя в период с 2019 по 2020 год (темп убыли – 29,5 %) обусловлено ограничениями в работе медицинских организаций из-за распространения коронавирусной инфекции. Однако, достаточно быстро объемы проводимых исследований были восстановлены, что позволило к 2023 году уже превзойти их выполнение по отношению к «доковидному» периоду.

Следует отметить, что также, как и по отношению к профилактическим рентгеновским исследованиям органов грудной клетки, объем проводимых профилактических маммографий нельзя считать удовлетворительным даже при установленных нарастающих темпах их выполнения (Рисунок 3.2).



Рисунок 3.2 – Динамика охвата маммографией женского населения (из числа подлежащих проведению исследования в рамках профилактических мероприятий), в процентах

С учетом численности взрослого женского населения, а также установленной частоты проведения маммографий в рамках профилактического медицинского осмотра и диспансеризации (1 раз в 2 года), выявлено, что охват ими подлежащих осмотру женщин остается крайне низким. В изученный период доля женщин, которым было выполнено соответствующее исследование составила от 5,6 % до 8,8 % из числа подлежащих. Наиболее низкие показатели при этом отмечались в период «ковидных» ограничений в работе МО: 2020 год – 5,6 %, 2021 год – 5,8 %. К 2023 году значение показателя несколько увеличилось и составило 8,8 %, однако, несмотря на зафиксированный рост, его нельзя считать удовлетворительным [42].

Проведенный нами анализ позволил установить, что по итогам проведенного профилактического рентгеновского исследования молочных желез подозрения на ЗНО устанавливаются в 2,9 % случаях, а еще в 1,3 % может быть установлен диагноз онкологического заболевания.

Таким образом, по итогам профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, которые проходят пациенты, не предъявляющие конкретных жалоб, может быть заподозрено ЗНО, в том числе на основе проведенных исследований с использованием методов лучевой диагностики. Это подтверждает значимость этих диагностических методов. Вместе с тем, незначительный объем

выявленных онкологических заболеваний, а также недостаточный охват профилактическими мероприятиями населения, не позволяет свидетельствовать о достаточной эффективности использования лучевых методов для подозрения на онкологическое заболевание, в том числе на ранних сроках его развития.

Следует указать, что принципы онкологической настороженности применяются МО не только при проведении профилактических осмотров и диспансеризации. Диагноз «Наблюдение при подозрении на злокачественную опухоль», соответствующий коду Z 03.1 в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра, может быть установлен при иных поводах обращения пациента в МО за медицинской помощью. Анализ, проведенный на примере Санкт-Петербурга за последние 5 лет, показал, что ежегодно в системе здравоохранения возрастает число зарегистрированных случаев подозрения ЗНО, требующих дальнейшей маршрутизации на этап оказания специализированной медицинской помощи. При этом для диагностирования значимой их части были применены методики лучевой диагностики (Рисунок 3.3).

За последние пять лет число случаев подозрения ЗНО, выявленных при обращении пациентов в МО по различным поводам, возросло более, чем в 1,5 раза: если в 2019 году их было зафиксировано 3710,6 на 100 тыс. взрослого населения, то в 2023 году уже 6451,8 на 100 тыс. взрослого населения (темпы прироста 73,8%), показатель наглядности составил 173,9 %. При этом даже «ковидные» ограничения, наиболее продолжительно действующие в 2020 году, не оказали влияния на активность выявления случаев подозрения ЗНО – в указанный период наблюдалось не снижение, а рост показателя (3710,6 на 100 тыс. населения в 2019 году и 3914,9 на 100 тыс. населения в 2020 году, темпы прироста 5,5%) [43].



Рисунок 3.3 – Динамика выявленных случаев подозрения на ЗНО в МО Санкт-Петербурга, в том числе применения для этих целей лучевой диагностики, в период с 2019 по 2023 годы, на 100 тыс. взрослого населения

Пропорционально росту частоты выявления онкологических заболеваний в изученный период наблюдался рост активности проведения лучевой диагностики, позволяющей зафиксировать эти состояния. В 2019 году исследования, позволившие заподозрить ЗНО, проводились с частотой 990,8 на 100 тыс. взрослого населения, а в 2023 году их частота уже составила 1935,5 на 100 тыс. взрослого населения, показатель наглядности – 195,3 % [46, 50].

Следует обратить внимание, что активность использования лучевой диагностики в общем объеме возрастающего числа установленных подозрений на ЗНО оставалась относительно стабильной в течение наблюдаемого периода – от 26,4 % до 29,9 % (темп прироста 13,2%). Указанное обстоятельство подтверждает значимость выполнения лучевых исследований для своевременной диагностики онкологических заболеваний, поскольку с увеличением активности ее проведения частота их выявления нарастает. Это подтверждается наличием умеренной прямой корреляционной связи между показателем частоты выявления у населения подозрений на ЗНО и показателем частоты проведения для этих целей лучевых диагностических исследований ($r = 0,64$; $p < 0,05$) [46].

Следует обратить внимание, что оказание медицинской помощи, направленной на выявление подозрения на ЗНО, требует значимых затрат системы здравоохранения (Рисунок 3.4).

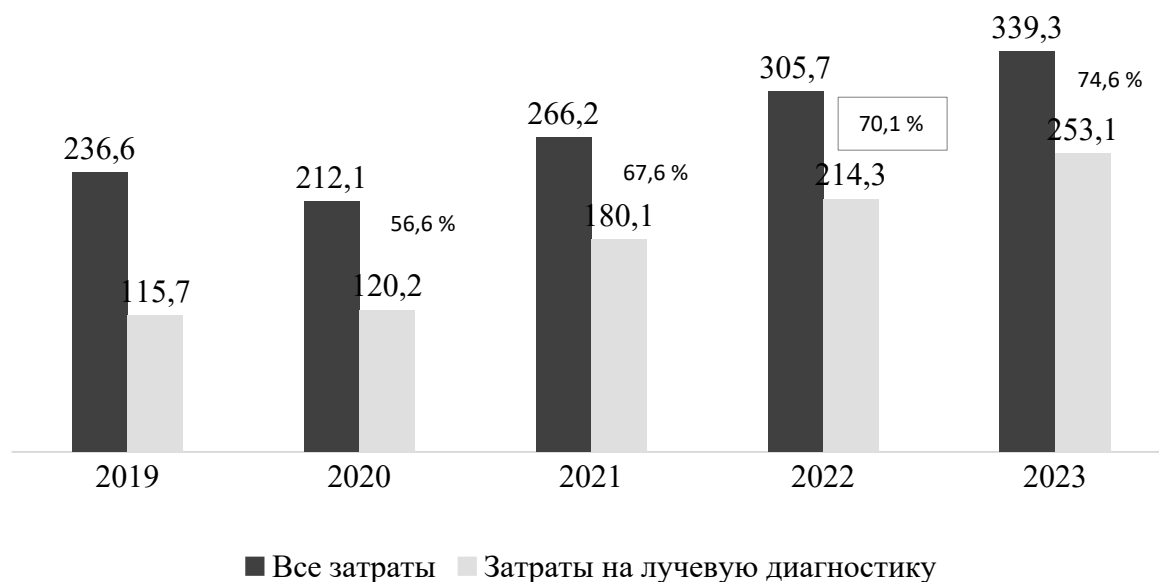


Рисунок 3.4 – Динамика затрат системы здравоохранения на выявление случаев подозрения ЗНО, в том числе применение для этих целей лучевой диагностики, млн. руб.

Ежегодное повышение стоимости медицинской помощи, предоставляемой в рамках Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, а также увеличение частоты случаев подозрения ЗНО в течение последнего пятилетнего периода потребовало серьезного роста финансовых затрат системы здравоохранения. Если в 2019 году на эти цели в Санкт-Петербурге было направлено 236,6 млн. руб., то в 2023 году эта сумма уже составила 339,3 млн. руб., показатель наглядности к началу периода – 143,4 % [47].

Следует обратить внимание, что в структуре проведенных расходов лучевые методы исследования составляют ключевую роль и их вес ежегодно нарастает. На начало изученного периода, в 2019 году, на лучевую диагностику, направленную на обследование пациентов, результатом которого стало подозрение на ЗНО, было израсходовано 115,7 млн. руб., тогда как в 2023 году

соответствующие финансовые затраты возросли более, чем в 2 раза и составили 253,1 млн. руб., показатель наглядности к началу изученного периода – 218,7 %. Всего, таким образом, рост расходов системы здравоохранения на проведение лучевой диагностики при подозрении ЗНО составил 2,2 раза в течение изучаемого периода [47].

В структуре расходов системы здравоохранения по указанным случаям медицинской помощи доля затрат на проведение лучевых диагностических исследований нарастала в изученный период опережающими темпами: если на начало периода, в 2019 году, она составила только 48,9 %, то в 2023 году большая часть финансовых затрат приходилась именно на проведение таких исследований – 74,6 %. Полученные данные подтверждают необходимость создания условий для обеспечения оптимального использования направленных на раннее выявление ЗНО денежных средств, позволяющих в полной мере использовать имеющиеся ресурсные возможности МО для оптимальной организации медицинской помощи пациентам с установленным подозрением на ЗНО в целях начала своевременного лечения, сохранения их жизни и здоровья. Ежегодный рост расходов системы здравоохранения на оказание медицинской помощи при подозрении на ЗНО обусловлен, как было указано, в том числе возрастающей частотой проведения диагностических лучевых исследований (Рисунок 3.3).

Вместе с тем, следует обратить внимание, что насыщение в последние годы МО современным медицинским оборудованием, позволило в значимой части случаев выполнять лучевые исследования экспертного уровня, имеющие высокую значимость для диагностического процесса. Это подтверждается результатам анализа структуры лучевых исследований, применяемых у пациентов при подозрении на онкологическое заболевание (Рисунок 3.5).

В структуре лучевых исследований, по результатам которых было заподозрено ЗНО у пациентов, наибольшая доля приходится на КТ – 36,5 %, оборудованием для выполнения которой, как правило, не оснащены МО первичного звена здравоохранения. В этих случаях пациенты могут проходить обследование методами лучевой диагностики в МО иного уровня, в том числе ориентированных на предоставление специализированной медицинской помощи.

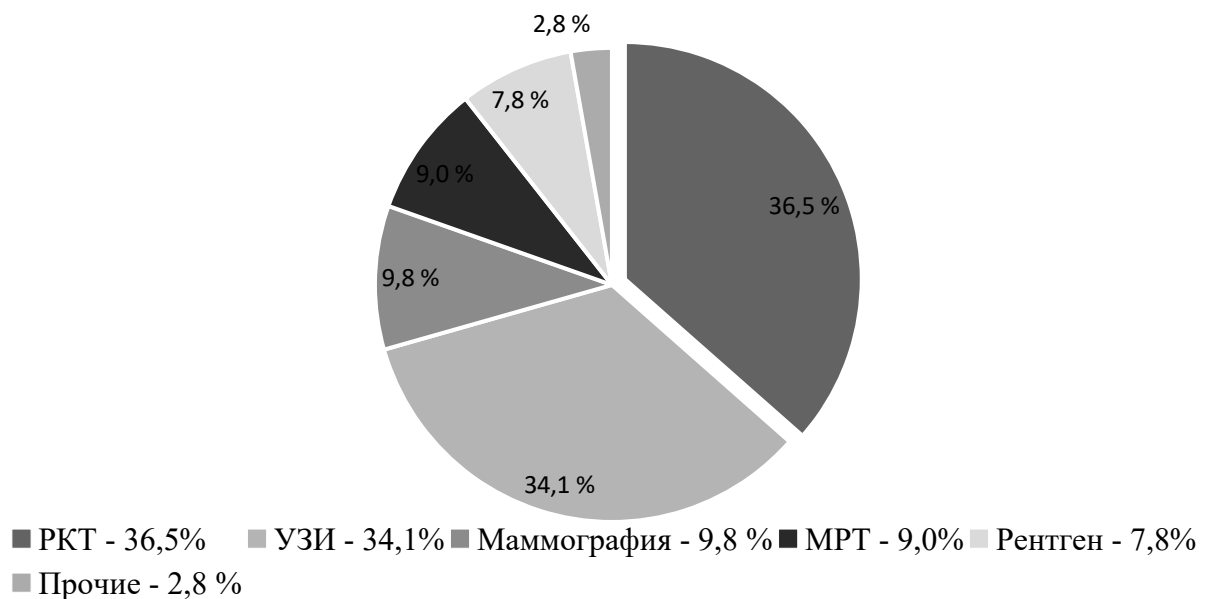


Рисунок 3.5 – Структура лучевых методов диагностики, применяемых для установления подозрения у пациентов ЗНО, в процентах

Наряду с этим, поводом для подозрения на ЗНО во многих случаях служат результаты проведенного УЗИ – 34,1 %, которое является доступной широко распространенной в настоящее время методикой, имеющейся, в том числе, в МО, оказывающих ПМСП пациентам.

Почти в каждом десятом случае поводом для подозрения онкологического заболевания служат итоги выполнения маммографии – 9,8 % случаев, а также МРТ – 9,0 % случаев. Рентгеновские исследования служат основанием подозрения ЗНО в 7,8 % случаев, а иные лучевые методы диагностики – в 2,8 %.

Поскольку подозрение ЗНО может быть выявлено по результатам различных обращений граждан за медицинской помощью, а не только при проведении профилактических мероприятий, такой диагноз может быть зарегистрирован в МО различных типов. Вместе с тем, следует учитывать, что с 2021 года изменен порядок оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях [108], согласно которому основным ключевым звеном выявления онкологических заболеваний и наблюдения пациентов с этим диагнозом становится организационно-функциональная структура, созданная на

базе учреждений здравоохранения преимущественно первичного звена. Это ЦАОП, а при отсутствии соответствующих возможностей, установленных приказом – первичной онкологический кабинет (ПОК) медицинской организации. Также указанные функции могут быть возложены на поликлиническое отделение (ПО) онкологического диспансера (онкологического стационара), оказывающего специализированную онкологическую медицинскую помощь пациентам.

Указанные структурные подразделения должны стать основными координаторами ведения онкологических пациентов в целях обеспечения доступной и качественной медицинской помощи по данному профилю.

В Санкт-Петербурге, с учетом районной структуры организации ПМСП [113], а также требований, предъявляемых к этим структурам МЗ РФ, для предоставления населению медицинской помощи по онкологическому профилю были созданы районные ЦАОП (ПОК, ПО), большинство из которых размещены на базе городских поликлиник, обслуживающих взрослое население, городских консультативно-диагностических центров, онкологических диспансеров. Кроме того, задачи по ведению онкологических пациентов были возложены на ПО двух специализированных стационаров этого профиля (распоряжение Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга от 18.01.2022 № 18-р) [119].

Указанные структурные подразделения медицинских организаций (ЦАОП, ПОК, ПО) предоставляют первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь пациентам по территориально-участковому принципу. Именно в указанные МО в соответствии с установленной районной маршрутизацией должны направляться пациенты при подозрении или установлении диагноза онкологического заболевания для оказания первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи по этому профилю. При этом следует обратить внимание, что прерогатива для направления пациентов в указанные профильные подразделения МО в соответствии с требованиями приказа МЗ РФ № 116н возложена на врачей-терапевтов, врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики (семейных врачей), врачей-специалистов [108]. Информация о выявленном подозрении на онкологическое заболевание направляется медицинским работником врачу-онкологу МО, в

которой пациент получает ПМСП, при этом сроки проведения консультаций врачей-специалистов в случае подозрения на онкологическое заболевание не должны превышать трех рабочих дней, что установлено требованиями Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [102].

Вместе с тем, проведенный нами анализ свидетельствует, что подозрение на онкологическое заболевание может быть установлено МО различных типов (Рисунок 3.6).

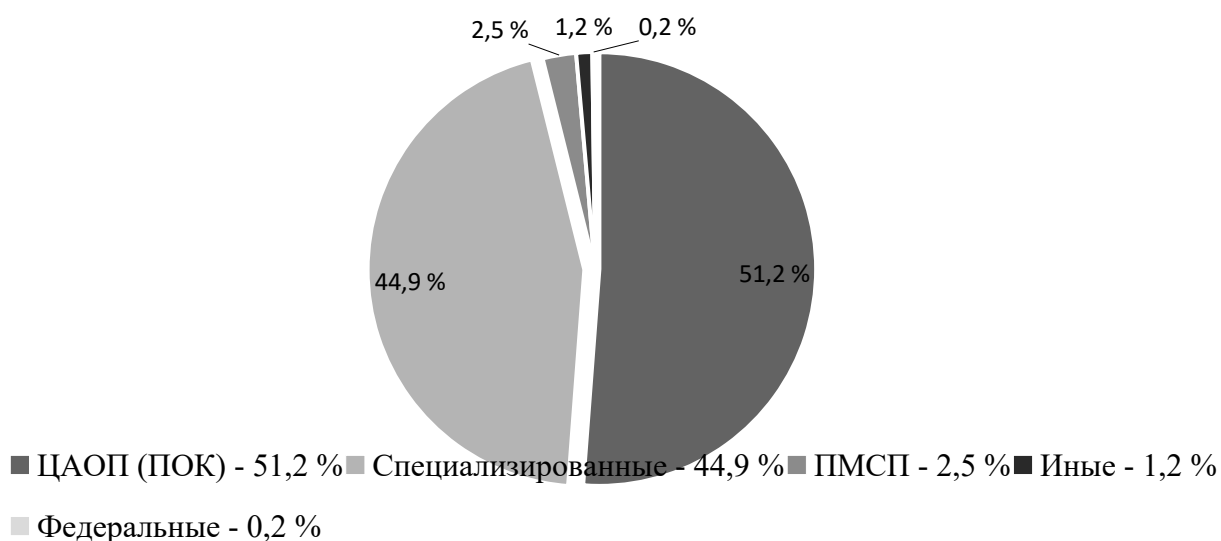


Рисунок 3.6 – Распределение МО различных типов по выявлению подозрения на онкологическое заболевание в 2023 году, в процентах

Наибольшей доле пациентов, в 51,2 % подозрение на онкологическое заболевание было установлено в ЦАОП (ПОК, ПО). Учитывая, что большинство из этих структур расположены на базе МО, предоставляющих пациентам ПМСП, это является благоприятным фактором для обеспечения доступности медицинской помощи для пациентов, поскольку в рамках одной МО могут быть созданы необходимые условия для последующего этапа обследования пациентов. Еще у 2,5 % пациентов подозрение на онкологическое заболевание определяется при обращении в МО, предоставляющую им ПМСП на постоянной основе, в том числе при обращении пациентов для прохождения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, что также следует считать

благоприятным условием для обеспечения дальнейшей своевременной их маршрутизации на последующие этапы оказания медицинской помощи, поскольку именно в этих случаях будут соблюдены установленные принципы маршрутизации пациентов в ЦАОП (ПОК, ПО) для дальнейшей организации требуемой им медицинской помощи [43].

Вместе с тем, в 44,9 % случаях подозрение на онкологическое заболевание устанавливается при обращении пациентов в МО, предоставляющие специализированную медицинскую помощь по иным профилям – городские стационары, КДЦ, многопрофильные медицинские организации негосударственных форм собственности. Кроме того, в 0,2 % случаях подозрение устанавливается федеральными МО, также предоставляющими специализированную медицинскую помощь, и в 1,2 % случаях – иными МО. В таких ситуациях для соблюдения дальнейшей маршрутизации пациенты должны повторно обращаться за направлением для получения первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи в МО, предоставляющую им ПМСП на постоянной основе в соответствии с требованиями установленной маршрутизации [119], что может увеличивать сроки ее получения. При этом следует отметить, что среди МО, предоставляющих специализированную медицинскую помощь, основную нагрузку по установлению подозрения на ЗНО несут специализированные онкологические стационары. Указанные стационары имеют в своем составе ПО, предоставляющие первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь пациентам, проживающим только в 2-х из 18-ти районов Санкт-Петербурга, однако, как оказалось, именно они обеспечивают выявление значимой части случаев подозрений на онкологические заболевания для населения всех районов. Выявленные обстоятельства демонстрируют устоявшееся нарушение маршрутизации пациентов онкологического профиля: подозрение на наличие ЗНО устанавливается не силами ЦАОП (ПОК, ПО), а МО, оказывающими медицинскую помощь более высокого звена – специализированными онкологическими стационарами, которые должны обеспечивать лечение пациентов при уже установленном диагнозе ЗНО, а не при подозрении.

Указанное распределение случаев установления подозрения на ЗНО по медицинским организациям различного типа характерно и для активности использования для этих целей методов лучевой диагностики. Для установления подозрения на ЗНО с использованием указанных методик в 80,2 % случаев используются мощности специализированных онкологических стационаров и только в 16,1 % случаев – собственные мощности ЦАОП [43]. Ресурсы иных МО задействованы для этих целей в 3,7 % случаев. Полученные данные требуют анализа соблюдения равнодоступности медицинской помощи для всех пациентов, в том числе обеспечения их лучевыми методами диагностики, вне зависимости от прикрепления больных к конкретному ЦАОП (ПОК, ПО) для получения первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи в соответствии с маршрутизацией, установленной органом исполнительной власти. Возложение на специализированные онкологические стационары функций по установлению подозрения ЗНО искажает современные представления о порядке оказания медицинской помощи, принципы соблюдения ее доступности, увеличивает сроки прохождения пациентами диагностического процесса.

Ранние сроки установления подозрения на онкологическое заболевание позволяют своевременно начать лечение, скорректировать состояние здоровья пациента. Именно поэтому обеспечение доступности медицинской помощи на этом этапе, соблюдение беспрепятственности и адресности ее предоставления имеет ключевое значение в создании условий для снижения смертности населения.

Подозрение у пациента онкологического заболевания является основанием для оказания ему медицинской помощи в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях, утвержденным приказом МЗ РФ от 19.02.2021 № 116н [108], в соответствии с которым обеспечивается установленная маршрутизация пациента на последующие этапы оказания медицинской помощи, в том числе специализированной, а также его ДН.

Ежегодно в Санкт-Петербурге возрастает количество пациентов с установленным диагнозом ЗНО (Таблица 3.3.)

Таблица 3.3 – Динамика количества пациентов с ЗНО в Санкт-Петербурге
в период с 2019 по 2023 годы

Год	Показатели динамического ряда				
	Количество случаев	Абсолютный прирост	Показатель наглядности, %	Показатель роста, %	Темп прироста, %
2019	146023	-	100,0	100,0	-
2020	151307	5284	103,6	103,6	3,6
2021	156193	4886	106,9	103,2	3,2
2022	163805	7612	112,2	104,8	12,2
2023	173561	9756	118,8	106,0	18,8

В период с 2019 по 2023 год в Санкт-Петербурге отмечался ежегодный рост численности пациентов с зарегистрированными онкологическими заболеваниями, темп прироста показателя составил 18,8 %, отрицательных значений динамики показателя отмечено не было, в том числе в период ограничений работы МО ввиду распространения коронавирусной инфекции.

Уточнение диагноза, а также стадии распространенности процесса заболевания, своевременная корректировка назначенного лечения требует неоднократных диагностических исследований, в том числе выполняемых методами лучевой диагностики. Проведенный нами анализ работы МО Санкт-Петербурга показал, что количество лучевых исследований, проводимых в амбулаторных условиях пациентам с установленным диагнозом ЗНО, ежегодно нарастает (Таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Динамика количества случаев выполнения исследований методами лучевой диагностики у пациентов с онкологическими заболеваниями в период с 2019 по 2023 годы

Год	Показатели динамического ряда				
	Количество случаев	Абсолютный прирост (убыли)	Показатель наглядности, %	Показатель роста (убыли), %	Темп прироста (убыли), %
2019	88221	-	100,0	-	-
2020	130290	42069	147,7	147,7	47,7
2021	165244	34954	187,3	126,8	26,8
2022	168202	2958	190,6	101,8	1,8
2023	291383	123181	330,3	173,2	73,1

В период с 2019 по 2023 год количество исследований методами лучевой диагностики у пациентов с онкологическими заболеваниями, выполняемых в амбулаторных условиях, возросло более, чем в 3 раза – показатель наглядности в 2023 году составил 330,3 % к уровню 2019 года. Примечательно, что распространение новой коронавирусной инфекции в 2019 – 2020 годах не оказало влияния на динамику показателя, в указанный период темп прироста выполненных исследований оставался весьма значительным и составил в 2020 году 47,7 %. Некоторое замедление роста показателя отмечено в 2022 году, показатель составил только 101,8 %, однако, в дальнейшем в 2023 году зафиксирован темп прироста показателя – 73,1 % [65].

Следует отметить, что параллельно с увеличением числа проводимых исследований методами лучевой диагностики, на фоне ежегодной положительной динамики регистрации случаев ЗНО отмечается рост частоты их выполнения пациентам интересующего нас профиля (Рисунок 3.7).

В 2019 году частота проведения лучевых исследований у онкологических пациентов составила 604,2 на 1000 пациентов. В последующие годы изучаемого периода значение показателя планомерно возрастало и в 2023 году его значение

составило 1678,8 на 1000 пациентов ($p < 0,05$; рост показателя на 277,8 % к уровню 2019 года). Наименьший темп прироста (2,0 %) зафиксирован в период с 2021 по 2022 год, а наибольший – в период с 2022 по 2023 год (57,5 %) [45].

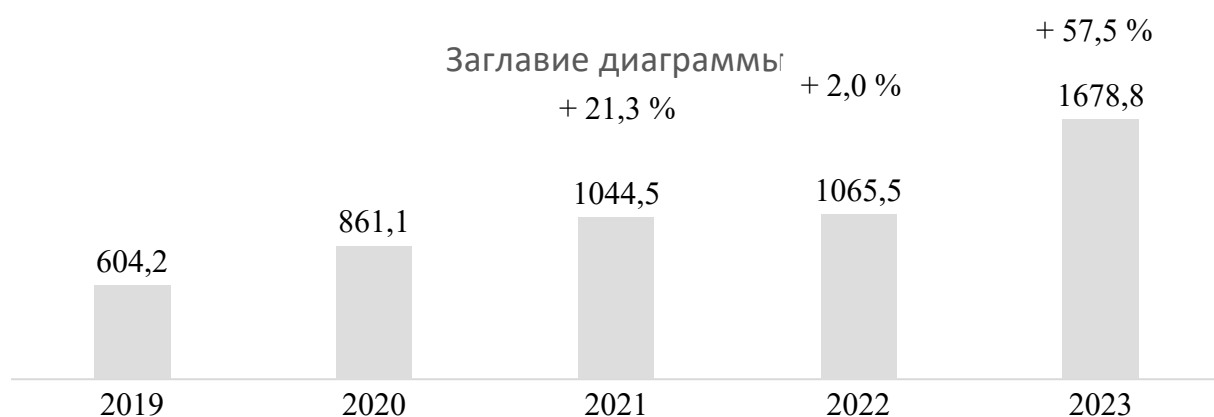


Рисунок 3.7 – Динамика частоты проведения лучевых исследований в амбулаторных условиях при онкологических заболеваниях в период с 2019 по 2023 год, на 1000 пациентов

Детальный анализ динамики частоты проведения лучевых исследований при онкологических заболеваниях показал, что их рост обеспечивался в изученный период за счет всех основных диагностических методик (Рисунок 3.8).

Среди основных диагностических лучевых исследований, выполняемых в амбулаторных условиях пациентам онкологического профиля, наиболее яркая динамика отмечается в отношении выполнения КТ. Если в 2019 году частота выполнения исследования составляла 262,5 на 1000 пациентов онкологического профиля, то в 2023 году значение показателя составило уже 888,1 на 1000 пациентов ($p < 0,05$), темп прироста показателя 238,3 %.

Значительный рост также отмечен по диагностическим исследованиям, проводимым методом МРТ: в изученный период частота проведения увеличилась с 101,0 до 194,2 на 1000 пациентов (темп прироста 92,3%). Некоторое отмеченное снижение частоты проведения исследований с 2021 по 2022 год (151,5 и 140,9 на 1000 пациентов, темп убыли 6,9%) не является статистически значимым. Итоговый темп прироста показателя по периоду с 2019 по 2023 годы составил 92,3 %.

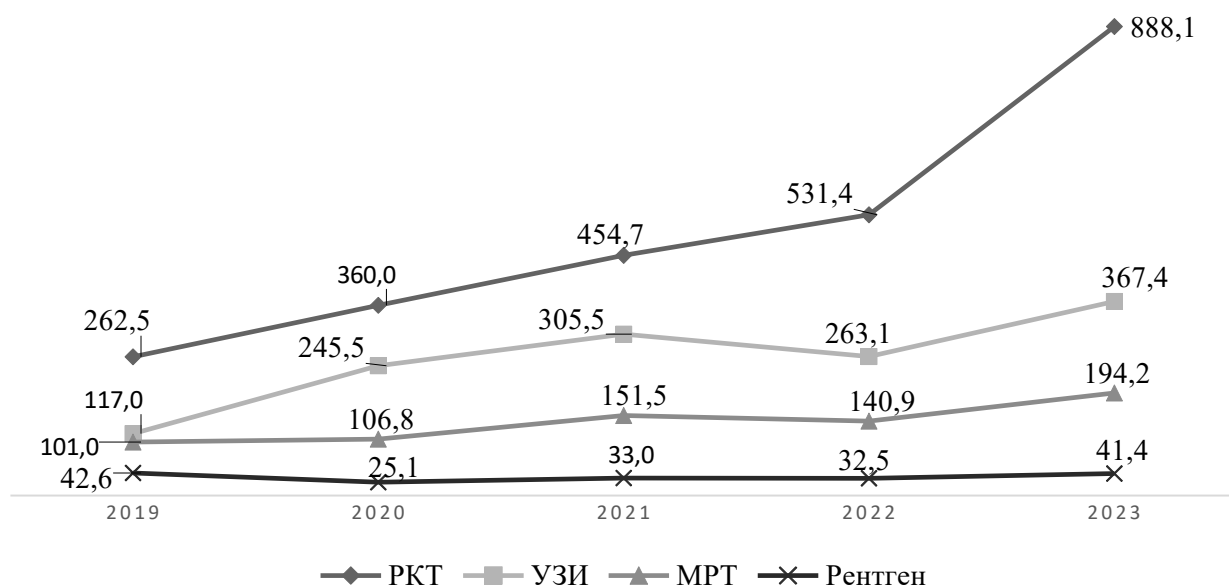


Рисунок 3.8 – Динамика частоты проведения основных лучевых исследований в амбулаторных условиях при онкологических заболеваниях в период с 2019 по 2023 год, на 1000 пациентов

Частота выполнения УЗИ при онкологических заболеваниях возросла более, чем в 3 раза. Если в 2019 году значение показателя было 117,0 на 1000 пациентов, то в 2023 году – 367,4 на 1000 пациентов (темп прироста 214,0%). Снижение уровня показателя в период с 2021 по 2022 годы (305,5 и 263,1 на 1000 пациентов соответственно, темп убыли 13,9%) не повлияло на итоговое значение темпа его прироста, который составил 214,0 %.

Активное применение современных методик лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ) по-видимому, вытеснили необходимость наращивания объемов выполнения для диагностических целей у онкологических пациентов рентгеновских исследований. В изученный период уровень частоты их применения оставался относительно стабильным: 42,6 на 1000 пациентов в 2019 году и 41,4 на 1000 пациентов в 2023 году (темп прироста 2,8%). При этом только в отдельные годы наблюдения отмечалось некоторое снижение показателя.

Следует отметить, что на фоне роста частоты использования основных методов лучевой диагностики у пациентов с ЗНО, возрастала значимость применения радиоизотопных исследований. Частота их использования у больных

онкологического профиля составила в 2019 году 56,0 на 1000 пациентов, а в 2023 году – 87,5 на 1000 пациентов (темп прироста 56,2%).

Следует указать, что рост числа проведенных исследований методами лучевой диагностики потребовал значимых, ежегодно возрастающих расходов системы здравоохранения на их проведение: если в 2019 году на эти цели было направлено 350,6 млн. рублей, то в 2023 году в 3,5 раза больше – 1254,8 млн. рублей (темп прироста показателя 257,9 %). В структуре лучевых методов исследований, используемых при оказании медицинской помощи пациентам с ЗНО, преобладают достаточно ресурсоемкие методики (Рисунок 3.5).

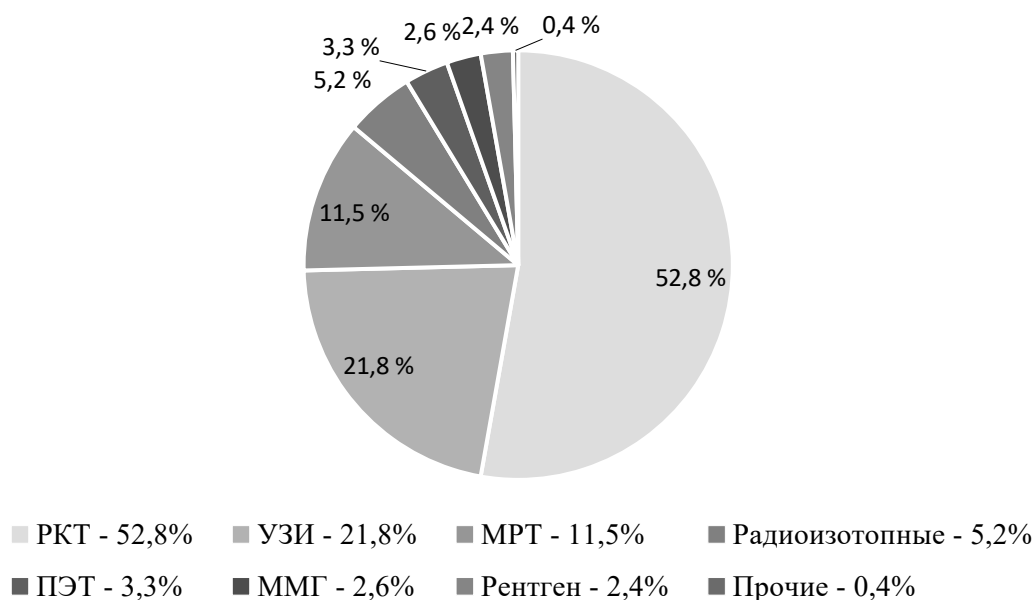


Рисунок 3.9 – Структура случаев предоставления лучевой диагностики пациентам с онкологическими заболеваниями, в процентах

Наибольшая доля всех случаев лучевых исследований при онкологических заболеваниях приходится на КТ – 52,8 %, при этом 20,7 % из таких исследований – это КТ с болюсным контрастированием. Кратность выполнения таких исследований в расчете на одного пациента составила 1,04, в том числе с контрастированием исследования выполнялись пациентам во всех случаях

однократно. В 2023 году на обеспечения диагностики указанными методами в Санкт-Петербурге было направлено свыше 484,9 млн. рублей.

Значимая часть случаев обследования пациентов при ЗНО приходится на УЗИ – 21,8 %. При этом кратность проведения таких исследований весьма высока, на одного пациента в течение года приходится 2,7 случая. Проведение УЗИ потребовало затрат системы здравоохранения в объеме 62,3 млн. рублей.

Случаи обследования пациентов с онкологическими заболеваниями с использованием МРТ составили 11,5 %. Всем обследованным пациентам исследование было предоставлено однократно, что обошлось системе здравоохранения Санкт-Петербурга в 247,9 млн. рублей.

Радиоизотопные исследования были выполнены в 5,2 % случаях, при этом необходимость контроля состояния здоровья в динамике потребовала крайне высокой кратности выполнения этих исследований – 15,5 на одного пациента. Ресурсное обеспечение этой диагностической методики потребовало от системы здравоохранения 139,0 млн. рублей.

В небольшой части случаев выполнялась ПЭТ, совмещенная с КТ тела, на нее приходится 3,3 % диагностических процедур, во всех случаях они выполнены однократно, это потребовало затрат в объеме 304,1 млн. рублей.

Маммография выполнялась в 2,6 % случаев, во всех случаях это исследование было выполнено пациенткам однократно в течение года. На эти цели было направлено 3,8 млн. рублей. На долю случаев рентгенологических исследований в структуре лучевой диагностики при онкологических заболеваниях пришлось 2,4 %, кратность проведения исследования составила 1,2, затраты системы здравоохранения на выполнение составили 3,6 млн. рублей. Прочие исследования в сфере лучевой диагностики выполнялись однократно, в 0,4 % случаев, на что было израсходовано только 0,005 млн. рублей.

Как уже было указано, в соответствии с требованиями Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению, утвержденного приказом МЗ РФ от 19.02.2021 № 116н [108], основным субъектом, ответственным за организацию медицинской помощи пациентам с установленным диагнозом онкологического заболевания являются МО, предоставляющие им первичную специализированную

онкологическую медико-санитарную помощь по территориально-участковому принципу – ЦАОП (ПОК, ПО).

Указанным порядком определено, что врач-онколог ЦАОП (ПОК, ПО) в течение одного дня с даты установления предварительного диагноза ЗНО организует соответствующее обследование пациента, в том числе взятие биологического материала для цитологического исследования и биопсийного материала, лабораторных исследований, а также других диагностических исследований, в том числе проводимых методами лучевой диагностики, для установления диагноза, включая распространенность онкологического процесса и стадию заболевания. При этом в случае невозможности проведения указанных исследований в МО, на базе которой организован ЦАОП (ПОК, ПО) пациент направляется для их выполнения в иные МО, оказывающие медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями. В случае необходимости уточнения диагноза, а также определения тактики лечения и при наличии показаний для оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациент направляется в онкологический диспансер (онкологическую больницу) или в иную МО, оказывающую медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями, в том числе подведомственную федеральному органу исполнительной власти. Таким образом, диагностика онкологических заболеваний является многоступенчатым процессом, в котором задействованы МО различных типов. Вместе с тем, ведущим координатором диагностического процесса в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 № 116н [108], являются МО, предоставляющие пациентам первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь по территориально-участковому принципу, что подтверждается положениями этого нормативного документа:

ЦАОП – структурное подразделение МО для оказания первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях ДС, специализированной медицинской помощи в условиях ДС; ЦАОП

создается в медицинской организации при численности обслуживаемого населения не менее 50 тыс. человек; ЦАОП должен быть организован при наличии в МО функционально и технологически объединенных: рентгеновского отделения, включающего кабинет общей рентгенодиагностики, кабинет рентгеновский маммографический, кабинет КТ, отделения (кабинета) УЗИ, эндоскопического отделения, отделения (кабинета) функциональной диагностики, клинико-диагностической лаборатории; основной функцией ЦАОП является диагностика онкологических заболеваний, включая установления распространенности онкологического заболевания и стадии заболевания, а также направление пациентов в иные медицинские организации в этих целях в случаях отсутствия возможности проведения диагностических исследований на базе ЦАОП;

ПОК – структурное подразделение МО, оказывающей ПМСП населению в случаях отсутствия возможности на территории обслуживания МО создания ЦАОП; основная функция ПОК – организация диагностики онкологических заболеваний, в том числе направление пациента для проведения диагностических исследований в ПО диспансера с целью установления диагноза и распространенности процесса;

ПО онкологического диспансера (больницы) – структурное подразделение соответствующей МО, осуществляющее оказание первичной медико-санитарной специализированной онкологической помощи населению по территориально-участковому признаку.

Таким образом, возможность организации той или иной формы предоставления первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи зависит от мощностей и ресурсного обеспечения МО, расположенных в зоне обслуживания населения. При этом предусмотрена возможность дальнейшей адресной маршрутизации пациентов для выполнения требуемых диагностических исследований в случае отсутствия соответствующих возможностей в ЦАОП (ПОК, ПО).

Проведение диагностических лучевых исследований пациентам в иных МО при отсутствии соответствующей возможности в ЦАОП (ПОК, ПО), является

обстоятельством, потенциально ограничивающим доступность оказания им медицинской помощи. В этих ситуациях больные могут сталкиваться с препятствиями в предварительной записи для выполнения исследования, своевременного его выполнения. Это может увеличивать сроки предоставления медицинской помощи, установленные Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, и неблагоприятно отразится на реализации спланированной тактики лечения. Кроме того, выполнение диагностического лучевого исследования в МО, расположенной вне территории обслуживания населения, может быть сопряжено для конкретного пациента с ограничениями транспортной доступности, что является значимым для больных онкологического профиля.

В Санкт-Петербурге в соответствии с распоряжением Комитета по здравоохранению от 18.01.2022 № 18-р [119], определены МО, структурные подразделения которых предоставляют первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь населению каждого из 18-ти административных районов. Для этих целей задействованы 19 МО (в том числе, в двух районах – по 2 медицинские организации и еще 1 объединенный ЦАОП на 2 района города):

- 12 МО (63,2 %), в составе которых организована работа ЦАОП: предоставляют первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь 77,2 % взрослого населения Санкт-Петербурга;

- 5 МО (26,3 %), структурными подразделениями которых являются ПОК: предоставляют первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь 11,8 % взрослого населения Санкт-Петербурга;

- 2 МО, в составе которых в амбулаторных условиях соответствующую медицинскую помощь предоставляют ПО (городской онкологический диспансер и специализированный онкологический стационар, наиболее мощные по ресурсному обеспечению МО): предоставляют первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь 11,8 % взрослого населения Санкт-Петербурга.

С учетом различий материально-технического обеспечения МО, на базе которых организована работа ЦАОП (ПОК, ПО), доступность диагностических исследований методами лучевой диагностики для прикрепленного к ним населения несколько различается (Таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Обеспеченность медицинским оборудованием МО, предоставляющих первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь, на 100 тыс. населения

Наименование медицинского оборудования	Обеспеченность на 100 тыс. населения			
	ПОК	ЦАОП	ПО	Всего
Телеуправляемые поворотные столы-штативы с функцией рентгеноскопии	3,4	0,5	1,0	0,6
Рентгенодиагностические комплексы на 2-3 рабочих места	1,8	0,8	-	0,8
Цифровые флюорографы	1,1	0,6	-	0,6
Маммографические аппараты	1,1	0,7	0,9	0,7
Дентальные аппараты	1,1	0,3	0,2	0,4
Ангиографические аппараты	-	1,4	0,4	0,2
Компьютерные томографы	0,4	0,5	0,8	0,5
Остеоденситометры рентгеновские	0,4	0,1	-	0,1
Магнитно-резонансные томографы	-	0,2	0,8	0,2
Системы компьютерной радиографии	0,2	0,2	0,4	0,3
Аппараты УЗИ	7,6	8,1	9,6	8,2
Аппараты радионуклидной диагностики	-	1,1	4,1	1,3

Обеспеченность аппаратами для проведения рентгеноскопии в целом по Санкт-Петербургу составляет 0,6 на 100 тыс. населения, однако, наиболее высокий показатель отмечен в ПОК – 3,4 на 100 тыс. населения, а наименьший – в МО, на базе которых организованы ЦАОП – 0,5 на 100 тыс. населения ($p < 0,05$).

Обеспеченность рентгенодиагностическими комплексами составляет в целом 0,8 на 100 тыс. населения. Однако, как оказалось, она также существенно выше в ПОК, чем в ЦАОП 1,8 и 0,8 на 100 тыс. населения соответственно ($p < 0,05$), при этом в ПО специализированных онкологических стационаров указанное оборудование для оказания амбулаторной помощи не используется.

Такая же ситуация наблюдается и по цифровым флюорографическим установкам: обеспеченность в ПОК составляет 1,1 на 100 тыс. населения, а в ЦАОП – 0,6 на 100 тыс. населения ($p < 0,05$), ПО указанное оборудование не используется. Однако, поскольку проводимые исследования на этих аппаратах включены в программы профилактических мероприятий (профилактический медицинский осмотр, диспансеризация), они могут быть выполнены в иных МО, предоставляющих ПМСП.

Обеспеченность маммографическими аппаратами составляет в целом 0,7 на 100 тыс. населения. Вместе с тем, следует обратить внимание, что обеспеченность населения, обсуживающегося в ПОК составляет при этом 1,1 на 100 тыс., тогда как в ЦАОП и поликлинических отделениях только 0,7 и 0,9 на 100 тыс. населения соответственно ($p < 0,05$), что, вероятно, обусловлено наличием возможностей проведения в этих МО при установленном онкологическом заболевании исследований более высокого уровня (КТ, МРТ).

Установки для проведения ангиографических исследований не используются для диагностики в МО, на базе которых организованы ПОК, при этом обеспеченность ими населения, прикрепленного к ЦАОП, составляет 1,4 на 100 тыс., что существенно выше, чем соответствующий показатель по ПО онкологических стационаров – 0,4 на 100 тыс. населения ($p < 0,05$).

Некоторые различия выявлены по обеспеченности населения установками для проведения КТ. В медицинских организациях, на базе которых организованы ПОК, она составляет 0,4 на 100 тыс. населения, а на базе которых организована работы ЦАОП – 0,5 на 100 тыс. населения ($p > 0,05$). Наряду с этим, в ПО используются все имеющиеся мощности онкологических стационаров для предоставления медицинской помощи в амбулаторных условиях и обеспеченность населения этой медицинской техникой составляет 0,8 на 100 тыс.

($p < 0,05$). При этом следует учитывать и неравномерность оснащения МО таким оборудованием: аппараты для проведения КТ имеются только в 2-х ПОК из 5-ти, отсутствуют они и в каждом четвертом ЦАОП.

Еще более неравномерное распределение медицинского оборудования отмечается по аппаратам для проведения МРТ. В ПОК указанная медицинская техника отсутствует. Обеспеченность населения, прикрепленного к ЦАОП, составляет только 2,0 на 100 тыс., при этом в 7-ми из 12-ти ЦАОП аппараты для МРТ отсутствуют. Напротив, обеспеченность ими населения, прикрепленного для получения онкологической медицинской помощи в амбулаторных условиях к ПО специализированных стационаров, составляет 0,8 на 100 тыс. населения ($p < 0,05$), что свидетельствует об использовании всех мощностей этих МО.

В целом высокая обеспеченность населения аппаратами УЗИ для диагностики онкологических заболеваний (8,2 на 100 тыс. населения) также сопровождается неравномерным распределением этого оборудования между МО различных типов. Оснащение аппаратами УЗИ ПОК соответствует обеспеченности ими прикрепленного населения в объеме 7,6 на 100 тыс., тогда как значение показателя в ЦАОП составляет 8,1 на 100 тыс. населения, а в ПО специализированных стационаров – 9,6 на 100 тыс. населения ($p < 0,05$).

Аппаратами для проведения значимых при онкологических заболеваниях радиоизотопных исследований население, обслуживаемое в МО различных типов также обеспечено не равномерно. В МО, в которых организованы ПОК возможность проведения такой диагностики отсутствует. В ЦАОП обеспеченность аппаратурой составляет 1,1 на 100 тыс. населения, однако основные мощности для диагностики этого типа сконцентрированы в ПО специализированных онкологических стационаров – 4,1 на 100 тыс. населения ($p < 0,05$). В целом по Санкт-Петербургу значение показателя составляет 1,3 на 100 тыс. населения.

Выявленная неравномерность обеспеченности населения, обслуживаемого в рамках первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи структурными подразделениями МО различных типов (ЦАОП, ПОК, ПО), медицинским оборудованием для проведения лучевой диагностики

свидетельствует об исходных неравномерных условиях доступности этого вида исследований для прикрепленного к ним населения, что требует особого внимания к доступности и качеству медицинской помощи этой категории пациентов.

Диагностика онкологических заболеваний, включая установление распространенности онкологического процесса и стадии заболевания, является одной из основных функций ЦАОП (ПОК, ПО), установленной на федеральном уровне Порядком оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях [108]. В Санкт-Петербурге, согласно установленной органом исполнительной власти в сфере охраны здоровья маршрутизации [119], при подозрении и выявлении онкологического заболевания пациенты направляются в ЦАОП (ПОК, ПО), которые организованы во всех районах города. Сроки проведения диагностических инструментальных и лабораторных исследований в случае подозрения на онкологические заболевания не должны превышать сроков, установленных в программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, утверждаемой Правительством РФ [102]. При этом, уровень оснащения МО, на базе которых созданы ЦАОП (ПОК, ПО) диагностическим оборудованием для проведения лучевой диагностики остается различным, что, не может не сказываться на доступности такого обследования для граждан, в том числе территориальной и временной.

Анализ данных форм федерального статистического наблюдения № 30 показал, что рентгенографическим оборудованием (рентгенодиагностические комплексы, флюорографы, маммографы) и также оборудованием для ультразвуковой диагностики оснащены все МО, являющиеся базами ЦАОП (ПОК, ПО). Сложное же оборудование (оборудование «экспертного класса») для проведения лучевой диагностики установлено не во всех МО-базах ЦАОП (ПОК, ПО): компьютерными томографами оснащены только 83,4% ЦАОП, а магнитно-резонансными томографами только 38,9%.

Важным обстоятельством при обеспечении доступности лучевой диагностики онкологических заболеваний в Санкт-Петербурге является то, что

ЦАОП (ПОК, ПО) организованы на базе МО различных типов: городских поликлиник, КДЦ, диспансеров, ПО стационаров, в том числе специализированных онкологических. В рамках настоящего исследования (Глава 3) подтвержден различный уровень обеспеченности населения оборудованием для проведения лучевой диагностики, в зависимости от «прикрепления» к ЦАОП, организованным на базе МО вышеуказанных типов. Обеспеченность компьютерными томографами на 100 тыс. населения различается вдвое в ПОК и ЦАОП на базе городских поликлиник показатель составляет 0,4-0,5 на 100 тыс. населения, а в ЦАОП на базе поликлинических отделений онкологических стационаров – 0,8 ($p < 0,05$).

Различия в обеспеченности медицинским оборудованием отдельных ЦАОП (ПОК, ПО) вызывает необходимость направлять больных для лучевой диагностики в иные МО. Это является допустимым, как уже было указано, согласно установленной маршрутизации, однако, не должно сопровождаться ограничениями доступности медицинской помощи для пациентов.

Проведенный анализ показал, что только незначительная часть исследований в области лучевой диагностики проводятся в амбулаторных условиях онкологическим пациентам в ЦАОП (ПОК, ПО), Рисунок 3.9.

Значимая оснащенность ЦАОП (ПОК, ПО) аппаратами для проведения УЗИ позволяет выполнять на базе этих структурных подразделений медицинских организаций 53,6 % всех исследований, проводимых онкологическим пациентам в амбулаторных условиях. Также на их базе выполняются более трети (35,2 %) всех маммографических исследований и 28,1 % рентгеновских исследований.

Наряду с этим, несмотря на наличие в отдельных МО, на базе которых расположены ЦАОП (ПОК, ПО) такой современной аппаратуры как компьютерные и магнитно-резонансные томографы, это не позволяет обеспечить должный охват онкологических пациентов из числа прикрепленного к этим МО населения, указанными диагностическими исследованиями. МРТ выполняется в ЦАОП (ПОК, ПО) только в 17,3 % случаях, КТ – в 10,2 %, ПЭТ – в 0,9 % случаев.

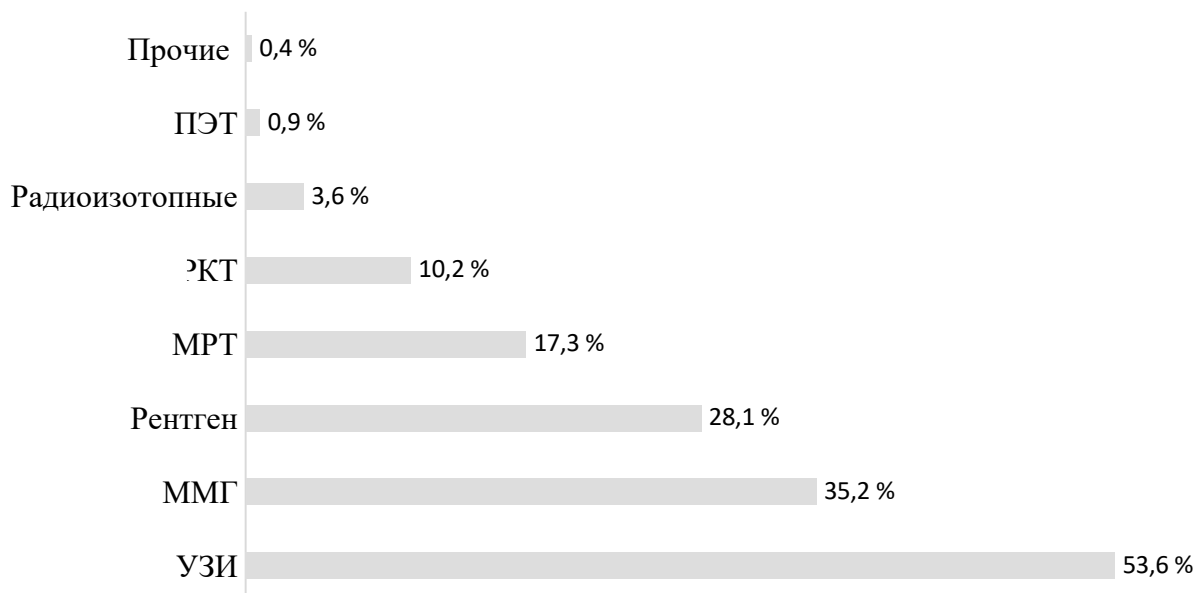


Рисунок 3.10 – Объем лучевых исследований, выполненных в амбулаторных условиях при ЗНО прикрепленному населению в ЦАОП (ПОК, ПО), в процентах

В условиях ограничений доступности проведения лучевых исследований в МО, предоставляющих первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь (ЦАОП, ПОК, ПО), они выполняются в МО иных типов (Рисунок 3.10).

Наибольшая доля пациентов онкологического профиля вынуждена проходить лучевые исследования в медицинских организациях негосударственных форм собственности – 51,9 %, несущих наибольшую нагрузку по их проведению. В ЦАОП (ПОК, ПО), всего выполняется 32,8 % таких исследований. Для выполнения более, чем каждого десятого исследования пациенты вынуждены обращаться в федеральные клиники – 11,5 % случаев, еще 3,8 % выполняется в городских медицинских организациях, в том числе 3,7 % – в городских стационарах. То есть, специально созданные для обследования пациентов при подозрении на онкологические заболевания и при установленном диагнозе ЗНО структурные подразделения медицинских организаций (ЦАОП, ПОК) в настоящее время не выполняют в полном объеме указанных функций в части проведения пациентам исследований методами лучевой диагностики.

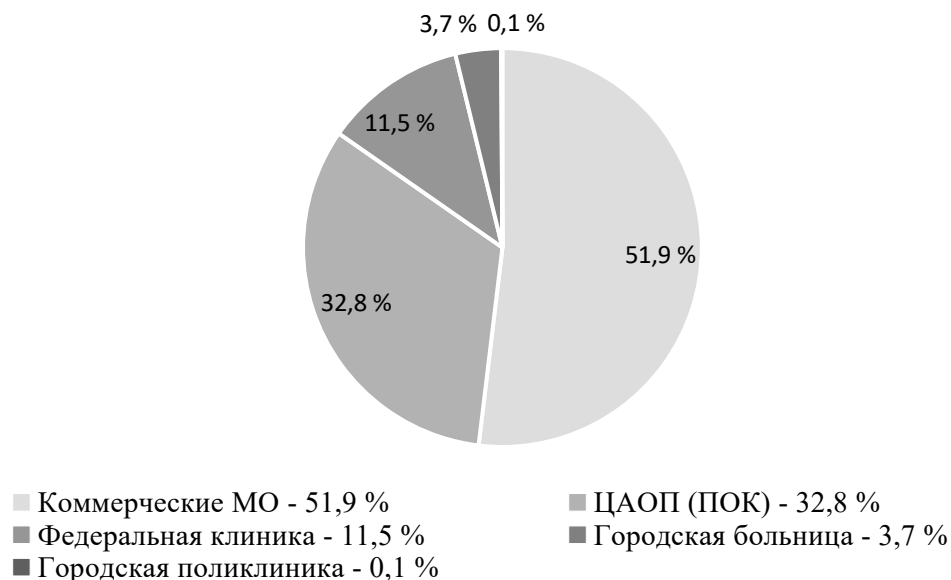


Рисунок 3.11 – Структура типов медицинских организаций, выполняющих исследования методами лучевой диагностики онкологическим пациентам в амбулаторных условиях, в процентах

Таким образом, проведенный анализ организации диагностики онкологических заболеваний лучевыми методами исследования позволил установить следующее:

- лучевые исследования имеют значимость для ранней диагностики ЗНО у пациентов, не предъявляющих жалоб, при проведении профилактических мероприятий, однако такая диагностика является эффективной при достаточном охвате населения диспансеризацией и профилактическими медицинскими осмотрами;

- подтверждается значимость лучевой диагностики для диагностирования подозрения на ЗНО при различных обращениях пациентов за медицинской помощью, что подтверждается наличием умеренной прямой корреляционной связи между показателем частоты выявления у населения подозрений на ЗНО и показателем частоты проведения для этих целей лучевых диагностических исследований ($r = 0,64$; $p < 0,01$);

- повышение активности обследования пациентов методами лучевой диагностики в целях диагностики онкологических заболеваний сопровождается значимыми, ежегодно возрастающими расходами системы здравоохранения на ее

предоставление, что требует оптимальных подходов к организации медицинской помощи пациентам с использованием указанных методик, поскольку на них приходится около трех четвертей всех затрат на оказание медицинской помощи (74,6 %);

- объем лучевых исследований при онкологических заболеваниях за последние 5 лет увеличился более, чем в 3 раза, что на фоне роста числа пациентов с установленным диагнозом ЗНО сопровождается ростом частоты проведения указанных исследований (604,2 и 1678,8 на 1000 пациентов соответственно в 2019 и 2023 годах, $p < 0,05$), с преобладанием выполнения наиболее ресурсоемких из них (РКТ – 52,8 %);

- фактическая организация медицинской помощи пациентам в ЦАОП (ПОК, ПО) с подозрением на ЗНО и при ДН ЗНО не обеспечивает в полной мере доступность лучевой диагностики, ввиду чего пациенты обращаются в иные МО, в том числе негосударственной формы собственности, что нарушает установленную для них маршрутизацию, увеличивает сроки проведения диагностического процесса, снижает качество оказания им медицинской помощи. При подозрении на ЗНО мощности ЦАОП (ПОК, ПО) для проведения лучевой диагностики используются только на 16,1 %, а при установленном диагнозе ЗНО – на 32,8 %.

Выявленные диспропорции в организации лучевых исследований пациентам при подозрении на онкологические заболевания, а также в процессе оказания медицинской помощи пациентам с ЗНО требуют дополнительного детального анализа и поиска путей их преодоления в целях создания условий для реализации наиболее эффективных диагностических подходов, позволяющих каждому пациенту получить адресную медицинскую помощь своевременно при оптимальных затратах системы здравоохранения на ее предоставление.

ГЛАВА 4

ДОСТУПНОСТЬ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Выявленные на предыдущем этапе исследования данные о неравномерности условий оказания для пациентов онкологического профиля лучевых исследований МО, предоставляющими первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь, требуют детального анализа соблюдения установленных для пациентов гарантий предоставления своевременной медицинской помощи должного объема и качества. В этой связи в соответствии с разработанной методикой (Глава 2) проведен анализ доступности медицинской помощи для указанной группы пациентов.

В целях объективизации данных, для решения поставленных задач были сформированы квотные выборки (пол, возраст) пациентов, получающих медицинскую помощь в ЦАОП в Санкт-Петербурге, имеющих различный уровень оснащенности: ЦАОП-1 – на базе МО, оснащенных медицинским оборудованием для проведения рентгенодиагностики, в том числе маммографии, УЗИ, а также КТ и МРТ; ЦАОП-2 – на базе МО, оснащенных только медицинским оборудованием для проведения рентгенодиагностики, в том числе маммографии и УЗИ, без возможности проведения КТ и МРТ.

4.1. Обследование пациентов с онкологическими заболеваниями на различных этапах оказания им медицинской помощи

Средний возраст пациентов, получающих медицинскую помощь в ЦАОП, составил $59,3 \pm 3,4$ года. При этом пациенты в возрасте до 30 лет составили 3,0 %, в возрасте 31-50 лет 19,0 %, в возрасте 51-70 лет 64,0 %, в возрасте 71 лет и старше – 14,0 %. Доля пациентов мужского пола составила 54,6 %, женского пола 45,4 %. По социальному статусу пациенты распределились следующим образом: 22,1 % – рабочие, 18,0 % – служащие, 57,5 % – пенсионеры, 2,4 % – учащиеся.

Онкологическое заболевание может быть выявлено при любом обращении пациента в МО. Проведенный анализ показал, что в подавляющем большинстве случаев подозрение на ЗНО происходит на уровне МО, предоставляющих ПМСП, в том числе – в 43,4 % при профилактическом медицинском осмотре или диспансеризации, в 22,6 % случаев при обращении по поводу лечения иного заболевания, в 33,2 % при обращении с жалобами, в 0,8 % – при госпитализации в круглосуточный стационар по поводу лечения иного заболевания.

Формирование подозрения на ЗНО с учетом онконастороженности требует активного применения лучевых исследований еще до направления пациента в ЦАОП, поскольку зачастую именно проведение этого исследования позволяет сформировать на этапе первичной медико-санитарной помощи клинические представления о возможном онкологическом заболевании. При этом следует отметить, что в соответствии с Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [102], при подозрении на онкологическое заболевание проведение диагностических инструментальных (рентгенографические исследования, включая маммографию, функциональная диагностика, УЗИ) не должны превышать 7 рабочих дней со дня назначения.

Проведенный анализ показал, что доступность лучевых исследований на этом этапе в целом удовлетворительная, сроки диагностики в большинстве случаев соблюдаются [50, 52, 53]. При этом данных, подтверждающих различия в группах пациентов, в дальнейшем маршрутизированных в ЦАОП-1 и ЦАОП-2, не получено ($p > 0,05$).

На данном этапе пациентам выполнялись следующие исследования.

1. УЗИ различных органов и систем – в 26,4 % случаях. Из всех таких исследований в 27,0 % случаях обследованы органы брюшной полости, в 11,0 % – органы грудной клетки, в 54,0 % – органы малого таза, в 8,0 % – щитовидная железа.

В большинстве случаев установленные нормативными документами [102] сроки ожидания УЗИ соблюдались, средний срок ожидания пациентами этого исследования составил $3,8 \pm 2,0$ дней. Вместе с тем, в 8,7 % случаев сроки ожидания были превышены (составили свыше 7 рабочих дней).

В 95,4 % случаев УЗИ проведено в МО, предоставляющей ПМСП пациенту по месту жительства на бесплатной основе, в 2,5 % случаев в ПО стационара на бесплатной основе. В 2,1 % случаев для выполнения УЗИ пациенты обращались в коммерческие МО, где исследование было выполнено на возмездной основе.

2. Рентгенодиагностика – в 51,5 % случаев. Из всех таких исследований в 86,4 % случаев обследовались органы грудной клетки, а в оставшихся 13,6 % – кости. Средний срок ожидания рентгенодиагностики составил не более $2,4 \pm 1,2$ дней, что соответствует установленным нормативным срокам ожидания. В 85,4 % случаев рентгенодиагностика была выполнена пациентам в МО, предоставляющей пациентам первичную медико-санитарную помощь, в 2,2 % – в ПО стационара на бесплатной основе. В 12,4 % случаев исследование выполнялось в иных МО, в том числе на возмездной для пациентов основе.

3. Маммография выполнялась пациентам 2,5 % случаев, в МО, предоставляющей ПМСП, сроки выполнения исследования были соблюдены.

Случаев выполнения иной лучевой диагностики на данном этапе нами зафиксировано не было.

Сведения о структуре топографии расположения опухоли при подозрении ЗНО на этапе ПМСП представлены в Таблице 4.1.

Структура топографии расположения опухоли при подозрении на ЗНО несколько различалась у пациентов, проходивших в дальнейшем лечение ЦАОП-1 и ЦАОП-2. В ЦАОП-1 отмечено преобладание подозрений на ЗНО органов пищеварения – 32,5 %, молочной железы – 24,4 %, органов дыхания – 18,6 %. В ЦАОП-2 преобладали подозрения на ЗНО органов дыхания – 32,7 %, органов пищеварения – 28,5 %, молочной железы – 14,7 %. При этом следует отметить, что некоторые выявленные различия обусловлены сложившимися на этапе оказания ПМСП потоками пациентов.

В соответствии с действующими нормативными документами [102, 108], в целях оказания своевременной и адресной медицинской помощи крайне важным является своевременное направление пациентов в профильную МО (ЦАОП, ПОК, ПО) в срок, не более 3-х рабочих дней.

Таблица 4.1 – Структура топографии расположения опухоли при подозрении на ЗНО, в процентах

ЗНО Система органов / орган	Доля в %	
	ЦАОП-1	ЦАОП-2
Органов дыхания	18,6	32,7
Органов пищеварения	32,5	28,5
Молочной железы	24,4	14,7
Мужских половых органов	12,2	12,2
Женских половых органов	7,0	4,4
Кожи	-	2,5
Щитовидной железы	2,6	2,0
Головного мозга	2,7	1,0
Костей	-	1,0
Мочевых путей	-	1,0
Все локализации	100,0	100,0

Пациенты ЦАОП-1 в 45,5 % случаях получили направление в день установления подозрения ЗНО, в 48,3 % случаях – в срок, не превышающий 3-х рабочих дней и в 6,2 % случаях – свыше установленного нормативными документами срока. Средний срок ожидания выдачи направления в ЦАОП-1 составил для этих пациентов в среднем $2,4 \pm 0,7$ дней.

Распределение сроков получения направления от даты, когда было заподозрено заболевание, у пациентов ЦАОП-2 в целом соответствует первой группе: 49,2 % – в день установления подозрения ЗНО, а в 50,8 % – в срок, не превышающий 3-х рабочих дней. Случаев превышения сроков, установленных нормативными документами, у данной группы пациентов выявлено не было. Средний срок ожидания пациентами выдачи направления в ЦАОП-2 составил для пациентов $2,2 \pm 0,4$ дня.

Таким образом, на этапе организации направления пациентов с подозрением на онкологическое заболевание в ЦАОП, доступность медицинской помощи в целом обеспечивается.

Однако, следует отметить, что несмотря на соблюдение в большинстве случаев сроков выдачи направления в ЦАОП, реализация указанных направлений не всегда соответствовала задаче своевременного оказания медицинской помощи. В среднем первичное посещение пациентами ЦАОП-1 реализовано в срок $10,7 \pm 2,4$ дня, а в ЦАОП-2 – в срок $14,4 \pm 2,8$ дней ($p < 0,05$) [50].

Дальнейший диагностический поиск в ЦАОП предусматривал организацию врачом-онкологом следующих клинико-диагностических мероприятий: консультации врачей-специалистов, проведение дополнительных лучевых исследований, взятие биологического материала для биопсии (в случаях возможности реализации этого в ЦАОП) и другие мероприятия.

Консультации врачей-специалистов в рамках ЦАОП выполнялись в 36,7 % случаев у пациентов ЦАОП-1 и в 44,6 % случаев у пациентов ЦАОП-2. При этом следует отметить, что не во всех случаях это обеспечивалось собственными кадровыми ресурсами этих МО. В ЦАОП-1, обладающим мощной клинико-диагностической базой, повода для маршрутизации пациентов в иные МО для консультирования врачами-специалистами отмечено не было. Вместе с тем, в 10,5 % случаев для получения соответствующих консультаций пациенты ЦАОП-1 самостоятельно обращались в иные, в том числе коммерческие МО для этих целей.

В ЦАОП-2, имеющий меньшие клинико-диагностические возможности, для соответствующего консультирования врачами-специалистами пациенты маршрутизировались в иные МО в 24,5 % случаев, в том числе в 14,5 % такие консультации были предоставлены в коммерческих МО.

Распределение выполнения пациентам лучевых диагностических исследований в ЦАОП в ходе проведения мероприятий по установлению диагноза представлено в Таблице 4.2.

Следует отметить, что в соответствии Порядком оказания медицинской помощи пациентам при онкологических заболеваниях [108], в случае невозможности проведения диагностических исследований в ЦАОП пациент направляется врачом-онкологом в онкологический диспансер (онкологическую больницу). При этом сроки проведения исследований с момента их назначения

врачом-онкологом, как в случае их выполнения на базе ЦАОП, так и в случае их выполнения при маршрутизации в иные МО, нормативными документами в настоящее время не установлены [50].

Таблица 4.2 – Распределение видов и места выполнения пациентам ЦАОП диагностических исследований при подозрении на ЗНО, в процентах

Исследование / Место проведения	ЦАОП-1			ЦАОП-2		
	Доля исследований в ЦАОП, %	Доля исследований в иных МО, %	Общая доля больных, нуждающихся в лучевых исследованиях, %	Доля исследований в ЦАОП, %	Доля исследований в иных МО, %	Общая доля больных, нуждающихся в лучевых исследованиях, %
УЗИ	12,4	-	12,4	16,5	4,4	20,9
Допплерография	25,6	1,2	26,8	-	14,4	14,4
Рентген	7,5	-	7,5	10,5	-	10,5
КТ	85,6	6,2	91,8	-	65,7	65,7
МРТ	50,0	4,4	54,5	-	43,2	43,2

Мощности ЦАОП-1 позволили выполнить практически все показанные пациентам лучевые исследования в этой МО. Так, в соответствии с показаниями в 12,4 % случаев пациентам выполнялось УЗИ и все такие исследования были проведены на базе ЦАОП-1. При этом средний срок ожидания выполнения такого исследования составил для пациентов $6,4 \pm 1,5$ дней. Назначенная пациентам доплерография в 25,6 % случаев выполнялась в ЦАОП-1 и в незначительном числе случаев (1,2 %) – в иных МО. Срок ожидания исследования в ЦАОП-1 был при этом достаточно продолжительным и составил $11,2 \pm 2,7$ дней с момента назначения, а в случаях его выполнения в иных МО составил только $4,5 \pm 0,8$ дней ($p < 0,05$) [50].

Рентгеновские исследования проводились в 7,5 % случаев, все они беспрепятственно были выполнены в ЦАОП-1, срок ожидания – $3,3 \pm 0,8$ дней. Назначенная пациентам КТ проводилась в МО в 85,6 % случаев, срок ожидания – $6,4 \pm 1,7$ дней. Еще в 6,2 % по тем или иным причинам исследование было выполнено в иных МО, срок ожидания в этих случаях существенно не отличался и составил $5,9 \pm 1,0$ ($t < 2$). МРТ по показаниям была проведена в 50,0 % случаев в ЦАОП-1, срок ожидания исследования составил в среднем $7,3 \pm 2,0$ дня и еще в 4,4 % случаев для этих целей пациенты обращались в другие МО, срок ожидания также в этих случаях существенно не отличался ($p > 0,05$).

Необходимость в ряде случаев маршрутизации пациентов ЦАОП-2 для проведения лучевых исследований в иные МО сформировала иную картину.

УЗИ выполнялось на базе ЦАОП-2 пациентам в 16,5 % случаев, средний срок ожидания составил $5,9 \pm 1,9$ дней, что достоверно не отличается от сроков выполнения исследования в ЦАОП-1 ($p > 0,05$). Наряду с этим, в 4,4 % случаев УЗИ проводилось на базе иных МО, что, однако, приводило к еще более длительным срокам ожидания исследования, которые составили $6,7 \pm 2,0$ дня.

Ввиду отсутствия соответствующего оборудования доплерография для пациентов ЦАОП-2 во всех случаях выполнялось на базе иных МО, такое исследование понадобилось пациентам в 14,4 % случаев, а сроки ожидания его проведения составили в среднем $14,2 \pm 2,7$ дней, что существенно выше, чем для пациентов ЦАОП-1 ($p < 0,05$). Рентгеновские исследования выполнялись в 10,5 % случаев для чего использовалась собственное диагностическое оборудование ЦАОП-2, сроки выполнения составили $3,7 \pm 1,0$ дней, что в целом соответствует таковым при его проведении в ЦАОП-1 ($p > 0,05$).

КТ была показана пациентам ЦАОП-2 в 65,7 % случаев. Ввиду отсутствия соответствующего оснащения, все пациенты для целей ее выполнения были маршрутизированы в иные МО, а сроки ожидания превышали таковые у пациентов ЦАОП-1 при выполнении этого исследования почти в 2 раза и составили в среднем $12,8 \pm 2,6$ дней ($p < 0,05$).

Аналогичная картина отмечалась и при выполнении МРТ, во всех случаях назначения такого исследования (43,2 %) оно выполнялось на базе иных МО, срок

же ожидания существенно превышал таковой при выполнении исследования в ЦАОП-1 и составил в среднем $13,7 \pm 2,1$ дня ($p < 0,05$).

Следует отметить, что в соответствии с требованиями Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [102] сроки проведения диагностических инструментальных и лабораторных исследований в случае подозрения на онкологическое заболевание не должны превышать 7 рабочих дней. При этом значимость возможно более раннего начала лечебно-диагностических мероприятий при ЗНО позволяет производить отсчет указанных сроков не с момента назначения указанных исследований, а с момента установления подозрения ЗНО и направления пациента в МО, предоставляющую первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь.

С учетом проведенного в настоящей главе анализа (оценка сроков выдачи пациентам направления, сроки реализации пациентами выданных направлений в ЦАОП, сроки проведения лучевых исследований при обращении в ЦАОП), нами получены уточненные средние сроки ожидания (Таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Уточненные средние сроки ожидания пациентами диагностических лучевых исследований при подозрении на ЗНО, в днях

Исследование / Место проведения	ЦАОП-1	ЦАОП-2
УЗИ	$19,5 \pm 1,4$	$21,5 \pm 1,8$
Допплерография	$24,3 \pm 2,2$	$30,6 \pm 2,4$
Рентген	$16,4 \pm 1,0$	$23,3 \pm 2,4$
КТ	$19,5 \pm 1,6$	$29,2 \pm 2,8$
МРТ	$20,4 \pm 2,3$	$30,3 \pm 2,0$

Таким образом, с учетом полученных данных можно утверждать, что оснащенность ЦАОП диагностическим оборудованием напрямую оказывает влияние на сроки подтверждения диагноза у пациентов с подозрением на ЗНО, то есть доступность для них медицинской помощи, позволяющей в дальнейшем

своевременно начать необходимое лечение. При этом отсутствие в настоящее время закрепленных на нормативном уровне сроков выполнения лучевых исследований не позволяет обеспечить должный контроль указанного процесса.

Проведенные клинико-диагностические мероприятия в ЦАОП в целом позволили установить у пациентов диагноз ЗНО в 97,8 % случаев, существенных различий в этой части у пациентов ЦАОП-1 и ЦАОП-2 установлено не было. При этом в 22,3 % случаев пациентам было установлена 1 стадия заболевания, в 33,7 % – вторая стадия, в 28,0 % – третья и в 16,0 % – четвертая стадия.

Установление диагноза ЗНО в соответствии с клиническими рекомендациями в зависимости от локализации и распространенности опухолевого процесса являлось основанием назначения и проведения соответствующего лечения. В рамках ЦАОП анализируемым группам пациентов проводилось следующее лечение: гормонотерапия – с частотой 6,2 на 100 больных, иммунотерапия – с частотой 1,7 на 100 пациентов, химиотерапия – с частотой 8,0 на 100 пациентов, таргетная терапия – с частотой 1,5 на 100 пациентов. Следует отметить, что по частоте применяемых методик лечения существенных различий среди пациентов ЦАОП-1 и ЦАОП-2 нами получено не было. В результате проведенного лечения в 40,0 % было отмечено ухудшение, в 26,6 % случаев улучшение, в 20,1 % случаев – стабилизация процесса, в 5,4 % случаев – выздоровление, в 7,9 % случаев динамики отмечено не было.

Согласно нормативам, установленным Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [102] при подозрении на онкологическое заболевание сроки госпитализации пациента для оказания специализированной медицинской помощи в условиях стационара и ДС не должны превышать 7 рабочих дней со дня гистологической верификации опухоли или со дня установления предварительного диагноза заболевания (за исключением случаев необходимости оказания высокотехнологичной медицинской помощи, сроки оказания которой определяются соответствующей Комиссией МО, оказывающей такую медицинскую помощь).

Полученные нами данные позволяют установить, что вышеуказанные сроки предоставления специализированной медицинской помощи не соблюдаются в

большинстве случаев. В целом, госпитализация в стационар потребовалась 74,6 % пациентов ЦАОП-1 и 70,0 % пациентов ЦАОП-2 ($p > 0,05$) [50].

Средние сроки ожидания госпитализации у пациентов ЦАОП-1 составили $20,6 \pm 3,7$ дней с даты первого обращения в ЦАОП, в том числе в срок до 7 дней госпитализация состоялась только у 2,7 % пациентов. Таким образом, с учетом сроков ожидания первого визита в ЦАОП от момента установления подозрения ЗНО на этапе ПМСП ($10,7 \pm 2,4$ дня) в целом, ожидание специализированной медицинской помощи этими пациентами составило $31,3 \pm 4,4$ дня [50].

Для пациентов ЦАОП-2 средние сроки ожидания госпитализации с даты первого обращения в ЦАОП составили $31,6 \pm 3,4$ дня, при этом пациентов, госпитализированных в срок до 7 дней, не было. С учетом установленных сроков ожидания первичного визита в ЦАОП, общая длительность ожидания специализированной медицинской помощи с момента подозрения на ЗНО ($14,4 \pm 2,8$ дней) составила, таким образом, в среднем $46 \pm 4,8$ дней, что существенно больше, чем у пациентов ЦАОП-1 ($p < 0,05$). Однако, следует еще раз подчеркнуть, что как для пациентов ЦАОП-1, так и пациентов ЦАОП-2, нормативные сроки ожидания госпитализации не соблюдаются.

Безусловно, недостаточная материально-техническая и иная ресурсная база ЦАОП-2, не позволяющая в полном объеме провести обследование пациента своими силами, создает соответствующие предпосылки к длительности клинικο-диагностического обследования пациентов. При этом, проведенный анализ позволил установить умеренную прямую корреляционную связи между сроками госпитализации и сроками ожидания доплерографии, выполняемой в иных МО ($\rho = 0,45$; $p < 0,01$), а также сильную прямую корреляционную связь между сроками госпитализации и сроками выполнения РКТ ($\rho = 0,72$; $p < 0,01$) и умеренную прямую корреляционную связь между сроками госпитализации и сроками выполнения МРТ в иных МО ($\rho = 0,56$; $p < 0,01$) [50].

Средний срок продолжительности оказания специализированной медицинской помощи в условиях стационара составил у пациентов $12,9 \pm 3,4$ дня, различий в этой части для пациентов, госпитализированных по направлению ЦАОП-1 и ЦАОП-2 установлено не было.

В рамках госпитализации пациенты дополнительно, в ряде случаев, обследовались лучевыми методами: с частотой 16,2 на 100 госпитализированных выполнялось рентгеновское исследование; 12,2 на 100 госпитализированных – УЗИ; 3,5 на 100 госпитализированных – РКТ, 1,4 на 100 госпитализированных – доплерография. При этом проведенные исследования ранее, на этапе ЦАОП, у пациентов не выполнялись только в 12,6 % случаев. Сведения о проведенном пациентам в рамках специализированной медицинской помощи лечении представлены на Рисунке 4.1.



Рисунок 4.1 – Частота применения отдельных методов лечения при оказании специализированной медицинской помощи, на 100 госпитализированных

В рамках госпитализации с частотой 59,5 на 100 пациентов было выполнено хирургическое вмешательство, с частотой 35,1 на 100 пациентов проводилась химиотерапия, с частотой 14,9 на 100 пациентов – гормонотерапия. Лучевая терапия была применена с частотой 9,5 на 100 пациентов, иммунотерапия с частотой 2,7 на 100 госпитализированных, а таргетная терапия – с частотой 1,4 на 100 пациентов.

По итогам госпитализации диагноз ЗНО не был подтвержден в 2,8 % случаев, уточнена локализация опухолевого процесса в 4,5 % случаев, а стадия – в 5,6 %.

Важнейшим этапом оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями является их непрерывное ДН. Согласно программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [102], ДН врача-онколога за пациентом с выявленным ЗНО должно устанавливаться в течение 3 рабочих дней со дня постановки диагноза. Проведенный нами анализ показал, что в абсолютном большинстве случаев (98,7 %) датой установления ДН пациентам является дата их первого визита в ЦАОП. В иных случаях, доля которых незначительна (1,3 %), ДН было установлено в течение 7 дней от указанного срока.

Периодичность ДН пациентов с выявленным ЗНО устанавливается врачом-онкологом, в зависимости от медицинских показаний. В целях настоящего анализа, в соответствии с разработанной методикой (Глава 2), нами проанализирована организация ДН пациентов интересующей нас группы в годовом горизонте.

Существенных различий, как в сроках установления ДН, так и в его периодичности среди пациентов ЦАОП-1 и ЦАОП-2 нами выявлено не было ($p > 0,05$). В 73,2 % случаев пациенты посещали ЦАОП при ДН 1 раз в 3 месяца (98,4 % из них – это пациенты, прошедшие лечение в условиях стационара), в 9,8 % случаев – ежемесячно, в 11,6 % случаев – ежегодно и в 5,4 % случаев частота посещения составила 1 раз в 2 года. Таким образом, в целом пациентами для этих целей было выполнено $2,6 \pm 0,8$ посещений в год [50, 65].

Наряду с рекомендациями по проведению лечения при ДН пациентов в ЦАОП назначалось проведение исследований лучевыми методами, в том числе неоднократно в течение года (Таблица 4.4).

Полученные нами данные свидетельствуют о крайне высокой активности использования лучевой диагностики при ДН пациентов с онкологическими заболеваниями. С частотой 8,9 на 100 пациентов выполнялось УЗИ, в том числе с частотой 6,6 на 100 пациентов исследование было выполнено двукратно, а с частотой 16,7 на 100 пациентов – трехкратно. Рентгеновское исследование в целом выполнялось с частотой 12,2 на 100 пациентов, в том числе в отдельных случаях потребовалось неоднократное проведение такой диагностики.

Таблица 4.4 – Сведения о частоте лучевых исследований в рамках ДН в течение года, на 100 пациентов

Частота проведения лучевого исследования	УЗИ	рентген	КТ	МРТ	маммография
однократно	7,6	14,2	1,6	26,5	2,7
двукратно	6,6	10,0	8,9	9,1	8,5
трехкратно	16,7	4,4	9,1	6,2	3,1
четырекратно	-	3,2	51,4	4,4	-
В среднем	8,9	12,2	34,0	18,6	6,5

КТ использовалась при ДН пациентов с онкологическими заболеваниями наиболее активно – 34,0 на 100 пациентов в течение года, в том числе с частотой 8,9 на 100 пациентов такое исследование выполнялось двукратно, с частотой 9,1 на 100 пациентов – трехкратно, а с частотой 1,6 на 100 пациентов – четыре раза в год. Наряду с этим активно использовалась и МРТ – в целом с частотой 18,6 на 100 пациентов в год, в том числе двукратно – 9,1 на 100 пациентов, с частотой 6,2 на 100 пациентов трехкратно, а с частотой 4,4 на 100 пациентов исследование было выполнено 4 раза в году.

Маммография выполнялась целом с частотой 6,5 на 100 пациентов, при этом также в ряде случаев потребовалось неоднократное выполнение этого исследования.

Нами отдельно проанализированы сроки ожидания пациентами лучевых исследований, назначенных им врачом-онкологом в рамках ДН (Таблица 4.5).

Оказалось, что сроки ожидания выполнения лучевых исследований в рамках ДН практически во многих случаях превышают установленные нормативы, то есть 14 рабочих дней со дня их назначения. Средние сроки ожидания пациентами в ЦАОП-1 УЗИ в рамках ДН составляют $22,5 \pm 1,7$ дня, что достоверно не отличается от средних сроков ожидания этого исследования пациентами ЦАОП-2 ($p > 0,05$), при этом следует подчеркнуть, что и ЦАОП-1 и ЦАОП-2 оснащены медицинским оборудованием для УЗИ.

Таблица 4.5 – Средние сроки ожидания пациентами онкологического профиля диагностических лучевых исследований в рамках ДН, в днях

Исследование / Место проведения	ЦАОП-1	ЦАОП-2
УЗИ	$22,5 \pm 1,7$	$20,5 \pm 2,8$
Допплерография	$21,2 \pm 1,2$	$38,6 \pm 4,1$
Рентген	$8,5 \pm 1,2$	$10,0 \pm 2,8$
КТ	$27,8 \pm 2,7$	$37,2 \pm 4,4$
МРТ	$31,1 \pm 3,3$	$33,4 \pm 3,0$

Весьма продолжительные сроки ожидания, превышающие установленные нормативы, отмечены в отношении доплерографии. При этом более длительное ожидание этих исследований отмечается в ЦАОП-2 по сравнению с ЦАОП-1 ($38,6 \pm 4,1$ дней и $21,2 \pm 1,2$ день соответственно, $p < 0,05$).

Интересно отметить, что несмотря на оснащение рентгеновским оборудованием как ЦАОП-1, так и ЦАОП-2, организация диагностической медицинской помощи в ЦАОП-1 позволяет проводить рентгеновское обследование в более короткие сроки $8,5 \pm 1,2$ дней, тогда как в ЦАОП-2 ожидание обследования составляет $10,0 \pm 2,8$ дней ($p < 0,05$).

Значимые различия также получены по результатам сравнения сроков ожидания КТ и МРТ пациентами, проходящими динамическое наблюдение в ЦАОП-1 (оснащенный указанным медицинским оборудованием для лучевой диагностики) и в ЦАОП-2 (неоснащенный указанным медицинским оборудованием для лучевой диагностики). Продолжительность ожидания КТ с момента назначения составила $28,7 \pm 2,7$ дней и $37,2 \pm 4,4$ дней соответственно ($p < 0,05$), а МРТ – $31,1 \pm 3,3$ дней и $33,4 \pm 3,0$ дней соответственно ($p < 0,05$).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о значимом влиянии оснащенности ЦАОП на доступность лучевой диагностики не только у пациентов на этапе подозрения на ЗНО, но и в процессе динамического наблюдения

заболевания, что в сложившихся условиях свидетельствует о дефектах организации и преемственности медицинской помощи.

Зафиксированные в рамках нашего исследования итоги ДН оказались следующими: 17,0 % пациентов сняты с ДН по причине смерти, 56,7 % пациентов продолжают ДН, 8,6 % пациентов сняты с ДН по причине выздоровления. Информация еще о 17,7 % пациентов отсутствовала в связи с вероятным переводом для ДН в иную МО.

4.2. Анализ доступности лучевой диагностики по данным анкетирования пациентов с онкологическими заболеваниями

В соответствии с разработанной методикой (Глава 2) дополнительный анализ доступности лучевой диагностики для пациентов с онкологическими заболеваниями проводился путем оценки их удовлетворенности ее получением по специально разработанной анкете. Анкетирование было проведено среди репрезентативных групп пациентов, проходивших лечение в ЦАОП-1 и в ЦАОП-2.

По структуре опухолевого процесса среди участников опроса наибольшую долю составили пациенты, страдающие ЗНО органов пищеварения – 29,2 % (Рисунок 4.2).

У значительной части опрошенных, 27,8 %, опухоль затрагивала органы мочеполовой системы (женские и мужские половые органы, органы мочевыделительной системы). Органы дыхания были поражены у 21,4 % пациентов, молочная железа – у 16,2 % пациентов. Опухоль иной локализации наблюдалась у 5,4 % пациентов.



Рисунок 4.2 – Структура топографии опухолевого процесса у пациентов, принявших участие в анкетировании, в процентах

По стадийности заболевания: первая стадия опухолевого процесса отмечалась в 10,9 % случаев, вторая стадия – в 56,1 % случаев, третья стадия – в 29,0 % случаев, и четвертая стадия – в 4,0 % случаев.

Таким образом, с учетом «стажа» онкологического заболевания, а также структуры распространенности опухолевого процесса, пациенты, принявшие участие в опросе, неоднократно были вынуждены проходить обследования лучевыми методами, поэтому их суждения о доступности этого вида диагностики весьма объективны и могут быть приняты во внимание. Поскольку группы для опроса пациентов в ЦАОП-1 и в ЦАОП-2 были сформированы по репрезентативным признакам, существенных различий в структуре пациентов по установленной локализации опухолевого процесса, а также по его распространенности установлено не было ($p > 0,05$).

Установленные пути выявления онкологического заболевания у опрошенных пациентов в целом соответствовали таковым, полученным при анализе первичной медицинской документации пациентов ЦАОП (часть 4.1 настоящей главы). В 42,1 % случаев пациентами было отмечено, что подозрение на ЗНО было сформировано при профилактическом осмотре и диспансеризации, в 17,9 % случаев – ЗНО было заподозрено случайно при обращении в МО,

предоставляющую ПМСП, по поводу иного заболевания. Еще 35,6 % больных отметили, что обращались в поликлинику по этому поводу целенаправленно при наличии соответствующих жалоб, а в 4,4 % случаев заболевание было заподозрено случайно в период госпитализации по иному поводу [48].

С учетом сложившегося пути выявления подозрения на ЗНО установлено, что в 21,5 % случаев пациенты были направлены в ЦАОП врачом-терапевтом участковым и еще в 30,5 % случаев – врачом-специалистом МО, предоставляющей ПМСП. Вместе с тем, несмотря на то, что основным местом выявления подозрения на ЗНО является поликлиника по месту жительства пациента, в 48,0 % случаев направление в ЦАОП было выдано иной МО. Самостоятельных обращений в ЦАОП пациентов нами зафиксировано не было.

По результатам опроса, в рамках клинко-диагностических мероприятий для установления (подтверждения) диагноза онкологического заболевания пациентам врачом-онкологом ЦАОП назначались следующие лучевые исследования: УЗИ, рентгенодиагностика, КТ, МРТ, маммография и урография. Такие методы как доплерография, позитронно-эмиссионная томография, радиоизотопное, радиоиммунологическое исследование, денситометрия на данном этапе оказания медицинской помощи не использовались. Следует отметить, что, несмотря на различия в оснащении диагностической аппаратурой ЦАОП-1 и ЦАОП-2, спектр назначаемых исследований оставался сходным для пациентов этих МО [48].

Как ЦАОП-1, так и ЦАОП-2 оснащены для обследования пациентов онкологического профиля рентгеновским оборудованием, аппаратами для выполнения маммографии, а также оборудованием для выполнения УЗИ. Вместе с тем, не во всех случаях ЦАОП в полном объеме выполнялись функции по полноте обследования пациентов на этом этапе оказания медицинской помощи, поскольку в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи пациентам при онкологических заболеваниях [108], маршрутизация пациента в иную МО (онкологический диспансер, онкологическая больница) осуществляется только в случае невозможности проведения исследований на базе ЦАОП.

Рентгенография на этапе установления онкологического заболевания проводилась 36,6 % пациентам, при этом в 31,0 % случаях опрошенные указали, что исследование было выполнено на базе ЦАОП, а еще в 3,5 % случаях для этих целей пациенты были маршрутизированы в поликлинику по месту жительства и 2,1 % случаях – исследование было выполнено в иной МО [48].

Маммография выполнялась для уточнения диагноза 17,1 % пациентов, в том числе в 15,9 % случаев исследование было выполнено в ЦАОП, а в 1,2 % – для этих целей также была осуществлена маршрутизация в МО, предоставляющую ПМСП.

Незначительной части пациентов (3,6 %) была выполнена урография, во всех случаях исследование выполнялось на базе ЦАОП. В достаточно большой части случаев на этапе уточнения диагноза потребовалось проведение УЗИ (65,7 %), в том числе только в 58,3 % случаев такое исследование проводилось на базе ЦАОП, а в 3,0 % случаев пациенты были возвращены для такой диагностики в поликлинику по месту жительства. Наряду с этим, в 7,1 % случаев исследование было выполнено в иных МО (в том числе негосударственных форм собственности).

Сроки проведения лучевых исследований на этапе подозрения ЗНО в соответствии с нормативными документами в настоящее время составляют 7 рабочих дней [102], что отдельно нами проанализировано. (Таблица 4.6).

Проведенный анализ показал, что среди всех пациентов, которым была проведена рентгенография, в 81,3 % случаев исследование было выполнено в срок до 7 дней, что следует считать удовлетворительным показателем с учетом значимости предполагаемого диагноза пациентов. Вместе с тем, в 17,2 % случаев сроки ожидания рентгенографии составили от 7 до 14 дней и в 1,5 % случаев превышали две недели. Оплачивали выполнение исследования 2,1 % пациентов [48].

Маммография в срок до 7 дней была выполнена только в 62,5 % случаев на этапе установления диагноза ЗНО, еще почти в трети случаев (29,2 %) исследование выполнялось в срок от 7 до 14 дней и в 8,3 % случаев срок его ожидания превысил 14 дней. Все исследования были предоставлены пациентам в

рамках Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

Таблица 4.6 – Доступность рентгенодиагностики и ультразвуковой диагностики для пациентов ЦАОП при подозрении диагноза ЗНО, в процентах

Метод лучевой диагностики	Значение показателей (доля в % от числа пациентов, прошедших исследование)			
	Пациенты, оплатившие исследование за счет собственных средств	Пациенты ожидавшие диагностики		
		менее 7 дней	более 7 дней	более 14 дней
Рентгенография	2,1	81,3	17,2	1,5
Маммография	-	62,5	29,2	8,3
Урография	-	-	96,4	3,6
УЗИ	8,1	50,7	33,8	15,5

Сроки ожидания назначенной врачом-онкологом урографии оказались особенно длительными: в период от 7 до 14 дней исследование было выполнено в 96,4 % случаев, а свыше этого срока – еще в 3,6 % случаев. Оплаты урографии за счет собственных средств пациентов нами не зафиксировано.

УЗИ только в половине случаев (50,7 %) предоставлялось в срок, не превышающий 7 дней, в срок от 7 до 14 дней – в 33,8 % случаев, а в срок, превышающий 14 дней – в 15,5 % случаев. При этом стоит отметить, что каждому десятому пациенту (8,1 %) исследование выполнено на возмездной основе.

Поскольку оборудованием для проведения КТ и МРТ оснащен только ЦАОП-1, оценка доступности этой диагностики на этапе установления диагноза ЗНО проводилась отдельно для анализируемых групп пациентов. Полученные в результате опроса пациентов данные в целом соответствуют данным, полученным на предыдущем этапе анализа (часть 4.1 настоящей главы).

Пациентам, обследуемым в ЦАОП-1, КТ для подтверждения диагноза назначалась в 95,6 % случаев, при этом в 86,2 % случаев исследование проводилось на базе МО, в которой работает ЦАОП, еще в 9,4 % – исследование было выполнено по тем или иным причинам в иных МО. Пациентам,

обследуемым в ЦАОП-2, такая диагностика потребовалась в 90,3 % случаев, что было реализовано во всех случаях в иных МО.

МРТ для пациентов ЦАОП-1 выполнялась на данном этапе оказания медицинской помощи в 50,3 % случаев, при этом, несмотря на наличие данного диагностического оборудования, только в 34,7 % случаев исследование было выполнено на базе МО, в которой работает ЦАОП, еще 15,6 % пациентов были маршрутизированы в иные МО. Пациенты ЦАОП-2 были направлены на МРТ в 45,2 % случаев, для чего все они были направлены в иные МО [48].

В части выполнения КТ для пациентов ЦАОП-1 установлено, что, несмотря на наличие диагностического оборудования, в срок до 7 дней исследование было выполнено только в 20,1 % случаев (Таблица 4.7).

Таблица 4.7 – Доступность компьютерной и магнитно-резонансной томографии для пациентов ЦАОП на этапе подозрения диагноза ЗНО, в процентах

Метод лучевой диагностики		Значение показателей (доля в % от числа пациентов, прошедших исследование)					
		Доля респондентов, оплачивавших исследование за счет собственных средств	Доля пациентов с различными сроками ожидания диагностики				
			менее 7 дней	более 7 дней	более 14 дней	более 30 дней	
КТ	ЦАОП-1	15,2	20,1	66,3	13,6	-	
	ЦАОП-2	35,6	1,2	45,1	28,6	25,1	
МРТ	ЦАОП-1	17,9	5,0	61,9	33,1	-	
	ЦАОП-2	40,1	2,3	42,7	35,1	19,9	

Большинству пациентов – 66,3 % оно было проведено в срок от 7 до 14 дней, а еще в 13,6 % случаев им пришлось ожидать диагностики для подтверждения диагноза ЗНО более двух недель. При этом гарантии на предоставление исследования бесплатно не были соблюдены в 15,2 % случаев – пациенты оплачивали исследование за счет собственных средств [48].

Еще менее удовлетворительные показатели доступности медицинской помощи получены при оценке выполнения КТ на этапе установления диагноза ЗНО для пациентов ЦАОП-2 ($p < 0,05$). В срок до 7 дней диагностика была проведена только в 1,2 % случаев, в период от 7 до 14 дней – в 45,1 % случаев. Значительной части пациентов пришлось ожидать исследование более двух недель: в срок от 14 до 30 дней – в 28,6 % случаев, в срок более 30 дней – каждому четвертому пациенту (25,1 %). Следует отметить, что в 35,6 % случаев пациенты были вынуждены оплачивать это исследование за счет собственных средств.

МРТ для пациентов ЦАОП-1 на этапе установления диагноза в срок до 7 дней была проведена только в 5,0 % случаев, в срок от 7 до 14 дней – в 61,9 % случаев, а для каждого третьего пациента (33,1 %) срок ожидания исследования составил более 14 дней. На возмездной основе исследование проведено в 17,9 % случаев.

Показатели доступности выполнения МРТ для пациентов ЦАОП-2 оказались ниже ($p < 0,05$). В срок до 7 дней диагностика была проведена в 2,3 % случаев, в период от 7 до 14 дней – в 42,7 % случаев, более двух недель ожидали выполнения МРТ 55,0 % пациентов, при этом в период от 14 до 30 дней – 35,1 % пациентов, а в период свыше 30 дней – 19,9 % пациентов. В 40,1 % случаев исследование оплачивали пациенты за счет собственных средств.

Как отмечено выше, по итогам установления диагноза онкологического заболевания пациенты в кратчайшие сроки должны быть взяты под ДН врачом-онкологом ЦАОП. Для эффективной организации процесса им должны быть даны необходимые разъяснения о значимости ДН, соблюдении его периодичности.

По данным проведенного опроса оказалось, что только 88,1 % пациентов уверенно подтвердили, что они состоят под ДН. Еще 0,4 % опрошенных ответили отрицательно, а 11,5 % из них затруднились ответить на этот вопрос. Наряду с этим, пациентам было предложено указать, с какой частотой им рекомендовано посещать врача-онколога для корректировки проводимого лечения в рамках ДН. В 5,2 % случаев, со слов пациентов, эта рекомендация соответствует посещению ЦАОП ежемесячно, в 48,1 % случаев – 1 раз в полгода, в 32,5 % – ежегодно, а в

14,2 % пациентов оказались не осведомлены о таких рекомендациях и затруднились ответить на этот вопрос. Существенных различий в распределении ответов пациентов ЦАОП-1 и ЦАОП-2 в этой части получено не было ($p > 0,05$).

При уточнении объема лечебно-диагностических мероприятий в рамках ДН нами по данным опроса пациентов было установлено, что консультация и осмотр врачом-онкологом проводится пациентам с частотой 98,9 на 100 опрошенных, консультация и осмотр иным врачом-специалистом – с частотой 61,4 на 100 опрошенных, лабораторная диагностика – с частотой 72,3 на 100 опрошенных. Значимость для рассматриваемых групп пациентов лучевой диагностики при этом оказалась крайне высока – всеми пациентами было подтверждено, что такие исследования им выполняются в рамках ДН.

Для анализа доступности для пациентов ЦАОП лучевой диагностики на этапе ДН нами также использовались основные ее характеристики – соблюдение гарантий ее бесплатности для пациента, а также сроки ожидания медицинской помощи. При этом было принято во внимание, что в соответствии с действующими нормативными документами [102], при установленном диагнозе онкологического заболевания сроки ожидания диагностических инструментальных исследований, в том числе рентгенографических, включая маммографию, УЗИ, КТ, МРТ, не должны превышать 14 рабочих дней со дня назначения исследования.

Рентгенография потребовалась пациентам в рамках ДН в 15,8 % случаев, в том числе в большинстве случаев это исследование было выполнено на базе ЦАОП-1 и ЦАОП-2, и только в отдельных случаях – 1,6 % для этого пациенты обращались в иные МО. Маммография назначалась в 13,9 %, во всех случаях исследование было выполнено на базе ЦАОП. Урография при ДН проводилась пациентам в 3,2 % случаев, также на базе ЦАОП [48, 49].

Рентгенография в рамках ДН с соблюдением установленных сроков ожидания медицинской помощи (не более 14 дней) выполнялась, как было указано пациентами, только в каждом третьем случае (30,2 %) (Таблица 4.8).

Таблица 4.8 – Доступность рентгенодиагностики и ультразвуковой диагностики для пациентов ЦАОП на этапе ДН, в процентах

Метод лучевой диагностики	Значение показателей (доля в % от числа пациентов, прошедших исследование)			
	Доля респондентов, оплачивавших исследование за счет собственных средств	Доля пациентов с различными сроками ожидания диагностики		
		14 и менее дней	более 14 дней	более 30 дней
Рентгенография	8,1	30,2	45,6	24,2
Маммография	3,2	48,5	39,5	12,0
Урография	5,6	13,5	75,2	11,3
УЗИ	12,4	58,7	31,2	10,1

В 45,6 % случаев исследование было выполнено в срок свыше 14 дней, но не превышающий 30 дней. И еще в 24,2 % случаев исследование выполнялось в более длительные сроки. Оплата за счет собственных средств проводилась в каждом десятом случае (8,1 %).

Маммография в установленные нормативными документами сроки была выполнена у 48,5 % пациентов. В срок свыше 14 дней и не превышающий 1 месяца – в 39,5 % случаев, а в 12,0 % случаев ее ожидание затянулось на срок более 30 дней. При этом в незначительном числе случаев (3,2 %) оплата исследования проводилась за счет личных средств пациентов.

Урография в срок, не превышающий 14 дней, выполнялась пациентам только в 13,5 % случаев. В период, превышающий 14 дней, но не более 30 дней – в 75,2 % случаев, а в срок более 30 дней – в 11,3 % случаев. В 5,6 % случаев пациенты оплачивали это исследование самостоятельно.

УЗИ в сроки, установленные программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, выполнялось пациентам в 58,7 % случаев. В период, превышающий 14 дней и менее 30 дней – каждому третьему пациенту (31,2 %), а каждому десятому пациенту (10,1 %) это исследование пришлось ожидать более 30 дней. При этом в 12,4 % случаев

требования по бесплатности обследования пациентов соблюдены не были, исследование проведено на возмездной для них основе.

Также, как и при установлении диагноза ЗНО, маршрутизация пациентов в ЦАОП-1 и в ЦАОП-2 ввиду отличий их оснащенности медицинским оборудованием для лучевой диагностики в рамках ДН пациентов, различалась.

КТ, по данным опроса пациентов, была назначена пациентам ЦАОП-1 в 88,2 % случаев, при этом в 56,0 % из них диагностика проведена на базе МО в которой работает ЦАОП, в 32,2 % случаев для этих целей больные обращались в иные МО. Пациентам ЦАОП-2 такое исследование было назначено врачом-онкологом в 75,4 % случаев ($p < 0,05$) – выполнялось в иных МО [48, 49].

МРТ, по полученным в ходе опроса данным, назначалась в ЦАОП-1 при ДН в 42,3 % случаев, в том числе, несмотря на наличие оборудования для его проведения, в 10,2 % случаев исследование выполнено в других МО и только в 32,1 % – на базе соответствующего ЦАОП. Пациентам ЦАОП-2 такое исследование проводилось при ДН в 40,1 %, во всех случаях – в иных МО.

Сведения о фактической доступности указанных исследований при ДН пациентов представлены в Таблице 4.9.

КТ в сроки, установленные нормативными документами, то есть не превышающие 14 дней, в ЦАОП-1 проводилась для пациентов в 56,9 % случаев. В период свыше 14 дней, но не превышающий 30 дней указанное исследование выполнялось в 29,1 % случаях, а в сроки свыше указанных – в 14,3 % случаях. Несмотря на наличие соответствующего оборудования, почти каждый десятый пациент (9,8 %) оплачивал проведение исследования за счет собственных средств.

Показатели, характеризующие доступность медицинской помощи в период ДН онкологических пациентов, оказались значимо менее удовлетворительными в ЦАОП-2 ($p < 0,05$). Пациентам ЦАОП-2 назначенная врачом-онкологом КТ была выполнена в период, установленный нормативами, только в 18,2 % случаев. Выполнение исследования в срок свыше 14 дней, но не превышающий 30 дней, было реализовано в 56,5 %, а в срок свыше 30 дней – в каждом четвертом случае (25,3 %). Оплачивали за счет собственных средств выполнение исследования 26,5 % пациентов [48].

Таблица 4.9 – Доступность компьютерной и магнитно-резонансной томографии для пациентов ЦАОП на этапе ДН, в процентах

Метод лучевой диагностики		Значение показателей (доля в % от числа пациентов, прошедших исследование)			
		Доля респондентов, оплачивавших исследование за счет собственных средств	Доля пациентов с различными сроками ожидания диагностики		
			14 и менее дней	более 14 дней	более 30 дней
КТ	ЦАОП-1	9,8	56,9	29,1	14,3
	ЦАОП-2	26,5	18,2	56,5	25,3
МРТ	ЦАОП-1	15,6	20,8	68,3	10,9
	ЦАОП-2	36,9	18,9	41,9	39,2

В части выполнения МРТ для пациентов ЦАОП-1 получены данные, подтверждающие выполнение исследования в сроки, соответствующие нормативам, установленным программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, только в 20,8 % случаев. Еще в 68,3 % случаев исследование было выполнено в период, превышающий 14 дней, но менее 30 дней, а в 10,9 % случаев – в сроки, превышающие обозначенный период. За счет собственных средств оплачивали исследование 15,6 % пациентов [48].

Для пациентов ЦАОП-2 уровень данных показателей, характеризующих доступность медицинской помощи в части МРТ, по данным их опроса, был ниже ($p < 0,05$). В сроки, не превышающие 14 дней, исследование было проведено только у 18,9 % пациентов. В срок, свыше 14 дней, но не превышающий 30 дней – у 41,9 % пациентов, а срок свыше 1 месяца – у 39,2 % пациентов. Нарушение гарантий бесплатности медицинской помощи при этом отметили более трети опрошенных пациентов (36,9 %) [48].

Установленные показатели свидетельствуют об объективной картине ограничений доступности выполнения лучевых исследований для пациентов

онкологического профиля при их ДН, в том числе вне зависимости от наличия соответствующего оборудования для их проведения в ЦАОП.

В целях уточнения отдельных аспектов предоставления лучевой диагностики при ДН в ЦАОП, в рамках проведенного опроса нами были уточнены вопросы организации проведения указанных исследований для пациентов.

В соответствии с полученными данными, при получении назначения о необходимости выполнения исследования лучевым методом, в 95,6 % случаев пациенты ЦАОП-1 вынуждены обращаться в регистратуру МО, в том числе лично – в 30,0 % случаев и по телефону – в 65,6 % случаев. Только в 4,4 % случаев предварительная запись на исследование проводилась непосредственно на приеме врачом-онкологом. Пациенты ЦАОП-2 во всех случаях для реализации предварительной записи обращались в регистратуру МО: лично – в 67,2 % случаев, по телефону – в 32,8 % случаев [48].

По факту выполнения исследования, только 17,5 % пациентов отметили, что результаты они смогли получить в день выполнения диагностики. Еще 21,7 % из них указали, что результаты были доступны на следующий день. Однако, в большинстве случаев (48,5 %) пациенты узнавали о результате не ранее, чем через 3 дня после исследования, а 12,3 % отметили срок ожидания до 1 недели.

Наряду с этим, по результатам опроса нами проведена оценка возможности ознакомления пациентов с результатами проведенных исследований, то есть уровня информационной доступности медицинской помощи. Оказалось, что с частотой 62,3 на 100 опрошенных пациенты получали заключение по итогам диагностического исследования на руки на бумажном носителе, также в 70,9 на 100 опрошенных пациенты отметили, что получили CD-диск с записью результатов проведенного исследования. Указанное предоставление данных потребовало в дальнейшем обращения больных к врачу-онкологу с предоставлением результатов лучевых исследований для их последующей оценки. Только с частотой 38,1 на 100 опрошенных пациенты отметили, что результаты исследования доступны врачу-онкологу в электронном виде (только среди пациентов ЦАОП-1). На электронных ресурсах об оказанной гражданам

медицинской помощи (порталы «Госуслуги», «Здоровье петербуржца») сведения о результатах выполненных лучевых исследований пациентам не доступны.

Также следует отметить, что пациенты, имеющие установленный диагноз онкологического заболевания и повышенный уровень тревожности по этому поводу, не в полной мере получают доступную для них информацию по результатам проведенных исследований. Только с частотой 10,2 на 100 опрошенных они указали, что получили необходимые разъяснения об итогах лучевой диагностики по месту ее предоставления без дополнительного обращения по этому поводу. С частотой 52,9 на 100 опрошенных разъяснения были предоставлены только ввиду предварительной просьбы пациента. Однако, с частотой 34,6 на 100 опрошенных пациенты отметили, что разъяснения им предоставлены не были, пациенты были адресованы к врачу-онкологу для получения дополнительных комментариев по поводу развития заболевания, что, безусловно, повышало уровень тревожности по поводу состояния своего здоровья.

Удовлетворенность пациентов предоставленной лучевой диагностикой в ЦАОП отдельно изучалась в рамках настоящего исследования (Таблица 4.10).

В целом, работой ЦАОП-1 оказались удовлетворены 89,2 % пациентов, в том числе однозначный ответ по этому поводу дали 27,2 % пациентов, а еще 62,0 % из них отметили «скорее, да». Не удовлетворены оказались 10,8 % пациентов. В ЦАОП-2 показатели оказались несколько ниже ($p < 0,05$). В целом удовлетворены 68,5 % пациентов, однозначно – 20,2 % пациентов, а еще 48,3 % из них указали «скорее, да». Не удовлетворены оказались 31,5 % пациентов [48].

Организацией проведения лучевой диагностики оказались в целом удовлетворены в ЦАОП-1 92,5 % пациентов: однозначно удовлетворены 36,2 %, дали ответ «скорее, да» еще 56,3 %, что существенно выше, чем в ЦАОП-2. В этой МО удовлетворены организацией лучевой диагностики только 35,3 % пациентов, в том числе однозначно ответивших положительно на этот вопрос оказалось 10,2 %, а еще 25,3 % из них отметили «скорее, да» ($p < 0,05$) [48].

Таблица 4.10 – Уровень удовлетворенности пациентов предоставлением медицинской помощи в ЦАОП, в том числе
лучевой диагностикой, в процентах

Параметр работы ЦАОП	Уровень удовлетворенности пациентов, в %									
	ЦАОП-1					ЦАОП-2				
	да	скорее, да	скорее, нет	нет	затрудняюсь ответить	да	скорее, да	скорее, нет	нет	затрудняюсь ответить
Работой ЦАОП в целом	27,2	62,0	9,8*	0,0	1,0	20,2	48,3	29,2*	0,0	2,3
Проведением диагностических исследований в целом	30,4	65,1	2,2	0,0	2,3	25,1	50,1	18,9	0,0	5,9
Проведением лучевой диагностики в целом	36,2	56,3*	7,5	0,0	0,0	10,2	25,3*	54,4	6,5	3,6
Сроками ожидания лучевых исследований	28,1	25,3	38,5	5,6	2,5	7,1	23,1	55,2	12,9	1,7
Доступностью бесплатных лучевых исследований	19,9	27,8*	45,3	1,2	5,8	9,6	15,8*	69,0	5,8	2,3
Разъяснениями врачей по результатам лучевых исследований	31,3	40,5	10,3	2,3	15,6	27,2	50,3	6,5	5,1	10,9
* статистически значимые различия между показателями ЦАОП-1 и ЦАОП-12 ($p < 0,05$)										

Сроками ожидания лучевой диагностики в целом удовлетворены 53,4 % пациентов, в том числе бесспорно удовлетворены 28,1 %, 25,3 % отметили «скорее, да». Эти показатели существенно выше, чем в ЦАОП-2 ($p < 0,05$), где в целом удовлетворены 30,2 %, однозначно – 7,1 %, «скорее удовлетворены» – 23,1 %.

Существенные различия получены и при оценке пациентами доступности лучевых исследований в ЦАОП-1 и в ЦАОП-2 ($p < 0,05$). В ЦАОП-1 в целом доступностью удовлетворены 47,7 % опрошенных, в том числе однозначно – 19,9 %, а 27,8 % из них отметили «скорее, да». В ЦАОП-2 в целом удовлетворены только 25,4 % опрошенных, в том числе только 9,6 % однозначно утвердительно ответили на этот вопрос, а еще 15,8 % опрошенных ответили «скорее, да».

Информационная доступность медицинской помощи по результатам проведения лучевых исследований также различалась по мнению пациентов ЦАОП-1 и ЦАОП-2 ($p < 0,05$).

В ЦАОП-1 разъяснениями врачей по результатам исследований были удовлетворены 71,8 % пациентов, в том числе однозначно ответили на этот вопрос 31,3 % пациентов и еще 40,5 % отметили «скорее, да». В ЦАОП-2 утвердительно ответили на этот вопрос 77,5 % пациентов, в том числе указали «да» 27,2 % из них и еще 50,3 % отметили «скорее, да».

Среди пожеланий пациентов по совершенствованию организации проведения лучевых исследований в ЦАОП при наблюдении при онкологических заболеваниях следует выделить:

- необходимость проведения диагностических исследований на базе МО, где осуществляется ДН – 71,2 на 100 опрошенных;
- возможность записи на проведение лучевых исследований непосредственно на приеме врача-онколога – 67,3 на 100 опрошенных;
- возможность получения результатов лучевых исследований посредством электронных сервисов, без необходимости повторного визита по месту его проведения – 38,9 на 100 опрошенных;

- возможность доступа врача-онколога к электронному ресурсу, на котором можно было бы ознакомиться с результатами лучевого исследования пациента [48].

ГЛАВА 5

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

Ограничения доступности лучевой диагностики для пациентов как на этапе установления онкологического диагноза, так и на этапе ДН, а также выявленные на предыдущих этапах исследования диспропорции в организации медицинской помощи соответствующего профиля определяют необходимость оптимизации подходов к предоставлению указанных диагностических исследований с учетом использования имеющихся ресурсов (кадровых, материально-технических и иных) системы здравоохранения.

В рамках научного поиска для решения поставленных задач проведены:

- анализ мнения врачей-специалистов, участвующих в оказании первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи по вопросам ее совершенствования;
- разработка и оценка в рамках организационного эксперимента возможных новаций по оптимизации предоставления лучевых исследований пациентам онкологического профиля.

5.1. Анализ мнения врачей-специалистов по вопросам совершенствования первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи

В соответствии с методикой (Глава 2), по разработанной для этих целей анкете проведен опрос врачей-специалистов, осуществляющих трудовую деятельность в ЦАОП-1 и ЦАОП-2.

На первом этапе опроса специалистам было предложено провести оценку организации предоставления первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи в целом (Таблица 5.1)

Таблица 5.1 – Оценка врачами организации первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи, в процентах

Параметры оценки		Результаты			
		Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Плохо
Организация медицинской помощи в целом	ЦАОП-1	13,0*	62,3*	23,4	1,3
	ЦАОП-2	6,7*	53,3*	35,5	4,5
Организация лучевой диагностики	ЦАОП-1	14,3*	68,8*	16,9	-
	ЦАОП-2	10,0*	45,3*	39,7	5,0
* статистически значимые различия между показателями ЦАОП-1 и ЦАОП-12 ($p < 0,05$)					

Нами выявлены различия в оценке организации первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи по оценкам специалистов ЦАОП-1 и ЦАОП-2. Доля положительных оценок (отлично, хорошо) среди врачей-специалистов ЦАОП-1 оказалась более высокой – 75,3 %, чем среди врачей-специалистов ЦАОП-2 – 60,0 % ($p < 0,05$). Наряду с этим, уверенно более значимая доля положительных оценок (отлично, хорошо) в ЦАОП-1, по сравнению с ЦАОП-2, отмечается и по результатам оценки организации лучевой диагностики: 83,1 % и 55,3 % соответственно ($p < 0,05$).

Безусловно, на мнение врачей-специалистов об организации лучевой диагностики на этапе первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи оказывает влияние возможность выполнения лучевого исследования в МО, в которой они осуществляют трудовую деятельность. Вместе с тем, в рамках опроса было предложено определить МО, в которой, по их мнению, наиболее оптимальным является выполнение лучевых исследований. Интересно отметить, что существенных различий в оценках врачей-специалистов ЦАОП-1 и ЦАОП-2 по этому вопросу установлено не было (Таблица 5.2).

Более 90,0 % опрошенных врачей считают, что ЦАОП является оптимальным местом для выполнения пациентам онкологического профиля

урографии (96,1 % опрошенных), УЗИ (93,5 % опрошенных), доплерографии (93,5 %), маммографии (92,2 %). Высока также доля специалистов, которая указала, что именно в ЦАОП должны быть выполнены рентгеновские исследования – 89,6 % опрошенных.

Таблица 5.2 – Оценка врачами оптимальной маршрутизации для проведения лучевых исследований пациентам онкологического профиля, в процентах

Вид лучевого исследования	Оптимальное место проведения		
	ЦАОП	АКО стационара	Иная медицинская организация
Урография	96,1	3,9	-
УЗИ	93,5	3,9	2,6
Доплерография	93,5	2,6	3,9
Маммография	92,2	7,8	-
Рентген	89,6	7,8	2,6
КТ	61,0	32,5	6,5
МРТ	59,7	33,8	6,5
ПЭТ	26,0	66,2	7,8
Радиоизотопное исследование	24,7	64,9	10,4
Радиоиммунологическое исследование	19,5	68,8	15,6

Наряду с этим, только чуть более половины специалистов отметили ЦАОП в качестве оптимальной МО для выполнения КТ – 61,0 % опрошенных, тогда как еще 32,5 % отметили, что это исследование может также выполняться на базе ПО стационаров. Схожее мнение врачами-специалистами выражено в отношении проведения МРТ. В 59,7 % – исследование должно быть выполнено на базе ЦАОП, в 33,8 % – исследование должно быть выполнено на базе ПО стационара. При этом как оптимальное место проведения радиоизотопного и радиоиммунологического исследования врачи-специалисты однозначно указали в

большинстве случаев на ПО стационаров – 64,9 % и 68,8 % опрошенных соответственно.

Отдельным направлением анализа стала оценка врачами организации предварительной записи пациентов на лучевые исследования (Таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Мнение врачей об оптимальной организации записи пациентов на лучевые исследования, в процентах

Наименование исследования	Запись онкологом на приеме в ЦАОП	Запись в регистратуре ЦАОП	Не имеет значения
УЗИ	94,8	3,9	1,3
Допплерография	92,2	6,5	1,3
Рентгеновское	88,3	10,4	1,3
КТ	66,2	33,8	0,0
ПЭТ	68,8	29,9	1,3
МРТ	70,1	29,9	0,0
Радиоизотопное исследование	68,8	29,9	1,3
Радиоиммунологическое исследование	67,5	31,2	1,3
Денситометрия	68,8	27,3	3,9
Маммография	90,9	9,1	0,0
Урография	89,6	9,1	1,3

Следует отметить, что несмотря на различия в организации проведения лучевых исследований в ЦАОП-1 и ЦАОП-2, в этом направлении существенных различий мнения специалистов, работающих в этих МО, выявлено не было. При этом по каждому виду лучевого исследования в большинстве случаев специалистами указано, что оптимальной является предварительная запись непосредственно врачом-онкологом на приеме. Так выразили свое мнение 94,8 % врачей в отношении УЗИ, 92,2 % специалистов в отношении доплерографии, 88,3 % – в отношении рентгеновских исследований, 90,9 % и 89,6 % – в

отношении маммографии и урографии соответственно. Также большинством опрошенных подтверждена необходимость предварительной записи непосредственно на приеме врача-онколога на КТ – 66,2 % опрошенных, на МРТ – 70,1 % опрошенных, на ПЭТ – 68,8 % опрошенных, на радиоизотопные и радиоиммунологические исследования – 68,8 % и 67,5 % опрошенных соответственно. Таким образом, в целом по всем видам диагностических исследований необходимость организации предварительной записи врачом-онкологом подтверждена врачами-специалистами в 82,3 % случаев.

Реализация записи на лучевые исследования непосредственно врачом-онкологом, безусловно, возможна только при организации взаимодействия подразделений МО, ответственных за реализацию соответствующих составляющих лечебно-диагностического процесса. Однако, как показали результаты анализа, даже в ЦАОП-1, имеющем наиболее мощное оснащение аппаратами для проведения лучевой диагностики, указанное взаимодействие в достаточном объеме не налажено. Врачи-специалисты ЦАОП-1 только в 56,5 % случаях указали, что своевременно и в достаточном объеме получают информацию об актуальной сетке расписания проведения лучевых исследований отдельных видах, а также об особенностях работы кабинетов лучевой диагностики МО, в 24,5 % случаях они отметили отсутствие системного поступления к ним указанной информации, а в 19,0 % случаях – затруднились с ответом. Среди врачей-специалистов ЦАОП-2 соответствующие ответы распределились следующим образом: на своевременность поступления такой информации указали только 34,6 % опрошенных, на отсутствие системности в этом вопросе – 38,8 % опрошенных, а еще 26,6 % опрошенных затруднились с ответом на этот вопрос.

Наряду с необходимостью взаимодействия между отдельными структурами МО, зачастую, как специалистам ЦАОП-1, так и ЦАОП-2 требуется направить пациента в иные МО для выполнения лучевых исследований. Врачи-специалисты ЦАОП-1 отметили в 70,1 % случаях, что своевременно получают информацию о перечне МО, выполняющих те или иные исследования, расписаниях проведения

лучевых исследований. В 14,3 % случаях ими было указано на отсутствие системности в получении такой информации. Отрицательно ответили на этот вопрос 7,9 % специалистов и еще 7,7 % из них затруднились с ответом. Ответы врачей-специалистов ЦАОП-2 распределились следующим образом: своевременность получения такой информации подтвердили 46,7 % опрошенных, на отсутствие системности в этом вопросе указали 22,5 % врачей, 22,5 % из них отрицательно ответили на этот вопрос и еще 8,3 % опрошенных затруднились с ответом.

Таким образом, проведенный нами анализ показал, что взаимодействие отдельных служб и специалистов, как внутри МО, так и между отдельными МО для проведения лучевых исследований онкологическим пациентам, не является достаточным. При этом врачи-специалисты, принявшие участие в опросе, подтвердили наличие острой необходимости в таком взаимодействии – 89,6 % из них утвердительно ответили на этот вопрос и только 10,4 % опрошенных указали, что такой потребности нет. При этом, одним из наиболее эффективных направлений взаимодействия врачами-специалистами указано на реализацию возможности для врачей-онкологов к самостоятельному просмотру изображений лучевых исследований, а не только к использованию в своей работе их описаний. Из опрошенных специалистов только 54,5 % отметили, что такая возможность имеется. Наряду с этим, 42,9 % опрошенных указали, что это крайне целесообразно, однако на практике не реализуется и только 2,6 %, принявших в опросе, затруднились оценить это направление организации диагностики при онкологических заболеваниях.

Обеспечение доступности медицинской помощи при лучевой диагностике онкологических заболеваний обусловлено не только созданием благоприятных условий для предварительной записи на проведение исследования, но и согласованным взаимодействием врачей-специалистов (рентгенологов, онкологов) по результатам выполнения диагностики в целях определения дальнейшей тактики ведения пациента. Мнения врачей, принявших участие в опросе, по этому поводу заслуживает особого внимания (Таблица 5.4).

Наибольшую «популярность» среди врачей-специалистов получили ответы о возможности формирования архивов изображений и заключений к лучевым исследованиям на специально выделенным для этих целей информационном ресурсе, равный доступ к которому могли бы иметь как врачи-онкологи, так и врачи-рентгенологи. Такой вариант выбрали большинство специалистов в отношении большинства исследований, в том числе в 81,8 % случаях в отношении УЗИ, в 87,0 % случаях в отношении доплерографии, в 90,9 % случаях в отношении рентгеновских исследований, в 85,7 % случаях – в отношении КТ и ПЭТ, в 90,9 % – в отношении МРТ.

Таблица 5.4 – Мнение врачей об оптимальной организации получения результатов лучевых исследований, в процентах

	Архивирование изображений и заключения на специальном информационном ресурсе	Предоставление врачу-онкологу ЦАОП		Предоставление пациенту «на руки»	
		снимков и заключения	заключения	снимков и заключения	заключения
УЗИ	81,8	3,9	2,6	10,4	1,3
Допплерография	87,0	2,6	5,2	3,9	1,3
Рентгеновское	90,9	2,6	3,9	2,6	-
КТ	85,7	7,8	1,3	2,6	-
ПЭТ	85,7	7,8	1,3	5,2	-
МРТ	90,9	2,6	1,3	5,2	-
Радиоизотопное	88,3	7,8	2,6	1,3	-
Радиоиммунологическое	88,3	6,5	1,3	3,9	-
Денситометрия	88,3	3,9	2,6	5,2	-
Маммография	88,3	3,9	2,6	3,9	1,3
Урография	84,4	3,9	1,3	6,5	3,9

Наряду с этим, от 2,6 % до 7,8 % опрошенных врачей по отдельным исследованиям указали, что оптимальным способом организации взаимодействия является подготовка снимков и заключений и передача их врачу-онкологу ЦАОП. Также от 1,3 % до 5,2 % опрошенных врачей по отдельным исследованиям считают, что достаточно передавать только заключение, без снимков. А от 1,3 % до 10,4 % опрошенных врачей по отдельным исследованиям считают, что оптимальным является предоставления снимком и заключений пациенту «на руки». При этом, в 46,8 % случаях опрошенные врачи отметили, что пациенту необходимо врачом лучевой диагностики предоставлять личные разъяснения по результатам проведенного исследования и только 9,1 % опрошенных указали, что такие разъяснения не нужны. Еще 3,9 % опрошенных затруднились ответить.

Таким образом, проведенный анализ позволил оценить профессиональную точку зрения врачей-специалистов по вопросу организации лучевой диагностики пациентам онкологического профиля, результаты которой могут быть использованы для формирования предложений по совершенствованию этого этапа оказания медицинской помощи.

5.2. Организационный эксперимент по оптимизации предоставления лучевых исследований для диагностики онкологических заболеваний

На предыдущих этапах нашей работы был выявлен комплекс проблем организации медицинской помощи при лучевой диагностике онкологических заболеваний – дисбаланс ее предоставления на различных этапах, что отражается на своевременности охвата пациентов указанными исследованиями, доступности и преемственности, в том числе, в рамках порядков, установленных на нормативном уровне.

В целях поиска путей, направленных на устранение указанных проблем, нами в соответствии с разработанной методикой (Глава 2) был спланирован и реализован организационный эксперимент на следующих этапах предоставления лучевых исследований:

- профилактические мероприятия в рамках ПМСП;
- оказание первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи.

5.2.1. Новации на этапе предоставления профилактических мероприятий

На этапе проведения профилактических мероприятий нами было установлено (Глава 3), что объем выполненных в соответствии с требованиями Порядка [107] по их проведению лучевых исследований (флюорография, маммография) весьма внушительный. Вместе с тем, охват пациентов профилактическими лучевыми исследованиями, остается неудовлетворительным. Численность пациентов, ежегодно проходящих флюорографическое исследование из числа всех подлежащих профилактическим мероприятиям, составила в 2023 году 48,6 %. В случаях выявления подозрений на патологические изменения – в дальнейшем, как было установлено в нашем исследовании, это послужило основанием для проведения углубленного обследования (рентгенография, КТ) на втором этапе диспансеризации, с учетом которого в целом вклад лучевых исследований для установления подозрения на ЗНО органов грудной клетки составил 0,076 %.

Наряду с этим, численность женщин, охваченных проведением маммографии в рамках профилактических мероприятий, из числа подлежащих этому исследованию, составила в 2023 году 8,8 %. Обнаружение по итогам маммографии онкологического заболевания определило его вклад в выявление онкологических заболеваний в объеме 1,3 % (Глава 3).

Несмотря на небольшие объемы выявленных онкологических заболеваний, значимость их диагностики на уровне профилактических мероприятий, то есть при отсутствии жалоб у пациентов, чрезвычайно велика, поскольку позволяет инициировать дальнейшее обследование пациентов и своевременное начало их лечения. В этой связи весьма актуальным является, с одной стороны, повышение охвата пациентов профилактическими мероприятиями, а с другой стороны, повышение контроля выполнения требуемых объемов лучевых исследований.

Полученные нами данные свидетельствуют о неисполнении положений Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения, утвержденного приказом Министерства здравоохранения РФ от 27.04.2021 № 404 [107] в части охвата пациенток маммографией. В соответствии с указанным приказом [107], профилактический медицинский осмотр и диспансеризация считаются выполненными в случае выполнения не менее 85 % от установленного объема исследований, причем выполнение маммографии является обязательным. Однако, исходя из полученных нами данных становится очевидным, что при оценке объемов выполнения профилактических мероприятий маммография не во всех случаях включается в качестве обязательного обследования.

В рамках организационного эксперимента, с участием одной из МО, предоставляющих ПМСП (Глава 2), нами был предложен комплекс мер по повышению контроля выполнения лучевых исследований в рамках первого этапа профилактических мероприятий. Предложенные подходы нашли отражение в специально разработанном локальном нормативном правовом акте МО – «Положение о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического медицинского осмотра и диспансеризации» (Приложение Ж), основными компонентами которого являлось повышение контроля выполнения флюорографии и маммографии как обязательных диагностических исследований.

В рамках организационного эксперимента были изменены порядок организации и учет законченных случаев первого этапа диспансеризации на основе следующих принципов:

- в качестве завершенных были учтены случаи, при которых выполнено не менее 85,0 % от установленного объема исследований, при этом случай считался завершенным при обязательном выполнении не только маммографии (в случаях для женщин определенных возрастных групп), но и флюорографии;
- лучевые исследования, учитываемые в рамках законченного случая, могли быть выполнены в течение последнего года как в МО, предоставляющей пациенту

ПМСП, так и в иной, в том числе негосударственной МО (в случае предъявления пациентом соответствующего заключения);

- проведение информационно-разъяснительной работы с пациентами (в случае их отказов) о целесообразности прохождения обследований лучевыми методами, а также о возможности предоставления результатов исследований, выполненных в иных МО;

- введение организационных мероприятий по приоритетному (внеочередному) прохождению флюорографии и маммографии для лиц, проходящих профилактические медицинские осмотры и диспансеризацию (выделение пула «свободных номерков» для указанных случаев проведения диагностических исследований).

Координация внеочередного проведения диагностических лучевых исследований и информационно-разъяснительная работа с населением о порядке их выполнения, в том числе о возможности предоставления заключений иных МО, была возложена на заведующего отделением медицинской профилактики. При этом при необходимости пациенту мог быть выдан «свободный номерок» для исследования непосредственно врачом медицинской профилактики (преимущественно для проведения исследования в тот же день).

Наряду с работой с пациентами был введен многоуровневый контроль их охвата лучевыми исследованиями в рамках профилактических мероприятий – последовательная оценка объема выполненных диагностических медицинских услуг (заведующий отделением медицинской профилактики – 100,0 % случаев, заместитель главного врача по контрольно-экспертной работе – 30,0 % случаев, заместитель главного врача по медицинской части – 10,0 % случаев).

Следует отметить, что дополнительным компонентом реализации организационного эксперимента стало экономическое стимулирование деятельности МО. В соответствии с тарифами в сфере ОМС в Санкт-Петербурге в 2025 году стоимость оказанной медицинской услуги «маммография» составляла 753,8 руб., а стоимость первого этапа диспансеризации определенных групп

взрослого населения (комплексное посещение) – от 2767,0 до 4550,0 руб.
(в зависимости от половозрастной характеристики пациента).

На основе предложенных подходов учета факта обращения за медицинской помощью возмещение МО понесенных расходов на первый этап диспансеризации в рамках организационного эксперимента производилось исключительно при завершении комплексного посещения, то есть при обязательном выполнении флюорографии и маммографии, что дополнительно стимулировало МО к выполнению профилактических мероприятий в полном объеме. Оценка результатов организационного эксперимента показала эффективность предложенных подходов (Таблица 5.5).

Таблица 5.5 – Результаты мероприятий по повышению контроля выполнения лучевых исследований в рамках первого этапа диспансеризации в МО, предоставляющей ПМСП, в рамках организационного эксперимента

Показатель	Значение показателей		Показатель роста (убыли)
	2024 год	2025 год	
Охват населения первым этапом профилактических мероприятий, в т.ч.:	16254 чел.	18324 чел.	12,7 %
мужчин	6989 чел.	6543 чел.	- 6,4 %
женщин	9265 чел.	11781 чел.	27,2 %
Охват населения флюорографией, в т.ч.:	62,2 %	74,6 %	16,4 %
мужчин	66,7 %*	71,4 %*	6,7 %
женщин	70,3 %*	86,4 %*	11,1 %
Охват населения маммографией (из числа подлежащих исследованию женщин)	12,5 %*	48,9 %*	36,4 %
* статистически значимые различия между показателями ЦАОП-1 и ЦАОП-12 (p<0,05)			

Планомерные работы по повышению охвата населения профилактическими мероприятиями позволили в период с 2024 по 2025 год привлечь к их прохождению значительное число пациентов-посетителей поликлиники, рост этого показателя составил 12,7 %, в том числе отмечался значительный рост привлеченных к профилактическим мероприятиям женщин – на 27,2 %.

Увеличение охвата профилактическими мероприятиями, проводимыми с учетом предложенных и реализованных в рамках организационного эксперимента подходов, сопровождалось повышением охвата пациентов флюорографическими исследованиями и маммографией. Если в 2024 году флюорографические исследования были выполнены только в 62,2 % случаев у пациентов, проходящих профилактические мероприятия, то по итогам 2025 года таких пациентов уже было 74,6 % из числа осмотренных, показатель роста составил 16,4 %, в том числе охват мужского населения этим исследованием составил 71,4 % (рост по сравнению с 2024 годом 6,7 %, $p < 0,05$), женского населения – 86,4 % (показатель роста 11,1 %, $p < 0,05$). Охват женского населения маммографией составил в 2025 году 48,9 %, показатель роста по сравнению с 2024 годом – 36,4 % ($p < 0,05$).

Таким образом, рост показателей охвата населения лучевыми исследованиями подтвердил результативность примененных организационных подходов и дальнейшее направление развития организации предоставления профилактических мероприятий, основанное на достижении должного объема выполнения профилактических лучевых исследований.

Следует отметить, что в соответствии с принципами организации профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, установленными Порядком их проведения [107], основной их задачей является выполнение мероприятий, направленных на раннее выявление хронических неинфекционных заболеваний (состояний), являющихся основной причиной инвалидности и преждевременной смертности населения, факторов риска их развития. То есть, скрининг онкологических заболеваний, как хронических неинфекционных заболеваний, относящихся к одной из основных причин смертности населения, безусловно, является одной из ключевых задач профилактического осмотра и

диспансеризации населения. При этом, указанным порядком утвержден и «Перечень мероприятий скрининга и методов исследований, направленных на раннее выявление онкологических заболеваний»: на первом этапе диспансеризации – взятие и исследование мазков для диагностики рака шейки матки, маммография с обеих молочных желез в двух проекциях с двойным прочтением рентгенограмм, определение простат-специфического антигена в крови у мужчин для диагностики рака предстательной железы, исследование кала на скрытую кровь для диагностики онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта.

На втором этапе диспансеризации – рентгенография или КТ легких для диагностики рака легкого, эзофагогастродуоденоскопия – для диагностики онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта, ректороманоскопия и колоноскопия – для диагностики новообразований толстого кишечника и прямой кишки, дерматоскопия – исследование для выявления ЗНО кожи.

Для выполнения исследований на втором этапе диспансеризации направление диагностического поиска в соответствии с требованиями Порядка по ее проведению [107] должно строиться по установленным для пациента показаниями, сформированным врачом-терапевтом и/или профильными врачами-специалистами. Согласно рекомендациям МЗ РФ (Заседание Оперативного штаба от 09.10.2025), не менее 35 % пациентов, осмотренных в рамках диспансеризации, должны проходить ее второй этап.

Следует обратить внимание, что среди дополнительных исследований в рамках второго этапа диспансеризации, из числа лучевых исследований рекомендована к выполнению только рентгенография легких и КТ легких. Вместе с тем, выполненный нами на предыдущих этапах анализ позволил установить, что из числа случаев подозрения на ЗНО при обращении пациентов в МО, предоставляющую ПМСП по любому поводу, около трети диагнозов (от 26,7 % до 29,9 %) устанавливается с использованием лучевых методов исследования (Глава 3, Рисунок 3.3), при этом имеется умеренная корреляционная связь между показателем частоты выявления у населения подозрений на ЗНО и показателем частоты проведения для этих целей лучевых диагностических исследований ($\rho =$

0,64, $p < 0,01$). В структуре таких исследований при этом преобладают КТ – 36,5 %, УЗИ – 34,1 %, маммография – 9,8 %, МРТ – 9,0 %, рентген – 7,8 % и прочие исследования – 2,8 % (Глава 3).

С учетом изложенных обстоятельств, а именно наличием доказанной взаимосвязи частоты выполнения лучевых исследований и установления подозрения на ЗНО, а также принимая во внимание целесообразность выполнения второго этапа диспансеризации только при наличии показаний (наличие жалоб, результаты исследований, полученные в рамках первого этапа диспансеризации), считаем важным расширить объем диагностических исследований второго этапа диспансеризации. Для достижения основной цели профилактических мероприятий, а именно своевременного раннего выявления хронических неинфекционных заболеваний целесообразным является достаточный охват пациентов, имеющих показания, лучевыми исследованиями на втором этапе диспансеризации.

С учетом данных, полученных на предыдущих этапах исследования, целевым показателем охвата пациентов лучевыми исследованиями в рамках диспансеризации, целесообразно установить не менее 30 % из числа направленных по показаниям на второй этап профилактических мероприятий, с учетом рекомендаций МЗ РФ и возможных показаний для выполнения исследований методами лучевой диагностики.

Реализация указанного предложения по мониторингу охвата пациентов лучевыми исследованиями для раннего выявления ЗНО должна быть сопряжена с внесением изменений в «Перечень мероприятий скрининга и методов исследований, направленных на раннее выявление онкологических заболеваний», утвержденный в настоящее время вышеуказанным приказом Министерства здравоохранения РФ [107]. Мониторинг исполнения целевого значения показателя при этом целесообразно осуществлять путем его контроля органами исполнительной власти в сфере охраны здоровья на региональном уровне.

5.2.2. Новации на этапе предоставления первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи

Согласно данным, полученным в рамках нашего исследования, на этапе первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи в настоящее время отмечается ограничение доступности для пациентов лучевых исследований, выражающееся в несоблюдении сроков их проведения, препятствиях в предварительной записи и ограничениях информационной доступности для больных по их выполнению, как на этапе подозрения на ЗНО, так и на этапе динамического наблюдения пациентов (Глава 3), что является предпосылками не только к несвоевременному оказанию медицинской помощи, но и формирует неудовлетворенность пациентов ее предоставлением. Наряду с этим, дефекты организации лучевой диагностики для пациентов онкологического профиля подтверждаются и профессиональным мнением врачей специалистов (Раздел 5.1 настоящей главы), что выражается, прежде всего, в дефектах вертикальной преемственности в организации медицинской помощи (отсутствие слаженного взаимодействия на различных уровнях оказания медицинской помощи), так и горизонтальной преемственности (отсутствие слаженного взаимодействия при организации лучевой диагностики внутри МО).

Следует отметить, что указанные ограничения доступности лучевой диагностики во-многом обусловлены отсутствием в ЦАОП соответствующего медицинского оборудования, что подтверждается проведенным нами сравнением результатов деятельности ЦАОП, организованных на базе МО, имеющих различное оснащение. В случае отсутствия соответствующего оборудования пациенты маршрутизируются в иные МО и сроки ожидания требуемых для них исследований в этих случаях могут быть существенно завышены. Кроме того, в этих случаях пациенты зачастую вынуждены оплачивать требуемые им исследования, что при отсутствии упорядоченной организации предварительной записи на исследования также формирует ограничения доступности этой медицинской помощи (Глава 3). Вместе с тем, следует подчеркнуть, что даже при

наличии более полного оснащения ЦАОП медицинским оборудованием, доступность лучевой диагностики для пациентов также ограничена (Глава 3).

Группировка выявленных недостатков позволила сформировать основные направления развития новаций на этапе предоставления лучевой диагностики пациентам онкологического профиля в рамках первичной специализированной медико-санитарной помощи, которые послужили основой проводимого организационного эксперимента:

- совершенствование внутренней организации работы ЦАОП по проведению лучевой диагностики в целях обеспечения горизонтальной преемственности ее предоставления пациентам онкологического профиля;

- совершенствование взаимодействия МО по предоставлению лучевой диагностики в целях обеспечения вертикальной преемственности ее предоставления пациентам онкологического профиля.

5.2.2.1. Совершенствование внутренней организации работы центра амбулаторной онкологической помощи по проведению лучевой диагностики пациентам

Для совершенствования внутренней организации работы ЦАОП по предоставлению лучевой диагностики разработан комплекс мер, направленных на повышение доступности медицинской помощи для пациентов, создание пациенториентированных условий ее предоставления, нацеленных на повышение их удовлетворенности как качеством медицинской помощи, так и взаимодействием с системой здравоохранения. Организационный эксперимент с учетом указанного комплекса мероприятий проводился на базе одного из ЦАОП-1 (Глава 2).

Совершенствование кадровой политики

Одно из ключевых направлений организационного эксперимента – совершенствование организации работы медицинского персонала отделения лучевой диагностики. С учетом имеющегося медицинского оборудования, а также

решаемых задач, в соответствии с нормативами, установленными Правилами проведения рентгенологических исследований, утвержденных приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.06.2020 № 560н [106], в штатное расписание отделения лучевой диагностики МО, на базе которой располагается экспериментальный ЦАОП-1, включены врачи ультразвуковой диагностики и врачи-рентгенологи, а также средний медицинский персонал (рентгенолаборанты, медицинские сестры).

В рамках организационного эксперимента были предложены и реализованы следующие мероприятия:

- оптимизация штатного расписания отделения лучевой диагностики;
- организация повышения квалификации врачей-специалистов.

Оптимизация штатного расписания отделения лучевой диагностики экспериментального ЦАОП-1 проводилась, прежде всего, за счет его насыщения врачами-специалистами, для которых данная медицинская организация являлась бы основным местом работы. Если за период проведения организационного эксперимента в 2025 году количество врачей-специалистов оставалось по истечению отчетных периодов неизменным (19,25 штатных и занятых ставок врачей-рентгенологов и 14,75 штатных и занятых ставок врачей УЗИ), то количество врачей-специалистов, работающих менее, чем на 1,0 ставку удалось сократить в 1,8 раз, достигнув среднего коэффициента совместительства в 1,5 по врачам-рентгенологам и в 1,4 по врачам УЗИ. Указанные мероприятия проводились в основном за счет привлечения молодых специалистов со стажем работы менее 5 лет, в том числе непосредственно после окончания ординатуры.

Привлечение молодых специалистов потребовало введения в деятельность отделения «бригадного подряда» – расписание смен врачей формировалось с учетом необходимости единовременного присутствия молодых специалистов и опытных врачей, имеющих стаж работы более 10 лет. Это позволило распределить выполнение отдельных исследований пациентам между врачами в том числе в зависимости от их практических знаний и умений, а также обеспечить наставничество молодых специалистов более опытными коллегами.

Другим направлением совершенствования кадровой политики экспериментального ЦАОП-1 стало создание для каждого врача-специалиста индивидуальной образовательной траектории.

В соответствии с Квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием, утвержденным приказом МЗ РФ от 02.05.2023 № 206н [109], а также Профессиональным стандартом «врач-рентгенолог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.03.2019 № 160н [105], основными трудовыми функциями врача-рентгенолога является проведение рентгенологических исследований, в том числе КТ и МРТ и интерпретация их результатов.

Вместе с тем, сложившаяся практика организации работы отделений лучевой диагностики свидетельствует о постепенно формирующейся «специализации» врачей-рентгенологов, прежде всего, имеющих продолжительный стаж работы, на выполнении определенных исследований, несмотря на прохождение более широкого изначального курса профессиональной подготовки. Формально указанное обстоятельство не препятствует оптимизации работы, однако на практике затрудняет возможности внутри отделения для перераспределения нагрузки врачей (в случаях нетрудоспособности, отпуска и пр.). Это создает условия «простоя» медицинского оборудования на фоне значительной очередности пациентов на выполнение исследований, а также может способствовать длительным срокам ожидания заключения по результатам исследования.

Для нивелирования избыточной специализации для каждого врача-рентгенолога и врача ультразвуковой диагностики, вне зависимости от стажа их работы, был составлен индивидуальный план повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования, в том числе прохождение краткосрочных специализированных модулей в объеме до 72 часов, что позволило повысить уровень взаимозаменяемости таких специалистов.

Совершенствование предварительной записи на проведение исследований

Совершенствование предварительной записи на лучевые исследования стало одним из ключевых мероприятий, направленных на создание условий горизонтальной преемственности медицинской помощи. Согласно полученным нами данным (Глава 4), необходимость обращения для записи в регистратуру МО (лично или по телефону) является одной из явных причин, формирующих неудовлетворенность пациентов организацией медицинской помощи.

Мероприятия по совершенствованию предварительной записи проводились по нескольким направлениям:

- выделение в регистратуре МО отдельного телефонного номера (многоканальный) для обращения пациентов по поводу предварительной записи на лучевые исследования и обеспечение информирования населения, а также врачей-онкологов о возможности такого обращения. Информирование проводилось путем размещения соответствующих сведений на сайте МО (экспериментальный ЦАОП-1), а также тиражирования и распространения информационных листовок, содержащих соответствующую информацию;

- оптимизация штатного расписания медицинских регистраторов, занятых в предварительной записи на лучевые исследования (всего 3 ставки), что позволило не только принимать обращения пациентов, но и также предварительно, не менее, чем за 2 дня до предполагаемого визита пациента производить их обзвон в целях напоминания о необходимости посещения МО, а также информирования, в случае необходимости, о подготовке к исследованию. Дополнительно было организовано СМС-информирование пациентов о предстоящем визите в МО;

- для пациентов, состоящих под ДН, а также получивших направление при подозрении на ЗНО от врача-онколога ЦАОП, была введена возможность предварительной записи на исследование непосредственно с приема врача-онколога на удобные дату и время, для чего соответствующее расписание было открыто для врачей-онкологов в медицинской информационной системе МО.

Создание условий оптимальной пропускной способности медицинского оборудования

Расчет оптимальной пропускной способности медицинского оборудования экспериментального ЦАОП-1 проводился исходя из имеющегося в наличии оборудования, его пропускной способности и при условии оптимизации его работы, а также полученных ранее данных (Главы 3 и 4) о фактической потребности пациентов онкологического профиля в выполнении исследований и принимая во внимание необходимость их проведения в установленные сроки:

- МО на базе которого располагается экспериментальный ЦАОП-1 оборудовано следующим медицинским оборудованием для лучевой диагностики: 2 аппарата КТ, 1 аппарат МРТ, 1 рентгеновский многофункциональный аппарат, 3 маммографа, 25 аппаратов УЗИ. Следует обратить внимание, что указанный ЦАОП размещен на базе одного из КДЦ Санкт-Петербурга, указанная аппаратура используется не только для пациентов онкологического профиля, но и для диагностики иных заболеваний. Проведенный нами анализ позволил установить, что для нужд экспериментального ЦАОП-1 используются мощности аппаратов в следующем объеме: УЗИ – 35,0 %, рентгенография – 60,0 %, маммография – 83,0 %, КТ – 80,0 %, МРТ – 65,0 %. Эти показатели использовались в качестве выделенных квот для онкологических пациентов;

- предварительно проведенный хронометраж для всех видов лучевых исследований в течение 2-х месяцев (Глава 2), показал, что усредненные показатели продолжительности их выполнения составляют: КТ – 25 минут, МРТ – 25 минут, маммография – 15 мин, рентгенография – 15 мин, УЗИ – 20 мин;

- до проведения организационного эксперимента отделение лучевой диагностики экспериментального ЦАОП-1 работало 5 дней в неделю, в две смены. При проведении расчетов учитывалась возможность увеличения рабочей недели до 7-ми дней (за исключением праздничных дней);

- до проведения организационного эксперимента 17,0 % пациентов, предварительно записавшихся на исследование, не являлись в ЦАОП в назначенное время для их выполнения. Этот показатель при расчетах

использовался в качестве дополнительного резерва, так как при предварительном обзвоне медицинскими регистраторами пациентов предполагалось уточнение их явки на обследование и в случаях отказов проводилось заполнение освободившихся слотов записи иными пациентами из листа ожидания (ранее записанных с превышением установленного законодательством срока);

- объем нуждающихся в исследованиях был установлен исходя из заболеваемости взрослого населения Санкт-Петербурга ЗНО, в том числе первичной заболеваемости, согласно данным федеральной статистической отчетности, в перерасчете на взрослое население, обслуживаемое экспериментальным ЦАОП-1 (принималось во внимание, что общая заболеваемость населения Санкт-Петербурга и населения, прикрепленного для обслуживания к экспериментальному ЦАОП-1 в этой части не различаются);

- потребность в исследованиях конкретного вида определялась исходя из данных, полученных нами на предыдущих этапах исследования (Глава 4), как по пациентам, выполнившим их в ЦАОП-1, так и вынужденных их выполнять в иных МО, в целях диагностики при подозрении на ЗНО и пациентам, состоящим на ДН, с учетом выявленной нами кратности выполнения соответствующих исследований;

- при расчете учитывались данные о пациентах, прошедших требуемые им исследования с нарушением установленного срока их выполнения (до 7-ми дней при подозрении на онкологическое заболевание и до 14-ти дней – при ДН).

Проведенные расчеты (Таблица 5.6) показали, что при предложенных подходах к внутренней организации проведения лучевой диагностики в экспериментальном ЦАОП-1, с учетом 2-х сменной работы при 7-ми дневной рабочей недели, а также использования резервного объема записи на исследования (слоты неявившихся пациентов) путем совершенствования организации предварительной записи на диагностику, а также возможной ротации кадров после их дополнительного обучения и перераспределения, возможно достижение оптимизации работы отделения лучевой диагностики [50].

При этом существенным условием является выделение квот для выполнения таких исследований в случаях, если ЦАОП расположен на базе МО, выполняющей также иные функции.

Результаты проведенных нами расчетов позволили установить, что потребность пациентов экспериментального ЦАОП-1 для выполнения им исследований в полном объеме в установленные сроки составляет (с учетом выполнения МО лучевых исследований для иных нужд):

- по аппаратам УЗИ – 0,51 ед.;
- по рентгеновским аппаратам – 0,68 ед.;
- по маммографам – 0,37 ед.;
- по КТ – 2,13 ед.;
- по МРТ – 1,73 ед.

Таблица 5.6 Расчетные показатели оптимальной пропускной способности медицинского оборудования для ЦАОП-1

Показатель / виды исследований	УЗИ		Рентгенография		Маммография		КТ		МРТ	
	Подозрение	ДН	Подозрение	ДН	Подозрение	ДН	Подозрение	ДН	Подозрение	ДН
Число больных ЗНО, нуждающихся в лучевой диагностике: - абс.	376	13655	228	11594	1123	5585	2785	19818	1650	15581
- доля в % от числа больных с подозрением на ЗНО или на ДН	12,4	70,9	7,5	60,2	37,0	29,0	91,8	102,9	54,4	80,9
Число больных ЗНО, получивших исследование с нарушением срока: - абс.	186	5639	43	8093	421	2876	2225	8601	1568	12340
- доля в % от числа больных, нуждающихся в исследовании	49,5	41,3	18,7	69,8	37,5	51,5	79,9	43,4	95,0	79,2
Число резервных исследований (слоты не явившихся по записи – 17,0 %), абс.	4431		7508		2718		8824		13343	
Объем исследований, выполняемых для нужд ЦАОП, % от всех исследований	35,0		60,0		83,0		80,0		65,0	
Средняя длительность выполнения исследования, мин.	20		15		15		25		25	
Число исследований на 1 аппарате в год (7 дней в неделю, 2 смены), абс.	24840		16560		16560		9660		9660	
Показатель снижения объема исследований, выполненных с нарушением срока при оптимизации работы, в %	101,8		51,7		98,2		59,1		29,9	
Расчетное число аппаратов для ЦАОП-1, шт.	0,51		0,68		0,37		2,13		1,73	

Таким образом, при организации работы с учетом предложенных принципов, а также принимая во внимание имеющееся оборудование ЦАОП-1, пациенты могут испытывать некоторый дефицит только в проведении КТ и МРТ (поскольку, как указывалось, в настоящее время ЦАОП располагает меньшим количеством оборудования этих видов).

Оценка результатов организационного эксперимента по обеспечению горизонтальной преемственности предоставления лучевой диагностики пациентам онкологического профиля на базе ЦАОП

Оценка результатов организационного эксперимента по совершенствованию кадровой политики в деятельности службы лучевой диагностики ЦАОП, совершенствованию предварительной записи на проведение исследований и созданию условий оптимальной пропускной способности работы медицинского оборудования проводилась путем ретроспективного анализа по нескольким направлениям. Оценка объемов предоставленной медицинской помощи показала, что предложенные подходы позволили существенно увеличить охват лучевыми исследованиями нуждающихся в них пациентов (Таблица 5.7).

В результате внедренных нами мероприятий в течение 2025 года удалось увеличить охват УЗИ пациентов с подозрением на онкологические заболевания с 124 до 241 на 1000 пациентов ($p < 0,05$), а при ДН – с 709 до 1156 исследований на 1000 пациентов ($p < 0,05$). Охват рентгенографией при подозрении на ЗНО был увеличен с 75 до 102 на 1000 пациентов ($p < 0,05$), а при ДН – с 602 до 854 исследований на 1000 больных ($p < 0,05$). Также был увеличен и охват пациентов маммографией, в том числе при подозрениях на ЗНО с 370 до 662 на 1000 больных ($p < 0,05$), а при ДН – с 290 до 521 на 1000 пациентов ($p < 0,05$).

При обследовании пациентов с подозрением на ЗНО методом КТ охват был увеличен с 918 до 1125 на 1000 больных ($p < 0,05$), а при ДН – с 1029 до 1258 на 1000 пациентов ($p < 0,05$). При обследовании методом МРТ пациенты с подозрением на ЗНО до введенных нами мероприятий получали исследование с частотой 544 на 1000 пациентов, а после – с частотой 756 на 1000 пациентов (

$p < 0,05$); при ДН охват пациентов МРТ составил 809 и 1203 на 1000 больных соответственно ($p < 0,05$).

Таблица 5.7 – Частота проведения лучевых исследований пациентам онкологического профиля в экспериментальном ЦАОП-1, на 1000 больных

Виды исследований/ показатель	Исходно	Результат организационного эксперимента
УЗИ, в том числе: - подозрение - ДН	124 709	241 1156
Рентгенография, в том числе: - подозрение - ДН	75 602	102 854
Маммография, в том числе: - подозрение - ДН	370 290	662 521
КТ, в том числе: - подозрение - ДН	918 1029	1125 1258
МРТ, в том числе: - подозрение - ДН	544 809	756 1203

Таким образом, в целом по всем видам диагностических исследований охват пациентов был увеличен при подозрении на онкологическое заболевание с 428 до 610 исследований на 1000 пациентов ($p < 0,05$), при ДН с 724 до 1018 исследований на 1000 больных ($p < 0,05$) [54].

Отдельное внимание по результатам организационного эксперимента было уделено анализу его результативности по мнению врачей-специалистов ЦАОП-1, для этих целей был проведен повторный их опрос по отдельным параметрам (Глава 2). Оказалось, что предложенные изменения повысили оценки врачей-специалистов как по организации медицинской помощи в целом, так и по организации лучевой диагностики. Если до проведенных мероприятий (раздел 5.1. настоящей Главы) доля положительных оценок врачами организации медицинской помощи составила 75,3 %, в том числе 13,0 % – «отлично» и 62,3 % «хорошо», то после отмечено увеличение как общей доли таких оценок, так и

удельного веса оценок «отлично» (всего положительных оценок 84,6 %, в том числе «отлично» – 18,2 %, «хорошо» – 66,4 % ($p < 0,05$)). Также если до проведенных мероприятий в целом доля положительных оценок организации лучевой диагностики составила 83,1 %, в том числе доля оценок «отлично» – 14,3 %, оценок «хорошо» – 68,8 %, то впоследствии врачи-специалисты положительно оценили организацию лучевой диагностики в 94,3 % случаях, в том числе доля оценок «отлично» составила 21,1 %, а доля оценок «хорошо» – 73,2 % ($p < 0,05$).

Создание отлаженных горизонтальных связей внутри МО, позволяющих через медицинскую информационную систему обеспечить возможность предварительной записи пациента на исследования непосредственно из кабинета врача-онколога, имеющего теперь свободный оперативный доступ к графику и сетке записи пациентов на исследования, а также отладка возможностей архивирования изображений и обеспечение доступа к ним не только для врачей лучевой диагностики, но и врачей-онкологов обеспечили реализацию ожиданий врачей-специалистов, отмеченных ими при опросе до проведения предложенных нами мероприятий (раздел 5.1 настоящей Главы). Указанные новации получили высокие оценки специалистов – удовлетворенность реализованными решениями высказали 87,8 % из них.

Ретроспективный анализ доступности лучевой диагностики для пациентов проводился путем оценки первичной медицинской документации, а также по данным повторного опроса пациентов.

Данные, полученные нами путем анализа первичной медицинской документации на предыдущих этапах исследования (Глава 4), показали, что с момента назначения лучевого исследования врачом-онкологом ЦАОП, в целом сроки ожидания лучевой диагностики являлись удовлетворительными. Однако, уточненные сроки такого ожидания, с момента установления подозрения ЗНО в медицинской организации, предоставляющей ПМСП, и включающие сроки реализации пациентом направления в ЦАОП, назначения и фактического ожидания проведения исследования, во всех случаях существенно превышали нормативные требования (не более 7 рабочих дней).

Анализ, выполненный после реализации предложенных нами мероприятий по оптимизации внутренней организации ЦАОП показал существенное снижение сроков ожидания пациентами медицинской помощи, как за счет их сокращения на этапе выдачи направления врачом-онкологом ЦАОП, так и за счет совершенствования организации предварительной записи пациентов (Таблица 5.8).

Таблица 5.8 – Сроки ожидания лучевых исследований пациентами экспериментального ЦАОП-1 при подозрении онкологического заболевания, в днях

Виды исследований / сроки ожидания	Исходно		Результат организационного эксперимента	
	Срок с даты назначения онкологом	Уточненный срок	Срок с даты назначения онкологом	Уточненный срок
УЗИ	$6,4 \pm 1,5$	$19,5 \pm 1,4$	$4,0 \pm 1,5$	$7,5 \pm 1,3$
Рентгенография	$3,3 \pm 1,7$	$16,4 \pm 1,0$	$2,2 \pm 0,7$	$6,4 \pm 1,0$
Маммография	$5,7 \pm 1,5$	$14,4 \pm 1,5$	$2,7 \pm 1,0$	$7,3 \pm 1,5$
КТ	$6,4 \pm 1,7$	$19,5 \pm 1,6$	$5,4 \pm 1,5$	$10,5 \pm 1,6$
МРТ	$7,3 \pm 2,0$	$20,4 \pm 2,3$	$6,3 \pm 1,7$	$9,4 \pm 2,3$

В части выполнения УЗИ при подозрении на онкологическое заболевание до и после проведенных мероприятий установлено, что средний срок ожидания с момента назначения исследования врачом-онкологом снизился с $6,4 \pm 1,5$ дней до $4,0 \pm 1,5$ дней ($p < 0,05$), а уточненные сроки, с момента подозрения ЗНО в МО, предоставляющей ПМСП – с $19,5 \pm 1,4$ дней до $7,5 \pm 1,3$ дней ($p < 0,05$).

Подтверждений сокращения среднего срока ожидания с момента назначения исследования врачом-онкологом до и после проведенных мероприятий при рентгенографии не получено: $3,3 \pm 1,7$ дня и $2,2 \pm 0,7$ дня

соответственно ($p > 0,05$), вместе с тем, оценка уточненных сроков ожидания показала существенное их снижение с $16,4 \pm 1,0$ дней до $6,4 \pm 1,0$ дней ($p < 0,05$).

При выполнении маммографии средний срок ожидания с момента назначения исследования врачом-онкологом снизился с $5,7 \pm 1,5$ дней до $2,7 \pm 1,0$ дней ($p < 0,05$), а уточненные сроки, с момента подозрения ЗНО в медицинской организации, предоставляющей ПМСП, сократились с $14,4 \pm 1,5$ дней до $7,3 \pm 1,5$ дней ($p < 0,05$). Сроки ожидания КТ с момента назначения врачом ЦАОП сократились после проведенных мероприятий с $6,4 \pm 1,7$ дней до $5,4 \pm 1,5$ дней ($p < 0,05$), а уточненные сроки – с $19,5 \pm 1,6$ дней до $10,5 \pm 1,6$ дней ($p < 0,05$). Сроки ожидания МРТ с момента назначения врачом ЦАОП сократились после проведенных мероприятий с $7,3 \pm 2,0$ дней до $6,3 \pm 1,7$ дней ($p < 0,05$), а уточненные сроки – с $20,4 \pm 2,3$ дней до $9,4 \pm 2,3$ дней ($p < 0,05$). Таким образом, в целом по всем видам лучевой диагностики уточненные сроки ожидания исследований сократились с $18,0 \pm 1,8$ дней до $8,3 \pm 1,0$ дней [54].

Анализ данных первичной медицинской документации пациентов, состоящих под ДН, проведенный после внедрения предложенных нами мероприятий, также показал существенное снижение средних сроков ожидания лучевых исследований пациентами (Таблица 5.9).

Таблица 5.9 – Сроки ожидания лучевых исследований пациентами экспериментального ЦАОП-1 при ДН онкологических заболеваниях, в днях

Виды исследований / сроки ожидания	Исходно	Результат организационного эксперимента
УЗИ	$22,5 \pm 1,7$	$12,5 \pm 1,1$
Рентгенография	$8,5 \pm 1,2$	$5,6 \pm 1,2$
Маммография	$21,3 \pm 1,9$	$14,0 \pm 1,9$
КТ	$27,8 \pm 2,7$	$18,8 \pm 1,6$
МРТ	$31,1 \pm 3,3$	$21,1 \pm 2,2$

В соответствии с требованиями Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [102], требования к срокам ожидания диагностики пациентов онкологического профиля (7 рабочих дней) установлены только при подозрении на ЗНО. При ДН пациентов этого профиля следует руководствоваться общими требованиями к срокам ожидания диагностических исследований – не более 14 дней.

В соответствии с данными, полученными нами на предыдущих этапах исследования (Глава 4), средний срок ожидания УЗИ для пациентов, состоящих по ДН, составлял $22,5 \pm 1,7$ дней, однако после проведенных нами мероприятий он составил $12,5 \pm 1,1$ дней ($p < 0,05$), что соответствует требованиям, установленным Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [54, 102]. Снижение указанных сроков также зафиксировано и для рентгенографии: $8,5 \pm 1,2$ дней и $5,6 \pm 1,2$ дней соответственно ($p < 0,05$). При выполнении маммографии снижение сроков составило с $21,3 \pm 1,9$ дней до $14,0 \pm 1,9$ дней ($p < 0,05$), что также соответствует требованиям Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [102]. В целом, таким образом, по всем видам лучевой диагностики сроки ожидания исследований при ДН сократились с $22,3 \pm 2,0$ дней до $14,1 \pm 1,2$ дней ($p < 0,05$).

С учетом обеспеченности экспериментального ЦАОП-1 аппаратами для КТ и МРТ проведенные нами мероприятия по оптимизации организации лучевых исследований не позволили в полной мере добиться оказания медицинской помощи в сроки в соответствии с требованиями Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [102], однако отмечено их существенное снижение, что свидетельствует о повышении их доступности для онкологических пациентов при ДН. Так, сроки ожидания КТ снизились с $27,8 \pm 2,7$ дней до $18,8 \pm 1,6$ дней ($p < 0,05$), а при МРТ с $31,1 \pm 3,3$ дней до $21,1 \pm 2,2$ дней ($p < 0,05$) [54].

Повышение доступности лучевых исследований после внедрения предложенных нами мероприятий подтверждено и по результатам контрольного анкетирования пациентов.

Согласно данным, полученным в результате первичного анкетирования пациентов (Глава 4), для реализации предварительной записи на исследование они должны были обращаться в регистратуру медицинской организации в 95,6 % случаев, в том числе в 30,0 % – лично и в 65,6 % случаев по телефону. Только в 4,4 % случаев предварительная запись на исследование реализовывалась непосредственно на приеме врача-онколога [54]. Согласно данным контрольного анкетирования внедрение наших новаций позволило изменить указанные пропорции следующим образом: предварительная запись через регистратуру была реализована в 34,6 % случаях, в том числе в 15,0 % – лично и в 19,6 % случаях по телефону. Удельный вес предварительная записи непосредственно на приеме врача-онколога составил 65,4 %.

Опрос пациентов показал, что достигнуто улучшение показателей экономической доступности медицинской помощи. Так, если по данным, полученным на предыдущих этапах исследования, при подозрении на ЗНО пациенты, которым было назначено УЗИ, в 8,1 % случаях были вынуждены оплачивать исследования за счет собственных средств, то по результатам контрольного опроса такой факт был подтвержден только 0,5 % пациентов. Рентгенографию оплачивали 2,1 % пациентов, однако после проведенной оптимизации таких фактов по данным опроса пациентов зафиксировано не было. Подтверждений по поводу взимания денежных средств пациентов при выполнении маммографии нами не было получено ни до, ни после внедренных мероприятий. Вместе с тем, такие факты по данным ранее проведенного опроса среди пациентов ЦАОП-1 наблюдались при выполнении им КТ и МРТ – 15,2 % и 17,9 % случаев соответственно [54]. Однако контрольное анкетирование показало снижение этих показателей до 10,0 % и 12,3 % соответственно. Таким образом, в целом по всем видам лучевой диагностики при подозрении на ЗНО удельный вес

случаев оплаты исследований за счет собственных средств пациентов снизилось с 12,0 % до 8,3 %.

Повышение показателей экономической доступности лучевой диагностики достигнуто в результате проведенных нами мероприятий также и при организации ДН пациентов с онкологическими заболеваниями. В соответствии с данными, полученными нами на предыдущих этапах исследования (Глава 14), на возмездной для пациентов основе УЗИ выполнялось в 12,4 % случаев, тогда как после оптимизации организации работы ЦАОП оплачивать эту медицинскую помощь за счет собственных средств пришлось пациентам только в 4,0 % случаях. Рентгенография оплачивалась пациентами за счет собственных средств ранее в 8,1 % случаев, после предложенный нами внедрений таких случаев выявлено не было. Оплата за счет собственных средств пациентов маммографических исследований проводилась пациентами при ДН в ЦАОП-1 в 3,2 % случаев, тогда как после внедрения предложенных мероприятий таких случаев также зафиксировано не было.

Выполнение назначенного в рамках ДН исследования КТ пациенты были вынуждены оплачивать почти в каждом десятом случае (9,8 %), а МРТ – в 15,6 % случаев. Контрольное исследование показало, что доля таких случаев снизилась до 6,7 % и 10,0 % соответственно. Таким образом, в целом по всем видам лучевой диагностики при ДН пациентов удельный вес случаев оплаты ими медицинской помощи снизился с 9,4 % до 5,0 % [54].

Наряду с улучшением показателей экономической доступности медицинской помощи внедрение предложенных нами мероприятий позволило повысить ее информационную доступность. Контрольное анкетирование показало, что 25,6 % пациентов теперь могут получить результаты проведенного исследования в день его выполнения (ранее – 17,5 % случаев), а еще 30,7 % отметили, что эта возможность появилась у них на следующий день (ранее – 21,7 % случаев). Также увеличилась частота ответов пациентов, подтверждающих доступ врача-онколога к электронному заключению о выполненных им

диагностических исследованиях – 67,7 на 100 опрошенных (ранее – только 38,1 на 100 опрошенных).

Контрольное анкетирование также подтвердило повышение удовлетворенности пациентов отдельными аспектами организации медицинской помощи. В целом работой МО оказались удовлетворены 92,2 % пациентов (однозначно «да» – 45,6 %, «скорее, да» – 46,6 %). Ранее, при предыдущем анкетировании, ответы респондентов были распределены следующим образом: удовлетворены 89,2 % пациентов (однозначно «да» – 27,2 %, «скорее, да» – 62,0 %, $p < 0,05$).

Различия в показателях удовлетворенности организацией проведения лучевой диагностики в целом по результатам анкетирования нами установлены не были: первоначальное исследование показало уровень удовлетворенности в 92,5 %, тогда как контрольное исследование – 94,0 % ($p > 0,05$). Однако, при этом отмечено перераспределение оценок респондентов: если ранее доля респондентов, однозначно удовлетворенных, составляла только 36,2 % («скорее удовлетворено» было 56,3 %), то при контрольном исследовании удельный вес однозначно удовлетворенных составил 67,4 % и только 26,6 % оказались «скорее удовлетворены» ($p < 0,05$).

Таким образом, результативность предложенных и внедренных мероприятий по совершенствованию внутренней организации работы ЦАОП по проведению лучевой диагностики в целях обеспечения горизонтальной преемственности ее предоставления пациентам онкологического профиля подтверждается объективными показателями по увеличению объемов предоставленной пациентам лучевой диагностики, созданием условий оптимизации работы отделения лучевой диагностики и его взаимодействия с иными структурами ЦАОП, обеспечивающими повышение доступности медицинской помощи для пациентов с подозрением на ЗНО и при диспансерном наблюдении, а также повышением их удовлетворенности оказанной медицинской помощью.

5.2.2.2 Подходы к совершенствованию предоставления лучевой диагностики в целях обеспечения вертикальной преемственности ее предоставления пациентам онкологического профиля

В рамках проведенного нами анализа (раздел 5.2.2.1 настоящей Главы), была установлена потребность пациентов онкологического профиля, прикрепленных для получения первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи к экспериментальному ЦАОП-1, в медицинском оборудовании для проведения лучевой диагностики. Указанная расчетная потребность в полной мере могла бы удовлетворить пациентов в требуемых им диагностических исследованиях.

Проведенные нами расчеты на примере экспериментального ЦАОП-1, имеющего установленную численность прикрепленного взрослого населения (один из районов Санкт-Петербурга), позволяют их масштабировать в субъекте РФ (город федерального значения Санкт-Петербург). При этом должна быть учтена численность взрослого населения Санкт-Петербурга, уровень общей и первичной заболеваемости ЗНО, предусмотрена возможность применения МО предложенных нами подходов к работе отделений лучевой диагностики.

Также на предыдущих этапах исследования нами проанализирована фактическая обеспеченность медицинским оборудованием МО, предоставляющих первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь (Глава 3, Таблица 3.5), то есть выполняющих функции ЦАОП (ПОК, ПО) в соответствии с распорядительным документом органа исполнительной власти в сфере здравоохранения Санкт-Петербурга [119].

Следует учитывать, что проведенный нами анализ (Глава 3) показал, что все медицинские организации, на базе которых располагаются ЦАОП (ПОК, ПО), помимо функций по предоставлению первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи оказывают дополнительно специализированную медицинскую помощь пациентам онкологического профиля и/или медицинскую помощь пациентам с иными заболеваниями. Поэтому оценку

фактической обеспеченности МО оборудованием, предназначенным для обследования онкологических пациентов, следует производить с учетом этих обстоятельств, вводя соответствующий поправочный коэффициент.

Сравнительная характеристика фактической обеспеченности и расчетной потребности в медицинском оборудовании для лучевой диагностики для оказания населению первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи представлена в Таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Фактическая обеспеченность и расчетная потребность в медицинском оборудовании для лучевой диагностики в МО, предоставляющих первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь в Санкт-Петербурге (на 100 тыс. населения)

Медицинское оборудование	Фактическая обеспеченность		Расчетная потребность
	В целом	С учетом поправочного коэффициента*	
УЗИ	8,2	2,87	0,11
Рентгенография	1,4	0,84	0,15
Маммография	0,7	0,58	0,08
КТ	0,5	0,4	0,48
МРТ	0,2	0,13	0,38

* - с учетом объемов диагностических исследований, выполняемых только для ЦАОП, т.е. за исключением иной медицинской помощи, предоставляемой МО (для УЗИ – 35 %, для рентгенографии – 60 %, для маммографии – 83 %, для КТ – 80 %, для МРТ – 65 %).

Расчетная потребность для лучевой диагностики пациентов в рамках оказания им первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи составляет, таким образом, по Санкт-Петербургу по аппаратам УЗИ – 0,11 на 100 тыс. населения, по рентгенографическим аппаратам – 0,15 на 100 тыс. населения, по маммографам – 0,08 на 100 тыс. населения, по аппаратам для КТ – 0,48 на 100 тыс. населения, по аппаратам МРТ – 0,38 на 100 тыс. населения.

Сравнение фактической обеспеченности и расчетной потребности в медицинском оборудовании для предоставления первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи показало его диспропорциональность по отдельным видам. Так, в целом по Санкт-Петербургу в ЦАОП (ПОК, ПО) имеется профицит аппаратов для УЗИ, рентгенографии, маммографии и явный дефицит аппаратуры «экспертного класса» для выполнения КТ и МРТ пациентам с подозрением ЗНО или при ДН онкологических заболеваний.

Следует подчеркнуть, что в соответствии с маршрутизацией пациентов онкологического профиля, закрепленной органом исполнительной власти в сфере охраны здоровья [119], каждый ЦАОП (ПОК, ПО) имеет по территориальному (районному) признаку население, прикрепленное для оказания ПМСП. Проведенный нами в Главе 3 анализ показал неравномерность обеспеченности оборудованием для лучевой диагностики указанных подразделений МО. А как показал анализ, проведенный в Главе 4, даже при наличии установленной маршрутизации в иные МО, отсутствие возможности выполнения лучевой диагностики по месту прикрепления существенно снижает доступность этой медицинской помощи для населения.

С учетом полученных данных органам исполнительной власти в сфере охраны здоровья при планировании развития первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи на региональном уровне следует учитывать необходимость оснащения МО оборудованием для выполнения лучевой диагностики в соответствии с произведенными нами расчетами в ее потребности; необходимость перераспределения маршрутизации потоков пациентов с учетом наличия медицинского оборудования в конкретном ЦАОП (ПОК, ПО).

Реализация указанных принципов планирования оснащения диагностическим оборудованием, а соответственно и диагностических исследований для своевременной диагностики ЗНО позволит, таким образом, обеспечить вертикальную преемственность при распределении потоков пациентов

для оказания им своевременной доступной и качественной медицинской помощи. Для расчета потребности в медицинском оборудовании для планирования первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи в субъектах РФ могут быть использованы предложенные нами расчеты, скорректированные с учетом уровня онкологической заболеваемости в регионе и при условии применения предложенных нами принципов организации работы отделений лучевой диагностики ЦАОП (ПОК, ПО).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное на основе комплексного анализа исследование, целью которого стала разработка организационных мероприятий по обеспечению преемственности предоставления и доступности для пациентов лучевых исследований для выявления и динамического наблюдения онкологических заболеваний, продемонстрировало, что в современных условиях оказания медицинской помощи имеется потенциал для совершенствования ее организации, использование которого позволяет обеспечить пациентоцентричные принципы. Это чрезвычайно важно при онкологических заболеваниях, являющихся одной из ведущих причин смертности населения, преодоление которых нацелено на сохранение человеческого потенциала, увеличение ожидаемой продолжительности жизни граждан, что соответствует основам, заложенным указом Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [144].

Результаты проведенного исследования показали, что слаженные организационные мероприятия должны проводиться на всех этапах и уровнях предоставления лучевых исследований пациентам онкологического профиля, что позволит эффективно решать задачи по раннему выявлению этих заболеваний, в том числе у пациентов, не предъявляющих жалоб, а также, на основе динамического наблюдения – по отслеживанию функционально-структурных изменений в организме на самых ранних стадиях, что позволит своевременно принимать меры лечебного характера.

В изученный нами пятилетний период охват лучевыми исследованиями населения в рамках профилактических медицинских осмотров и диспансеризации оставался крайне низким: флюорографические исследования выполнялись в отдельные годы наблюдения в диапазоне от 42,8 % до 48,6 % случаев, а маммографические исследования – от 7,9 % до 8,8 % случаев от числа подлежащих. При этом следует подчеркнуть, что если флюорографическое

исследование не является напрямую исследованием, призванным выявлять ЗНО, то своевременно выполненная маммография во-многом определяет тактику ведения пациенток с подозрением на новообразование молочной железы. Иные лучевые исследования в рамках диспансеризации могут быть выполнены при направлении пациентов на второй этап, однако, количество таких пациентов оказывается крайне невелико и составляет от 4,5 % до 7,9 % случаев в отдельные годы изученного нами периода. Незначительный охват лучевыми исследованиями пациентов в рамках профилактического медицинского осмотра и диспансеризации не позволяет в полной мере использовать их для ранней диагностики онкологических заболеваний.

В рамках нашей работы разработаны и апробированы мероприятия по повышению охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического медицинского осмотра и диспансеризации, основанные на повышении информированности по этому вопросу пациентов, а также повышении ответственности МО за полноту выполнения профилактических мероприятий, в том числе на основе мер организационно-экономического характера. Это позволило повысить охват населения флюорографией с 62,2 % до 74,6 % ($p < 0,05$), маммографией с 36,4 % до 48,9 % ($p < 0,05$). Кроме того, оптимизация организации предоставления лучевых исследований в рамках профилактического медицинского осмотра и диспансеризации позволила обосновать необходимость расширения перечня оснований для их выполнения в рамках второго этапа, поскольку в ходе исследования было доказано, что имеется умеренная корреляционная взаимосвязь между частотой выявления подозрений на ЗНО и частотой проведения лучевой диагностики ($r = 0,64$, $p < 0,01$).

Наше исследование подтвердило, что в последние годы лучевая диагностика остается значимой для выявления и наблюдения онкологических заболеваний. На фоне роста зафиксированной численности пациентов с ЗНО в период с 2019 по 2023 год отмечался пропорциональный рост выполненных для их диагностики и наблюдения онкологических заболеваний. При этом в структуре выполненных лучевых исследований преобладают наиболее ресурсоемкие

методы. Например, КТ в структуре всех лучевых исследований занимает более половины – 52,8 %, а МРТ – 11,5 %. Рост объемов предоставленной лучевой диагностики должен быть сбалансирован оптимальными условиями оказания лучевых исследований: медицинская помощь должна быть доступной, предоставляться в установленные законодательством строки, быть эффективным механизмом выявления ЗНО, а средства, выделяемые для предоставления лучевых исследований, должны расходоваться эффективно.

Углубленный анализ доступности медицинской помощи показал, что в Санкт-Петербурге наблюдается ее ограничение для пациентов с онкологическими заболеваниями, как при проведении при подозрении на них, так и при диспансерном наблюдении. Это выражается в весьма завышенных сроках ожидания пациентами выполнения назначенных им лучевых исследований. В соответствии с Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи сроки ожидания диагностики при подозрении на ЗНО не должны превышать 7 рабочих дней, а при ДН – 14 рабочих дней. Фактическая оценка записей в первичной медицинской документации, а также данных опроса пациентов показала, что средний срок ожидания исследования при подозрении ЗНО составляет по УЗИ – 19,5 дней, по рентгену – 16,4 дней, по КТ – 19,5 дней, по МРТ – 20,4 дня. При ДН ЗНО выявлены следующие средние сроки ожидания: УЗИ – 22,5 дней, рентген – 8,5 дней, КТ – 27,8 дней, МРТ – 31,1 дней. Это значимо превышает установленные на законодательном уровне сроки ожидания. Кроме длительного ожидания выполнения исследований ограничения доступности медицинской помощи также выражаются в значительном числе случаев вынужденной ее оплаты пациентами: оплачивали диагностику самостоятельно 12,0 % пациентов при подозрении на онкологическое заболевание и 9,4 % пациентов при диспансерном наблюдении. Указанные обстоятельства препятствуют своевременной диагностике ЗНО, а также формируют неудовлетворенность пациентов взаимодействием с системой здравоохранения. По отдельным ЦАОП на неудовлетворенность организацией медицинской помощи обращали внимание от 10,8 % до 31,5 % пациентов. Установлено, что

удовлетворенность оказанной медицинской помощью пациентов зависит от оснащенности ЦАОП оборудованием, поскольку наименее удовлетворены оказались пациенты, ввиду отсутствия соответствующего медицинского оборудования в МО по месту их прикрепления, вынужденные обращаться в иные ЦАОП. Кроме того, неудовлетворенность пациентов вызывают трудности в предварительной записи на исследования, в том числе ввиду того, что в ряде случаев это сопровождается дополнительным визитом в регистратуру МО, а также отсутствие достаточной и понятной информации о порядке, сроках и условиях выполнения исследований, информации о порядке подготовке перед исследованием.

Проведенный нами на примере Санкт-Петербурга анализ показал, что распределение медицинского оборудования между МО, на базе которых располагаются ЦАОП, неравномерно. В целом по отдельным видам оборудования: по аппаратам УЗИ 2,87, рентгенографии – 0,84, маммографии – 0,58, КТ – 0,4, МРТ – 0,13 на 100 тыс. населения, при этом мощности лучевой диагностики ЦАОП используются для при подозрении на ЗНО на 16,1 %, а при ДН – на 32,8 %.

Отсутствие в отдельных случаях необходимого медицинского оборудования, а также длительные сроки ожидания медицинской помощи послужили основанием для разработки подходов к совершенствованию внутренней организации работы ЦАОП, основанной на формировании горизонтальных связей внутри МО, позволяющей наиболее оптимально использовать все резервы отделения лучевой диагностики МО.

Подходы к методике нашего исследования позволили при разработке горизонтальных связей для обеспечения доступности и преемственности медицинской помощи использовать данные, полученные на основе анализа профессионального мнения по этому вопросу врачей-специалистов, а также отдельные предложения, полученные в результате опроса пациентов ЦАОП. Получены обоснования, в соответствии с которыми условия преемственности медицинской помощи обеспечиваются взаимодействием отдельных служб и

специалистов МО, в том числе путем их доступа к актуальной информации о расписании отделения лучевой диагностики. Также важным является возможность получения информации о работе конкретных кабинетов врачей-специалистов и медицинского оборудования. Существенное условие – это реализация возможности предварительной записи пациентов на исследования врачом-онкологом непосредственно при проведении приема, путем использования возможностей медицинской информационной системы МО. Значимым компонентом в формировании горизонтальной доступности медицинской помощи при предоставлении услуг лучевой диагностики также является организация доступа к архиву лучевых изображений не только врачей-рентгенологов и врачей ультразвуковой диагностики, но и врачей-онкологов. Реализация указанного взаимодействия соответствует ожиданиям 87,8 % врачей-специалистов.

Одним из направлений совершенствования внутренней организации работы отделений лучевой диагностики следует считать разработанную нами, апробированную и показавшую свою эффективность систему ротации кадров, когда на основе «бригадного подряда» группа специалистов может принимать участие в работе на различном оборудовании, при этом состав группы формируется с учетом необходимости соблюдения требований наставничества. Для реализации указанного подхода разработана образовательная программа «Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики», цель которой – поддержание актуальных компетенций врачей лучевой диагностики.

Подходы, примененные к ротации кадров, сыграли роль в восполнении нереализованных записей на проведение лучевых исследований (по причине неявки пациента), что на фоне организации 2-х сменной работы, в том числе в выходные дни, а также с учетом записи пациентов на высвобождающиеся «номерки» (выявляются путем предварительного телефонного звонка пациенту для подтверждения визита в МО на исследование), позволило повысить пропускную способность имеющегося оборудования. При этом следует

учитывать, что успешная реализация указанных мероприятий стала возможной на фоне выделения в МО фиксированных квот для нужд ЦАОП.

Комплекс проведенных мероприятий по обеспечению доступности и преемственности лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний, основанный на оптимизации внутренней организации работы ЦАОП и включающий в себя совершенствование предварительной записи на исследования, в том числе врачом-онкологом, с учетом выделенных МО для ЦАОП квот, а также повышение пропускной способности оборудования для лучевой диагностики за счет исключения его необоснованного простоя и увеличения объема сменности, как показало наше исследование, является результативным (Таблица 5.11).

Контрольное исследование показало, что результаты проведенных мероприятий позволяют повысить охват лучевой диагностикой пациентов при подозрении ЗНО с 428 до 610 исследований на 1000 больных ($p < 0,05$), при ДН с 724 до 1018 на 1000 больных ($p < 0,05$); сократить сроки ожидания исследований при подозрении на ЗНО с $18,0 \pm 1,8$ дней до $8,3 \pm 1,0$ дней ($p < 0,05$); сократить сроки ожидания исследований при ДН ЗНО с $22,3 \pm 2,0$ дней до $14,1 \pm 1,2$ дней ($p < 0,05$); снизить необходимость оплаты пациентами исследований за счет их собственных средств с 12,0 % до 8,3 % случаев при подозрении на ЗНО и с 9,4 % до 5,0 % случаев при ДН; повысить возможность записи на исследования непосредственно врачом-онкологом с 4,4 % до 65,4 % случаев; обеспечить информационную доступность результатов исследований для врача-онколога с 38,1 % до 67,7 %; повысить удовлетворенность пациентов диагностикой с 92,5 % до 94,0 %. Положительная оценка врачей-специалистов организации лучевой диагностики повысилась по результатам проведенных мероприятий с 83,1 % до 94,5 %.

Таблица 5.11 – Результативность мероприятий по обеспечению доступности и преемственности лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний

Показатель / значение данных	Исходные данные	Результат
Охват лучевой диагностикой пациентов: - с подозрением на ЗНО - при ДН ЗНО	428 на 1000 больных 724 на 1000 больных	610 на 1000 больных 1018 на 1000 больных
Сроки ожидания исследований: - при подозрении на ЗНО - при ДН ЗНО	18,0 ± 1,8 дней 22,3 ± 2,0 дней	8,3 ± 1,0 дней 14,1 ± 1,2 дня
Оплата пациентами лучевой диагностики за счет собственных средств: - при подозрении ЗНО - при ДН ЗНО	12,0 % 9,4 %	8,3 % 5,0 %
Обеспечение записи на лучевую диагностику врачом-онкологом	4,4 %	65,4 %
Обеспечение информационной доступности результатов исследований для врача-онколога	38,1 %	67,7 %
Удовлетворенность пациентов организацией лучевой диагностики	92,5 %	94,0 %
Положительная оценка организации лучевой диагностики врачами-специалистами	83,1 %	94,5 %

Доказанная результативность предложенных в нашем исследовании подходов позволила масштабировать принципы организации предоставления лучевой диагностики в регионах Российской Федерации при оказании первичной

медико-санитарной специализированной онкологической помощи. При этом следует подчеркнуть, что это должно быть сопряжено с достаточной оснащенностью профильных медицинских организаций оборудованием для проведения лучевой диагностики, выделенным для этих целей. В случае отсутствия выделенного оборудования и размещения ЦАОП на базе иных медицинских организаций обеспечение объемных показателей для выполнения необходимых исследований пациентам онкологического профиля должно быть квотировано по отношению к пациентам иных профилей.

Проведенные нами расчеты позволили при этом определить универсальные нормативы потребности населения в медицинском оборудовании для выполнения лучевой диагностики при оказании первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи: по аппаратам УЗИ – 0,11, по рентгенографии – 0,15, по маммографии – 0,08, по КТ – 0,48, по МРТ – 0,38 на 100 тыс. населения. Видится, что наличие медицинского оборудования в рассчитанных объемах при применении предложенных подходов оптимизации к организации его работы, а также при условии перераспределения маршрутизации пациентов между медицинскими организациями в случаях неудовлетворительной обеспеченности медицинской техникой отдельных из них позволит создать условия для доступности и преемственности лучевой диагностики при выявлении и диспансерном наблюдении пациентов с ЗНО.

ВЫВОДЫ

1. В течение последнего 5-летнего периода (с 2019 года по 2023 год) охват населения лучевыми исследованиями при диспансеризации оставался неудовлетворительным: по флюорографии от числа подлежащих от 42,8 % до 48,6 %, по маммографии – от 7,9 % до 8,8 %, объем направленных на второй этап диспансеризации для выполнения иных лучевых исследований составил от 4,5 % до 7,9 %, что не позволяло в полной мере использовать лучевые исследования для ранней диагностики злокачественных новообразований.

2. В период с 2019 года по 2023 год на фоне роста численности пациентов со злокачественными новообразованиями (всего в 1,2 раза, подозрений на злокачественное новообразование – в 1,7 раз), наблюдался пропорциональный рост частоты проведения лучевых исследований с 990,8 до 1935,5 на 100 тыс. населения при подозрении на злокачественное новообразование, с 604,2 до 1678,8 на 100 тыс. пациентов при диспансерном наблюдении, с преобладанием выполнения наиболее ресурсоемких из них (компьютерная томография – 52,8 %), что сопровождалось ростом затрат системы здравоохранения на их проведение: при выявлении злокачественных новообразований – в 2,2 раза, при диспансерном наблюдении – в 3,5 раза.

3. Фактическая обеспеченность медицинским оборудованием для лучевой диагностики диспропорциональна в Санкт-Петербурге между отдельными центрами амбулаторной онкологической помощи и в среднем составляет по аппаратам ультразвуковой диагностики 2,87, рентгенографии – 0,84, маммографии – 0,58, компьютерной томографии – 0,4, магнитно-резонансной томографии – 0,13 на 100 тыс. населения, при этом мощности лучевой диагностики центров амбулаторной онкологической помощи используются при подозрении на злокачественное новообразование на 16,1 %, а при диспансерном наблюдении – на 32,8 %, что не обеспечивает доступность медицинской помощи для своевременной диагностики злокачественных новообразований.

4. Доступность лучевой диагностики для онкологических пациентов ограничена, что подтверждается превышением нормативных сроков ожидания и

частичным предоставлением ее на возмездной для пациентов основе. При подозрении на злокачественное новообразование ультразвуковая диагностика – 19,5 дней, рентгеновское исследование – 16,4 дней, компьютерная томография – 19,5 дней, магнитно-резонансная томография – 20,4 дня, оплачивали диагностику самостоятельно 12,0 % пациентов. При диспансерном наблюдении злокачественного новообразования ультразвуковая диагностика – 22,5 дней, рентген – 8,5 дней, компьютерная томография – 27,8 дней, магнитно-резонансная томография – 31,1 дней, оплачивали диагностику самостоятельно 9,4 % пациентов. Это вызывает неудовлетворенность пациентов организацией работы центра амбулаторной онкологической помощи (от 10,8 % до 31,5 % случаев).

5. По мнению врачей-специалистов, горизонтальная преемственность в предоставлении лучевой диагностики в центре амбулаторной онкологической помощи обеспечивается взаимодействием отдельных служб и специалистов медицинской организации – 89,6 %, в том числе путем доступа к актуальной информации о расписании отделения лучевой диагностики, обеспечения предварительной записи пациентов на исследования врачом-онкологом через медико-информационную систему медицинской организации – 82,3 %, доступ к просмотру изображений всеми врачами-специалистами – 42,9 %. Реализация указанных мероприятий соответствует ожиданиям 87,8 % врачей-специалистов.

6. Разработанные мероприятия по обеспечению доступности и преемственности лучевой диагностики при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний позволяют:

- повысить охват лучевой диагностикой пациентов при подозрении на злокачественное новообразование с 428 до 610 исследований на 1000 больных ($p < 0,05$), при диспансерном наблюдении с 724 до 1018 на 1000 больных ($p < 0,05$);

- сократить сроки ожидания исследований при подозрении на злокачественное новообразование с $18,0 \pm 1,8$ дней до $8,3 \pm 1,0$ дней ($p < 0,05$);

- сократить сроки ожидания исследований при диспансерном наблюдении злокачественного новообразования с $22,3 \pm 2,0$ дней до $14,1 \pm 1,2$ дней ($p < 0,05$);

- снизить необходимость оплаты пациентами исследований за счет их собственных средств с 12,0 % до 8,3 % случаев при подозрении на злокачественное новообразование и с 9,4 % до 5,0 % случаев при диспансерном наблюдении;

- повысить возможность записи на исследования непосредственно врачом-онкологом с 4,4 % до 65,4 % случаев;

- обеспечить информационную доступность результатов исследований для врача-онколога с 38,1 % до 67,7 %;

- повысить удовлетворенность пациентов диагностикой с 92,5 % до 94,0 %.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**Федеральному органу исполнительной власти в сфере здравоохранения
– Министерству здравоохранения Российской Федерации:**

1. В целях эффективной реализации профилактических мероприятий взрослого населения, направленных на раннее выявление онкологических заболеваний, являющихся причинами преждевременной смертности населения, при совершенствовании нормативных правовых документов:

- предусмотреть нормативы направления взрослого населения на второй этап диспансеризации, в том числе в целях обеспечения охвата лучевыми методами диагностики в соответствии с показаниями в объеме не менее 30 % случаев;

- расширить утвержденный «Перечень мероприятий скрининга и методов исследований, направленных на раннее выявление онкологических заболеваний», дополнив его перечнем лучевых исследований, проводимых на втором этапе диспансеризации – ультразвуковыми исследованиями, компьютерной томографией, магнитно-резонансной томографией и иными.

2. При совершенствовании контроля реализации национального проекта «Продолжительная и активная жизнь» в рамках мониторинга взаимодействия населения с системой здравоохранения учесть необходимость оценки удовлетворенности пациентов:

- организацией медицинской помощи в центрах амбулаторной онкологической помощи;

- организацией лучевой диагностики при подозрении и выявлении онкологических заболеваний;

- доступностью, в том числе сроками ожидания лучевой диагностики при подозрении и выявлении онкологических заболеваний.

3. При разработке учебно-методических программ в рамках непрерывного медицинского образования врачей лучевой диагностики, занятых в оказании медицинской помощи пациентам онкологического профиля, предусмотреть

необходимость их подготовки с учетом «Индивидуальной образовательной траектории врача лучевой диагностики», включающей периодическую актуализацию компетенций по применению различных методов лучевых исследований.

Органам исполнительной власти в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации:

1. При планировании организации предоставления лучевой диагностики для выявления и наблюдения злокачественных новообразований в рамках первичной специализированной онкологической медико-санитарной (центры амбулаторной онкологической помощи) предусмотреть:

- необходимость обеспечения потребности населения в медицинском оборудовании в соответствии с расчетными нормативами: по ультразвуковой диагностике – 0,11, по рентгенографии – 0,15, по маммографии – 0,08, по компьютерной томографии – 0,48, по магнитно-резонансной томографии – 0,38 на 100 тыс. населения;

- маршрутизацию пациентов при подозрении и диспансерном наблюдении онкологических заболеваний с учетом удовлетворения их потребностей в медицинском оборудовании в соответствии с приведенными расчетами в целях обеспечения вертикальной преемственности медицинской помощи.

2. При совершенствовании тарифообразования в сфере обязательного медицинского страхования на территории субъекта Российской Федерации предусмотреть:

- необходимость учета прохождения диспансеризации и профилактического медицинского осмотра пациентами при облигатном выполнении флюорографии и маммографии (из числа пациентов, подлежащих этим исследованиям);

- необходимость в случае отсутствия соответствующего оборудования в центрах амбулаторной онкологической помощи в целях выявления и диспансерного наблюдения онкологических заболеваний отдельную тарификацию лучевых исследований, выполненных пациентам в иных медицинских организациях, по направлению медицинских организаций,

предоставляющих первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь.

3. Организовать на постоянной основе анализ уровня удовлетворенности пациентов с подозрением на онкологические заболевания и состоящих под диспансерным наблюдением по этому поводу организацией работы центров амбулаторной онкологической помощи, организацией лучевой диагностики, ее доступностью, в том числе сроками предоставления.

Территориальным фондам обязательного медицинского страхования:

При планировании использования средств нормированного страхового запаса учитывать необходимость финансирования:

- приобретения медицинского оборудования для лучевой диагностики медицинскими организациями, предоставляющими первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь;

- дополнительного обучения врачей лучевой диагностики, работающих в медицинских организациях, предоставляющих первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь, по программе обучения «Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики», включающей периодическую актуализацию компетенций по применению различных методов лучевых исследований.

Страховым медицинским организациям в сфере обязательного медицинского страхования:

1. При организации и проведении контроля объемов, сроков, качества и условий оказания медицинской помощи в сфере обязательного медицинского страхования проводить оценку сроков реализации направлений на выполнение лучевой диагностики пациентам с подозрением на онкологическое заболевание с момента его выдачи медицинской организацией, предоставляющей первичную медико-санитарную помощь (уточненные сроки ожидания медицинской помощи).

2. При информационном сопровождении застрахованных лиц – пациентов с ЗНО обеспечить их информирование о сроках и способах предварительной записи на лучевые исследования, оказывать содействие в ее реализации.

Медицинским организациям, предоставляющим первичную специализированную онкологическую медико-санитарную помощь (центры амбулаторной онкологической помощи):

1. В целях обеспечения горизонтальной преемственности медицинской помощи при предоставлении лучевой диагностики обеспечить:

- выделение квот на выполнение лучевых исследований отдельных видов для пациентов онкологического профиля;

- предварительную запись пациентов на лучевые исследования врачом-онкологом в сроки, предусмотренные Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, в том числе с использованием медицинских информационных систем;

- организацию доступа к архивированным изображениям результатов лучевых исследований в медицинских информационных системах врачам-рентгенологам, врачам-онкологам;

- организацию предварительного контроля по телефону посещения пациентом медицинской организации для выполнения лучевого исследования; организацию записи на высвободившееся время иных пациентов, нуждающихся в проведении исследований в целях сокращения сроков ожидания пациентами требуемой им диагностики.

2. В целях совершенствования кадровой политики отделения лучевой диагностики:

- обеспечить организацию работы на основе «бригадного подряда», в том числе ротацию врачей-рентгенологов по предоставлению отдельных лучевых исследований, единовременную работу врачей с различным стажем, принципы наставничества;

- проводить мероприятия, направленные на укомплектование отделений лучевой диагностики врачами-специалистами, в том числе путем привлечения молодых специалистов.

3. В целях повышения удовлетворенности пациентов предоставленной лучевой диагностикой:

- обеспечивать предоставление лучевых исследований в сроки, установленные Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи;

- обеспечивать информационную доступность лучевой диагностики путем размещения публичной информации (сайт медицинской организации, памятки) и индивидуального информирования (медицинский регистратор по телефону) о порядке ее предоставления, сроках оказания и условиях подготовки к отдельным исследованиям.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Дальнейшая научная разработка темы исследования должна быть проведена путем анализа отдаленных результатов доступности и преемственности лучевой диагностики при выявлении и ДН онкологических заболеваний при соблюдении условий оснащенности медицинских организаций, предоставляющих первичную медико-санитарную специализированную онкологическую медицинскую помощь, и оптимальном режиме их работы на основе предложенных подходов. При этом отдельным объектом изучения может стать организация путей маршрутизации пациентов онкологического профиля в медицинские организации на региональном и межрегиональном уровнях с учетом информационной и транспортной доступности медицинской помощи по лучевой диагностики. При доказанной эффективности разработанные в этих случаях подходы могут быть закреплены на уровне нормативных правовых документов регионального и федерального уровней.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ:

ДН – диспансерное наблюдение

ДС – дневной стационар

КДЦ – консультативно-диагностический центр

КТ – компьютерная томография

МЗ – Министерство здравоохранения

МРТ – магнитно-резонансная томография

МО – медицинская организация

ПМСП – первичная медико-санитарная помощь

ПО – поликлиническое отделение

ПОК – первичный онкологический кабинет

ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография

РФ – Российская Федерация

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЦАОП – центр амбулаторной онкологической помощи

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аденова, Г.М. Современное состояние лучевой диагностики больным с ОНМК в многопрофильных больницах / Г.М. Аденова, Г.К. Каусова, Н.Н. Искакова // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2020. – № 1-1. – С. 590-594.
2. Алехин, С.Г. Новые подходы к маршрутизации пациентов с подозрением на злокачественные новообразования в городской поликлинике г. Москвы / С.Г. Алехин // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. – 2022. – № 4. – С. 6-10.
3. Алехин, С.Г. Экспериментальная методика организации диагностики злокачественных новообразований ранней стадии в условиях первичной медико-санитарной помощи / С.Г. Алехин, М.А. Генатулин, А.М. Алленов // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2022. – № 5. – С. 402-420.
4. Амлаев, К.Р. Проблемы, связанные с внедрением искусственного интеллекта в работу системы здравоохранения (обзор) / К.Р. Амлаев, Х.Т. Дахкильгова, В.Н. Мажаров // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2024. – Т. 32, № 4. – С. 798-803.
5. Анализ обеспеченности государственных гарантий на МРТ-исследования в соответствии с порядками оказания медицинской помощи // Н.Б. Найговзина, В.О. Флек, И.М. Сон [и др.] Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2024. – № 2 (46). – С. 69-77
6. Андреев, Д.А. Система оказания онкологической помощи в Нидерландах в условиях пандемии COVID-19: опыт оценки последствий первой волны / Д.А. Андреев, А.А. Завьялов // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2, № 3. – С. 71-76.
7. Андреев, Ю.Н. Физика в современной медицине / Ю.Н. Андреев, М.С. Дзюбенко. – Москва: Медгиз, 1953. – 140 с.
8. Атаев А.Г. Возможности цифровой ортопантомографии в распознавании заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области / А.Г. Атаев,

- Л.В. Бальжинимаева // Сборник научных работ конференции, посвященной 60-летию кафедры рентгенологии и радиологии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. – Санкт-Петербург, 2006. – С. 20-22.
9. Брикс, Н.А. Отечественный опыт применения позитронно-эмиссионной томографии в онкологической практике (анализ литературы) / Н.А. Брикс, В.С. Бачило // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 11. – С. 1208.
10. Будущее популяционного скрининга и виртуальный скрининг онкологических заболеваний / А.Д. Каприн, В.В. Омеляновский, Ю.И. Комаров, и др. // Вопросы онкологии. – 2024. – Т. 70, № 6. – С. 1005-1016.
11. Бутрина, В.И. Медико-организационные технологии своевременного выявления онкологических заболеваний трудоспособного населения мегаполиса: специальность 14.02.03 "Общественное здоровье и здравоохранение": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Бутрина Вера Ивановна. – Москва, 2014. – 49 с.
12. Важенина, Д.А. Научно-организационное обоснование совершенствования лучевой диагностики злокачественных новообразований органа зрения на территориальном уровне (на примере Челябинской области) / Д.А. Важенина // Социальные аспекты здоровья населения. – 2012. – Т. 23, № 1. – С. 6.
13. Васильев, Ю.А. Лучевая диагностика в онкологии: реалии сегодняшнего дня / Ю.А. Васильев // Московская медицина. – 2023. – № 5(57). – С. 16-21.
14. Верификация системных факторов организации онкологической помощи в Саратовской области / М.В. Еругина, И.Л. Кром, А.Б. Шмеркевич [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – Т. 29, № 2. – С. 316-321.
15. Вклад врачей, совмещающих должности онколога амбулаторного приёма и врача ультразвуковой диагностики онкологического диспансера, в систему оказания медицинской помощи пациентам со злокачественными новообразованиями / И.Л. Киселёв, Е.А. Подольская, Ю.Е. Перепелевская [и

др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. – № 1. – С. 155-166.

16. Владзимирский, А.В. Телемедицина: *Curatio Sine Tempora et Distantia* / А. В. Владзимирский. – Москва, 2016. – 663 с.

17. Власов, А.В. Научное обоснование совершенствования онкологической помощи в первичном медико-санитарном звене здравоохранения: специальность 14.02.03 «Общественное здоровье и здравоохранение»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Власов Андрей Викторович. – Москва, 2021. – 24 с.

18. Войцицкий, В.Е. Диспансеризация в онкологической службе / В.Е. Войцицкий // Руководство по диспансеризации взрослого населения. – Глава 21.9. – Москва, 2017.

19. Волчек, В.С. Анализ международного опыта организации скрининговых программ для раннего выявления злокачественных новообразований / В.С. Волчек, В. В. Похожай // *Juvenis scientia*. – 2023. – Т. 9, № 1. – С. 5-23.

20. Вопросы диспансеризации и профилактики (скрининга) онкологических заболеваний в рамках реализации регионального нацпроекта «Здравоохранение» / Н.Р. Рахматуллин, Р.А. Сулейманов, Т.К. Валеев [и др.] // Медицина труда и экология человека. – 2020. – № 1 (21). – С. 101-109.

21. Вопросы планирования и финансового обеспечения высокотехнологичной медицинской помощи / А.В. Стрыгин, М.А. Садовой, И.Ю. Бедорева, Ю.В. [и др.] // Хирургия позвоночника. – 2007. – № 4. – С. 80-86.

22. Восканян, Ю.Э. Глобальные тренды и сценарии развития современного здравоохранения / Ю.Э. Восканян, И.Б. Шикина // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 3. – С. 628-652.

23. Всемирная организация здравоохранения. Руководство по ранней диагностике рака. – Женева, 2018. – URL: http://www.who.int/cancer/publications/cancer_early_diagnosis/ru/ (Дата обращения: 22.08.2024).

24. Гатагажева, З. М. Заболеваемость и смертность от злокачественных заболеваний женских репродуктивных органов в Республике Ингушетия / З.М.

Гатагажева, О.В. Зеленова, З.Х. Узденова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2019. – №4 (68).

25. Гнатюк, А.П. Современное состояние оказания онкологической помощи в городе Москве / А.П. Гнатюк, Ю.В. Самсонов // Исследования и практика в медицине. – 2015. – № 2 (3). – С. 118-123.

26. Гусев, А.В. Перспективы нейронных сетей и глубокого машинного обучения в создании решений для здравоохранения / А.В. Гусев // Врач и информационные технологии. – 2017. – № 3. – С. 92-105.

27. Гусев, В.Н. Современные методы построения распределенного регионального архива медицинских изображений / В.Н. Гусев, С.В. Краснов // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики. Материалы XVI Международной научно-практической конференции: в 2 т. – 2019. – С. 138-141.

28. Давыдов, М.И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2012 г. / М.И. Давыдов, Е.М. Аксель // Вестник Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина РАМН. – 2014. – 226 с.

29. Дворниченко, В.В. Состояние и перспективы развития ядерной медицины, лучевой терапии на современном этапе / В.В. Дворниченко, Л.И. Галченко // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2018. – Т. 155, № 4. – С. 61-67.

30. Диагностическая и интервенционная радиология в клинической онкологии / М.И. Давыдов, Б.И. Долгушин, И.И. Лабетский [и др.] // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. – 2004. – Т. 15, № 1-2. – С. 7-11.

31. Долгушин, Б.И. Современное состояние и перспективы развития лучевой диагностики в онкологии / Б.И. Долгушин, И.Е. Тюрин // Лучевая диагностика и терапия. – 2010. – № 1(1). – С. 4-7.

32. Дубровин, А.В. От PACS к телерадиологии / А.В. Дубровин, А.А. Кошкарров // Врач и информационные технологии. – 2017. – № 3. – С. 106-111.

33. Дюкарев, В.В. Позитронно-эмиссионная томография. Возможности метода в диагностике онкологических заболеваний / В.В. Дюкарев // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 5. – С. 580.

34. Заболеваемость населения по основным классам болезней. – 2023. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/zdr2-1.xls> (Дата обращения: 30.07.2024)
35. Заболеваемость раком различных локализаций у молодых мужчин и женщин (20-44 года) / А.Д. Каприн, Л.Д. Жуйкова, Е.Л. Чойнзонов и др.// Сибирский онкологический журнал. – 2025. – Т. 24, № 2. – С. 5-15.
36. Завьялов А.А., Андреев Д.А. Перспективные цифровые решения для медицинского менеджмента пациентов с онкологическими заболеваниями / А.А. Завьялов, Д.А. Андреев // Здоровье мегаполиса. – 2022. – Т. 3, № 1. – С. 79-87.
37. Заридзе, Д.Г. Динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями и смертности от них в России / Д.Г. Заридзе, А.Д. Каприн, И.С. Стилиди // Вопросы онкологии. – 2018. – Т. 64, № 5. – С. 578-591.
38. Заридзе, Д.Г. Профилактика – наиболее эффективное направление противораковой борьбы / Д.Г. Заридзе // Практическая онкология. – 2016. – Т. 17. № 4. – С. 213-227.
39. Иванилов, А.К. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в мире, РФ и отдельных ее регионах (обзор литературы) / А.К. Иванилов // Молодой ученый. – 2014. – № 2. – С. 337-339.
40. Ивашкин Ю.М. Активность центров амбулаторной онкологической помощи в динамическом наблюдении профильных пациентов /Ю.М. Ивашкин// Проблемы городского здравоохранения. Выпуск 29: Сборник научных трудов / Под ред. з.д.н. РФ, д.м.н., проф. Н.И. Вишнякова, - СПб, 2024. - С. 76-79.
41. Ивашкин Ю.М. Активность лучевого скрининга легких при профилактических медицинских осмотрах и диспансеризации / Ю.М. Ивашкин // Сборник материалов Межвузовского международного конгресса «Высшая школа: научные исследования», 5 сентября 2024 г. Москва: изд. Инфинити. – С.139-141.
42. Ивашкин Ю.М. Охват профилактическими маммографическими исследованиями женского населения крупного города / Ю.М. Ивашкин // Сборник материалов международной научно-практической конференции:

Современное общество, образование и наука. Тамбов, 30 сентября 2024 г. – С. 84-86.

43. Ивашкин Ю.М. Региональная структура организации лучевой диагностики пациентам при подозрениях на онкологические заболевания / Ю.М. Ивашкин // Сборник материалов всероссийской научно-практической онлайн-конференции с международным участием «Актуальные вопросы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации». Иркутск, 6 декабря 2024 года. – С. 267-269.

44. Ивашкин Ю.М. Актуальные вопросы маршрутизации пациентов при первичной диагностике онкологических заболеваний. Материалы VIII Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать... болезнь», Донецк, 25-26 ноября 2024 года. – С. 374.

45. Ивашкин Ю.М. Раннее выявление онкологических заболеваний в свете организации работы центров амбулаторной онкологической помощи / Ю.М. Ивашкин // Сборник материалов Межвузовского международного конгресса «Высшая школа: научные исследования», 23 января 2025 года. Москва: изд. Инфинити. – С.68-71.

46. Ивашкин Ю.М. Первичная диагностика злокачественных новообразований в центрах амбулаторной онкологической помощи в Санкт-Петербурге / Ю.М. Ивашкин // Материалы VII Международного форума «Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения», 11 апреля 2025 года. – Ташкент, Узбекистан. – С. 101-102.

47. Ивашкин Ю.М. Стоимость лучевой диагностики при подозрении на злокачественное новообразование /Ю.М. Ивашкин// Проблемы городского здравоохранения. Выпуск 30: Сборник научных трудов / Под ред. з.д.н. РФ, д.м.н., проф. Н.И. Вишнякова, – СПб, 2025. – С. 30-35.

48. Ивашкин Ю.М. Оценка пациентами доступности лучевой диагностики в рамках первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи /Ю.М. Ивашкин, Л.В. Кочорова, Н.И. Вишняков, П.Р. Зелицкая//

Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2025. – № 5. – С. 509-524.

49. Ивашкин Ю.М. Проблемы организации лучевых исследований при диспансерном наблюдении пациентов онкологического профиля /Ю.М. Ивашкин // сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции «Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности», 25-26 сентября 2025 года. – Улан-Уде. – С. 223-224.

50. Ивашкин, Ю.М. Проблемы организации лучевых исследований в профилактике онкологических заболеваний /Ю.М. Ивашкин, Л.В. Кочорова, Н.И. Вишняков, П.Р. Зелицкая // Профилактическая медицина. – 2026. - № 3. – С. 35-40.

51. Ивашкин, Ю.М. Об удовлетворенности пациентов проведением лучевой диагностики при подозрении на онкологическое заболевание /Ивашкин Ю.М. //материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы здравоохранения глазами молодых ученых». 9-10 декабря 2025 года. – Саратов. – С.147-148.

52. Ивашкин, Ю.М. Актуальные вопросы организации лучевой диагностики при злокачественных новообразованиях /Ю.М. Ивашкин// Вестник научных конференций. – 2026. – № 1-4 (125). – С. 41-42.

53. Ивашкин, Ю.М. О сроках ожидания лучевой диагностики пациентами центров амбулаторной онкологической помощи / материалы VI Всероссийской научно-практической конференции «Здоровьесбережение: лучшие практики и перспективы». 3 апреля 2026 года. – Волгоград. – С. 157-162.

54. Ивашкин Ю.М. Организационные подходы к совершенствованию лучевой диагностики онкологических заболеваний / Ю.М. Ивашкин, Л.В. Кочорова, Н.И. Вишняков// Менеджер здравоохранения. – 2026. - № 5. – С. 12-20.

55. Использование цифрового сервиса ОНКОНЕТ для дистанционного мониторинга онкологических пациентов на иммунной и таргетной терапии в условиях пандемии / С.А. Шинкарев, И.Г. Каргальская, Б.В. Зингерман, А.В.

- Нозик // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2021. – Т. 7, № 1. – С. 14-24.
56. История развития лучевой диагностики / М.Т. Алиякпаров, Е.С. Питель, С.А. Темербекова [и др.] // Медицина и экология. – 2010. – № 4 (57). – С. 11-17.
57. Каприн, А.Д. Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность) / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, А.О. Шахзадова – Москва, 2024. – 250 с.
58. Каприн, А.Д. Злокачественные новообразования женских половых органов в России: ситуация и проблемы / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. – 2014. – №1 (2). – С. 44-47.
59. Каприн, А.Д. Онкология как перспективное направление в отечественных исследованиях и прикладных методах лечения неинфекционных заболеваний / А.Д. Каприн // Вестник Российской академии наук. – 2024. – Т. 94, № 3. – С. 283-286.
60. Кардиоонкология – новое направление в кардиологии / А.З. Шарафеев, В.В. Жаворонков, С.В. Зинченко, А.Ф. Халирахманов // Практическая медицина. – 2020. – Т. 18, № 1. – С. 40-44.
61. Клиническая и экономическая оценка эффективности современных стратегий скрининга и ранней диагностики рака шейки матки в Российской Федерации / А.Д. Каприн, В.В. Омеляновский, Р.А. Терян [и др.] // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2025. – Т. 21, № 1. – С. 86-105
62. Когда нужно выполнять магнитно-резонансную томографию в оценке степени местного распространения рака легкого / А.С. Грищенко, И.М. Кузнецов, В.С. Декан [и др.] // Лучевая диагностика и терапия. – 2019. – № 1 (S). – С. 63-64.
63. Коновалов, О.Е. Опыт организации контроля за ведением онкологических пациентов / О.Е. Коновалов, А.А. Костин, А.К. Минаева, Д.А. Ллисаев // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2024. – Т. 32, № 6. – С. 1357-1360.

64. Костин, А.А. О принципах организации работы рентгенотерапевтических кабинетов в онкологических диспансерах / А.А. Костин, Д.И. Кича, Ю.А. Зуенкова // Москва, 2022.
65. Кочорова, Л.В. Организация лучевой диагностики при выявлении злокачественных новообразований в современных условиях / Л.В. Кочорова, Ю.М. Ивашкин // Медицинская наука и образование Урала. – 2024. - № 4. – С. 79-84.
66. Кошкарлов, А.А. Региональная радиологическая информационная система: новые возможности распределенного хранения медицинских изображений в Краснодарском крае / А.А. Кошкарлов, Д.В. Пеннер, И.Т. Рубцова // Тезисы докладов международного конгресса «Информационные технологии медицине 2017». – Москва: Консэф, 2017.
67. Кушнир, К.В. Управление качеством в современных отделениях лучевой диагностики /К.В. Кушнир// Медицинская визуализация. –2015. –№ 3. – С. 133-137.
68. Леванов, В.М. Предпосылки создания онкологического сегмента региональной телемедицинской сети / В.М. Леванов, И.А. Камаев, О.В. Железин // Медицинский альманах. – 2018. – № 6. – С. 21-25.
69. Ломаков, С.Ю. Профессиональный взгляд врачей на совершенствование организации лучевых исследований онкологическим пациентам / С. Ю. Ломаков // Исследования и практика в медицине. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 127-135.
70. Ломаков, С.Ю. Значение высокотехнологичных методов лучевой диагностики в онкологии / С.Ю. Ломаков // Вопросы онкологии. – 2012. – Т. 58, № 6. – С. 832-840.
71. Ломаков, С.Ю. Потребности здравоохранения в лучевых методах исследования при диагностике онкологических заболеваний (на примере Санкт-Петербурга) / С.Ю. Ломаков, А.К. Чернобровкина // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2020. – № 3. – С. 22-26.
72. Лучевая диагностика в онкологии (рентгенология, КТ, МРТ) // Лучевая диагностика и терапия. – 2019. – № S1. – С. 62-74.

73. Лучевая диагностика в онкологии // Лучевая диагностика и терапия. – 2021. – № S1(12). – С. 78-94.
74. Магомедова, М.А. История развития ультразвуковой диагностики за рубежом / М. А. Магомедова // Наука молодых – будущее России: сборник научных статей 8-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых, Курск, 12-13 декабря 2023 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2023. – С. 223-226.
75. Малекоев, Д.А. Основные направления совершенствования организации обследования больных методами лучевой диагностики / Д.А. Малекоев, В.К. Юрьев // Медицина: теория и практика – 2019. – Т. 4, № 8. – С. 331-332.
76. Малютина, И.А. Исторические аспекты развития рентгенологии / И.А. Малютина // Инновационные технологии в науке и образовании: сборник статей II Международной научно-практической конференции, Пенза, 23 января 2017 года – Пенза: «Наука и Просвещение», 2017. – С. 144-147.
77. Мелдо, А.А. Деонтологические аспекты лучевых исследований у онкологических больных / А.А. Мелдо, И.А. Буровик // Евразийский Союз Ученых. – 2015. – Т. 10-1, № 19. – С. 102-104.
78. Мерабишвили, В.М. Приоритетные задачи совершенствования онкологической статистики в России / В.М. Мерабишвили // Биосфера. – 2018. – Т. 10, №2. – С. 176-186.
79. Морозов, С.П. Основы менеджмента медицинской визуализации /С.П. Морозов [и др.]// – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с.
80. Морозов, С.П. Телерадиология в Российской федерации: достигнутый уровень / С.П. Морозов, А.В. Владзимирский, Н.В. Ледихова // Врач и информационные технологии. – 2019. – № 2. – С. 67-73.
81. Мосийчук О.М. Реализация профилактики мочекаменной болезни в рамках первичной медико-санитарной помощи / Мосийчук О.М., Вишняков Н.И., Кочорова Л.В., Клюковкин К.С., Ивашикин Ю.М., Ротарь Р.Ю. // Медицина и организация здравоохранения. – 2024. - № 3. – С. 100-108.

82. Мосийчук О.М. Лучевая диагностика в структуре качества медицинской помощи при мочекаменной болезни / О.М. Мосийчук, Ю.М. Ивашкин // Организационные и клинические вопросы оказания медицинской помощи: региональный аспект: сборник научных трудов / под ред. А.С. Федонникова, М.В. Еругиной, О.В. Колоколова [и др.]; Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского. – Саратов, 2024. – С. 139-142.
83. Мухин, Ю.Ю. Подходы к параметрической оценке и сопоставлению функций медицинских информационных систем / Ю.Ю. Мухин, Г.С. Лебедев // Информационные и измерительные управляющие системы. – 2013. – Т. 11, № 10. – С. 19-31.
84. Набережная, И.Б. Организация оказания высокотехнологичной медицинской помощи экономически активному населению Астраханской области / И.Б. Набережная // Медицина и организация здравоохранения. – 2021. – Т. 6, № 3. – С. 42-51.
85. Набережная, И.Б. Оказание высокотехнологичной медицинской помощи на региональном уровне / И.Б. Набережная, Д.А. Захаров, Ж.Б. Набережная // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. – 2017. – Т. 19, № 12. – С. 212-213.
86. Нечаева, О.Б. Оценка оказания медицинской помощи при онкологических заболеваниях в России / О.Б. Нечаева // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 1. – С. 246-266.
87. Онкогенная диагностика и терапия / А.В. Шапошников, О.И. Кит, Е.А. Дженкова, К.В. Легостаева // Сибирский онкологический журнал. – 2021. – Т. 20, № 4. – С. 146-151.
88. Онкологическая заболеваемость в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах / Л.Д. Жуйкова, Е.Л. Чойнзонов, О.А. Ананина, И.Н. Одинцова // Сибирский онкологический журнал. – 2019. – Т. 18, № 6. – С. 5-11.
89. Онкология: учебник / под ред. Ш.Х. Ганцева. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 704 с.

90. Организация и результаты маммографического скрининга при массовом обследовании женского населения Казани и отдельных территорий Республики Татарстан / Р.Р. Гамиров, Л.Е. Комарова, Р.Ш. Хасанов [и др.] // Поволжский онкологический вестник. – 2014. – № 4. – С. 4-10.
91. Организация мониторинга эффективности управления региональной онкологической службой/Б.Б. Кравец, А.В. Власов, Д.М. Литовкин [и др.]// Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья –2019. – №75 – С.132-138.
92. Организация раннего выявления рака легкого / Р.И. Вагнер, А.И. Позмогов, А.Г. Шумаков [и др.] // Вопросы онкологии. – 1982. – № 2 (28). – С. 28-33.
93. Основные научные направления развития онкологии в Республике Татарстан / Р.Ш. Хасанов, Г.М. Ахмедова, Л.Г. Карпенко, И.Г. Гатауллин // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2022. – Т. 77, № 3. – С. 225-229.
94. Основные положения методических рекомендаций ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России по организации популяционного скрининга колоректального рака / О.М. Драпкина, А.Д. Каприн, Ю.А. Шельгин [и др.] Первичная медико-санитарная помощь. – 2025. – Т. 2, № 3. – С. 281-294.
95. Особенности распределенного хранения медицинских изображений в онкологической службе в рамках создания единого цифрового контура / А.А. Кошкаров, Р.А. Мурашко, В.Г. Елишев [и др.] // Врач и информационные технологии. – 2020. – № S1. – С. 15-27.
96. Особенности технологического компонента политики системы здравоохранения Ивановской области в сфере ранней диагностики злокачественных новообразований / В.А. Козлов, Б.А. Поляков, Д.Л. Мушников [и др.] // Research'n Practical Medicine Journal. – 2019. – Т. 6, № 2. – С. 130-139.
97. Отношение пациентов к онкологическому скринингу: обзор литературы / А.П. Давитадзе, Ю.В. Волжина, А.М. Горбачева [и др.] // Вопросы онкологии. – 2023. – Т. 69, № 6. – С. 1021-1030.

98. Пальцев, М.А. 4П-медицина как новая модель здравоохранения в Российской Федерации / М.А. Пальцев, Н.Н. Белушкина, Е.А. Чабан // ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. – 2015. – № 2. – С. 2.
99. Первые результаты маммографического скрининга рака молочной железы на базе референс-центра РКОД МЗ РТ в рамках целевой отраслевой программы по снижению смертности от рака молочной железы в Республике Татарстан на 2008-2010 годы / Р.Р. Гамиров, Л.Е. Комарова, Р.Ш. Хасанов [и др.] // Поволжский онкологический вестник. – 2011. – Т. 1, № 1. – С. 31-33.
100. Пецко, Р.А. Онкологический мониторинг как инструмент управления качеством медицинской помощи / Р.А. Пецко // Московская медицина. – 2023. – С. 94-96.
101. Подходы к расчету потребности в исследованиях на магнитно-резонансном томографе в многопрофильном стационаре / И.М. Сон, Н.Б. Найговзина, Е.А. Корчуганова [и др.] // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2023. – № 4 (45). – С. 19-25.
102. Постановление Правительства Российской Федерации 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». – 2023. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408223431/> (Дата обращения: 20.07.2024).
103. Постлучевая кардиопатия: сложности диагностики и лечения / В.В. Румбешт, А.А. Дюжиков, Р.М. Муратов [и др.] // Журнал сердечная недостаточность. – 2015. – Т. 16, № 5(92). – С. 311-318.
104. Прецизионная медицина в онкологии: роль и перспективы масс-спектрометрии / Е.С. Хмелевская, Е.А. Перина, Е.Е. Буйко [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2024. – Т. 23, № 2. – С. 162-182.
105. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19.03.2019 № 160н «Об утверждении профессионального стандарта врач-рентгенолог». – 2019. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201904160037> (Дата обращения: 20.07.2024).

106. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 09.06.2020 № 560н «Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований». – 2020. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74532238/> (Дата обращения: 20.07.2024)
107. Приказ Минздрава Российской Федерации от 27.04.2021 № 404н «Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». – 2021. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401314440/#1200> (Дата обращения: 22.07.2024).
108. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19.02.2021 № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями). – 2021. – URL: <https://base.garant.ru/400533605> (Дата обращения: 19.07.2024).
109. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием». – 2023. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202306010041> (Дата обращения: 19.07.2024).
110. Применение бережливых технологий для оптимизации онкологического скрининга при диспансеризации определённых групп взрослого населения / А.А. Кومانенко, М.В. Авдеева, Т.Ю. Гарифуллин, В.Н. Филатов // *Acta Biomedica Scientifica*. – 2021. – Т. 6, № 6-2. – С. 145-153.
111. Применение онтологии при скрининге онкологических заболеваний / А.А. Барчук, В.С. Гайдуков, А.М. Беляев [и др.] // *Вопросы онкологии*. – 2017. – Т. 63, № 2. – С. 208-214.
112. Принципы онкологической настороженности на амбулаторном терапевтическом этапе / А.С. Сычёва, А.Л. Кебина, А.В. Носова, А.Л. Вёрткин // *Лечащий врач*. – 2021. – № 8. – С. 48-52.

113. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 19.12.2017 № 1098 «Об администрациях районов Санкт-Петербурга». – 2017. – URL: <https://base.garant.ru/43438192/> (Дата обращения: 19.07.2024).
114. Проклова, Т.Н. Лучевая диагностика на современном этапе / Т.Н. Проклова, О.Б. Карпова // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2014. – № 1. – С. 243-247.
115. Пути улучшения онкологической помощи / Э.А. Тилеков, Д.Д. Ибраимова, О.А. Болбачан, К.И. Садамкулова // Бюллетень науки и практики. – 2020. – Т. 6, № 2. – С. 122-131.
116. Развитие лучевой диагностики в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова. Посвящается профессору А.Г. Веснину / С.С. Багненко, И.А. Буровик, И.И. Семенов [и др.] // Вопросы онкологии. – 2024. – Т. 70, № 3. – С. 585-598.
117. Развитие технологий искусственного интеллекта в онкологии и лучевой диагностике / И.В. Бузаев, В.В. Плечев, Р.М. Галимова [и др.] // Креативная хирургия и онкология. – 2018. – № 3. – С. 208-215.
118. Разработка алгоритма поиска клинически однородных пациентов по слабоструктурированным текстовым данным электронной медицинской карты онкологического профиля / М.С. Аветисян, К.С. Егоров, В.Н. Кох [и др.] // Врачи и информационные технологии. – 2019. – № 3. – С. 32-40.
119. Распоряжение Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга от 18.01.2022 № 18-р «О маршрутизации взрослого населения при онкологических заболеваниях» – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/7801202201200004> (Дата обращения: 20.07.2024).
120. Распоряжение Правительства РФ от 21.05.2025 № 1264-р «Об утверждении Концепции развития наставничества в Российской Федерации» – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411951838/> (Дата обращения: 20.10.2025).
121. Результативность профилактических лучевых исследований органов грудной клетки по итогам первого этапа диспансеризации взрослого населения в

- Российской Федерации / Ю.А. Васильев, И.М. Сон, А.В. Владзимирский [и др.] // Здоровье населения и среда обитания - ЗНИИСО. – 2024. – Т. 32, № 9. – С. 71-82.
122. Результативность профилактической маммографии в Российской Федерации: сравнение итогов первого этапа диспансеризации в 2019 и 2022 гг. / Ю.А. Васильев, И.М. Сон, Л.Д. Пестренин [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2024. – № 11. – С. 63-76.
123. Ревенко, А.Г. 125 лет со дня открытия рентгеновских лучей / А.Г. Ревенко // Аналитика и контроль. – 2020. – Т. 24, № 1. – С. 66-79.
124. Региональная радиологическая информационная система Краснодарского края: организация работы референсного клинико-диагностического центра по патологии молочной железы / И.В. Глушкова, А.А. Кошкарлов, Р.А. Мурашко [и др.] // Врач и информационные технологии. – 2018. – № S1. – С. 18-27.
125. Референс-центр лучевой диагностики: обоснование и концепция / С.П. Морозов, А.В. Владзимирский, Н.Н. Ветшева [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2019. – № 8. – С. 25-34.
126. Руководство по диспансеризации взрослого населения / под ред. Н.Ф. Герасименко, В.М. Чернышева – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 664 с.
127. Светличная, Т.Г. Анализ скрытой неудовлетворенности пациентов учреждений здравоохранения Республики Коми / Т.Г. Светличная, О.А. Цыганова, Е.Л. Борчанинова // Главврач. – 2011. – № 1. – С. 49-53.
128. Семенов, А.Б. О построении региональной системы управления медицинскими изображениями / А.Б. Семенов, А.А. Кошкарлов // Тезисы докладов международного конгресса «Информационные технологии медицине 2016». – Москва: «Консэф», 2016.
129. Скрининг онкологических заболеваний на уровне государственных программ: обзор, рекомендации и управление / А.А. Барчук, Ю.В. Раскина, О.В. Смирнова [и др.] // Общественное здоровье. – 2021. – Т. 1, № 1. – С. 19-31.
130. Собченко К.В. Разработка алгоритма автоматизированного вейвлет-анализа данных о работе регистратуры клинического онкологического диспансера на региональном уровне / К.В. Собченко, А.В. Коваленко, А.А. Кошкарлов [и др.] //

Врач и информационные технологии. – 2018. – Специальный выпуск Труды Международного конгресса «Информационные технологии в медицине 2018» 11-12 октября, 2018. – С. 66-73.

131. Современные критерии лучевой диагностики в оценке эффективности специального противоопухолевого лечения / П.Б. Гележе, С.П. Морозов, Ю.Э. Мандельблат, Е.И. Либсон // Российский онкологический журнал. – 2014. – Т. 19, № 3. – С. 39-46.

132. Современные методы лучевой диагностики геморрагического инсульта / В.И. Шмырев, С.П. Морозов, Д.С. Курильченко, О.И. Ульянова // Кремлевская медицина Клинический вестник. – 2012. – №3. – С. 16-19.

133. Строгонова, О.Б. Научные подходы к оптимизации применения современных методов лучевой диагностики в медицинской практике: специальность 14.00.19 «Лучевая диагностика, лучевая терапия»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Строгонова Ольга Борисовна. – Санкт-Петербург, 2005. – 25 с.

134. Схема маршрутизации пациентов со злокачественными новообразованиями в частной медицинской организации / О.Е. Коновалов, А.К. Минаева, Д.А. Лисаев [и др.] // Вестник современной клинической медицины.–2024. – Т.17,№ 6. –С.43-48.

135. Тарасова, Н.В. Значение контроля качества методов лучевой диагностики / Н.В. Тарасова. – Lambert Academic Publishing, 2014. – 140 с.

136. Телемедицинские консультации в Республике Башкортостан по профилю «онкология» / Р.А. Рустамханов, А.А. Измайлов, Р.Т. Аюпов [и др.] // Digital Diagnostics. – 2023. – Т. 4, № S1. – С. 113-115.

137. Телемедицинские технологии в практике применения на догоспитальном этапе / Р.Э. Филявин, В.Н. Лыхин, С.А. Гуменюк, Г.А. Сметанин // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. – 2024. – Т. 13, № 2. – С. 295-298.

138. Терновой, С.К. Основы лучевой диагностики и терапии / Гл. ред. тома С.К. Терновой – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1000 с.

139. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С.К. [и др.] – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 232 с.
140. Тимурзиева, А.Б. О некоторых вопросах развития современной системы здравоохранения / А.Б. Тимурзиева, А.Л. Линденбрaten // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2024. – Т. 32, № 4. – С. 723-730.
141. Тимурзиева, А. Б. Перспективы использования раман-флюоресцентных медицинских технологий в ранней диагностике воспалительных и опухолевых заболеваний головы и шеи с целью повышения качества оказания медицинской помощи: краткий обзор и результаты собственных исследований / А.Б. Тимурзиева, И.С. Садиков // Медицинский алфавит. – 2022. – № 3. – С. 41-46.
142. Тимурзиева, А.Б. Проблемы удовлетворенности взаимодействием пациентов и работников медицинской организации в ходе лечебно-диагностического процесса (обзор) / А.Б. Тимурзиева // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – Т. 30, № 6. – С. 1275-1282.
143. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика: учебник / Г.Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г.Е. Труфанова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496 с.
144. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» – URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1717715/> (Дата обращения: 20.07.2024).
145. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» от 29.07.2017 № 242-ФЗ. – URL: <https://base.garant.ru/71732844/> (Дата обращения: 20.07.2024)
146. Хутиева Л.С. Анализ качества системы лечебно-диагностической помощи больным с острым нарушением мозгового кровообращения в Республике Ингушетия // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5-1. – С. 172-175.
147. Цифровая малодозовая флюорография в скрининге заболеваний легких и плевры // Организация высокотехнологичной помощи в многопрофильном

стационаре: Сборник научных трудов, посвященных 40-летию ФГУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны России». – Москва, 2008. – С. 348 – 349.

148. Цифровая рентгенография на передвижном рентгенографическом аппарате с прямым детектированием // Актуальные вопросы клинической и авиационной медицины: Сборник статей и тезисов. – Москва, 2008. – С. 134-135.

149. Чернобровкина, А.Е. Заболеваемость злокачественными новообразованиями женской половой сферы населения Санкт-Петербурга / А.Е. Чернобровкина // Здоровье населения и среда обитания. – 2022. – Т. 30, № 1. – С. 29-35.

150. Число умерших по основным классам причин смерти. – 2023. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/demo24-1_2022.xls (Дата обращения: 30.07.2024).

151. Шевченко, Е.В. К 120-летию великого открытия: история обнаружения рентгеновского излучения и его значение в физике и медицине / Е.В. Шевченко, А.В. Коржуев // Сибирский медицинский журнал. – 2015. – № 1. – С. 141-145.

152. Шелехов, П.В. Организация деятельности службы лучевой диагностики с использованием информационных технологий: специальность 14.02.03 "Общественное здоровье и здравоохранение": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Шелехов Петр Владимирович. – Москва, 2019. – 24 с.

153. Шелехов, П.В. Организация службы лучевой диагностики в г. Москве / П.В. Шелехов // Менеджер здравоохранения. – 2018. – № 7. – С. 57-65.

154. Шелехов, П.В. Эффективность использования оборудования лучевой диагностики в субъектах Российской Федерации / П.В. Шелехов // Менеджер здравоохранения. – 2017. – № 5. – С. 33-41.

155. Шихнабиева, Н.Д. Возрастные особенности заболеваемости генитальным раком у женщин Республики Дагестан / Н.Д. Шихнабиева // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. – С. 34-40.

156. Щепин, В.О. К вопросу о кадровом обеспечении подразделений лучевой диагностики / В.О. Щепин // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2014. – Т. 22, № 5. – С. 42-45.

157. Эпидемиология злокачественных новообразований органов репродуктивной системы в Республике Таджикистан / С.Г. Умарова, А.Д. Зикирходжаев, Ф.Н. Каримова [и др.] // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2012. – № 1. – С. 24-27.
158. Эффективность скрининга онкологических заболеваний / А.А. Барчук, А.И. Арсеньев, А.М. Беляев [и др.] // Вопросы онкологии. – 2017. – Т. 63, № 4. – С. 557-567.
159. A pragmatic approach to tackle the rising burden of breast cancer through prevention & early detection in countries ‘in transition’ / P. Basu, L. Zhang, R. Hariprasad [et al.] // Indian Journal of Medical Research. – 2020. – Vol. 152, № 4. – P. 343.
160. A randomized trial of early detection of clinically significant prostate cancer (ProScreen): study design and rationale / A. Auvinen, A. Rannikko, K. Taari [et al.] // European Journal of Epidemiology. – 2017. – Vol. 32, № 6. – P. 521-527.
161. A review of global cancer burden: trends, challenges, strategies, and a role for surgeons / C. Are, S. Rajaram, M. Are [et al.] // Journal of surgical oncology. – 2013. – Vol. 107, №2. – P. 221-226.
162. Artificial intelligence-based image classification methods for diagnosis of skin cancer: challenges and opportunities / M. Goyal, T. Knackstedt, S. Yan, S. Hassanpour // Computers in Biology and Medicine. – 2020. – № 127. – P. 104065.
163. Augmented intelligence dermatology: deep neural networks empower medical professionals in diagnosing skin cancer and predicting treatment options for 134 skin disorders / S.S. Han, I. Park, S. Eun Chang [et al.] // Journal of Investigative Dermatology. – 2020. – Vol. 140, № 9. – P. 1753-1761.
164. Bashshur R.L., Krupinski E.A., Thrall J.H., Bashshur N. The Empirical Foundations of Teleradiology and Related Applications: A Review of the Evidence / R.L. Bashshur, E.A. Krupinski, J.H. Thrall, N. Bashshur // Telemedicine and e-Health. – 2016. – Vol 11, № 22. – P. 868-898.
165. Baum, R.A. Interventional radiology: a half century of innovation / R.A. Baum, S. Baum // Radiology. – 2014. – Vol. 273, № 2, Suppl. – P. S75-91.

166. Beyond validation: getting health apps into clinical practice / Gordon W. J., Landman A., Zhang H., Bates D. W. // *npj Digital Medicine*. – 2020. – № 3. – P. 14
167. Boyle, P. The globalization of cancer / P. Boyle // *Lancet*. – 2006. – Vol. 368, № 9536. – P. 629.
168. Boyle, P. World cancer report 2008 / P. Boyle, B. Levin. – IARC Press, International Agency for Research on Cancer, 2008.
169. Brault, N. For a critical appraisal of artificial intelligence in healthcare: the problem of bias in mHealth / N. Brault, M. Saxena // *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. – 2021. – Vol. 27, № 3. – P. 513-519.
170. Breast cancer / N. Harbeck, F. Penault-Llorca, J. Cortes [et al.] // *Nature Reviews Disease Primers*. – 2019. – Vol. 5, № 1. – P. 66.
171. Breast cancer screening in women with extremely dense breasts recommendations of the European Society of Breast Imaging (EUSOBI) / R.M. Mann, A. Athanasiou, P.A.T. Baltzer [et al.] // *European Radiology*. – 2022. – Vol. 32, № 6. – P. 4036-4045.
172. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012 / J. Ferlay, I. Soerjomataram, R. Dikshit [et al.] // *International journal of cancer*. – 2015. – Vol. 136, № 5. – P. E359-E386.
173. Clarke, E.A. What is Preventive Medicine? / E.A. Clarke // *Canadian Family Physician*. – 1974. – Vol. 20, № 11. – P. 65-68.
174. Der mögliche Nutzen künstlicher Intelligenz in einem organisierten bevölkerungsbezogenen Screeningprogramm: Erste Ergebnisse und Ausblick [The possible benefit of artificial intelligence in an organized population-related screening program: Initial results and perspective] / R. Morant, A. Gräwingholt, J. Subelack [et al.] // *Radiologie (Heidelb)*. – 2024. – Bd. 64, № 10. – S. 773-778.
175. Design and usability evaluation of mobile voice-added food reporting for elderly people: randomized controlled trial / Y. Liu, C. Chen, Y. Lin [et al.] // *JMIR Mhealth Uhealth*. – 2020. – Vol. 8, № 9. – P. e20317.
176. Dillner, J. Early detection and prevention / J. Dillner // *Molecular Oncology*. – 2019. – Vol. 13, № 3. – P. 591-598.

177. Diselenides and Benzoselenazolones as Antiproliferative Agents and Glutathione-S-Transferase Inhibitors / D. Krasowska, N. Iraci, C. Santi [et al.] // *Molecules*. – 2019. – Vol. 24, № 16. – P. 2914.
178. Disparities in cancer care between the United States of America and India and opportunities for surgeons to lead / C. Are, L. Colburn, S. Rajaram, M. Vijayakumar // *Journal of surgical oncology*. – 2010. – Vol. 102, №1. – P. 100-105.
179. Early diagnosis of diseases by label-free, high-resolution, multiparametric imaging / Z. Liu, J. Meng, S. Qian [et al.] // В сб.: Chinese-Russian workshop on biophotonics and biomedical optics 2020 book of abstracts: Сборник тезисов. – Саратов: Саратовский источник, 2020. – С. 8-9.
180. Effectiveness of Breast Cancer Screening: Systematic Review and Meta-analysis to Update the 2009 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation / H.D. Nelson, R. Fu, A. Cantor [et al.] // *Annals of Internal Medicine*. – 2016. – P. 1-20.
181. Epidemiology of melanoma / K. Saginala, A. Barsouk, J. S. Aluru [et al.] // *Medical Sciences (Basel)*. – 2021. – Vol. 9, № 4. – P. 63.
182. Essential medicines concept and health technology assessment approaches to prioritising medicines: selection versus incorporation / P. Brhlikova, T.A. Deivanayagam, Z. Ud. D. Babar [et al.] // *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*. – 2023. – Vol. 16, №. 1.
183. Estimates and projections of the global economic cost of 29 cancers in 204 countries and territories from 2020 to 2050 / S. Chen, Z. Cao, K. Prettner [et al.] // *JAMA Oncology*. – 2023. – Vol. 9, № 4. – P. 465-472.
184. European Commission Initiatives on Breast and Colorectal Cancer. Inviting and informing women about screening. – 2023. – URL: <https://healthcare-quality.jrc.ec.europa.eu/european-breast-cancer-guidelines/Invitation-toscreening-and-decision-aid> (Дата обращения: 26.08.2024).
185. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening / M. Arbyn, A. Anttila, J. Jordan [et al.] // *Annals of Oncology*. – 2010. – Vol. 21, № 3. – P. 448-458.

186. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. Summary of the supplements on HPV screening and vaccination / L. Von Karsa, M. Arbyn, H. De Vuyst, J. Dillner // *Papillomavirus Research*. – 2015. – Vol. 1, № 1. – P. 22-31.
187. Evidence for reducing cancer-specific mortality due to screening for breast cancer in Europe: A systematic review / N. Zielonke, A. Gini, E.E.L. Jansen, A. Anttila [et al.] // *European Journal of Cancer*. 2020. – Vol. 127. – P. 191-206.
188. Global and regional estimates of orphans attributed to maternal cancer mortality in 2020 / F. Guida, R. Kidman, J. Ferlay [et al.] // *Nature Medicine*. – 2022. – Vol. 28, № 12. – P. 2563-2572.
189. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries / F. Bray, M. Laversanne, H. Sung [et al.] // *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. – 2024. – Vol. 74, № 3. – P. 229-263.
190. Gunderman, R.B. *X-ray Vision: The Evolution of Medical Imaging and its Human Significance* / R.B. Gunderman. – Oxford, New York: Oxford University Press, 2013.
191. Hakama, M. *Cancer Screening* / M. Hakama, A. Auvinen // In: *International Encyclopedia of Public Health*. – Elsevier, 2008. – P. 464-480.
192. Hemminki, K. Incidence, Mortality and Survival Trends in Breast Cancers Coincident with Introduction of Mammography in the Nordic Countries / K. Hemminki, A. Försti // *Cancers (Basel)*. – 2022. – Vol. 14, № 23. – P. 5907.
193. Howell, J.D. Early clinical use of the X-ray / J.D. Howell // *Transactions of the American Clinical and Climatological Association*. – 2016. – Vol. 127. – P. 341-349.
194. International Agency for Research on Cancer [et al.] *Global cancer observatory* // World Health Organization. – 2018. – Vol. 8. – URL: <http://gco.iarc.fr>. (Дата обращения: 02.09.2024)
195. Joyce, K.A. *Magnetic Appeal: MRI and the Myth of Transparency* / K.A. Joyce. – Ithaca, New York: Cornell University Press, 2008.
196. Kevles B.H. *Naked to the Bone: Medical Imaging in the Twentieth Century* / B.H. Kevles. – New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Pres, 1997.

197. Knowledge, attitudes, and behaviours towards cancer screening in indigenous populations: a systematic review / F. Kolahdooz, S.L. Jang, A. Corriveau [et al.] // *Lancet Oncology*. – 2014. – Vol. 15, № 11. – P. e504-516.
198. Learning for personalized medicine: a comprehensive review from a deep learning perspective / S. Zhang, S. Bamakan, Q. Qu, S. Li // *IEEE Reviews in Biomedical Engineering*. – 2019. – № 12. – P. 194-208.
199. Lung cancer mortality in the wake of the changing smoking epidemic: a descriptive study of the global burden in 2020 and 2040 / A. Weber, E. Morgan, J. Vignat [et al.] // *BMJ Open*. – 2023. – Vol. 13, № 5. – P. e065303.
200. McCormack, V. Early cancer diagnosis: reaching targets across whole populations amidst setbacks / V. McCormack, A. Aggarwal // *British Journal of Cancer*. – 2021. – Vol. 124, No. 7. – P. 1181-1182.
201. Mehta, M.C. Transforming global health with AI / M.C. Mehta, I.T. Katz, A.K. Jha // *The New England Journal of Medicine*. – 2020. – Vol. 382, № 9. – P. 791-793.
202. Miranda-Filho, A. The descriptive epidemiology of lung cancer and tobacco control: a global overview 2018 / A. Miranda-Filho, M. Pineros, F. Bray // *Salud Pública de México*. – 2019. – Vol. 61, № 3. – P. 219-229.
203. Mobile health in remote patient monitoring for chronic diseases: principles, trends, and challenges / N. El-Rashidy, S. El-Sappagh, S. M. Islam [et al.] // *Diagnostics (Basel)*. – 2021. – Vol. 11, № 4. – P. 607.
204. Non-melanoma skin cancer diagnosis: a comparison between dermoscopic and smartphone images by unified visual and sonification deep learning algorithms / A. Dascalu, B. Walker, Y. Oron, E. David // *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*. – 2022. – Vol. 148, № 9. – P. 2497-2505.
205. Patient beliefs about colon cancer screening / J.W. Ely, B.T. Levy, J. Daly [et al.] // *Journal of Cancer Education*. – 2016. – Vol. 31, № 1. – P. 39-46.
206. Patient involvement in health care decision making: a review / S. Vahdat, L. Hamzehgardeshi, S. Hessam, Z. Hamzehgardeshi // *Iranian Red Crescent Medical Journal*. – 2014. – Vol. 16, № 1. – P. e12454.

207. Policy statement on multidisciplinary cancer care / J. M. Borras, T. Albrecht, R. Audisio [et al.] // *European Journal of Cancer*. – 2014. – Vol. 50, № 3. – P. 475-480.
208. Precision medicine, AI, and the future of personalized health care / K.B. Johnson, W. Wei, D. Weeraratne [et al.] // *Clinical and Translational Science*. – 2021. – Vol. 14, № 1. – P. 86-93.
209. Prostate cancer incidence and mortality in Europe and implications for screening activities: population based study / S. Vaccarella, M.Li, F. Bray [et al.] // *British Medical Journal*. – 2024. – Vol. 386. – P. e077738.
210. Quality, Usability, and Effectiveness of Health Apps and the Role of Artificial Intelligence: Current Scenario and Challenges / A. Deniz-Garcia, H. Fabelo, A.J. Rodriguez-Almeida [et al.] // *Journal of Medical Internet Research*. – 2023. – № 25 – P. e44030.
211. Radiographers supporting radiologists in the interpretation of screening mammography: a viable strategy to meet the shortage in the number of radiologists / G. Torres-Mejia, R.A. Smith, M.D.L.L. Carranza-Flores [et al.] // *BMC Cancer*. – 2015. – Vol. 15, № 1. – P. 410.
212. Radiology: diagnosis, imaging, intervention / Taveras J.M., Ferrucci J.T., eds. – Vol. 1. – Philadelphia, PA: Lippincott-Raven, 1996. – P. 1-36.
213. Recent advances for cancer detection and treatment by microfluidic technology, review and update / N. Bargahi, S. Ghasemali, S. Jahandar-Lashaki, A. Nazari // *Biological Procedures Online*. – 2022. – Vol. 24, No. 1.
214. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial / de Koning H.J., van der Aalst C.M., de Jong P.A. [et al.] // *The New England Journal of Medicine*. – 2020. – Vol. 382, № 6. – P. 503-513.
215. Saunders, B.F. CT Suite: The Work of Diagnosis in the Age of Noninvasive Cutting / B.F. Saunders. – Durham, North Carolina: Duke University Press, 2008.
216. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study / F.H. Schröder, J. Hugosson, M.J. Roobol [et al.] // *The New England Journal of Medicine*. – 2009. – Vol. 360, № 13. – P. 1320-1328.

217. Screening by chest radiograph and lung cancer mortality: the Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian (PLCO) randomized trial / M.M. Oken, W.G. Hocking, P.A. Kvale [et al.] // JAMA. – 2011. – № 17 (306). – P. 1865-1873.
218. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement / K. Bibbins-Domingo, D.C. Grossman, S.J. Curry [et al.] // JAMA. – 2016. – Vol. 315, № 23. – P. 2564-2575.
219. Screening for lung cancer: US Preventive Services Task Force recommendation statement / US Preventive Services Task Force, A.H. Krist, K.W. Davidson [et al.] // JAMA. – 2021. – Vol. 325, № 10. – P. 962-970.
220. Screening highrisk populations for lung cancer: guideline recommendations / H. Roberts, C. Walker-Dilks, K. Sivjee [et al.] // Journal of Thoracic Oncology. – 2013. – Vol. 8, № 10. – P. 1232-1237.
221. Screening is associated with lower mastectomy rates in eastern Switzerland beyond stage effects / C. Herrmann, R. Morant, E. Walser [et al.] // BMC Cancer. – 2021. – Vol. 21, № 1. – P. 229.
222. Sechopoulos, I. Stand-alone artificial intelligence – The future of breast cancer screening? / I. Sechopoulos, R.M. Mann // The Breast. – 2020. – Vol. 49. – P. 254-260.
223. Seldinger, S.I. Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography; a new technique / S.I. Seldinger // Acta Radiologica. – 1953. – Vol. 39, № 5. – P. 368-376.
224. Seven key success factors for digital transformation in healthcare. – 2022. – URL: <https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/blogs/innovationmatters/Using-meaningful-innovation-to-improvecancer-treatment.html>. (Дата обращения: 05.09.2024).
225. Skin doctor consultations using mobile teledermoscopy: exploring virtual care business models / J. Kho, N. Gillespie, C. Horsham [et al.] // Telemedicine and e-Health. – 2020. – Vol. 26, № 11. – P. 1406-1413.
226. Standalone AI for Breast Cancer Detection at Screening Digital Mammography and Digital Breast Tomosynthesis: A Systematic Review and Meta-Analysis / J.H. Yoon, F. Strand, P.A.T. Baltzer [et al.] // Radiology. – 2023. – Vol. 307, № 5. – P. e222639.

227. Synthetic patient data generation and evaluation in disease prediction using small and imbalanced datasets / A. J. Rodriguez-Almeida, H. Fabelo, S. Ortega [et al.] // IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics. – 2022. – № 5. – P. 1-12.
228. The Application of Evidence-Based Medicine in Individualized Medicine / P. Van De Vliet, T. Sprenger, L.F.C. Kampers [et al.] // Biomedicines. – 2023. – Vol. 11, No. 7. – P. 1793.
229. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide / F. Bray, M. Laversanne, E. Weiderpass, I. Soerjomataram // Cancer. – 2021. – Vol. 127, № 16. – P. 3029-3030.
230. The Health app usability questionnaire (MAUQ): development and validation study / L. Zhou, J. Bao, I. Setiawan [et al.] // JMIR Mhealth Uhealth. – 2019. – Vol. 7, № 4. – P. e11500.
231. Thrall J.H. Reinventing radiology in the digital age. I. The all-digital department / J.H. Thrall // Radiology. – 2005. – Vol. 236, № 2. – P. 45-52.
232. Usability of food size aids in mobile dietary reporting apps for young adults: randomized controlled trial / Y. Liu, S. Wu, S. Lin [et al.] // JMIR Mhealth Uhealth. – 2020. – Vol. 8, № 4. – P. e14543
233. Use of artificial intelligence for image analysis in breast cancer screening programmes: systematic review of test accuracy / K. Freeman, J. Geppert, C. Stinton [et al.] // British Medical Journal. – 2021. – Vol. 374. – P. 1872.
234. Use of artificial intelligence for image analysis in breast cancer screening programmes: systematic review of test accuracy / K. Freeman, J. Geppert, C. Stinton [et al.] // British Medical Journal. – 2021. – Vol. 374. – P. n1872.
235. Weiser, W. The computer for the 21st century / W. Weiser // Scientific American. – 1991. – Vol. 265. – P. 94-104.
236. Wools, A. Colorectal cancer screening participation: a systematic review / A.Wools, E.A. Dapper, J.R.J.D. Leeuw // European Journal of Public Health. – 2016. – Vol. 26, № 1. – P. 158-168.
237. World Health Organization. Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health WHO Guidance. – Geneva: World Health Organization, 2021.

Приложение А

**Карта изучения охвата жителей Санкт-Петербурга лучевыми
исследованиями в рамках онкоскрининга**

Наименование медицинской организации _____

Период сбора сведений: 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 _____ (подчеркнуть/вписать)

Численность прикрепленного населения _____, в т.ч. муж. _____, жен. _____

Сведения о реализации первого этапа проф. мероприятий

Профилактические мероприятия	Численность подлежащих проф. мероприятиям	Численность прошедших проф. мероприятия	Численность прошедших ФЛГ обследование		Численность прошедших маммографию	
			Всего	Подозрение на ЗНО	Всего	Подозрение на ЗНО
Профилактический медицинский осмотр						
в т.ч. мужского пола						
в т.ч. женского пола						
Диспансеризация определенных групп взрослого населения						
в т.ч. мужского пола						
в т.ч. женского пола						

Сведения о реализации второго этапа диспансеризации

Количество направленных на второй этап	Рентгенографическое исследование легких			Компьютерная томография легких		
	Направлено	Прошли	Выявлено ЗНО	Направлено	Прошли	Выявлено ЗНО

Приложение Б

Карта изучения проведения лучевой диагностики при подозрении или выявлении ЗНО

Наименование медицинской организации _____

Период сбора сведений: 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, _____ (подчеркнуть/вписать)

[illegible]

Приложение В

Карта изучения оснащения центра амбулаторной онкологической помощи медицинским оборудованием для проведения лучевой диагностики

[illegible]

Период сбора сведений: _____

Приложение Г

Карта сбора сведений о проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний

№	Параметр	Значение (нужное вписать, отметить)				
1	Наименование мед. организации-ЦАОП					
2	Возраст (число лет)					
3	Наименование поликлиники по прикреплению больного					
4	Социальный статус	1. рабочий	2. служащий	3. пенсионер	4. учащийся	
5	Дата подозрения на онкологическое заболевание					
6	Предварительный диагноз					
7	Код предварительного диагноза по МКБ-10					
8	Заболевание заподозрено/выявлено:	1. при проф. осмотре/диспансеризации	2. при обращении для лечения иного заболевания	3. при обращении с жалобами	4. при госпитализации по иному поводу	
9	Дата направления больного в ЦАОП					
10	Кто направил больного в ЦАОП	1. участковый терапевт поликлиники	2. врач-специалист поликлиники	3. врач иной мед. организации	4. обратился сам	
11	Лучевая диагностика проведенная больному до/при направлении его в ЦАОП (может быть несколько вариантов ответов, в случае неоднократного проведения исследований – несколько дат)	Исследование	Дата проведения	Зона исследования	Указать: МО, где проведено и платно/бесплатно	
		1. Ультразвуковое				
		2. Допплерография				
		3. Рентгеновское				
		4. КТ				
		5. ПЭТ КТ				
		6. МРТ				
		7. Радиоизотопное				
		8. Радиоиммунологическое				
		9. Денситометрия				
		10. Маммография				
	11. Иное (указать)					
12	Дата первичного визита в ЦАОП					
13	Диагноз ЦАОП					
14	Код диагноза ЦАОП по МКБ-10					
15	Стадия заболевания	1	2	3	4	Не определена
16	Лучевая диагностика проведенная больному в	Исследование	Дата проведения	Зона исследования	Указать: МО, где проведено и	

№	Параметр	Значение (нужное вписать, отметить)			
	ЦОАП (может быть несколько вариантов ответов, в случае неоднократного проведения исследований – несколько дат)		ния	ния	платно/ бесплатно
		1. Ультразвуковое			
		2. Допплерография			
		3. Рентгеновское			
		4. КТ			
		5. ПЭТ КТ			
		6. МРТ			
		7. Радиоизотопное			
		8. Радиоиммунологическое			
		9. Денситометрия			
		10. Маммография			
		11. Иное (указать)			
17	Лечение, проведенное больному в ЦОАП (может быть несколько вариантов ответов)	1. Метод лечения			+/-
		2. Гормонотерапия			
		3. Иммуноотерапия			
		4. Химиотерапия			
		5. Лучевая терапия			
		6. Таргетная терапия			
		7. Хирургическое вмешательство			
		8. Иные методы			
18	Результат лечения				
19	Дата первичной госпитализации по направлению ЦОАП				
20	Длительность первичной госпитализации (к/д)				
21	Наименование стационара				
22	Клинический диагноз				
23	Код диагноза по МКБ-10				
24	Стадия заболевания				
25	Лучевая диагностика проведенная больному в стационаре при первичной госпитализации (может быть несколько вариантов ответов, в случае неоднократного проведения исследований – несколько дат)	Исследование		Дата	Зона
		1. Ультразвуковое			
		2. Допплерография			
		3. Рентгеновское			
		4. КТ			
		5. ПЭТ КТ			
		6. МРТ			
		7. Радиоизотопное			
		8. Радиоиммунологическое			
		9. Денситометрия			
		10. Маммография			
		11. Иное (указать)			
26	Лечение, проведенное больному в стационаре (может быть несколько вариантов ответов)	Метод лечения			+/-
		1. Гормонотерапия			
		2. Иммуноотерапия			
		3. Химиотерапия			
		4. Лучевая терапия			
		5. Таргетная терапия			
		6. Хирургическое вмешательство			

№	Параметр	Значение (нужное вписать, отметить)				
		7. Иные методы				
27	Дата установления диспансерного наблюдения в ЦАОП					
28	Даты диспансерных осмотров в ЦАОП					
29	Дата прекращения диспансерного наблюдения	Дата:		Наблюдается по настоящее время		
30	Причины прекращения диспансерного наблюдения	1. выздоровление		2. выбытие из района обслуживания ЦАОП		3. смерть
31	Рекомендованный график диспансерного наблюдения в ЦАОП	ежемесячно	Раз в полугодие	ежегодно	Раз в два года	Иной:
32	Рекомендованная частота лучевых исследований	Исследование			Как часто планируется при дисп. наблюдении	
		1. Ультразвуковое				
		2. Допплерография				
		3. Рентгеновское				
		4. КТ				
		5. ПЭТ КТ				
		6. МРТ				
		7. Радиоизотопное				
		8. Радиоиммунологическое				
		9. Денситометрия				
		10. Маммография				
11. Иное (указать)						

Приложение Д

Анкета пациента центра амбулаторной онкологической помощи о проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний

Уважаемый пациент!

Просим Вас ответить на вопросы анкеты. Анкетирование направлено на выявление проблем при проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний и поиск путей их решения.

Благодарим за участие в опросе!

1	Ваш пол: 1. М 2. Ж	2	Ваш возраст (число полных лет):			
3	Укажите район по прикреплению к поликлинике:					
4	Социальный статус	1. рабочий	2. служащий	3. пенсионер	4. учащийся	
5	Стаж онко. заболевания	1. менее года	2. 1-2 года	3. около 5 лет	4. более 5 лет	
6	Укажите Ваш диагноз (локализацию опухоли):					
7	Укажите стадию Вашего заболевания	1. первая	2. вторая	3. третья	4. четвертая	0. не определена
8	Заболевание заподозрено/выявлено:	1. случайно при проф. осмотре/диспансеризации	2. случайно при обращении для лечения иного заболевания	3. целенаправленно при обращении с жалобами	4. случайно при госпитализации по иному поводу	
9	Кто направил Вас в ЦАОП	1. участковый терапевт поликлиники	2. врач-специалист поликлиники	3. врач иной медицинской организации	4. обратился сам	
10	Лучевые исследования, которые Вам выполняли в ЦАОП /по направлению ЦАОП на этапе первичной диагностики онкологического заболевания:	Исследование	Место проведения: 1 –ЦАОП 2 – поликлиника по прикреплению 3 - иная мед. организация (укажите)	Отметьте: 1- платно 2- бесплатно	Срок ожидания со дня направления: 1 - менее 7 дней 2 - более 7 дней 3 - более 14 дней 4 - более 30 дней	
		1. УЗИ				
		2.Допплерография				
		3. Рентгеновское				
		4. КТ				
		5. ПЭТ				
		6. МРТ				
		7. Радиоизотопное				
		8. Радиоиммунологическое				
		9. Денситометрия				
		10. Маммография				
		11. Урография				
11	Состоите ли Вы под диспансерным		1.	2.	3.	

	наблюдением у онколога ЦАОП?	да		нет		затрудняюсь ответить
12	Как часто Вы проходите диспансерный осмотр?	1. ежегодно	2. два и более раз в год	3. один раз в несколько лет	4. затрудняюсь ответить	
13	Рекомендованный онкологом график диспансерных осмотров	1. ежемесячно	2. раз в полугодие	3. ежегодно	4. раз в два года	5. затрудняюсь ответить
14	Отметьте мероприятия, которые проводятся во время диспансерных осмотров (м.б. неск. вариантов):	1. осмотр и консультация онколога	2. лабораторная диагностика	3. лучевая диагностика	4. консультация другого врача-специалиста	5. Иное (указать):
15	Лучевые исследования, которые Вам выполняли в ЦАОП/ по направлению ЦАОП на этапе диспансерного наблюдения онкологического заболевания (после стационарного лечения, при установленном диагнозе):	Исследование	Место проведения: 1 –ЦАОП 2 – поликлиника по прикреплению 3 - иная мед. организация (укажите)	Отметьте: 1- платно 2- бесплатно	Срок ожидания со дня направления: 1 - менее 7 дней 2 - более 7 дней 3 - более 14 дней 4 - более 30 дней	
		1. УЗИ				
		2.Допплерография				
		3. Рентгеновское				
		4. КТ				
		5. ПЭТ				
		6. МРТ				
		7. Радиоизотопное				
		8. Радиоиммунологическое				
		9. Денситометрия				
		10. Маммография				
		11. Урография				
16	Как фактически в ЦАОП проводится предварительная запись на лучевую диагностику?	1. сразу на приеме онколога ЦАОП	2. в регистратуре мед. организации, на базе которой работает ЦАОП	3. запись не производится, выдается только направление в иную мед. организацию	4. запись не производится, просто рекомендуется обратиться в иную мед. организацию	
17	Каковы сроки ожидания ответа после проведения лучевого исследования?	1. ответ в день исследования	2. ответ на следующий день	3. 2-3 дня	4. 4 дня и более	
18	Каким образом Вы получали заключение	1. заключение	2. заключение	3. скан	4. скан заключения	5. заключение

	чение? (м.б. несколько вариантов):	на бумажном носителе	на бумажном носителе и диск	заключение по эл. почте	чения на сайте «Здоровье петербуржца»/ «Госуслуги»	поступало сразу к онкологу ЦАОП
19	Получали ли Вы разъяснения по результатам лучевой диагностики? (м.б. несколько вариантов):	1. да, от врача лучевой диагностики по месту ее проведения в обязательном порядке	2. да, от врача лучевой диагностики по месту ее проведения но только по моей просьбе	3. нет, мне просто выдавали (присылали) заключение для предъявления на приеме врачу-онкологу ЦАОП		
20	Удовлетворены ли вы? (отметьте в нужной графе)					
20.1	Работой ЦАОП в целом	1. да	2. скорее, да	3. скорее, нет	4. нет	5. затрудняюсь ответить
20.2	Проведением диагностических исследований в целом	1. да	2. скорее, да	3. скорее, нет	4. нет	5. затрудняюсь ответить
20.3	Проведением лучевой диагнос-тики в целом	1. да	2. скорее, да	3. скорее, нет	4. нет	5. затрудняюсь ответить
20.4	Сроками ожидания лучевых исследований	1. да	2. скорее, да	3. скорее, нет	4. нет	5. затрудняюсь ответить
20.5	Доступностью бесплатных луче-вых исследований	1. да	2. скорее, да	3. скорее, нет	4. нет	5. затрудняюсь ответить
20.6	Разъяснениями врачей по результатам лучевых исследований	1. да	2. скорее, да	3. скорее, нет	4. нет	5. затрудняюсь ответить
21	Считаете ли Вы, что в работе ЦАОП нужно улучшить:					
21.1	Четко разъяснять больным график диспансерных осмотров и сразу записывать на диспансерный прием			1. да	2. нет	3. затрудняюсь ответить
21.2	Проводить все диагностические исследования в той медицинской организации, где работает ЦАОП			1. да	2. нет	3. затрудняюсь ответить
21.3	Записывать на диагностические исследования сразу на приеме онколога ЦАОП			1. да	2. нет	3. затрудняюсь ответить
21.4	Ответ о результатах лучевого исследования направлять пациенту средствами электронных сервисов, без необходимости повторного визита по месту его проведения			1. да	2. нет	3. затрудняюсь ответить
21.5	Ответ о результатах лучевого исследования размещать на электронном ресурсе с доступом врача-онколога			1. да	2. нет	3. затрудняюсь ответить

Приложение Е

Анкета изучения мнения врачей центра амбулаторной онкологической помощи об организации лучевой диагностики

Уважаемый коллега! Данное анкетирование поможет усовершенствовать организацию лучевой диагностики онкологических заболеваний. Пожалуйста объективно ответьте на вопросы анкеты. Спасибо!

1. Возраст ___ лет 2. Пол: М / Ж 3. Должность _____ 4. Специальность: 1. Врач лучевой диагностики 2. Врач-онколог
5. Стаж работы _____ лет 6. Основное место работы: 1. ЦАОП 2. Стационар 3. Поликлиника 4. КДЦ 5. Иное _____
7. Научная степень: 1. к.м.н. 2. д.м.н. 3. нет 8. Квалификационная категория: 0. высшая 1. первая 2. вторая 3. нет
9. Оцените организацию амбулаторной медицинской помощи при онкологических заболеваниях в целом:
1. Отлично 2. Хорошо 3. Удовлетворительно 4. Плохо 5. Очень плохо 0. Затрудняюсь ответить
10. Оцените организацию проведения лучевой диагностики в амбулаторных условиях при онкологических заболеваниях в целом: 1. Отлично 2. Хорошо 3. Удовлетворительно 4. Плохо 5. Очень плохо 0. Затрудняюсь ответить
11. Имеется ли возможность профессионального взаимодействия у врачей-онкологов ЦАОП и врачей лучевой диагностики (например, обсуждения результатов диагностики и т.п.)? 1. Да 2. Нет 3. Я считаю, что это не нужно
12. Поступает ли в ЦАОП оперативная информация о графиках работы и перечне иных медицинских организаций по проведению лучевой диагностики (для точного информирования и направления туда больного)? 1. Да, своевременно 2. Да, бессистемно 3. Нет 4. Я считаю, что это не нужно 5. Затрудняюсь ответить
13. Как Вы считаете, является ли для пациента полезным личное разъяснение результатов исследования врачом лучевой диагностики? 1. Да, это целесообразно, но на практике не предусмотрено 2. Да, я (мои коллеги) так и делаем 3. Нет 4. Затрудняюсь ответить
14. Как Вы считаете, является ли для врача-онколога ЦАОП необходимым наличие возможности самому посмотреть снимки (изображения на диске)? 1. Да, это целесообразно, но на практике не предусмотрено 2. Да, я (мои коллеги) так и делаем 3. Нет, достаточно описания врача лучевой диагностики 4. Затрудняюсь ответить
15. Как вы считаете, что в большей степени влияет на то, что лучевая диагностика пациентов ЦАОП проводится не всегда своевременно: 1. Низкая приверженность больных к лечению 2. Плохая организация направления больных на лучевую диагностику 3. Затрудняюсь ответить

16. Организация лучевой диагностики:

Исследование	Проведение лучевого исследования		Организация записи на лучевое исследование		Организация получения результата лучевого исследования:	
	по факту: 1- в МО, где ЦАОП 2- в онко-центре 3- в любом МО по ОМС	оптимально: 1- в МО, где ЦАОП 2- в онко-центре 3- в любом МО по ОМС	По факту: 1- онкологом на приеме в ЦАОП 2- регистратурой (иным подразд.) ЦАОП 3- предварительная запись ЦАОП не проводится, больной записывается сам	Оптимально: 1- онкологом на приеме в ЦАОП 2- регистратурой (иным подразд.) ЦАОП 3- предварительная запись не нужна, больной записывается сам	По факту: 1- размещение на спец. ресурсе заключения и изображения с доступом с рабочего места онколога 2- направление в ЦАОП бумажного заключения и изображения 3- выдача бумажного заключения и изображения на руки больному 4- направление в ЦАОП только бумажного заключения 5- выдача только бумажного заключения на руки больному	Оптимальная 1- размещение на спец. ресурсе заключения и изображения с доступом с рабочего места онколога 2- направление в ЦАОП бумажного заключения и изображения 3- выдача бумажного заключения и изображения на руки больному 4- направление в ЦАОП только бумажного заключения 5- выдача только бумажного заключения на руки больному
1. УЗИ						
2. Допплерография						
3. Рентгеновское						
4. КТ						
5. ПЭТ						
6. МРТ						
7. Радиоизотопное						
8. Радиоиммунологическое						
9. Денситометрия						
10. Маммография						
11. Урография						

Приложение Ж

Положение о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического осмотра и диспансеризации



1. Общие положения

Положение о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического осмотра и диспансеризации (далее – Положение) регламентирует единый порядок организации контроля объемов лучевой диагностики при прохождении пациентами (взрослое население) профилактических мероприятий (диспансеризация, профилактический осмотр) в соответствии с требованиями законодательства в СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 112» (далее – медицинская организация).

Положение разработано в соответствии с:

- Конституцией РФ;
- Федеральным законом РФ от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Федеральным законом РФ от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
- Приказом МЗ РФ от 27.04.2021 № 404н «Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения»;
- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.06.2020 № 560н «Об утверждении правил проведения рентгенологических исследований»;
- Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 05.05.2012 № 502н «Об утверждении Порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации»;
- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.06.2020 № 548н «Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за взрослыми с онкологическими заболеваниями»;

- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.12.2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению»;

- клиническими рекомендациями Министерства здравоохранения Российской Федерации, стандартами оказания медицинской помощи;

- локальными нормативными актами.

2. Основные задачи повышения охвата населения лучевыми исследованиями

Основной задачей повышения охвата населения лучевыми исследованиями является обеспечение их выполнения пациентам, проходящим профилактические мероприятия и подлежащим указанным исследованиям в соответствии с требованиями, установленными законодательством и/или по показаниям на основе клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.

Пациенты, подлежащие лучевым исследованиям в рамках профилактических мероприятий:

- скрининговые лучевые исследования в рамках 1-го этапа диспансеризации – флюорография легких (мужчины и женщины всех возрастных групп 1 раз в 2 года), маммография обеих молочных желез в двух проекциях с двойным прочтением (женщины в возрастной группе от 40 до 75 лет 1 раз в 2 года);

- иные лучевые исследования в соответствии с установленными показаниями в рамках 2-го этапа диспансеризации.

При реализации положений по повышению охвата населения лучевыми исследованиями при прохождении профилактических мероприятий решаются следующие задачи:

- совершенствование учета проводимых пациентам лучевых исследований, выполняемых в рамках Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи;

- совершенствование информационно-разъяснительной работы с пациентами о целесообразности выполнения лучевых исследований;

- организация внеочередного выполнения лучевых исследований пациентам при проведении профилактических мероприятий;

- развитие внутреннего контроля полноты охвата пациентов лучевыми исследованиями при профилактических мероприятиях, предупреждение нарушений при оказании медицинской помощи в части выполнения лучевых исследований;

- принятие управленческих решений, направленных на совершенствование мероприятий по повышению охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактических мероприятий.

3. Совершенствование учета лучевых исследований в рамках профилактических мероприятий

Совершенствование учета профилактических мероприятий проводится путем форматно-логического контроля в медико-информационной системе медицинской организации следующих случаев предоставления медицинской помощи:

- на первом этапе диспансеризации – случай профилактического мероприятия считается завершенным, если выполнено не менее 85 % диагностических исследований, рекомендованных для соответствующей половозрастной группы в соответствии с требованиями приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.04.2021 № 404н «Об утверждении Порядка проведения

профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения», при этом случай считается завершенным только при обязательном выполнении в том числе флюорографии и маммографии;

- на втором этапе диспансеризации – в рамках законченного случая учитываются любые лучевые исследования, выполненные пациенту либо по результатам 1-го этапа диспансеризации, либо по назначению врача на 2-м этапе диспансеризации;

- в рамках 1-го и 2-го этапа диспансеризации учитываются лучевые исследования, выполненные пациенту в медицинской организации, проводящей профилактические мероприятия или в иной медицинской организации в течение последнего года при предъявлении пациентом соответствующего заключения; сведения о проведении лучевого исследования в этих случаях вносятся в медико-информационную систему врачом отделения медицинской профилактики.

4. Совершенствование информационно-разъяснительной работы с пациентами о целесообразности выполнения лучевых исследований

Основные направления информационно-разъяснительной работы с пациентами:

- превентивные мероприятия – размещение информационных плакатов, распространение листовок в отделении медицинской профилактики;

- мероприятия в случае отказа пациента от выполнения лучевого исследования – проведение разъяснительной беседы врачом отделения медицинской профилактики в режиме врач-пациент о целесообразности и безопасности выполнения исследования, в случае повторного отказа – проведение соответствующей разъяснительной беседы заведующим отделением медицинской профилактики;

- меры, способствующие корректному учету лучевых исследований при профилактических мероприятиях – информационно-разъяснительная работа о порядке, сроках и способах предоставления пациентом данных о выполненных ранее (в течение последнего года) лучевых исследованиях.

5. Организация внеочередного выполнения лучевых исследований пациентам при проведении профилактических мероприятий

Для повышения доступности медицинской помощи при реализации внеочередного выполнения пациентами, проходящими профилактические мероприятия, лучевых исследований в рамках 1-го этапа диспансеризации в соответствующих кабинетах лучевой диагностики (флюорография, маммография) выделяются квоты на их проведение в объемах не менее 65,0 % при проведении флюорографии и не менее 55,0 % исследований при проведении маммографии.

Запись на выполнение лучевых исследований в рамках проведения профилактических мероприятий осуществляется при обращении пациентов для их прохождения, преимущественно – для выполнения исследования в день обращения пациента. Запись на выполнение исследований проводится врачом отделения медицинской профилактики при обращении пациента для проведения профилактических мероприятий.

Заключение по результатам выполненного лучевого исследования направляется врачом-рентгенологом не позднее следующего дня после его выполнения врачу отделения медицинской профилактики посредством медико-информационной системы.

6. Внутренний контроль полноты охвата пациентов лучевыми исследованиями при профилактических мероприятиях

В целях повышения охвата населения профилактическими осмотрами и диспансеризацией проводится многоуровневый контроль:

- оценка реализации мероприятий, установленных настоящим Положением;
- оценка полноты проведения профилактических мероприятий, в части выполнения флюорографии и маммографии пациентам.

Оценка реализации мероприятий, установленных настоящим Положением, проводится ежедневно в рабочем порядке заведующим отделением медицинской профилактики, который несет личную ответственность за их выполнение.

Оценка полноты охвата пациентов профилактическими мероприятиями проводится ежемесячно путем анализа первичной медицинской документации на предмет выполнения лучевых исследований пациентам (флюорография, маммография), своевременности их выполнения.

Ответственными лицами медицинской организации, уполномоченными осуществлять оценку полноты охвата пациентов лучевыми исследованиями при проведении профилактических осмотров и диспансеризации являются: заведующий отделением медицинской профилактики, заместитель главного врача по контрольно-экспертной работе, заместитель главного врача по медицинской части.

Оценка полноты проводится ответственными и должностными лицами медицинской организации:

- заведующий отделением медицинской профилактики – 100 % случаев предоставления профилактических мероприятий и диспансеризации;
- заместитель главного врача по контрольно-экспертной работе – 30 % случаев предоставления профилактических мероприятий и диспансеризации;
- заместитель главного врача по медицинской части – 10 % случаев предоставления профилактических мероприятий и диспансеризации.

7. Порядок принятия управленческих решений, направленных на совершенствование мероприятий по повышению охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактических мероприятий.

По результатам ежемесячного анализа результатов внутреннего контроля полноты охвата пациентов профилактическими мероприятиями принимаются управленческие решения.

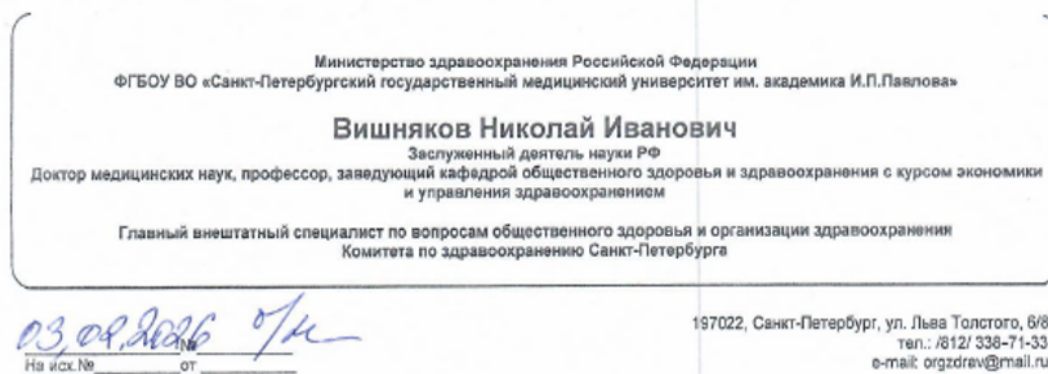
Отчет о результатах проведенного внутреннего контроля качества 1 раз в полугодие предоставляется главному врачу в виде аналитической записки с предложениями по основным направлениям совершенствования организации профилактических мероприятий.

Управленческие решения, принятые на основании данных отчета, фиксируются в приказах, положениях, инструкциях, протоколах врачебных конференций, либо в иной документации медицинской организации.

Контроль за реализацией управленческого решения возлагается на заместителя главного врача медицинской организации по медицинской части.

Приложение 3

Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики



Методическое письмо

Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики формируется в рамках системы непрерывного медицинского образования для совершенствования профессиональных навыков, обеспечения допуска к периодической аккредитации. Общий объем различных образовательных компонентов, в том числе программ повышения квалификации, интерактивных образовательных модулей, очных образовательных мероприятий соответствует общему рекомендуемому объему, установленному в рамках программы непрерывного медицинского образования. Обучение возможно дистанционно.

Целью применения настоящего подхода к повышению квалификации врачей лучевой диагностики является:

- формирование у врачей навыков реализации мультимодальной лучевой диагностики онкологических заболеваний;
- создание условий для взаимозаменяемости врачей лучевой диагностики при выполнении лучевых исследований с использованием различного медицинского оборудования;
- формирование эффективной модели «бригадного подряда», основанной на принципах наставничества молодых специалистов опытными врачами;
- исполнение положений Концепции развития наставничества в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.05.2025 № 1264-р.

Индивидуальная образовательная траектория врача-рентгенолога включает следующие образовательные модули.

Краткосрочные циклы повышения квалификации по общим вопросам:
 Нормативное правовое обеспечение лучевой диагностики.
 Организация службы лучевой диагностики, организация лучевой диагностики в онкологии.
 Оборудование и эксплуатация рентген кабинетов.
 Радиационная безопасность. Санитарно-гигиеническое нормирование.
 Рентгеноанатомия. Принципы укладок при проведении лучевых исследований.
 Построение рентгенологического диагноза.
 Новые методики визуализации в онкологии. Нейровизуализация.
 Интервенционная диагностика в онкологии.

Мультимодальная лучевая диагностика онкологических заболеваний.

Лучевой диагностический онкологический скрининг в рамках профилактических программ для населения.

Лучевая диагностика в мониторинге лечения злокачественных новообразований.

Первичное выявление и оценка распространенности опухолей методами лучевой диагностики.

Краткосрочные тематические циклы повышения квалификации:

Компьютерная томография в онкологии.

Магнитно-резонансная томография в онкологии.

Позитронно-эмиссионная томография в онкологии.

Однофотонная эмиссионная компьютерная томография в онкологии.

Рентгенодиагностика онкологических заболеваний различных локализаций.

Маммография в онкологии.

Денситометрия в онкологии.

Научно-практическая деятельность:

Участие в конференциях, семинарах, вебинарах.

Чтение специализированной литературы.

Индивидуальная образовательная траектория врача ультразвуковой диагностики включает следующие образовательные модули.

Краткосрочные циклы повышения квалификации по общим вопросам:

Нормативное правовое обеспечение лучевой диагностики.

Организация службы лучевой диагностики, организация лучевой диагностики в онкологии.

Оборудование и эксплуатация кабинетов ультразвуковой диагностики.

Основы ультразвуковых исследований. Ультразвуковая диагностическая аппаратура.

Новые методики визуализации в онкологии. Нейровизуализация. Новые направления в ультразвуковой диагностике.

Интервенционная диагностика в онкологии. Мультимодальная лучевая диагностика онкологических заболеваний. Лучевой диагностический онкологический скрининг в рамках профилактических программ для населения.

Лучевая диагностика в мониторинге лечения злокачественных новообразований.

Первичное выявление и оценка распространенности опухолей методами лучевой диагностики.

Краткосрочные тематические циклы повышения квалификации:

Ультразвуковая диагностика в онкологии.

Денситометрия в онкологии.

Основы диагностики болезней поверхностных тканей и органов.

Допплерография в онкологии.

Научно-практическая деятельность:

Участие в конференциях, семинарах, вебинарах.

Чтение специализированной литературы.

Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики соответствующей специальности (врач-рентгенолог, врач лучевой диагностики) формируется в расчете на пятилетний период. Включение в индивидуальную образовательную траекторию тематических циклов повышения квалификации может корректироваться в зависимости от наличия медицинского оборудования в конкретной медицинской организации.

Приложение И

Методика формирования оптимальной пропускной способности медицинского оборудования в центрах амбулаторной онкологической помощи



Целью разработки настоящей методики является оптимизация использования имеющегося оборудования для проведения лучевой диагностики в центрах амбулаторной онкологической помощи.

Приняты во внимание основные методы лучевой диагностики, наиболее широко применяемые при выявлении и наблюдении онкологических заболеваний: ультразвуковая диагностика, рентгенография, маммография, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография.

Для расчета пропускной способности медицинского оборудования для лучевой диагностики на примере Санкт-Петербурга учитывается следующее:

1. Количество пациентов с подозрением на ЗНО и количество пациентов с выявленным ЗНО (состоящих под диспансерным наблюдением). Данная информация содержится в формах федеральной статистической отчетности № 131/о «Сведения о проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» и № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации». По данным Санкт-Петербурга – 3034 и 19259 пациентов соответственно;

2. Количество лучевых исследований, в которых нуждаются пациенты при онкологических заболеваниях.

В ходе проведения исследования установлен требуемый охват лучевой диагностикой от числа пациентов с подозрением или выявлением онкологического заболевания:

- УЗИ при подозрении на ЗНО – 12,4%, при наблюдении ЗНО – 70,9%;
- Рентгенография при подозрении на ЗНО – 7,5%, при наблюдении ЗНО – 60,2%;
- Маммография при подозрении на ЗНО – 37,0%, при наблюдении ЗНО – 29,0%;
- КТ при подозрении на ЗНО – 91,8%, при наблюдении ЗНО – 102,9%;
- МРТ при подозрении на ЗНО – 54,4%, при наблюдении ЗНО – 80,9%.

Определение охвата пациентов лучевой диагностикой учтена необходимость неоднократного проведения отдельных видов исследований пациентам.

3. Доля случаев лучевой диагностики, выполненных с нарушением установленного Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в РФ срока (7 рабочих дней при подозрении на ЗНО, 14 рабочих дней при наблюдении ЗНО).

В ходе проведения исследования установлено число случаев с нарушением срока (как процент от требуемого количества случаев лучевой диагностики (охват):

- УЗИ при подозрении на ЗНО – 49,5%, при наблюдении ЗНО – 41,3%;
- Рентгенография при подозрении на ЗНО – 18,7%, при наблюдении ЗНО – 69,8%;
- Маммография при подозрении на ЗНО – 37,5%, при наблюдении ЗНО – 51,5%;
- КТ при подозрении на ЗНО – 79,9%, при наблюдении ЗНО – 43,4%;
- МРТ при подозрении на ЗНО – 95,0%, при наблюдении ЗНО – 79,2%.

Для дальнейшего расчета число случаев с нарушением срока при подозрении и наблюдении ЗНО суммируется.

По данным Санкт-Петербурга получили исследование с нарушением срока: УЗИ – 5826 пациентов, Рентгенография – 8135 пациентов; Маммография – 3297 пациентов; КТ – 10826 пациентов, МРТ – 13908 пациентов.

4. Дальнейший расчет проводится на основе корректировки числа случаев лучевого обследования, выполненных с нарушением срока, за счет реализации организационных мероприятий:

4.1. В ходе проведения исследования установлено, что 17% ранее записанных на проведение лучевого исследования пациентов, не являются в назначенное время. Это формирует резерв свободных слотов для записи пациентов из листа ожидания (потенциальные случаи с нарушением срока). Таким образом, происходит сокращение числа ожидавших проведения исследования более установленного срока (сумма пациентов при подозрении и наблюдении ЗНО) на 17%.

По данным Санкт-Петербурга, после использования освободившихся слотов для записи, исследование с нарушением срока получили: УЗИ – 4431 пациентов, Рентгенография – 7508 пациентов; Маммография – 2718 пациентов; КТ – 8824 пациента, МРТ – 13343 пациента.

4.2. В целях рационального использования медицинского оборудования, имеющегося в ЦАОП для проведения лучевой диагностики, и, соответственно повышения пропускной способности медицинского оборудования, расширено число рабочих смен отделения лучевой диагностики. Принят следующий график работы отделения лучевой диагностики: 7 дней в неделю, в 2 смены, кроме праздничных дней. Оптимальное количество исследований в смену составляет: УЗИ – 36; Рентгенография – 24; Маммография – 24; КТ – 14, МРТ – 14.

Соответственно число исследований на одном аппарате в год: УЗИ – 24840; Рентгенография – 16560; Маммография – 16560; КТ – 9660, МРТ – 9660.

При этом, учитывается, что медицинское оборудование для проведения лучевой диагностики в ЦАОП используется в медицинской организации, на базе которой организован ЦАОП, для обследования всех пациентов (не только пациентов ЦАОП).

Доля исследований для пациентов ЦАОП в общем объеме исследований следующая: УЗИ – 35%; Рентгенография – 60%; Маммография – 83%; КТ – 80%, МРТ – 65%.

Таким образом, оптимальная пропускная способность медицинского оборудования для лучевой диагностики при онкологических заболеваниях следующая (на один аппарат в год): УЗИ – 36103; Рентгенография – 18658; Маммография – 7383; КТ – 25751, МРТ – 25640.

По итогам вышеуказанных расчетов определяется соотношение оптимальной пропускной способности медицинского оборудования для лучевой диагностики при онкологических заболеваниях и количества пациентов, получивших лучевую диагностику с нарушением установленного срока (после проведения вышеуказанных организационных мероприятий), что позволяет определить потребность в дополнительном количестве медицинского оборудования для проведения лучевой диагностики онкологических заболеваний.

Приложение К

**Карта изучения временных затрат на проведение лучевой диагностики
онкологических заболеваний**

1. Дата _____, день недели _____
2. Время начала исследования _____
3. Наименование исследования _____
4. Отметка о применении контраста да/нет _____
5. отметка о иных особенностях выполнения исследования _____
6. Среднее количество исследований в смену _____
7. Норма длительности рабочей смены диагностического кабинета _____
8. Норма времени на одно исследование _____
9. Результат хронометража:
Общее фактическое время на выполнение исследования, минут _____
В том числе:
Регистрация пациента _____
Ожидание готовности пациента _____
Укладка _____
Выполнение исследования _____
Разъяснения до исследования _____
Разъяснения после исследования _____
Иное _____

Примечания:

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**
краевое государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Консультативно-диагностический центр
Алтайского края»

пр. Комсомольский, 75а, г. Барнаул, 656038
телефон: (3852) 24-38-20, факс: (3852) 24-32-18,
e-mail: office@dcak.ru

27.02.2016 № 152/17/24
На № _____

Акт о внедрении научно-практической разработки

1. Наименование научно-практической разработки.

Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики.

2. Кем внедрено (наименование и адрес организации):

КГБУЗ «Консультативно-диагностический центр Алтайского края».

3. Источник информации.

Материалы диссертационного исследования Ю.М. Ивашикина «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи».

4. Форма внедрения.

В отделении лучевой диагностики подразделения КГБУЗ «Консультативно-диагностический центр Алтайского края», обеспечивающего работу центра амбулаторной онкологической помощи, повышение квалификации врачей-рентгенологов по вопросам диагностики онкологических заболеваний проводится на основе индивидуально разработанной для каждого специалиста образовательной траектории в рамках системы непрерывного медицинского образования. Включены краткосрочные циклы повышения квалификации по общим вопросам лучевой диагностики, рентгенологии, а также индивидуальные, в зависимости от уровня компетенций врачей, тематические циклы повышения квалификации, направленные на расширение возможностей мультимодальной лучевой диагностики онкологических заболеваний.

5. Результаты внедрения.

Расширены возможности врачей-рентгенологов при проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний с использованием различного медицинского оборудования. По данным опроса 89,7% врачей-рентгенологов положительно оценили организацию повышения квалификации на основе разработанной индивидуальной образовательной траектории.

6. Предложения и рекомендации.

Разработанная в рамках диссертационного исследования программа повышения квалификации врачей-рентгенологов рекомендуется для применения в подразделениях медицинских организаций, обеспечивающих деятельность центров амбулаторной онкологической помощи.

Главный врач



В.И. Вахлова

Ж.И. Вахлова

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**
краевое государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Консультативно-диагностический центр
Алтайского края»

пр. Комсомольский, 75а, г. Барнаул, 656038
телефон: (3852) 24-38-20, факс: (3852) 24-32-18,
e-mail: office@dcak.ru

27.01.2016 № 152/17/015

На № _____

Акт о внедрении научно-практической разработки

1. Наименование научно-практической разработки.

Система предварительной записи пациентов центра амбулаторной онкологической помощи на лучевые исследования.

2. Кем внедрено (наименование и адрес организации):

КГБУЗ «Консультативно-диагностический центр Алтайского края».

3. Источник информации.

Материалы диссертационного исследования Ю.М. Ивашикина «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи».

4. Форма внедрения.

Совершенствование работы регистратуры центра амбулаторной онкологической помощи путем выделения телефонного номера для обращения пациентов по поводу предварительной записи на лучевые исследования а также штатных должностей медицинских регистраторов для предварительной записи на лучевые исследования, обзвона за 2 дня до визита пациента для напоминания о необходимости посещения медицинской организации, информирования о подготовке к исследованию. Для пациентов, состоящих под диспансерным наблюдением создана возможность предварительной записи на лучевое исследование непосредственно с приема врача-онколога.

5. Результаты внедрения.

Обеспечена удобная для пациентов предварительная запись на лучевые исследования. За счет предварительного обзвона медицинскими регистраторами пациентов, записанных на лучевые исследования, удалось минимизировать количество случаев неявки пациентов на исследования, что отразилось на сроках ожидания исследований – количество случаев с превышением установленного срока ожидания исследования сокращено на 15%. Опрос пациентов показал их удовлетворенность – 89,7% указали, что считают такой подход к организации предварительной записи на лучевые исследования оптимальным.

6. Предложения и рекомендации.

Внедрение разработанной Ивашикиным Ю.М. системы предварительной записи пациентов центра амбулаторной онкологической помощи на лучевые исследования целесообразно масштабировать в медицинских организациях, осуществляющих оказание первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи.

Главный врач



Ж.И. Вахлова

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**
краевое государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Консультативно-диагностический центр
Алтайского края»

пр. Комсомольский, 75а, г. Барнаул, 656038
телефон: (3852) 24-38-20, факс: (3852) 24-32-18,
e-mail: office@dcak.ru

27.09.2026 № 152/17/2026
На № _____

Акт о внедрении научно-практической разработки

1. Наименование научно-практической разработки.

Оптимизация штатного расписания отделения лучевой диагностики.

2. Кем внедрено (наименование и адрес организации):

КГБУЗ «Консультативно-диагностический центр Алтайского края».

3. Источник информации.

Материалы диссертационного исследования Ю.М. Ивашикина «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи».

4. Форма внедрения.

Увеличение численности врачей лучевой диагностики, основным местом работы которых является подразделение КГБУЗ «Консультативно-диагностический центр Алтайского края», на базе которого организован центр амбулаторной онкологической помощи. Принятые в штат молодые специалисты, непосредственно после окончания ординатуры по специальности «рентгенология» введены на основе «бригадного подряда» в расписание работы отделения лучевой диагностики, обеспечивающего деятельность центра амбулаторной онкологической помощи. Расписание составлено с учетом единовременного присутствия молодых специалистов и опытных врачей, что позволяет реализовать наставничество.

5. Результаты внедрения.

Проведенные мероприятия позволили обеспечить физическими лицами врачей-рентгенологов штатные должности с расчетом работы врачей не менее чем на 1,0 ставку. Значение коэффициента совместительства врачей-рентгенологов составило 1,4. Применение «бригадного подряда» позволило распределять выполнение отдельных лучевых исследований между врачами-рентгенологами в зависимости от их компетенций.

6. Предложения и рекомендации.

Внедрение разработанных Ивашикиным Ю.М. подходов показало свою эффективность, 92% врачей дали положительную оценку внедрению «бригадного подряда». Целесообразно использование разработанных подходов при реализации положений распоряжения Правительства РФ от 21.05.2025 № 1264-р «Об утверждении Концепции развития наставничества в Российской Федерации».

Главный врач



Ж.И. Вахлова


 АДМИНИСТРАЦИЯ КИРОВСКОГО
 РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
 САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
 БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
 «Городская поликлиника № 88»
 198261, Санкт-Петербург,
 ул. Генерала Симоняка, д.6
 тел. 702-48-51
 E-mail: p88@zdrav.spb.ru
 ОГРН 50491346 ОГРН У 2300229 ОГРН 1027802736237
 ОГРН КТО 7805130855780504001

 № 12.04.26

Акт о внедрении научно-практической разработки

1. Наименование разработки.

Положение о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактических мероприятий

2. Санкт-Петербургское Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения «Городская поликлиника № 88», 198261, Санкт-Петербург, ул. Генерала Симоняка, д.6

3. Источник информации.

Диссертационное исследование «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи». Автор Иващенко Ю.М.

4. Форма внедрения.

Организация деятельности отделения медицинской профилактики и отделения лучевой диагностики медицинской организации с учетом принципов «Положения о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического осмотра и диспансеризации».

5. Результаты внедрения.

Использование предложенных в диссертационном исследовании подходов по повышению охвата лучевыми исследованиями пациентов при прохождении ими профилактических мероприятий. В том числе путем проведения с ними информационно-разъяснительной работы, совершенствования учета выполненной диспансеризации и профилактических осмотров при обязательном выполнении флюорографии и маммографии, введения многоуровневого контроля объемов профилактических услуг.

Результатами является повышение охвата в течение года пациентов флюорографией при диспансеризации с 46,7 % с до 79,2 % ($t = 4,4$, $p < 0,05$), а маммографией с 44,0 % до 69,7 % ($t = 4,0$, $p < 0,05$) от числа подлежащих этим исследованием. Повышение удовлетворенности пациентов оказанной им медицинской помощью с 73,5 % до 92,4 % ($t = 2,9$, $p < 0,05$)

6. Предложения и рекомендации.

Предложенные автором подходы являются действенным механизмом повышения охвата лучевыми исследованиями населения при выполнении профилактических мероприятий, что позволяет их широко рекомендовать при оказании первичной медико-санитарной помощи взрослому населению.

Главный врач



И. Л. Левченко

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ – ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
ОТДЕЛ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА
№ 102
197341 Санкт - Петербург
проспект Королева дом 5
тел/факс (812)417-23-89, 417-27-70
E-mail: p102@zdrav.spb.ru
24.02.2025 № *183*
На _____ от _____

**Акт о внедрении
научно-практической разработки**

1. Наименование разработки.

Положение о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактических мероприятий

2. Кем внедрено. Адрес исполнителя.

СПБ ГБУЗ «Городская поликлиника №102», г. Санкт-Петербург, пр-кт Королева, д.5

3. Источник информации.

Диссертационное исследование «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи». Автор Ивашкин Ю.М.

4. Форма внедрения.

Организация деятельности отделения медицинской профилактики и отделения лучевой диагностики медицинской организации с учетом принципов «Положения о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического осмотра и диспансеризации».

5. Результаты внедрения.

Диссертационное исследование предлагает комплекс мер для повышения охвата пациентов лучевыми исследованиями в ходе профилактики: информационно-разъяснительную работу, оптимизацию учёта диспансеризации (с обязательной флюорографией и маммографией), многоуровневый контроль объёмов профилактических услуг.

Результатами внедрения является повышение охвата в течение 2025 года пациентов при диспансеризации маммографией с 49,3 % до 71,4 % ($t=4,0$, $p<0,05$), а флюорографией с 53,7 % с до 72,8 % ($t=4,7$, $p<0,05$) от числа подлежащих этим исследованием. Повышение удовлетворенности пациентов оказанной им медицинской помощью с 67,3 % до 91,8 % ($t=2,8$, $p<0,05$)

6. Предложения и рекомендации.

Разработанные автором подходы представляют собой эффективный механизм расширения охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактических мероприятий, что обосновывает их широкое внедрение в практику оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению.



Н.Н. Мясникова

Н.Н. Мясникова



АДМИНИСТРАЦИЯ КАЛИНИНСКОГО
РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«Городская поликлиника № 112»

195427, Санкт-Петербург,
ул. Академика Байкова, дом 25, корпус 1
тел. 762-07-42
E-mail: p112@zdrav.spb.ru
ОКПО 31082693 ОКОГУ 49003 ОГРН
1037808001065
ИНН/КПП 7804009870/780401001

04.03.2026 № 12-675

На № _____ от _____

Акт о внедрении научно-практической разработки

1. Наименование разработки.
Реализация подходов по повышению охвата пациентов лучевыми методами исследования при проведении диспансеризации
Положение о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактических мероприятий
2. Кем внедрено.
Санкт-Петербургское государственное учреждение здравоохранения «Городская поликлиника № 112».
3. Адрес исполнителя: Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, д. 25, корп. 1а.
3. Источник информации.
Диссертационное исследование «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи». Автор Ивашикин Ю.М.
4. Форма внедрения.
Организация работы отделения медицинской профилактики на основе «Положения о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического осмотра и диспансеризации».
5. Результаты внедрения.
Организация работы отделения медицинской профилактики на основе «Положения о повышении охвата населения лучевыми исследованиями в рамках профилактического осмотра и диспансеризации», а именно:
 - проведение информационно-разъяснительной работы с пациентами о необходимости прохождения флюорографии и/или маммографии;
 - запись пациентов на выполнение лучевых исследований в день обращения;
 - уточнение учета выполненных ранее в течение 1 года пациентами лучевых исследований;

- организация мероприятий по стимулированию оплаты труда работников медицинской организации, занятых в проведении профилактического осмотра и диспансеризации.

Проведенные мероприятия позволили в течение 2025 года повысить охват населения флюорографией с 56,8 % до 86,7 %, маммографией с 55,7 % до 88,5 % из числа подлежащих этим исследованиям.

Проведенные мероприятия нашли высокую оценку среди врачей медицинской организации: на «отлично» проведенные мероприятия оценили 78,9 % опрошенных врачей, на «хорошо» – 13,2 % опрошенных врачей, на «удовлетворительно» – 7,9 % врачей.

6. Предложения и рекомендации.

Разработанные автором подходы к повышению охвата населения лучевыми исследованиями при прохождении профилактических осмотров и диспансеризации позволяют повысить качество их проведения за счет выполнения флюорографии и маммографии нуждающихся в них пациентам. Разработка может быть рекомендована для широкого распространения в медицинских организациях взрослой сети.

Главный врач
СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 112»



А.В. Гусев



АДМИНИСТРАЦИЯ КАЛИНИНСКОГО
РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«Городская поликлиника № 112»

195427, Санкт-Петербург,
ул. Академика Байкова, дом 25, корпус 1
тел. 762-07-42
E-mail: p112@zdrav.spb.ru
ОКПО 31082693 ОКОГУ 49003 ОГРН
1037808001065
ИНН/КПП 7804009870/780401001

04.03.2018 № 12-646

На № _____ от _____

АКТ О ВНЕДРЕНИИ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ РАЗРАБОТКИ

1. Наименование научно-практической разработки.
Изучение мнения врачей центра амбулаторной онкологической помощи по вопросам организации и совершенствования работы медицинской организации.
2. Кем внедрено (наименование и адрес организации):
СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 112», центр амбулаторной онкологической помощи Калининского района.
3. Источник информации.
Материалы диссертационного исследования Ю.М. Ивашикина «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи».
4. Форма внедрения.
В целях изучения мнения врачей лучевой диагностики, врачей-онкологов ежеквартально проводится их опрос по методике, разработанной в рамках диссертационного исследования, с использованием опросника «Анкета изучения мнения врача об организации лучевой диагностики в рамках оказания амбулаторной онкологической медицинской помощи». По итогам опроса проводится подготовка предложений по совершенствованию работы центра амбулаторной онкологической помощи, в том числе повышению доступности и качества лучевой диагностики онкологических заболеваний.
5. Результаты внедрения.
Оценка врачами организационных аспектов оказания медицинской помощи пациентам центра амбулаторной онкологической помощи, а также предложения по совершенствованию их работы учитываются при подготовке управленческих решений, направленных на повышение доступности и качества оказания

медицинской помощи онкологическим пациентам. С участием врачей-специалистов усовершенствован график работы центра, запланировано расширение ресурсного обеспечения, проведен цикл семинаров по актуальным вопросам оказания онкологической медицинской помощи.

6. Предложения и рекомендации.

Разработанный в рамках диссертационного исследования опросник изучения мнения врачей центра амбулаторной онкологической помощи рекомендуется использовать при формировании предложений по совершенствованию первичной специализированной онкологической медико-санитарной помощи в медицинских организациях субъектов Российской Федерации.

Главный врач



А.В. Гусев



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

АДМИНИСТРАЦИЯ
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ОТДЕЛ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ул. Михайлова, дом 9, Санкт-Петербург, 195009
Тел./Факс (812) 576-99-03
E-mail: zdrav@nikalin.gov.spb.ruОКПО 04032698 ОКФС 2300601 ОГРН 1027802508271
ИНН/КПП 7804042349/78040100104.03.2026 № 11-23/121-26
На № _____ от _____

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

Настоящим подтверждаю, что результаты диссертационного исследования Ивашикина Юрия Михайловича, выполненного на тему «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи» используются в организации медицинской помощи жителям Калининского района Санкт-Петербурга:

- использованы основы предложенной автором маршрутизации пациентов с подозрением на онкологическое заболевание в Центр амбулаторной онкологической помощи для выполнения лучевых методов исследования;
- обеспечено перераспределение потоков пациентов медицинских организаций, на базе которых расположены Центры амбулаторной онкологической помощи, для квотирования объемов исследований для лучевой диагностики пациентов онкологического профиля (50 – 75 % по отдельным исследованиям);
- обеспечена предварительная запись пациентов онкологического профиля на выполнение лучевых исследований с учетом контроля «высвобождающихся номерков» (пациенты, не явившиеся на исследования).

Результаты внедрения позволили сократить сроки ожидания пациентами с подозрением на онкологическое заболевание лучевых исследований в среднем с 20,5 дней до 6,7 дней; при динамическом наблюдении – с 18,7 дней до 11,2 дней.

Результаты исследования следует рекомендовать для широкого внедрения в медицинскую практику на этапе оказания первичной медико-санитарной специализированной онкологической медицинской помощи.

Начальник отдела



И.Ю. Силиди



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

АДМИНИСТРАЦИЯ
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ОТДЕЛ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ул. Михайлова, дом 9, Санкт-Петербург, 195089

Тел./Факс (812) 576-09-03

E-mail: odp@kalika.gov.spb.ruОБЩЕИЗВЕЩЕНИЕ (ВОЗДУХ) 2108004 ОУПН (1) 2108004021
ИЗВЕЩЕНИЕ 78449234878441036104.03.2026 № 17-23/КА-26
На № _____ от _____

АКТ

О ВНЕДРЕНИИ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ РАЗРАБОТКИ

1. Наименование

«Внедрение расширенного скрининга и методов исследований, направленных на раннее выявление онкологических заболеваний» в рамках диспансеризации взрослого населения.

2. Кто внедрено. Адрес исполнителя:

Отдел здравоохранения Администрации Калининского района Санкт-Петербурга

3. Источник информации.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по теме «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи, автор – Иванюкин Юрий Михайлович.

4. Форма внедрения.

На основе обоснованных в диссертационном исследовании Иванюкина Ю.М. подходов по необходимости расширения объема диагностических исследований, в том числе лучевыми методами, в рамках второго этапа диспансеризации взрослого населения, обеспечено повышение контроля направления пациентов на второй этап диспансеризации, в том числе в целях выполнения по показаниям лучевых исследований.

5. Результаты внедрения.

Медицинскими организациями Выборгского района Санкт-Петербурга обеспечено повышение охвата взрослого населения вторым этапом диспансеризации в течение 2025 года с 7,9 % до 32,8 %, из числа прошедших первый этап диспансеризации. По показаниям увеличен охват населения лучевыми исследованиями на втором этапе диспансеризации с 3,6 % до 17,8 %. По показаниям проводятся: магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, УЗИ отдельных органов и систем и иные лучевые исследования.

По результатам лучевых исследований в 9,5 % случаях у пациентов, прошедших второй этап диспансеризации, заподозрено злокачественное новообразование, пациенты направлены на дальнейшее обследование.

6. Предложения и рекомендации.

Руководителям медицинских организаций, осуществляющих диспансеризацию взрослого населения, целесообразно повысить контроль за охватом взрослого населения диспансеризацией второго этапа, в том числе проведением в рамках этих профилактических мероприятий, что способствует выявлению подозрений онкологических заболеваний и, соответственно, своевременному их выявлению.

Начальник отдела



И.Ю.Сивилин



**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ**

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное учреждение здравоохранения
«Городской консультативно-диагностический центр № 1»

194354 Санкт-Петербург, ул. Сакейроса,
д.10, лит. А

Тел./факс: (812) 296-38-00 E-mail: gkdc1@zdrav.spb.ru
ОКПО 27499499 ОГРН 1037804003687
ИНН/КПП 7802035410/780201001

24.02.2026 № 345

Акт о внедрении научно-практической разработки

1. Наименование научно-практической разработки.

Оптимизация штатного расписания отделения лучевой диагностики.

2. Кем внедрено (наименование и адрес организации): СПб ГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр № 1».

3. Источник информации.

Материалы диссертационного исследования Ю.М. Ивашихина «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи».

4. Форма внедрения.

Оптимизация штатного расписания отделения лучевой диагностики реализована путем:

- увеличения численности врачей-специалистов, работающих в медицинской организации на основном месте работы, в том числе за счет привлечения молодых специалистов;

- введения «бригадного подряда», в том числе формирования расписания смен врачей лучевой диагностики с учетом одновременного присутствия молодых специалистов и опытных врачей.

5. Результаты внедрения.

Проведенные мероприятия позволили сократить количество врачей, работающих менее, чем на 1,0 ставку. Достигнуто значение среднего коэффициента совместительства в 1,5 по врачам-рентгенологам и в 1,4 по врачам УЗИ. Применение «бригадного подряда» позволило распределить выполнение отдельных исследований между врачами в зависимости от их компетенций, обеспечить наставничество молодых специалистов.

6. Предложения и рекомендации.

Внедрение системы ротации кадров в рамках реализации «бригадного подряда» показало свою эффективность, целесообразность в рамках реализации положений Концепции развития наставничества в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.05.2025 № 1264-р.

Главный врач



А.Б. Белевитин



**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ**

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное учреждение здравоохранения
«Городской консультативно-диагностический центр № 1»

194354 Санкт-Петербург, ул. Сикейрса,
д. 10, лит. А

Тел./факс: (812) 296-38-00 E-mail: gkdc1@zdrav.spb.ru
ОКПО 27499499 ОГРН 1037804003687
ИНН/КПП 7802035410/780201001

24.02.2026 346

Акт о внедрении научно-практической разработки

1. Наименование научно-практической разработки.

Повышение квалификации врачей лучевой диагностики на основе индивидуальной образовательной траектории.

2. Кем внедрено (наименование и адрес организации):

СПб ГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр № 1».

3. Источник информации.

Материалы диссертационного исследования Ю.М. Ивашкина «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи».

4. Форма внедрения.

В отделении лучевой диагностики повышение квалификации врачей-рентгенологов и врачей лучевой диагностики онкологических заболеваний проводится на основе индивидуально разработанной для каждого специалиста образовательной траектории в рамках системы непрерывного медицинского образования. Включены краткосрочные циклы повышения квалификации по общим вопросам лучевой диагностики (рентгенологии и ультразвуковой диагностики соответственно) а также индивидуально подобранные для каждого специалиста, в зависимости от уровня его компетенций, тематические циклы повышения квалификации, направленные на расширение возможностей в части мультимодальной лучевой диагностики онкологических заболеваний.

5. Результаты внедрения.

Нивелирована избыточная специализация для каждого врача-рентгенолога и врача ультразвуковой диагностики. Улучшен уровень взаимозаменяемости врачей-рентгенологов при проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний с использованием различного медицинского оборудования. По данным опроса 91,3% врачей-специалистов положительно оценили организацию повышения квалификации на основе разработанной программы.

6. Предложения и рекомендации.

Разработанная в рамках диссертационного исследования программа рекомендуется для повышения квалификации врачей лучевой диагностики, обеспечивающих выявление и наблюдение онкологических заболеваний в центрах амбулаторной онкологической помощи.

Главный врач



А.Б. Белевитин

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России)
пр. Троицкий, 51, г. Архангельск, 163000
Тел.: (8182) 285791
Факс: (8182) 286595
E-mail: info@sgmu.ru
ОКПО 01962988, ОГРН 1022900529431
ИНН/КПП 2901047671/290101001

« 27 » 02 2016 г. № 04/804

на № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

АКТ О ВНЕДРЕНИИ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ РАЗРАБОТКИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ФАКУЛЬТЕТА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Наименование научно-практической разработки:

Индивидуальная образовательная траектория врача лучевой диагностики.

2. Кем внедрено:

кафедра педиатрии педиатрического факультета ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России).

3. Источник информации.

Материалы диссертационного исследования Ю.М. Ивашикина «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи».

4. Форма внедрения:

Предложенная Ивашикиным Ю.М. программа последипломного образования, направленная на расширение возможностей врачей-рентгенологов при проведении лучевой диагностики онкологических заболеваний, овладение навыками работы с различным медицинским оборудованием, учитывающая имеющиеся компетенции конкретных врачей лучевой диагностики и необходимость освоения ими навыков мультимодальной лучевой диагностики используется при разработке тематик циклов повышения квалификации врачей на факультете последипломного образования.

5. Результаты внедрения:

Расширен перечень тематик краткосрочных циклов повышения квалификации врачей лучевой диагностики, формируется образовательная траектория врача лучевой диагностики в системе непрерывного медицинского образования, учитывающая индивидуальный уровень достигнутых компетенций.

6. Предложения и рекомендации:

Предложенные в рамках диссертационного исследования Ивашикина Ю.М. подходы к повышению квалификации врачей лучевой диагностики рекомендуются для применения

2

при формировании учебных планов факультетов последипломного образования медицинских ВУЗов.

Проректор
по научно – инновационной работе,
доктор медицинских наук, профессор



С.И. Малявская

12.03.2026 № 02-07-1413/26

на № от

Медицинский университет
д.м.н., профессор
Григорьев
2

В.В.Бржеский

О внедрении научно-практической разработки

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРАЗДНОВАНИЯ.**
Рекомендации по совершенствованию организации онкологической медицинской помощи населению.
КЕМ ВНЕДРЕНО. АДРЕС ИСПОЛНИТЕЛЯ.
Юрьев Вадим Кузьмич, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ (194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2).
2. **ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ.**
Материалы диссертационного исследования Юрия Михайловича Ивашикина на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на тему: «Организационные основы выявления и наблюдения онкологических заболеваний лучевыми методами на этапе первичной медико-санитарной помощи» С учетом оценки полноты предоставления лучевой диагностики при профилактике и лечении онкологических заболеваний, мнения пациентов центров амбулаторной онкологической помощи, экспертного мнения врачей-онкологов и врачей лучевой диагностики предложены оптимальные пути повышения доступности и качества медицинской помощи при предоставлении лучевой диагностики
ФОРМА ВНЕДРЕНИЯ.
Использование научно -методических подходов, а также фрагментов диссертационного исследования на лекциях и практических занятиях по общественному здоровью и здравоохранению (студенты 4-5 курсов, ординаторы, аспиранты).
3. **РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ.**
Обучающиеся на конкретных примерах знакомятся с проблемами ранней диагностики, организации профилактики и повышения доступности онкологической помощи».
4. **ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ.**
Материалы диссертационного исследования Ивашикина Юрия Михайловича способствуют увеличению эффективности обучения студентов, ординаторов, аспирантов по вопросам изучения организации медицинской помощи в части профилактики онкологических заболеваний и могут быть рекомендованы к внедрению в преподавание курсов общественного здоровья и организации здравоохранения в медицинских ВУЗах.

Заведующий кафедрой общественного здоровья
и здравоохранения, д.м.н., профессор

/В.К. Юрьев/

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО «СПбГМУ им. И.П. Павлова»
Магистранта России)
ул. Льва Толстого, дом 6-8, Санкт-Петербург,
197022
тел.: (812) 328-78-65, факс: (812) 328-66-02;
e-mail: info@1spbfmu.ru, сайт: 1spbfmu.ru



АКТ ВНЕДРЕНИЯ в учебный процесс

1. Наименование предложения для внедрения: методические рекомендации Показатели работы медицинской организации, предоставляющей медицинскую помощь онкологическим пациентам.

2. Авторы предложения: Ивашикин Юрий Михайлович.

3. Где и когда внедрено: используется в учебном процессе кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации при изучении разделов «Первичная медико-санитарная помощь», «Организация медицинской помощи при важнейших неэпидемических заболеваниях».

4. Результаты и эффективность внедрения: увеличение эффективности обучения студентов, ординаторов, аспирантов детализация учебного процесса по актуальным вопросам изучения организации медицинской помощи при профилактике онкологических заболеваний.

5. Замечания и предложения: нет.

Ответственный за внедрение:

Заведующий кафедрой общественного
здоровья и здравоохранения с курсом
экономики и управления здравоохранением

з.д.н. РФ, д.м.н., профессор



Н. И. Вишняков

Адрес организации: 197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации