

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Голощапов-Аксенов Роман Сергеевич

**Научно-методическое обоснование современной организации
рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых
заболеваниях на региональном уровне**

14.02.03 - Общественное здоровье и здравоохранение

Диссертация
на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Научный консультант:
доктор медицинских наук, профессор
Кича Дмитрий Иванович

Москва - 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.	5
ГЛАВА I. Медико-социальные аспекты сердечно-сосудистых заболеваний и рентгенэндоваскулярной помощи (обзор литературы)	20
1.1.Тенденции заболеваемости и смертности населения, связанные с болезнями системы кровообращения и острым инфарктом миокарда.....	20
1.2.Медико-организационные, методические и исторические аспекты развития рентгенэндоваскулярной помощи.....	31
1.3.Факторы риска и качество жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.....	39
1.4.Методические подходы к оценке качества оказания рентгенэндоваскулярной помощи	56
ГЛАВА II. Базы, объекты, материалы и методы исследования...	74
2.1.База и объекты исследования.....	74
2.2.Материалы и методы исследования.....	76
ГЛАВА III. Анализ заболеваемости взрослого населения болезнями системы кровообращения, динамики смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области в 2008 – 2012 гг. и расчёт потребности в рентгенэндоваскулярной помощи	82
3.1.Анализ общей и первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения и ишемической болезнью сердца взрослого населения.....	84
3.2.Динамика заболеваемости взрослого населения инфарктом миокарда.....	88
3.3.Анализ смертности населения Московской области от	

сердечно-сосудистых заболеваний	91
3.4.Расчет потребности в рентгенэндоваскулярной помощи и обоснование развития сети отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в регионе.....	93
ГЛАВА IV. Разработка организационно – методических основ и модели рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона.....	97
4.1.Состояние организации рентгенэндоваскулярной помощи населению Московской области в 2000–2008 гг.	97
4.2.Разработка организационно – методических основ и модели рентгенэндоваскулярной помощи и ее внедрение на уровне региона.....	100
4.3.Изучение медико-социальных характеристик больных с острым коронарным синдромом и оценка результативности рентгенэндоваскулярной помощи.....	110
ГЛАВА V. Исследование прогностичности медико-социальных факторов риска у больных инфарктом миокарда.....	134
ГЛАВА VI. Изучение качества жизни больных инфарктом миокарда и оценка безопасности рентгенэндоваскулярной помощи.....	145
6.1.Результаты изучения качества жизни больных инфарктом миокарда.....	145
6.2.Оценка безопасности рентгенэндоваскулярной помощи..	151
ГЛАВА VII. Развитие системы рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона на основе разработанной модели...	160
7.1.Организация отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения на базе региональных	

сосудистых центров Московской области и изучение их результативности.....	160
7.2.Разработка региональных медико – экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи.....	172
7.3.Разработка и реализация программ повышения квалификации врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению.....	192
7.4.Оценка эффективности разработки и внедрения системы рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области	197
Заключение	204
Выводы	216
Практические рекомендации	220
Список сокращений	221
Список литературы	222
Приложения	255

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Болезни системы кровообращения являются ведущими причинами высокой заболеваемости и смертности населения во многих странах мира, в том числе, в Российской Федерации, и в значительной степени определяют состояние общественного здоровья и здравоохранения [Ощепкова Е.В., 2009; Концевая А.В., Оганов Р.Г., 2011; Валуева С.В. 2013; Величковский Б.Т. 2014; Оксейнот Г.К., 2017]. Смертность от болезней системы кровообращения является доминирующей в структуре общей смертности во всех развитых странах и имеет тенденцию к росту. В 1980 году в мире смертность от болезней системы кровообращения превышала 50% от общей смертности, а в 2010 году составила 76% [Никулина Н.Н., 2011; Бойцов С.А., Самородская И.В., 2014; Иванов А.Ю., 2016; Бокерия Л.А., 2017; Modig К., 2017]. В Российской Федерации болезни системы кровообращения являются основной причиной смертности и заболеваемости взрослого населения [Стародубов В.И., 2013; Бунова С.С., Усачева Е.В., 2014; Семенов В.Ю., Ступаков И.Н., 2015; Бойцов С.А., Самородская И.В., Никулина Н.Н., 2017; Оксейнот Г.К., 2017; Ботвинова Н.В., 2018; Полунин В.С., 2018]. В 2016 году смертность от болезней системы кровообращения в Российской Федерации составила 614,1 на 100000 населения или 47,4% от общей смертности, при этом 40% случаев смерти зарегистрировано среди людей трудоспособного возраста, поэтому экономический ущерб от болезней системы кровообращения высокий и превышает 0,2% валового внутреннего продукта [Оганов Р.Г., Концевая А.В. 2011; Бойцов С.А., 2017].

Во многих регионах наблюдается негативная тенденция к росту заболеваемости болезнями системы кровообращения и высокая смертность населения от сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе и в экономически развитом, густонаселенном субъекте Российской Федерации – Московской области [Ступаков И.Н. , 2009; Никулина Н.Н., 2009; Семенов В.Ю., Гуров А.Н. 2011; Тришкин Д.В., 2012; Макаридзе А.О., 2014; Суслонина Н.В., 2015; Ацель Е.А., 2017]. В 2008 году общая заболеваемость болезнями системы кровообращения в Московской области составляла 16621,6 случаев на 100 тыс.

населения, а в 2010 году выросла до 19427 на 100 тыс. населения. В Российской Федерации данный показатель составлял в 2008-2010 гг. 26387-27275 на 100 тыс. населения. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области также высокая и в 2008 году составляла 996 человек на 100 тыс. населения, превышая средний показатель в Российской Федерации в 1,19 раза, который составлял 835 на 100 тыс. населения., с дальнейшим снижением к 2015 году до 649,4 на 100 тыс. населения [Семенов В.Ю., Ступаков И.Н., 2014; Самородская И.В., Бойцов С.А., Семенов В.Ю., 2018].

Основной вклад в структуру заболеваемости болезнями системы кровообращения в Российской Федерации вносит ишемическая болезнь сердца (ИБС), общая заболеваемость которой в 2008 г. составляла 6183 случаев заболевших на 100 тыс. населения. В Московской области общая заболеваемость ИБС в 2008 году составляла 4271,6 заболевших на 100 тыс. населения [Бойцов С.А., Самородская И.В., 2016; Семенов В.Ю., Кича Д.И., Иваненко А.В., 2019].

Важное значение для распространенности болезней системы кровообращения играют факторы риска, однако сведения о них фрагментированы и не позволяют создать целостное и объективное суждение о ведущих из них. В публикациях отсутствует информация о прогностической значимости анализированных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, что не позволяет определить тенденции динамики заболеваемости болезнями системы кровообращения и превентивные мероприятия [Wei L., 2011; Морова Н.А., Перекопская В.С., 2016].

Приоритетными организационными решениями для снижения уровня заболеваемости и смертности населения от болезней сердечно-сосудистой системы в Московской области, по мнению специалистов и исследователей, считаются разработка и реализация задач Национального проекта «Здоровье» 2006 – 2009 гг. и Программы модернизации здравоохранения 2011 – 2014 гг., совершенствование и развитие высокотехнологичной рентгенэндоваскулярной помощи [Семенов В.Ю., 2011; Ощепкова Е.В., 2012; Куш О.В., 2015; Бокерия Л.А., 2017; Скворцова В.И., 2018].

Улучшение результативности лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в том числе с инфарктом миокарда, стабильной стенокардией напряжения и атеросклерозом аорты и периферических артерий в странах Европейского союза обусловлено высокой доступностью рентгенэндоваскулярной помощи. Число ежегодно выполняемых чрескожных коронарных вмешательств у больных ишемической болезнью сердца в странах Европы составляет в среднем 900 на 1 млн. населения [Widimsky P., 2009; Steg P.G., 2011], что в 2 раза выше, чем в России. [Бокерия Л.А., Алекян Б.Г., 2011; Чазов Е.И., Бойцов С.А., 2011]. Согласно статистическим данным, в Российской Федерации наблюдается непрерывный рост числа выполняемых чрескожных коронарных вмешательств у больных с ишемической болезнью сердца. С 2001 по 2011 годы было отмечено значительное увеличение числа выполняемых чрескожных коронарных вмешательств на 1 млн. населения, с 30 до 450 операций в год [Бокерия Л.А., Алекян Б.Г., 2011]. Однако, это не коррелировало с улучшением доступности рентгенэндоваскулярной помощи для населения, так как рентгенэндоваскулярную помощь оказывали преимущественно в областных, ведомственных и федеральных медицинских организациях, и, в основном, больным со стабильными формами ишемической болезни сердца, у которых прогностическая роль стентирования коронарных артерий до сих пор не ясна [Чазов Е.И., Бойцов С.А., 2011; Roffi M., 2015]. Доля чрескожных коронарных вмешательств, проводимых в России в 2011 году больным с острым коронарным синдромом, составляла 40% от всех рентгенэндоваскулярных вмешательств при ишемической болезни сердца, что ниже среднеевропейского уровня, который составляет 60% [Чазов Е.И., Бойцов С.А., 2011; Бокерия Л.А., Алекян Б.Г., 2012].

Оказание рентгенэндоваскулярной помощи только в ведомственных, федеральных и ряде областных медицинских организациях не обеспечивало своевременную госпитализацию большинства больных с острым коронарным синдромом для выполнения чрескожного коронарного вмешательства, что негативно влияло на ближайшие и отдаленные результаты лечения, повышение заболеваемости инфарктом миокарда. Поэтому актуальной задачей в снижении

смертности и летальности больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями является приближение и повышение доступности рентгенэндоваскулярной помощи для жителей городов и районов субъектов РФ, в том числе для высокоурбанизированных территорий с высокой плотностью населения, составляющей более 170 человек на 1 км², которой является Московская область [Бокерия Л.А., 2012; Чазов Е.И., 2012; Семенов В.Ю., 2011]. В системе здравоохранения Московской области до 2008 года рентгенэндоваскулярную помощь оказывали только в Московском областном научно-исследовательском клиническом институте им. М.Ф. Владимирского, который территориально располагается в г. Москва. В районных и городских больницах Московской области отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения не было, рентгенэндоваскулярную помощь больным с острым коронарным синдромом, которым необходимо выполнять чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) в первые часы развития заболевания, не оказывали и проводили консервативное лечение. В связи с чем, госпитальная летальность от острого инфаркта миокарда в региональных медицинских организациях Московской области превышала 20%, что повышало смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, уровень которой в 2008 году был высокий и составлял 996 человек на 100 тыс. населения.

Внедрение рентгенэндоваскулярной технологии в систему здравоохранения в Московской области сдерживало отсутствие организационно-методического обоснования данной высокотехнологичной медицинской помощи [Семенов В.Ю., 2011]. Разработанные в 2004 – 2006 гг. в Российской Федерации медико-экономические стандарты лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями предусматривали преимущественно лабораторное обследование, консервативное и хирургическое лечение с низкой частотой применения рентгенэндоваскулярной технологии, не превышающей 50% [Бокерия Л.А., Ступаков С.И., 2006; Семенов В.Ю., Гуров А.Н., Пирогов М.В., 2009]. Учитывая высокую эффективность рентгенэндоваскулярной помощи при лечении больных ишемической болезнью сердца, и в значительной степени при остром инфаркте миокарда [Widimsky P., 2009, Thygesen K., 2012], и необходимость повышения ее

доступности населению, в современных условиях медико-экономические стандарты лечения сердечно-сосудистых заболеваний нуждаются в коррекции. В доступной литературе отсутствуют сведения об анализе эффективности оказания рентгенэндоваскулярной помощи в региональных медицинских организациях Российской Федерации на основе применения медико-экономических стандартов, ориентированных на приоритетное использование по показаниям рентгенэндоваскулярной технологии у больных с острым коронарным синдромом, стабильной стенокардией напряжения и атеросклерозом аорты и периферических артерий.

В виде интегрального критерия эффективности чрескожных коронарных вмешательств у больных ишемической болезнью сердца не изучено качество жизни по профильному специфическому тесту (опроснику) для больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В проведенных ранее исследованиях качество жизни пациентов после чрескожных коронарных вмешательств оценивалось по неспецифическому опроснику SF-36, что методически не совсем верно (корректно) [Дедов Д.В., 2015].

До настоящего времени не разработаны критерии оценки качества и безопасности рентгенэндоваскулярной помощи у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями [Пиголкин Ю.И., Дубровина И.А., Мирзоев Х.М., 2011; Пиголкин Ю.И., 2018]. Не проводились комплексные социально-гигиенические исследования в динамике характеристик больных с инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией, подвергнутых чрескожным коронарным вмешательствам.

Степень разработанности темы.

Проблемам организации медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями с применением рентгенэндоваскулярной технологии в России посвящены работы ряда ученых: Рабкина И.Х., Прокубовского В.И., Волынского Ю.Д., Мешалкина Е.Н., Бокерия Л.А., Покровского А.В., Алеяна Б.Г., Савельева В.С., Затевахина И.И., Иоселиани Д.Г. и др. Однако, большинство этих исследований были посвящены изучению рентгенэндоваскулярной

технологии, обоснованию применения нового метода в клинической практике и разработке инструментария для выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств, анализу статистической информации об объемах рентгенэндоваскулярной помощи и изучению ее эффективности и безопасности, организации отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в федеральных и ведомственных медицинских организациях и обоснованию выделения самостоятельной медицинской специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» [Бокерия Л.А., Алесян Ю.Г., Пиголкин Ю.И. и др.]. Отмечается недостаточное количество сравнительных исследований факторов риска и их прогностичности, медико-социальных характеристик больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, экономических и правовых основ рентгенэндоваскулярной помощи, ее качества и безопасности и др. [Бокерия Л.А., Бойцов С.А., Дедов Д.В. Концевая А.В., Плавунов Н.Ф., Серегина И.Ф., Семенов В.Ю., Стародубов В.И., Щепин В.О].

Исследования, связанные с научно-методическим обоснованием, разработкой и внедрением системы рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях на региональном уровне не проводились.

В связи с этим, в современных условиях развития сердечно-сосудистой хирургии, неудовлетворительной динамики заболеваемости населения болезнями системы кровообращения и высокой смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, приоритетного применения для лечения сердечно-сосудистых заболеваний рентгенэндоваскулярной технологии, необходимости приближения рентгенэндоваскулярной помощи населению и отсутствия организационно-методических основ рентгенэндоваскулярной помощи на региональном уровне актуальным явилось проведение настоящего исследования.

Цель исследования - на основании комплексного медико-социального исследования научно обосновать, разработать и внедрить организационно – методические основы и систему рентгенэндоваскулярной помощи на региональном уровне.

Для достижения указанной цели были сформулированы следующие **задачи**:

1. Провести анализ заболеваемости взрослого населения болезнями системы кровообращения и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области и обосновать необходимость развития системы рентгенэндоваскулярной помощи на региональном уровне.

2. Исследовать информативность и прогностическую значимость медико-социальных факторов риска у больных острым коронарным синдромом, которым была оказана рентгенэндоваскулярная помощь.

3. Изучить медико-социальные характеристики больных с острым коронарным синдромом, которые получали рентгенэндоваскулярную помощь.

4. Обосновать и разработать организационно-методические основы и модель региональной рентгенэндоваскулярной помощи и проанализировать ее результативность.

5. Обосновать, разработать и внедрить в практику регионального здравоохранения медико-экономические стандарты рентгенэндоваскулярной помощи и оценить их медико-социальную эффективность.

6. Изучить качество жизни больных острым инфарктом миокарда, которым оказывали рентгенэндоваскулярную помощь.

7. Проанализировать и оценить безопасность рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

8. Разработать и внедрить систему рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области на базе региональных сосудистых центров и оценить ее эффективность для регионального здравоохранения.

Научная новизна результатов и выводов исследования:

Впервые на доказательном уровне научно обоснована, разработана и внедрена на региональном уровне система рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, включающая модель и организационно-методические основы, десять региональных сосудистых центров, схему маршрутизации больных с острым коронарным синдромом, девять региональных медико-экономических стандартов и систему повышения

квалификации врачей–специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в рамках непрерывного медицинского образования.

Дифференцированы четыре технологичных приоритетных этапа организации и развития рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях: создание технических и технологических условий; отработка клинико-организационных принципов; накопление опыта, научных доказательств и оценка результатов; интеграция технологии в практику врачей клинических специальностей и совершенствование организации рентгенэндоваскулярной помощи и общественного здоровья.

Установлен достоверный рост заболеваемости болезнями системы кровообращения в Московской области в 2008 – 2012 гг., преимущественно за счет ишемической болезни сердца и высокая смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в регионе, превышающая в 1,19 раза смертность в РФ и в 4,1 раза среднеевропейские показатели, что явилось обоснованием для развития и внедрения системы рентгенэндоваскулярной помощи в регионе.

Доказана информативность и прогностическая значимость комплекса социально-гигиенических, включая алиментарные, стрессорных и других факторов риска и образа жизни у больных острым инфарктом миокарда, для обоснования лечебно-профилактических мероприятий у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Выявлены медико-социальные особенности при организации рентгенэндоваскулярной помощи больным с острым коронарным синдромом, которыми являются поздняя обращаемость старшей возрастной группы населения, преобладание обращений за скорой медицинской помощью и обследование в течение 20 минут.

Впервые в системе регионального здравоохранения Московской области обоснованы и разработаны организационно-методические основы и модель рентгенэндоваскулярной помощи, которая использована для создания сети отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения, что способствовало приближению и повышению ее доступности населению региона.

Научно обоснованы, разработаны и реализованы в системе здравоохранения Московской области региональные медико-экономические стандарты рентгенэндоваскулярной помощи, отличающиеся приоритетным применением рентгенэндоваскулярной технологии, доказана их результативность по комплексу качественных и количественных показателей.

Научно доказана медико-социальная эффективность рентгенэндоваскулярной помощи у больных острым инфарктом миокарда по показателям качества жизни, краткому периоду лечения, быстрому возврату к трудовой деятельности и социальной активности.

Разработаны критерии оценки качества и безопасности рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Научно-практическая значимость полученных результатов и выводов.

Для организации здравоохранения и общественного здоровья научно обоснованы, разработаны и внедрены в практику новые теоретические положения, организационно-методические основы системы высокотехнологичной рентгенэндоваскулярной помощи на региональном уровне.

Выявленная негативная динамика заболеваемости болезнями системы кровообращения, ишемической болезнью сердца и инфарктом миокарда в Московской области и высокая смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в регионе имеют научно-практическое значение для обоснования разработки организационно-методических основ и системы рентгенэндоваскулярной помощи.

Полученные данные об информативности и прогностичности изученных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний позволили выделить ведущие, воздействие на которые обеспечит стабилизацию и/или снижение заболеваемости болезнями системы кровообращения. Применение на практике теории ведущих факторов риска дает возможность прогнозировать с достоверной вероятностью развитие острого инфаркта миокарда у конкретного больного с целью совершенствования общественного здоровья.

Разработка и реализация региональных медико-экономических стандартов с приоритетным применением рентгенэндоваскулярной технологии в медицинских организациях Московской области, в федеральных, ведомственных и частных медицинских организациях, участвующих в реализации региональной программы обязательного медицинского страхования, повысило качество оказания помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями и, в первую очередь, больным острым инфарктом миокарда, включая высокую частоту выполнения чрескожных коронарных вмешательств при остром коронарном синдроме в 83% случаев, снижение досуточной летальности от инфаркта миокарда в 3 раза и сокращение длительности их госпитализации в 1,8 раза.

Открытие отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в городских и районных медицинских организациях Московской области на базе региональных сосудистых центров репрезентативно повысило частоту выполнения коронарографий больным с острым коронарным синдромом в течение первых трех и шести часов с момента госпитализации, охват рентгенэндоваскулярной помощью до 98% больных, что обеспечило высокий медико-социальный эффект в виде уменьшения госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и общей заболеваемости болезнями системы кровообращения.

Эффективность внедрения чрескожных коронарных вмешательств в региональных медицинских организациях подтверждена повышением качества жизни больных острым инфарктом миокарда, как социальными показателями, так и показателями общественного здоровья.

Организация системы рентгенэндоваскулярной помощи в здравоохранении Московской области способствовала снижению в регионе в 2010 - 2016 гг. общей заболеваемости болезнями системы кровообращения в 1,07 раза, преимущественно за счет ИБС в 1,17 раза, и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 1,5 раза.

Разработка, организация и реализация системы повышения квалификации врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению способствовала

увеличению численности с 7 до 53 врачей-специалистов в регионе за период 2012 – 2016 гг. и обеспечению квалифицированными кадрами отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в десяти региональных сосудистых центрах Московской области.

Развитие системы рентгенэндоваскулярной помощи способствовало совершенствованию структурных и функциональных основ здравоохранения Московской области в соответствии с задачами Национальных программ РФ в сфере здоровья и здравоохранения.

Степень достоверности и апробация полученных результатов исследования определяются обоснованным достаточным и репрезентативным объемом выборок исследований. Методы статистической обработки результатов адекватны поставленным задачам. Положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, аргументированы и являются результатом многоуровневого анализа. Результаты представлены и одобрены на многих профильных научно-практических форумах.

Внедрение в практику результатов исследования:

1. В практику Территориального Фонда обязательного медицинского страхования Московской области внедрены медико-экономические стандарты (схемы) лечения заболеваний рентгенэндоваскулярной помощи.

2. В практику районных и городских медицинских организаций Московской области, являющихся региональными сосудистыми центрами, в том числе ГБУЗ МО «Мытищинская городская клиническая больница», ГБУЗ МО «Коломенская центральная районная больница» и ГАУЗ МО «Центральная городская клиническая больница г. Реутов» внедрена разработанная в диссертации модель региональной рентгенэндоваскулярной помощи.

3. В работу Факультета непрерывного медицинского образования (ранее – факультет повышения квалификации медицинских работников) медицинского института Российского университета дружбы народов внедрены новые программы повышения квалификации врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению.

Внедрения в практику основ организации высокотехнологичной медицинской помощи результатов исследования подтверждены актами о внедрении на региональном и локальном уровнях и свидетельствуют о высокой практической значимости сформулированных и предложенных выводов диссертации.

Полученные результаты представлены в монографии «Организационные и клинические основы рентгенохирургических методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний». 2019. – Москва, из-во МИА. – 368 с., информационно-методическом письме «Региональная система рентгенэндоваскулярной помощи. 2019, 12 с.» и методических рекомендациях «Стентирование коронарных артерий» – 2015. Москва. – 16 с.». Получен патент на изобретение №2289415 от 16.02.2006 года «Способ лечения миомы матки». 2006. Горюнова Т.В., Агапов В. К., Цвиркун В. В., Голощанов-Аксенов Р.С., Скруберт В. С., Климов М. М.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Стратегия современного развития рентгенэндоваскулярной помощи связана с высокой потребностью в высокотехнологичных способах борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями и основана на ее эффективности и безопасности, обеспечении квалифицированными кадрами, междисциплинарной интеграции и применения медико-экономических стандартов.

2. Негативные тенденции заболеваемости болезнями системы кровообращения, высокая смертность при сердечно-сосудистых заболеваниях и установленные медико-социальные особенности больных с инфарктом миокарда являются обоснованием развития системы рентгенэндоваскулярной помощи в городских и районных медицинских организациях Московской области.

3. Система рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона включает сеть отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения, медико-экономические стандарты и организационно-методический алгоритм рентгенэндоваскулярной помощи, схему маршрутизации больных с острым коронарным синдромом и непрерывное медицинское образование врачей по

рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению и специалистов организации здравоохранения и общественного здоровья.

4. Разработка и внедрение системы рентгенэндоваскулярной помощи на региональном уровне повышает ее доступность для населения и способствует достоверному снижению общей заболеваемости болезнями системы кровообращения и ишемической болезнью сердца, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, улучшает качество жизни больных и общественное здоровье.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности 14.02.03. – Общественное здоровье и здравоохранения, а именно пунктам 1, 2, 3.

Личный вклад автора.

Автором сформирована рабочая гипотеза и определены тема, цели и задачи исследования, разработаны программа и методика исследования, осуществлены сбор и обработка первичной информации, проведен полный анализ и подготовлены методические материалы и публикации по основным положениям диссертации. Автором диссертации самостоятельно проведен анализ научной литературы, методических и законодательных материалов по теме исследования, разработаны анкеты для целевых групп и проведено анкетирование, разработана система и алгоритм рентгенэндоваскулярной помощи, получены основные результаты исследования. Степень личного участия автора выше 95%.

Апробация результатов исследования. Основные теоретические и практические положения диссертационной работы были доложены, обсуждены и одобрены на международных, всероссийских и региональных научных конференциях, важнейшими из которых являются: научно-практическая конференция «Теория и практика современной интервенционной кардиологии» (11-13 ноября 2009 года, г. Москва); III Российский конгресс по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению врожденных и приобретенных пороков сердца, коронарной и сосудистой патологии (6-9 июня 2010 года, г. Москва); XXII Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов (27-30 ноября

2016 года, г. Москва); научно-практическая конференция при участии Армянской ассоциации кардиологов и Армянской ассоциации интервенционной кардиологии и внутрисосудистой хирургии (31 марта 2017 года, г. Ереван, Армения); II Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Инновационная кардиоангиология 2017» (13-14 апреля 2017 года, г. Москва); XXI ежегодная сессия НИЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ России с Всероссийской конференцией молодых ученых (21-23 мая 2017 года, г. Москва); WAML Annual Congress & Exhibits (12 июля 2017 года, г. Баку, Азербайджан); III межрегиональный форум руководителей ЛПУ онкологического профиля (25-26 августа 2017 года, г. Сочи); V Евразийский конгресс кардиологов (11-12 сентября 2017 года, г. Бишкек, Кыргызстан); международная конференция «Рентгенохирургия в онкологической практике» (17-18 ноября 2017 года, г. Москва); XXIII Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов (26-29 ноября 2017 года, г. Москва); в Российском университете дружбы народов на медицинской образовательной неделе «Наука и практика – 2017» (2 декабря 2017 года, Российский университет дружбы народов, г. Москва); I Всероссийский научно-образовательный конгресс с международным участием «Онкорadiология, лучевая диагностика и терапия» (16-17 февраля 2018 года, г. Москва); V Юбилейный международный конгресс и школа для врачей «Кардиоторакальная радиология» (23-24 марта 2018 года, г. Москва); I Международный форум онкологии и радиологии (23-28 сентября 2018 года, Москва); Международный форум по медицинскому праву «VII Ноябрьские чтения. Проблемы ненадлежащего оказания медицинской помощи» (22-23 ноября 2018 года, г. Москва); XXIV Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов (25-28 ноября 2018 года, г. Москва); 5th World congress “Internal medicine and primary care”, 21-22 October 2019, Tokyo, Japan.

Публикации. По теме диссертации опубликованы 41 печатная работа, среди которых монография, методические рекомендации, информационно-методическое письмо, патент на изобретение, 25 публикаций в ведущих изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки Российской

Федерации для публикаций результатов диссертационных исследований по специальности «Общественное здоровье и здравоохранение», из них 8 публикаций, включенных в международные реферативные базы данных (SCOPUS и Web of Science).

Диссертационное исследование выполнено в рамках комплексной темы ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №034505-0-000 от 01.02.2019 г. «Проблемы адаптации качества жизни человека в условиях мегаполиса».

Объем и структура диссертации.

Диссертационная работа состоит из введения, 7 глав, включающих обзор научной литературы, материалы и методы и 5 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и 9 приложений. Текст диссертации изложен на 290 страницах машинописного текста. Работа иллюстрирована 44 таблицами и 32 рисунками и схемами. Список использованной литературы включает 262 источника, в том числе 165 отечественных и 97 зарубежных.

ГЛАВА I. МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПОМОЩИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).

1.1. Тенденции заболеваемости и смертности населения, связанные с болезнями системы кровообращения и инфарктом миокарда.

На протяжении последних лет в странах Европейского Союза, США, Канады и Австралии отмечается тенденция к снижению заболеваемости болезнями системы кровообращения (БСК) и повышению распространенности инфаркта миокарда (ИМ) [50, 51]. Напротив, в Российской Федерации общая заболеваемость болезнями системы кровообращения высокая, преимущественно за счет ишемической болезни сердца (ИБС), и имеет тенденцию к увеличению [3, 11, 17-19, 28, 29, 31, 43, 48, 105, 107, 126, 153].

Результаты многолетнего исследования заболеваемости ИМ в Швеции за 1987 – 2014 гг. свидетельствуют о достоверном снижении частоты первичного и повторного инфаркта миокарда. Уменьшение частоты ИМ за указанный временной период зарегистрировано во всех возрастных группах, как среди мужчин, так и среди женщин. Особенно значительное уменьшение распространенности ИМ наблюдалось в старшей возрастной группе 84 – 89 лет: с 17205 случаев на 100000 населения в 1994 году до 10103 случаев на 100000 мужчин в 2014 году и с 15000 случаев до 10080 случаев на 100000 женщин. Вместе с тем в 2001 – 2002 гг. как среди мужчин, так и среди женщин была отмечена тенденция к росту распространенности ИМ [230].

В Дании стандартизованные по возрасту показатели заболеваемости ИБС значительно снизились с 2000 по 2009 гг. для обоих полов: у женщин с 445 до 340 случаев, а у мужчин с 822 до 678 случаев на 100000 жителей соответствующего пола. В противоположность этому, распространенность ИБС из-за постарения населения возросла с 2389 до 2616 случаев на 100000 женщин и с 5447 до 5579 случаев на 100000 мужчин. До 2009 года уровень заболеваемости ИМ в

Роттердаме был существенно выше среди мужчин и составлял 840 случаев на 100000, чем у женщин – 310 случаев на 100000 человек соответствующего пола. При этом, более высокая заболеваемость ИМ во всех возрастных группах отмечалась у мужчин по сравнению с женщинами [215, 247].

В Испании в 1995 – 2004 гг. стандартизованный по возрасту показатель заболеваемости ИМ у мужчин составлял около 957 случаев на 100000, среди женщин – 546 случаев на 100000. В течение 10 лет в Испании умерло 33,5% больных ИМ. Общий коэффициент смертности от ИБС составлял 575 случаев на 100000 населения, причем у мужчин он выше (770 на 100000 человек мужского пола), чем у женщин (428 на 100000). Смертность от ИМ составляла 365 случаев на 100000 жителей и выше среди мужчин – 484 случая на 100000 населения по сравнению с женщинами – 293 на 100000 населения. В 2013 году в Испании было зарегистрировано 115752 больных с ИМ и нестабильной стенокардией (НС), из которых 85326 были госпитализированы в стационары, а в течение первых 28 дней от начала заболевания умерли 39086 [189, 198, 200].

В Польше и Германии на долю сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) приходится четверть всех случаев смерти среди лиц трудоспособного возраста, и, они являются наиболее распространенной причиной смерти среди населения старше 64 лет. Несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении БСК за последние два десятилетия, показатели смертности от ИМ в Польше и Германии, в частности преждевременной смертности у лиц моложе 65 лет, остаются высокими по сравнению с другими странами Европейского сообщества. Заболеваемость ИМ в 2014 году в Германии составляла 200, а в Польше 224 – 235 случаев на 100000 населения [196, 199, 239].

В Великобритании в 2014 году заболеваемость ИМ среди мужчин составляла 174 на 100000 населения, а среди женщин – 74 на 100000 человек [249, 257].

Неоднозначные тенденции в динамике заболеваемости ИМ установлены в Австралии. С 1996 по 2013 гг. стандартизованная по возрасту заболеваемость ИМ в мегаполисах Австралии снизилась на 28% с 135 до 97 случаев на 100000

населения, в то время как в регионах страны стандартизованная по возрасту заболеваемость ИМ увеличилась на 8% со 140 до 151 случая на 100000 населения. За период с 1996 по 2013 гг. в Австралии зарегистрировано 15480 случаев ИМ. В течение исследуемого периода стандартизованная по возрасту частота заболеваемости ИМ у мужчин достоверно снизилась на 9,5%, тогда как у женщин увеличилась на 0,6%, $p < 0,05$ [188].

В США, согласно исследованию ARIC (1985 – 2016 гг.), ежегодно почти 525 тыс. американцев переносят первичный ИМ, что составляет 162 человека на 100000 населения и 210 тыс. повторный ИМ, что соответствует 64,8 на 100000 населения. С 2000 по 2008 гг. отмечено снижение на 26,9% по возрасту и полу заболеваемости ОИМ, с 230,5 случаев на 100000 населения до 168,6 случаев на 100000 человек. Заболеваемость ИМ была выше у мужчин, чем у женщин в каждом изученном году. В этот период времени для мужчин скорректированные по возрасту показатели заболеваемости ИМ на 26,4% уменьшились с 344,9 до 254,0 случаев на 100000 человек, среди женщин - на 29,5%, со 178,1 до 125,5 случаев на 100000 женщин. Аналогичные результаты получены в Канаде [19, 175, 202, 213, 229].

Высокая заболеваемость ИМ среди мужчин установлена в 2007 – 2008 гг. на Кубе, которая составляла 433 на 100000 лиц мужского пола. Это значительно выше стандартизованного по возрасту уровня заболеваемости ИМ у женщин, которая в этот период составляла 195 случаев на 100000 женщин. Стандартизованный уровень смертности вследствие ИМ среди мужчин составлял 242 случаев на 100000 населения [228].

Низкий уровень заболеваемости ИМ в 2007 – 2008 гг. был зарегистрирован в ряде стран Ближнего Востока, в частности в Иране. Стандартизованный по возрасту показатель заболеваемости ИМ составлял 73,3 случая на 100000 населения в целом по стране и с варьированием от 24,5 случаев до 152,5 случаев на 100000 населения в 31 провинции [116, 172].

В Российской Федерации за 15 лет XX века заболеваемость БСК достоверно повысилась. Общая заболеваемость БСК среди взрослого населения с 2004 до

2013 г. увеличилась на $26,6 \pm 0,14\%$, первичная заболеваемости – $37,47 \pm 0,15\%$. В нашей стране на долю БСК приходится около 20% всей заболеваемости взрослого населения, 98% всех случаев сердечно-сосудистых заболеваний регистрируют у лиц старше 18 лет. Абсолютное число умерших от БСК в 2013 году составило 1001799 человек [17 – 19, 23, 28, 33, 47, 48, 126, 131].

Лидирующее место в структуре заболеваемости болезнями системы кровообращения в Российской Федерации занимает ишемическая болезнь сердца, общая заболеваемость которой высокая и в 2007 г. составляла 6210,8, а в 2016 г. – 6411,1 на 100000 населения. С 2003 по 2013 гг. в РФ установлен значительный рост первичной заболеваемости ИБС, который составил 44%, с 538,5 до 963,1 на 100000 населения. К 2016 г. первичная заболеваемость ИБС в РФ снизилась до 924,3 на 100000 взрослого населения, при этом ИБС явилась причиной более 52% смертей от БСК. Смертность от ИБС в РФ в 3 раза превышает смертность в США и в 9 раз – смертность в Японии [19, 36, 37, 64, 100, 105, 109, 156].

Инфаркт миокарда осложняет течение ИБС более чем в 50% случаев и сопровождается высокой смертностью и инвалидизацией взрослого населения, что ставит его в один ряд с важными медико-социальными проблемами. По данным Росстата смертность от ИМ составляет 18,5 – 50%, при этом в группе молодых людей в возрасте от 20 до 24 лет с 2002 по 2016 год в РФ смертность возросла на 82%, среди 30-35-летних за тот же период увеличилась на 63%. Летальность от ИМ среди пациентов старше 60 лет составляет в среднем 32,5%, при этом мужчин умирают в 9,1 раза чаще, чем женщины. В последние годы отмечается увеличение числа случаев смерти от ИМ среди женщин в старших возрастных группах. Период с 2001 по 2011 гг. в РФ характеризуется увеличением смертности от повторного ИМ на 33,7%, высокой госпитальной летальностью от ИМ до 15 – 16% и высоким уровнем летальности в 1-е сутки после поступления в стационар до 40,4%. Важно отметить, что повторные инфаркты миокарда чаще развиваются у лиц пожилого возраста, сопровождаются большим числом осложнений (нарушениями сердечного ритма и проводимости, эндокардитом, пневмонией, тромбоэмболией легочной артерии, аневризмой левого желудочка),

более выраженным ремоделированием миокарда, частым развитием дисфункции миокарда и более высокой летальностью [11, 13, 15, 29, 30, 31, 98, 106, 153].

Консервативная терапия без применения реперфузионных технологий, таких как тромболизис или чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), не снижает летальность от ИМ, которая сохраняется на высоком уровне около 20-25%, а после выписки из стационара больные переводятся на инвалидность. Летальность при кардиогенном шоке достигает 90% [4, 28, 100, 236, 246, 247].

По данной Буновой С.С. с соавт. среди лидирующих регионов РФ, по уровню первичной заболеваемости БСК является Сибирский федеральный округ (СФО) и Кемеровская область, где они в 2004 – 2013 гг. занимали второе ранговое место в структуре общей заболеваемости населения. На рисунке 1.1. представлена динамика общей и первичной заболеваемости населения БСК в Сибирском федеральном округе (СФО) с 2004 по 2016 гг. (рис. 1.1).

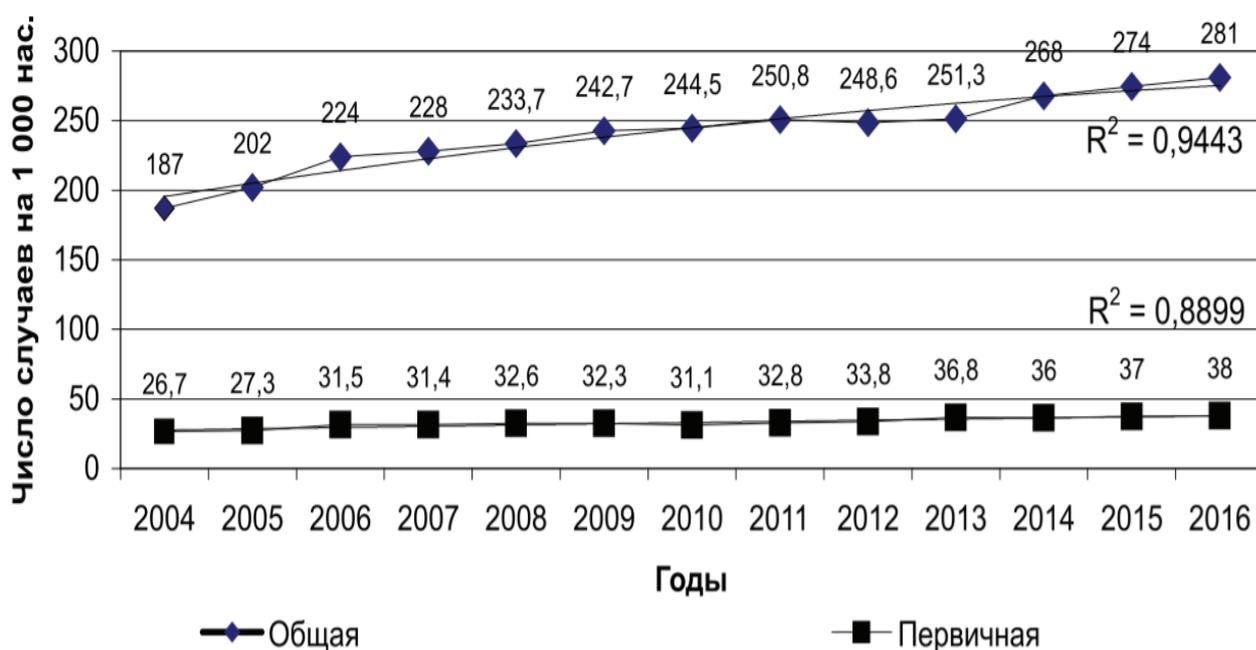


Рисунок 1.1 - Динамика общей и первичной заболеваемости населения БСК в СФО за период 2004 – 2016 гг. на 1 тыс. населения.

Как показано на рисунке 1.1, за изученный период произошло увеличение уровня общей и первичной заболеваемости населения БСК. Сглаживание кривых показателей уровня общей и первичной заболеваемости населения БСК на основе

аппроксимирующей функции с помощью полинома II степени позволяет прогнозировать дальнейшее повышение данного показателя ($R^2=0,9443$) и ($R^2=0,8899$) соответственно по каждому виду заболеваемости [31].

Следует отметить, что высокий уровень первичной заболеваемости БСК в СФО и Кемеровской области в 2014 – 2016 гг. определялся обращаемостью населения в медицинские учреждения по поводу артериальной гипертензии, доля которой в структуре первичной заболеваемости ССЗ в округе составляла 33,4%, в регионе 29,3 %, а в РФ – 28,3%. Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, составили по СФО в 2013 году 110,6 случаев на 1000 населения (в 2012 году – 106,9; 2011 году – 107,1; 2010 году – 103,9; 2009 году – 100,7 случая на 1000 населения). В Алтайском крае максимальный уровень заболеваемости БСК в 2013 году составил 114,9 на 1000 жителей, при среднем показателе по СФО 62,1 случаев на 1000 населения. Показатель общей заболеваемости болезнями, характеризующихся повышенным кровяным давлением, в 2013 г. составлял 195,0 чел. на 1000 жителей (в 2012 году – 191,3) [31].

Высокий показатель заболеваемости БСК, превышающий средний уровень по СФО, зарегистрирован в Омской области, где он составил в 2012 году 143,4 на 1000 населения. Минимальные уровни заболеваемости БСК зафиксированы в 2013 году в Республике Тыва – 24,0 на 1000 населения. Уровень общей заболеваемости взрослого населения в Омске болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, увеличился с 38,3 в 2008 г. до 64,4 на 1000 населения в 2014 г. (на 67,9 % со среднегодовым темпом прироста 7,2 %) [31].

По данным анализа заболеваемости ИМ в РФ за 11-летний период с 2002 по 2012 гг. установлено стабильное снижение с 146,4 случаев на 100000 населения в 2002 году до 130,6 случаев на 100000 населения в 2012 году, на фоне роста заболеваемости повторным ИМ с 21,5 случаев на 100000 населения в 2002 году до 24,7 случаев на 100000 населения в 2012 году. Этот период в РФ характеризуется развитием рентгенэндоваскулярной службы и организацией высокотехнологичной помощи больным с ОКС [106].

По данным Буновой С.С. с соавт. организация региональных сосудистых центров и на их базе отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в медицинских организациях на территории СФО позволила в 2011-2012 гг. достичь снижения заболеваемости ИМ. На рисунке 1.2. представлена динамика заболеваемости ИМ в РФ в 2002 – 2012 гг. (рис. 1.2).

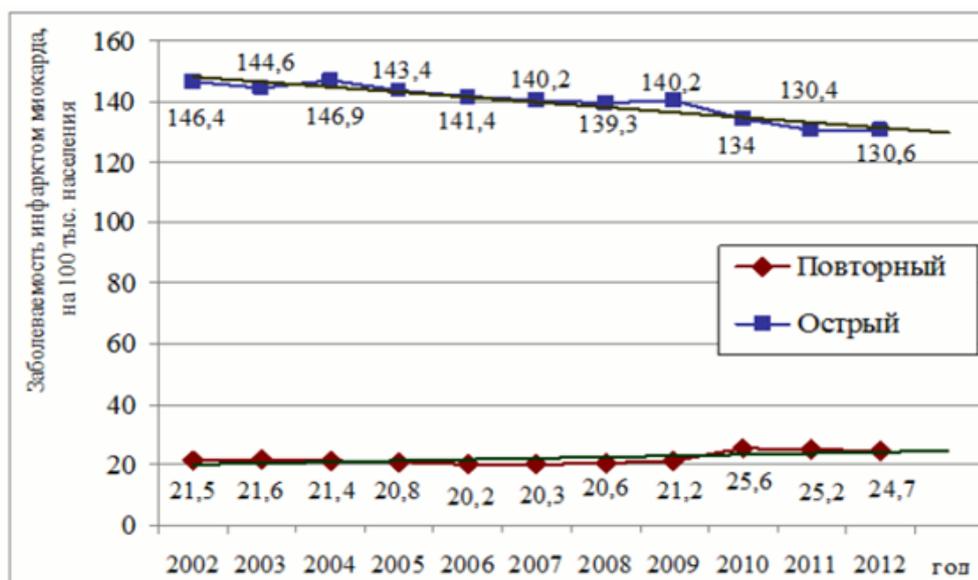


Рисунок 1.2 - Заболеваемость инфарктом миокарда в РФ в 2002 – 2012 гг.

(Бунова С.С. с соавт. Динамика заболеваемости инфарктом миокарда в регионах Российской Федерации за 11-летний период (2002-2012 гг.)// Социальные аспекты здоровья населения.- 2014.- Т. 40, № 6)

Темп снижения заболеваемости ИМ за анализируемый период составил в среднем 1,12 случаев на 100000 населения в год, темп роста заболеваемости повторным ИМ за аналогичный период составил 1,59 случаев на 100000 населения в год [31].

На рисунке 1.3 представлена динамика заболеваемости острым ИМ, включая повторный в федеральных округах РФ в 2002 – 2012 гг., где показано, что минимальный уровень заболеваемости как острым ИМ, так и повторным на протяжении всего анализируемого периода наблюдался в Южном федеральном округе, соответственно 19,7 и 17,5 случаев на 100000 населения; максимальный уровень заболеваемости первичным ИМ наблюдался в Приволжском федеральном округе и составлял 154,9 случаев на 100000 населения, повторным

ИМ в Уральском федеральном округе и составлял 28,1 случаев на 100000 населения (рис. 1.3).

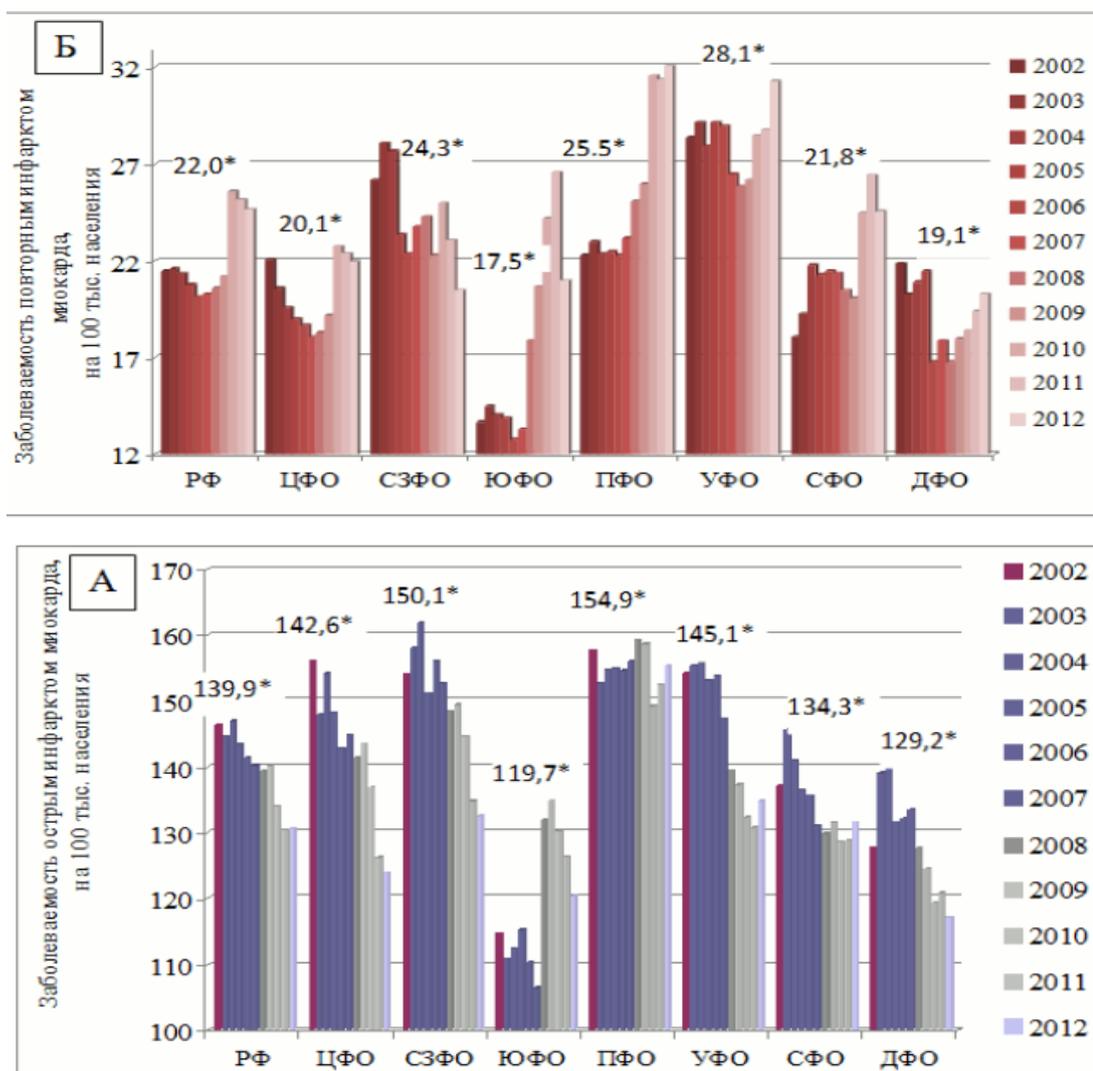


Рисунок 1.3 - Заболееваемость острым инфарктом миокарда (А), включая повторный (Б) в федеральных округах Российской Федерации в 2002-2012гг.

(примечание: РФ – Российская Федерация, ЦФО – центральный ФО, СЗФО – Северо-Западный ФО, ЮФО – Южный ФО, ПФО – Приволжский ФО, УФО – Уральский ФО, СФО – Сибирский ФО, ДФО – Дальневосточный ФО, *- средняя хронологическая ряда). (Бунова С.С. с соавт. Динамика заболееваемости инфарктом миокарда в регионах Российской Федерации за 11-летний период (2002-2012 гг.)// Социальные аспекты здоровья населения.- 2014.- Т. 40, № 6)

В 2012 году Приволжский федеральный округ стал самым неблагополучным по заболееваемости первичным и повторным инфарктом миокарда - 155,4 и 32,1 случаев на 100000 населения, соответственно. Наиболее благополучным в 2012 году стал Дальневосточный Федеральный округ – 117,1 и 20,3 случаев первичного и повторного ОИМ на 100000 населения соответственно.

Таким образом, во всех федеральных округах РФ с 2002 по 2012 гг. произошло снижение заболеваемости ИМ, кроме Южного, где в период с 2002 по 2007 гг. была самая низкая заболеваемость ИМ, но в 2008 году резко возросла с последующим снижением к 2012 году ниже среднероссийского уровня. В 2012 году показатель уровня заболеваемости повторным ИМ в СФО составил 0,24 случаев на 1000 населения (2011 г. – 0,21 случаев на 1000 населения). Наиболее высокий уровень заболеваемости повторным ИМ отмечен в Кемеровской области – 0,43, Омской области - 0,29 и минимальный показатель зарегистрирован в Республике Тыва – 0,06 на 1000 населения. За период с 2002 по 2012 гг. в СФО, как и в целом в РФ, уровень заболеваемости ИМ снизился, а повторным ИМ увеличился [106, 108]. На рисунке 1.4 представлена динамика заболеваемости острым ИМ, включая повторный, в Сибирском федеральном округе и РФ в 2002 – 2012 гг. (рис. 1.4).

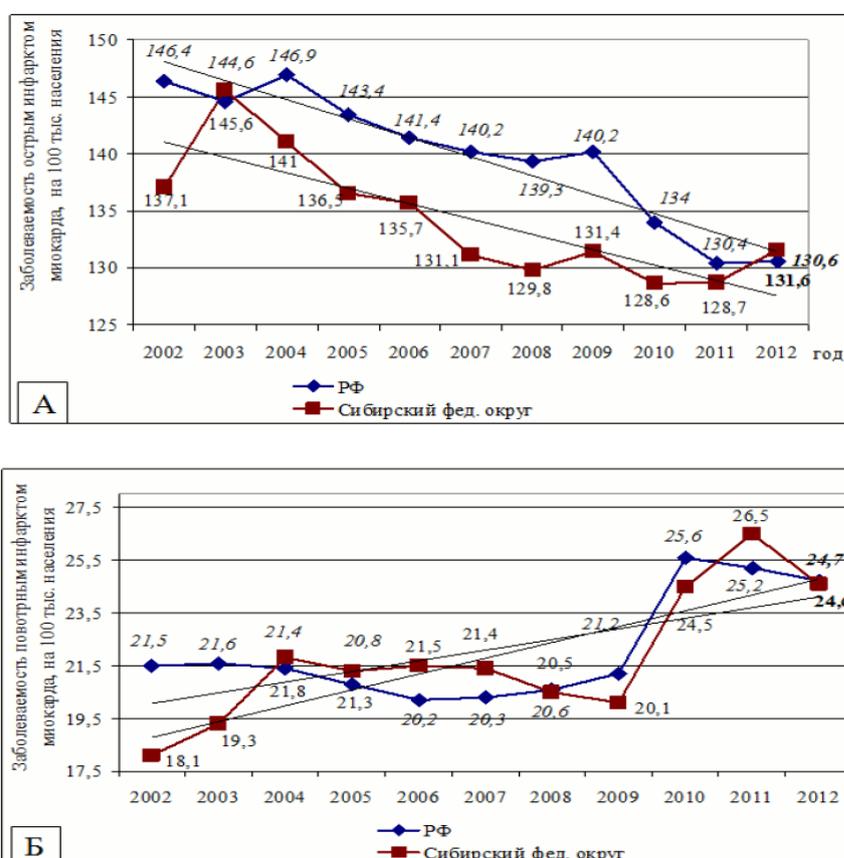


Рисунок 1.4 - Заболеваемость острым ИМ (А) и повторным ИМ (Б) в Российской Федерации (РФ) и в Сибирском федеральном округе в 2002-2012 гг.

(Бунова С.С. с соавт. Динамика заболеваемости инфарктом миокарда в регионах Российской Федерации за 11-летний период (2002-2012 гг.). Социальные аспекты здоровья населения.- 2014.- Т. 40, № 6.)

На рисунке 1.4. показано, что значительное снижение уровня заболеваемости ИМ в СФО произошло за период с 2003 по 2007 гг., с 145,6 до 131,1 случаев на 100000 населения. С 2007 по 2011 гг. на фоне продолжающегося снижения уровня заболеваемости ИМ в целом в РФ, уровень заболеваемости ИМ в СФО был относительно стабильным, и при этом оставался ниже среднероссийского. В 2012 году в СФО уровень заболеваемости ИМ не только увеличился, но и превысил среднероссийский уровень, что отражает неблагоприятную тенденцию. Заболеваемость повторным инфарктом миокарда в СФО, будучи в 2002 году ниже среднероссийского уровня, за три года с 2002 по 2004 гг. увеличилась с 18,1 до 21,8 случаев на 100000 населения, и в дальнейшем, с 2004 по 2012 гг. существенно не отличалась от среднероссийского. В 2010 году в СФО, как и в целом в РФ, уровень заболеваемости повторным инфарктом миокарда увеличился и достиг 24,5 случаев на 100000 населения [31].

На рисунке 1.5 представлена динамика заболеваемости повторным инфарктом миокарда в РФ в 2002 – 2012 гг. и его доля в общей структуре инфаркта миокарда (рис. 1.5).

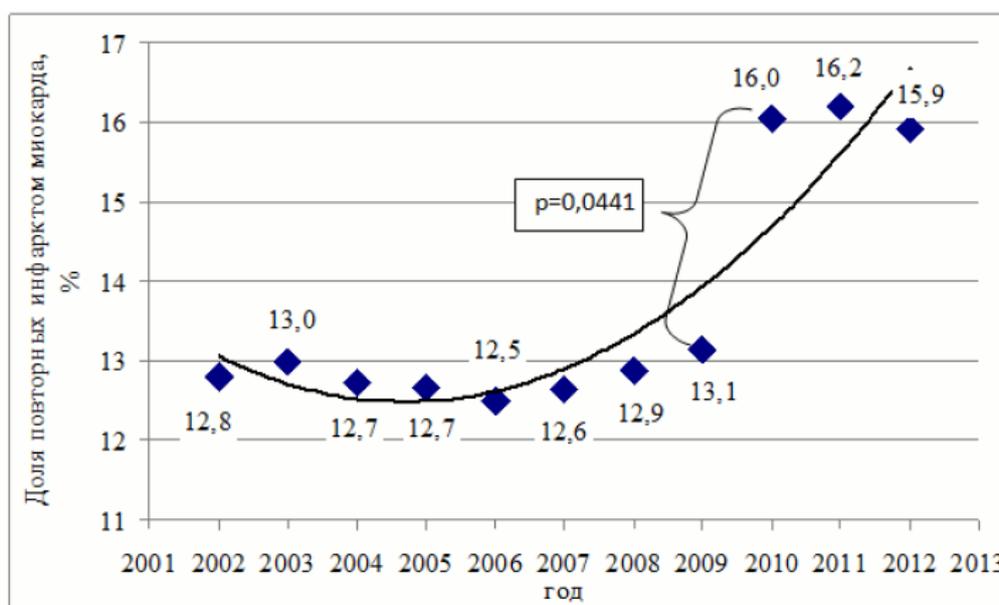


Рисунок 1.5 - Доля повторного инфаркта миокарда в общей структуре инфарктов миокарда в РФ в 2002 – 2012 гг.

Снижение заболеваемости острым ИМ и повышение заболеваемости повторным инфарктом миокарда привело к статистически значимому увеличению в структуре заболеваемости ИМ доли повторного инфаркта миокарда с 12,6 – 13,1% в 2002 – 2011 гг., до 15,9 – 16,2% в 2010 – 2012 гг. ($p=0,0441$) [31, 106].

На рисунке 1.6. представлена динамика смертности населения от БСК и ИБС в Российской Федерации и Кемеровской области в 2006 – 2012 гг.(рис. 1.6).



Рисунок 1.6 - Смертность населения от болезней системы кровообращения и ишемической болезни сердца в РФ и Кемеровской области в 2006-2012 гг. (на 100000 населения).

Самые высокие коэффициенты смертности от БСК в 2006 – 2012 гг. в Российской Федерации были зарегистрированы среди населения Кемеровской области, однако в 2012 году было отмечено снижение смертности от БСК на 21% по сравнению с 2006 годом, чему способствовало развитие рентгенэндоваскулярной помощи в регионе и выполнение экстренных чрескожных коронарных вмешательств больным с острым коронарным синдромом[31]. В Российской Федерации за этот период времени отмечалась похожая динамика, где снижение составило 19% [31].

Ежегодно от ССЗ в мире умирают около 17,5 млн. человек и в первую очередь от осложнений ИБС, причём 1,2 миллиона из них составляют жители

Российской Федерации. К 2030 году в мире прогнозируется, что около 23,6 миллионов человек умрёт от БСК и главным образом от болезней сердца и острых нарушений мозгового кровообращения [17, 22, 18, 107].

1.2. Медико-организационные, методические и исторические аспекты развития рентгенэндоваскулярной помощи.

Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения широко применяются в клинической практике и отличаются универсальностью технологии выполнения при различных нозологиях, в том числе при сердечно-сосудистых заболеваниях [4, 8, 16, 21, 34, 46, 56, 57, 62, 114, 146, 248, 261]. Рентгенэндоваскулярные вмешательства (РЭВ) выполняют для лечения хронических заболеваний и при жизнеопасных состояниях, таких как острый инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия, острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), кровотечения, острая и хроническая ишемия конечностей у больных с высоким риском потери конечности, тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА) и различные виды нарушения сердечного ритма и проводимости [4, 24, 25, 117, 118, 195, 227, 243]. Малоинвазивная рентгенэндоваскулярная технология является эффективной для лечения врожденных пороков сердца (открытого артериального протока, дефектов перегородок сердца, изолированного стеноза клапана лёгочной артерии, коарктации аорты), ишемической болезни головного мозга, облитерирующих заболеваний артерий верхних и нижних конечностей и имеют ряд преимуществ перед традиционными хирургическими операциями [4, 24, 25, 180]. Это связано с технологическими особенностями выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств (РЭВ), которые интервенционные радиологи (в Европе и США) и врачи по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению (в России) выполняют в специализированных рентгеноперационных преимущественно под местной анестезией через минимальный хирургический доступ в артерии или вене, выполненный иглой диаметром 0,8 – 1,2 мм. Методику хирургического доступа к

сосуду, ставшей универсальной для всех рентгенэндоваскулярных вмешательств, предложил в 1953 году шведский интервенционный радиолог Свен Сельдингер, которая заключается в катетеризации артерий или вен с помощью иглы и проводника в условиях местной инфилтративной анестезии [258]. Сегодня РЭВ считают наиболее эффективными, безопасными и патогенетически обоснованными методами лечения большинства сердечно-сосудистых заболеваний.

Фундаментальные основы интервенционной радиологии, как направления медицины и медицинской специальности разработаны в США и Европе в середине XX века. Датой возникновения в медицине направления «интервенционная радиология» принято считать 1964 год, когда в Портленде (штат Орегон, США) американский радиолог Чарльз Доттер и его ассистент Мелвин Джадкинс во время выполнения аортографии через «бедренный» доступ у больного со стенозом почечной артерии, непреднамеренно выполнили реканализацию хронической окклюзии подвздошной артерии и провели катетер в аорту, восстановив магистральный кровоток по подвздошной артерии. Чарльз Доттер говорил: "Моей фирменной концептуальной маркой является изображение перекрещенных трубы и гаечного ключа. Это символизирует для меня то, что если сантехник может делать это с трубами, то и мы можем сделать то же самое с кровеносными сосудами". Позже, в 1977 году, немецкий врач-кардиолог А. Грюнциг впервые в клинической практике применил разработанный им баллонный катетер для проведения чрескожной коронарной баллонной ангиопластики у больного с атеросклеротическим сужением венечной артерии. В 1985 году интервенционный радиолог Х. Палмац запатентовал первый баллонно-расширяемый стент и этот патент был включен в список важнейших изобретений человека [203, 204, 258].

С этого времени малоинвазивные рентгенэндоваскулярные технологии начали активно применять для диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, совершенствовались инструментарий, методики и оперативные доступы для выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств, в различных

странах мира была утверждена медицинская специальность «интервенционная радиология».

В Соединенных Штатах Америки подготовка интервенционных радиологов происходит в резидентуре медицинского образования. В 2000 году Общество интервенционной радиологии США создало программу «Клинический путь к интервенционной радиологии» для подготовки обучающихся навыкам интервенционной радиологии врачей, приходящих из других медицинских специальностей. В 2006 году Общество интервенционной радиологии предложило организационное решение сертификации в области «интервенционной радиологии». Это решение было реализовано в 2013 году утверждением Американского совета медицинских специальностей резидентуры по интервенционной радиологии, которая включает 4 года резидентуры по диагностической радиологии и 1 год по интервенционной радиологии. В дальнейшем обучающиеся проходят 5-летнюю программу обучения по диагностической (в течение 3 лет) и интервенционной радиологии (в течение 2 лет), аккредитованную Советом по аккредитации последипломного медицинского образования. Обучение в течение первых 3 лет идентично обучению в резидентуре по диагностической радиологии. Последние 2 года обучения включают работу в отделении амбулаторной интервенционной радиологии, стационаре, отделении интенсивной терапии и поликлинике. В Германии с 2008 года отдельно друг от друга существуют сообщество интервенционных радиологов и сообщество «диагностической радиологии». В Великобритании интервенционная радиология была утверждена, как субспециальность специальности «клиническая радиология» в 2010 году. Существует также Европейское общество сердечно – сосудистых хирургов и интервенционных радиологов, задачей которого является поддержка образования, научных исследований и клинической практики в области интервенционной радиологии путем организации семинаров, конференций и продвижения стратегических инициатив для повышения безопасности пациентов при оказании медицинской помощи. Данное общество предоставляет экзамен в Европейском совете по

интервенционной радиологии, который является важным квалификационным показателем для сердечно-сосудистых хирургов и интервенционных радиологов [166, 167, 258].

Наряду с повышением уровня образования специалистов в области интервенционной радиологии мировое медицинское сообщество разрабатывало организационные программы для снижения смертности от болезней системы кровообращения, которые являются ведущей причиной высокой заболеваемости и смертности населения во всем мире. В развитых странах, начиная с 80-х годов XX века, на это ушло более 20 лет. В Канаде в 1987 году была создана программа «Канадская инициатива здорового сердца». В США в 1994 году в рамках программы «Здоровые люди – 2000» с помощью широкой общественности и при сотрудничестве различных организаций была разработана программа "План действий на уровне штатов. Профилактика смерти и нетрудоспособности от сердечно-сосудистых заболеваний". В рамках этой программы были открыты более 250 кардиохирургических клиник, где ежегодно проводят более 600 операций аортокоронарного шунтирования (АКШ) и более 1300 чрескожных коронарных вмешательств на 1 млн. населения в год. В Турции с населением в 75 млн. человек организовано свыше 200 кардиохирургических клиник, где ежегодно выполняют около 60 тыс. операций на сердце [44, 45, 258].

Большое внимание развитию кардиологической и кардиохирургической службы, особенно интервенционной кардиологии, уделяли в Европейских странах. Ярким примером является результат совместной работы Европейского общества кардиологов, Европейской ассоциации чрескожных кардиоваскулярных вмешательств и Европейской медико-технологической ассоциации Eucomed по внедрению в практику в 2008 году инициативы «Stent for life» для системной организации рентгенэндоваскулярной помощи больным с острым коронарным синдромом (ОКС), обеспечения своевременного выполнения чрескожного коронарного вмешательства и снижения смертности от ОИМ. Рекомендуемые нормам Европейской инициативы «Stent for life» по выполнению ЧКВ больным с острым коронарным синдромом составляют не менее 600 операций на 1 млн.

населения в год [262]. Российская Федерация участвует в реализации задач Европейской инициативы «Stent for life» для повышения эффективности оказания помощи больным с острым коронарным синдромом с 2012 года [24].

Проблемам организации медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения в нашей стране посвящены работы ряда ученых: Рабкина И.Х., Прокубовского В.И., Волынского Ю.Д., Мешалкина Е.Н., Бокерия Л.А., Покровского А.В., Алекяна Б.Г., Савельева В.С., Затевахина И.И., Иоселиани Д.Г. и др. (1995-2018). Большинство исследований были посвящены изучению рентгенэндоваскулярной технологии, обоснованию применения нового метода для диагностики и лечения заболеваний и разработке инструментария для оказания рентгенэндоваскулярной помощи, анализу статистической информации и изучению ее эффективности и безопасности, организации отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в федеральных и ведомственных медицинских организациях, а также обоснованию выделения самостоятельной медицинской специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение». В 1973 году вышел приказ Министерства здравоохранения РСФСР № 332 от 01.06.1973 г. «Об организации центров по контрастным и внутрисердечным методам рентгенологического исследования». С 1998 году организация рентгенэндоваскулярной помощи в Российской Федерации регламентирована приказом от 22 июня 1998 г. №198 «О дальнейшем развитии рентгенохирургических методов диагностики и лечения», согласно приложению 4.1 которого действующие отделения по контрастным и внутрисердечным методам рентгенологического исследования должны быть перепрофилированы или созданы новые отделения (кабинеты) рентгенохирургических методов диагностики и лечения [120]. В соответствии с данным приказом отделение или кабинет рентгенохирургических методов диагностики и лечения является структурным подразделением многопрофильных больниц и организуется с учетом потребности в данном виде медицинской помощи. Согласно указанному приказу отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения

(РХМДиЛ) организуют при наличии в лечебно-профилактическом учреждении двух или более рентгеноперационных, кабинет РХМДиЛ открывают в составе отделения лучевой диагностики при наличии одной рентгеноперационной. Должности медицинского и другого персонала отделения (кабинета) устанавливали по штатным нормативам отделения (кабинета) рентгенохирургических методов диагностики и лечения, утвержденным данным приказом. К работе в отделении (кабинете) до 2009 года допускались врачи различных специальностей, прошедшие специальную подготовку по рентгенорадиологии и радиационной безопасности, подтвержденную соответствующими сертификатами. Отделением руководил заведующий, на должность которого назначали квалифицированного врача-хирурга высшей или первой квалификационной категории, владеющего навыками выполнения рентгенохирургических лечебных и диагностических операций. Должностные инструкции работников отделения (кабинета), их функциональные обязанности, права и ответственность с учетом специфики труда (в условиях ионизирующего излучения), разрабатывались и утверждались руководителем лечебно-профилактического учреждения на основании «Должностных обязанностей», утверждаемых приказом Минздрава России. Согласно должностным инструкциям в функциональные обязанности врача-хирурга отделения входило выполнение рентгенохирургических операций, показания к которым устанавливал лечащий врач отделений кардиологии, хирургии, сердечно-сосудистой хирургии, неврологии и т.д. Зона правовой функциональной ответственности врача-хирурга отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения была ограничена работой в рентгеноперационной. Основная задача отделения (кабинета) рентгенохирургических методов диагностики и лечения заключалась в повышении качества оказания медицинской помощи больным. Согласно приказа №198 на отделение рентгенохирургии могли возлагаться функции территориального, межрайонного и межтерриториального центра рентгенохирургических методов диагностики и лечения.

В 2004 году в Российской Федерации функционировали 88 отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения, в 2007 году в 143 медицинских организациях РФ функционировала 181 рентгеноперационная и работал 541 врач, в 2008 году число отделений РХМДиЛ в нашей стране возросло до 212. Обучение специалистов навыкам рентгенохирургии до 2009 года происходило преимущественно непосредственно на рабочем месте. В рентгенохирургических отделениях государственных медицинских организаций выполняли плановые рентгенэндоваскулярные процедуры, большинство из которых проводили больным ИБС. ЧКВ больным с ОКС преимущественно выполняли в специализированных кардиологических и сердечно-сосудистых центрах федерального и ведомственного подчинения [24, 25].

Важным организационным событием в здравоохранении РФ было утверждение медицинской специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» в 2009 году. Врачи получали диплом специалиста, пройдя 2-годичную ординатуру или профессиональную переподготовку. Количество врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в 2015 году увеличилось до 847, а в 2016 году – до 944 специалистов [25].

С 2012 года развитие отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения было связано с организацией сети региональных сосудистых центров в субъектах РФ в соответствии с задачами Программы Модернизации здравоохранения 2011 – 2014 гг. для совершенствования оказания помощи больным с ССЗ и увеличения продолжительности жизни людей в связи с негативными трендами заболеваемости болезнями системы кровообращения и высокой смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний, в значительной степени от острых форм ишемической болезни сердца. Приказ Минздрава РФ от 15.11.2012 г. №918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» явился регламентирующим правовым актом, определяющим деятельность отделений РХМДиЛ, в том числе в составе региональных сосудистых центров [121]. Данным приказом определено функционирование регионального сосудистого центра на базе медицинских

организаций, задачей которого является повышение качества оказания помощи больным с ССЗ и снижение смертности от острого инфаркта миокарда, нестабильной стенокардии и острых нарушений мозгового кровообращения.

Число ежегодно выполняемых чрескожных коронарных вмешательств у больных ишемической болезнью сердца в Европе составляет в среднем около 900 на 1 млн. населения, что в 2 раза выше, чем в нашей стране [50, 251, 262]. Согласно статистическим отчетам, в Российской Федерации наблюдается непрерывный рост числа выполняемых чрескожных коронарных вмешательств у больных с ишемической болезнью сердца. С 2001 по 2011 годы было отмечено значительное увеличение числа выполняемых чрескожных коронарных вмешательств на 1 млн. населения, с 30 до 450 операций в год. Однако, это не коррелировало с улучшением доступности в рентгенэндоваскулярной помощи для населения, так как рентгенэндоваскулярную помощь оказывали преимущественно в областных, ведомственных и федеральных медицинских организациях и в основном больным со стабильными формами ишемической болезни сердца, у которых прогностическая роль стентирования коронарных артерий до сих пор не ясна. Доля чрескожных коронарных вмешательств, проводимых в нашей стране в 2011 году больным с острым коронарным синдромом, составляла 40% от всех рентгенэндоваскулярных вмешательств при ишемической болезни сердца, что ниже среднеевропейского уровня, который составляет 60% [24, 155, 243].

Высокая заболеваемость БСК и ИБС определяют высокую потребность в хирургическом лечении. По данным ВОЗ, благополучной в регионе является ситуация, когда на 1 млн. населения, страдающих БСК, выполняют 6 000 различных хирургических операций. Согласно рекомендациям Европейской инициативы «Stent for life» на 1 млн. населения необходимо выполнять 600 первичных ЧКВ у больных с острым коронарным синдромом [262]. По мнению Л.А. Бокерия, потребность в высокотехнологичной медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями должна определяться согласно заболеваемости БСК в регионе и не может быть одинаковой для всех территорий [22, 24].

Негативная динамика заболеваемости болезнями системы кровообращения и высокая смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе от острого инфаркта миокарда и нестабильной стенокардии, в Российской Федерации в конце XX – начале XXI веков, по мнению ученых обусловлены рядом различных проблем в здравоохранении, в том числе недостаточным развитием рентгенэндоваскулярной помощи и отсутствием организационно-методических основ ее развития [21, 155].

1.3. Факторы риска и качество жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Согласно концепции факторов риска, основанной на полученных в XX веке результатах эпидемиологических исследований, высокая распространенность БСК обусловлена особенностями образа жизни людей и связанными с ними факторами риска [1, 2, 6, 27, 39, 40, 42, 49, 52-55, 58, 61, 74, 77, 104].

Результаты проводившегося в 52 странах мира международного исследования INTERHEART показали, что во всем мире, независимо от региона проживания, факторы риска оказывают определяющее влияние на риск развития инфаркта миокарда [176, 253, 260]. Среди факторов риска выделяют конвенционные, такие как дислипидемия, курение, артериальная гипертензия, абдоминальное ожирение, сахарный диабет, и неконвенционные или психосоциальные факторы риска, такие как стресс, тревога и депрессия, социальное положение, уровень дохода, семейное положение и конфликты в семье. Согласно результатам данного исследования, неконвенционные факторы являются такими же важными предикторами риска развития ИМ, как артериальная гипертензия и ожирение. Среди неконвенционных факторов риска отдельно выделяют две категории: эмоциональные или психологические факторы и хронические стрессоры или социальные факторы [72, 73].

Значительное влияние на снижение заболеваемости болезнями системы кровообращения, в том числе сердечно-сосудистыми заболеваниями, по мнению

многих исследователей, оказывает уровень социальной поддержки, которая представляет собой сеть социальных контактов и систему межличностных отношений и выступает в роли ресурса для личности в трудных жизненных ситуациях, а также является важной характеристикой функционирования личности. Многолетние популяционные исследования свидетельствуют, что высокий уровень традиционных факторов риска ассоциируются с высокой заболеваемостью и смертностью от болезней системы кровообращения [75, 78, 80, 83].

На практике многие исследователи при анализе причин высокого риска БСК, как правило, ограничиваются лишь определением их распространенности или удельного веса без изучения информативности и прогностичности рассматриваемых факторов риска, что, безусловно, снижает теоретическую и практическую значимость полученных результатов и возможность реализации в рамках превентивных программ или отдельных её направлений, прогнозирования данной патологии.

Среди пациентов с ИБС наблюдается широкое распространение традиционных факторов риска, таких как артериальная гипертензия (79%), гиперлипидемия (72%), ожирение (36%), сахарный диабет (13%), курение (13%), а также анамнестических факторов риска, определяющих развитие осложнений, таких как симптомы стенокардии напряжения 2-3-го функционального класса по классификации CCS и наличие в анамнезе перенесенного ИМ и сердечная недостаточность [47, 55, 66, 150, 154, 159, 165]. Повышают риски течения ИБС перенесенные в анамнезе чрескожные коронарные вмешательства и аорто-коронарное шунтирование (АКШ), а также тромболитическая терапия [68, 91, 101, 123, 134, 222, 230, 261].

Изучение прогноза жизни пациентов со стабильной ИБС, выявление факторов, определяющих неблагоприятные исходы заболевания, а также поиск простых и доступных практическому врачу методов стратификации рисков возникновения осложнений ИБС продолжают оставаться предметом международного научного поиска, несмотря на то, что оценка прогноза

заболевания является ключевым этапом определения тактики лечения пациента с сердечно-сосудистым заболеванием, в том числе и со стабильно протекающей ишемической болезнью сердца [91, 132, 147].

Ряд исследований показывает, что среди больных ИМ значительная часть длительное время страдает ИБС, около 2/3 перенесли в анамнезе ЧКВ и 1/3 пациентов переносит инфаркт миокарда повторно. Многие больные переносили в анамнезе ОНМК и болеют сахарным диабетом. Лишь у 20% больных не выявляют в анамнезе указания на ССЗ, но при этом практически у всех имеются типичные факторы риска ишемической болезни сердца [54, 131, 151, 193, 252].

В исследовании Малай Л.Н. с соавторами значительная часть пациентов с ОИМ имели артериальную гипертензию и гиперхолестеринемию (в том числе 12,46% больных, принимавших статины до референсной госпитализации и не достигших целевого значения общего холестерина крови <4 ммоль/л). Таким образом, закономерно, что референсный ИМ был следствием прогрессирования уже имевшихся ССЗ, в первую очередь ИБС, либо следствием влияния многочисленных факторов риска. Сравнительный анализ факторов риска развития ИМ и ИБС показал, что среди пациентов с ИМ мужчины составляют 80% против 69% - в группе ИБС. При изучении возрастного распределения 2/3 случаев (66%) в каждой из групп приходилось на лиц 50-70 лет, но среди пациентов с ИМ зарегистрирована относительно большая доля больных моложе 50 лет (14% против 3% при ИБС) и при ИБС увеличение доли пациентов старшей возрастной группы (31% наблюдений против 20% при ИМ). У пациентов с ИМ достоверно чаще отмечалась отягощенность семейного «сердечно-сосудистого анамнеза» (54% случаев против 31%, $p < 0,001$) [88, 89].

В других исследованиях наиболее часто проводится изучение распространенности традиционных факторов риска развития инфаркта миокарда, таких как возраст, пол, курение, артериальная гипертензия, избыточная масса тела, дислипидемия, сахарный диабет [10, 102, 157, 158, 218-220], а также прогностического значения уровня натрийуретического пептида, мелатонина, С-

реактивного белка, тропонина сыворотки крови [60, 86, 104, 131, 152, 187, 205, 231, 233, 240].

Фактором риска возникновения инфаркта миокарда отдельные исследователи называют национальность. Например, отмечена большая частота заболеваемости ИМ среди мексиканских американцев, чем среди испанских (белых) американцев [201].

Низкий риск развития острого коронарного синдрома (ОКС) может ассоциироваться с высоким уровнем образования населения, поскольку образованные пациенты более склонны к физической активности, соблюдают диету, реже страдают сахарным диабетом и артериальной гипертензией по сравнению с пациентами с низким уровнем образования ($p < 0,001$) [19, 168, 169].

Артериальная гипертензия среди факторов риска ИМ занимает ведущее значение и выявляется у 70,4 – 86% больных, госпитализированных с острым коронарным синдромом [12].

Анализ базы данных MRFIT показал, что даже незначительное превышение уровня оптимального артериального давления приводят к резкому возрастанию числа сердечно-сосудистых событий, независимо от пола. Рост стадии артериальной гипертензии от оптимального до III-ей приводит к росту смертности в 19,2 раза, коронарной смерти в 6,9 раза, общей смертности в 3,8 раза. Изучение базы данных MRFIT позволило прийти к заключению, что снижение систолического артериального давления на 2 мм рт.ст. приводит к снижению коронарной смерти на 4% в популяции [90].

Распространенность дислипидемии у больных ИМ составляет от 32,2% до 71%. Результаты многочисленных эпидемиологических исследований показали, что между уровнем холестерина и вероятностью развития ИБС, особенно инфаркта миокарда, есть прямая зависимость. Оказалось, что опасность возникновения ИБС постепенно увеличивается при уровне общего холестерина в плазме крови 4-5 ммоль/л. Риск возникновения ИМ резко возрастает, если концентрация холестерина в крови поднимается до 5,7-6,2 ммоль/л, и увеличивается в 4 раза при концентрации 6,7 ммоль/л и выше. Доказано, что

снижение уровня холестерина в крови значительно уменьшает вероятность развития новых случаев заболевания. Подсчитано, что уменьшение концентрации холестерина в крови в популяции на 1% ведёт к снижению риска развития ИБС на 2,5%. Например, в США с 1970-х гг. смертность, обусловленная ИБС, снизилась на 30%, что объясняют снижением среднего уровня холестерина у населения страны на 0,6-0,8 ммоль/л. Гиперхолестеринемия (>200 мг/дл) была выявлена у 32,2% больных, в том числе у 31,3% мужчин и 33,9% женщин [73, 104, 165, 178, 191].

Анализ распространенности гиперхолестеринемии у больных инфарктом миокарда в зависимости от возраста в исследовании Моровой с соавт. представлены в таблице 1.1, где показано, что наибольшие величины данного показателя наблюдались среди 60-64 летних мужчин (25,2%) и 65-69 летних женщин (38,7%) (табл. 1.1).

Таблица 1.1 - Показатели липидного спектра у больных инфарктом миокарда (M±σ)

Показатель	Возраст больных, лет		p
	22-35 (n=22)	36-44 (n=65)	
Холестерин, ммоль/л	4,6±1,0	5,0±1,2	0,543
ЛПВП, ммоль/л	1,0±0,3	0,9±0,2	0,738
ЛПНП, ммоль/л	3,0±0,9	2,9±0,9	0,914
Триглицериды, ммоль/л	1,6±0,8	2,3±1,8	0,343

p-уровень статистической значимости между группами.

При изучении липидного спектра у молодых людей с ОИМ обнаружено повышение среднего уровня липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) у первой подгруппы (22-35 лет), и триглицеридов у второй (36-44 лет). Остальные показатели были в пределах нормы и значимых различий не имели. Зависимости уровня общего холестерина, липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), ЛПНП и триглицеридов от возраста не выявлено. Обнаружена прямая связь между

курением и уровнем общего холестерина ($r=0,216$, $p<0,05$), что подтверждает значимость курения, как фактора риска. Анализ распространенности факторов риска у 87 больных до 45 лет показал, что у молодых лиц имеются те же факторы риска развития ОИМ, что и в общей популяции больных ОИМ: мужской пол, артериальная гипертензия, ожирение, дислипидемия, сахарный диабет и курение [96].

По данным INTERHEART, у продолжающих курить риск не фатального ОИМ достоверно выше, чем у никогда не куривших (соотношение шансов составило 2,95), независимо от возраста, пола и страны проживания. При этом у лиц до 45 лет курение играет значимую роль в развитии инфаркта миокарда [176, 253, 260].

По данным Американской службы общественного здравоохранения, во всех возрастных группах острые коронарные события значительно чаще развиваются среди курильщиков. У них в 2 раза выше риск не фатального ИМ и в 2–4 раза выше риск внезапной смерти. Максимальные различия наблюдаются в трудоспособном возрасте. Так, у курильщиков зрелого возраста риск ИМ в 3,6 раза, а внезапной коронарной смерти в 10 раз выше, чем у некурящих. У женщин с курением связана почти половина всех случаев внезапной коронарной смерти [219, 220].

В 20-летнем проспективном исследовании, проведенном в Москве и Санкт-Петербурге, включившем мужчин в возрасте 40-49 лет, показано, что среди куривших ежедневно 20 сигарет и больше, к 20-му году наблюдения в живых не осталось никого, в то время как среди некурящих мужчин смертность составила 50%. По-видимому, снижение удельного веса курильщиков среди зарегистрированных больных старших возрастных групп также связано с высокой летальностью среди курильщиков в предыдущих десятилетиях [115]. Следует отметить, что длительность воздействия таких факторов риска, как артериальная гипертензия и курение, у большинства больных с ИМ составила более пяти лет [12, 96].

Независимыми фактором риска ОИМ и ИБС следует считать избыточную массу тела, распространенность которой варьирует от 18,4% до 70,9% [165].

В течение последнего десятилетия ряд крупных клинических исследований убедительно доказали, что отказ от физической активности повышает риск возникновения артериальной гипертензии, ИБС, других ССЗ и общей смертности. В то же время, включение в повседневный план физической нагрузки достоверно снижает вероятность возникновения ожирения, сахарного диабета и снижает общую смертность [36].

В исследовании Мамутова Р.Ш. у 75,8% пациентов отмечалась избыточная масса тела (ИМТ) и/или ожирение, причем, с одинаковой частотой среди мужчин и женщин. Характерно, что в возрастной группе 45-49 лет у мужчин (82%) и 55-59 лет у женщин (93%) встречаемость ожирения 1-3 степени была наивысшей [90].

По данным Моровой Н.А. ожирение у больных ИМ встречается от 20 до 53%. Показано, что ожирение как фактор риска ИМ, сопровождается расстройством углеводного обмена, снижением холестерина ЛПВП. При индексе массы тела 25-29 (ожирение 2-й степени) риск ИМ на 70% выше, а при индексе массы тела более 30 (ожирение 3-й степени) – на 300% выше [96].

Метаболический синдром, наряду с ожирением также является фактором риска развития ОКС и повышения частоты летальности у больных ОИМ [1].

Нарушения питания рассматривается исследователями, как один из девяти основных факторов риска ИМ. Кроме того, сообщается, что многие факторы риска взаимосвязаны, например, нарушение питания, ожирение и низкая физическая активность. Сочетание двух, а особенно трёх основных факторов риска резко увеличивает (в три раза и более) вероятность возникновения ИМ [61, 104].

Наиболее частыми сочетаниями являются ожирение и гиподинамия, артериальная гипертензия, курение и употребление алкоголя [52].

Установлено также, что ожирение и сахарный диабет обладают существенной информативностью лишь при прогнозировании повторного инфаркта миокарда [27, 53, 54]. Прием медикаментозных средств в рамках

базисной терапии инфаркта миокарда у больных с сопутствующим сахарным диабетом, показал, что наибольшие значения информативности Кульбака выявлены для статинов и ингибиторов ангиотензин-превращающего фактора. Наличие сахарного диабета влияет не только на развитие ССЗ, но и на смертность.

В Европе самой частой причиной смерти среди взрослых людей, страдающих сахарным диабетом, является ИБС [51]. В нескольких исследованиях было показано, что у таких пациентов риск развития ИБС в 2-3 раза выше, чем у лиц без сахарного диабета. Распространенность ИБС значительно различается у пациентов с диабетом 1-го и 2-го типа, а также, в разных популяциях. Обсервационное исследование с участием 10 центров и включившее около 4700 пациентов, обнаружило, что ИБС была самой частой причиной смерти, обусловившей 44% всех случаев смерти у пациентов с сахарным диабетом 1-го типа и у 52% у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. В исследовании EURODIAB IDDM по осложнениям сахарного диабета, включавшем 3250 пациентов с сахарным диабетом 1-го типа из 16 европейских стран, распространенность ИБС составила 9% для мужчин и 10% для женщин. Этот показатель увеличивался с возрастом от 6% в возрастной группе 15 – 29 лет до 25% в возрастной группе 45—59 лет и в зависимости от давности диабета. При этом, важный вклад в развитие ИБС, помимо гипергликемии, вносят и другие факторы риска ИБС, такие как артериальная гипертензия, курение и дислипидемия [160].

Финское исследование заболеваемости и смертности о инфаркта миокарда MI-REGISTER, известное как FINAMI, проведенное в 1993 – 2002 гг. и включившие 6988 случаев, показало, что лица с сахарным диабетом, но без предшествующего ИМ, и лица с предшествующим инфарктом миокарда, но без сахарного диабета, имеют значительно больший риск развития коронарного события, чем люди без сахарного диабета и предшествующего инфаркта миокарда [235].

Важным фактором риска ИМ является семейная предрасположенность пациентов к данному заболеванию. Результаты ряда исследований показали, что отягощенный семейный анамнез по ИБС наблюдался у 48,7% пациентов. Этот показатель существенно не отличался между мужчинами и женщинами и составлял 50% и 48%, соответственно. В целом по группе в прошлом перенесли ИМ 40,2% пациентов, в том числе 42% мужчин и 37,2% женщин, стабильной стенокардией напряжения страдали одинаково часто мужчины и женщины (66,6% и 73,0 %, соответственно). В то же время наличие семейного анамнеза по сахарному диабету отметили 53,5% пациентов (51% мужчин и 58% женщин). Анализ различий распространенности факторов риска у больных ИМ молодого возраста, при разделении пациентов на две подгруппы моложе 35 лет и старше 35 лет, не выявил достоверных различий, что показано в таблице 1.2 (табл. 1.2)[70, 144].

Таблица 1.2 - Распространенность факторов риска у больных инфарктом миокарда молодого возраста.

Фактор риска	Возраст больных, лет		p
	22-35 (n=22)	36-44 (n=65)	
Артериальная гипертензия, абс. (%)	3 (13,6)	15 (23,1)	0,54322
Ожирение, абс. (%)	3 (13,6)	13 (20,0)	0,75126
Дислипидемия, абс. (%)	12 (54,5)	41 (63,1)	0,82035
Сахарный диабет, абс. (%)	1 (4,5)	6 (9,2)	0,48835
Курение, абс. (%)	11 (50,0)	44 (67,7)	0,20036
Пол мужской, абс. (%)	18 (81,8)	59 (90,8)	0,26480

К факторам риска, отрицательно влияющим на прогноз инфаркта миокарда, относятся ОНМК в анамнезе, субтотальный стеноз в «несимптомных» коронарных артериях, недостаточность кровообращения, сахарный диабет, психические нарушения на этапе лечения, возраст старше 75 лет и избыточная масса тела [14, 15, 53, 57, 59, 69, 87, 101, 125, 135, 154].

В исследовании Ацель Е.А. осуществлен прогноз развития ИМ у пациентов со стенокардией в зависимости от наличия различных факторов риска [11]. Для этого был использован метод бинарной логистической регрессии. В качестве зависимой переменной рассматривался факт развития ИМ в течение срока наблюдения пациентов со стенокардией (0 - отсутствие осложнения, 1 - развитие ИМ). В качестве факторов риска выступали признаки, измеренные как в количественной шкале (возраст пациентов, функциональный класс стенокардии), так и в номинальной (пол пациентов, местность проживания, участие в эксперименте). При построении прогностической модели факторы риска отбирали методом исключения с использованием оценки критерия Вальда. В результате была получена следующая модель:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}} * 100\%$$

$$z = -5,175 + 11,114 * x \text{ ПОЛ} + 0,993 * x \text{ ЭКС} + 0,626 * x \text{ ФК},$$

где p - вероятность развития ИМ в течение срока наблюдения пациента со стенокардией (в %), ПОЛ - пол пациента (мужской - 1, женский - 0), ЭКС - участие пациента в эксперименте (основная группа - 0, группа сравнения - 1), ФК – функциональный класс стенокардии (от 1 до 3).

Взаимодействие традиционных факторов риска ССЗ обуславливает мультипликативное увеличение их суммарного негативного эффекта. Изучение распространенности сочетаний факторов риска у мужчин основного и вспомогательного производств, заболевших ИМ, свидетельствовало об их различии и показало, что наиболее частыми сочетаниями у обследованных были артериальная гипертензия, ожирение и гиподинамия, а также курение, употребление алкоголя и психоэмоциональное напряжение [154, 162, 247].

Комитет экспертов Всероссийского научного общества кардиологов обращает внимание на важность изучения психосоциального стресса, как одного из фактора риска развития ИБС и ее осложнений. Результаты клинико-эпидемиологических исследований убедительно свидетельствуют о высоком риске фатальных и не фатальных кардиоваскулярных осложнений в условиях острого или хронического психоэмоционального стресса [42]. Психосоциальный

стресс и негативные эмоциональные переживания могут явиться причиной развития симптомов психической дезадаптации и влиять на сердечно-сосудистую смертность. Влияние стресса и страха, как фактора риска ИМ, показано во время ракетных ударов Ирака по Израилю в 90-е годы, когда в первые дни войны отмечался резкий рост заболеваемости ИМ и случаев внезапной смерти от него по сравнению с пятью контрольными периодами [172, 224].

Наличие умеренной или тяжелой депрессии также ассоциируется с повышенным риском развития и смертности при ИБС, а также с ухудшением прогноза после острого коронарного события. Депрессия и тревога рассматриваются как предикторы инцидентных тяжелых сердечно-сосудистых заболеваний, в частности, инфаркта миокарда и острых нарушений мозгового кровообращения [87].

Психосоциальные факторы риска ассоциированы с развитием ОКС у лиц с нормальными показателями липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) сыворотки крови, проживающих в условиях Севера. Вероятная госпитальная летальность по шкале TIMI коррелирует с потреблением алкоголя по шкале “Audit” ($r=-0,35$, $p<0,05$). По данным регрессионного анализа показано, что определяющим фактором развития высокого уровня личностной ($p<0,001$) и ситуативной тревожности ($p<0,05$), а также тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX ($p<0,05$) у лиц с нормальными показателями ЛПНП, является уровень дохода; высокий уровень вероятной госпитальной летальности по шкале TIMI обусловлен уровнем личностной тревожности ($p<0,05$) и возрастом ($p<0,05$) [74, 75].

В качестве мощных психотравмирующих факторов выступают факторы риска производственного плана, переживания утраты близкого, медицинские проблемы, более значимые для мужчин (50% против 37% для женщин). Главные жизненные события, семейно – бытовые конфликты и негативные межличностные отношения сохраняют актуальность для 61,8% женщин и 49,1% мужчин [84, 115, 122].

Изучение производственных факторов риска среди больных ИМ показало, что довольны условиями труда 69%. Основными причинами неудовлетворенности условиями труда названы высокие нервные перегрузки (25,5%), нерациональный график рабочего времени (15,4%) и тяжелая физическая работа (12,8%). Запыленность рабочего места и помещений, сильный шум в течение рабочего дня, сильная вибрация и воздействие химических веществ, монотонный сидячий характер деятельности могут также влиять на заболеваемость ИМ и встречаются у 10% пациентов с инфарктом миокарда, среди них 38% работали в условиях повышенной стрессорной нагрузки (водители) и 14% были безработными [10].

Изучение взаимодействия опасных условий труда с артериальной гипертензией, возрастом, курением и потреблением алкоголя среди 198 больных ИМ показало, что вероятность возникновения ИМ возрастает с 23% до 50%, а при отсутствии воздействия опасных условий труда снижается до 41%.

При оценке распространенности различных жилищных и семейных факторов риска среди больных ИМ и практически здоровых лиц установлены достоверные различия по некоторым признакам, которые представлены в таблице 1.3 (табл. 1.3)[202].

Таблица 1.3 - Распространенность жилищных и семейных факторов риска среди больных инфарктом миокарда и в контрольной группе ($p \pm mр$, %)

Фактор риска	Больные ИМ	Здоровые лица
Неполная семья	21,8±3,3	17,3±3,2
Неудовлетворительные жилищные условия	24,3±3,4*	14,5±3,0*
Среднедушевой доход (<8 тыс. руб. на 1 чел.)	23,5±3,4	27,2±3,8
Напряжённые семейные отношения	33,2±3,7*	21,5±3,5*
Отсутствие собственного жилья	11,6±2,6*	5,2±1,9*

*Достоверная разница между группами.

Наиболее существенные различия между группой больных ИМ и контрольной группой выявлены в распространенности таких факторов риска, как

неудовлетворительные жилищные условия и отсутствие собственного жилья ($p < 0,001$).

Среди больных ИМ достоверно выше доля пациентов, указавших на напряженные семейные отношения. В обеих сравниваемых группах значительная часть имела низкий среднедушевой доход (менее 8000 рублей на 1 человека) с недостоверным превышением в контроле ($p > 0,05$). Недостоверным оказалось различие основной и контрольных групп по удельному весу неполных семей.

В таблице 1.4 показано, что среди исследуемых факторов риска максимальная величина прогностического коэффициента характерна для отсутствия собственного жилья (табл. 1.4).

Таблица 1.4 - Параметры прогностических коэффициентов при наличии жилищных и семейных факторов риска и их ранговые места у больных инфарктом миокарда.

Фактор риска	Прогностический коэффициент при наличии фактора риска	Ранговое место
Неполная семья	-1,2	4
Неудовлетворительные жилищные условия	-2,3	2
Низкий среднедушевой доход (менее 8000 руб. на 1 человека)	+0,8	5
Напряжённые семейные отношения	-2,1	3
Отсутствие собственного жилья	-3,7	1
Итого	-8,2	-

Среди больных инфарктом миокарда имеют благоустроенную квартиру и собственный благоустроенный дом 75% и 15,5% опрошенных соответственно. В коммунальной квартире проживают 6%; в общежитии - 1,5%; снимают жильё - 2%.

Своими жилищными условиями довольны 64,5% опрошенных; не довольны - 11,5%; не совсем довольны 24%, отсутствие собственного жилья выявлено в 9,5%. Неблагоприятные жилищные условия повышают поведенческие маркеры стресса и способствуют заболеваемости инфарктом миокарда [202].

Необходимость прогнозирования возникновения ИМ диктуется тем, что последний является причиной внезапной коронарной смерти до 74% в зарубежных странах, а в России - в 77,2% случаев. Совершенно очевидно, что не все лица в популяции, имеющие факторы риска развития ИМ, приобретают одинаковую вероятность возникновения этого заболевания. Прогнозирование инфаркта миокарда с использованием данных факторов риска приобретает практическое значение, в том числе у практически здоровых лиц.

При изучении причин ИБС и ОКС отдельные исследователи акцентируют внимание на гендерных различиях их распространенности, что, по мнению специалистов, имеет значение для дифференцированной терапии, профилактики и чрескожных рентгенэндоваскулярных вмешательств [15, 122, 133, 135].

Распространенность ключевых факторов риска ИМ у мужчин и женщин, проживающих в Москве, представлена на рисунке 1.7, где показано, что наибольшую распространенность, превышающую 50%, имеют сахарный диабет, курение, ожирение и избыточная масса тела (рис. 1.7) [3].

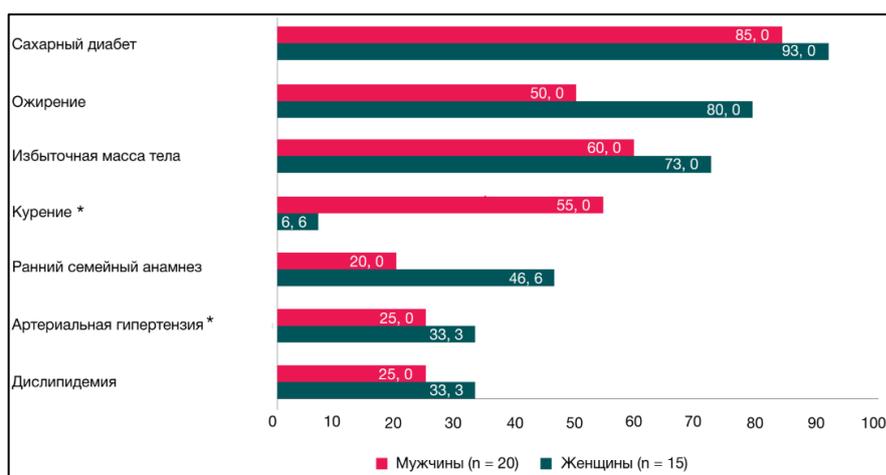


Рисунок 1.7 - Распространенность ключевых факторов риска развития ССЗ среди молодых взрослых (до 45 лет) с ИМ, проживающих в г. Москва.

Указаны доли пациентов, у которых был выявлен хотя бы один фактор риска, % ($p < 0,05$).*

Исследование распространенности основных причин развития ИМ среди женщин пожилого и старческого возраста выявило, что артериальная гипертензия отмечалась у женщин пожилого и старческого возраста в 95,7% случаев, что достоверно чаще, чем в группе женщин среднего возраста (89,9%; $p=0,045$) [122]. Сахарный диабет также чаще наблюдался во второй группе, чем в первой (32,6% и 24,05% соответственно; $p=0,037$). При этом ожирение, как один из основных факторов риска, достоверно чаще встречалось в 1-й группе женщин (43% и 26,8% соответственно; $p=0,0016$). Дислипидемия также преимущественно наблюдалась у пациенток среднего возраста ($p=0,002$). Важное значение, как фактор риска развития атеросклероза коронарных артерий и связанных с ним ИБС и ИМ у женщин, имеет менопауза [125, 246].

Среди больных, перенесших повторный ОКС, меньше процент курящих, лучше осведомленность о необходимости лечения артериальной гипертензии, дислипидемии, но среди них чаще встречается абдоминальное ожирение. Очевидна необходимость повышения мотивации пациента к устранению факторов риска, что может быть реализовано путем увеличения охвата и повышения качества диспансеризации [134].

С возрастом повышается риск развития ОКС у больных сахарным диабетом, с ожирением и наличием гипертриглицеридемии [52, 54]. У больных с ОКС со снижением скорости клубочковой фильтрации при многофакторном анализе ассоциируются в порядке своей значимости независимо друг от друга следующие факторы риска: повышение возраста, женский пол, заболевание почек в анамнезе, снижение систолического артериального давления, инфаркт миокарда в анамнезе, повышение частоты сердечных сокращений и высокий класс острой сердечной недостаточности по классификации Killip [78].

Необходимо подчеркнуть, что повышают риски развития ОКС, а также прогрессирования ИБС перенесенные в анамнезе баллонная ангиопластика, мануальная тромбаспирация из коронарных артерий и стентирование коронарных артерий, в результате развития рестеноза и тромбоза стентированных сегментов [5, 113, 170, 192, 223]. В свою очередь проведение тромболитической терапии у

больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпST) без последующего выполнения коронарографии повышает риски развития ранней постинфарктной стенокардии и повторного инфаркта миокарда [261].

Качество жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, учитывая их коморбидность и факторы риска, имеет свои особенности, так как у таких пациентов повышен страх внезапной смерти, их страдания связаны с болью, одышкой, слабостью, а стабильные периоды в состоянии больных сменяются периодами обострения. Поэтому при исследовании качества жизни больных ИМ необходимо применять специально разработанные для этого заболевания опросники [7, 9, 44, 45, 127].

При оценке качества жизни по неспецифической методике SF-36, выявлено наибольшее снижение физического функционирования и по шкале интенсивности боли. Физическая активность больных с ИМ без осложнений уменьшается на 70%, у пациентов с осложненным инфарктом миокарда – на 85%, тогда как у практически здоровых людей – на 10% [2]. У больных без патологии сердечно-сосудистой системы показатель качества жизни по опроснику SF-36 и критерию «физическое функционирование» составил $93,55 \pm 0,33$ балла, что значительно выше, чем у пациентов с неосложненным инфарктом миокарда ($42,75 \pm 0,95$ балла) и у пациентов с ИМ с осложнениями ($38,25 \pm 0,26$ балла) [127]. Однако, в данном исследовании второе место среди причин снижения качества жизни по шкале SF-36 у больных ИМ с осложнениями и с отсутствием последних занимает ролевое функционирование – $31,0 \pm 0,21$ балла и $22,75 \pm 0,54$ балла соответственно против $96,05 \pm 0,95$ баллов у практически здоровых лиц, тогда как в другом аналогичном исследовании второе место принадлежит по той же шкале SF-36 интенсивности боли [7]. В данной работе названная причина вызывает снижение качества жизни у больных с ИМ без осложнений на 48%, и с осложнениями – на 88%. Ролевое функционирование снижено соответственно на 20%, на 50% и на 75%. Общее состояние здоровья у практически здоровых пациентов снижено на 12,5%, у пациентов с инфарктом миокарда без осложнений – на 45%, и с осложнениями – на 65%. Общее состояние здоровья несколько

отличалось у пациентов без патологии сердечно-сосудистой системы и составляло по опроснику SF-36 $97,30 \pm 0,26$ баллов, у больных ИМ без осложнений – $53,25 \pm 0,41$ балла, с осложнениями – $41,25 \pm 0,14$ баллов [7].

Средний показатель физического компонента здоровья у больных с ИМ составляет 37,56, а психологического – 40,8 [93]. Физический компонент здоровья снижен преимущественно за счёт компонента физической боли. Кроме того, среди женщин по сравнению с мужчинами отмечаются более низкие показатели качества жизни как физического, так и психологического компонентов. У обследуемых больных выявлено снижение и других компонентов качества жизни.

Психологический компонент качества жизни, согласно исследованию на основе опросника SF-36, снижен в меньшей степени. Так, жизненная активность у практически здоровых людей снижена на 15%, у больных с ИМ без осложнений – на 47,5%, с осложнениями – на 60%. Психическое здоровье снижено соответственно на 14%, 46% и 58%. В целом все показатели качества жизни у больных ИМ ниже по сравнению с пациентами без патологии сердечно-сосудистой системы [7].

Показатели качества жизни позволяют всесторонне оценить влияние развития ИМ на различные проявления жизни больных. Необходимость длительно лечиться, ограничения на работе и в проведении досуга, уменьшения активности в повседневной жизни - это ограничения в жизни, характерные для людей, заболевших инфарктом миокарда, которые указывают на необходимость коррекции привычного образа жизни и проводимого лечения. При этом коррекция лечебных мероприятий базируется на том, что показатели качества жизни изменяются во времени и под влиянием лечения и могут адекватно отражать эффективность используемого метода лечения сердечно-сосудистых заболеваний на различных сроках его реализации [44, 45].

В основе различных способов лечения больных ишемической болезнью сердца лежит улучшение качества жизни, устранение факторов риска, снижение частоты неблагоприятных сердечно-сосудистых событий [36, 37, 68, 78]. Анализ данных литературы свидетельствует о том, что изменения параметров качества

жизни у больных ишемической болезнью сердца на разных сроках после перенесенных аорто-коронарного шунтирования или стентирования коронарных артерий в сравнении с консервативным лечением не всегда однозначны и нуждаются в более детальном изучении [46, 56, 242].

1.4. Методические подходы к оценке качества рентгенэндоваскулярной помощи.

Применение в современной клинической практике новых эффективных способов диагностики и лечения заболеваний и инженерных технологий, направленных на улучшение контроля выполнения лечебных процедур и минимизацию участия человеческого фактора в лечебном процессе, требует переосмысления понятия «неблагоприятный исход», под которым понимают результат (следствие) развития заболевания и проведения лечебно-диагностических мероприятий (действия или бездействие медицинских работников), которые оказались хуже ожидаемого - от возникновения осложнения и сохранения симптомов болезни до развития инвалидности и смерти больного [5, 35, 67, 71, 111, 124].

Минимально инвазивная рентгенэндоваскулярная технология, которая в настоящее время стала альтернативой традиционным операциям, предусматривают ограничение применения общего обезболивания и уменьшение размеров хирургического доступа с целью повышения уровня качества жизни больного, комфортное его состояние во время подготовки и проведения хирургического лечения, снижение рисков развития прогнозируемых осложнений и короткий период послеоперационной реабилитации. В то же время выполнение оперативного вмешательства дистанционно, с использованием специальных, «удлиняющих» руку врача, инструментов и визуализирующей техники, требуют от специалистов, наряду с хирургическими навыками, наличия пространственного мышления и «инженерного» склада ума, дополнительной профессиональной подготовки.

Несмотря на высокую эффективность и относительную безопасность рентгенэндоваскулярных операций, неблагоприятные исходы при их выполнении возникают и широко представлены в литературе. К основным сердечно-сосудистым осложнениям рентгенэндоваскулярных вмешательств относят смерть, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, ишемию миокарда, потребовавшую проведения неотложного аорто-коронарного шунтирования и почечную недостаточность, вызванную внутрисосудистым введением рентгенконтрастного препарата. Также к осложнениям относятся внутрикоронарный тромбоз, осложнения в месте хирургического доступа, такие как пульсирующая гематома, артериовенозная фистула, кровотечение, перфорация коронарной артерии и стенки сердца, тампонада и нарушения ритма и проводимости сердца [5, 139, 173, 174, 177, 197, 223, 232, 237, 250].

Наибольшее количество рентгенэндоваскулярных вмешательств выполняют у больных с острыми и хроническими формами ИБС. По мере совершенствования технологий и медицинского обеспечения ЧКВ риск развития интраоперационных и более поздних осложнений уменьшается, но остается клинически значимым. Госпитальная летальность при процедурах ЧКВ колеблется от 0,4% до 7% в зависимости от условий (плановая или экстренная ЧКВ), а частота развития перипроцедурного ИМ составляет 0,4 – 4,9%. По данным НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ, основанным на анализе результатов ЧКВ у 2645 пациентов с ИБС за период 1998 – 2007 гг., перипроцедурная летальность достигает 0,95%: инфаркт миокарда (Q-позитивный и не Q-негативный) развивается у 0,8%, экстренные операции аорто-коронарного шунтирования выполняют 0,1% больных [4, 5, 25, 206, 209, 212].

Частота образования тромба в левом желудочке среди 1698 больных с ИМ с подъемом сегмента ST (ОИМпST), прошедших первичное ЧКВ, достигает 1,6%. Общая летальность после ЧКВ составляет 0,4-1,9% [5, 183]. Показатель летальности при ЧКВ, выполненных у больных с ОКSpST и кардиогенным шоком, значительно выше и достигает 5-7%. В последние годы частота

перипроцедурной летальности при ЧКВ уменьшилась. При анализе выполненных 588398 процедур ЧКВ летальность составила 1,17% [181].

О вероятности развития инфаркта миокарда при ЧКВ можно судить по результатам исследования ARMYDA-RECAPTURE (Atorvastatin of Reduction of Myocardial Damage During Angioplasty) Randomized Trial, в которых это осложнение являлось составляющей первичной конечной точки. Частота развития перипроцедурного ИМ в этом исследовании, большую часть больных в котором составляли пациенты со стабильной стенокардией, колебалась от 3,7% до 15,8% (по уровню МВ-КФК) и от 26,6% до 39,1% (по уровню тропонина I) [191].

Острое нарушение мозгового кровообращения, как осложнение ЧКВ наблюдается в 0,07-0,4% случаев [190]. В большинстве случаев он развивается при прохождении катетера через дугу аорты, а также при проведении тромбэкстракции из коронарной артерии при остром тромбозе инфаркт-ответственной коронарной артерии у больных с ОИМпСТ. Независимыми предикторами острого нарушения мозгового кровообращения являются проведение тромболитической терапии или использование гепарина перед ЧКВ, экстренность вмешательства, незапланированное использование внутриаортальной баллонной контрапульсации, большой объем использованного рентгенконтрастного вещества, артериальная гипертензия, сахарный диабет или перенесенный инсульт в анамнезе. Пациенты с цереброваскулярными событиями имеют значительно больший риск госпитальной смертности (1,5%-25%) и острой почечной недостаточности (1,6%-15%) [63, 85, 207, 261]. Пациенты с инфарктом миокарда, получавшие инвазивное и сопутствующее лечение по поводу острой почечной недостаточности, подвержены более высокому риску возникновения инсульта [234, 236, 244].

Общепризнанной причиной острого почечного повреждения при ЧКВ является внутрисосудистое введение йодсодержащих рентгенконтрастных веществ. Развитие контраст-индуцированной нефропатии зависит от многих обстоятельств, включающих объем и осмолярные свойства вводимого контрастного вещества, исходный уровень объема циркулирующей крови,

состояние почек и др. Об истинной распространенности острого почечного повреждения судить сложно, т.к. наличие хронической болезни почек и снижение скорости клубочковой фильтрации, как правило, является критерием исключения из проспективных, рандомизированных исследований эффективности и безопасности ЧКВ. Известно, что именно у больных с хронической болезнью почек и сахарным диабетом риск развития контраст-индуцированной нефропатии может достигать 50% [182, 214, 221, 226].

При выполнении ЧКВ существует вероятность развития желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков. Фибрилляция желудочков во время ЧКВ может развиваться в 0,8% случаев, и возникает в момент интракоронарного введения рентгенконтрастного вещества, после реканализации окклюзированной инфаркт-ответственной коронарной артерии у больного с ОИМпST, а также в результате «заклинивания» диагностическим или проводниковым катетером устья правой коронарной артерии и нарушения кровотока по ней [208, 216, 241, 250].

Предикторы осложнений ЧКВ делятся на анатомические и клинические. Анатомические предикторы, такие как морфология поражения коронарных артерий и тяжесть стеноза, тщательно изучены и обобщены в классификации SCAI (Society for Coronary Angiography and Interventions), в которой в зависимости от тяжести поражения артерий все стенозы разделены на 4 типа в соответствии с прогностическим успехом вмешательства [166, 167, 217].

В рамках ряда крупных регистров при разработке прогностических и процедурных факторов моделей изучалось влияние на исходы ЧКВ большого количества демографических, клинических, ангиографических и процедурных факторов. В большинстве случаев установлено место сочетание нескольких факторов риска. При создании шкалы EuroSCORE было изучено влияние на смертность 68 предоперационных и 29 интраоперационных факторов. Анализ данных 19030 ЧКВ выявил следующие факторы, повышающие смертность при кардиохирургических вмешательствах: возраст, женский пол, высокий уровень сывороточного креатинина, поражения экстракардиальных артерий, хронические заболевания легких, серьезные неврологические нарушения, предшествовавшие

кардиохирургические вмешательства, перенесенный инфаркт миокарда, дисфункция левого желудочка сердца, хроническая застойная сердечная недостаточность, легочная гипертензия, активный эндокардит, нестабильная стенокардия, неотложная операция, критическое состояние больного перед операцией, постинфарктный разрыв межжелудочковой перегородки, операция на грудном отделе аорты [184, 210, 245].

В исследовании Скопец И.С с соавт. один фактор риска имел место лишь у 1 человека, у 9 (7,4%) – 2, у 32 (22,6%) пациентов – 3, у 44 (36%) – 4, у 36 (29,5%) пациентов – сочетание более 5 факторов риска. Тем не менее, при оценке по факторам риска до дебюта ИБС к группе высокого риска относились бы 31,97% пациентов, к группе среднего и низкого риска – 68,03% ($p=0,0003$). При стратификации по шкале SCORE ретроспективно установлено, что низкий и умеренный риск определялся бы у 46,7% пациентов, в группу высокого риска попали бы 22,9% исследуемых, очень высокий риск был бы выявлен у 30,3% пациентов. Таким образом, пациенты с низким и умеренным риском по SCORE составили 47%, пациенты с высоким и очень высоким риском – 53% ($p>0,05$). Соответственно, среди пациентов при первичной стратификации риска до развития заболевания, к группе высокого риска по факторам риска было бы отнесено лишь 1/3 пациентов, а к группе высокого или очень высокого риска при использовании SCORE - 50% пациентов. Однако, выполненная коронарография не выявляет достоверной взаимосвязи между соотношением расчетного риска по SCORE до дебюта ИБС и тяжестью поражения коронарных артерий [132].

Известные стандартные модели, такие как SCORE, PROCAM, PRIME учитывают только традиционные факторы риска и не могут в полном объеме отражать риск развития сосудистых осложнений у больных ишемической болезнью сердца. Необходима дополнительная оценка анамнеза атеротромботических осложнений, тяжести ишемии миокарда, степени нарушения насосной функции левого желудочка, изменений ЭКГ. В настоящее время прогностические шкалы разработаны лишь для ранней оценки риска у

больных ОКС, а также у больных, подвергаемых чрескожным коронарным вмешательствам [163, 164, 185].

Стратификация риска считается одним из индикаторов качества оказания помощи больным с острым коронарным синдромом. Для ее проведения у больных применяются различные стратификационные шкалы. В соответствии с рекомендациями Американской ассоциации кардиологов (American Heart Association (ACC/AHA)) и Европейского общества кардиологов (European Society of Cardiology (ESC)) наиболее часто используемыми в практической кардиологии являются следующие регистры и шкалы: PURSUIT – the platelet glycoprotein IIb/IIIa in unstable angina: receptor suppression using integrilin therapy, TIMI – thrombolysis in myocardial infarction, GRACE – global registry of acute cardiac events risk score [211, 255].

Шкала TIMI предложена Antman и соавторами в 2000 г. и основана на данных двух известных крупномасштабных исследований TIMI-2B и ESSENCE. На основе метаанализа данных исследований был разработан комплексный подход по определению риска смерти, инфаркта миокарда, рецидива стенокардии или необходимости неотложной реваскуляризации у больных с ОКСбпСТ. TIMI - риск включает 6 независимых предикторов: возраст, факторы риска ИБС, стенозы коронарных артерий, прием аспирина, количество ангинозных приступов, смещение сегмента ST на ЭКГ, повышение уровня кардиоспецифичных маркеров. Данная шкала оценивает вероятность развития ИМбпСТ или ишемии со срочной реваскуляризацией за 14 суток. Шкала TIMI для оценки риска у пациентов с ОИМпСТ имеет несколько иной вид и включает возраст старше 75 лет, возраст 65-74 лет, сахарный диабет, артериальную гипертензию или стенокардию, САД ≤ 100 мм рт.ст., ЧСС ≥ 100 ударов в минуту, острую сердечную недостаточность Killip II-IV, массу тела ≤ 67 кг, «переднюю» локализацию инфаркта миокарда [83]. Модель используют для вычисления уровня кумулятивного риска смерти, инфаркта миокарда и нестабильной стенокардии, оценки риска геморрагических осложнений в течение 30 дней, а также в течение 1 года. Точность прогноза (С-

статистика) на 30-дневный период составляет 0,551, на период 1 года – 0,595 [211].

Шкала PURSUIT основана на исследовании Platelet Glycoprotein IIb/IIIa in Unstable Angina: Receptor Suppression Using Integrilin Therapy, 2000. Оценивает риск смерти/ИМ у пациентов с ОКС/бпСТ, нестабильной стенокардии и использует градацию от 1 до 18 баллов. Анализируются такие показатели как возраст, пол, частоту сердечных сокращений, систолическое давление, депрессия сегмента ST на электрокардиограмме [211].

Шкала GRACE является, пожалуй, наиболее объективной по своей прогностической ценности. Она создана на основе обработки стандартизированной информации с 1999 по 2002 гг. из 94 госпиталей 14 стран Северной и Южной Америки, Европы, Австралии и Новой Зеландии и включает данные почти 69000 пациентов с ОКС. Прогностическая модель рассчитывает риск смерти, ОИМ и всех других клинических исходов ОКС с этапа пребывания в стационаре и в течение последующих 6 месяцев и года. Эта шкала основывается на данных регистра GRACE и оценка риска варьирует от 0 до 372 баллов. Шкала GRACE включает анализ таких показателей как возраст, частоту сердечных сокращений, систолическое давление, оценку тяжести острой сердечной недостаточности в соответствии с классом по Killip, эпизоды остановки сердца, уровень сыворотки креатинина, отклонение сегмента ST на ЭКГ и уровни патогенетически значимых кардиомаркеров в сыворотке крови. В отличие от других шкал, GRACE включает в себя оценку функции почек. Точность прогноза (С-статистика) для GRACE составляет по 30-дневному периоду наблюдения и лечения пациентов с ОКС – 0,672, на период 1 года – 0,715 [186, 211].

Шкала CADILLAC основана на исследовании Controlled Abciximab and Device Investigation to Lower Late Angioplasty Complications и разработана для краткосрочного и долгосрочного прогнозирования смертельного исхода у больных с ОИМ/бпСТ, подвергшихся чрескожному коронарному вмешательству. Помимо клинических, данная шкала учитывает лабораторные параметры (уровень гемоглобина крови и скорость клубочковой фильтрации) и ангиографические

особенности коронарного русла (кровоток в синдром-ответственной коронарной артерии после процедуры по классификации ТІМІ и трех-сосудистое поражение коронарных артерий) [205].

В Греции для стратификации риска пациентов с ОКС используются в качестве компонентов: возраст, систолическое артериальное давление, количество лейкоцитов, уровень креатинкиназы-МВ и креатинина [234]. Данная оценка риска ОКС показала сильную дискриминирующую способность в отношении внутрибольничной летальности и 30-дневной смерти после госпитализации.

Хорошей прогностической ценностью для госпитальной летальности и простым инструментом стратификации риска у больных ОКС обладает Canada-ACS, использованный в 6 арабских странах среди 7929 больных ОКС. Предложенная шкала включает возраст ≥ 75 лет (1 балл), класс KILLIP >1 (1 балл), систолическое артериальное давление <100 мм рт.ст. (1 балл) и ЧСС >100 ударов в минуту [175].

В Российской Федерации одним из наиболее разработанных регистров ОКС является регистр РЕКОРД. Важной составляющей регистра РЕКОРД явилась разработка шкалы для ранней оценки риска смерти и развития острого инфаркта миокарда у больных с острым коронарным синдромом. На основании определения независимых прогностических факторов смерти в стационаре, таких как класс сердечной недостаточности по Killip III-IV, подъем сегмента ST на исходной ЭКГ ≥ 1 мм, САД при поступлении <100 мм рт. ст., гемоглобин <110 г/л, возраст > 65 лет и сахарный диабет в анамнезе, авторы выработали 7-бальную шкалу оценки риска – шкалу РЕКОРД. Авторы показали, что площадь под кривой РЕКОРД составила 0,89, а под GRACE – 0,86, т.е. прогностическая точность по шкале РЕКОРД на контингенте больных регистра РЕКОРД не уступала точности “эталонного” теста шкалы GRACE [163, 164, 186].

Кроме названных регистров и шкал в литературе представлены и другие, в частности, AMIs, Piombo, PREDICT, SYNERGY, ZWOLLE, FRISC II, CRUSADE, Mehr, «Прогноз ИБС» и др. Во многих странах создаются модифицированные регистры и шкалы. В Корее – KAMIR (Acute Myocardial Infarction Registry), в

Польше – STEMI (ST-elevation myocardial infarction), в Испании – PAMISCA, в Италии пациентам, подвергшимся ЧКВ шкалы SYNTAX, CSS, NERS, ACEF и др. Все регистры объединяет единый принцип, а именно включение в анализ наиболее патогенетически обоснованных и информативных показателей ОКС при различных клинических исходах данной патологии. Рассмотренные шкалы риска имеют важное значение не только для предупреждения или снижения риска развития осложнений и улучшения прогноза, но и для выбора методов лечения больных с острым коронарным синдромом и других сердечно-сосудистых заболеваний [148, 166, 167, 243].

Изменения лабораторных показателей крови, как показывают научные исследования, также влияют на прогноз течения ИБС [60, 194, 171]. На неблагоприятный прогноз указывает, по мнению Roffi M. et al, повышение тропонина Т в крови у здоровых людей и прежде всего хроническое его увеличение [243]. Сердечные тропонины, как преимущественно высокочувствительные лабораторные биомаркеры играют центральную роль в диагностике и прогнозировании ОКСбпST, а также позволяют дифференцировать ОКСбпST и ОИМпST. По специфичности и чувствительности тропонины превосходят традиционные сердечные ферменты, такие как креатинкиназа, креатинкиназа-МВ и миоглобин. Повышение уровня сердечных тропонинов отражает повреждение кардиомиоцитов, которое при ОКСбпST может быть связано с дистальной эмболизацией тромбоцитарными тромбами, образующимися в области разрыва или эрозии бляшки [254].

Ряд исследований показал, что больные с ОКСпST и ОКСбпST при отсутствии хронической и/или острой сердечной недостаточности, но с повышенным уровнем мозгового натрийуретического пептида относятся к группе высокого риска сердечно-сосудистых осложнений [152]. В исследовании Макоевой М.Х. (2014) также установлено, что предиктором неблагоприятного прогноза в отношении развития постинфарктного ремоделирования у больных с ОКСпST служит высокий уровень мозгового натрийуретического пептида. Превышение мозгового натрийуретического пептида в сыворотке крови более 500

нг/мл служит критерием появления признаков раннего постинфарктного ремоделирования левого желудочка у больных с ОИМпST. Считается, что натрийуретический пептид обладает прогностической информативностью наравне с сердечным тропонином [240].

Анализ инсулиноподобного фактора роста-1 и ассоциированного с беременностью плазменного протеина А в сопоставлении со шкалой GRACE в отношении риска смертности в период госпитализации (Grace death in hospital), шкала GRACE в отношении риска смерти в первые полгода (Grace death in 6 months), шкала Killip также выявили корреляционную зависимость между показателями и прогнозом исхода заболевания. Это говорит о том, что данные современные биохимические маркеры являются предикторами раннего и полугодового прогноза острой коронарной патологии и летальности от ОИМ [75].

Больные с ОИМпST при наличии у них сочетания заднего ОИМ, артериальной гипертензии в анамнезе, отсутствия приема ацетилсалициловой кислоты в анамнезе, повышения уровня натрия крови, синусовой тахикардии имеют высокий риск развития реперфузионного синдрома после проведения ЧКВ [101].

Абдулкеримова А.А. с соавт. (2015) показала, что у пациентов с ОИМпST на фоне хронической герпес-вирусной инфекции предикторами развития осложнений наблюдались чаще нарушения сердечного ритма в виде пароксизмальной желудочковой тахикардии и желудочковой экстрасистолии класса IV по Lown, фибрилляции желудочков, с более высокой длительностью ангинозного приступа, субфебрилитета в сочетании с миалгиями, рестриктивным типом диастолической дисфункции миокарда, коррелирующих с развитием острой сердечной недостаточности ($p < 0,05$) [2].

По данным Кашталап В.В. с соавт. (2015) самостоятельной клинической и прогностической значимостью для больных с ОИМпST является мультифокальный атеросклероз [68].

При остром инфаркте миокарда прогноз заболевания в большинстве исследований сводится к прогнозу жизни, где в качестве конечных точек

используются все случаи кардиальной смерти, включающие декомпенсацию сердечной недостаточности и внезапную сердечную смерть [211].

Прогнозирование инфаркта миокарда на основе кардиомаркеров крови - тропонина Т, креатинкиназы, фракции ЛДГ позволяет осуществлять раннюю профилактику и диагностику заболевания, корректировать схемы медикаментозной терапии, что в конечном итоге приведёт к снижению инвалидности, смертности и летальности вследствие острого инфаркта миокарда [110, 194, 254].

С целью прогнозирования развития и тяжести инфаркта миокарда Прохоренко И.О. с соавт. (2013) разработали нейросетевую модель, включая в качестве входных параметров следующие лабораторные показатели крови: уровень кортизола, адреналина, норадреналина, кальция, магния. Нейросетевое моделирование на основе данных биохимических параметров позволяет прогнозировать вероятность ИМ с точностью до 88,9%. Исход ИМ прогнозировался на основании статистического метода с применением алгоритма Data Mining «дерево решений». В качестве входных данных использовались чувствительные и специфические вектор-кардиографические показатели. Установлены прогностически значимые маркеры исхода ИМ. Если возраст больного был 57 лет и более, а скорость распространения возбуждения по миокарду верхних отделов передней стенки левого желудочка замедлялась до 6,33 мв/с, прогнозировался летальный исход с точностью 92,86 %. В случае регистрации у пациента увеличения площади предсердных петель более 0,188 мм² (в ВА2) с угловым расхождением петель QRS-P более 15,5° (в ВА1), размыкания петли QRS менее 2,834 мм (в 3-й проекции) и скорости распространения возбуждения в конечной части петли Т менее 2,338 мв/с (в ВА1) при различных значениях углового расхождения вектора QRS-T (в ВА5) прогнозировался благоприятный исход с точностью 97,67 % [122].

Прогностическими факторами у пациентов с ИМ, подвергнутым ЧКВ, и, осложненным ранней постинфарктной стенокардией и сниженной функцией почек являются пожилой возраст и женский пол [66, 80, 259].

У пациентов с ОИМпСТ в зависимости от способа лечения – чрескожное коронарное вмешательство или медикаментозная терапия выявлена достоверная корреляционная связь летального исхода с методом лечения, с циркулярным ИМ, сахарным диабетом в анамнезе, кардиогенным шоком, низкой фракцией выброса левого желудочка (<40%), артериальной гипотонией (<100 мм рт.ст.), тахикардией (>100 уд/мин), 3х-сосудистым поражением, уровнем КФК>1000 ед. Проведенный корреляционный анализ продемонстрировал достоверную обратную зависимость госпитальной летальности и частоты развития ранней постинфарктной стенокардии, с одной стороны, от доли выполненных в ранние сроки больным с инфарктом миокарда успешных ЧКВ, – с другой ($R = -0,95$, $p < 0,00003$ и $R = -0,95$, $p < 0,00003$ соответственно) [91, 129]. Проведение РЭВ дополнительно к стандартной медикаментозной терапии у пациентов с ИМ, как в ранние сроки (до 24 часов), так и в поздние сроки (24 часа – 21 день) значительно улучшает клинический исход заболевания, позволяет достоверно снизить госпитальную летальность от кардиологических причин, риск развития рецидива ИМ, ранней постинфарктной стенокардии и сердечной недостаточности. Более того, проведение ЧКВ у пациентов с инфарктом миокарда позволяет снизить срок пребывания в клинике с 19,2 дней при консервативной терапии до 12,1 дней в случае чрескожного коронарного вмешательства [97].

Качество жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями при оказании рентгенэндоваскулярной помощи может снижаться при развитии осложнений, связанных с операцией, в том числе фатальных [5, 65, 139]. Изучение качества оказания рентгенэндоваскулярной помощи на основе оценки причин развития неблагоприятных исходов при выполнении рентгенэндоваскулярных операций имеет важное значение для повышения качества жизни больных. В связи с особенностями организации рентгенэндоваскулярной помощи в Российской Федерации, представленными ниже, критерии оценки качества рентгенэндоваскулярной помощи в настоящее время не разработаны [26, 71, 111, 112, 120, 136]:

1. Специфика организации рентгенэндоваскулярной помощи в Российской Федерации, заключающаяся в разграничении функциональных обязанностей между лечащими врачами профильных отделений, которые определяют тактику лечения больного и устанавливают показания для рентгенэндоваскулярного или альтернативного способа лечения, и врачами по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, зона профессиональной ответственности которых ограничена рентгеноперационной.

2. Отсутствуют утвержденные Минздравом РФ рекомендации и клинические протоколы определения показаний для оказания рентгенэндоваскулярной помощи у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

3. Отсутствует утвержденный Минздравом РФ алгоритм оказания рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями (алгоритм выполнения рентгенэндоваскулярной операции).

4. Рекомендации Трансатлантического межобщественного согласительного документа по ведению пациентов с заболеваниями периферических артерий TASC II 2007 года носят вероятностный, предположительный характер.

5. Отсутствуют критерии оценки безопасности выполнения рентгенэндоваскулярных операций.

Одним из важных элементов повышения качества медицинской помощи является стандартизация медицинских услуг, в том числе и рентгенэндоваскулярной помощи. В соответствии со статьей 2 Федерального закона от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» качество медицинской помощи – это совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата. Система стандартизации в здравоохранении направлена на совершенствование управления отраслью, обеспечение ее целостности за счет единых подходов к планированию, нормированию, а также применению единых методик лечения и диагностики вне зависимости от уровня

предоставления медицинской помощи пациенту. Основные цели и задачи создания системы стандартизации в здравоохранении были сформулированы в приказе Минздрава РФ и Федерального фонда ОМС от 19.01.1998г. № 12/2 "Основные положения стандартизации в здравоохранении". Предполагалось, что создание и развитие системы стандартизации в здравоохранении станет основой для повышения качества медицинской помощи, а также при решении других задач поддержания и укрепления здоровья населения. В том же 1998 году Госстандарт РФ, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и Минздрав РФ утвердили Программу работ по созданию и развитию системы стандартизации в здравоохранении [38, 39, 81, 99].

Следует отметить, что в соответствии со ст. 37 Федерального закона №323-ФЗ от 21 ноября 2011 года «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», медицинская помощь организуется и оказывается на основе стандартов, которые разрабатываются в соответствии с номенклатурой медицинских услуг и включают в себя усредненные показатели частоты предоставления и кратности применения медицинских услуг; зарегистрированных на территории Российской Федерации лекарственных препаратов (с указанием средних доз) в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата и фармакотерапевтической группой по анатомо-терапевтическо-химической классификации, рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения; медицинских изделий, имплантируемых в организм человека; компонентов крови; видов лечебного питания, включая специализированные продукты лечебного питания; иного, исходя из особенностей заболевания (состояния). В то же время, в соответствии с приказом Московского областного фонда обязательного медицинского страхования от 7 декабря 2009 г. №253 «О порядке оплаты медицинской помощи» для оплаты услуг, оказанных медицинскими организациями застрахованным, используются медико-экономические стандарты (МЭС). Пунктом 1.8. данного приказа определено, что «медико-экономический стандарт - стоимостное выражение стандартизированной технологии диагностики и лечения заболевания (или группы однородных

заболеваний), основанной на протоколах ведения больных и нормативной (средней) длительности лечения».

Оплата медицинской помощи по рассчитанным стандартам медицинской помощи, в том числе при сердечно-сосудистых заболеваниях, позволяет повысить уровень и качество оказываемых медицинских услуг, внедрение и широкое применения современных диагностических и лечебных мероприятий (тромболитической терапии, рентгенэндоваскулярной технологии) и обеспечение необходимыми дорогостоящими медикаментами и одноразовыми инструментами, увеличить доступность бесплатной медицинской помощи населению по высокочувствительному лечению при отдельных нозологиях, повысить заработную плату врачам и среднему медицинскому персоналу различных специальностей в медицинских организациях различной формы собственности и уровня оказания медицинской помощи. Оказание медицинской помощи в соответствии со стандартами медицинской помощи позволяет сократить сроки стационарного лечения, ускорить восстановление утраченных в результате заболевания и полученных травм жизненных функций пациентов, что в конечном итоге будет способствовать снижению смертности, в том числе от болезней системы кровообращения [140, 142, 130, 143].

Более 20 лет рентгенэндоваскулярная технология эффективно и относительно безопасно применяется при лечении большинства сердечно-сосудистых заболеваний и является приоритетной для лечения больных с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией [21, 63, 92, 95]. Для оптимизации диагностических и лечебных мероприятий и расходов на лечение больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями в 2004 – 2006 гг. в НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН и были впервые разработаны 9 медико-экономических стандартов (МЭС) хирургического лечения различных сердечно-сосудистых заболеваний: ишемической болезни сердца, врожденных пороков сердца, приобретённых пороков сердца, нарушении ритма сердца, хирургических заболеваниях сосудов. Стандарты были разработаны с учетом оказания конкретных видов высокотехнологичной медицинской помощи, включающих, в

том числе и сочетанные операции (протезирование клапанов сердца и коронарное шунтирование). В основу разработки стандартов был положен принцип системного подхода к формированию стандартных блоков медицинской помощи [20]. Также были разработаны информационные методы контроля соблюдения медико-экономических стандартов [141].

При анализе разработанных медико-экономических стандартов установлено, что частота применения стентирования артерий, включая больным с острыми формами ИБС во всех разработанных стандартах, не превышала 50%. Разработанные в НЦССХ им. А.Н. Бакулева внутренние МЭС хирургического лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями были адаптированы только для использования в кардиохирургическом стационаре. В 2013 г. сотрудниками НЦССХ им. А.Н. Бакулева был разработан медико-экономический стандарт для выполнения диагностической коронарографии больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями перед проведением хирургического лечения, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Московской области, который обеспечивал применение рентгенэндоваскулярной технологии в 100% случаев [129].

Важным фактором для оценки качества оказания рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями является частота применения и количество выполняемых чрескожных коронарных вмешательств у больных ИБС и с острым коронарным синдромом. Высокотехнологичная рентгенэндоваскулярная помощь больным ИБС является в настоящее время приоритетной, так как позволяет снизить летальность. По данным Минздрава России, число выполненных рентгенэндоваскулярных вмешательств больным с острым коронарным синдромом в 2009 г. составило 19 814, а в 2011 г. - 55 227 (прирост в 2,8 раза), что привело к снижению госпитальной летальности в медицинских организациях с функционирующими отделениями рентгенохирургических методов диагностики и лечения с 16 до 5,5%. Число ежегодно выполняемых ЧКВ больным ИБС в Европе составляет в среднем 900 на 1 млн. населения, что существенно выше, чем в нашей стране – 450

рентгенэндоваскулярных коронарных вмешательств на 1 млн. населения. По данным Европейской инициативы «Stent for life» первичное ЧКВ должно составлять более 70% от всех методов лечения ИМ, частота выполнения первичного ЧКВ при инфаркте миокарда должна быть не менее 600 на 1 млн. населения в год. Это позволяет снизить летальность от острого инфаркта миокарда до 5% [21, 25, 262].

Таким образом, анализ научной литературы свидетельствует о том, что рентгенэндоваскулярная технология является приоритетной, эффективной и относительно безопасной при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе при жизненно опасных заболеваниях, таких как инфаркт миокарда.

Клинико-организационный путь развития нового направления медицины «интервенционная радиология» связан с работами отечественных и зарубежных ученых. Фундаментальные основы рентгенэндоваскулярной помощи были заложены интервенционными радиологами и кардиологами США и Европы.

В Российской Федерации большинство исследований, посвященных организации медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями на основе применения рентгенэндоваскулярной технологии посвящено изучению применения нового метода для диагностики и лечения заболеваний, разработке инструментария для выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств, организации и анализу статистической информации об объемах рентгенэндоваскулярной помощи на базе федеральных и ведомственных медицинских организаций, анализу эффективности и безопасности рентгенэндоваскулярного лечения, а также обоснованию выделения самостоятельной медицинской специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

До 2008 года в нашей стране рентгенэндоваскулярная помощь на региональном уровне в городских и районных медицинских организациях была мало доступна населению, что негативно влияло на динамику заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе в густонаселенном и экономически развитом регионе Московской области [23, 128, 137, 138, 149].

Исследований, направленных на научное обоснование и разработку организационно-методических основ рентгенэндоваскулярной помощи на региональном уровне не проводили. В доступной литературе отсутствуют данные о разработке и утверждении алгоритма оказания рентгенэндоваскулярной помощи (алгоритма выполнения рентгенэндоваскулярного вмешательства).

На основании анализа научных публикаций дифференцированы четыре технологичных приоритетных этапа организации и развития рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях: 1. Создание технических и технологических условий; 2. Отработка клинико-организационных принципов; 3. Накопление опыта, научных доказательств и оценка результатов; 4. Интеграция технологии в практику врачей клинических специальностей и совершенствование организации рентгенэндоваскулярной помощи и общественного здоровья.

В настоящее время, наряду с созданием ресурсного, кадрового и технологического потенциала, требуется совершенствование организационных, методических, нормативных и системных основ для оптимального удовлетворения потребности в оказании высокотехнологичной рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых и других заболеваниях.

В современных условиях развития сердечно-сосудистой хирургии и неудовлетворительной динамики заболеваемости населения болезнями системы кровообращения, связанной с высокой смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний, отсутствия системной организации и основ рентгенэндоваскулярной помощи на региональном уровне и необходимости ее приближения к населению актуальным явилось проведение настоящего исследования.

ГЛАВА II. БАЗЫ, ОБЪЕКТЫ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

2.1. База и объекты исследования.

Базой исследования явились медицинские организации и система здравоохранения социально-экономически развитого и густонаселенного субъекта Российской Федерации – Московской области. В исследовании был учтен фактор территориальной особенности расположения Московской области с находящимся в центре крупным мегаполисом г. Москва с развитой высокотехнологичной, в том числе рентгенэндоваскулярной, медицинской помощью, как в системе городского здравоохранения, так и медицинских организация федерального уровня подчинения. Выбор Московской области для проведения исследования и разработки системы рентгенэндоваскулярной помощи на региональном уровне был обоснован высокой заболеваемостью населения болезнями системы кровообращения и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний в регионе, отсутствием организованной высокотехнологичной хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями на региональном уровне, отсутствием в городских и районных больницах области отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения и низким уровнем ее доступности для населения. Важным аспектом являлась высокая готовность региональных органов государственной власти принимать участие в реализации задач Программы модернизации здравоохранения 2011 – 2014 гг. по совершенствованию оказания помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

По логике постановки и реализации задач проведен анализ научной литературы, изучена заболеваемость населения болезнями системы кровообращения и ишемической болезнью сердца в 2008 – 2016 гг., разработаны организационно-методические основы и модель рентгенэндоваскулярной помощи, исследована информативность и прогностическая значимость медико-

социальных факторов риска у больных острым коронарным синдромом, которым оказывали рентгенэндоваскулярную помощь, изучены их медико-социальные характеристики, разработана система рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона и дана оценка ее результативности в 2012 – 2018 гг.

Географически Московская область находится в Центральном федеральном округе Российской Федерации, протяжённость с севера на юг 310 км, с запада на восток 340 км. Численность населения области по данным Росстата в 2019 году составляет 7596336 человек, средняя плотность населения - 171,36 чел./км². Средняя плотность населения в Московской области самая большая среди российских регионов (без учёта Москвы и Санкт-Петербурга), что обусловлено высокой долей городского населения, которое составило в 2018 году 80,61%. Наибольшая плотность населения более 500 человек на км² установлена в ближайших к Москве районах, таких как Люберецком, Балашихинском, Красногорском, Одинцовском и городских округах Химки, Долгопрудный, Королев, Реутов, наименьшая – в отдалённых Лотошинском, Шаховском, Можайском районах области, где плотность населения составляет около 20 чел./км². Редко заселена также восточная часть Мещёрской низменности - менее 20 чел./км².

Деятельность системы здравоохранения Московской области регламентируется Законом Московской области от 14 ноября 2013 года №132/2013-ОЗ (с изменениями от 9 июля 2019 г.) «О здравоохранении Московской области».

Исследования проводили на базе государственных бюджетных и автономных учреждений здравоохранения Московской области, в некоммерческом учреждении здравоохранения «Научный клинический центр ОАО «РЖД», на кафедре сердечно-сосудистой хирургии ФНМО (бывший ФПКМР) Медицинского института Российского университета дружбы народов в ГАУЗ Московской области «ЦГКБ г. Реутов», кафедре организации здравоохранения, лекарственного обеспечения, медицинских технологий и гигиены ФНМО МИ РУДН, при участии кафедры судебно-медицинской

экспертизы Первого Московского Государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.

2.2. Материалы и методы исследования.

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач были применены адекватные методы исследования и определена последовательность их выполнения в виде дизайн-программы организации и методики исследования. В таблице 2.1. представлены дизайн-программа, организация и методика исследования (табл. 2.1).

Таблица 2.1 – Дизайн-программа, организация и методика исследования.

п/п	Задачи исследования	Первичный материал и его объем	Методы исследования	Единицы наблюдения
1	Анализ источников литературы, отчетных и нормативных документов Минздрава Московской области.	Источники литературы (n=262), в т.ч. отечественной (n=165), зарубежной (n=97); нормативно-правовые документы (n=50).	Аналитический (контент-анализ), статистический (графический, статистическое наблюдение), исторический.	Литературный источник, нормативно-правовой акт по исследуемой проблеме.
2	Анализ заболеваемости населения БСК и смертности от ССЗ в Московской области, потребности в рентгенэндоваскулярной помощи и врачах в регионе.	Статистическое наблюдение по Московской области за период 2007 - 2012 гг. с показателями заболеваемости БСК, ИБС и ИМ, данные Росстата (численность взрослого населения 5994693 человек).	Статистический, динамических рядов, корреляционный, экспертный анализ.	Больной ИБС и ИМ. Врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. Случай заболевания.
3	Разработка организационно-методических основ и модели рентгенэндоваскулярной помощи. Анализ потребности в рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области. Анализ медико-социальных характеристик больных с ОКС.	Отчеты гл. специалистов - кардиолога (n=5) и по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению (n=5) МЗ МО области за 2012 – 2016 гг. Мытищинский район Московской области (численность – 191960 человек), Мытищинская ЦГКБ.	Аналитический, статистический (статистическое наблюдение), математический, экспертной оценки	Больной ИМ, больной с нестабильной стенокардией, случаи выздоровления, смерти, показатели работы отделений

4	Исследование информативности и прогностичности медико-социальных факторов риска больных с инфарктом миокарда	Анкета для больных ИМ (n=162) и контрольной группы, не болеющих ССЗ (n=140)	Аналитический, статистический, математический, экспертная оценка	Больной ИМ, здоровый человек, фактор риска, информативность прогностичность
5	Изучение качества жизни больных инфарктом миокарда и оценка качества и безопасности рентгенэндоваскулярной помощи.	Источники литературы, анкета для больных ИМ (n=280), не страдающих ССЗ (n=275); анкета для врачей (n=40); медицинские карты (n=621).	Аналитический, статистический, математический, экспертная оценка	Больной ИМ, здоровый человек, врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, неблагоприятный исход, критерии
6	Разработка и создание системы рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области: организация сети отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения, разработка медико-экономических стандартов (схем)	Программа государственных гарантии бесплатного оказания медицинской помощи 2012-2016 гг. Федеральные законы РФ №323, №326 и приказы МЗ МО №1338 и №156. Медицинские организации МО (n=10).	Аналитический, математический, экспертная оценка	Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, медико-экономический стандарт
7	Оценка эффективности рентгенэндоваскулярной помощи больным с ССЗ в Московской области	Статистическое наблюдение (n=15) по МО за период 2012 - 2016 гг. (показатели заболеваемости взрослого населения БСК, ИБС и ИМ).	Аналитический, статистический (динамических рядов, графический, статистическое наблюдение).	Литературный источник, больной ССЗ. Случай заболевания и смерти.
8	Публикация результатов исследования. Подготовка диссертационного исследования к защите. Внедрение результатов.	Материалы диссертационного исследования	Логика, экспертизы, графический, табличный, системный	Монография, информационно-методическое письмо, методические рекомендации, статья, тезис, акт внедрения.

Предметом исследования являлись заболеваемость населения болезнями системы кровообращения, рентгенэндоваскулярное вмешательство, медико-демографическая характеристика больных инфарктом миокарда, качество жизни больных инфарктом миокарда, прогнозирование заболеваемости, факторы риска

сердечно-сосудистых заболеваний, оказание стационарной мед помощи больным с инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией.

Объектом исследования являлись больные ишемической болезнью сердца, перенесшие инфаркт миокарда и потребовавшие выполнения рентгенэндоваскулярного чрескожного коронарного вмешательства и люди, не страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями; врачи-специалисты по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению.

Единицы наблюдения – больной ишемической болезнью сердца, перенесший инфаркт миокарда; здоровый человек, не страдающий сердечно-сосудистым заболеванием, врач-специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению.

Выкопировка данных по общей заболеваемости населения старше 18 лет в городах и районах Московской области болезнями системы кровообращения и данных по смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области проведена на основании официальных материалов Федеральной службы государственной статистики РФ и ее территориальных органов за 2008-2016 гг. Общая и первичная заболеваемость БСК и ИБС, и заболеваемость острым, включая повторный, инфарктом миокарда проанализированы по стандартизованным показателям «Зарегистрировано больных: взрослые», «Зарегистрировано больных: взрослые с диагнозом, установленным впервые в жизни». Показатели заболеваемости определены в расчете на 100 тыс. взрослого населения. Анализ динамики заболеваемости проведен в периоды 2008 – 2012 гг. до начала разработки и внедрения системы рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области для оценки эпидемиологической ситуации в регионе и 2012 – 2016 гг. для оценки результатов проводимых мероприятий по совершенствованию оказания помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Потребность в рентгенэндоваскулярной помощи больным с ИБС в Московской области рассчитывали в соответствии с заболеваемостью инфарктом миокарда, среднегодовой численности взрослого населения в регионе, а также

согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов 2012 года по средним показателям количества выполняемых чрескожных коронарных вмешательств в странах Европы ежегодно, составляющим 900 ЧКВ на 1 млн. населения в год и рекомендуемыми нормами Европейской инициативы «Stent for life» по выполнению ЧКВ больным с острым коронарным синдромом не менее 600 операций на 1 млн. населения в год.

Разработку организационно-методических основ, модели региональной рентгенэндоваскулярной помощи и, в дальнейшем, организацию сети отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в региональных сосудистых центрах Московской области, осуществляли в рамках решения задач Национального проекта «Здоровье» (2006 – 2009 гг.) и программы Модернизации здравоохранения (2011 – 2014 гг.) за счет средств территориального Фонда обязательного медицинского страхования Московской области, на основании установленных этапов развития рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, изучения динамики заболеваемости болезнями системы кровообращения, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, анализа потребности региона в рентгенэндоваскулярной помощи, среднегодовой численности населения городов и районов не менее 100 тысяч взрослого населения и развития транспортной инфраструктуры.

Изучение прогностичности медико-социальных факторов риска проведено у 162 больных острым инфарктом миокарда (основная группа) и у 140 практически здоровых лиц по специально разработанной анкете. Объем наблюдений выборочной совокупности рассчитывался по формуле (Мерков А.М., Поляков Л.Е., 1974 г.; Герасимов А.Н., 2007 г.):

$$n = \frac{t^2 \times p \times q}{\Delta^2}, \text{ где}$$

t - критерий Стьюдента, равный 2, *p* - частота заболеваемости из литературных данных (если не известно - берется 50%), *q* – 100 - *p*%, *дельта* - предельная ошибка, берется от 3 до 10.

Минимальный объем выборки в данном исследовании составил

$$\frac{4 \times 50 \times 50}{10 \times 10} = 100 \text{ человек.}$$

Объектом исследования изучения качества жизни больных острым инфарктом миокарда трудоспособного возраста явилась случайная выборка пациентов, проходивших стационарное лечение в НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД». Для исследования использовали специфический опросник (анкету). Используемый медико-социальный опросник (анкета) был разработан в ФГУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи». Данная анкета обладает высокой валидностью и специфичностью. Используемая анкета состоит из 17 вопросов с предложенными вариантами ответов.

Минимальный объем выборки в данном исследовании составил:

$$\frac{4 \times 80 \times 20}{5 \times 5} = 256 \text{ человек}$$

Опытную группу составили 280 больных ИМ, контролем служили 275 пациентов аналогичного возраста, не болеющих сердечно-сосудистыми заболеваниями и не переносивших в анамнезе острый инфаркт миокарда. Регистрация результатов анкетирования производилась непосредственно в ходе опроса больных острым инфарктом миокарда в первый день госпитализации, чтобы исключить влияние лечения на качество жизни и получить наиболее объективную информацию. Ответы пациентов на первые 13 вопросов анкеты выражались одним из утверждений: а) очень переживаю, б) мне это неприятно, в) отношусь безразлично, г) рад этому. Каждому утверждению приписывается соответственно -2, -1, 0 и +1 балла. Если больной не испытывал ограничений в определенных сферах повседневной жизни, его ответ на соответствующий вопрос (5-й вариант ответа) оценивался в +2 балла. Сумма баллов по всем разделам анкеты являлась показателем качества жизни. Таким образом, оценивались первые 13 вопросов анкеты. Четыре последних вопроса анкеты, с 14 по 17 вопросы, анализировались с расчётом процентной части вариантов ответов.

Разработку региональных медико-экономических стандартов (схем) лечения сердечно-сосудистых заболеваний с приоритетным применением

рентгенэндоваскулярной технологии осуществляли по принципу формирования стандартов медицинской помощи на основании перечня диагностических, лабораторных, лечебных и прочих услуг, а также перечня лекарственных средств, исходя из длительности лечения с установкой курсовых дозировок, а также имплантируемых (вживляемых) в организм человека материалов. Разработанные медико-экономические стандарты (схемы) рентгенэндоваскулярной помощи были утверждены приказами Министерства здравоохранения Московской области и внедрены в клиническую практику регионального здравоохранения.

Критерии оценки качества и безопасности рентгенэндоваскулярной помощи разрабатывали совместно с кафедрой судебно-медицинской экспертизы Первого Московского Государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова на основании изучения неблагоприятных исходов рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями по данным научной литературы и анализа 621 медицинских карт стационарных больных.

В данном исследовании минимальный объем выборки составил:

$$\frac{4 \times 50 \times 50}{5 \times 5} = 400 \text{ человек}$$

Методами исследования являлись контент-анализ литературных данных и статистический (анализ динамических рядов, графический), а также математический, научного прогнозирования и экспертной оценки. Статистический анализ материалов проводили с использованием программ Microsoft Office 2013. Статистический метод включал анализ распределения признаков и их числовых характеристик, для относительных показателей рассчитывалась ошибка репрезентативности. Для оценки достоверности применяли критерий Т-Уайта. Статистическая обработка материала осуществлена на основе пакета Statistica 6.0 с вычислением адекватных статистических показателей и их достоверности ($p \leq 0,05$).

Разработанная программа и методика обеспечили доказательную базу и достоверность полученных результатов.

ГЛАВА III. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ, ДИНАМИКИ СМЕРТНОСТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2008 – 2012 ГГ. И РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПОМОЩИ.

В данной главе освещен первый этап научно-исследовательской работы, выполненный в 2008 – 2012 гг., для оценки эпидемиологической ситуации в Московской области, связанной с заболеваемостью болезнями системы кровообращения и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний для обоснования создания системы рентгенэндоваскулярной помощи в регионе.

Заболеваемость и смертность населения, связанные с болезнями системы кровообращения (БСК), в частности с ишемической болезнью сердца (ИБС), которая является лидирующей в структуре смертности от БСК, являются важным показателем для оценки состояния общественного здоровья и качества и эффективности проводимых мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая оказание высокотехнологичной медицинской помощи.

Анализ эпидемиологической ситуации в Российской Федерации, представленной в первой главе показал, что за первое десятилетие XX века заболеваемость БСК достоверно повысилась. Общая заболеваемость БСК среди взрослого населения нашей страны с 2004 до 2013 гг. увеличилась на 26,6%, первичная заболеваемость – на 37,47%.

До 2008 года в Московской области высокотехнологичная помощь больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями была не организована, что могло способствовать росту заболеваемости населения болезнями системы кровообращения. С 2000 по 2008 гг. общая заболеваемость БСК в Московской области выросла на 27%, с 112,0 до 145,3 на 1000 человек взрослого населения, заболеваемость ИБС – на 34%, с 33 до 51,4 на 1000 населения. Эти показатели коррелировали с данными по РФ в целом, где рост заболеваемости БСК составил

27%, а ИБС – 24%. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в Московской области была также высокая, которая превышала в начале XX века 100 человек на 10 тыс. населения, что в 4,5 раза выше, чем в среднем по Европе. С 2000 по 2008 гг. было отмечено снижение смертности от ССЗ в регионе в 1,06 раза, с 106,7 до 100,5 на 10000 населения, при этом в 2008 г. данный показатель превышал смертность в РФ 1,19 раза.

Высокая заболеваемость населения БСК и высокая смертность от сердечно-сосудистых заболеваний определяют высокую потребность в высокотехнологичном хирургическом лечении. Высокотехнологичная рентгенэндоваскулярная помощь сегодня является приоритетной альтернативой в лечении большинства сердечно-сосудистых заболеваний, а при нестабильной стенокардии и инфаркте миокарда позволяет снизить летальность до 5%.

По данным ВОЗ, благополучной является ситуация, когда на 1 млн. населения в регионе, болеющего болезнями системы кровообращения, выполняют не менее 6000 различных хирургических операций в год. В странах Европы и США ежегодно выполняют более 900 чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у больных ИБС на 1 млн. населения в год. По рекомендациям Европейской инициативы «Stent for life» первичное ЧКВ должно составлять более 70% от всех методов лечения инфаркта миокарда, а соотношение выполнения первичного ЧКВ при инфаркте миокарда должно быть не менее 600 на 1 млн. населения в год.

В то же время Бокерия Л.А. считает, что потребность в высокотехнологичной медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями должна определяться заболеваемостью БСК, ишемической болезнью сердца и инфарктом миокарда в регионе и не должна быть одинаковой для всех территорий. Соответственно, учитывая высокие цифры заболеваемости болезнями системы кровообращения и ишемической болезнью сердца и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации, потребность в хирургической, в том числе рентгенэндоваскулярной помощи в нашей стране может превышать показатели стран Европы и Америки.

3.1. Анализ общей и первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения и ишемической болезнью сердца взрослого населения.

В таблице 3.1 представлены данные по численности населения Московской области старше 18 лет и абсолютные количества зарегистрированных больных с БСК и ИБС впервые и всего за каждый год в период с 2008 по 2012 гг. (табл. 3.1).

Таблица 3.1 - Численность населения Московской области старше 18 лет и абсолютные количества зарегистрированных больных с БСК и ИБС впервые и всего за каждый год в период с 2008 по 2012 гг.

Показатель \ Год	2008	2009	2010	2011	2012
Численность населения старше 18 лет	5671857	5705694	6030852	6040282	5994693
Всего заболевших БСК абс.	942758	9933386	1171614	1114783	1114714
Всего заболевших БСК впервые абс.	119063	139118	156502	156046	156187
Всего заболевших ИБС абс.	242282	255489	278433	292239	284672
Всего заболевших ИБС впервые абс.	23533	26622	34815	37750	34206

По данным Федеральной службы статистики за период с 2008 по 2012 гг. численность постоянного населения Московской области старше 18 лет увеличилась на 322836 человек. Увеличение составило 5,4%, что обусловлено положительным естественным приростом и миграцией населения, которые сохраняются на протяжении последних лет. Среднегодовая численность населения в регионе за изученный период составила 5888675 человек.

В таблице 3.1 показано, что количество впервые заболевших БСК и ИБС коррелировало с динамикой изменения численности населения в регионе и также увеличилось за изученный промежуток времени на 37124 человек (прирост 23,8%) и 10673 человек (прирост 31%) соответственно. В 2012 году всего больных БСК было зарегистрировано на 15,4% больше, чем в 2008 г. (1114714 и 942758

человек соответственно). Аналогичная динамика была характерна для больных ИБС, которых в 2012 г. зарегистрировано на 14,9% больше, чем в 2008 году, 280031 и 284672 заболевших соответственно.

На рисунке 3.1 представлена динамика первичной и общей заболеваемости взрослого населения БСК в Московской области и РФ в 2008 – 2012 гг. на 100000 населения (рис. 3.1).

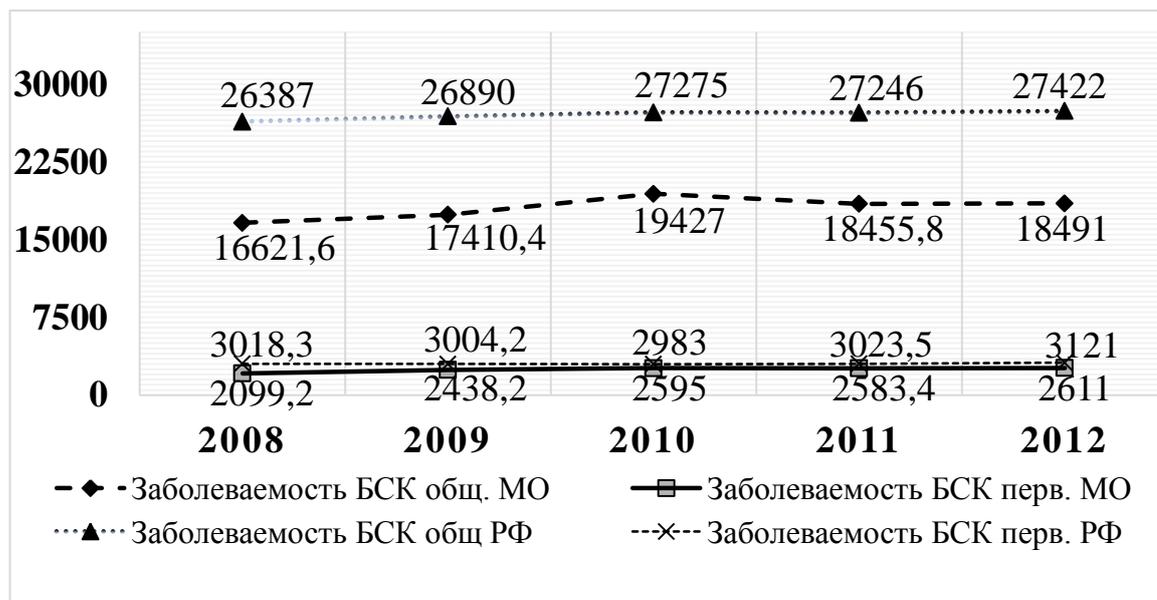


Рисунок 3.1 – Динамика первичной и общей заболеваемости взрослого населения болезнями системы кровообращения в Московской области и РФ в 2008 - 2012 гг. (на 100 тыс. взрослого населения).

Установлено, что общая заболеваемость взрослого населения болезнями системы кровообращения в Московской области высокая, однако в период 2008 – 2012 гг. была ниже, чем в РФ в 1,5 раза. Общая заболеваемость БСК в Московской области за изученный период увеличилась в 1,1 раза, с 16621,6 до 18491 заболевших на 100 тыс. населения. Первичная заболеваемость взрослого населения БСК в Московской области с 2008 по 2012 гг. также увеличилась в 1,2 раза, с 2099,2 до 2611 впервые заболевших на 100 тыс. населения, но в среднем была ниже, чем в РФ в 1,2 раза.

На рисунке 3.2 представлена динамика первичной и общей заболеваемости взрослого населения ИБС в Московской области и РФ за 2008 – 2012 гг. на 100000 населения (рис. 3.2).

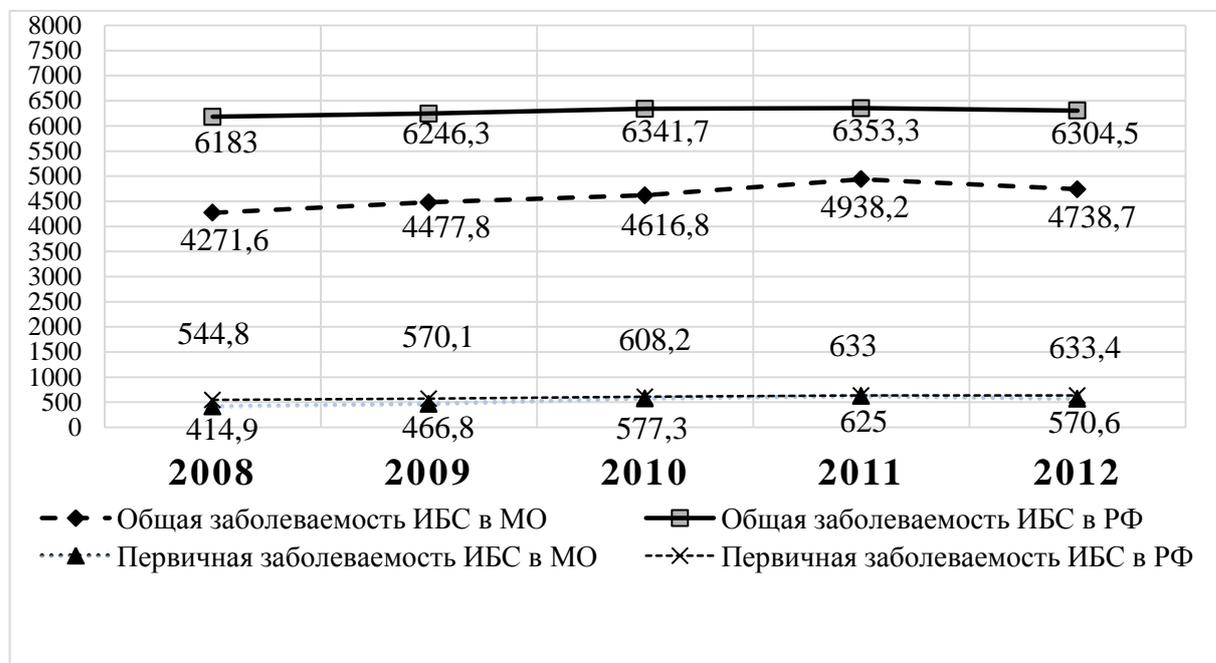


Рисунок 3.2. - Динамика первичной и общей заболеваемости взрослого населения ИБС в Московской области и РФ за 2008 – 2012 гг. (на 100 тыс. взрослого населения).

Установлено, что общая заболеваемость ИБС в Московской области в изученный период была ниже, чем в целом по РФ в 1,36 раза, с тенденцией к увеличению к 2011 году до 4938,2 случаев на 100 тыс. населения и последующим снижением к 2012 году до 4738,7 заболевших на 100 тыс. населения, в то время как в РФ отмечалась продолженное увеличение общей заболеваемости ИБС. В целом за изученный период произошел рост общей заболеваемости взрослого населения ИБС в Московской области в 1,1 раза.

Первичная заболеваемость взрослого населения ИБС в Московской области за изученный период выросла в 1,375 раза, с 414,9 до 570,6 впервые заболевших на 100 тыс. населения, но оставалась ниже, чем в среднем по РФ в 1,126 раза.

Таким образом, демографическую ситуацию в Московской области на основании оценки положительной динамики численности взрослого населения старше 18 лет к 2012 г. можно расценивать как благоприятную. Однако в регионе выросла как первичная, так и общая заболеваемость БСК и ИБС, причём темп роста заболеваемости значительно превышал темп роста численности населения. С 2008 г. по 2012 г. увеличение численности взрослого населения в Московской области составило 5,4%, в то время как рост первичной и общей заболеваемости БСК составил 24,3% и 10,1%, первичной и общей заболеваемости ИБС – 27,3% и 9,8% соответственно. Значительный прирост первичной заболеваемости ИБС по сравнению с общей заболеваемостью в регионе может быть связан с продолжающимся «старением» населения, неэффективностью профилактических мероприятий, негативным влиянием факторов риска, улучшением диагностики. Общая заболеваемость БСК в Московской области как в 2008 г. была ниже, чем в РФ в 1,58 раза, а в 2012 г. - в 1,48 раза, в целом за изучаемый период эта разница составила 1,49 раза, что говорит о более благоприятной ситуации в Московской области в 2008-2012 гг. по сравнению с Российской Федерацией в целом.

Аналогичная картина наблюдалась и в отношении общей заболеваемости населения ишемическими болезнями сердца: разница между показателями Московской области и РФ составляла 1,45 и 1,33 раза в 2008 г. и 2012 г. соответственно. В то же время показатели заболеваемости БСК и ИБС, выявленных впервые, в Московской области ухудшились по сравнению со среднероссийскими. Заболеваемость болезнями системы кровообращения, выявленными впервые, в Московской области были ниже, чем в РФ в 2008 г. 1,42 раза, тогда как в 2012 г. – 1,2 раза, а в среднем за изучаемый период – всего в 1,23 раза. Заболеваемость впервые выявленной ишемической болезнью сердца в Московской области в начале исследуемого периода была ниже в 1,313 раза, чем в среднем по РФ, в целом за изученные 5 лет – в 1,126 раза, с некоторым улучшением к 2012 г. – 1,375 раза.

3.2. Динамика заболеваемости взрослого населения инфарктом миокарда.

Большой вклад в смертность от ИБС вносит высокая летальность от острого инфаркта миокарда, которая с 2000 по 2012 гг. в Российской Федерации увеличилась на 3,8%. Изучение заболеваемости инфарктом миокарда является важным мероприятием для определения потребности в высокотехнологичной хирургической помощи, в особенности, рентгенэндоваскулярной, являющееся наиболее эффективной для снижения смертности в группе больных с острыми формами ишемической болезни сердца.

Анализ результатов статистических исследований, представленный в первой главе показал, что заболеваемость первичным инфарктом миокарда в РФ с 2002 по 2012 гг. снизилась в 1,1 раза, с 146,4 до 132,7 случаев на 100000 населения на фоне роста заболеваемости повторным ИМ в 1,088 раза, с 21,5 случаев на 100000 населения в 2002 году до 23,4 случаев на 100000 населения в 2012 году. Этот период в РФ характеризуется развитием рентгенэндоваскулярной службы и организацией высокотехнологичной помощи больным с ОКС. Повышение выживаемости больных с острым ИМ в результате применения рентгенэндоваскулярной технологии лечения может привести к росту числа больных с повторным инфарктом миокарда.

В Московской области с 2001 по 2007 гг. отмечался рост заболеваемости ИМ в 1,043 раза, с 1,39 до 1,45 на 1000 взрослого населения. В этот период времени рентгенэндоваскулярная помощь в регионе была мало доступна, тромболитическую терапию в 2007 г. выполнили лишь 342 больным с острым инфарктом миокарда, что составило 5,8%.

В таблице 3.2 представлены численность взрослого населения Московской области, абсолютные количества заболевших ИБС, острым инфарктом миокарда, в том числе повторным в регионе в 2008 – 2012 гг. (табл. 3.2).

Таблица 3.2. - Численность взрослого населения, абсолютные количества заболевших впервые ИБС, острым, в том числе повторным инфарктом миокарда в Московской области в 2008 – 2012 гг.

Показатель \ Год	2008	2009	2010	2011	2012
Численность населения старше 18 лет	5671857	5705694	6030852	6040282	5994693
Заболевших ИБС всего	242282	255486	278433	292239	284672
Заболевших острым ИМ	8113	8398	8485	8514	7958
Заболевших повторным ИМ	1252	1460	1446	1501	1405

Увеличение численности взрослого населения в Московской области на 5,4% и количества больных с впервые установленным диагнозом ИБС на 14,89% с 2008 по 2012 гг. коррелировало с увеличением только абсолютного количества больных с повторным ИМ на 10,9% (в 1,12 раза). За изученный период времени произошло снижение абсолютного количества больных с острым ИМ на 1,9% (в 1,019 раза). Доля инфаркта миокарда в структуре ИБС в Московской области в среднем за изученный период составила 3,06%.

В таблице 3.3 представлена общая заболеваемость взрослого населения ИБС, острым инфарктом миокарда и повторным инфарктом миокарда в Московской области в 2008 – 2012 гг. на 100000 населения (табл. 3.3).

Таблица 3.3 - Заболеваемость ИБС, острым инфарктом миокарда и повторным инфарктом миокарда в Московской области в 2008 – 2011 гг. (на 100 тыс. взрослого населения).

Показатель \ Год	2008	2009	2010	2011	2012
Общ. заболеваемость ИБС	4271,6	4477,8	4616,8	4938,2	4738,7
Заболеваемость острым ИМ	143,0	147,2	140,7	140,95	132,7
Заболеваемость ИМ повт.	22,0	25,6	24,0	24,8	23,4

В таблице 3.3. показано, что за изученный период времени произошло снижение заболеваемости острым ИМ в Московской области в 1,0776 раза, с 143 до 132,7 на 100 тыс. населения. В то же время заболеваемость повторным ИМ выросла в 1,06 раза, с 22 до 23,4 на 100 тыс. населения, что коррелировало с динамикой общей заболеваемости ИБС, которая за изученный период времени увеличилась в 1,11 раза, с 4271,6 до 4738,7 на 100 тыс. населения.

Важно отметить, что повторные инфаркты миокарда чаще развиваются у лиц пожилого возраста, сопровождаются большим числом осложнений (нарушениями сердечного ритма и проводимости, эндокардитом, пневмонией, тромбоэмболией легочной артерии, аневризмой левого желудочка), более выраженным ремоделированием миокарда, частым развитием дисфункции миокарда и более высокой летальностью.

На рисунке 3.3 показаны динамика заболеваемости взрослого населения Московской области инфарктом миокарда с 2008 по 2012 гг. на 100000 населения (рис. 3.3).

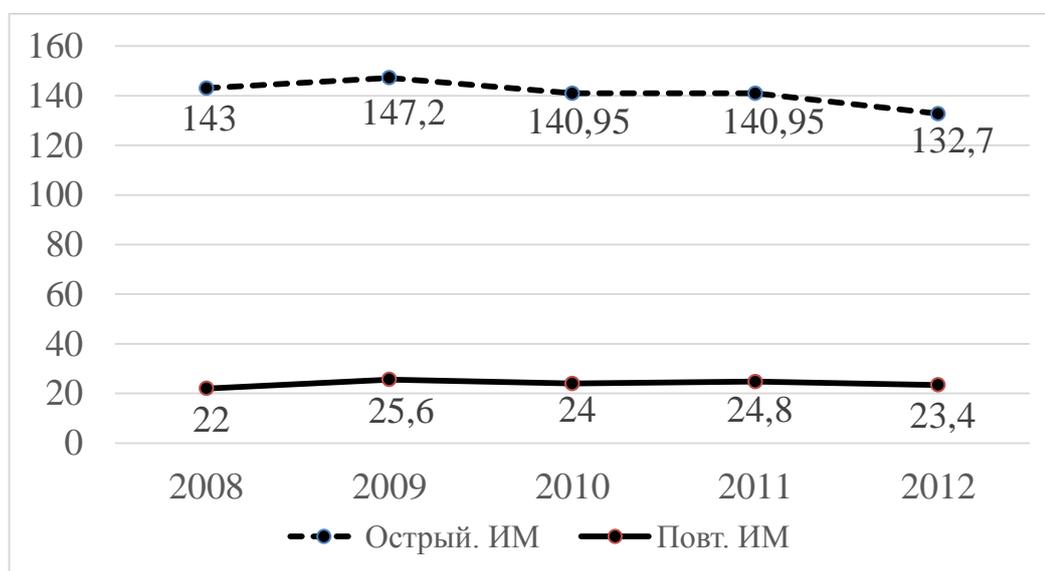


Рисунок 3.3. - Динамика заболеваемости острым инфарктом миокарда и повторным инфарктом миокарда взрослого населения Московской области с 2008 по 2012 гг. (на 100 тыс. взрослого населения).

Установлено, что за изученный период времени произошло снижение заболеваемости острым инфарктом миокарда в регионе в 1,08 раза, с 143 до 132,7

случаев на 100 тыс. населения. В то же время, заболеваемость повторным ИМ увеличилась в 1,06 раза, с 22 до 23,4 случаев на 100 тыс. населения. Такая тенденция может свидетельствовать об эффективном лечении больных с острым инфарктом миокарда, а также неэффективно проводимых профилактических мероприятиях развтия повторных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий.

3.3. Анализ смертности населения Московской области от сердечно-сосудистых заболеваний.

По данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в мире умирает около 17 млн человек, что составляет 29% от всех случаев смерти.

В структуре общей смертности ССЗ составляют 57%, что соответствует более 1200000 человек в нашей стране, большинство из которых умирают от ишемической болезни сердца. К 2030 году в мире прогнозируется, что около 23,6 миллионов человек умрёт от БСК и главным образом от болезней сердца и нарушений мозгового кровообращения.

В 2003 году смертность от ССЗ в нашей стране была наиболее высокая за последние 20 лет и составляла 1094,2 на 100000 населения, после чего стала снижаться, и к 2008 году достигла 996 случаев на 100000 населения. Смертность ССЗ в Московской области с 2000 по 2008 гг. также снизилась в 1,06 раза, с 106,7 до 100,5 на 10000 населения, при этом в 2008 г. превышала смертность в РФ 1,19 раза. Доля смертности ССЗ в структуре общей смертности в Московской области в 2000 году составляла 58,9%, а в 2008 г. снизилась до 56,8%.

На рисунке 3.4. представлен график динамики смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области в сравнении за данными РФ и Европы за 2008 – 2012 гг. на 100000 населения, в период реализации в нашей стране задач Национального проекта «Здоровье» (рис. 3.4).

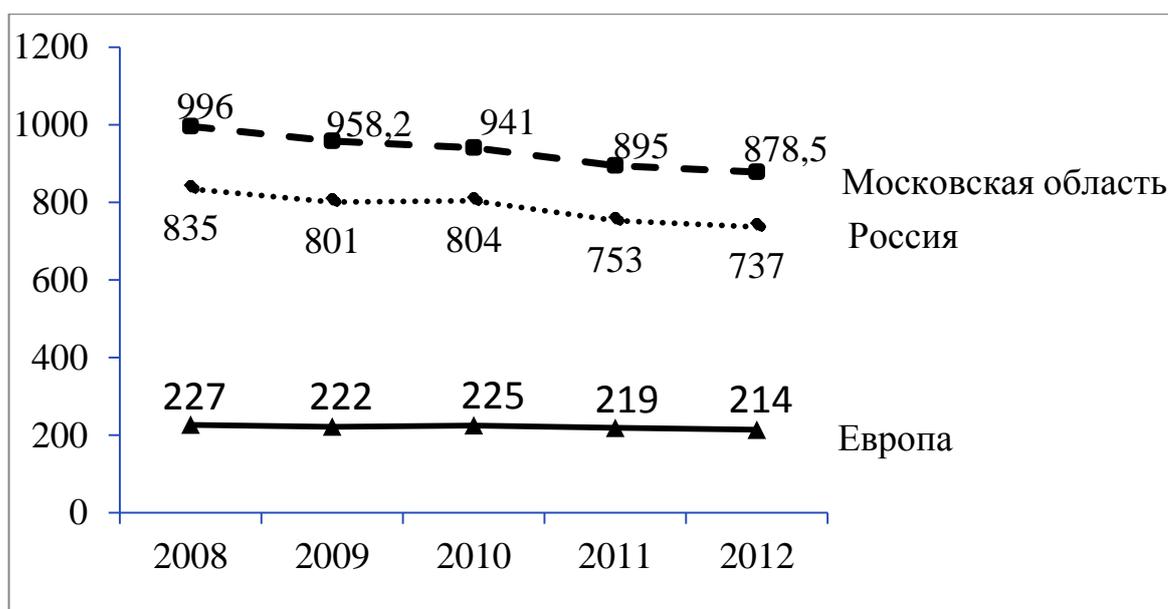


Рисунок 3.4 - Динамика смертности населения от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области, Российской Федерации и Европе в 2008 – 2012 гг. (на 100 тыс. населения).

За изученный период произошло снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области на 11,8%, что коррелировало с темпом снижения смертности от ССЗ в Российской Федерации, который составил 11,7%. Однако, показатель смертность от ССЗ в регионе в 2012 гг. был высокий и превышал в 1,19 раза смертность в РФ и в 4,1 раза среднеевропейские показатели.

Для снижения заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний необходимо снижать популяционные риски увеличения заболеваемости ИБС, проводить мероприятия по формированию здорового образа жизни и повышать доступность современных методов диагностики, медикаментозного и высокотехнологичного хирургического лечения больным с высоким и крайне высоким сердечно-сосудистым риском.

Отсутствие развитой системы рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области до 2012 г. может быть логическим объяснением высокой смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Рентгенэндоваскулярную помощь больным с острым инфарктом миокарда – жителям Московской области в 2008 – 2012 гг. оказывали в Мытищинской городской клинической больнице и

федеральных учреждениях здравоохранения, в том числе в ФГУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи», с которым 17 сентября 2007 года был Минздравом Московской области подписан договор о сотрудничестве в сфере оказания высокотехнологичной помощи больным кардиологического профиля населению Московской области, в частности Одинцовского и Красногорского районов.

Для организации системы рентгенэндоваскулярной помощи в регионе проведен анализ ее потребности.

3.4. Расчет потребности в рентгенэндоваскулярной помощи и обоснование развития сети отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в регионе.

Анализ заболеваемости БСК в Московской области за 2008 по 2012 гг., представленный в данной главе, проведен в период, когда в системе регионального здравоохранения региона не была организована система рентгенэндоваскулярной помощи, и больным с острым коронарным синдромом и стабильной стенокардией напряжения проводили преимущественно медикаментозную терапию. Анализ потребности в хирургическом высокотехнологичном лечении больных с ИБС для населения Московской области не проводили. По данным Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (в настоящее время ФГБУЗ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ) в 2012 год в Российской Федерации в хирургическом лечении нуждалось 20000 больных ишемической болезнью сердца, а получили высокотехнологичную помощь по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» только 6% из них. Результаты анализа заболеваемости населения Московской области БСК, ишемической болезнью сердца и инфарктом миокарда и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, представленные в данной главе,

предполагают высокую потребность в высокотехнологичной хирургической помощи, и в первую очередь малоинвазивной рентгенэндоваскулярной помощи, которая является эффективной и приоритетной при остром инфаркте миокарда и нестабильной стенокардии, так как снижает летальность и может влиять на снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваемости населения болезнями системы кровообращения.

Предварительный расчет потребности в рентгенэндоваскулярной помощи жителям Московской области при ишемической болезни сердца и инфаркте миокарда в 2012 году, при среднегодовой численности населения старше 18 лет 5994693 человек и количестве болеющих БСК 1114714 человек показал следующее:

А) Согласно рекомендациям ВОЗ, для развития благоприятной динамики снижения заболеваемости БСК необходимо выполнять до 6000 различных хирургических операций на 1 млн. болеющего БСК населения в регионе, что соответствовало для Московской области в 2012 г.:

$$\begin{aligned} & \text{Численность населения, болеющих БСК, в 2012 г.} / 1000000 \times 6000, \\ & 1114714 / 1000000 \times 6000 = 6688,3 \text{ хирургических операций в год.} \end{aligned}$$

Б) В соответствии со среднеевропейскими показателями, регламентирующими выполнение 900 ЧКВ на 1 млн. населения в год, потребность в ЧКВ при ИБС в Московской области в 2012 г. была равна:

$$\begin{aligned} & \text{Численность взрослого населения в 2012 г.} / 1000000 \times 900, \\ & 5994693 / 1000000 \times 900 = 5295 \text{ процедур ЧКВ в год.} \end{aligned}$$

В Российской Федерации в 2012 году стентирование коронарных артерий больным ишемической болезнью сердца выполнили 530,3 на 1 млн. населения, что в 1,7 раза меньше, чем регламентируют Европейские рекомендации [21, 22].

В) Потребность в ЧКВ при остром коронарном синдроме, в соответствии со среднеевропейскими данными и рекомендациям Европейской инициативы «Stent for life», регламентирующим выполнение 600 ЧКВ на 1 млн. населения в год, равна:

$$\text{Численность взрослого населения в 2012 г.} / 1000000 \times 900,$$

5994693/ 1000000 x 600 = 3596 процедур ЧКВ в год.

Выполнение 3596 ЧКВ в год составляет 67,9% от рассчитанной потребности ЧКВ при ИБС в год в регионе, что соответствует среднеевропейскому соотношению.

По данным Минздрава России, в РФ число выполненных ЧКВ больным с острым коронарным синдромом (ОКС) в 2008 г. составляло 12781, а в 2012 г. - 33600 (прирост в 2,6 раза), что привело к снижению госпитальной летальности от ИМ в медицинских организациях с функционирующими отделениями рентгенохирургических методов диагностики и лечения с 16 до 5,5%, в целом по стране с 15,9 до 12,9%. Однако, в 2012 году рентгенэндоваскулярную помощь в РФ получили лишь 5,7% из 581465 больных с ОКС, так как большинство рентгенохирургических отделений были расположены в областных, ведомственных и федеральных медицинских организациях и доступность ЧКВ для населения была ограничена [23, 24].

Московская область представляет собой социально и экономически развитый, густонаселенный субъект РФ с высокой плотностью населения более 170 человек на км², в ряде районов и городских округов превышающую 500 человек на км², таких как Мытищинский, Люберецкий, Балашихинском, Красногорском, Одинцовском и городских округах Химки, Долгопрудный, Королев и Реутов. Учитывая, что заболеваемость первичным и повторным ИМ в Московской области в 2012 г. составляла 132,7 и 23,4 на 100 000 населения, а количество зарегистрированных случаев соответственно 7958 и 1405 человек, потребность в ЧКВ в регионе выше, чем в предварительно проведенных расчетах.

Согласно современным рекомендациям Европейского общества кардиологов, первичное ЧКВ при ИМ с подъемом сегмента ST должен выполнять специалист, который делает ежегодно более 75 плановых ЧКВ при стабильной стенокардии напряжения и не менее 11 первичных ЧКВ при ИМ, в медицинской организации, в которой проводят более 400 плановых ЧКВ и более 36 первичных ЧКВ при ИМ в год.

Таким образом, в системе здравоохранения Московской области для выполнения, согласно расчетам, более 5300 ЧКВ больным с ИБС в год, включая более 3500 экстренных ЧКВ у больных ОКС, при круглосуточной работе рентгеноперационной 7 дней в неделю и укомплектованности специалистами отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения не менее 5 ставками врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике, необходима организация сети отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения не менее, чем в 10 региональных городских и районных медицинских организациях, в каждом из которых будут выполнять более 375 экстренных ЧКВ в год.

ГЛАВА IV. РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКИХ ОСНОВ И МОДЕЛИ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПОМОЩИ НА УРОВНЕ РЕГИОНА.

4.1. Состояние организации рентгенэндоваскулярной помощи населению Московской области в 2000 - 2008 гг.

Рентгенэндоваскулярная помощь, как наиболее эффективная в лечении больных с острым коронарным синдромом, должна быть максимальна доступна населению, как территориально, так и экономически. До 2008 года в Московской области собственной системы рентгенэндоваскулярной помощи на базе региональных городских и районных медицинских организаций не было и рентгенэндоваскулярные операции жителям региона выполняли в Московском областном научно-исследовательском клиническом институте им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ). Учитывая высокую заболеваемость ишемической болезнью сердца и инфарктом миокарда в Московской области, одного отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения было недостаточно. Например, в 2008 году в МОНИКИ выполнили 467 коронарографий и 95 операций стентирования коронарных артерий больным ИБС, в то время, как общее число заболевших ИБС в Московской области составляло 242282 человек, включая 8113 больных острым инфарктом миокарда.

На территории Московской области в 2000 – 2008 гг. рентгенэндоваскулярную помощь оказывали также в федеральных и ведомственных медицинских организациях, таких как Клиническая больница Центральной медико-санитарной части №119 Федерального медико-биологического агентства РФ (КБ ЦМСЧ №119), расположенной в г. Новогорске и военных госпиталях, расположенных в городах Купавна (филиал 3 главного военного госпиталя имени Н.Н. Бурденко Минобороны России (3 ГВКГ), Красногорск (Центральный военный клинический госпиталь им. А.В. Вишневского Минобороны России (ЦВКГ)), Одинцово (25 центральный военный

клинический госпиталь ракетных войск Минобороны России (25 ЦВКГ) и Балашиха (Главный Военный Клинический Госпиталь МВД России (ГВКГ МВД), в которых были организованы отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения и ежемесячно специалисты проводили до 40 рентгенэндоваскулярных операций на коронарных артериях больным ИБС, преимущественно прикрепленному контингенту при стабильной стенокардии напряжения [20, 119].

Большинство жителей Московской области, госпитализированных в городские и центральные районные больницы региона с диагнозом ишемическая болезнь сердца, получали только консервативную терапию. Наиболее эффективная помощь при остром инфаркте миокарда и нестабильной стенокардии, рентгенэндоваскулярное чрескожное коронарное вмешательство, жителям Московской области была малодоступна.

Необходимо отметить, что в 2004 – 2007 гг. на территории Московской области круглосуточная рентгенэндоваскулярная помощь больным с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией была организована только в КБ ЦМСЧ №119.

Минздравом Московской области в 2005 – 2007 гг. проводились мероприятия для организации оказания высокотехнологичной помощи (ВМП) по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» в федеральных сердечно-сосудистых и кардиологических центрах, расположенных в г. Москва. Специалисты МОНИКИ и Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (НЦССХ) с 2005 года осуществляли работу выездной комиссии по отбору больных, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями для проведения хирургического лечения. Работа проводилась на базе 32 региональных медицинских организаций Московской области. С 2005 года было осуществлено 123 выезда, из них в 2008 г. – 27 и проконсультировано 3095 больных (в 2008 г. – 653). В НЦССХ им. А.Н. Бакулева в 2008 г. для хирургического лечения были госпитализированы 633 взрослых пациентов с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями.

17 сентября 2007 года между Министерством здравоохранения Московской области, управлениями здравоохранением Истринского, Красногорского и Одинцовского муниципальных районов Московской области и ФГУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи» (РКНПК) в целях повышения доступности хирургической, в том числе рентгенэндоваскулярной помощи населению Московской области и сокращения сроков проведения аортокоронарного шунтирования и стентирования коронарных артерий жителям Истринского, Красногорского и Одинцовского районов при остром коронарном синдроме, был подписан договор о сотрудничестве. В декабре 2007 г. в ФГУ РКНПК на хирургическое лечение года было направлено 17 пациентов, в 2008 г. - 46 человек, из которых 26 - из Красногорского района и 20 - из Одинцовского района.

На рисунке 4.1. представлена карта Московской области и медицинские организации, в которых оказывали рентгенэндоваскулярную помощь населению Московской области в 2000 – 2007 гг.(рис. 4.1).

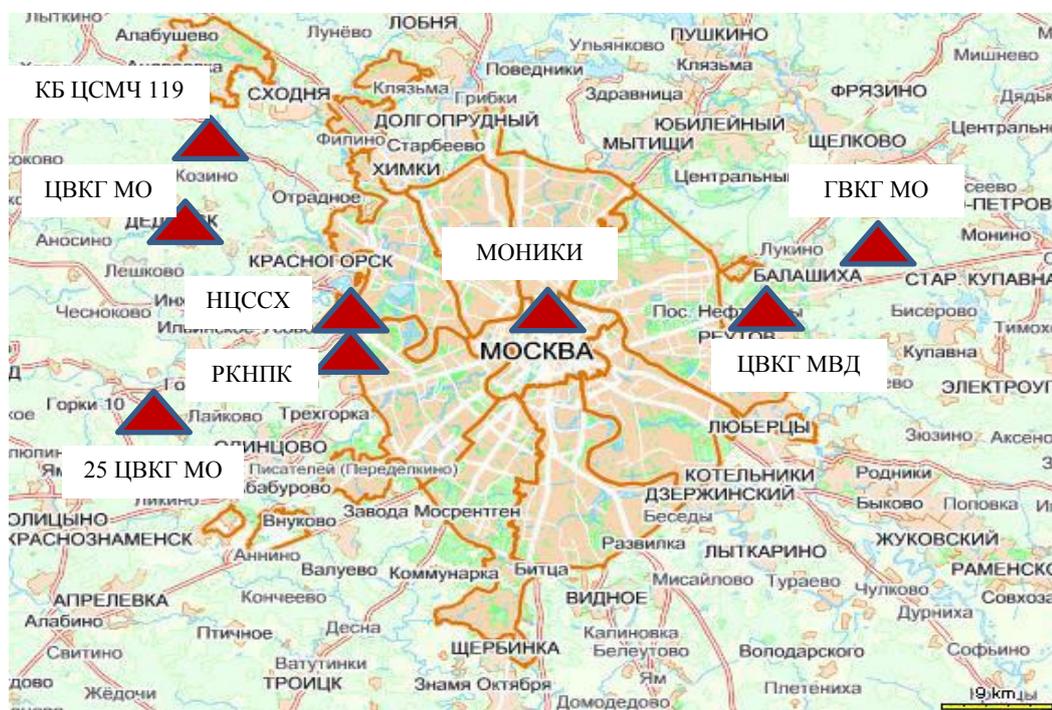


Рисунок 4.1 – Карта Московской области и медицинские организации, в которых в 2000 – 2007 гг. оказывали рентгенэндоваскулярную помощь жителям Московской области.

В структуре профилей высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП), по которым жители Московской области старше 18 лет направлялись на лечение в федеральные медицинские учреждения, в 2007 и 2008 гг. сердечно-сосудистая хирургия составляла 23,2% и 15,7% соответственно. Из бюджета Московской области на оказание жителям Московской области высокотехнологичной медицинской помощи было израсходовано в 2006 г. - 4,34 млн. рублей, в 2007 г. - 4,52 млн. рублей, в 2008 г. 3,97 млн. рублей.

Таким образом, проводимые мероприятия Минздравом Московской области, направленные на повышение доступности ВМП больным с ИБС, способствовали увеличению объемов оказания хирургической помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» жителям региона за счет средств федерального и регионального бюджетов, однако не могли обеспечить территориального приближения рентгенэндоваскулярной помощи населению региона, которое является важным при оказании помощи больным с острыми формами ИБС, такими как острый инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия. Для решения этой задачи необходимо было создание региональной системы рентгенэндоваскулярной помощи на территории Московской области, включающей сеть отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в городских и районных медицинских организациях региона и схему маршрутизации больных с острым коронарным синдромом.

4.2. Разработка организационно-методических основ и модели рентгенэндоваскулярной помощи, и ее внедрение на уровне региона.

Проведенные исследования динамики заболеваемости болезнями системы кровообращения, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и анализ состояния высокотехнологичной помощи больным с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией в Московской области показали необходимость развития рентгенэндоваскулярной помощи и приближения ее к населению. Полученные результаты исследований явились обоснованием для открытия при

поддержке Министерства здравоохранения Московской области на базе Мытищинской центральной городской клинической больницы (ЦГКБ) 27 декабря 2007 года отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения (РХМДиЛ). Указанное отделение было открыто впервые не только в системе регионального здравоохранения Московской области, но и Российской Федерации. Мытищинский район Московской области – густонаселенный, с высокой плотностью населения, превышающей 500 человек на 1 км² и численностью более 200 тыс. человек. Высокая эффективность рентгенэндоваскулярной помощи при острых сердечно-сосудистых заболеваниях определяла главную функциональную задачу отделения – снижение госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда, которая в Мытищинской ЦГКБ в 2007 была высокая и составляла 22%. Мытищинская ЦГКБ стала экспериментальной базой для разработки организационно-методических основ и модели рентгенэндоваскулярной помощи.

На рисунке 4.2 представлены организационно-методические основы системы рентгенэндоваскулярной помощи (рис. 4.2).

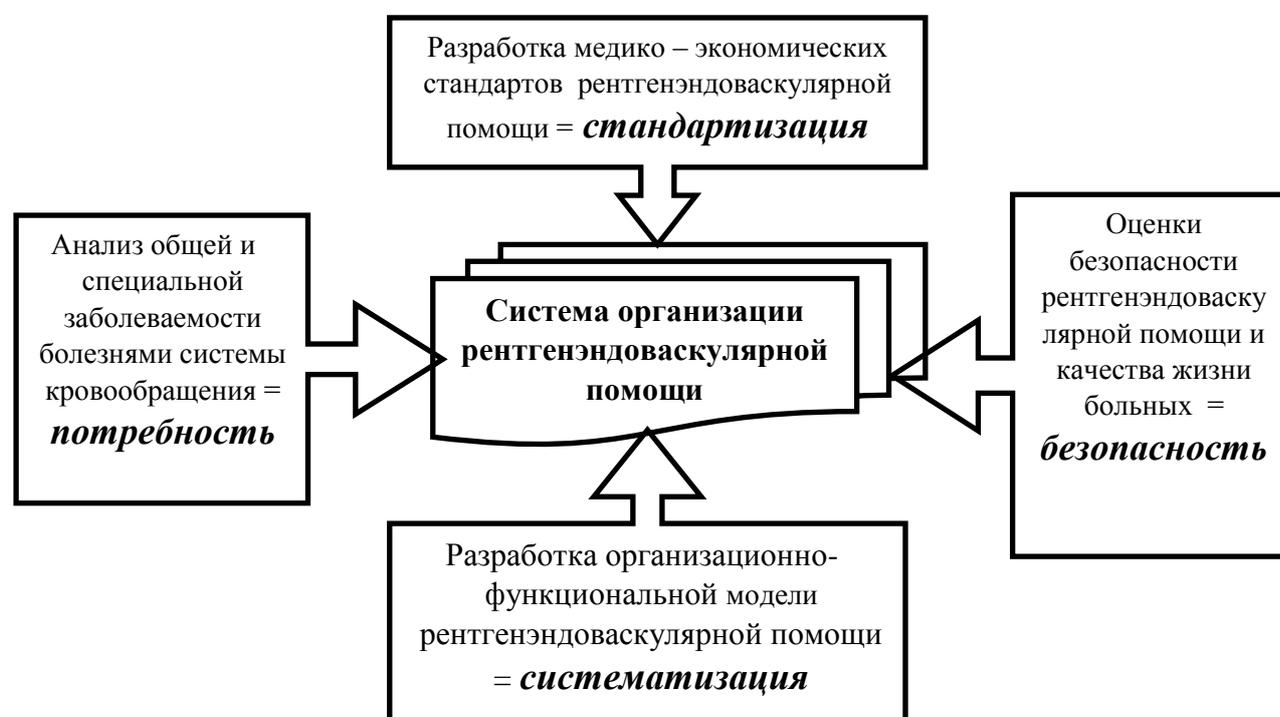


Рисунок 4.2 – Организационно-методические основы системы рентгенэндоваскулярной помощи.

Организационно-методические основы системы рентгенэндоваскулярной помощи включают четыре основополагающих блока: потребность (анализ общей и специальной заболеваемости болезнями системы кровообращения), стандартизация (разработка медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи), безопасность (оценка безопасности рентгенэндоваскулярных вмешательств и качества жизни больных) и систематизация (разработка организационно-функциональной модели).

Разработка модели региональной рентгенэндоваскулярной помощи была необходима для дальнейшей организации системы рентгенэндоваскулярной помощи в региональных медицинских организациях Московской области. Открытие отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения на базе создаваемых региональных сосудистых центров планировали в уже функционирующих больницах, с развитой инфраструктурой.

На рисунке 4.3. представлена научно обоснованная модель рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона, созданная в рамках исследования (рис. 4.3).



Рисунок 4.3 - Организационно-функциональная описательно-графическая модель рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона.

Модель предполагает наличие отделения в виде специализированной рентгенооперационной (может быть несколько), оснащённой высокотехнологичной медицинской аппаратурой и приборами, помещениями для персонала с телекоммуникационными информационными видами связи и для хранения необходимых средств и одноразового инструментария для обеспечения выполнения высокотехнологичных операций. Функциональное применение Модели рентгенэндоваскулярной помощи предполагает выполнение лечебно-диагностических операций в рентгенооперационной и преемственность в работе с подразделениями медицинской организации, такими как отделения кардиологии, неврологии и сосудистой хирургии, клинико-диагностической лабораторией, отделениями реанимации и интенсивной терапии, лучевой и функциональной диагностики. Рентгенооперационная принципиально располагается в территориальной близости (в одном здании, на одном этаже) с блоком реанимации и интенсивной терапии (БРИТ) для удобной и быстрой транспортировки больных.

Маршруты поступления пациентов в отделение РХМДиЛ следующие:

1. Экстренное поступление из приемного отделения;
2. Плановый или экстренный перевод из БРИТа.
3. Плановые или экстренные поступления из профильных отделений.

Маршруты поступления больных с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями, таким как острый инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, инсульт, кровотечение, тромбоэмболия ветвей легочных артерий, а также стабильная стенокардия напряжения и нарушение ритма и проводимости сердца, в профильное отделение после рентгенэндоваскулярного вмешательства осуществляется только через отделение БРИТ, в котором больного осматривает лечащий врач профильного отделения совместно с врачом отделения реанимации и рентгенохирургом.

Для нового отделения РХМДиЛ в Мытищинской ЦГКБ были разработаны: положение об отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения,

которое являлось самостоятельным структурным подразделением больницы; должностные инструкции персонала отделения, регламентирующие круглосуточное оказание помощи; штатное расписание отделения для возможности оказания круглосуточной рентгенэндоваскулярной помощи больным с острым коронарным синдромом 7 дней в неделю (5,5 ставок врачей-хирургов и 5,5 ставок операционных медсестер) и порядок взаимодействия отделения РХМДиЛ с профильными подразделениями больницы. В функциональные обязанности врачей отделения РХМДиЛ входило выполнение рентгенэндоваскулярных операций, участие в консилиумах с лечащими врачами профильных отделений при определении показаний к рентгенэндоваскулярному лечению больного. После выполнения рентгенэндоваскулярной операции врач отделения РХМДиЛ обязан был дать рекомендации врачам профильных отделений и БРИТа по особенностям наблюдения за больным, а также пациенту по особенностям поведения после вмешательства.

Выполнение рентгенэндоваскулярных вмешательств требует использования сложного дорогостоящего оборудования – ангиографической установки, которая для Мытищинской ЦГКБ была приобретена Министерством здравоохранения Московской области (многофункциональная ангиографическая установка Philips Xper FD 10). Для эффективного расположения и использования рентгеноперационной, обеспечения оптимальной внутренней маршрутизации больных были проведены опытно-конструкторские и архитектурные работы, в результате которых для открытия отделения РХМДиЛ был определен базовый терапевтический корпус. В данном корпусе располагалось отделение неотложной кардиологии, блок реанимации и интенсивной терапии, кабинет компьютерной томографии, отделение функциональной диагностики, отделение неврологии и отделение лечебной физкультуры. Кадровый состав и организация работы в отделении РХМДиЛ, неотложной кардиологии и блоке реанимации и интенсивной терапии обеспечивали выполнение чрескожных коронарных вмешательств больным с ОКС круглосуточно 7 дней в неделю.

На этапе открытия отделения РХМДиЛ в Мытищинской ЦГКБ, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 марта 2006 г. №220, была проведена идентификация высокотехнологичных видов рентгенохирургической помощи, к которым были отнесены:

1. Эндоваскулярные окклюзирующие операции на печени (профиль «абдоминальная хирургия»).
2. Рентгенохирургическая эмболизация маточных артерий и селективная эмболизация артерий, питающих опухоль при забрюшинных и гигантских опухолях гениталий, спаечном процессе 4 степени (профиль «акушерство и гинекология»).
3. Эндоваскулярная эмболизация сосудов (профиль «нейрохирургия»).
4. Эндоваскулярная окклюзия сосуда (профиль «нейрохирургия»).
5. Баллонная вазодилатация (профили «нейрохирургия» и «сердечно-сосудистая хирургия»).
6. Установка стента в сосуд (профили «нейрохирургия» и «сердечно-сосудистая хирургия»).
7. Эндоваскулярная окклюзия полости аневризмы (профиль «нейрохирургия»).
8. Эндоваскулярные окклюзирующие операции при доброкачественных образованиях носоглотки (профиль «отоларингология»).
9. Эндоваскулярная окклюзирующая операция на венах (профиль «сердечно-сосудистая хирургия»).
10. Установка венозного фильтра (профиль «сердечно-сосудистая хирургия»).
11. Деструкция сосудистого новообразования с использованием эмболизации (профиль «челюстно-лицевая хирургия»).

Главная цель внедрения идентифицированных рентгенэндоваскулярных вмешательств (РЭВ) в клиническую практику многопрофильной Мытищинской ЦГКБ – высокотехнологичное лечение широкого спектра заболеваний и повышение качества медицинской помощи населению Мытищинского и других

региональных медицинских организаций Московской области, снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

Открытие отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения в Мытищинской ЦГКБ и разработка организационно-методических основ и функциональной модели рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона позволило оказывать высокотехнологичную помощь жителям Мытищинского района и не госпитализировать их для проведения коронарографии, стентирования коронарных и периферических артерий и других рентгенэндоваскулярных вмешательств в федеральные и ведомственные медицинские организации Московской области, Московский научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ), НЦССХ им. А.Н. Бакулева и ФГУ РКНПК (сейчас НМИЦ кардиологии МЗ РФ). В отделении РХМДиЛ с момента его открытия выполняли коронарографию, баллонную ангиопластику и стентирование коронарных и периферических артерий, в том числе у больных с ИМ и нестабильной стенокардией, с поражением ствола левой коронарной артерии, критической ишемией нижних конечностей и имплантацию постоянных электрокардиостимуляторов.

Организация первого регионального отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения в системе здравоохранения Московской области, как системообразующего компонента рентгенэндоваскулярной помощи в регионе, потребовала значительных финансовых затрат. Кроме дорогостоящей ангиографической установки для проведения высокотехнологичных рентгенэндоваскулярных вмешательств, был приобретен одноразовый инструментарий, подготовлен врачебный и сестринский персонал, обеспечена информационно-компьютерная поддержка. Проведенные расчёты показали, что стоимость одноразового инструментария для выполнения одного чрескожного коронарного вмешательства в 2007 – 2008 гг. составляла не менее 50 тысяч рублей. Для обеспечения работы нового для муниципальной (в настоящее время государственной) городской больницы специализированного высокотехнологичного отделения на первом этапе потребовалось выделить

дополнительных средства из бюджета района. Ежегодно за счет средств бюджета Мытищинского района выполняли 50-100 ЧКВ больным с острым коронарным синдромом. Однако такого финансирования при высокой потребности жителей Мытищинского района в рентгенэндоваскулярной помощи было недостаточно.

Ситуация должна была позитивно измениться в связи с выходом приказа Минздрава РФ от 29 марта 2006 г. № 220 «Об оказании медицинской помощи за счет средств федерального бюджета в федеральных специализированных медицинских учреждениях, подведомственных федеральному агентству по здравоохранению и социальному развитию, Федеральному медико-биологическому агентству и Российской академии медицинских наук, во II – IV кварталах 2006 г. и I квартале 2007 г.», который впервые обеспечил возможность применять дорогостоящие рентгенэндоваскулярные технологии за счет средств федерального бюджета РФ. Это привело к повышению доступности и развитию рентгенэндоваскулярной помощи, увеличению количества выполняемых процедур.

На рисунке 4.4 представлена динамика изменения количества рентгенэндоваскулярных процедур в медицинских организациях нашей страны при лечении больных ИБС после начала финансирования рентгенэндоваскулярной помощи из федерального бюджета Российской Федерации, включая данные 2016 года (рис. 4.4).

Количество выполненных коронарных рентгенэндоваскулярных процедур больных ИБС в медицинских организациях РФ за 3 года увеличилось с 2004 по 2007 гг. в 2,28 раза, 12190 до 27810 операций. Эта тенденция сохранилась и в последующие годы.

Однако, в 2008 году постановлением правительства РФ региональные (муниципальные) медицинские организации, которой являлась Мытищинская ЦГКБ, были исключены из перечня медицинских организаций, выполняющих государственный заказ по оказанию высокотехнологичной медицинской помощи за счет средств Федерального бюджета РФ. Вследствие этого было

приостановлено поступательное развитие рентгенэндоваскулярной помощи на уровне районов и городов, в том числе и в Московской области.

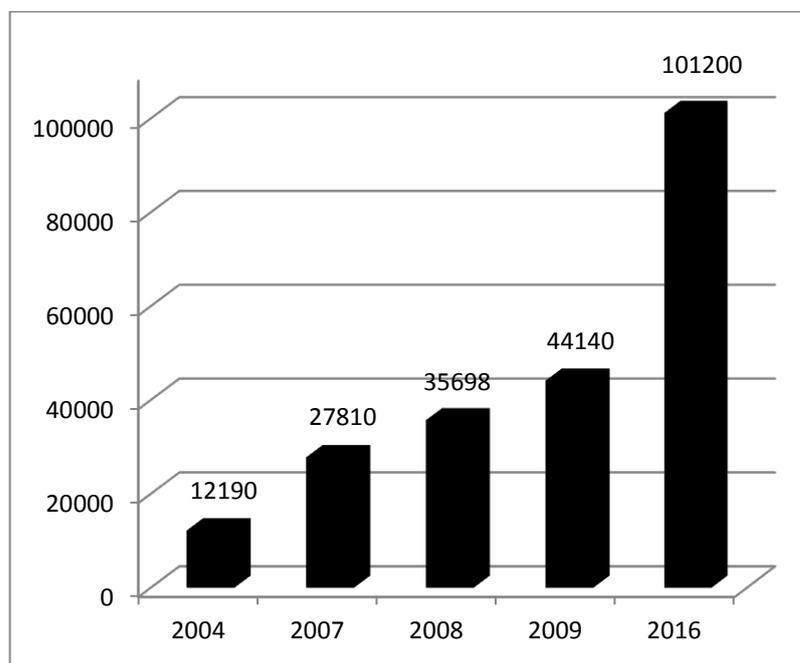


Рисунок 4.4 - Количество выполненных рентгенэндоваскулярных процедур пациентам с ИБС в 2004 – 2016 гг. в Российской Федерации.

В Мытищинской ЦГКБ в 2008 году только 42,5% выполненных стентирований коронарных артерий при ОКС было оплачено из средств бюджета Мытищинского района. Остальные ЧКВ (57,5%) были оплачены за счёт средств добровольного медицинского страхования. Аналогичное соотношение сохранилось и в 2009 году – 39,2% и 60,8%. Таким образом, в отличие от отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения, функционирующих в федеральных и областных (краевых) медицинских организациях, отделение РХМДиЛ в Мытищинской ЦГКБ в 2008 – 2012 гг. осуществляло деятельность преимущественно за счёт средств добровольного медицинского страхования, а также за счёт личных средств больных, что требовало дальнейших организационных решений для повышения доступности рентгенэндоваскулярной помощи.

С 2012 года развитие помощи больным в РФ, в том числе с сердечно-сосудистыми заболеваниями, осуществлялось согласно цели и задачам

Программы Модернизации здравоохранения (2011 – 2014 гг.) за счет средств Фонда обязательного медицинского страхования, в том числе и рентгенэндоваскулярная помощь, что привело к увеличению объемов оказанных услуг.

В таблице 4.1. показана динамика количества выполняемых в Мытищинской ЦГКБ диагностических коронарографий больным с острым коронарным синдромом с 2008 по 2017 гг.(табл. 4.1).

Таблица 4.1 - Динамика количества выполненных диагностических коронарографий у больных с острым коронарным синдромом в Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. (p ± mр, %)

Категория больных	Годы исследования			
	2008	2009	2016	2017
ОИМпST	54,7 ± 3,6	60,5 ± 3,3	82,8 ± 1,2*	84,5 ± 1,1*
ОИМбпST	33,2 ± 4,3	52,4 ± 4,3	92,2 ± 2,1*	90,8 ± 2,2*
Нестабильная стенокардия	9,4 ± 2,4	12,6 ± 3,0	38,7 ± 2,6*	41,6 ± 2,5*
Всего от числа госпитализированных	36,2 ± 2,3	37,5 ± 2,2	71,3 ± 1,2*	74,9 ± 1,1*

* Различие достоверно в сравнении с 2008 г. и 2009 г.

В 2016 и 2017 гг. в сравнении с 2008 г. в Мытищинской ЦГКБ количество выполненных экстренных коронарографий у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпST) увеличилось в 1,5 раза (p<0,001) и в 2,8 раза возросло выполнение коронарографий у больных с острым инфарктом миокарда без подъема сегмента ST (ОИМбпST) (p<0,001). Более значительное увеличение числа выполненных коронарографий, в 4,4 раза, произошло среди больных нестабильной стенокардией в 2017 году по сравнению с 2008 годом. За период с 2008 по 2017 гг. удельный вес больных ОКС, которым проведена диагностическая коронарография репрезентативно повысился в 2,1 раза (p<0,001). Это свидетельствует об эффективной организации работы по внедрению

рентгенэндоваскулярной технологии для оказания помощи больным с ИБС на региональном уровне.

4.3. Изучение медико-социальных характеристик больных с острым коронарным синдромом и оценка результативности рентгенэндоваскулярной помощи.

Организация отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения в Мытищинской ЦГКБ позволила изучить медико-социальные характеристики больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и нестабильной стенокардией (НС), которые проходили лечение в отделении неотложной кардиологии и блоке реанимации и интенсивной терапии для разработки мер по совершенствованию оказания помощи больным с острым коронарным синдромом. Проведенный анализ маршрутов госпитализации больных в кардиологическое отделение Мытищинской ЦГКБ с разными формами ИБС по возрасту выявил в отдельных случаях достоверные различия. В таблице 4.2 представлены данные пациентов с различными формами ИБС, которые были госпитализированы в отделение кардиологии и блок реанимации и интенсивной терапии Мытищинской ЦГКБ в 2008 г.

Таблица 4.2 - Распределение больных по возрастным группам и нозологическим формам ИБС, госпитализированных в Мытищинскую ЦГКБ в 2008 г.

Возрастная группа, лет	Больные ОИМ, (%)	Больные НС, (%)	p
40 лет и менее	2,7±0,8	6,4±1,3	p<0,05
41-50	23,8±2,0	29,3±2,3	p>0,05
51-59	25,2±2,1	30,5±2,4	p>0,05
60-69	18,9±1,9	16,4±1,9	p>0,05
70-79	28,4±2,2	7,2±1,3	p<0,001
80 и старше	1,0±0,5	10,2±1,5	p<0,001
Итого	100,0	100,0	

Среди больных нестабильной стенокардией достоверно выше была доля пациентов в возрасте до 40 лет и старше 80 лет. Достоверные различия между рассматриваемыми нозологиями ИБС установлены и в возрастной категории 70-79 лет с преобладанием среди них больных ОИМ. По возрастным группам 41-50 лет, 51-59 лет, 60-69 лет в группе больных ОИМ и нестабильной стенокардией значительных различий не выявлено, и удельный вес пациентов был практически одинаков. Следовательно, среди пациентов с нестабильной стенокардией чаще госпитализировались лица в возрасте до 40 лет и старше 80 лет, а среди пациентов с ОИМ – преимущественно в возрасте 70-79 лет.

С социально-гигиенической точки зрения для организации санитарно-просветительной работы участковыми терапевтами и семейными врачами важным аспектом является изучение времени обращения больных с ОКС за первой медицинской помощью от момента появления первых клинических симптомов развивающегося острого нарушения коронарного кровотока, являющегося наиболее частой причиной заболевания. В таблице 4.3 представлены средние сроки обращения пациентов за первой медицинской помощью от начала развития ангинозного статуса, прошедших лечение в кардиологическом отделении Мытищинской ЦГКБ в 2008 году (табл 4.3).

Таблица 4.3 - Средние сроки обращения пациентов с острым коронарным синдромом за медицинской помощью с момента начала заболевания, прошедших лечение Мытищинской ЦГКБ в 2008 г. (M±m часов)

Возрастная группа, лет	Больные ОИМ	Больные НС	p
40 лет и менее	32,4±1,2	38,7±0,9	p<0,01
41-50	28,7±1,4	30,2±1,5	p>0,05
51-59	20,5±0,8	28,6±1,1	p<0,001
60-69	18,3±1,3	27,5±1,2	p<0,001
70-79	35,6±2,0	42,4±1,4	p<0,001
80 и старше	48,4±0,8	53,3±0,7	p<0,001
Среднее время, час	30,7±0,9	36,8±1,1	p<0,001

Наиболее быстро за первой медицинской помощью среди исследуемых групп больных обращались пациенты с ОИМ в возрасте 60-69 лет, у которых этот период является минимальным и составляет $18,3 \pm 1,3$ часов. Близкой к данной возрастной группе среди больных ОИМ средний срок обращения установлен у лиц в возрасте 50-59 лет. Более суток составляло среднее время обращения за первой медицинской помощью у пациентов с ОИМ в возрасте 41-50 лет без достоверных различий с больными нестабильной стенокардией. Пациенты с ОИМ других возрастных групп обращались за помощью значительно позже. Самый негативный в этом отношении показатель отмечен в старшей группе пациентов (80 лет и более), который выше в 2,6 раза, чем у лиц 60-69 лет. В целом среднее время обращения за первой медицинской помощью среди больных ОИМ репрезентативно ниже, чем у больных нестабильной стенокардией, что обусловлено, вероятно, различиями в тяжести проявлений клинического течения заболевания.

Среди пациентов с нестабильной стенокардией быстрее обращались за первой медицинской помощью пациенты в возрасте 60-69 лет и 50-59 лет, не имеющие между собой статистически значимых различий, но достоверно отличающиеся от больных с ОИМ. Для лиц в возрасте 41-50 лет и 50-59 лет показатели обращения за помощью были близки. Поздно за первой медицинской помощью среди больных нестабильной стенокардией обращались больные 40 лет и менее и лица 70-79 лет. Для пациентов в возрасте 80 лет и старше был обнаружен самый высокий показатель, превышающий 2 суток и составляющий в среднем 53,3 часа.

Нозологическая форма ИБС, оказывает существенное влияние на обращаемость пациентов ОИМ и нестабильной стенокардией к различным специалистам. В таблице 4.4 представлена структура обращений за медицинской помощью пациентов с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией в 2008 г. (табл. 4.4).

Таблица 4.4 - Структура обращений за медицинской помощью пациентов с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией в Мытищинскую ЦГКБ в 2008 г.

Наименование специалиста ЛПУ	Больные ОИМ, (%)	Больные НС, (%)	Достоверность различий
Участковый терапевт	28,5±2,2	39,8±2,5	p<0,001
Скорая медицинская помощь	54,7±2,4	35,6±2,4	p<0,001
Кардиолог	5,8±1,1	12,3±1,7	p<0,001
Хирург	4,6±1,0	2,7±0,8	p>0,05
Гастроэнтеролог	4,3±1,1	6,4±1,2	p>0,05
Не обращался	2,1±0,7	3,2±0,9	p>0,05
Итого	100	100	

В таблице 4.4 показано, что больные ОИМ достоверно чаще и в более половины случаев обращаются за первой медицинской помощью в службу скорой медицинской помощи. Второе место в структуре обращений данных пациентов с достоверной разницей занимают обращения к участковому терапевту (p<0,001). Удельный вес обращений к другим специалистам невысокий и не имеет значимых различий. Незначительная часть пациентов с ОИМ не обращались за медицинской помощью в поликлинику и в службу скорой медицинской помощи и были госпитализированы без направления специалистов. Больные нестабильной стенокардией, которым провели в стационаре ЧКВ, чаще обращались к участковому терапевту. Высокий удельный вес, приходится на пациентов, обратившихся в службу скорой медицинской помощи. В сравнении с группой больных ОИМ статистически значимо среди больных нестабильной стенокардией выше процент лиц, обратившихся за первой медицинской помощью к кардиологу. Около 6% составляют пациенты, которые обратились за первой медицинской помощью к гастроэнтерологу, что может свидетельствовать об атипичном течении острого коронарного синдрома. Незначительная доля пациентов с нестабильной стенокардией госпитализировались без направления.

Для совершенствования организации специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, больным с ОКС важным является анализ сроков госпитализации больных с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией от момента развития первых симптомов заболевания.

В таблице 4.5 представлены данные по средним срокам госпитализации больных с острым коронарным синдромом в Мытищинскую ЦГКБ в 2008 г. с момента начала заболевания, которым выполнили чрескожное коронарное вмешательство (табл. 4.5).

Таблица 4.5 - Средние сроки госпитализации больных с острым коронарным синдромом в кардиологическое отделение Мытищинской ЦГКБ с момента начала заболевания, которым провели ЧКВ в 2008 г. (M±m часов).

Возрастная группа, лет	Больные ОИМ	Больные НС	p
40 лет и менее	34,5±0,8	39,2±1,1	p<0,001
41-50	29,3±0,7	33,1±1,3	p<0,05
51-59	22,7±0,8	30,0±0,9	p<0,001
60-69	21,4±0,5	34,3±0,8	p<0,001
70-79	38,2±1,3	44,5±1,1	p<0,001
80 и старше	50,5±2,1	58,0±1,2	p<0,01
Среднее время, час	32,8±1,4	39,8±1,0	p<0,001

В таблице 4.5 показано, что в группе больных ОИМ среднее время госпитализации достоверно ниже, чем у пациентов с нестабильной стенокардией. Наименьшее время госпитализации при ОИМ приходится на возрастную группу 50-59 лет и 60-69 лет и не превышает одних суток. Госпитализация пациентов с ОИМ свыше одних суток выявлена во всех других выделенных возрастных группах. При этом значительный период времени с начала заболевания до госпитализации в кардиологическое отделение отмечался среди больных ОИМ 40 лет и менее и 70-79 лет. Свыше двух суток до момента госпитализации в стационар проходит у больных ОИМ старше 80 лет.

Все различия в сравнении с группой больных нестабильной стенокардией, подвергнутых ЧКВ, статистически достоверны. Сроки госпитализации у пациентов с нестабильной стенокардией во всех возрастных группах превышали аналогичные показатели при ОИМ. Особенно значительное различие, до 12,9 часов, наблюдалось в возрастной категории больных 60-69 лет. Значительно позже в стационар госпитализировались больные нестабильной стенокардией в возрасте 50-59 лет ($p < 0,001$). Высокие сроки госпитализации среди данной категории больных свойственны лицам в возрасте 70-79 лет и старше 80 лет. Интересно, что среднее время госпитализации больных нестабильной стенокардией в кардиологическое отделение Мытищинской ЦГКБ совпадает с показателем, приходящимся на наиболее молодых пациентов – 40 лет и моложе.

В таблице 4.6 представлены данные о среднем времени пребывания больных острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией в приемном отделении и блоке реанимации и интенсивной терапии Мытищинской ЦГКБ в 2008 г. (табл. 4.6).

Таблица 4.6 - Время пребывания больных с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией в приемном отделении и блоке реанимации и интенсивной терапии Мытищинской ЦГКБ в 2008г. ($p \pm mp\%$)

Время пребывания в приемном отделении	Доля больных ОИМ	Доля больных НС	Достоверность различий
До 10 минут	24,6±2,1	31,3±1,1	$p < 0,05$
От 10 до 20 минут	47,2±2,4	50,5±2,6	$p > 0,05$
От 20 до 30 минут	18,4±1,9	7,9±1,4	$p < 0,001$
Свыше 30 минут	9,8±1,4	10,3±1,6	$p > 0,05$
Итого	100,0	100,0	

Среди больных ОИМ и нестабильной стенокардией, которым выполнили ЧКВ, большая часть обследовалась в приемном отделении и блоке реанимации и

интенсивной терапии от 10 до 20 минут. При этом в сравниваемых группах достоверных различий не установлено. Однако в приемном отделении и блоке реанимации и интенсивной терапии достоверно большая часть больных нестабильной стенокардией пребывала до 10 минут ($p < 0,05$).

Пациенты с данной нозологией ИБС реже проходили обследование в приемном отделении и блоке реанимации и интенсивной терапии от 20 до 30 минут ($p < 0,001$). В среднем каждый десятый пациент в обеих исследуемых группах обследовался и/или проходил подготовку к ЧКВ свыше 3 часов. Кроме того, значительная часть пациентов с ОИМ находилась в приёмном отделении от 20 до 30 минут. Всё это указывает на необходимость сокращения сроков между госпитализацией больных с ОКС и проведением чрескожного коронарного вмешательства.

Для совершенствования медицинской помощи больным с ОКС важную роль играет организация быстрого обследования пациентов в приёмном отделении и блоке реанимации и интенсивной терапии и установки диагноза. В связи с этим изучены причины длительного (более 20 минут) обследования пациентов в приёмном отделении и блоке реанимации и интенсивной терапии, которые представлены в таблице 4.7 (табл. 4.7).

Таблица 4.7 - Причины задержки выполнения коронарографии и ЧКВ больным с ОКС (более 20 минут) в Мытищинской ЦГКБ в 2008 г. ($p \pm mр, \%$)

Название причины	Больные ОИМ	Больные НС	p
Занят аппарат ЭКГ	7,8±2,4	9,4±3,5	$p > 0,05$
Ожидание рентгеноперационной	6,4±2,2	8,9±3,4	$p > 0,05$
Ожидание рентгенохирурга	25,9±4,0	21,0±4,9	$p > 0,05$
Ожидание терапевта/кардиолога	31,6±4,2	24,2±5,2	$p > 0,05$
Согласование госпитализации	28,3±4,1	36,5±5,8	$p > 0,05$
Итого	100	100	

Независимо от нозологической формы ИБС ключевыми причинами длительного периода времени между госпитализацией больного с ОКС и выполнением коронарографии и ЧКВ являлись ожидание врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению (рентгенохирурга), занятость единственной рентгеноперационной и трудности в установке диагноза. При этом с несущественной разницей у больных ОИМ преобладало ожидание дежурного терапевта (кардиолога).

Достоверных различий в причинах задержки выполнения ЧКВ, связанных с ожиданием врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению и занятостью рентгеноперационной в группах больных ОИМ и нестабильной стенокардией не установлено.

В таблице 4.8 представлены данные о сроках выполнения диагностической коронарографии больным с ОИМ с момента госпитализации в стационар (табл. 4.8).

Таблица 4.8 - Время выполнения коронарографии больным ОИМ в Мытищинской ЦГКБ в зависимости от сроков госпитализации в стационар в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. (p±mp, %)

Сроки проведения коронарографии	Исследуемые годы			
	2008	2009	2016	2017
До 3 часов	48,2 ± 2,8	47,5 ± 2,7	58,3 ± 1,6*	61,5 ± 1,4*
До 6 часов	53,4 ± 2,8	55,7 ± 2,7	60,1 ± 1,6	64,7 ± 1,4*
До 12 часов	60,6 ± 2,8	62,4 ± 2,6	70,9 ± 1,5*	75,6 ± 1,2*
Более 12 часов	39,4 ± 2,8	37,6 ± 2,6	29,1 ± 1,5*	24,4 ± 1,2*
Всего	37,8 ± 2,8	36,2 ± 2,6	94,2 ± 0,8*	95,8 ± 0,6*

* Статистически значимые различия по отношению 2008 и 2009 гг.

С начала работы отделения рентгенохирургии в Мытищинской ЦГКБ позитивно изменилась структура выполненных коронарографий в зависимости от времени госпитализации больных в стационар с острым инфарктом миокарда.

Удельный вес коронарографий, проведенных до 3 часов с момента госпитализации больных среди рассматриваемой группы пациентов достоверно увеличился в 2016 и 2017 гг. по сравнению с 2008 и 2009 гг. ($p < 0,001$). В 2017 году достоверно увеличилось количество больных с первичным ОИМ, которым провели коронарографию в срок до 6 часов от госпитализации. Также существенно увеличился процент больных с первичным ОИМ, выполнение коронарографии среди которых проведено до 12 часов от момента госпитализации. Одновременно, что является положительным моментом, достоверно уменьшилось количество пациентов с ОИМ, которым коронарографию провели спустя 12 часов после госпитализации.

При повторном ОИМ коронарографию выполняли у значительно меньшей части госпитализированных, как в начале открытия отделения рентгенохирургии, так и в последние анализируемые годы. В таблице 4.9. представлена динамика изменения времени выполнения коронарографии больным с повторным ОИМ в зависимости от сроков госпитализации в стационар (табл. 4.9).

Таблица 4.9 - Время выполнения коронарографии больным повторным ОИМ в зависимости от сроков госпитализации в Мытищинскую ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. ($p \pm mр, \%$)

Период проведения коронарографии	Исследуемые годы			
	2008	2009	2016	2017
До 3 часов	35,8 ± 5,6	30,2 ± 5,0	52,4 ± 3,6*	58,9 ± 3,2*
До 6 часов	49,4 ± 5,8	51,5 ± 5,4	56,7 ± 3,6	60,8 ± 3,2
До 12 часов	55,6 ± 5,8	53,8 ± 5,4	67,6 ± 3,4*	76,2 ± 2,7*
Более 12 часов	44,4 ± 5,8	46,2 ± 5,4	32,4 ± 3,4*	23,8 ± 2,7*

* Статистически достоверная разница по отношению к 2008 г. и 2009 г.

В таблице 4.9 показано, что достоверно увеличилась доля больных повторным ОИМ, которым выполнили коронарографию до 3 часов с момента госпитализации в больницу. Статистически значимо повысилось количество

пациентов, среди которых коронарографию провели до 12 часов с момента госпитализации ($p < 0,001$). Наряду с этим достоверно понизился процент пациентов с повторным ОИМ, выполнение коронарографии у которых осуществлено после 12 часов от момента госпитализации ($p < 0,001$). Незначительно возросло число выполненных коронарографий до 6 часов от момента госпитализации в период 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. ($p > 0,05$).

В таблице 4.10 представлена динамика изменения времени выполнения коронарографии больным с нестабильной стенокардией с момента госпитализации в Мытищинскую ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. (табл. 4.10).

Таблица 4.10 - Время выполнения коронарографии у пациентов с нестабильной стенокардией в зависимости от сроков поступления в Мытищинскую ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. ($p \pm mр$, %)

Период проведения коронарографии	Исследуемые годы			
	2008	2009	2016	2017
До 3 часов	37,4 ± 3,0	33,5 ± 3,2	56,8 ± 2,4*	58,5 ± 2,4*
До 6 часов	62,5 ± 3,1	60,3 ± 3,4	72,4 ± 2,2*	76,0 ± 2,0*
До 12 часов	68,3 ± 2,9	63,2 ± 3,3	80,5 ± 1,9*	78,1 ± 2,0*
Более 12 часов	31,7 ± 2,9	36,8 ± 3,3	19,5 ± 1,9*	21,9 ± 2,0*

* Статистически достоверная разница по отношению к 2008 г. и 2009 г.

В таблице 4.10 показано, что репрезентативно увеличилось число больных нестабильной стенокардией, которым выполнили коронарографию до 3 часов от времени госпитализации в больницу в 2016 и 2017 гг. по сравнению с 2008 и 2009 гг. ($p < 0,001$). Статистически значимо повысился удельный вес пациентов с нестабильной стенокардией и выполнением им коронарографии до 6 часов в сравниваемые временные периоды. Существенно сократился процент больных стенокардией, у которых коронарографию выполнили после 12 часов от времени госпитализации ($p < 0,001$). Это сопровождалось статистически достоверным повышением удельного веса пациентов с рассматриваемой нозологией,

выполнение коронарографии у которых осуществлено до 12 часов с момента поступления ($p < 0,001$).

С момента организации отделения РХМДиЛ в Мытищинской ЦГКБ и в настоящее время реализуется стратегия доминирования выполнения первичного ЧКВ у больных острым инфарктом миокарда. В таблице 4.11 показано, что в 2008-2009 гг. пациентам с ОИМ выполняли преимущественно первичное ЧКВ и редко - отсроченное ЧКВ (табл. 4.11).

Таблица 4.11 - Частота выполнения ЧКВ больным с ОИМ в отделении рентгенохирургии Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. ($p \pm mр$, %)

Вид ЧКВ	Анализируемые годы			
	2008	2009	2016	2017
Первичное ЧКВ	31,4 ± 2,6	31,2 ± 2,5	87,3 ± 1,1*	92,6 ± 0,8*
Отсроченное ЧКВ	5,2 ± 1,3	4,7 ± 1,1	3,4 ± 0,6	2,2 ± 0,4*
ЧКВ со стентированием	33,8 ± 2,7	31,9 ± 2,5	82,1 ± 1,2*	89,5 ± 0,9*
ЧКВ с баллонной ангиопластикой	2,8 ± 0,9	4,0 ± 1,1	8,6 ± 0,9*	5,3 ± 0,6
ЧКВ всего	36,6 ± 2,7	35,9 ± 2,6	90,7 ± 0,9*	94,8 ± 0,6*

* Достоверное различие по сравнению с 2008 и 2009 гг.

Различие между удельным весом выполненных первичных и отсроченных ЧКВ в 2008-2009 гг. статистически значимо. Аналогичное соотношение между первичными и отсроченными ЧКВ сохранилось в отделении и в 2016-2017 гг. ($p < 0,001$) и с достоверным снижением доли отсроченных ЧКВ в 2017 году ($p < 0,05$). В 2016 – 2017 гг. в 2,7 – 2,9 раза увеличилось количество выполняемых первичных ЧКВ у больных первичным ОИМ, что свидетельствует об интенсивном использовании рентгенэндоваскулярных методов лечения у больных с ОКС. Сделанный вывод подтверждается и репрезентативным ростом общего количества проводимых ЧКВ ($p < 0,001$).

При проведении ЧКВ у больных первичным ОИМ выполняли стентирование инфаркт-ответственной коронарной артерии, как в 2008-2009 гг., так и в 2016-2017 гг., с достоверным ростом частоты ЧКВ в последние годы анализа.

При повторном ОИМ в 2008-2009 гг. ЧКВ выполняли достоверно реже, что показано в таблице 4.12, при этом среди проводимых ЧКВ преобладали первичные ЧКВ (табл. 4.12).

Таблица 4.12 - Частота выполнения ЧКВ больным с повторным ОИМ в отделении рентгенохирургии Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. ($p \pm mр$, %)

Вид ЧКВ	Анализируемые годы			
	2008	2009	2016	2017
Первичное ЧКВ	25,3 ± 5,0	25,5 ± 4,7	81,8 ± 2,8*	85,1 ± 2,3*
Отсроченное ЧКВ	7,3 ± 3,0	8,5 ± 3,0	4,4 ± 1,5	5,0 ± 1,4
ЧКВ со стентированием	29,1 ± 5,3	27,7 ± 4,8	82,4 ± 2,8*	87,7 ± 2,1*
ЧКВ с баллонной ангиопластикой	3,5 ± 2,1	6,3 ± 2,6	3,8 ± 1,4	2,4 ± 1,0
ЧКВ всего	32,6 ± 5,4	34,0 ± 5,1	86,2 ± 2,5*	90,1 ± 1,9*

* Достоверное различие по сравнению с 2008 г. и 2009 г.

В таблице 4.12 показано, что в 2008-2009 гг. баллонную ангиопластику инфаркт-ответственной коронарной артерии при выполнении ЧКВ выполняли реже, чем стентирование ($p < 0,001$). Указанное соотношение не изменилось и в конце анализируемого периода. Однако удельный вес последних значительно увеличился в 2016-2017 гг. по сравнению с 2008-2009 гг. Количество проведенных ЧКВ больным повторным ОИМ в 2016-2017 гг. существенно возросло за счёт первичных ЧКВ, охват которыми в 2017 году достиг 85%. Напротив, доля отсроченных ЧКВ в этот период незначительно уменьшилась ($p > 0,05$).

В отличие от ОИМ, при нестабильной стенокардии ЧКВ в Мытищинской ЦГКБ выполняли реже, особенно в первые годы работы отделения рентгенохирургии, и только в случаях высокого и крайне высокого риска, установленного по шкале GRACE.

В таблице 4.13 представлена частота выполнения ЧКВ больным с нестабильной стенокардией в Мытищинской ЦГКБ в разные годы (табл. 4.13).

Таблица 4.13 - Частота выполнения ЧКВ больным с нестабильной стенокардией в Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. ($p \pm mр$, %).

Вид ЧКВ	Анализируемые годы			
	2008	2009	2016	2017
Первичное ЧКВ	5,0 ± 1,3	7,3 ± 1,8	66,8 ± 2,3*	76,3 ± 2,0*
Отсроченное ЧКВ	0,0 ± 0,0	3,5 ± 1,3	6,4 ± 1,2	5,2 ± 1,0
ЧКВ со стентированием	4,3 ± 1,3	10,5 ± 2,1	65,7 ± 2,3*	76,7 ± 2,0*
ЧКВ с баллонной ангиопластикой	0,7 ± 0,5	0,3 ± 0,4	7,5 ± 1,3*	4,8 ± 1,0*
ЧКВ всего	5,0 ± 1,3	10,8 ± 2,1	73,2 ± 2,2*	81,5 ± 1,8*

* Достоверное различие по сравнению с 2008 г. и 2009 г.

В таблице 4.13 показано, что удельный вес первичных ЧКВ был невысокий, а отсроченное ЧКВ в 2008 году вообще не выполняли при данной нозологической форме. Количество первичных ЧКВ достоверно повысилось в 2016-2017 гг. при неизменившейся практически доле отсроченных ЧКВ ($p > 0,05$). На рисунке 4.5 представлены динамика интенсивности госпитализации больных с ОКС (%) в Мытищинскую ЦГКБ в 2008 – 2009 гг. и 2016-2017 гг. (рис. 4.5).

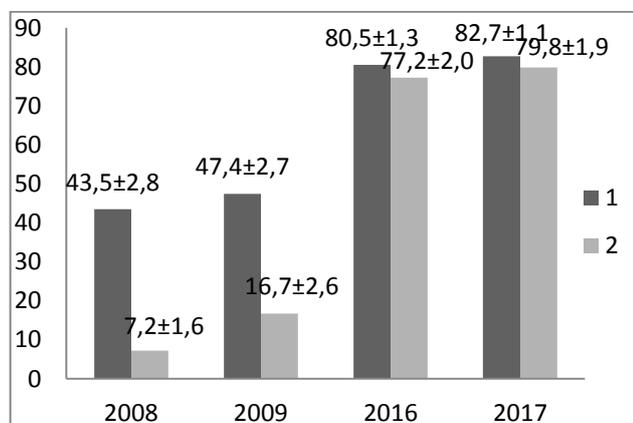


Рисунок 4.5 - Интенсивность госпитализации больных ОИМ (1) и нестабильной стенокардией (2) для ЧКВ в Мытищинскую ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. (%).

В первые годы функционирования отделения РХМДиЛ в Мытищинскую ЦГКБ госпитализировали преимущественно жителей Мытищинского района. Интенсивность госпитализации больных с ОИМ за идентичный период статистически была значимо выше, чем больных нестабильной стенокардией.

В таблице 4.14 представлены данные, показывающие, что наряду с увеличением абсолютного количества выполняемых рентгенэндоваскулярных операций у больных с ОКС в Мытищинской ЦГКБ, произошло расширение спектра заболеваний, при которых они использовались (табл. 4.14).

Таблица 4.14 - Структура рентгенэндоваскулярных вмешательств, выполненных в Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. (р ± mр, %).

Диагностические и лечебные манипуляции	2008 г.	2009 г.
Коронароангиография	48,4 ± 2,6	48,3 ± 2,3
Стентирование коронарных артерий при ОКС	25,7 ± 2,2	29,9 ± 2,1
Баллонная ангиопластика при ОКС	2,4 ± 0,8	2,3 ± 0,7
Стентирование коронарных артерий при ИБС	2,4 ± 0,8	2,2 ± 0,7
Стентирование почечных артерий	0,3 ± 0,3	0,2 ± 0,2
Ангиография артерий нижних конечностей	5,0 ± 1,1	1,3 ± 0,5
Ангиография артерий головного мозга	2,6 ± 0,8	1,0 ± 0,5
Имплантиция кавафильтра для профилактики ТЭЛА	5,0 ± 1,1	7,3 ± 1,2
Установка постоянного электрокардиостимулятора	2,4 ± 0,8	2,3 ± 0,7
Установка временного электрокардиостимулятора	3,4 ± 0,9	2,3 ± 0,7
Ангиопульмонография + регионарный тромболизис	0,3 ± 0,3	0,4 ± 0,3
Эмболизация маточных артерий при миоме матки	0,8 ± 0,5	0,8 ± 0,4
Удаление инородного тела из сосудистого русла	0,0	0,6 ± 0,4
Эмболизация гемангиомы печени	0,0	0,8 ± 0,2
Итого	100,0	100,0

В таблице 4.14 показано, что в 2008-2009 гг., в структуре диагностических и лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств преобладали коронарография и стентирование коронарных артерий у больных с ОКС без достоверных различий в сравниваемые годы.

На рисунке 4.6 представлена динамика изменения удельного веса рентгенэндоваскулярных вмешательств при заболеваниях сердца и других заболеваниях в Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. (рис. 4.6).

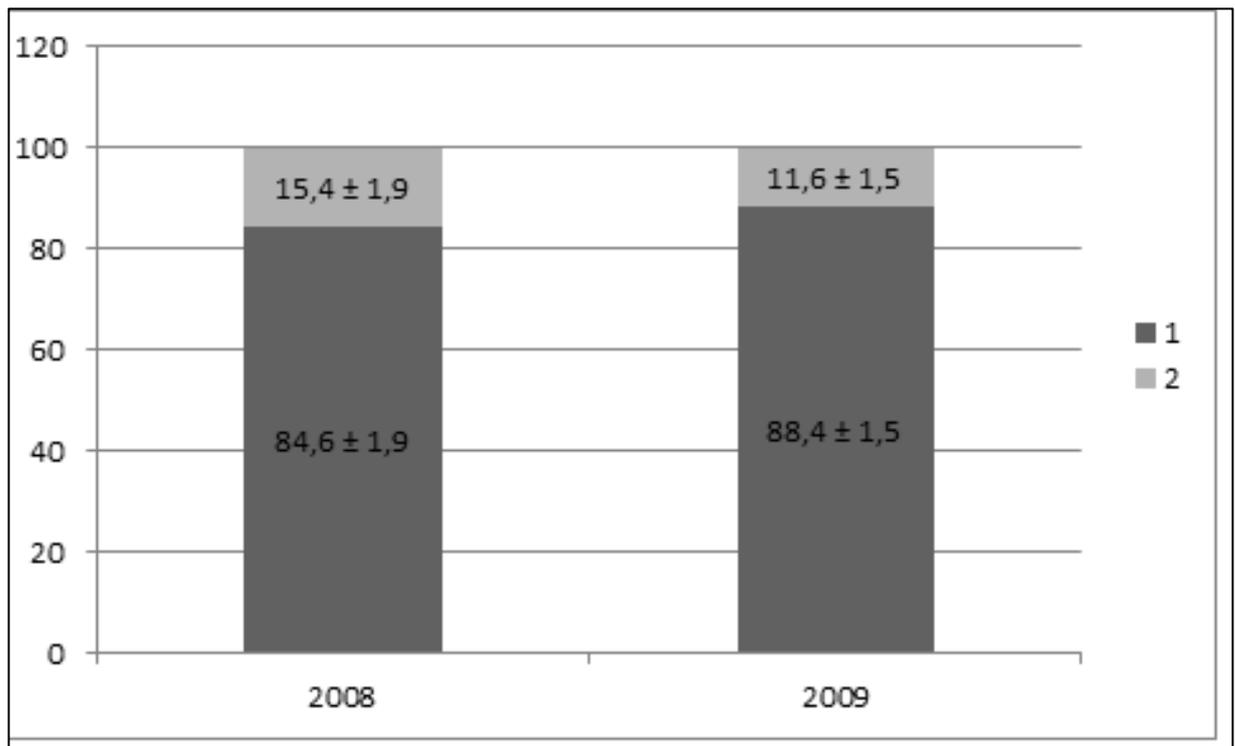


Рисунок 4.6 - Удельный вес рентгенэндоваскулярных вмешательств при заболеваниях сердца (1) и других заболеваниях (2), выполненных в Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. ($p \pm mр$, %).

На рисунке 4.6 показано, что основное количество рентгенэндоваскулярных операций в 2008 – 2009 гг. в Мытищинской ЦГКБ выполняли больным кардиологического профиля, и как показывает проведенный анализ – больным с острым коронарным синдромом.

Соотношение выполненных плановых и экстренных рентгенэндоваскулярных вмешательств в 2008-2009 гг. представлено на рисунке

4.7, на котором показано, что за период с 2008 по 2009 гг. в отделении достоверно возросло количество экстренных ЧКВ при ОКС ($p < 0,05$) (рис. 4.7).

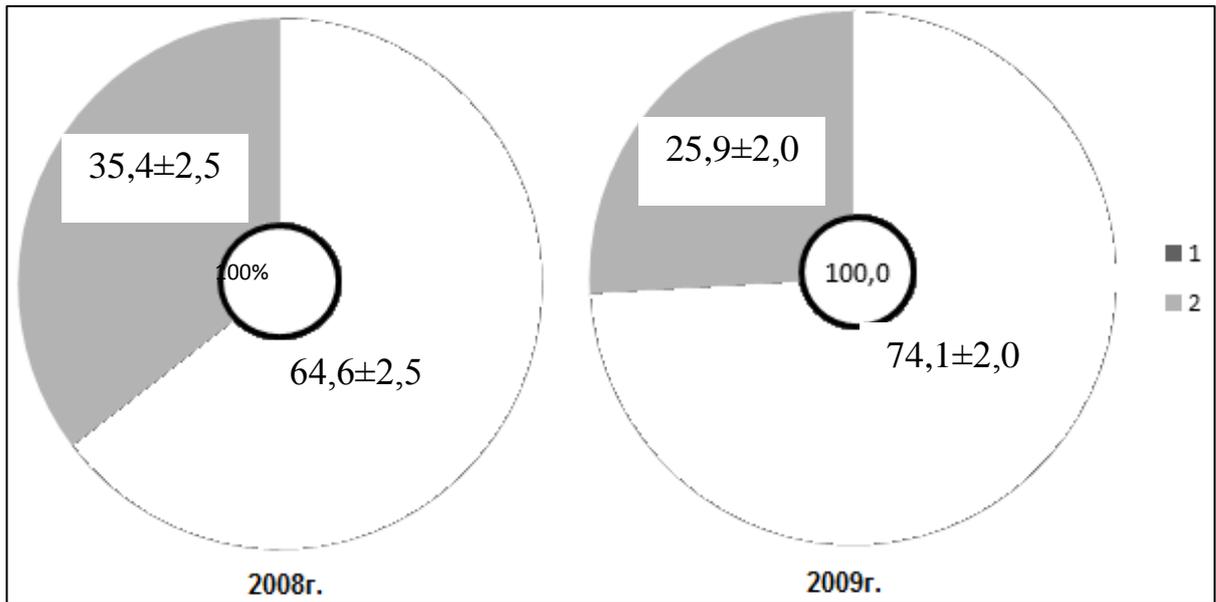


Рисунок 4.7 - Соотношение плановых (1) и экстренных (2) ЧКВ в Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. ($p \pm mр$, %)

Анализ времени выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств в течение суток показал, что уже на начальном этапе работы отделения рентгенохирургии значительное количество процедур проведена после 15.30 часов и в выходные дни. В 2008 году в вечернее время и выходные дни выполнили $64,6 \pm 2,5\%$ ЧКВ больным ОКС, в 2009 г. – $74,1 \pm 2,0\%$.

В таблице 4.15 представлены данные о количестве выполненных ЧКВ больным ИБС в Мытищинской ЦГКБ в 2009 году в сравнении с объемами рентгенэндоваскулярной помощи больным с ИБС в ведомственных медицинских организациях Московской области (табл. 4.15).

Установлено, что по общим объемам рентгенохирургической помощи больным с ИБС в 2009 г. Мытищинская ЦГКБ находилась на 3 месте после Центрального военного госпиталя им. А.В. Вишневского, КБ №119 Федерального медико-биологического агентства РФ, но наиболее активно оказывала помощь больным ОКС, занимая 1-е место.

Таблица 4.15 - Количество ЧКВ у больных ИБС и ОКС, проведенных в 2009 году в Мытищинской ЦГКБ и ведомственных медицинских организациях Московской области (абс. ч.)

Медицинское учреждение	Количество ЧКВ при ИБС	Количество ЧКВ при ОКС
Мытищинская ЦГКБ	164	154
Центральный военный госпиталь им. А.В. Вишневого, г. Красногорск	490	117
Госпиталь Ракетных войск г. Одинцово	127	79
Госпиталь МВД г. Балашиха	8	-
КБ №119 ФМБА России, г. Новогорск	296	6

Лидирующие показатели работы отделения рентгенохирургии Мытищинской ЦГКБ сохранились и в последующие годы, в том числе и среди функционирующих и вновь открытых отделений рентгенохирургии в медицинских организациях системы здравоохранения Московской области.

В таблице 4.16 представлены абсолютные значения и доля лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств (РЭВ), выраженная в процентах, выполненных в 2013 году в Мытищинской ЦГКБ в сравнении с МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского (табл. 4.16).

Таблица 4.16 – Количество выполненных рентгенохирургических операций (абс. число/%) в Мытищинской ЦГКБ и МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского в 2013 г.

Наименование РЭВ	Количество РЭВ, выполненных в МОНИКИ	Количество РЭВ, выполненных в Мытищинская ЦГКБ
Диагностические РЭВ	1762	659
Лечебные РЭВ абс/%	537 / 30,5%	396 / 60,0%

В таблице 4.16 показано, что в ЦГКБ г. Мытищи частота выполнения лечебных РЭВ в 2013 г. составила 60%, что в 2 раза выше, чем в крупнейшей медицинской организации Московской области МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, где частота применения рентгенэндоваскулярной технологии для

лечения больных была в тот же период времени 30,5%. Это связано с тем, что в региональной медицинской организации рентгенэндоваскулярную помощь оказывали преимущественно больным с острым коронарным синдромом, с высокой частотой выполнения первичного стентирования коронарных артерий, в то время как в МОНИКИ оказывали плановую, преимущественно диагностическую рентгенэндоваскулярную помощь.

С целью оценки интенсификации коечного фонда Мытищинской ЦГКБ изучена динамика госпитализации больных с острыми формами ИБС в отделение неотложной кардиологии Мытищинской ЦГКБ с 2008 по 2016 гг. В таблице 4.17 представлено распределение больных отделения неотложной кардиологии Мытищинской ЦГКБ по нозологическим формам в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. (табл. 4.17).

Таблица 4.17 - Распределение больных отделения неотложной кардиологии по нозологическим формам в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. (р ± mр, %)

Нозология	Изучаемый период			
	2008	2009	2016	2017
ОИМ	32,4 ± 1,5	36,2 ± 1,5	63,6 ± 1,1*	67,2 ± 1,0*
Первичный ИМ	24,6 ± 1,4	27,3 ± 1,4	53,1 ± 1,2*	55,8 ± 1,1*
Повторный ИМ	7,8 ± 0,9	8,9 ± 0,9	10,5 ± 0,7*	11,4 ± 0,7*
Нестабильная стенокардия	15,3 ± 1,2	12,9 ± 1,1	18,2 ± 0,9	18,8 ± 0,9*
Стабильная стенокардия напряжения	12,0 ± 1,0	9,2 ± 0,9	5,5 ± 0,5*	2,8 ± 0,4*
Пароксизм фибрилляции предсердий	14,6 ± 1,1	12,7 ± 1,1	2,2 ± 0,3*	0,5 ± 0,2
Гипертоническая болезнь	15,0 ± 1,2	12,6 ± 1,1	3,9 ± 0,5*	3,8 ± 0,4*
Кардиомиопатия	1,9 ± 0,4	1,4 ± 0,3	0,2 ± 0,1	0,9 ± 0,2
ХСН	2,9 ± 0,5	5,4 ± 0,7	1,2 ± 0,3	0,7 ± 0,2
СССУ, АВ-блокада II-III ст.	1,6 ± 0,4	2,3 ± 0,5	0,1 ± 0,1	0,1 ± 0,1
ТЭЛА	0,4 ± 0,2	1,5 ± 0,3	1,5 ± 0,3	2,2 ± 0,3
Перикардит, миокардит, инфекционный эндокардит	0,0	0,3 ± 0,2	0,0	0,2 ± 0,1

* Достоверные различия по сравнению с 2008-2009 гг.

В таблице 4.17 показано, что в 2016-2017 гг. значительно увеличилось количество больных с ИМ, госпитализированных в отделение неотложной кардиологии, в том числе с повторным, доля которых возросла в 2016-2017 гг. в 2,0-2,1 раза и 1,3 раза соответственно по сравнению с 2008-2009 гг. ($p < 0,001$). В 2017 году достоверно увеличился процент госпитализированных больных с нестабильной стенокардией. Одновременно произошло статистически значимое снижение удельного веса больных стабильной стенокардией напряжения и особенно в 2017 году по сравнению с 2008-2009 гг. Среди госпитализированных пациентов с 2008-2009 гг. репрезентативно уменьшилась доля больных с пароксизмальными нарушениями ритма – в 7-25 раз и с артериальной гипертензией – 3,3-3,8 раза ($p < 0,001$). Удельный вес других нозологических форм, как в начале изучаемого периода, так и в настоящее время являлся незначительным и не претерпел существенных изменений. Внедрение рентгенэндоваскулярной технологии в клиническую практику Мытищинской ЦГКБ позитивно повлияло на сроки лечения больных, в первую очередь больных с острым коронарным синдромом. В таблице 4.18 показано, что средняя длительность пребывания больных в стационаре при наиболее распространённых ССЗ значительно сократилась за период 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. (табл. 4.18).

Таблица 4.18 - Средняя длительность пребывания больных с ведущими формами ССЗ в Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. (M ± m, дни).

Нозология ССЗ	Изучаемый период			
	2008	2009	2016	2017
Инфаркт миокарда, в т.ч.	16,2 ± 0,5	15,4 ± 0,4	7,3 ± 0,2*	7,1 ± 0,2*
- первичный	15,9 ± 0,5	15,6 ± 0,5	7,3 ± 0,3*	7,1 ± 0,3*
- повторный	17,5 ± 0,4	14,8 ± 0,3	7,3 ± 0,2*	7,1 ± 0,2*
Нестабильная стенокардия	13,7 ± 0,3	13,3 ± 0,4	7,3 ± 0,1*	7,2 ± 0,3*
Стенокардия напряжения	12,5 ± 0,3	9,9 ± 0,2	10,3 ± 0,3	10,1 ± 0,2
Пароксизм фибрилляции предсердий	8,2 ± 0,2	7,4 ± 0,3	6,5 ± 0,1	6,1 ± 0,2
Артериальная гипертензия	10,2 ± 0,3	10,3 ± 0,4	8,4 ± 0,2*	8,2 ± 0,3*

* Статистически достоверные различия по сравнению с 2008 г. и 2009 г.

Особенно существенно снизилась в 2016-2017 гг. по сравнению с 2008-2009 гг. средняя длительность пребывания больных с ОИМ, которая уменьшилась более чем в 2 раза ($p < 0,001$). Более чем в 2 раза снизилась средняя длительность пребывания больных первичным и повторным ОИМ ($p < 0,001$). При нестабильной стенокардии в связи с применением ЧКВ средняя длительность пребывания больных в стационаре также существенно сократилась за рассматриваемый период времени ($p < 0,001$).

В таблице 4.19 показано, что с внедрением ЧКВ в Мытищинской ЦГКБ улучшились показатели использования коечного фонда отделения неотложной кардиологии, увеличились число проведенных койко-дней и среднегодовая занятость койки ($p < 0,001$) (табл. 4.19).

Таблица 4.19 - Основные показатели деятельности отделения неотложной кардиологии Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг.

Наименование показателя, единица измерения	Годы исследования			
	2008	2009	2016	2017
Проведено койко-дней	10946 ± 8,5	11158 ± 7,4	13014 ± 9,8*	14888 ± 10,2*
Среднегодовая занятость койки, дни	305 ± 2,4	301 ± 2,2	325 ± 2,6*	340 ± 2,5
Оборот койки, больные	29,6 ± 1,2	32,0 ± 1,5	44,7 ± 1,3*	53,9 ± 1,2*
Летальность, %	2,3 ± 0,5	2,3 ± 0,5	7,2 ± 0,6*	7,3 ± 0,6*

* Статистически достоверные различия по сравнению с 2008 г. и 2009 г.

В первые годы использования ЧКВ для лечения больных с ОКС среднегодовая занятость койки была значительно ниже, чем в 2016-2017 гг. ($p < 0,001$) и возросла на 53 дня в сравнении с показателями 2009 г. Статистически значимо повысился и оборот койки и особенно выражено в 2017 году ($p < 0,001$). Всё это свидетельствует об интенсификации использования коечного фонда отделения неотложной кардиологии на фоне увеличения проводимых ЧКВ при остром коронарном синдроме.

Досуточная летальность от ОИМ в Мытищинской ЦГКБ в этот период времени снизилась. На рисунке 4.8 показана динамика досуточной летальности от ОИМ в Мытищинской ЦГКБ в 2008 – 2009 гг. и 2016 – 2017 гг. (рис. 4.8).

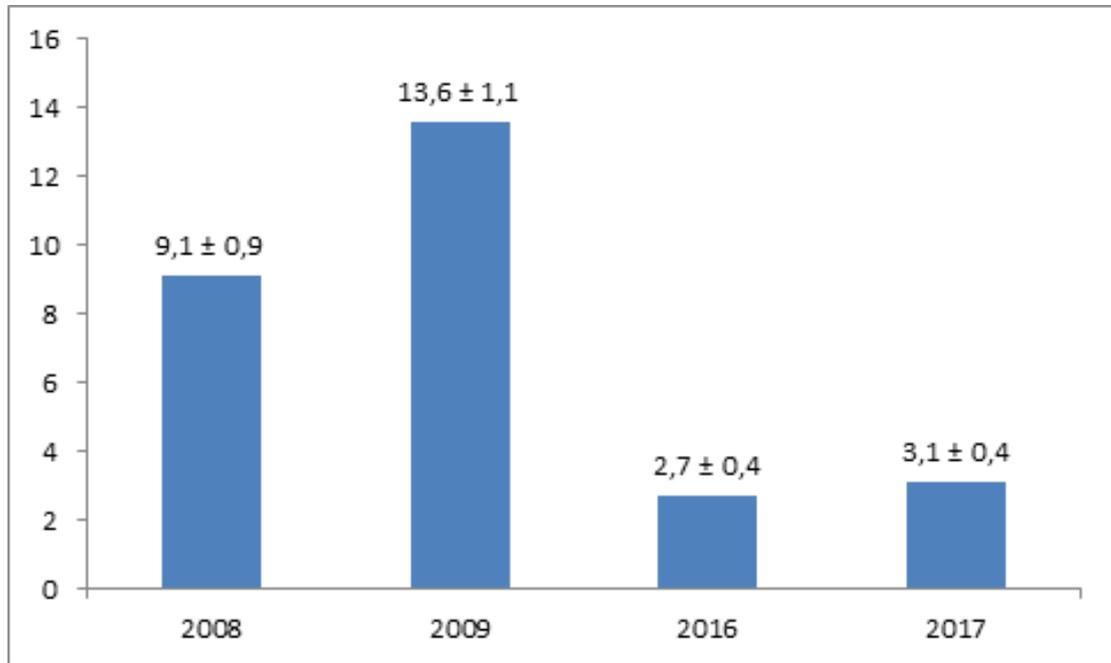


Рисунок 4.8 - Досуточная летальность от ОИМ в Мытищинской ЦГКБ в 2008-2009 гг. и 2016-2017 гг. ($p \pm mр$, %). По оси абсцисс – исследуемые годы, по оси ординат – уровень досуточной летальности.

В первые годы функционирования отделения рентгенохирургии показатель досуточной летальности оставался высоким и в 2009 году достоверно повысился. В настоящее время уровень досуточной летальности от ОИМ имеет низкие значения и достоверно уменьшился по сравнению с 2008 и 2009 гг. в 5,48 раза ($p < 0,05$), что свидетельствует об эффективности лечения и организации эффективной маршрутизации пациентов с ОИМ.

Круглосуточная работа отделения рентгенохирургии в Мытищинской ЦГКБ повлияла благоприятно не только на показатель досуточной летальности, но и на смертность населения от ОИМ и ССЗ в целом в Мытищинском районе. Корреляционный анализ выявил наличие достоверной средней обратной связи между уровнем смертности от ССЗ взрослого населения Мытищинского района (в расчёте на 100000) и частотой применения ЧКВ (в расчёте на 100000 населения).

На рисунке 4.9 представлена графическая модель, построенная с помощью регрессионного анализа, которая показывает обратную линейную зависимость между частотой использования ЧКВ и смертностью взрослого населения от ССЗ (рис. 4.9). По мере увеличения частоты применения ЧКВ при лечении ССЗ будет происходить дальнейшее снижение смертности взрослого населения от названного класса заболеваний.

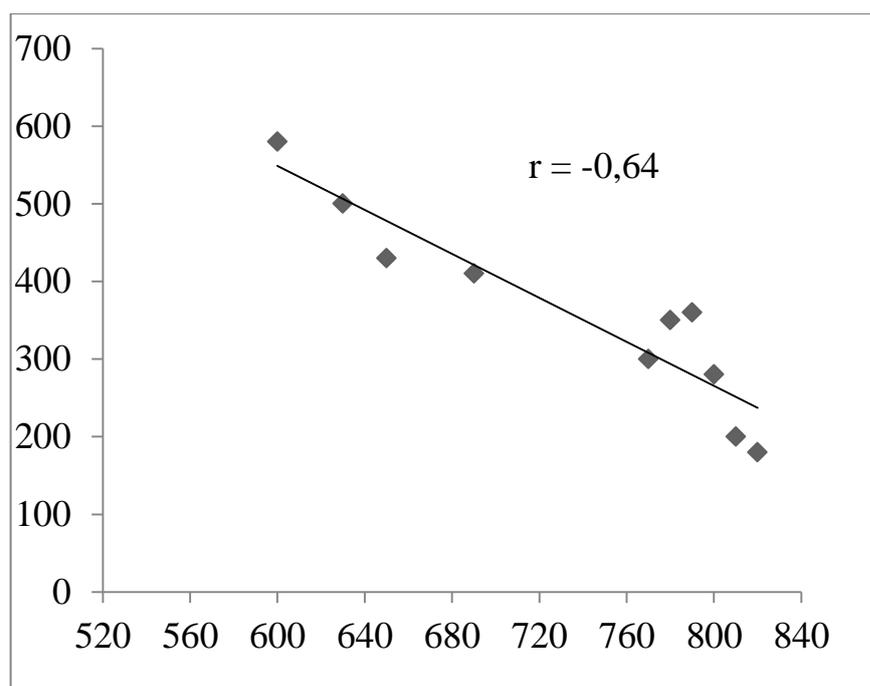


Рисунок 4.9 - Графическая модель снижения смертности от ССЗ взрослого населения Мытищинского района при увеличении частоты ЧКВ (на 100000 населения) в 2008-2017 гг.

По оси абсцисс – смертность от ССЗ взрослых на 100000, по оси ординат – частота ЧКВ на 100000 взрослых.

Используя в последующем пошаговый регрессионный метод разработана математическая модель для прогнозирования смертности взрослого населения от ССЗ в Мытищинском районе в зависимости от частоты проводимых чрескожных коронарных вмешательств. Математическая модель описывается следующим уравнением:

$$y_1 = 802,054 - 0,215 \times x_1, \text{ где}$$

y_1 – смертность от ССЗ взрослого населения района на 100000,

x_1 – частота использования ЧКВ при данной патологии на 100000 взрослого населения.

Регрессионная модель адекватна по критерию Фишера ($F_{\text{расч.}} = 75,468$, $p < 0,001$), что позволяет рекомендовать её для практического применения.

Для прогнозирования смертности взрослого населения вследствие ОИМ от частоты применения ЧКВ в расчёте на 100000 взрослых с помощью регрессионного метода создана математическая модель:

$$y_2 = 82,007 - 0,102 \times x_2, \text{ где}$$

y_2 – смертность взрослых от ОИМ на 100000 соответствующего населения,
 x_2 – частота использования ЧКВ на 100000 взрослого населения.

Оценка достоверности данной модели по критерию Фишера свидетельствует о её адекватности ($F_{\text{расч.}} = 92,318$, $p < 0,001$). Математическая модель достоверно отражает установленную зависимость. Соотношение между смертностью взрослого населения от ОИМ и частотой выполнения ЧКВ в Мытищинской ЦГКБ характеризуется достоверной умеренной обратной зависимостью. При построении графической модели установлена обратная линейная зависимость, которая показана на рисунке 4.10 (рис. 4.10).

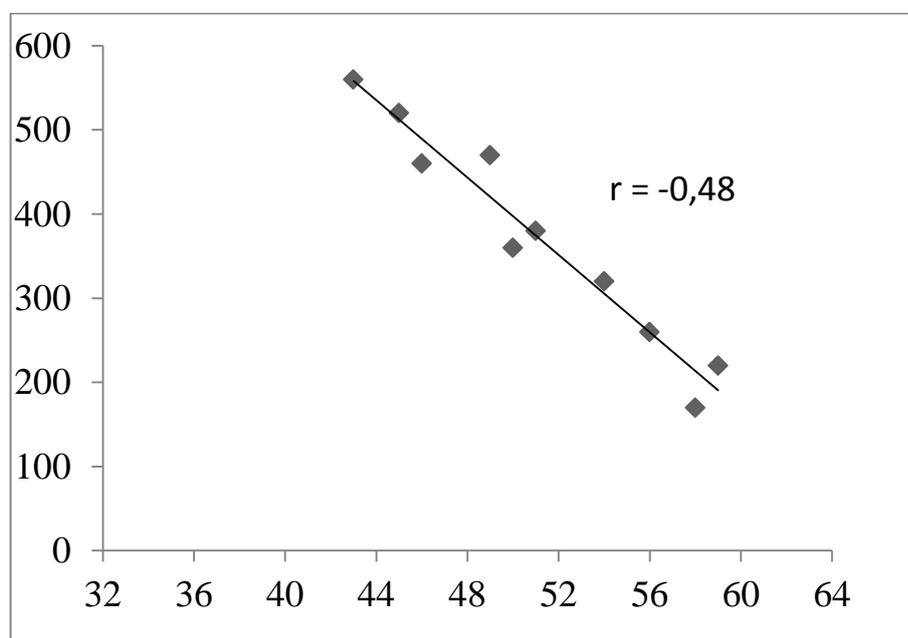


Рисунок 4.10 - Графическая модель снижения смертности от ОИМ взрослого населения Мытищинского района при увеличении частоты ЧКВ (на 100000 населения) в 2008-2017 гг.

По оси абсцисс – смертность от ОИМ взрослого населения на 100000 населения, по оси ординат – частота ЧКВ на 100000 взрослых.

Выявленное соотношение показывает снижение смертности взрослых от острого инфаркта миокарда при увеличении частоты выполнения ЧКВ при данном заболевании.

ГЛАВА V. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОГНОСТИЧНОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА.

Изучение в рамках данного исследования медико-социальных факторов риска инфаркта миокарда и их прогностической значимости обусловлено высокой распространенностью БСК и необходимостью разработки практических рекомендаций для повышения эффективности оказания высокотехнологичной рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Высокая заболеваемость и смертность, связанные с инфарктом миокарда, обусловлена особенностями образа жизни населения, сопутствующими заболеваниями и факторами риска, которые могут приводить к поздней обращаемости больных за оказанием медицинской помощи, неточной постановке диагноза и задержке оказания высокотехнологичной помощи на уровне стационара, и, как следствие неэффективности применения рентгенэндоваскулярной технологии лечения.

Представленный анализ специфики оказания рентгенэндоваскулярной помощи на базе первого регионального отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения Московской области показывает, что задержки в оказание высокотехнологичной помощи больным с ОКС возникают и связаны, как с поздним обращением больных за медицинской помощью, так и на уровне стационара.

Изучение прогностичности медико-социальных факторов риска проведено у 162 больных острым инфарктом миокарда (основная группа) и у 140 практически здоровых лиц по специально разработанной анкете.

В таблице 5.1 показано, что ожирение, как фактор риска, у больных ОИМ встречается с различной частотой (табл. 5.1). Среди пациентов основной группы доминирует выраженное ожирение ($p < 0,001$). Достаточно часто встречается в обеих сравниваемых группах умеренное ожирение, причем без достоверных различий между группами ($p > 0,05$).

Таблица 5.1 - Частота встречаемости ожирения среди больных острым инфарктом миокарда и в контрольной группе ($p \pm mр$, %)

Ожирение	Пациенты с ОИМ	Здоровые лица
Умеренное	26,3±4,1	21,6±4,4
Выраженное	37,2±4,3*	8,3±1,6*
Тяжелое	7,4±1,8*	1,4±1,4*

***Репрезентативное различие.**

Тяжелое ожирение достоверно чаще было зарегистрировано у больных ОИМ, среди которых частота последнего выше в 5,3 раза. Таким образом, ожирение следует расценивать как важный фактор риска развития острого инфаркта миокарда.

Выполнен расчёт распространённости и прогностической значимости степени ожирения у больных острым инфарктом миокарда. Определение прогностических коэффициентов факторов риска выполнено по формуле:

$$ПК = 10 \lg \left(\frac{P_1}{P_2} \right), \text{ где}$$

ПК – прогностический коэффициент,

P₁ – частота встречаемости фактора риска в контрольной группе,

P₂ – частота встречаемости этого же фактора риска в основной группе.

Проведенная оценка прогностичности степени ожирения для прогнозирования ОИМ показывает, что наибольшая величина прогностического коэффициента характерна для тяжелого ожирения.

В таблице 5.2 показано, что прогностический коэффициент при тяжелом ожирении у больных ОИМ имеет отрицательный знак, а его величина составляет более половины общей суммы всех прогностических коэффициентов (табл. 5.2).

Второе место по значимости для прогнозирования ОИМ на индивидуальном уровне принадлежит выраженному ожирению. Наименьшее влияние на развитие ОИМ, как следует из оценки прогностических коэффициентов, оказывает умеренное ожирение.

Таблица 5.2. - Прогностические коэффициенты ожирения у больных острым инфарктом миокарда при наличии факторов риска и их ранговые позиции

Ожирение	Величина прогностического коэффициента при наличии ФР	Место при ранжировании
Умеренное	-1,4	3
Выраженное	-6,2	2
Тяжелое	-13,8	1
Итого	-21,4	-

В случае отсутствия ожирения, как фактора риска, значения прогностических коэффициентов приобретают положительный знак, и ранговые позиции степени ожирения изменяются.

В таблице 5.3 представлены прогностические коэффициенты ожирения у больных ОИМ при его отсутствии, как фактора риска, показывающие, что в наибольшей степени предупреждает развитие ОИМ отсутствие выраженного ожирения (табл. 5.3). Отсутствие тяжелого ожирения, как и умеренного, в равной степени уменьшают риск развития инфаркта миокарда.

Таблица 5.3 - Прогностические коэффициенты ожирения у больных острым инфарктом миокарда при его отсутствии и их ранговые позиции

Ожирение	Величина прогностического коэффициента	Место при ранжировании
Умеренное	+0,4	2
Выраженное	+1,6	1
Тяжелое	+0,3	3
Итого	+2,3	-

Ожирение, как правило, связано с нерациональным питанием, нарушением режима и рациона питания.

Исследование значения нерациональности питания, как фактора риска развития острого инфаркта миокарда в сравниваемых основной и контрольной

группах, выявило достоверные различия по ряду показателей, которые представлены в таблице 5.4 (табл. 5.4).

Таблица 5.4 - Частота особенностей питания среди больных острым инфарктом миокарда и в контрольной группе ($p \pm mр$, %)

Особенность питания	Пациенты с ОИМ	Здоровые люди
Употребление соленой пищи	37,12±3,2*	13,6±2,1*
Частое употребление жирной пищи	44,2±3,4*	14,3±2,8*
Редкое употребление овощей, фруктов	62,5±2,8*	33,9±3,9*
Частое употребление полуфабрикатов	27,4±4,1	21,2±2,3
Частое употребление колбасных изделий	32,3±4,8*	15,8±2,5*
Частое употребление сливочного масла	42,2±3,2*	16,0±4,3*
Употребление продуктов, содержащих большое количество углеводов	58,45±4,7*	21,2±2,3*

*Репрезентативное различие.

Установлено, что больные инфарктом миокарда в 1,84 раза реже употребляли в пищу овощи и фрукты, чем практически здоровые люди. Кроме того, пациенты основной группы в 2,757 раза чаще употребляли в пищу преимущественно продукты, содержащие большое количество углеводов (мучные изделия) ($p < 0,001$). Среди больных ОИМ наблюдалось более частое употребление жирной пищи, в 3,09 раза чаще, чем в группе здоровых людей ($p < 0,001$). Высокую распространенность среди алиментарных факторов риска развития ОИМ имеет употребление соленой пищи и колбасных изделий, частота каждого из которых соответствует для трети обследованных. Пациенты основной группы в 2,73 раза чаще употребляли соленую пищу и в 2,4 раза чаще колбасные изделия, чем наблюдаемые из контрольной группы. Недостоверным оказалась в анализируемых группах распространенность только такого фактора риска, как частое употребление полуфабрикатов. Оценка прогностической значимости нарушений питания, рассматриваемых в качестве факторов риска ОИМ,

позволила установить приблизительно равную прогностичность для употребления соленой пищи, частого употребления жирной пищи и употребления большого количества углеводов.

В таблице 5.5 представлены прогностические коэффициенты особенностей питания у больных ОИМ при наличии факторов риска и их ранговые позиции (табл. 5.5).

Таблица 5.5 - Прогностические коэффициенты особенностей питания у больных острым инфарктом миокарда при наличии факторов риска и их ранговые позиции.

Специфика питания	Величина прогностического коэффициента	Место при ранжировании
Употребление соленой пищи	-4,5	1
Частое употребление жирной пищи	-4,3	1
Редкое употребление овощей, фруктов	-2,5	4
Частое употребление полуфабрикатов	-1,6	5
Частое употребление колбасных изделий	-3,6	3
Частое употребление сливочного масла	-4,4	2
Употребление большого числа углеводов продуктов	-4,7	1
Итого	-25,6	-

Вышеперечисленные факторы риска развития ОИМ занимают первые ранговые позиции, несмотря на то, что распространённость их различается. Существенно ниже оказалась прогностическая значимость редкого употребления овощей, фруктов. Негативное влияние на формирование анализируемой патологии, как свидетельствуют величины прогностических коэффициентов, принадлежит частому употреблению сливочного масла и колбасных изделий. Минимальная величина прогностического коэффициента установлена для частого использования в рационе полуфабрикатов. При математическом ранжировании

изучаемых факторов риска в случае их отсутствия величины прогностических коэффициентов расположились в иной последовательности, чем при их наличии.

В таблице 5.6 представлены прогностические коэффициенты особенностей питания у больных ОИМ и их ранговые позиции (табл. 5.6).

Таблица 5.6 - Прогностические коэффициенты особенностей питания у больных острым инфарктом миокарда при отсутствии факторов риска и их ранговые позиции.

Специфика питания	Величина прогностического коэффициента	Место при ранжировании
Употребление соленой пищи	+1,3	5
Частое употребление жирной пищи	+1,7	3
Редкое употребление овощей, фруктов	+2,5	2
Частое употребление полуфабрикатов	+0,6	7
Частое употребление колбасных изделий	+0,8	6
Частое употребление сливочного масла	+1,8	4
Употребление большого числа углеводов продуктов	+2,6	1
Итого	+11,3	-

Вместе с данными, которые представлены в таблице 5.5, первое ранговое место принадлежит употреблению большого числа углеводов продуктов. Это максимальное значение прогностического коэффициента среди всех исследуемых особенностей питания у пациентов с острым инфарктом миокарда. При отсутствии факторов риска развития ОИМ высокий прогностический коэффициент свойственен редкому употреблению овощей и фруктов, что указывает на то, что частое их употребление снижает риск ОИМ.

Позитивно на предупреждение ОИМ оказывает влияние отсутствие частого употребления жирной пищи, сливочного масла и солёной пищи. Как и в

предыдущем случае, наименьшей прогностической значимостью обладает отсутствие частого использования в рационе полуфабрикатов.

Среди алиментарных факторов риска развития ОИМ следует учитывать употребление соленой и жирной пищи, большого числа углеводных продуктов, наличие тяжелого и выраженного ожирения. Возможность прогнозировать развитие ОИМ до начала развития заболевания позволит проводить раннюю профилактику, совершенствовать организацию специализированной кардиологической помощи и прежде всего в амбулаторно-поликлинических условиях.

В таблице 5.7 представлены результаты изучения влияния сопутствующих заболеваний на риск развития инфаркта миокарда (табл. 5.7).

Таблица 5.7. - Частота факторов риска среди больных острым инфарктом миокарда и величина их информативности.

Наименование фактора риска	Пациенты с ОИМ	Контроль	Информативность
Сахарный диабет, %	48,2±4,0*	0,8±0,8	421,8
Гиперхолестеринемия, %	53,6±4,0*	2,7±1,4	330,3
Артериальная гипертензия, %	70,4±3,7*	5,2±2,0	368,9

*Различие достоверно по отношению к контролю.

Установлено, что среди изученных возможных причин развития острого инфаркта миокарда максимальную распространенность имеет артериальная гипертензия, диагностированная практически у 2/3 обследованных больных. Высокий удельный вес среди пациентов с ОИМ занимают также наличие сахарного диабета и гиперхолестеринемия. Выполненная оценка информативности факторов риска развития ОИМ свидетельствует о наивысшей величине данного показателя для сахарного диабета. Значительное распространение сахарного диабета среди больных ОИМ, свидетельствует о распространенности больных с безболевым формой ишемии миокарда, что может

приводить к задержке их обращения за медицинской помощью и несвоевременной установке правильного диагноза, как на этапе скорой помощи и поликлиники, так и на уровне стационара, что в свою очередь приводит к несвоевременности оказания высокотехнологичной рентгенэндоваскулярной помощи и неэффективности лечения.

Значительной информативность Кульбака установлена для артериальной гипертензии и гиперхолестеринемии.

Изучение таких социально-гигиенических факторов риска, как характеристик отдыха больных ОИМ и здоровых лиц выявило достоверные различия по всем признакам, которые представлены в таблице 5.8 (табл. 5.8).

Таблица 5.8 – Встречаемость характеристик неполноценного отдыха в сравниваемых группах (в %).

Характеристика отдыха	Больные ОИМ	Контроль
Редкое пребывание в загородной зоне	24,8±3,4*	10,3±2,6
Преимущественное проведение отпуска дома	35,2±3,8*	21,0±3,5
Ежедневная продолжительность пребывания на свежем воздухе менее 1 часа	38,4±3,9*	18,7±3,3
Продолжительность ночного сна менее 8 часов в сутки	21,2±3,3*	12,6±2,8
Пассивный отдых	35,7±3,8*	19,4±3,4

*Статистически значимое различие.

Сравниваемые категории наиболее существенно различаются по ежедневной продолжительности пребывания на свежем воздухе менее 1 часа и частоте пассивного отдыха. Данные факторы риска достоверно чаще встречаются у пациентов с острым инфарктом миокарда. Аналогичный вывод относится и к преимущественному проведению отпуска дома, редкому пребыванию в загородной зоне. Последняя характеристика в 2,4 раза чаще встречается среди пациентов с инфарктом миокарда, чем в контрольной группе ($p < 0,001$). Продолжительность ночного сна менее 8 часов у больных инфарктом миокарда следует рассматривать, как статистически значимый фактор риска.

В таблице 5.9 представлена прогностическая значимость характеристик отдыха для прогнозирования ОИМ при наличии факторов риска посредством вычисления прогностических коэффициентов (табл. 5.9).

Таблица 5.9 - Прогностическая значимость характеристик отдыха для прогнозирования развития ИМ при наличии факторов риска

Характеристика отдыха	Прогностический коэффициент	Ранговое место
Редкое пребывание в загородной зоне	-3,8	1
Преимущественное проведение отпуска дома	-2,2	5
Ежедневная продолжительность пребывания на свежем воздухе менее 1 часа	-3,1	2
Продолжительность ночного сна менее 8 часов в сутки	-2,3	4
Пассивный отдых	-2,6	3
Итого	-14,0	-

Установлено, что ведущая роль принадлежит редкому пребыванию в загородной зоне, занявшее первое ранговое место. Далее, в порядке убывания величин прогностических коэффициентов располагаются такие факторы риска, как ежедневная продолжительность пребывания на свежем воздухе менее 1 часа и пассивный отдых. На последней ранговой позиции находится преимущественное проведение отпуска дома, хотя значение прогностического коэффициента по сравнению с максимальной величиной различается менее, чем в 2 раза.

Ранговые позиции исследуемой группы факторов риска ОИМ кардинально изменились в случае их отсутствия, что представлено в таблице 5.10 (табл. 5.10). Величины прогностических коэффициентов значительно ниже, чем при наличии факторов риска и имеют положительный знак. Первое ранговое место занимает ежедневная продолжительность пребывания на свежем воздухе менее 1 часа, а второе место пассивный отдых. Несколько ниже величины прогностических коэффициентов для факторов риска, определяемых, как преимущественное

проведение отпуска дома и редкое пребывание в загородной зоне. На последней позиции находится продолжительность ночного сна менее 8 часов.

Таблица 5.10 - Прогностическая значимость характеристик отдыха для прогнозирования развития острого инфаркта миокарда при отсутствии факторов риска.

Характеристика отдыха	Прогностический коэффициент при отсутствии ФР	Ранговое место
Редкое пребывание в загородной зоне	+0,8	4
Проведение отпуска дома	+0,9	3
Пребывание на свежем воздухе менее часа	+1,2	1
Ночной сон менее 8 часов в сутки	+0,4	5
Пассивный отдых	+1,0	2
Итого	+4,3	-

Таким образом, результаты изучения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и анализ прогностичности факторов риска у больных острым инфарктом миокарда свидетельствует о необходимости применения мер профилактики для их распространения на уровне популяции, повышения эффективности работы амбулаторного звена здравоохранения, проведения санитарно-просветительской работы среди населения для повышения информированности и настороженности в рисках развития инфаркта миокарда или нестабильной стенокардии и формирования здорового образа жизни.

Повышение уровня образования населения, в том числе вопросам влияния факторов риска на развитие сердечно-сосудистых заболеваний, способствует ведению здорового образа жизни, соблюдению диеты и повышению своей физической активности. Образованные люди реже страдают сахарным диабетом и артериальной гипертензией по сравнению с пациентами с низким уровнем образования.

Ежегодная диспансеризация населения с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе с сопутствующими сахарным диабетом, артериальной гипертензией и гиперхолестеринемией позволят диагностировать

ранее перенесенный инфаркт миокарда, стенокардию напряжения и безболевые формы ишемической болезни сердца на амбулаторно-поликлиническом этапе для своевременной коррекции оптимальной медикаментозной терапии и проведения высокотехнологичного лечения.

Прогнозирование развития острого инфаркта миокарда до манифестации заболевания позволит проводить раннюю профилактику, совершенствовать организацию специализированной кардиологической помощи в стационаре и поликлинике, предупредить задержки в оказании высокотехнологичной рентгенэндоваскулярной помощи и повысить эффективность ее применения, что приведет к снижению заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда и сердечно-сосудистых заболеваний в целом и повышению качества жизни больных.

ГЛАВА VI. ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПОМОЩИ.

6.1. Результаты изучения качества жизни больных инфарктом миокарда.

По определению Всемирной организации здравоохранения (1999) качество жизни – это оптимальное состояние и степень восприятия отдельными людьми и населением в целом того, как удовлетворяются их потребности — физические, эмоциональные, социальные и прочие, и предоставляются возможности для достижения благополучия и самореализации. В здравоохранении чаще применяют термин «качество жизни, обусловленное здоровьем». Уровень качества жизни позволяет оценить субъективное восприятие пациентом эффективности проведенного лечения и возможности адаптации в социальной среде после хирургической операции. В профессиональном сообществе качество жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями рассматривается, как базовый критерий эффективности хирургических вмешательств у больных ишемической болезнью сердца, в том числе с применением рентгенэндоваскулярной технологии.

Качество жизни является важным интегральным и независимым показателем в оценке степени тяжести и эффективности лечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в том числе с инфарктом миокарда. Учитывая коморбидность заболеваний сердца и сосудов, их факторы риска, повышенный страх внезапной смерти у больных, смену стабильных периодов заболевания периодами обострения, необходимость длительно принимать лекарственные препараты и ограничительные рекомендации лечащего врача, изучение качества жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, и инфарктом миокарда в частности, имеет свои особенности и необходимость применения специальных опросников.

Для исследования качества жизни у 280 больных острым инфарктом миокарда трудоспособного возраста (основная группа) мы использовали специфический опросник, разработанный в ФГУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи». По мнению авторов, данная анкета обладает высокой валидностью и специфичностью. Контролем служили 275 пациентов аналогичного возраста, не болеющих сердечно-сосудистыми заболеваниями и не переносивших в анамнезе острый инфаркт миокарда.

В таблице 6.1 представлены причины снижения качества жизни у больных острым инфарктом миокарда (табл. 6.1).

Таблица 6.1 - Причины снижения качества жизни у больных острым инфарктом миокарда (M ± m, баллы)

Наименование причины	Больные ОИМ	Контрольная группа
Необходимость длительно лечиться	-1,18 ± 0,02*	-0,82 ± 0,03
Изменение отношения родственников	-0,15 ± 0,01	-0,04 ± 0,02
Изменение отношения друзей и сослуживцев	-0,06 ± 0,002	-0,12 ± 0,03
Ограничения на работе (производстве)	-0,94 ± 0,03*	-0,36 ± 0,02
Понижение в зарплате	-0,25 ± 0,01*	-0,15 ± 0,02
Понижение в должности	-0,08 ± 0,003*	+0,32 ± 0,03
Ограничения в проведении досуга	-0,63 ± 0,04*	-0,28 ± 0,03
Уменьшение встреч с друзьями и близкими	-0,47 ± 0,02*	-0,07 ± 0,01
Ограничения в занятиях физкультурой и спортом	-0,35 ± 0,02*	+0,20 ± 0,02
Уменьшение активности в повседневной жизни	-0,87 ± 0,05*	-0,19 ± 0,007*
Ограничения в питании	-0,32 ± 0,1*	+0,97 ± 0,03
Ограничения в курении	-0,56 ± 0,03*	+0,54 ± 0,02
Ограничения в половой жизни	-0,32 ± 0,02*	-0,13 ± 0,02

*Различие достоверно

Ведущей причиной, которая привела к снижению качества жизни у больных инфарктом миокарда, установлена необходимость длительного лечения. Примечательно, что у пациентов контрольной группы, данная причина снижения качества жизни, также установлена лидирующей ($p < 0,001$).

Второе ранговое место среди причин снижения качества жизни по величине среднего арифметического балла у пациентов с инфарктом миокарда принадлежит ограничениям на работе (производстве). В контрольной группе указанная причина в меньшей степени вызывала ухудшение качества жизни.

Весомой причиной снижения качества жизни у больных инфарктом миокарда следует назвать также ограничения в проведении досуга. Средний балл по этой причине в сравнении с группой контроля достоверно различался. В значительной степени снижение качества жизни среди больных с инфарктом миокарда связано с уменьшением активности в повседневной жизни ($p < 0,001$).

Снижение качества жизни у больных с инфарктом миокарда обусловлено также ограничениями в курении, уменьшением встреч с друзьями, ограничениями в занятиях физкультурой и спортом, в питании и половой жизни. По всем названным критериям специфического опросника качества жизни имеются достоверные различия в сравнении с больными контрольной группы. При этом у больных, не переносивших инфаркт миокарда, ограничения в питании и курении восприняты позитивно, то есть они были рады этим ограничениям, которые им рекомендовал врач. Однако, изменение отношения родственников, друзей, приятелей и сослуживцев в сопоставляемых группах не имело достоверной разницы.

Во всех указанных случаях различия в сравнении с контрольной группой больных, не страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями и не переносивших инфаркт миокарда в анамнезе, являлись достоверными.

Параметры качества жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями обладают независимой прогностической значимостью в отношении развития не фатальных сердечно-сосудистых осложнений. В связи с этим разработаны прогностические модели для оценки риска возникновения приступов стенокардии и выраженности ангинозного синдрома.

Математическая модель на основе пошагового регрессионного анализа для проявления приступов стенокардии после выполненной рентгенэндоваскулярной

реваскуляризации миокарда с учетом показателей качества жизни описывается уравнением:

$$y_1 = 18,451 + 3,168x_1 + 0,285x_2, \text{ где}$$

y_1 - появление приступов стенокардии в период госпитализации,

x_1 - интенсивность боли,

x_2 - общее состояние здоровья.

Математическая модель адекватна по критерию Фишера, при $F_{табл.} 53,42$ ($p < 0,001$) и может с высокой вероятностью использоваться для прогнозирования возобновления приступов стенокардии в ранние сроки после выполненного чрескожного коронарного вмешательства.

Регрессионная модель для прогнозирования интенсивности ангинозного приступа учитывает ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием и физическим состоянием и описывается уравнением:

$$y_2 = 36,843 - 0,263x_1 + 2,781x_2, \text{ где}$$

y_2 - интенсивность ангинозного приступа у больных ИБС,

x_1 - ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием,

x_2 - ролевое функционирование, обусловленное физическим функционированием.

Регрессионная модель адекватна по критерию Фишера, $F_{расч.} = 95,71 > F_{табл.} = 31,15$ ($p < 0,001$), и обеспечивает с необходимой достоверностью прогнозирование интенсивности ангинозного приступа у пациентов с ишемической болезнью сердца.

Проведенный регрессионный анализ выявил статистическую функциональную связь между суммарным показателем качества жизни и его составляющих у больных ишемической болезнью сердца от клинических характеристик ($p \leq 0,05$), являющихся предикторами клинического прогноза у данной категории больных. Это позволяет установить вид зависимостей качества жизни от клинических характеристик. Снижение показателя качества жизни и его составляющих у больных ишемической болезнью сердца с перенесённым инфарктом миокарда при наличии каждой из клинических характеристик, таких

как артериальная гипертензия, нарушение сердечного ритма, хроническая сердечная недостаточность III функционального класса, является статистически существенным ($p \leq 0,01$).

В исследовании установлено, что рентгенэндоваскулярная помощь, оказываемая больным с повторным инфарктом миокарда, оценивается позитивно и повышает качество жизни по большинству из выбранных критериев в сравнении предыдущим консервативным лечением первичного инфаркта миокарда. В группе больных основной группы было 112 пациентов с повторным инфарктом миокарда, которым ранее по поводу первичного инфаркта миокарда проводили только консервативное лечение. Всем больным основной группы во время настоящего исследования было выполнено чрескожное коронарное вмешательство и проведен сравнительный анализ качества жизни после предыдущего консервативного лечения по поводу первичного инфаркта миокарда и настоящего.

В таблице 6.2. представлены критерии, по которым качество жизни больных с повторным инфарктом миокарда после выполненного ЧКВ было выше, чем после проведенного ранее консервативного лечения (табл. 6.2).

Средняя длительность стационарного лечения больных с повторным ИМ после выполненной рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда была в 5 раз меньше, чем при выборе ранее консервативной тактики лечения и составляла $3 \pm 2,3$ суток, средняя длительность консервативного лечения больных ИМ составляла $15 \pm 1,8$ суток. В сравнении с ранее проводимым консервативным лечением, больные ИМ отмечали повышение качества жизни после проведения чрескожной коронарной ангиопластики и были удовлетворены длительностью лечения, даже несмотря на рекомендованную постстационарную реабилитацию.

Выполнение ЧКВ у больных с острым инфарктом миокарда повышало качество жизни по большинству изученных критериев, включая быстрый возврат к трудовой деятельности и социальной активности.

Таблица 6.2 - Критерии качества жизни у больных с повторным инфарктом миокарда (M ± m, баллы)

Наименование причины	Больные ОИМ (консервативное лечение)	Больные ОИМ (ЧКВ)
Необходимость длительно лечиться	-1,18 ± 0,02*	+1,7 ± 0,01
Изменение отношения родственников	-0,15 ± 0,01*	-0,01 ± 0,03
Изменение отношения друзей и сослуживцев	-0,06 ± 0,002*	+0,62 ± 0,01
Ограничения на работе (производстве)	-0,94 ± 0,03*	+1,5 ± 0,01
Понижение в зарплате	-0,25 ± 0,01*	+1,5 ± 0,01
Понижение в должности	-0,08 ± 0,003*	+0,94 ± 0,02
Ограничения в проведении досуга	-0,63 ± 0,04*	+0,7 ± 0,04
Уменьшение встреч с друзьями и близкими	-0,47 ± 0,02*	+0,12 ± 0,01
Ограничения в занятиях физкультурой и спортом	-0,35 ± 0,02*	+0,28 ± 0,02
Уменьшение активности в повседневной жизни	-0,87 ± 0,05*	+0,14 ± 0,03
Ограничения в питании	-0,32 ± 0,1	-0,46 ± 0,01
Ограничения в курении	-0,56 ± 0,03	0,58 ± 0,03
Ограничения в половой жизни	-0,32 ± 0,02*	+1,02 ± 0,01

*Различие достоверно

Ограничения в питании и курении воспринимались отрицательно больными, как после первичного консервативного лечения, так и после проведенного рентгенэндоваскулярного. Алиментарные факторы риска и курение, не корригируемые больными ишемической болезнью сердца после перенесенного первичного инфаркта миокарда, могли стать причиной возникновения повторного инфаркта миокарда.

Качество жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями при оказании рентгенэндоваскулярной помощи может снижаться при развитии осложнений, связанных с операцией, в том числе фатальных. Научно установлено, что несмотря на широкое использование чрескожных коронарных вмешательств в клинической практике в связи с доказанной их непосредственной эффективностью, существенного увеличения продолжительности жизни больных, перенесших острый инфаркт миокарда, не происходит.

6.2. Оценка безопасности рентгенэндоваскулярной помощи.

Рентгенэндоваскулярная технология, являющаяся приоритетной альтернативой при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, характеризуется всеми критериями малоинвазивной органосохраняющей высокотехнологичной хирургии. Однако, несмотря на высокую эффективность рентгенэндоваскулярных вмешательств, неблагоприятные исходы при их выполнении возникают и широко представлены в литературе. Среди них пульсирующая гематома, ложная аневризма артерий, забрюшинное кровотечение, острый инфаркт миокарда, тромбоз стентированного сегмента и контраст-индуцированная нефропатия в литературе описаны, как наиболее часто встречающиеся осложнения рентгенэндоваскулярных процедур. Частота фатальных осложнений при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств, по данным литературы, составляет 1 – 2 % [5].

Оценка безопасности рентгенэндоваскулярной помощи необходима для повышения эффективности высокотехнологичного лечения и качества жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Учитывая особенности рентгенэндоваскулярной технологии, исследование безопасности ее применения необходимо проводить по четким критериям.

При проведении оценки безопасности рентгенэндоваскулярной помощи были учтены особенности и специфика организации рентгенэндоваскулярной помощи в Российской Федерации, характеризующиеся разграничением функциональных обязанностей между лечащими врачами профильных отделений, определяющих стратегию лечения больного, и врачами по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, зона профессиональной ответственности которых ограничена рентгеноперационной, а также отсутствием утвержденных Минздравом РФ алгоритма рентгенэндоваскулярной помощи и порядка определения показаний для выполнения рентгенэндоваскулярных операций на сосудах.

В данной главе проведена оценка безопасности рентгенэндоваскулярной помощи по выбранным критериям и изучению неблагоприятных исходов рентгенэндоваскулярной помощи при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей.

Для анализа причин и механизмов развития неблагоприятных исходов рентгенэндоваскулярных вмешательств на артериях нижних конечностей предложены следующие критерии:

1. Причина неблагоприятного исхода (человеческий фактор, отказ оборудования, дефекты организации медицинской помощи).
2. Физиологический механизм осложнения.
3. Танатогенез (в случае наступления смерти больного).
4. Правильность и своевременность лечебных действий при развитии неблагоприятного исхода в рентгенооперационной, в отделении реанимации и интенсивной терапии, в профильном отделении.
5. Прогностические критерии (предвиделось ли осложнение).

В таблице 6.3 представлены данные о неблагоприятных исходах, частоте и причинах их возникновения, установленных при изучении медицинских карт стационарных больных с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, которым оказывали рентгенэндоваскулярную помощь (табл. 6.3).

Установлено, что осложнения чаще были связаны непосредственно с рентгенэндоваскулярным вмешательством, включая внутрисосудистое введение рентгенконтрастного препарата и ангиопластику и/или стентирование артерии (установлено в 34,5% медицинских карт), чем с анестезиологическим пособием (установлено в 0,4% медицинских карт). Это связано с важной особенностью технологии выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями – осуществлением сосудистого доступа и проведением внутрисосудистого этапа операции в условиях местной анестезии. Анестезиологическое пособие, оказываемое анестезиологом во время оказания рентгенэндоваскулярной помощи, заключается в дополнительной аналгоседации больного, контроле гемодинамики (артериального давления, частоты и ритма

сердечных сокращений, электрокардиограммы), измерении температуры тела больного, частоты дыхательных движений, сатурации кислорода крови и выполнении реанимационных мероприятий в случае необходимости [26]. При изучении причин неблагоприятных исходов рентгенэндоваскулярной помощи случаев фатальных осложнений, связанных с проведением анестезии, не выявлено.

Таблица 6.3 - Неблагоприятные исходы при оказании рентгенэндоваскулярной помощи и причины их возникновения.

Неблагоприятные исходы	Абс. количество (n), частота (%)	Фатальный исход
Связанные с введением анестетиков и методом анестезии	n=3 / 0,4%	-
Связанные с местом пункции и катетеризацией сосуда доступа (пульсирующая гематома, ложная аневризма, кровотечение)	n=173 / 27,8%	n=8 / 0,85%
Связанные с внутрисосудистым введением рентгенконтрастного вещества (контрастиндуцированная нефропатия)	n=1 / 0,1%	-
Связанные с внутрисосудистой манипуляцией (диссекция, перфорация, разрыв стенки артерии, тромбоз артерии)	n=41 / 6,6%	n=1 / 0,1%

Изучение летальных исходов показало, что основной причиной смерти во всех случаях был гиповолемический шок вследствие развившегося кровотечения из места пункции общей бедренной артерии (доступа) или сквозного повреждения (разрыва) наружной или общей подвздошной артерии. Геморрагические осложнения были диагностированы в раннем послеоперационном периоде, в первые 24 часа после проведенной операции. Частота развития фатальных осложнений составила 0,95%.

Установлено, что осложнения во всех случаях возникли при технически верно выполненной рентгенэндоваскулярной операции, которая всегда

завершалась выполнением финальной контрольной ангиографией, и причиной сквозного повреждения подвздошных артерий мог быть спонтанный разрыв стенки сосуда вследствие ее слабости из-за атеросклеротических изменений. Экстравазация рентгенконтрастного средства, которая является основным рентгенографическим признаком сквозного повреждения стенки артерии, не была описана ни в одном из протоколов операций в исследуемых историях болезни.

Выявлено, что неблагоприятные исходы при оказании рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями связаны преимущественно с работой врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению во время выполнения следующих этапов операции: пункции и катетеризации артерии, ангиопластики и/или стентирования артерии и финального гемостаза, которые могут возникать и при технически верно выполняемой операции.

Результаты анкетирования 40 врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению показали, что неблагоприятные исходы чаще развивались в практике специалистов, имеющих стаж работы по специальности «рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» менее 5 лет, а также не имеющих профессиональную подготовку по сердечно – сосудистой хирургии, соответственно 87% и 96% специалистов. Изучено, что причинами геморрагических осложнений были нарушения методики пункции общей бедренной артерии по Сельдингеру и проведения гемостаза.

Для оценки безопасности рентгенэндоваскулярной помощи предложены следующие критерии:

1. Показания к проведению рентгенэндоваскулярной операции.
2. Соблюдение техника (алгоритма) выполнения рентгенэндоваскулярной операции (техника выполнения пункции и катетеризации артерии, реканализации окклюзии артерии, результаты баллонной ангиопластики и стентирования, выполнение и результат финальной контрольной ангиографии, способ финального гемостаза).

3. Одноразовый инструментарий, выбранный для выполнения рентгенэндоваскулярной операции.

4. Наличие подтвержденных инструментальными методами обследования признаков неблагоприятного исхода рентгенэндоваскулярной операции, развившегося во время операции или в послеоперационном периоде на госпитальном этапе лечения больного.

5. Возможность развития неблагоприятного исхода после технически верно проведенной рентгенэндоваскулярной операции.

Оценка безопасности применения рентгенэндоваскулярной технологии при лечении больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями основана на изучении правильности выполнения алгоритма рентгенэндоваскулярного вмешательства. Учитывая универсальность рентгенэндоваскулярной помощи при различных сердечно-сосудистых заболеваниях, разработан организационно-методический алгоритм рентгенэндоваскулярной помощи, соблюдение которого обеспечивает правильную последовательность выполнения этапов операции для повышения безопасности. На рисунке 6.1 представлен организационно-методический алгоритм рентгенэндоваскулярной помощи, соблюдение которого обеспечивает правильную последовательность выполнения этапов операции для повышения безопасности (рис. 6.1).

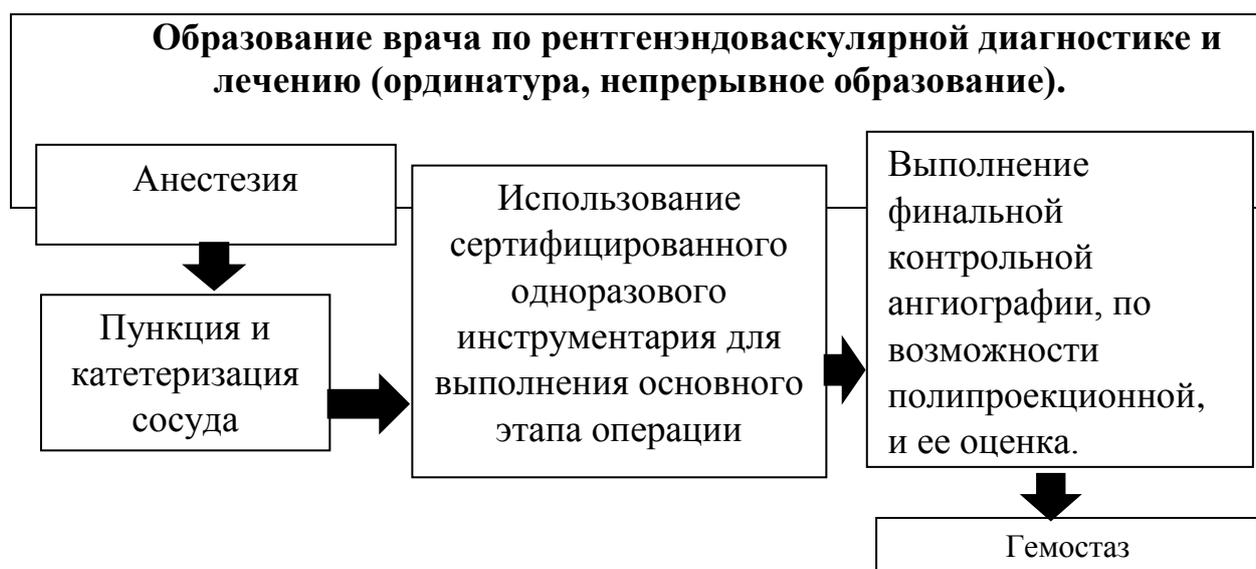


Рисунок 6.1 - Организационно-методический алгоритм рентгенэндоваскулярной помощи.

На рисунке 6.1. показано, что для обеспечения безопасного применения рентгенэндоваскулярной технологии на практике лежит образование и наличие у врача диплома об окончании высшего медицинского образовательного учреждения и сертификат по специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение». Важно постоянное присутствие опытного врача-наставника по специальности в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения со стажем работы более 5 лет. Каждому специалисту необходимо прохождение ежегодно курсов повышения квалификации по специальности в рамках непрерывного медицинского образования.

В целях обеспечения безопасности на каждом их этапов оказания рентгенэндоваскулярной помощи необходимо выполнение следующих мероприятий:

1. На этапе выполнения анестезии: перед оказанием рентгенэндоваскулярной помощи тщательный сбор у пациента аллергоанамнеза, связанного с применением различных медикаментозных препаратов, включая препараты йода и анестетики и изучение факторов риска развития сердечно-сосудистого заболевания, которые повышают анестезиологические риски; при осуществлении местной инфильтративной анестезии использовать не более 20 мл раствора анестетика в концентрации, не превышающей концентрацию 0,5%; введение анестетика производить непосредственно в зоне предстоящей пункции и катетеризации сосуда по траектории движения пункционной иглы.

2. На этапе пункции и катетеризации сосуда: использовать ультразвуковой контроль и визуальный рентгенологический контроль костных ориентиров и анатомических образований, в области которых предстоит пункция артерии или вены; осуществлять прокол только передней стенки сосуда; угол положения пункционной иглы по отношению к поверхности тела человека во время пункции должен составлять 45 – 90°. Чем меньше диаметр инструмента для катетеризации сосуда, тем меньше риск развития осложнения.

3. На этапе выполнения диагностического или лечебного рентгенэндоваскулярного вмешательства использовать сертифицированные

одноразовые инструменты; контролировать с помощью рентгенографии (при необходимости полипроекционно) результаты выполненных этапов операции (реканализации сосуда проводником, позиционирование баллонного катетера перед ангиопластикой, процесс ангиопластики, результат ангиопластики, позиционирование имплантируемого стента или удаляемой системы (стент – ретривер или фильтр-проводник), результат имплантации стента); использовать параметры раздувания баллона, рекомендуемые производителем.

4. Перед завершением операции выполнение финальной полипроекционной ангиографии целевого сосуда обязательно с описанием наличия или отсутствия признаков сквозного или несквозного повреждения стенки и равномерности контрастирования сосуда.

5. Гемостаз зоны пункции и катетеризации артерии мануальный, с использованием одноразовых систем, контролируемый – визуально и с помощью ультразвукового доплеровского сканирования в раннем послеоперационном периоде.

Для оценки качества и безопасности выполненного рентгенэндоваскулярного вмешательства по представленному организационно-методическому алгоритму необходимо обязательное соблюдение установленных документированных критериев, выработанных автором и примененных в клинической практике: обязательное заполнение протокола операции с указанием ее наименования, номера, даты и времени проведения; ФИО пациента, диагноза и отделения, в котором находится на лечении больной; ФИО оперирующего хирурга, анестезиолога, операционной медсестры, анестезиолога и анестезистки, подробное и понятное описание в протоколе всех действий оперирующего врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, с указанием наименования использованного одноразового инструментария, его характеристик (жесткость, наличие гидрофильного покрытия), размеров, давления и времени раздувания баллона при выполнении ангиопластики и имплантации стента.

В таблице 6.4. представлен пример протокола рентгенэндоваскулярной помощи (табл. 6.4).

Таблица 6.4 – протокол оказания рентгенэндоваскулярной помощи.

ФИО пациента, дата рождения, отделение	Иванов Иван Иванович, 01 января 1955 года (52 года) Отделение кардиологии
Название, номер протокола, дата, время	КОРОНАРОГРАФИЯ №1 10 июня 2008 года
Диагноз	Ишемическая болезнь сердца. Постинфарктный кардиосклероз (Инфаркт миокарда в 2000 году). Стенокардия II функционального класса. Артериальная гипертензия III ст., 3 ст., риск сердечно-сосудистых осложнений 4.
Протокол операции	<p>Под местной инфильтративной анестезией раствора новокаина 0,5% - 20 мл пунктирована и катетеризована ретроградно по методике Св. Сельдингера интродьюсером диаметром 5 френч правая общая бедренная артерия на уровне проекции средней/3 головки правой бедренной кости. Выполнена последовательная селективная катетеризация катетерами диаметром 5 френч и многопроекционная ангиография левой и правой коронарных артерий, проведено изучение и анализ ангиограмм. При финальной контрольной ангиографии признаков экстравазии рентгенконтрастного препарата и диссекции стенок артерий не выявлено. Катетеры и интродьюсер удалены. Произведен мануальный гемостаз. На место пункции и катетеризации правой общей бедренной артерии наложена давящая повязка. Процедура прошла без осложнений. Для продолжения лечения больной переводится в отделение кардиологии.</p> <p>Внутриартериально введено 50 мл низкоосмолярного рентгенконтрастного вещества Омнипак-350,0</p> <p>ЗАКЛЮЧЕНИЕ:</p> <p>Тип кровоснабжения сердца сбалансированный</p> <p>Поражение коронарных артерий множественное</p> <p>Ствол левой коронарной артерии (ЛКА): с неровными контурами, контрастирование равномерное, диаметр 6 мм, делится на огибающую и переднюю нисходящую ветви.</p> <p>Передняя нисходящая ветвь ЛКА: с неровными контурами, диаметр в проксимальном сегменте 4 мм, в среднем сегменте 3 мм, в дистальном сегменте 2 мм., контрастирование равномерное Стеноз в среднем сегменте 80%</p> <p>Огибающая ветвь ЛКА: контуры ровные, контрастирование равномерное, диаметр в проксимальном сегменте 3,5 мм, в среднем сегменте 2,5 мм, в дистальном сегменте 2 мм. Стенозов нет.</p> <p>Правая коронарная артерия: хроническая окклюзия в проксимальном сегменте. Постокклюзионные сегменты контрастируются по межсистемным коллатералям, степень контрастирования постокклюзионных сегментов RAI – II.</p>
Рекомендации	1. Строгий постельный режим 24 часа.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Холод на место пункции и катетеризации правой общей бедренной артерии в течение 2 часов 3. Наблюдение дежурного терапевта (кардиолога) и хирурга. 4. Контрольное ультразвуковое дуплексное сканирование зоны пункции и катетеризации правой общей бедренной артерии через 1 сутки.
ФИО (подпись)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению 2. Ассистент врача 3. Анестезиолог 4. Операционная медсестра 5. Медсестра - анестезистка

Соблюдение организационно-методического алгоритма оказания рентгенэндоваскулярной помощи будет способствовать снижению рисков развития неблагоприятных исходов и повысит качество жизни больных.

ГЛАВА VII. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПОМОЩИ НА УРОВНЕ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ РАЗРАБОТАННОЙ МОДЕЛИ.

В ходе исследований научно доказанная эффективность рентгенэндоваскулярной технологии при инфаркте миокарда и нестабильной стенокардии, установленные негативная динамика заболеваемости болезнями системы кровообращения и высокая смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области и отсутствие организованной высокотехнологичной помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» в регионе в 2008 – 2012 гг. стали целью внедрения разработанных на базе Мытищинской центральной городской клинической больницы организационно – методических основ и модели рентгенэндоваскулярной помощи в региональное здравоохранение Московской области и создание системы рентгенэндоваскулярной помощи, включающей сеть отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения на базе региональных сосудистых центров в городских и районных медицинских организациях области, систему маршрутизации пациентов с острым коронарным синдромом для выполнения чрескожных коронарных вмешательств, разработку медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи и образовательных программ повышения квалификации специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в рамках непрерывного медицинского образования.

7.1. Организация отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения на базе региональных сосудистых центров Московской области и изучение их результативности.

Для организации в 2012 – 2015 гг. сети отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения на базе региональных сосудистых центров (РСЦ) в городских и районных медицинских организациях Московской области и

создания системы рентгенэндоваскулярной помощи в регионе использовали разработанные на базе Мытищинской ЦГКБ организационно-методические основы и модель рентгенэндоваскулярной помощи.

Мероприятия проведены в соответствии с приказом МЗ РФ от 15.11.2012 г. №918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями», согласно которому отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения организуются на базе региональных сосудистых центров в областных (краевых) больницах субъектов РФ.

Региональный сосудистый центр является функциональным структурным подразделением медицинской организации, оказывающей специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями и включает отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения и другие подразделения больницы: приемное, стерилизационное, лучевой и функциональной диагностики, ультразвуковой диагностики, анестезиологии и реанимации, клинко-диагностическую лабораторию, организационно-методический отдел.

Региональный сосудистый центр создается для оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом и острыми нарушениями мозгового кровообращения. Основными функциями РСЦ являются:

1. Оказание круглосуточной медицинской помощи больным с угрожающими жизни состояниями (острым коронарным синдромом, хирургической патологией брахицефальных артерий и другие), доставленным бригадами скорой, в том числе скорой специализированной медицинской помощи;

2. Оказание круглосуточной консультативной и лечебно-диагностической помощи больным, находящимся на лечении в кардиологических и других отделениях медицинских организаций;

3. Внедрение в клиническую практику современных методов профилактики, диагностики и лечения больных с острым коронарным синдромом;

4. Профилактика осложнений у больных с неотложными сердечно-сосудистыми заболеваниями;

5. Проведение организационно-методической работы по повышению профессиональной подготовки врачей и других медицинских работников;

6. Организация конференций, совещаний по актуальным вопросам оказания медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом;

7. Проведение информационно-просветительских мероприятий для населения и медицинского сообщества;

8. Иные функции в соответствии с законодательством РФ.

При выявлении у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями медицинских показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи, в том числе с применением рентгенэндоваскулярной технологии, включая случаи неотложных (экстренных) показаний, больной переводится в медицинскую организацию, оказывающую специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

В Министерстве здравоохранения Московской области в 2012 году была создана рабочая группа для координации мероприятий по организации РСЦ в регионе, включающая главных специалистов Минздрава Московской области – терапевта, кардиолога, невролога, нейрохирурга, специалиста по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению и специалиста по лучевой диагностике. В соответствии с постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 г. №663/38 «Об утверждении государственной программы Московской области «Здравоохранение Подмосковья» на 2014 – 2020 годы» и в целях совершенствования оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, исполнения соответствующего положения в рамках реализации подпрограммы 2 «Совершенствование оказания специализированной, включая высокотехнологичную, медицинской помощи, скорой, в том числе

скорой специализированной медицинской помощи, медицинской эвакуации», на территории Московской области в 2012-2015 гг. создана единая сеть региональных сосудистых центров в региональных медицинских организациях с учетом географических особенностей региона, заболеваемости населения БСК и развития транспортной сети для эффективной маршрутизации больных с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями и оказания высокотехнологичной рентгенэндоваскулярной помощи. В этот период времени проводились следующие мероприятия:

1. Оснащение целевых региональных медицинских организаций Московской области оборудованием в соответствии с утвержденными порядками оказания медицинской помощи.

2. Проведение капитального ремонта помещений медицинских организаций для открытия региональных сосудистых центров.

3. Создание эффективной системы маршрутизации больных с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями.

4. Создание региональных медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи;

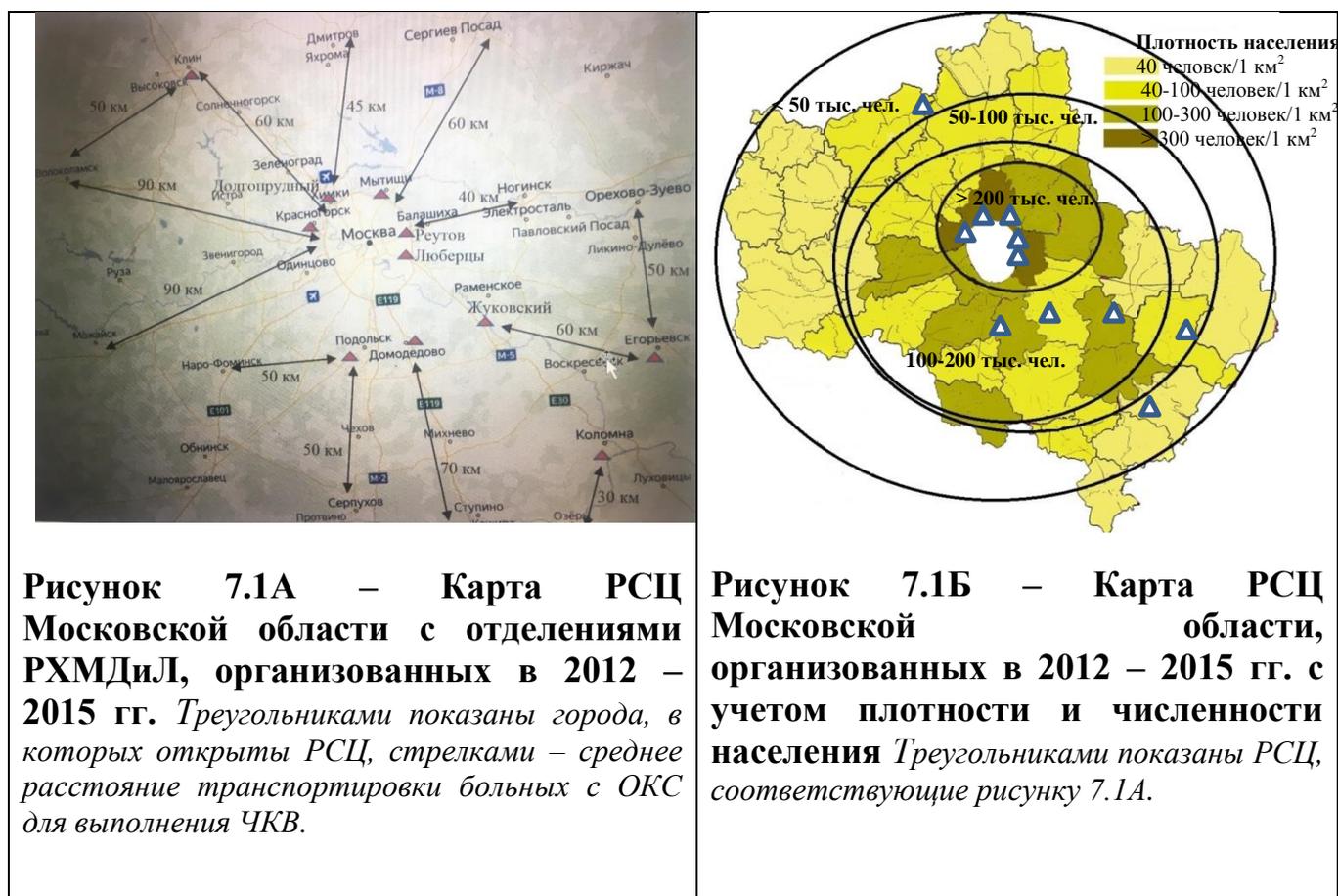
5. Обучение врачей и среднего медицинского персонала, работающих и принимаемых на работу в РСЦ Московской области.

Региональные сосудистые центры были созданы в городских и районных больницах в Мытищах, Реутове, Подольске, Жуковском, Красногорске, Егорьевске, Люберцах, Домодедово, Коломне и Долгопрудном. В г. Клин РСЦ открыт на базе медицинской организации с частной формой собственности ООО «Клиника инновационной хирургии».

На рисунках 7.1А и 7.1Б представлены карты региональных сосудистых центров Московской области, открытых в 2012 – 2015 гг. (рис. 7.1А и 7.1Б).

Высокая плотность населения Московской области более 170 человек на 1 кв. км, численность населения в городах и районах региона более 100 тыс. человек и необходимость выполнения рекомендаций Всемирной организации здравоохранения, Европейского общества кардиологов и Национальных

рекомендаций по оказанию помощи больным с острым коронарным синдромом определяли первичную стратегию открытия РСЦ в медицинских организациях указанных городов региона.



Согласно современным рекомендациями, госпитализация больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и проведение ЧКВ должны происходить в течение 90 минут с момента развития заболевания. Для решения этой задачи время транспортировки больного бригадой скорой помощи до РСЦ должно быть не более 60-70 минут, а расстояние до РСЦ не более 50-60 км.

На рисунке 7.2 представлен алгоритм оказания помощи больным с острым коронарным синдромом в Московской области, основанный на рекомендациях Европейского общества кардиологов 2012 г., который был адаптирован для здравоохранения Московской области (рис. 7.2). Согласно данному алгоритму, каждый пациент с предварительным диагнозом острый коронарный синдром должен госпитализироваться в региональный сосудистый центр для решения вопроса о проведении чрескожного коронарного вмешательства.

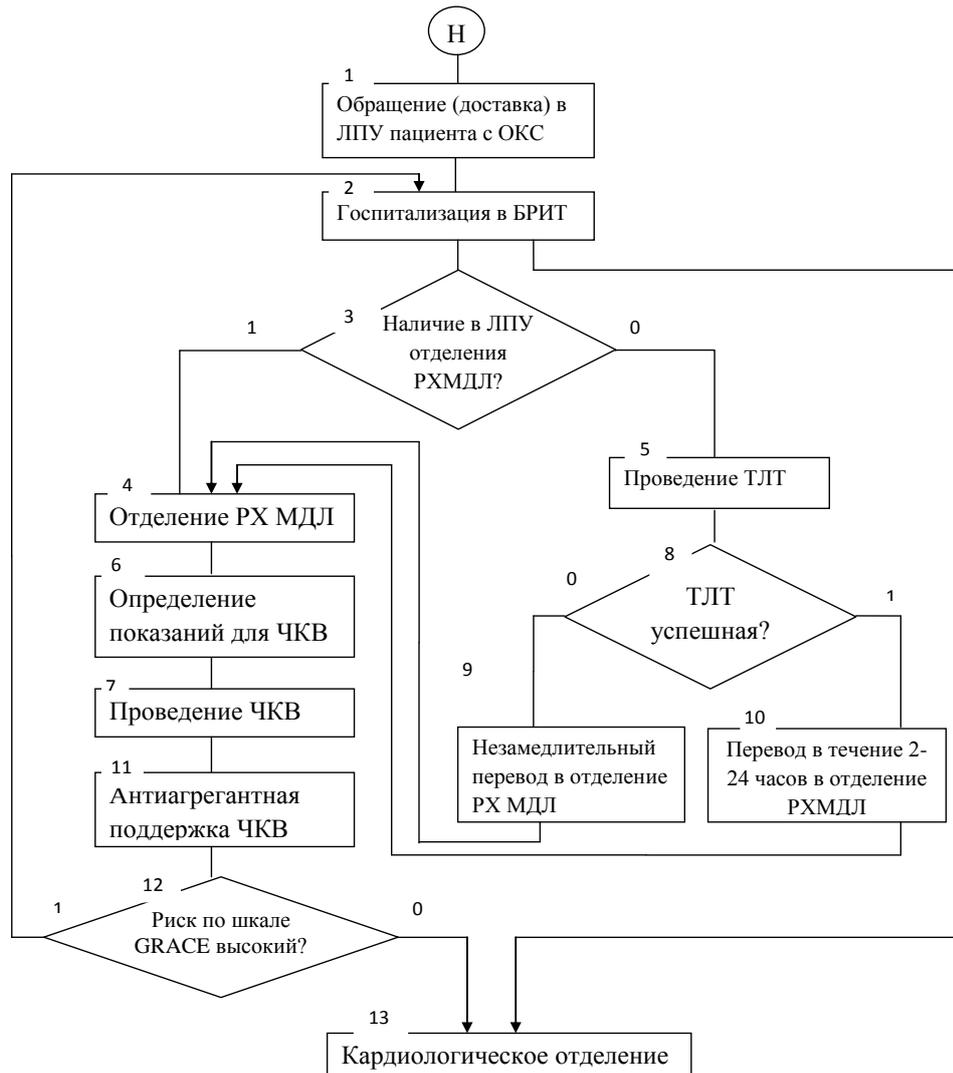


Рисунок 7.2 - Алгоритм оказания помощи больным с острым коронарным синдромом в Московской области.

В случае госпитализации больного с острым коронарным синдромом в медицинскую организацию, в которой нет отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения, выполняется тромболитическая терапия и последующий перевод в течение 24 часов в региональный сосудистый центр для проведения коронарографии и стентирования синдром-ответственной коронарной артерии.

На территории Московской области развита сеть дорог и большинство населенных пунктов находятся на расстоянии до 70 км от организованных РСЦ,

за исключением Можайского района, который находится на значительном удалении от ближайших медицинских организаций, в которых выполняют экстренные ЧКВ – Красногорской городской больницы №1 и федерального учреждения здравоохранения РФ «НМИЦ кардиологии», превышающем 90 км.

Анализ эффективности маршрутизации больных с ОКС показал, что время госпитализации больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме преимущественно из Серпуховского, Чеховского, Можайского, Каширского, Сергиево-Посадского, Ногинского, Волоколамского, Щелковского районов, г. Дубны и г. Талдом в РСЦ превышало 60 минут, поэтому пациентам проводили системную тромболитическую терапию на этапе скорой помощи или в стационарах по месту жительства, после чего переводили для проведения коронарографии и чрескожного коронарного вмешательства.

Ниже представлена краткая характеристика региональных сосудистых центров Московской области.

Характеристика региональных сосудистых центров Московской области.

1. Региональный сосудистый центр Мытищинской ЦГКБ.

Открыт в 2012 году. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка Philips Xper FD 10. К сосудистому центру прикреплено население следующих муниципальных образований Московской области – Мытищинского, Дмитровского, Сергиево-Посадского, Щелковского и Пушкинского районов, городских округов городов Королев, Фрязино и Лосино-Петровский. Численность населения прикрепленной территории составляет около 1 млн человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 7 человек. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 1652, стентирований коронарных артерий 1305.

2. Региональный сосудистый центр Подольской ЦГБ.

Открыт в 2013 году. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка Philips Xper FD 20.

Прикреплено население следующих муниципальных образований Московской области – Подольского района, Серпуховского района и г. Серпухов, Чеховского района, городов Климовск, Краснознаменск, Протвино и Пущино. Численность населения прикрепленной территории около 761 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 5 человек. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 1179, стентирований коронарных артерий 768 пациентам.

3. Региональный сосудистый центр ЦГКБ г. Реутов.

Открыт в 2013 году. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка Philips Xper FD 20. Прикреплено население городских округов Московской области – Реутов, Железнодорожный и Балашиха. Численность населения прикрепленной территории около 479 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 6 человек. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 510, стентирований коронарных артерий 409 пациентам.

4. Региональный сосудистый центр ЦГБ г. Жуковский.

Открыт в 2013 году. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка Shimadzu Heart Speed 10F с блоком для электрофизиологических исследований. Прикреплено население муниципальных образований Московской области – Раменского района и городских округов Жуковский, Бронницы и Рошаль. Численность населения прикрепленной территории около 480 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 5 человек. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 720, стентирований коронарных артерий 544 пациентам.

5. Региональный сосудистый центр Красногорской городской больницы №1.

Открыт в 2014 году. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка Siemens Artis Zee Ceiling. Прикреплено население следующих районов Московской области –

Красногорского, Истринского, Одинцовского и Можайского, г. Рузы. Численность населения прикрепленной территории около 680 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 6 человек. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 2015, стентирований коронарных артерий 1368 пациентам.

6. Региональный сосудистый центр Егорьевской ЦРБ.

Открыт в апреле 2014 года. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка GE Innova 3100-IQ. Прикреплено население следующих районов Московской области – Егорьевского, Воскресенского, Зарайского, Озерского, Луховицкого и Шатурского районов. Численность населения прикрепленной территории 464 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 4 человека. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 433, стентирований коронарных артерий 277 пациентам.

7. Региональный сосудистый центр Люберецкой ГБ №2.

Открыт в апреле 2015 года. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка Toshiba Infinix. Прикреплено население Люберецкого района, около 250 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 6 человек. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 612, стентирований коронарных артерий 467 пациентам.

8. Региональный сосудистый центр Домодедовской ГБ.

Открыт в 2015 году. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка Philips Xper FD 20. Прикреплено население Домодедовского, Ступинского, Каширского и Ленинского районов – более 350 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 5 человек. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 602, стентирований коронарных артерий 565 пациентам.

9. *Региональный сосудистый центр ГКБ г. Долгопрудный.*

Открыт в 2015 году. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка Philips Xper FD 20. Прикреплено население г. Долгопрудный, г. Лобня и Дмитровского района, около 200 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 5 человек. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 499, стентирований коронарных артерий 186.

10. *Региональный сосудистый центр Коломенской ГКБ.*

Открыт в 2015 году. В рентгеноперационной установлена плоскодетекторная цифровая ангиографическая установка Toshiba Infinix. Прикреплено население Коломенского, Орехово-Зуевского районов, г. Орехово-Зуево около 300 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 4 человека. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 388, стентирований коронарных артерий 230.

11. *Региональный сосудистый центр на базе ООО «Клиника инновационной хирургии», г. Клин.*

В г. Клин в 2015 году впервые в Московской области организован сосудистый центр на базе медицинской организации с частной формой собственности, в котором высокотехнологичную помощь больным с острым коронарным синдромом оказывают за счет средств Фонда обязательного медицинского страхования Московской области. К РСЦ прикреплено население Клинского, Солнечногорского и Волоколамского районов около 200 тыс. человек. Количество специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению – 3 человека. В 2016 году выполнили больным с острым коронарным синдромом коронарографий 326, стентирований коронарных артерий 215 пациентам.

Все отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения в медицинских организациях системы здравоохранения Московской области были оснащены современными цифровыми ангиографическими установками.

Первичная задача организации РСЦ предусматривала наличие одной рентгеноперационной в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения, однако некоторые РСЦ, например, на базе Мытищинской ЦГКБ с одной функционирующей рентгеноперационной, не обеспечивали рентгенэндоваскулярной помощью население прикрепленного к нему Мытищинского, Дмитровского, Щелковского, Пушкинского муниципальных районов и городов Королев, Лосино-Петровский и Фрязино, численностью около 1 млн. человек. В связи с этим в 2018 году в Мытищинской городской клинической больнице открыта вторая рентгеноперационная. Вторая рентгеноперационная также развернута в это же время и в РСЦ Красногорской городской больницы №1.

Для этапной оценки эффективности развития системы рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области в 2012 – 2013 гг. изучена результативность отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в медицинских организациях Московской области за 2013 год. В таблице 7.1 представлена результативность отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения, функционирующих в медицинских организациях Московской области в 2013 г. (табл. 7.1). В таблице 7.1. показано, что большинство рентгенэндоваскулярных вмешательств, выполненных в медицинских организациях Московской области, составляют коронарография и чрескожные коронарные вмешательства, проведенные в 62,2% случаев (2036 больным). В МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского выполняли преимущественно плановые диагностические исследования коронарных артерий и ЧКВ больным со стабильной стенокардией напряжения, в то время, как в четырех региональных медицинских организациях оказывали преимущественно экстренную высокотехнологичную рентгенэндоваскулярную помощь больным с острым коронарным синдромом. В 2013 году в РСЦ Московской области экстренное ЧКВ выполнили 389 больным с острым коронарным синдромом. Лидерами по количеству экстренных ЧКВ были ЦГКБ городов Мытищи и Реутов, где

выполнили 190 и 138 операций соответственно, в том числе пациентам с высоким риском с поражением ствола левой коронарной артерии.

Таблица 7.1 - Результативность отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения, функционирующих в медицинских организациях Московской области в 2013 году.

Показатель	МОНИКИ	ЦГКБ г. Мытищи	ЦГКБ г. Реутов	ЦГБ г. Жуковский	ЦГБ г. Подольск
Количество больных, которым выполнили РЭВ	1762	659	592	104	156
Летальность	0,2	2,4	0	0	0
Количество больных, которым выполнена коронарография	1393	340	222	15	66
Количество больных, которым выполнили ЧКВ	254	196	137	10	45
Количество больных, которым выполнили ЧКВ при ОИМпST (в первые 6 часов/12 часов/24 часа)	13	106 93/13/0	106 74/28/4	10 10/0/0	24 5/7/12
Без тромболитической терапии	0	31	102	10	5
После тромболитической терапии	0	75	4	0	19
Количество больных, которым выполнили ЧКВ при ОИМбпST	0	44	2	0	2
Количество больных, которым выполнили ЧКВ при нестабильной стенокардии	0	40	18	0	24
Количество больных, которым выполнили ЧКВ при поражении ствола левой коронарной артерии	0	1	14	0	0

В группе больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме во всех медицинских организациях большинству больных стентирование коронарных артерий выполнили в первые 6 и 12 часов с момента развития заболеваний, соответственно в 81,7 и 19,5% случаев.

Учитывая высокую заболеваемость инфарктом миокарда, более 130 случаев на 100 тыс. населения, результативность рентгенэндоваскулярной помощи в 2012 – 2013 гг. свидетельствует о низкой интенсивности госпитализации больных с острым коронарным синдромом для проведения ЧКВ в региональные сосудистые центры и соответственно малом количестве выполненных ЧКВ в регионе. Однако, высокую оперативную активность при остром коронарном синдроме в РСЦ городов Мытищ и Реутов, 77 и 92% соответственно, необходимо рассматривать, как положительный аспект организации высокотехнологичной помощи больным с инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией.

Основными причинами низкой интенсивности госпитализации больных с ОКС для проведения ЧКВ в Московской области в 2012 – 2013 гг. являются отсутствие региональных медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи и недостаточное количество открытых отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения. В виду этого, с целью совершенствования и повышения качества и доступности помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями проведен анализ федеральных медико-экономических стандартов, опыт Московской области и других субъектов РФ и практический опыт автора.

7.2. Разработка региональных медико – экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи.

Стандартизация является одним из важных элементов повышения качества медицинской помощи и обеспечения ее доступности. Развитие стандартизации медицинской помощи внесено в «Концепцию развития здравоохранения РФ до 2020 г.», где она признана одним из основных факторов качества и доступности

медицинской помощи при единых требованиях и наиболее распространенных и социально значимых заболеваниях, к которым относятся и сердечно-сосудистые болезни.

Развитие стандартов в здравоохранении основано на разработке медико-экономических стандартов (МЭС). Экономическая значимость МЭС в том, что на их основании можно рассчитывать стоимость лечения, определять затраты на реализацию Программы государственных гарантий оказания медицинской помощи, обосновывать подушевые нормативы финансирования здравоохранения и проводить реструктуризацию и оптимизацию медицинской помощи в системе здравоохранения в целом. Следует подчеркнуть, что введение системы ОМС в здравоохранение, со сбором данных по объемам оказанной медицинской помощи, создало базу для экономических расчетов в части МЭС.

Проведенные оценки способствовали разработке в 2013 – 2015 гг., при непосредственном участии автора, региональных медико-экономических стандартов (схем) рентгенэндоваскулярной помощи согласно приказу Минздрава Московской области №1338 от 3.10.2013 г. «Об установлении схем ведения пациентов в медицинских организациях, реализующих Московскую областную Программу обязательного медицинского страхования: «В целях исполнения ФЗ от 29.11.2010 №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» и ФЗ от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» установить схемы ведения пациентов в условиях круглосуточного стационара для медицинских организаций Московской области, отнесенных в соответствии с приказом Московской области от 13.02.2013 №156 к 3-ему уровню». При разработке МЭСов был учтен отечественный и зарубежный опыт разработки МЭСов на основе клинических рекомендаций и руководств по стандартам лечения. Для корректности расчетов применен зарубежный опыт разработки системы диагностически связанных групп.

Разработанные региональные медико-экономические стандарты (МЭС) с приоритетным применением рентгенэндоваскулярной технологии были внедрены

в региональное здравоохранение приказами Минздрава Московской области для лечения больных инфарктом миокарда, нестабильной стенокардией и стабильной стенокардией напряжения, облитерирующими заболеваниями сосудов, с аневризмой грудного и брюшного отделов аорты, тромбоэмболией легочных артерий. Во всех указанных МЭС частота применения рентгенэндоваскулярного метода лечения была установлена максимальной и составляла 100%.

Схемы разработаны по принципу формирования стандартов медицинской помощи на основании перечня диагностических, лабораторных, лечебных и прочих услуг, а также перечня лекарственных средств, исходя из длительности лечения с установкой курсовых дозировок, а также имплантируемых (вживляемых) в организм человека материалов. Ниже представлены разработанные региональные медико-экономические стандарты (схемы) рентгенэндоваскулярной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, которые были внедрены в клиническую практику регионального здравоохранения:

1. МЭС 2.01.212.2 (выполнение коронарографии) «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (Этап 2). Решение Комиссии по разработке Московской областной программы ОМС от 11.04.2014 (протокол №26). Применение с апреля 2014. Пересмотр тарифа в связи с уточнением расчета по дозировке лекарственных препаратов и применяемых расходных материалов. Применение с мая 2014. Решение Комиссии по разработке Московской областной программы ОМС от 06.05.2014 (протокол №27). Тариф 31200 рублей.

2. МЭС 2.01.212.3 (выполнение ЧКВ) «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (Этап 3). Решение Комиссии по разработке Московской областной программы ОМС от 11.04.2014 (протокол №26). Применение с апреля 2014. Пересмотр тарифа в связи с уточнением расчета по дозировке лекарственных препаратов и применяемых расходных материалов. Применение с мая 2014. Решение Комиссии от 06.05.2014 (протокол №27). Тариф 199400 рублей.

3. МЭС 2.01.213.2 (выполнение коронарографии) «Нестабильная стенокардия, острый и повторный инфаркт миокарда без подъема сегмента ST электрокардиограммы (Этап 2)». Решение Комиссии по разработке Московской областной программы ОМС от 11.04.2014 (протокол №26). Применение с апреля 2014. Пересмотр тарифа в связи с уточнением расчета по дозировке лекарственных препаратов и применяемых расходных материалов. Применение с мая 2014. Решение Комиссии от 06.05.2014 (протокол №27). Тариф 43100 рублей.

4. МЭС 2.01.213.3 (выполнение ЧКВ) «Нестабильная стенокардия, острый и повторный инфаркт миокарда без подъема сегмента ST электрокардиограммы (Этап 3)». Решение Комиссии по разработке Московской областной программы ОМС от 11.04.2014 (протокол №26). Применение с апреля 2014. Пересмотр тарифа в связи с уточнением расчета по дозировке лекарственных препаратов и применяемых расходных материалов. Применение с мая 2014. Решение Комиссии от 06.05.2014 (протокол №27). Тариф 163900 рублей.

5. МЭС 2.21.209.0 «Сужения артерий с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения». Схема утверждена приказом МЗМО от 23.06.2014 №777. Применение с июля 2014 года. Решение Комиссии от 09.07.2014 (Протокол №28). Тариф 212451 рублей.

6. МЭС 2.21.210.0 «Профилактика тромбоэмболии легочных артерий с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения». Схема утверждена приказом МЗМО от 23.06.2014 №777. Применение с июля 2014 года. Решение Комиссии от 09.07.2014 (Протокол №28). Тариф 108660 рублей.

7. МЭС 2.21.211.0 «Аневризма брюшного отдела аорты с применением рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения». Применяется медицинскими организациями Московской области, отнесенными в соответствии с Приказом МЗМО от 06.02.2015 №167 и приложением 12 к ТС к 3-му уровню. Схема утверждена приказом МЗМО от 09.09.2014 №1275. Применение с сентября 2014. Решение Комиссии от 29.08.2014 (протокол №29). Тариф 716900 рублей.

8. МЭС 2.21.212.0 «Аневризма грудного отдела аорты с применением рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения. Лечение больных с нестабильной стенокардией и острым инфарктом миокарда без подъема сегмента ST». Применяется медицинскими организациями Московской области, отнесенными в соответствии с Приказом МЗМО от 06.02.2015 №167 и приложением 12 к ТС к 3-му уровню. Схема утверждена приказом МЗМО от 09.09.2014 №1275. Применение с сентября 2014. Решение Комиссии от 29.08.2014 (протокол №29). Тариф 830900 рублей.

9. МЭС 2.01.204.0.6 «Проведение плановых эндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях». Разработана в 2015 году. Применяется медицинскими организациями Московской области, отнесенными в соответствии с Приказом МЗМО от 06.02.2015 №167 и приложением 12 к ТС к 3-му уровню. Тариф 225834 рублей.

В качестве примера в разделе «Приложения» приведены медико-экономические стандарты (схемы) лечения больных с острым инфарктом миокарда: «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы», 2 и 3 этапы лечения, Приложение 3. - Код схемы №2.01.212.2 и Приложение 4. - №2.01.212.3.

С целью повышения экономической эффективности использования медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи больным с ОКС, увеличения количества выполняемых экстренных ЧКВ в региональных сосудистых центрах, повышения эффективности работы кардиологической койки и препятствия применения дорогостоящих МЭСов в медицинских организациях 1 и 2 уровней, последние разработаны с четкой формулировкой этапа оказания медицинской помощи – выполнение коронарографии и чрескожного коронарного вмешательства.

Использование в клинической практике региональных медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи больным с ОКС позволило значительно увеличить количество экстренных ЧКВ и повысило эффективность работы кардиологической койки в региональных сосудистых

центрах. Средняя продолжительность лечения больных с ОКС достоверно снизилась с 11,8 дней в 2012 году до 6,5 дней в 2015 гг., оборот кардиологической койки увеличился с 22 в 2012 году до 27 больных в 2015 году. Интенсивность госпитализаций больных с ОКС в РСЦ Московской области в 2014 – 2015 гг. составила 82,8%, что свидетельствовало об эффективной маршрутизации и высокой доступности рентгенэндоваскулярной помощи населению при возникновении жизненно опасного заболевания – инфаркта миокарда или нестабильной стенокардии. Хирургическая активность при выполнении ЧКВ при ОКСпST составила 98%, при ОКСбпST - 76%; госпитальная летальность от ОИМ в РСЦ снизилась в среднем с 22% в 2012 году до 8% в 2015 году ($p < 0,001$), что в свою очередь повлияло на показатель смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Смертность от ССЗ снизилась с 878,5 в 2012 году до 502,6 на 100000 населения в 2015 году ($p < 0,001$).

Разработанные в Московской области региональные «рентгенэндоваскулярные» медико-экономические стандарты применяли в 2013 – 2015 гг. также в федеральных и ведомственных медицинских организациях Российской Федерации, участвующих в реализации Московской областной программы ОМС (ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, ФГБУЗ «Клиническая больница №119 ФМБА России», ФГБУЗ ФНКЦ ФМБА России, ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр» МЗ России, ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» МЗ России, ФГБУ «Клиническая больниц управления делами президента», ФГБУ «ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова» МЗ России, ФГКУЗ «Центральный военный клинический госпиталь им. В.А. Вишневского» Министерства обороны РФ и другие), в которых доля выполняемых РЭВ больным с ОКС, госпитализированным из Московской области, составила в 2015 году около 30%. В 2012 году этот показатель составлял около 80%. В связи с открытием 10 сосудистых центров в медицинских организациях Московской области с 2013 года частота

госпитализаций больных с ОКС в федеральные и ведомственные медицинские организации снизилась в 2,6 раза.

На рисунке 7.3 представлена динамика общего количества выполненных лечебных и диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств больным ИБС в 2012 - 2015 гг. в РСЦ Московской области за счет средств ОМС (рис. 7.3).

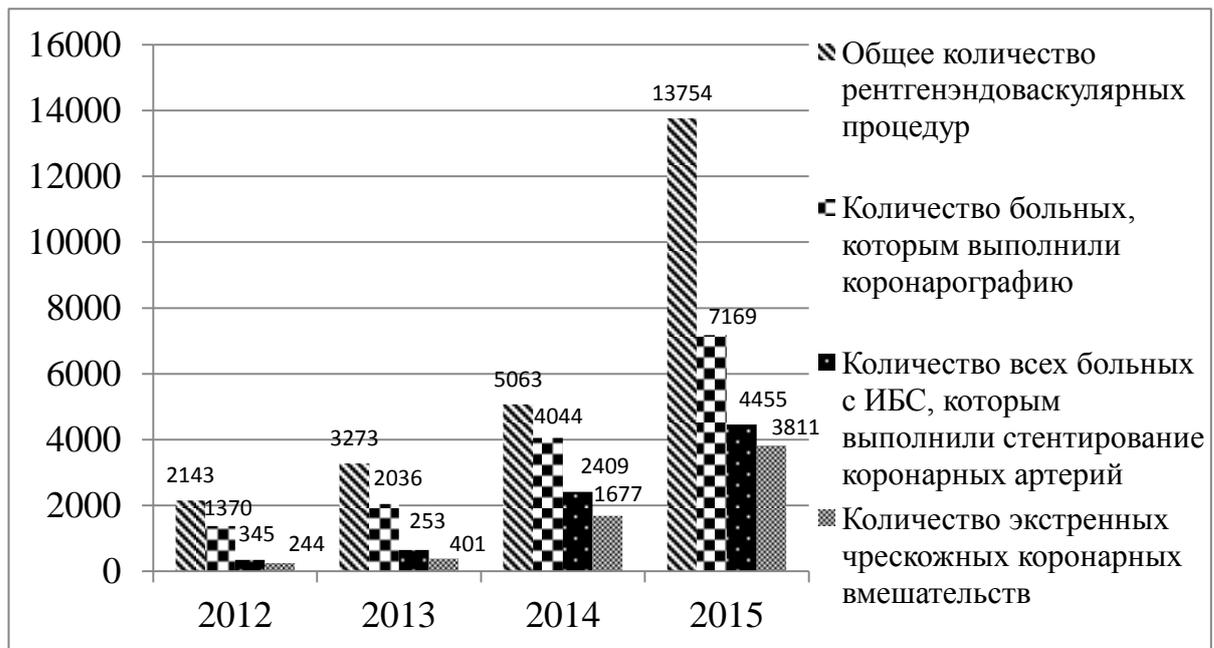


Рисунок 7.3 - Динамика общего количества выполненных РЭВ пациентам с ИБС в 2012 – 2015 гг. в медицинских организациях Московской области, участвующих в реализации Московской областной программы ОМС. По оси абсцисс – изучаемые годы, по оси ординат – абсолютное число РЭВ и ЧКВ.

Установлено, что с 2012 по 2015 гг. количество выполненных рентгенэндоваскулярных вмешательств в медицинских организациях Московской области увеличилось в 6,14 раза, с 2143 до 13754 операций; количество коронарографий увеличилось в 5,2 раза, с 1370 до 7169 процедур. Количество экстренных ЧКВ увеличилось в 15,62 раза, с 244 до 3811 операций, что коррелировало с предварительными расчетами потребности в экстренных ЧКВ в регионе, представленными в 3 главе, которая должна соответствовать, согласно рекомендациям Европейской инициативы «Stent for life», 600 ЧКВ на 1 млн.

населения в год и составила в результате расчета в 2012 году 3533 экстренных ЧКВ в год.

Количество плановых ЧКВ в Московской области увеличилось в 12,9 раза, с 345 до 4455 операций, что также коррелировало с предварительными рассчитанной потребностью и представленной в главе 3, которая составляла в 2012 году в соответствии с соотношением 900 ЧКВ на 1 млн. населения в год 5299 процедур.

Медицинские организации Московской области, в которых в 2012 – 2015 гг. были открыты отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения, являются многопрофильными больницами, в которые ежедневно госпитализируют пациентов с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Это пациенты с острыми и хроническими формами ИБС, острой и хронической артериальной недостаточностью конечностей, аневризмами аорты, сужением брахиоцефальных и висцеральных артерий, аневризмами артерий головного мозга, острым тромбозом артерий головного мозга, тромбозом глубоких вен нижних конечностей и тромбозом ветвей легочной артерии. Внедрение в практику региональных медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи, учитывая доказанную универсальность ее применения при различных сердечно-сосудистых заболеваниях, позволило широко применять рентгенэндоваскулярную технологию и способствовало увеличению количества рентгенэндоваскулярных операций не только на коронарных артериях, но и на других артериальных бассейнах.

На рисунке 7.4 представлена динамика количества выполненных рентгенэндоваскулярных вмешательств не на коронарных артериях в РСЦ Московской области в 2012 – 2015 гг. (рис. 7.4).

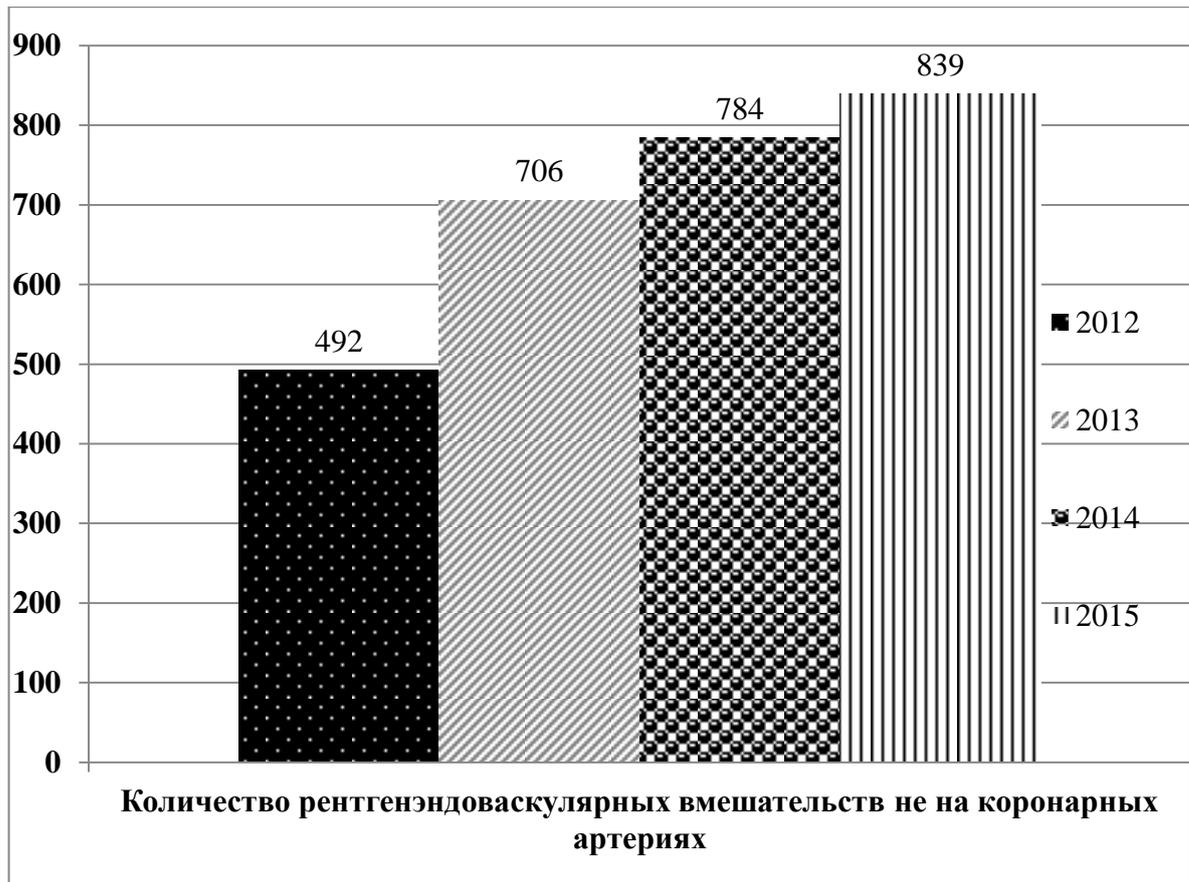


Рисунок 7.4 - Динамика количества выполненных рентгенэндоваскулярных вмешательств не на коронарных артериях в РСЦ Московской области в 2012 – 2015 гг.

Установлено, что количество рентгенэндоваскулярных вмешательств на периферических, висцеральных и брахиоцефальных артериях и аорте с 2012 по 2015 год увеличилось в 1,7 раза, с 492 до 839 операций.

На рисунке 7.5 представлена структура региональных медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи больным с облитерирующими заболеваниями артерий и аневризмами аорты и интенсивность их применения в 2012 – 2015 гг.(рис. 7.5).

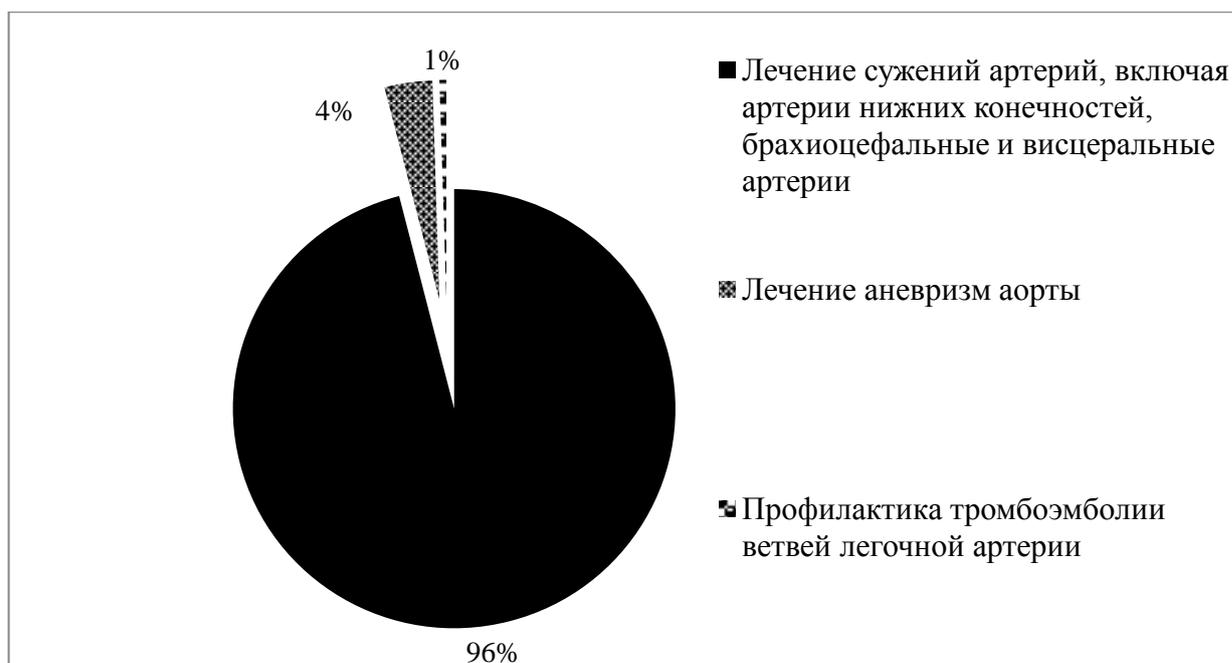


Рисунок 7.5 - Структура региональных МЭСов рентгенэндоваскулярной помощи Минздрава Московской области и интенсивность их применения в 2012 – 2015 гг.

Медико-экономический стандарт «Лечение больных с сужениями артерий с применением рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» позволяет применять рентгенэндоваскулярную технологию для лечения пациентов с облитерирующими заболеваниями сосудов различной локализации, исключая коронарные артерии и артерии головного мозга. Установленная высокая интенсивность применения медико-экономического стандарта для лечения больных с сужениями артерий в изученный период, которая составила 96%, может свидетельствовать о высокой заболеваемости населения Московской области облитерирующими заболеваниями артерий и высокой потребности в хирургической, в том числе рентгенэндоваскулярной помощи. Ниже представлен медико-экономический стандарт лечения больных с облитерирующими заболеваниями артерий:

Медико-экономический стандарт (схема) № 2.21.209.0

Сужения артерий с применением рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения

Категория возрастная: взрослые

Пол: любой

Фаза: любая

Стадия: любая

Осложнения: вне зависимости от осложнений

Вид медицинской помощи: специализированная медицинская помощь

Условия оказания медицинской помощи: стационарно

Форма оказания медицинской помощи: плановая

Средние сроки лечения (количество дней): 14

Код по МКБ X*

Нозологические единицы I771 Сужение артерий

1. Медицинские мероприятия для диагностики заболевания, состояния

Прием (осмотр, консультация) врача-специалиста			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления¹	Усредненный показатель кратности применения
V01.008.001	Прием (осмотр, консультация) врача-дерматовенеролога первичный	0,2	1
V01.015.001	Прием (осмотр, консультация) врача-кардиолога первичный	1	1
V01.029.001	Прием (осмотр, консультация) врача-офтальмолога первичный	0,1	1
V01.043.001	Прием (осмотр, консультация) врача-сердечно-сосудистого хирурга первичный	0,7	1
V01.057.001	Прием (осмотр, консультация) врача-хирурга первичный	1	1
V01.058.001	Прием (осмотр, консультация) врача-эндокринолога первичный	0,5	1
V01.043.003	Прием (осмотр, консультация) врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению первичный	0,8	1
Лабораторные методы исследования			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A09.05.065	Исследование тиреотропина сыворотки крови	0,4	1

¹ вероятность предоставления медицинских услуг или назначения лекарственных препаратов для медицинского применения (медицинских изделий), включенных в стандарт медицинской помощи, которая может принимать значения от 0 до 1, где 1 означает, что данное мероприятие проводится 100% пациентов, соответствующих данной модели, а цифры менее 1 – указанному в стандарте медицинской помощи проценту пациентов, имеющих соответствующие медицинские показания

A09.05.083	Исследование уровня гликированного гемоглобина в крови	0,5	1
A09.28.003.001	Исследование на микроальбуминурию	0,6	1
A12.05.005	Определение основных групп крови (А, В, 0)	1	1
A12.05.006	Определение резус-принадлежности	1	1
A12.06.011	Проведение реакции Вассермана (RW)	1	1
A26.01.004	Бактериологическое исследование гнойного отделяемого диабетических язв на анаэробные микроорганизмы	0,7	1
A26.01.005	Бактериологическое исследование гнойного отделяемого	1	1
A26.06.036	Определение антигена к вирусу гепатита В (HBsAg Hepatitis B virus) в крови	0,9	1
A26.06.041	Определение антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусному гепатиту С (Hepatitis C virus) в крови	0,9	1
A26.06.048	Определение антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека ВИЧ-1 (Human immunodeficiency virus HIV 1) в крови	0,1	1
V03.005.006	Коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза)	1	1
V03.016.003	Общий (клинический) анализ крови развернутый	1	1
V03.016.004	Анализ крови биохимический общетерапевтический	1	1
V03.016.005	Анализ крови по оценке нарушений липидного обмена биохимический	1	1
V03.016.006	Анализ мочи общий	1	1
Инструментальные методы исследования			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A03.16.001	Эзофагогастродуоденоскопия	0,7	1
A04.10.002	Эхокардиография	0,7	1
A04.12.005.001	Дуплексное сканирование артерий нижних конечностей	1	1
A05.10.006	Регистрация электрокардиограммы	1	1
A05.24.001	Измерение скорости проведения электрического импульса по нерву	0,2	1
A06.03.036.001	Компьютерная томография нижней конечности	0,9	1

A06.03.053	Рентгенография стопы в двух проекциях	0,5	1
A06.09.007	Рентгенография легких	1	1
A12.01.008	Определение парциального давления кислорода в мягких тканях (оксиметрия)	0,6	1

2. Медицинские услуги для лечения заболевания, состояния и контроля за лечением

Прием (осмотр, консультация) и наблюдение врача-специалиста			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
V01.003.001	Осмотр (консультация) врачом-анестезиологом-реаниматологом первичный	0,8	1
V01.015.002	Прием (осмотр, консультация) врача-кардиолога повторный	0,5	1
V01.029.002	Прием (осмотр, консультация) врача-офтальмолога повторный	0,1	1
V01.043.002	Прием (осмотр, консультация) врача-сердечно-сосудистого хирурга повторный	0,2	1
V01.057.002	Прием (осмотр, консультация) врача-хирурга повторный	1	13
V01.058.002	Прием (осмотр, консультация) врача-эндокринолога повторный	0,5	3
V01.043.004	Прием (осмотр, консультация) врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению повторный	0,8	1
Наблюдение и уход за пациентом медицинскими работниками со средним (начальным) профессиональным образованием			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A15.01.001	Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов	0,8	13
A15.01.002	Наложение повязки при гнойных заболеваниях кожи и подкожной клетчатки	0,8	13
V02.003.001	Процедуры сестринского ухода за пациентом, находящимся в отделении интенсивной терапии и реанимации	0,5	2
V02.012.001	Процедуры сестринского ухода за пациентом с синдромом диабетической стопы	0,6	13
V02.057.001	Процедуры сестринского ухода при подготовке пациента к операции	0,8	1
Лабораторные методы исследования			

Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A09.05.023	Исследование уровня глюкозы в крови	0,5	5
A09.05.076	Исследование уровня ферритина в крови	0,4	1
B03.005.006	Коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза)	1	1
B03.016.003	Общий (клинический) анализ крови развернутый	1	3
B03.016.004	Анализ крови биохимический общетерапевтический	1	2
B03.016.005	Анализ крови по оценке нарушений липидного обмена биохимический	0,5	1
B03.016.006	Анализ мочи общий	1	2
Инструментальные методы исследования			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A04.12.005.001	Дуплексное сканирование артерий нижних конечностей	0,5	1
A05.10.006	Регистрация электрокардиограммы	1	2
A06.03.036.001	Компьютерная томография нижней конечности	0,1	1
A12.01.008	Определение парциального давления кислорода в мягких тканях (оксиметрия)	0,5	1
A26.01.005	Бактериологическое исследование гнойного отделяемого	0,5	1
A26.05.001	Бактериологическое исследование крови на стерильность	0,07	1
Хирургические, эндоскопические, эндоваскулярные и другие методы лечения, требующие анестезиологического и/или реаниматологического сопровождения			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
B01.003.004	Анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение)	0,8	1
B03.003.006	Мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациента во время проведения анестезии	0,8	1
B01.003.003	Суточное наблюдение врачом-анестезиологом-реаниматологом	0,5	2
A16.01.004	Хирургическая обработка раны или инфицированной ткани	0,5	3
A16.01.009	Ушивание открытой раны (без	0,4	1

	кожной пересадки)		
A16.01.010	Кожная пластика для закрытия раны	0,1	1
A16.03.058	Остеонекрэктомия	0,1	1
A16.03.082	Ампутация одного или нескольких пальцев	0,5	1
A16.12.009	Тромбэндартерэктомия	0,25	1
A16.12.010	Резекция сосуда с реанастомозом	0,05	1
A16.12.011	Резекция сосуда с замещением	0,1	1
A16.12.016	Артериальная обходная пересадка (венозная) (скрытая)	0,1	1
A16.24.015	Симпатэктомия	0,1	1
A16.12.017	Протезная обходная пересадка	0,2	1
A16.12.025	Баллонная вазодилатация	0,7	1
A16.12.027	Установка стента в сосуд	0,3	1
A15.12.037	Операция шунтирующая на дистальных артериях	0,2	1
Немедикаментозные методы профилактики, лечения и медицинской реабилитации			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A15.03.003	Наложение гипсовой повязки при переломах костей	0,01	1
A23.30.001	Пособие по подбору ортопедических стелек	0,2	1
A23.30.002	Пособие по подбору ортопедической обуви	0,2	1

3. Перечень лекарственных препаратов для медицинского применения, зарегистрированных на территории Российской Федерации, с указанием средних суточных и курсовых доз

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	ССД* **	СКД** **
A10A B	Инсулины короткого действия и их аналоги для инъекционного введения		0,7			
		Инсулин аспарт	0,2	ЕД	50	700
		Инсулин глулизин	0,2	ЕД	50	700
		Инсулин лизпро	0,2	МЕ	50	700
		Инсулин растворимый [человеческий генно-инженерный]	0,1	МЕ	50	700

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	ССД* **	СКД** **
A10A C	Инсулины средней продолжительности действия и их аналоги для инъекционного введения		0,5			
		Инсулин-изофан [человеческий генно-инженерный]		МЕ	40	560
A10A D	Инсулины средней продолжительности действия и их аналоги в комбинации с инсулинами короткого действия для инъекционного введения		0,5			
		Инсулин аспарт двухфазный	0,2	ЕД	60	840
		Инсулин двухфазный [человеческий генно-инженерный]	0,2	МЕ	50	700
		Инсулин лизпро двухфазный	0,1	МЕ	60	840
A10A E	Инсулины длительного действия и их аналоги для инъекционного введения		0,2			
		Инсулин гларгин	0,1	ЕД	30	420
		Инсулин детемир	0,1	ЕД	30	420
A10B B	Производные сульфонилмочевины		1			
		Глибенкламид	0,2	мг	20	280
		Гликвидон	0,2	мг	45	630
		Гликлазид	0,2	мг	120	1680
		Глимепирид	0,2	мг	4	220
		Глипизид	0,2	мг	5	70

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	ССД**	СКД**
A10BF	Ингибиторы альфа-глюкозидазы		0,1			
		Акарбоза		мг	200	2800
A10BG	Тиазолидиндионы		1			
		Пиоглитазон	0,5	мг	30	420
		Росиглитазон	0,5	мг	8	112
A10BH	Ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (ДПП-4)		0,4			
		Вилдаглиптин	0,2	мг	100	1400
		Ситаглиптин	0,2	мг	100	1400
A10BX	Другие гипогликемические препараты, кроме инсулинов		0,4			
		Лираглутид	0,1	мг	1,8	178,2
		Натеглинид	0,1	мг	360	5,040
		Репаглинид	0,1	мг	16	224
		Эксенатид	0,1	мкг	20	280
B01AB	Группа гепарина		0,3			
		Эноксапарин натрия	0,1	МЕ	4000	40000
		Фондапаринукс натрия	0,2	мг	2,5	7,5
B01AC	Антиагреганты		1			
		Клопидогрел	0,5	мг	75	1050
		Клопидогрел+ацетилсалициловая кислота	0,2	мг	175	2450
		Брилинта	0,3	мг	90	2610
C01AA	Гликозиды наперстянки		0,1			
		Дигоксин		мг	0,25	11,75
C03BA	Сульфонамиды		0,5			
		Индапамид		мг	2,5	35
C03CA	Сульфонамиды		0,4			
		Фуросемид		мг	80	800

Код	Анатомо-терапевтическая-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	ССД* **	СКД** **
C07A B	Селективные бета-адреноблокаторы		0,8			
		Атенолол	0,4	мг	50	700
		Бисопролол	0,4	мг	5	70
C07A G	Альфа- и бета-адреноблокаторы		0,2			
		Карведилол		мг	50	700
C08C A	Производные дигидропиридина		1			
		Амлодипин	0,5	мг	5	70
		Нифедипин	0,5	мг	40	400
C09A A	Ингибиторы АПФ		0,9			
		Каптоприл	0,2	мг	25	350
		Лизиноприл	0,2	мг	20	280
		Периндоприл	0,2	мг	4	56
		Эналаприл	0,3	мг	20	280
C09C A	Антагонисты ангиотензина II		0,5			
		Лозартан		мг	50	1000
C10A A	Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы		0,9			
		Аторвастатин	0,2	мг	40	560
		Ловастатин	0,2	мг	40	560
		Симвастатин	0,2	мг	10	140
		Флувастатин	0,2	мг	40	560
H04A A	Гормоны, расщепляющие гликоген		0,02			
		Глюкагон		мг	1	1
J01CR	Комбинации пенициллинов, включая комбинации с ингибиторами бета-лактамаз		0,5			
		Амоксициллин+ [Клавулановая кислота]		мг	3600	25200
J01DD	Цефалоспорины 3-го поколения		0,75			

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	ССД**	СКД**
		Цефоперазон+[Сульбактам]	0,25	мг	4000	56000
		Цефотаксим	0,25	мг	4000	56000
		Цефтазидим	0,25	мг	4000	56000
J01DH	Карбапенемы		0,2			
		Имипенем+[Циластатин]	0,1	мг	3000	42000
		Меропенем	0,1	мг	3000	42000
J01FA	Макролиды		0,01			
		Азитромицин		мг	500	6000
J01FF	Линкозамиды		0,5			
		Клиндамицин		мг	1200	16800
J01MA	Фторхинолоны		0,5			
		Левифлоксацин	0,2	мг	500	7000
		Офлоксацин	0,1	мг	800	11200
		Ципрофлоксацин	0,2	мг	1000	14000
J01XA	Антибиотики гликопептидной структуры		0,05			
		Ванкомицин		мг	2000	28000
J01XD	Производные имидазола		0,5			
		Метронидазол		мг	1500	10500
J01XX	Прочие антибактериальные препараты		0,05			
		Линезолид		мг	600	12000
J02AC	Производные триазола		0,4			
		Флуконазол		мг	100	2000
M01AB	Производные уксусной кислоты и родственные соединения		0,6			
		Диклофенак	0,3	мг	25	75
		Диклофенак	0,3	мг	50	200
N01BB	Амиды		0,5			
		Лидокаин		мг	800	800
N02BA	Салициловая кислота и ее производные		1			
		Ацетилсалициловая кислота		мг	100	1400

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	ССД* **	СКД** **
N03A F	Производные карбоксиамида		0,8			
		Карбамазепин		мг	400	5600
N03A X	Другие противосудорожные препараты		0,4			
		Габапентин	0,2	мг	900	12600
		Прегабалин	0,2	мг	600	8400
	Спазмолитические средства		0,3			
		Вазапостан	0,1	мкг	60	600
		Аллопостан	0,2	мкг	100	1000
V08A B	водорастворимые нефротропные низкоосмолярные рентгеноконтрастные средства		0,8			
V08A B		Йогексол 300	0,2	мл	200	1
V08A B		Йопамидол 300	0,6	мл	200	1
D08A G	Препараты йода		0,5			
		Повидон-Йод		мг	200	800
D08A X	Другие антисептики и дезинфицирующие средства		1			
		Водорода пероксид		мг	1200 0	48000
		Этанол		мг	1500 0	60000

4. Перечень медицинских изделий, имплантируемых в организм человека

Код	Наименование вида медицинского изделия	Усредненный показатель частоты предоставления	Среднее количество
4286	Протез кровеносных сосудов синтетический	0,2	1
6832	Стент для периферических сосудов	0,8	3

5. Виды лечебного питания, включая специализированные продукты лечебного питания

Наименование вида лечебного питания	Усредненный показатель частоты предоставления	Количество
Основной вариант стандартной диеты	1	14

* - Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра

** - международное непатентованное или химическое наименование лекарственного препарата, а в случаях их отсутствия - торговое наименование лекарственного препарата

*** - средняя суточная доза

**** - средняя курсовая доза

В разделе 2 «Медицинские услуги для лечения заболевания, состояния и контроля за лечением» медико-экономического стандарта № 2.21.209.0 прописана частота предоставления рентгенэндоваскулярной технологии для лечения больных с облитерирующими заболеваниями артерий 100%. При этом частота применения баллонной ангиопластики составляет 70%, а стентирование артерий – 30%.

Разработка и внедрение в клиническую практику в 2012 – 2014 гг. региональных «рентгенэндоваскулярных» медико-экономических стандартов обеспечило высокую доступность рентгенэндоваскулярной технологии населению, увеличило количество выполняемых рентгенэндоваскулярных вмешательств и способствовало развитию системы рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области, открытию новых отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения и организации обучения и непрерывного медицинского образования врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечения.

7.3. Разработка и реализация программ повышения квалификации врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению.

Для эффективного развития медицинской отрасли необходимы подготовленные специалисты. Специальность «рентгенэндоваскулярная

диагностика и лечение» утверждена приказом Минздрава РФ от 7 июля 2009 г. N 415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».

Развитие системы рентгенэндоваскулярной помощи и организация круглосуточного выполнения чрескожных коронарных вмешательств больным с острым коронарным синдромом и другими сердечно-сосудистыми заболеваниями в Московской области требовало достаточного количества квалифицированных врачей по специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение». В начале 2012 года в системе здравоохранения Московской области работали 7 специалистов, оказывающих рентгенэндоваскулярную помощь в МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского и Мытищинской ЦГКБ.

Организация 10 региональных сосудистых центров в региональных медицинских организациях Московской области и круглосуточное выполнение чрескожных коронарных вмешательств больным с острым коронарным синдромом 7 дней в неделю требует соответствующее штатное расписание отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения, которое должно включать не менее 5 ставок врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению.

Утверждение Минздравом РФ специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» способствовало увеличению количества специалистов в нашей стране, которые в 2012 году заканчивали 2-годичное последипломное обучение в ординатуре и получали сертификат специалиста. Но опыта самостоятельной практической работы, в том числе при оказании экстренной рентгенэндоваскулярной помощи больным с острым коронарным синдромом, у большинства врачей не было.

В сложившихся условиях высокой потребности в квалифицированных врачах по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в открывающихся региональных сосудистых центрах Московской области и для развития системы рентгенэндоваскулярной помощи в регионе необходима была разработка мер по

совершенствованию подготовки и повышению квалификации врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. Для решения этой задачи в Центральной городской клинической больнице г. Реутов по предложению и непосредственному участию автора, была открыта кафедра сердечно-сосудистой хирургии с курсом «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» ФПКМР (в настоящее время ФНМО) Медицинского института Российского университета дружбы народов. Обучение на кафедре осуществляется с 2012 года. Стратегия последипломного образования и повышения квалификации врачей - специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению на кафедре заключается в первичном 2-годичном образовании (ординатуре). Для удовлетворения растущих потребностей Московской области в специалистах и совершенствования организации рентгенэндоваскулярной помощи автором разработаны 6 новых образовательных программ, утвержденных учебно-методическим советом ФПК МР МИ РУДН:

1. Инновационные методы визуализации в ангиографической практике;
2. Современные возможности эндоваскулярного лечения сложных поражений коронарного русла;
3. Современные возможности эндоваскулярного лечения экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий;
4. Антитромботическая терапия во время чрескожных коронарных вмешательств у больных с острым коронарным синдромом;
5. Гибридные технологии в сердечно – сосудистой хирургии;
6. Химиоэмболизация опухолей паренхиматозных органов.

Каждая тематическая программа усовершенствования длительностью 36 часов включала теоретический лекционный курс и практические занятия в рентгенооперационной.

В качестве примера ниже приведена структура курса тематического усовершенствования «Современные возможности рентгенэндоваскулярного лечения сложных поражений коронарных артерий»:

Лекционный курс:

1. Лекция «Технические аспекты бифуркационного стентирования и реканализации хронических окклюзий», длительность 60 минут.

2. Лекция «Отбор больных со сложными поражениями коронарных артерий для плановых ЧКВ», длительность 60 минут.

3. Лекция «Эндоваскулярное лечение сложных поражений коронарных артерий у больных острым коронарным синдромом», длительность 60 минут.

4. Лекция «Современная антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных с ОКС, которым планируется выполнение ЧКВ», длительность 60 минут.

5. Лекция «Методы внутрисосудистой визуализации в рентгенэндоваскулярном лечении больных сложными поражениями коронарных артерий», длительность 60 минут.

6. Разбор клинических случаев лечения сложных поражений коронарных артерий.

Практическая часть курса проходила в рентгеноперационной, где врачей обучали техническим особенностям и алгоритму оказания рентгенэндоваскулярной помощи.

Центральная городская клиническая больница г. Реутов является региональным сосудистым центром Московской области. Ежедневно в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения выполняют ЧКВ больным с острым коронарным синдромом, поэтому практическая часть курса усовершенствования врачей всегда была научно познавательной. Ежегодно на кафедре проходят первичное обучение в ординатуре и курсы повышения квалификации около 100 специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению из различных субъектов РФ и ближнего зарубежья. Разработанные учебные программы повышения квалификации врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению и организация образовательного процесса позволили в течение 4 лет с 2012 по 2016 гг. обеспечить эффективными специалистами открывающиеся региональные сосудистые центры и отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения Московской области, а также другие субъекты РФ.

На рисунке 7.6 представлена динамика количества подготовленных специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению для региональных сосудистых центров Московской области в 2012 – 2016 гг.(рис. 7.6).

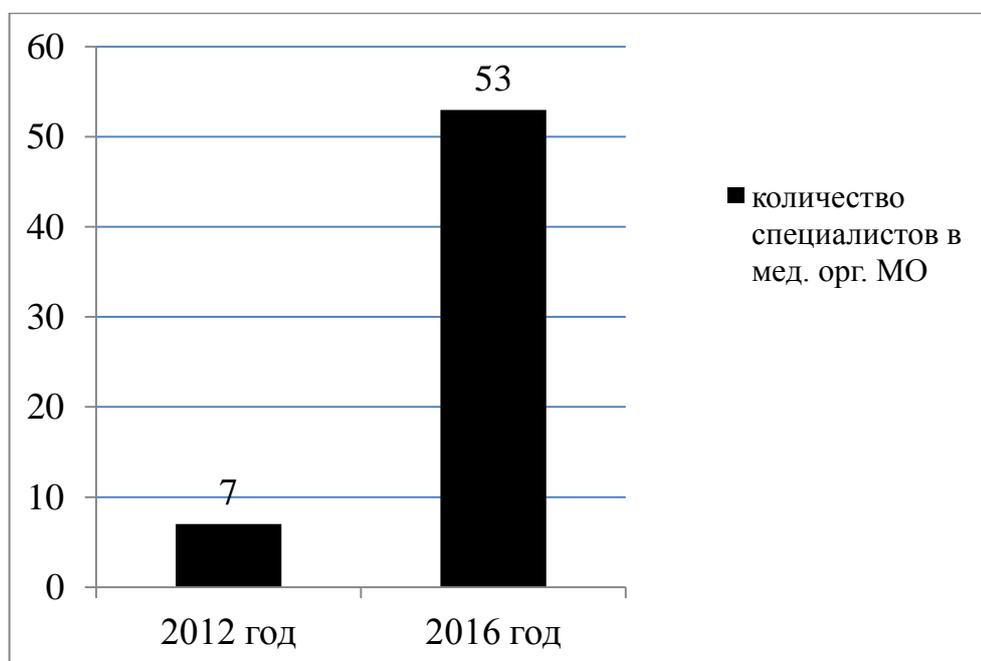


Рисунок 7.6 - Динамика изменения количества подготовленных специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в медицинских организациях Московской области в 2012 – 2016 гг.

За четыре года работы кафедры на базе ЦГКБ г. Реутов обучение прошли более 300 специалистов из Москвы, Московской области, Санкт-Петербурга, Рязани, Тулы, Калуги, Нижнего Новгорода, Перми, Ханты-Мансийска, Уфы, Казани, Самары, Ульяновска, Краснодар, Астрахани, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии, Чечни, Карачаево-Черкессии, Дагестана, Киргизии, Узбекистана, Белоруссии, Армении. Количество врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в региональных сосудистых центрах Московской области увеличилось с 2012 по 2016 гг. в 7,5 раз, с 7 до 53 специалистов.

Непрерывное медицинское образование врачей по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению продолжается в настоящее время.

7.4. Оценка эффективности разработки и внедрения системы рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области.

С целью оценки эффективности разработки и внедрения системы рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области в 2012 – 2016 гг., проведен анализ динамики заболеваемости населения БСК и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

В таблице 7.2. представлены данные по численности взрослого населения Московской области старше 18 лет и количество зарегистрированных больных с БСК и ИБС впервые и всего за каждый год в период с 2008 по 2016 гг.(табл. 7.2).

Таблица 7.2 - Численность взрослого населения Московской области старше 18 лет и количество зарегистрированных больных с БСК и ИБС впервые и всего за каждый год в период с 2008 по 2016 г.

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Числ. взрослого населения	5671857	5705694	6030852	6040282	5994693	6032863	6078038	6110733	6154045
БСК общ.	942758	9933386	1171614	1114783	1114714	1117698	1107407	1103496	1103416
БСК пер.	119063	139118	156502	156046	156187	156226	156762	163717	163812
ИБС общ.	242282	255489	278433	292239	284672	283406	284380	283598	280031
ИБС пер.	23533	26622	34815	37750	34206	35505	38157	41506	41913

По данным Федеральной службы статистики установлено, что за период с 2008 по 2016 г. численность постоянного населения Московской области старше 18 лет увеличилась на 482458 человек. Увеличение составило 8 %, что обусловлено положительным естественным приростом и миграцией населения, которые сохраняются на протяжении последних лет. С 2008 по 2012 год количество жителей старше 18 лет Московской области увеличилось в 1,05 раза, что соответствовало темпу роста взрослого населения в регионе с 2013 по 2016 гг., когда численность взрослого населения в регионе увеличилась в 1,02 раза.

Абсолютное количество заболевших БСК с 2008 по 2012 гг. увеличилось в 1,18 раза, а с 2013 по 2016 гг. снизилось в 1,01 раза. Такая же динамика наблюдалась в группе больных ИБС, в которой с 2008 по 2012 гг. произошло увеличение абсолютного количества заболевших в 1,17 раза, а с 2013 по 2016 гг. снизилось в 1,01 раза.

Анализ количества заболевших впервые БСК и ИБС в Московской области показал, что с 2008 по 2012 гг. произошло увеличение количества впервые заболевших БСК в 1,31 раза, что коррелировало с увеличением абсолютного количества впервые заболевших ИБС, в группе которых рост составил в данный период 1,45 раза. С 2013 по 2016 гг. темп увеличения первичной заболеваемостью БСК и ИБС снизился и составил 1,04 и 1,18 раза соответственно.

На рисунке 7.7 представлена динамика первичной и общей заболеваемости взрослого населения БСК в Московской области и РФ в 2008–2016 гг. на 100000 населения (рис. 7.7).

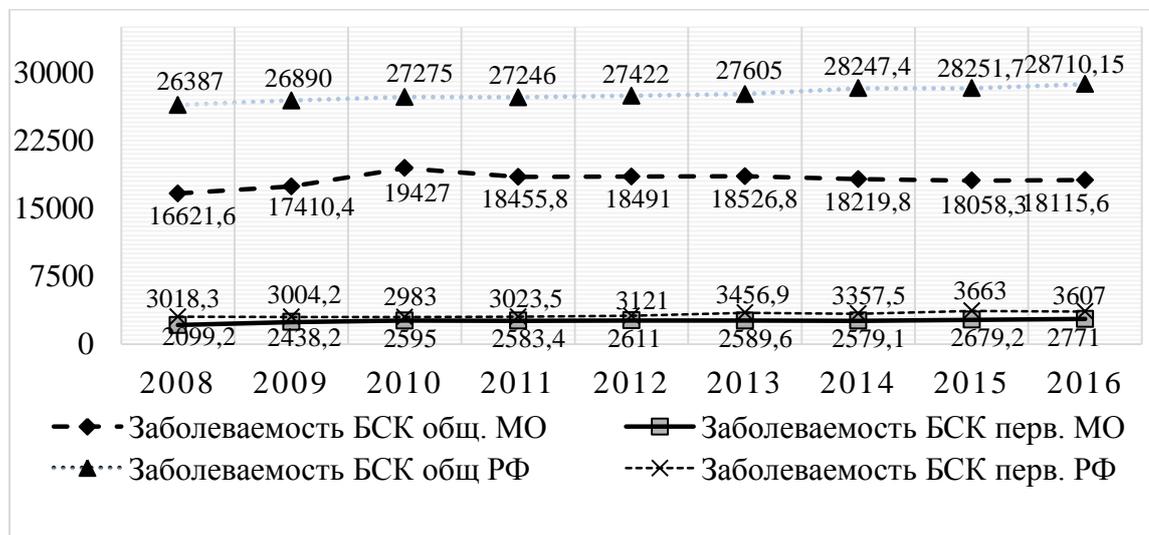


Рисунок 7.7 - Динамика первичной и общей заболеваемости взрослого населения болезнями системы кровообращения в Московской области и РФ в 2008 - 2016 гг. (на 100 000 взрослого населения)

На рисунке 7.7 показано, что в Московской области с 2013 года общая заболеваемость БСК начала снижаться после длительного периода роста, и за период 2013 – 2016 гг. снизилась в 1,02 раза, что не коррелировало с данным по

РФ. Общая заболеваемость взрослого населения БСК в РФ с 2008 года продолжала расти и в период с 2013 по 2016 гг. увеличилась в 1,04 раза.

Первичная заболеваемость населения старше 18 лет БСК в Московской области с 2013 по 2016 гг. в отличие от общей заболеваемости увеличилась в 1,07 раза, однако темп роста по сравнению с периодом 2008 – 2012 гг. снизился в 1,15 раза. В Российской Федерации первичная заболеваемость БСК в 2013 – 2016 гг. продолжала расти с увеличением за период в 1,04 раза.

На рисунке 7.8 представлена динамика первичной и общей заболеваемости взрослого населения ишемической болезнью сердца в Московской области и Российской Федерации в 2008–2016 гг. на 100 000 населения (рис. 7.8).

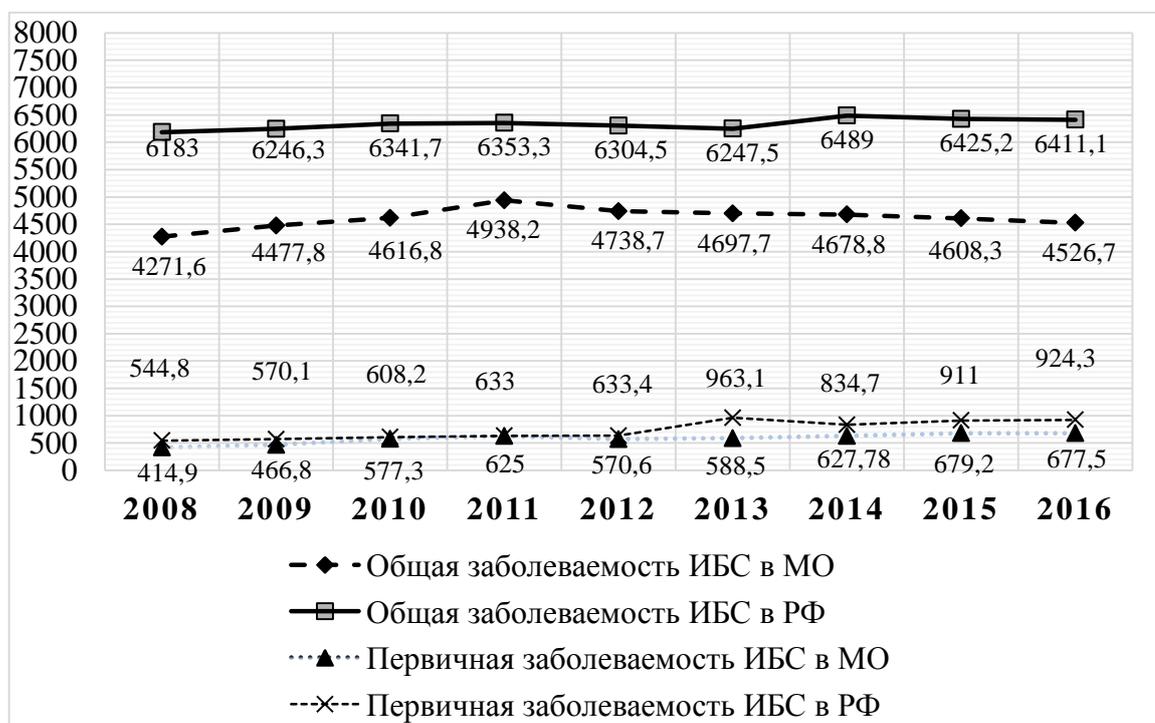


Рисунок 7.8 - Динамика первичной и общей заболеваемости взрослого населения ИБС в Московской области и РФ за 2008 – 2016 гг. (на 100 000 населения).

На рисунке 7.8 показано, что в Московской области с 2011 года общая заболеваемость взрослого населения ИБС начала снижаться после периода роста с 2008 по 2011 гг., и в период 2012 – 2016 гг. снизилась в 1,09 раза, что не коррелировало с данным по Российской Федерации. Общая заболеваемость

взрослого населения ИБС в РФ с 2008 года продолжала расти и в период 2012 – 2016 гг. увеличилась в 1,017 раза. Первичная заболеваемость населения старше 18 лет ИБС в Московской области с 2012 по 2016 гг. в отличие от общей заболеваемости увеличилась в 1,18 раза, однако темп роста по сравнению с периодом 2008 – 2011 гг., снизился в 1,27 раза. В Российской Федерации первичная заболеваемость ИБС в 2012 – 2016 гг. увеличилась в 1,459 раза.

В таблице 7.3 представлена заболеваемость взрослого населения первичным и повторным инфарктом миокарда в Московской области в 2008 – 2016 гг. на 100000 населения (табл. 7.3).

Таблица 7.3 - Заболеваемость первичным и повторным инфарктом миокарда в Московской области в 2008 – 2011 гг. на 100000 населения.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ОИМ	143,0	147,2	140,7	140,95	132,7	136,7	128,1	114,4	110,6
ИМ повт.	22,0	25,6	24,0	24,8	23,4	25,4	26,16	19,85	18,0

На рисунке 7.9 показана динамика заболеваемости первичным и повторным инфарктом миокарда в Московской области с 2008 по 2016 гг. на 100000 населения (рис. 7.9).

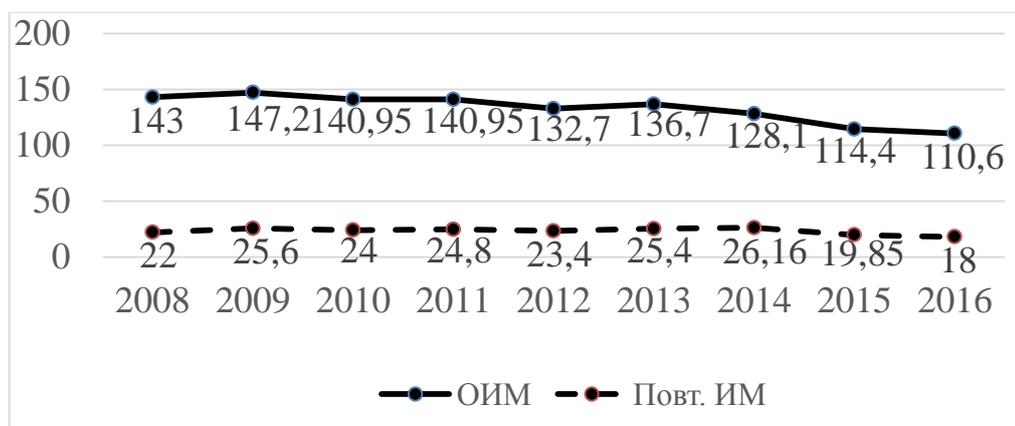


Рисунок 7.9 - Динамика заболеваемости острым инфарктом миокарда и повторным инфарктом миокарда в Московской области с 2008 по 2016 гг. на 100000 населения.

Установлено, что динамика заболеваемости инфарктом миокарда коррелировала с динамикой заболеваемости ИБС в Московской области в изученные годы. С 2012 года заболеваемость взрослого населения инфарктом миокарда также, как и заболеваемость ИБС начала снижаться после периода роста с 2008 по 2011 гг., и с 2012 по 2016 гг. снизилась в 1,2 раза. Более значительное снижение произошло показателя заболеваемости повторным инфарктом миокарда – в 1,377 раза.

На рисунке 7.10 показана динамика смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области в сравнении с показателями Российской Федерации с 2008 – 2018 гг.(рис. 7.10).



Рисунок 7.10 - Динамика снижения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на 100 тыс. населения в России и Московской области в 2008 – 2018 гг. По оси абсцисс - годы, по оси ординат - уровень смертности.

На рисунке 7.10 показано, что с 2008 году смертность от сердечно-сосудистых заболеваний ССЗ как в Московской области, так и в Российской Федерации снижалась, однако в Московской области с 2008 по 2012 гг. она была

высокая и превышала смертность в РФ в 1,188 раза. С 2012 по 2016 гг. смертность от ССЗ в Московской области снизилась в 1,38 раза, составила 635,3 на 100 тыс. населения и впервые стала ниже, чем в РФ, которая составляла в 2016 году 649 на 100 тыс. населения. Интенсивная динамика снижения смертности от ССЗ продолжилась и в период 2016 – 2018 гг., однако темп снижения данного показателя в Московской области продолжал оставаться выше, чем в РФ. В 2018 г. смертность от ССЗ в Московской области составила 502,6, а в РФ – 585 на 100 тыс. населения.

Таким образом, анализ заболеваемости болезнями системы кровообращения и динамики смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области с 2008 по 2012 гг. и с 2012 по 2016 гг. для оценки проводимых мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в рамках решения цели и задач данного исследования по разработке и внедрению системы рентгенэндоваскулярной помощи в регионе, свидетельствовали об их эффективности. Разработка организационно-методических основ и создание модели рентгенэндоваскулярной помощи на базе Мытищинской городской клинической больницы и организация отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в 10 районных и городских медицинских организациях Московской области приблизило и повысило доступность рентгенэндоваскулярной помощи для населения региона, в том числе при жизненно опасных заболеваниях, таких как острый инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия, обеспечило высокую частоту выполнения чрескожных коронарных вмешательств при ОКС 98%, снижение госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда до 8%, динамичное снижение в период 2011 – 2016 гг. общей заболеваемости ИБС в 1,09 раза и инфарктом миокарда в 1,27 раза и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 1,4 раза.

Снижение в Московской области общей заболеваемости взрослого населения ишемической болезнью сердца и инфарктом миокарда, включая повторный инфаркт миокарда, и снижение темпа роста первичной заболеваемости

ИБС способствовало снижению общей заболеваемости болезнями системы кровообращения в 1,02 раза и снижению темпа роста первичной заболеваемости взрослого населения БСК на фоне роста численности взрослого населения в регионе на 2,59% с 2012 по 2016 гг. Такая тенденция является позитивной, определяющей высокое качество организации здравоохранения на региональном уровне для сохранения здоровья нации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Негативная динамика заболеваемости болезнями системы кровообращения, высокая заболеваемость ишемической болезни сердца и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области, отсутствие организованной высокотехнологичной помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» и системы рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона, стали обоснованием для проведения настоящего исследования и организации сети отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения на базе районных и городских медицинских организаций Московской области.

Для фундаментального построения исследовательских мероприятий проведено изучение научных публикаций и проанализированы исторические аспекты развития нового направления медицины «интервенционная радиология», в результате чего дифференцированы четыре организационных этапа развития рентгенэндоваскулярной помощи, как наиболее эффективной и безопасной в лечении сердечно-сосудистых заболеваний: 1. Создание технических условий. 2. Отработка клинко-организационных основ. 3. Накопление опыта и оценка результатов. 4. Интеграция технологии в практику врачей клинических специальностей и совершенствование рентгенэндоваскулярной помощи. Организационно-методические основы рентгенэндоваскулярной помощи были разработаны в США и Европе в середине XX века и утверждены новым направлением медицины и медицинской специальности - интервенционная радиология. В Российской Федерации интервенционная радиология стала активно развиваться с середины 80-х годов XX века на базе отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения, которые до 2007 года организовывали в медицинских организациях федерального и ведомственного подчинения. В районных и городских больницах рентгенэндоваскулярная помощь отсутствовала, организационно-методических основ региональной рентгенэндоваскулярной помощи не было. «Рентгенохирургами» становились врачи различных специальностей, которые проходили обучение навыкам новой

«специальности» преимущественно на рабочем месте. В 2009 году Министерство здравоохранения РФ утвердило новую медицинскую специальность «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», что способствовало увеличению количества специалистов и отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в нашей стране. Особенностью организации рентгенэндоваскулярной помощи в Российской Федерации, в отличие от многих стран Европы и США, является возможность получения врачом после окончания высшего образовательного медицинского учреждения специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» без предварительного последипломного обучения по специальностям «кардиология», «сердечно-сосудистая хирургия» и др., то есть тех направлений медицины, для решения задач которых рентгенэндоваскулярная технология была изобретена. Это объясняет имеющееся разграничение функциональных обязанностей между лечащими врачами больных, находящихся на лечении отделениях кардиологии, сердечно-сосудистой хирургии и других, которые определяют стратегию лечения больного, то есть выбор хирургического или рентгенэндоваскулярного способа лечения, и врачами по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, зона профессиональной ответственности которых ограничена рентгеноперационной, что может влиять на качество и безопасность оказания рентгенэндоваскулярной помощи.

Для обоснования проведения настоящего исследования и решения поставленной цели и задач проведен анализ общей заболеваемости взрослого населения Московской области болезнями системы кровообращения в сравнении с РФ в 2008 – 2012 гг., который показал, что она была высокая, однако ниже, чем в Российской Федерации в 1,5 раза. Общая заболеваемость БСК в Московской области за изученный период увеличилась в 1,1 раза, с 16621,6 до 18491 заболевших на 100 тыс. населения. Первичная заболеваемость взрослого населения БСК в Московской области в это время также увеличилась в 1,2 раза, с 2099,2 до 2611 впервые заболевших на 100 тыс. населения, но в среднем была ниже, чем в РФ в 1,2 раза. Общая заболеваемость ИБС в Московской области в

изученный период была ниже, чем в целом по РФ в 1,36 раза, с тенденцией к увеличению к 2011 году в 1,1 раза до 4938,2 случаев на 100 тыс. населения и последующим снижением к 2012 году до 4738,7 заболевших на 100 тыс. населения, в то время как в РФ отмечалась продолженное увеличение общей заболеваемости ИБС. Первичная заболеваемость взрослого населения ИБС в Московской области за изученный период выросла в 1,375 раза, с 414,9 до 570,6 случаев на 100 тыс. населения, но оставалась ниже, чем в среднем по РФ в 1,126 раза.

За изученный период смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в регионе превышала 900 человек на 100000 населения и была выше в 1,19 раза смертности от ССЗ в РФ и в 4,1 раза среднеевропейских показателей.

Отсутствие развитой системы рентгенэндоваскулярной помощи в РФ и Московской области до 2012 г. является причиной высокой смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, преимущественно от ишемической болезни сердца, при которой она является приоритетной. По данным Минздрава России, в РФ число выполненных чрескожных коронарных вмешательств больным с острым коронарным синдромом в 2008 г. составляло 12781, а в 2012 г. - 33600 (прирост в 2,6 раза), что привело к снижению госпитальной летальности от инфаркта миокарда в 1,2 раза, с 15,9 до 12,9%. Однако, в 2012 году рентгенэндоваскулярную помощь в РФ получили лишь 5,7% из 581465 больных с ОКС, так как большинство рентгенохирургических отделений были расположены в областных, ведомственных и федеральных медицинских организациях и доступность ЧКВ для населения была ограничена.

Рентгенэндоваскулярную помощь жителям Московской области с ишемической болезнью сердца, в том числе при остром инфаркте миокарда, в 2008 – 2012 гг. преимущественно оказывали в МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Мытищинской городской клинической больнице и федеральных учреждениях здравоохранения, таких как Российский кардиологический научно-производственный комплекс Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи и Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.

Бакулева. Эти медицинские организации не могли обеспечить рентгенэндоваскулярной помощью экономически развитый густонаселенный регион с высокой плотностью населения более 170 человек на км². Например, в 2008 году в МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского выполнили 467 коронарографий и 95 операций стентирования коронарных артерий больным ИБС, а в Российском кардиологическом научно-производственном комплексе ЧКВ – 46 больным с ИБС, в то время, как общее число заболевших ИБС в Московской области составляло 242282 человек, включая 8113 больных острым инфарктом миокарда.

Для оценки потребности в рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области при ИБС и ИМ в 2012 году произведен предварительный расчет: при среднегодовой численности населения Московской области старше 18 лет 6000517,3 человек, в соответствии с среднеевропейскими показателями, регламентирующими выполнение 900 ЧКВ на 1 млн. населения в год, потребность в ЧКВ при ИБС в Московской области в 2012 г. была равна 5299 процедур в год, а потребность в ЧКВ при остром коронарном синдроме, в соответствии с рекомендациями Европейской инициативы «Stent for life», регламентирующими выполнение 600 ЧКВ на 1 млн. населения в год, равна 3533 процедур в год, что составляет 66,7% от рассчитанной потребности ЧКВ при ИБС в год в регионе и соответствует среднеевропейскому соотношению. В Российской Федерации в 2012 году число выполненных операций стентирования коронарных артерий больным ишемической болезнью сердца на 1 млн. населения составило 530,3 ЧКВ, что в 1,7 раза меньше, чем регламентируют Европейские рекомендации.

Для выполнения около 5300 ЧКВ больным с ИБС в год, включая более 3500 экстренных ЧКВ при круглосуточной работе рентгеноперационной 7 дней в неделю, штатное расписание отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения должно включать не менее 5 ставок врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, а также организация сети отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения не менее, чем в 10 региональных городских и районных медицинских организациях, в каждом из которых будут выполнять не менее 375 экстренных ЧКВ в год.

Для создания системы региональной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярной технологии в Московской области разработаны организационно-методические основы и модель рентгенэндоваскулярной помощи, экспериментальной базой для которой стала Мытищинская центральная городская клиническая больница. При поддержке Министерства здравоохранения Московской области на базе Мытищинской ЦГКБ 27 декабря 2007 года организовано отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения (РХМДиЛ). Указанное отделение в системе регионального здравоохранения было открыто впервые не только Московской области, но и Российской Федерации.

Организационно-методические основы системы рентгенэндоваскулярной помощи включают четыре основополагающих блока: потребность (анализ общей и специальной заболеваемости болезнями системы кровообращения), систематизацию (разработка организационно-функциональной модели), стандартизацию (разработка медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи) и безопасность (оценка безопасности рентгенэндоваскулярных вмешательств и качества жизни больных).

Анализ специфики региональной организации рентгенэндоваскулярной помощи больным с острым коронарным синдромом и ее результативности показал, что отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения необходимо размещать в непосредственной территориальной близости с блоком реанимации и интенсивной терапии и отделением неотложной кардиологии для эффективной внутренней маршрутизации больных, госпитализировать больных с ОКС непосредственно в приемное отделение блока реанимации и интенсивной терапии, обеспечивать круглосуточную работу рентгеноперационной и планировать организацию второй рентгеноперационной для предотвращения задержки времени между госпитализацией больного и выполнением ЧКВ; больным с ОКС выполнять преимущественно первичное стентирование синдром-ответственной коронарной артерии, организовать проведение санитарно-просветительной работы с населением для интенсификации обращения за медицинской помощью в скорую помощь в кратчайшие сроки при возникновении

жалоб на «боли в груди» для уменьшения времени между развитием ангинозного статуса и проведением ЧКВ и повышения эффективности рентгенэндоваскулярной помощи и снижения летальности и смертности от острого инфаркта миокарда и нестабильной стенокардии.

Изучение медико-социальных особенностей контингента пациентов с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией, которым оказывали рентгенэндоваскулярную помощь в Мытищинской ЦГКБ показало, что наиболее поздно за медицинской помощью обращаются пациенты старшей возрастной группы (80 лет и более), обращения в службу скорой медицинской помощи и обследование от 10 до 20 минут доминируют и составляют $47,2 \pm 2,4\%$ и $50,5 \pm 2,6\%$ соответственно; длительное пребывание больных с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией в приемном отделении обусловлено ожиданием терапевта/кардиолога ($31,6 \pm 4,2\%$ и $24,2 \pm 5,2\%$) и согласованием госпитализации ($28,3 \pm 4,1\%$ и $36,5 \pm 5,8\%$).

Анализ результативности рентгенэндоваскулярной помощи свидетельствовал о ее эффективности, которая характеризовалась достоверным снижением госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда в 2007 – 2009 гг. с 22% до 13,6% ($p < 0,05$). Снижение летальности от ОИМ было преимущественно за счет показателя досуточной летальности, что свидетельствует о своевременности и эффективности оказания рентгенэндоваскулярной помощи. С 2008 по 2017 гг. увеличилось количество выполненных коронарографий и ЧКВ больным с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме с $54,7 \pm 3,6\%$ до $84,5 \pm 1,1\%$, с острым инфарктом миокарда без подъема сегмента ST на электрокардиограмме с $33,2 \pm 4,3\%$ до $90,8 \pm 2,2\%$, с нестабильной стенокардией с $9,4 \pm 2,4\%$ до $41,6 \pm 2,5\%$ и в среднем при ОКС с $36,2 \pm 2,3\%$ до $74,9 \pm 1,1\%$ ($p < 0,05$). Улучшились показатели работы отделения неотложной кардиологии: более, чем в 2 раза уменьшилась средняя длительность лечения больных с ОКС в стационаре, с 13,3 до 7,2 суток до при нестабильной стенокардии и с 15,4 до 7,1 суток при инфаркте миокарда ($p < 0,001$), улучшился показатель среднегодовой занятости койки с 305 в 2008

году до 340 в 2017 ($p < 0,001$) и увеличился оборот койки с 29,6 в 2008 г. до 53,9 в 2017 ($p < 0,001$).

Изучено, что высокая заболеваемость БСК и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний обусловлена особенностями образа жизни населения, сопутствующими заболеваниями и факторами риска, которые могут приводить к поздней обращаемости больных, в том числе больных с ОКС, за оказанием медицинской помощи, неточной постановке диагноза и задержке оказания высокотехнологичной помощи на уровне стационара, и, как следствие неэффективности применения рентгенэндоваскулярной технологии лечения. Изучение медико-социальных факторов риска острого инфаркта миокарда в рамках данного исследования обусловлено высокой распространенностью БСК в Московской области и необходимостью разработки практических рекомендаций для повышения эффективности оказания высокотехнологичной рентгенэндоваскулярной помощи. Установлено, что ведущими медико-социальными факторами риска острого инфаркта миокарда (опытная группа) являются употребление в пищу преимущественно углеводных продуктов, соленой пищи, сливочного масла, наличие сопутствующей артериальной гипертензии, сахарного диабета, гиперхолестеринемии, а также малоподвижный образ жизни (пассивный отдых), пребывание на свежем воздухе менее 1 часа в сутки и преимущественное проведение отпуска дома.

Результаты изучения факторов риска у больных острым инфарктом миокарда свидетельствует о необходимости повышения эффективности работы амбулаторного звена здравоохранения, проведения санитарно-просветительской работы среди населения для формирования здорового образа жизни и повышения информированности населения о факторах риска развития инфаркта миокарда и нестабильной стенокардии. Повышение уровня образования населения, в том числе вопросам влияния факторов риска на развитие сердечно-сосудистых заболеваний, способствует формированию здорового образа жизни, соблюдению диеты и повышению физической активности. Образованные люди реже страдают сахарным диабетом и артериальной гипертензией по сравнению с пациентами с

низким уровнем образования. Ежегодная диспансеризация населения с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе с сопутствующими сахарным диабетом, артериальной гипертензией и гиперхолестеринемией позволят диагностировать ранее перенесенный инфаркт миокарда, стенокардию напряжения и безболевые формы ишемической болезни сердца на амбулаторно-поликлиническом этапе для своевременной коррекции оптимальной медикаментозной терапии и проведения высокотехнологичного лечения.

С целью оценки качества и безопасности рентгенэндоваскулярной помощи проведен анализ медико-социальных факторов, влияющих на качество жизни больных с инфарктом миокарда и изучены аспекты безопасного оказания рентгенэндоваскулярной помощи. Анализ результатов исследования показал, что снижение качества жизни у больных инфарктом миокарда происходит преимущественно из-за необходимости длительно лечиться, ограничений на работе (производстве), в проведении досуга, рекомендаций отказаться от курения и уменьшения активности в повседневной жизни. Выполнение ЧКВ у больных с острым инфарктом миокарда повышает качество жизни по большинству изученных критериев, включая короткий период стационарного лечения, быстрый возврат к трудовой деятельности и социальной активности. Алиментарные факторы риска и курение, не корригируемые больными ишемической болезнью сердца после перенесенного первичного инфаркта миокарда, могут стать причиной возникновения повторного инфаркта миокарда. В основе безопасности оказания рентгенэндоваскулярной помощи необходимо лежит образование и присутствие опытного наставника со стажем работы более 5 лет. Для повышения безопасности работы каждому врачу по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению необходимо прохождение ежегодно курсов повышения квалификации по специальности в рамках непрерывного медицинского образования.

Во время оказания рентгенэндоваскулярной помощи необходимо выполнение следующего алгоритма действий:

1. На этапе выполнения анестезии: перед оказанием рентгенэндоваскулярной помощи тщательный сбор у пациента аллергоанамнеза,

связанного с применением различных медикаментозных препаратов, включая препараты йода и анестетики и изучение факторов риска развития сердечно-сосудистого заболевания, которые повышают анестезиологические риски; при осуществлении местной инфильтративной анестезии использовать не более 20 мл раствора анестетика в концентрации, не превышающей концентрацию 0,5%; введение анестетика производить непосредственно в зоне предстоящей пункции и катетеризации сосуда по траектории движения пункционной иглы.

2. На этапе пункции и катетеризации сосуда: использовать ультразвуковой контроль и визуальный рентгенологический контроль костных ориентиров и анатомических образований, в области которых предстоит пункция артерии или вены; осуществлять прокол только передней стенки сосуда; угол положения пункционной иглы по отношению к поверхности тела человека во время пункции должен составлять 45 – 90°. Чем меньше диаметр инструмента для катетеризации сосуда, тем меньше риск развития осложнения.

3. На этапе выполнения диагностического или лечебного рентгенэндоваскулярного вмешательства использовать сертифицированные одноразовые инструменты; контролировать с помощью рентгенографии (при необходимости полипроекционно) результаты выполненных этапов операции (реканализации сосуда проводником, позиционирование баллонного катетера перед ангиопластикой, процесс ангиопластики, результат ангиопластики, позиционирование имплантируемого стента или удаляемой системы (стент – ретривер или фильтр-проводник), результат имплантации стента); использовать параметры раздувания баллона, рекомендуемые производителем.

4. Перед завершением операции выполнение финальной полипроекционной ангиографии целевого сосуда обязательно с описанием наличия или отсутствия признаков сквозного или несквозного повреждения стенки и равномерности контрастирования сосуда.

5. Гемостаз зоны пункции и катетеризации артерии, мануальный или с использованием одноразовых систем, должен быть контролируемый визуально и

с помощью ультразвукового доплеровского сканирования в раннем послеоперационном периоде.

Для оценки качества и безопасности рентгенэндоваскулярной помощи предложены следующие критерии:

1. Показания к проведению рентгенэндоваскулярной операции.
2. Соблюдение организационно-методического алгоритма оказания рентгенэндоваскулярной помощи (техника выполнения пункции и катетеризации артерии, реканализации окклюзии артерии, результаты баллонной ангиопластики и стентирования, выполнение и результат финальной контрольной ангиографии, способ финального гемостаза).
3. Одноразовый инструментарий, выбранный для выполнения рентгенэндоваскулярной операции.
4. Наличие подтвержденных инструментальными методами обследования признаков неблагоприятного исхода рентгенэндоваскулярной операции, развившегося во время операции или в послеоперационном периоде на госпитальном этапе лечения больного.
5. Возможность развития неблагоприятного исхода после технически верно проведенной рентгенэндоваскулярной операции.

Для оценки безопасности рентгенэндоваскулярной помощи по выбранным критериям необходимо обязательное заполнение протокола операции.

На основе результатов анализа заболеваемости болезнями системы кровообращения в Московской области, численности населения в городах и районах и оценки транспортного сообщения и высокой потребности в высокотехнологичной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в регионе в 2012 – 2015 гг. была создана система региональной рентгенэндоваскулярной помощи и открыты отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения на базе региональных сосудистых центров в городских и районных больницах городов Мытищи, Реутов, Подольск, Жуковский, Красногорск, Егорьевск, Люберцы, Домодедово, Коломна и Долгопрудный, разработаны региональные медико-экономические стандарты

рентгенэндоваскулярной помощи и образовательные программы повышения квалификации врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в рамках непрерывного медицинского образования.

Использование в клинической практике региональных медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи больным с ОКС способствовало значительному увеличению количества выполняемых экстренных ЧКВ и повысило результативность кардиологических отделений в региональных сосудистых центрах. Интенсивность госпитализаций больных с острым коронарным синдромом в РСЦ Московской области в 2014 – 2015 гг. составила 82,8%, хирургическая активность при выполнении ЧКВ при ОКСпСТ составила 98%, при ОКСбпСТ - 76%, госпитальная летальность от инфаркта миокарда в РСЦ снизилась в 2,75 раза, с 22% в 2012 году до 8% в 2015 году ($p < 0,001$). В период 2012 – 2015 гг. количество выполненных рентгенэндоваскулярных вмешательств в медицинских организациях Московской области увеличилось в 6,14 раза, с 2143 до 13754 операций; количество коронарографий увеличилось в 5,2 раза, с 1370 до 7169 процедур, экстренных ЧКВ увеличилось в 15,62 раза, с 244 до 3811 операций, что коррелировало с предварительными расчетами потребности в экстренных ЧКВ в регионе в 2012 году - 3533 экстренных ЧКВ. Количество плановых ЧКВ в Московской области увеличилось в 12,9 раза, с 345 до 4455 операций, что также коррелировало с предварительными расчётами потребности в ЧКВ в 2012 г. – 5299 плановых ЧКВ. Внедрение в практику региональных медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи способствовало увеличению количества рентгенэндоваскулярных операций не только на коронарных артериях, но и на других артериальных бассейнах. Установлено, что количество рентгенэндоваскулярных вмешательств на периферических, висцеральных и брахиоцефальных артериях и аорте с 2012 по 2015 год увеличилось в 1,7 раза, с 492 до 839 операций. Интенсивное применение медико-экономического стандарта для лечения больных с сужениями артерий, которая составила 96%, может свидетельствовать о высокой потребности в

хирургической, в том числе рентгенэндоваскулярной помощи при облитерирующих заболеваниях артерий в Московской области.

Организация отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения в медицинских организациях Московской области вызвало потребность в квалифицированных врачах по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. В 2012 году в здравоохранении Московской области работали 7 врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского и Мытищинской ЦГКБ. Для подготовки квалифицированных врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению для РСЦ Московской области в Центральной городской клинической больнице г. Реутов была открыта клиническая база кафедры сердечно-сосудистой хирургии с курсом «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» ФПКМР (в настоящее время ФНМО) Медицинского института Российского университета дружбы народов. С 2012 по 2016 гг. количество врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению в региональных сосудистых центрах Московской области увеличилось в 7,5 раз, с 7 до 53 специалистов.

Повышение доступности рентгенэндоваскулярной помощи для населения региона в результате проводимых мероприятий обеспечило высокую частоту выполнения чрескожных коронарных вмешательств при ОКС 98%, снижение госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда до 8%, динамичное снижение в период 2011 – 2016 гг. общей заболеваемости взрослого населения БСК в 1,02 раза, ИБС в 1,09 раза и инфарктом миокарда в 1,27 раза, в том числе повторным инфарктом миокарда в 1,377 раза, и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 1,4 раза. В то же время отмечалось динамическое увеличение численности взрослого населения в московском регионе на 2,59%.

Установившаяся положительная тенденция заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями и снижения смертности в Московской области является позитивной, определяющей высокое качество организации здравоохранения на региональном уровне и дополнительный ресурс для сохранения здоровья нации.

ВЫВОДЫ.

1. Анализ отечественных и зарубежных научных публикаций позволил определить четыре организационных этапа развития рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях: 1. Создание технических условий. 2. Отработка клинико-организационных основ. 3. Накопление опыта и оценка результатов. 4. Интеграция технологии в практику врачей клинических специальностей и совершенствование рентгенэндоваскулярной помощи. В настоящее время, наряду с созданием ресурсного, кадрового и технологического потенциала, требуется совершенствование организационных, методических, нормативных и системных основ для оптимального удовлетворения потребности населения в оказании высокотехнологичной рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых и других заболеваниях.

2. Потребность в разработке и внедрении системы рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области обоснованы высокой общей заболеваемостью БСК в регионе и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний, установленными в 2008 – 2011 гг. Общая заболеваемость болезнями системы кровообращения за изученный период увеличилась в 1,11 раза, с 16621,6 до 18455,8 случаев на 100 тыс. населения, общая заболеваемость ишемической болезнью сердца – в 1,15 раза, с 4271,6 до 4938,2 случаев на 100 тыс. населения, соответственно. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Московской области за изученный период составила 947,5 на 100 тыс. населения, что превысило среднероссийский показатель 798,25 на 100 тыс. населения в 1,18 раза.

3. Ведущими медико-социальными факторами риска у больных с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией, которым оказывали рентгенэндоваскулярную помощь (опытная группа), являются употребление преимущественно углеводных продуктов, соленой пищи, сливочного масла, наличие сопутствующих заболеваний (артериальной гипертензии, сахарного диабета, гиперхолестеринемии), а также малоподвижный образ жизни (пассивный отдых), короткое пребывание на свежем воздухе - менее 1 часа в сутки и

преимущественное проведение отпуска в домашних условиях. Информативность и прогностичность факторов риска определена при $p < 0,05$.

4. Медико-социальными особенностями контингента больных с острым инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией, которым оказана рентгенэндоваскулярная помощь, являются поздняя обращаемость старшей возрастной группы, преобладание обращений за скорой медицинской помощью, обследование от 10 до 20 минут в $47,2 \pm 2,4\%$ и $50,5 \pm 2,6\%$ соответственно и длительное пребывание больных в приемном отделении, которое вызвано ожиданием терапевта/кардиолога ($31,6 \pm 4,2\%$ и $24,2 \pm 5,2\%$) и согласованием госпитализации ($28,3 \pm 4,1\%$ и $36,5 \pm 5,8\%$).

5. Обоснованы и разработаны организационно-методические основы и модель региональной рентгенэндоваскулярной помощи, системообразующей компонентой которой является отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения и схема маршрутизации больных. Открытие отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения в региональной медицинской организации обеспечило доступность выполнения чрескожных коронарных вмешательств больным с острым коронарным синдромом и увеличение их количества с 2008 по 2017 гг.: больным с ОИМпST на электрокардиограмме с $54,7 \pm 3,6\%$ до $84,5 \pm 1,1\%$, с ОИМбпST на электрокардиограмме с $33,2 \pm 4,3\%$ до $90,8 \pm 2,2\%$, с нестабильной стенокардией с $9,4 \pm 2,4\%$ до $41,6 \pm 2,5\%$ (в среднем с $36,2 \pm 2,3\%$ до $74,9 \pm 1,1\%$, $p < 0,05$), и повысило результативность медицинской организации за счет снижения средней длительности пребывания больных в стационаре при ИМ с $15,9 \pm 0,5$ до $7,1 \pm 0,3$ дней ($p < 0,001$) и при нестабильной стенокардии – с $13,7 \pm 0,3$ до $7,2 \pm 0,3$ дней ($p < 0,001$), улучшения показателя среднегодовой занятости койки с 305 до 340 ($p < 0,001$) и увеличения оборота койки с 29,6 до 53,9 ($p < 0,001$).

6. Обоснованы и разработаны региональные медико-экономические стандарты рентгенэндоваскулярной помощи, как механизм повышения качества и доступности рентгенэндоваскулярной помощи, интенсификации госпитализации больных с ОКС для проведения и увеличения количество экстренных ЧКВ.

Внедрение региональных медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи способствовало в период 2012 – 2015 гг. высокой интенсивности госпитализаций больных с ОКС в медицинские организации Московской области для проведения ЧКВ, составляющей 82,8%, увеличению в регионе общего количества выполненных рентгенэндоваскулярных вмешательств в 6,14 раза, с 2143 до 13754 операций; экстренных ЧКВ – в 15,62 раза, с 244 до 3811 операций, и плановых ЧКВ - в 12,9 раза, с 345 до 4455 операций. Хирургическая активность выполнения ЧКВ при ОКСпST составила 98%, при ОКСбпST - 76%; госпитальная летальность от инфаркта миокарда снизилась в среднем с 22% до 8% в 2015 г. ($p < 0,001$).

7. Ведущими причинами снижения качества жизни у больных инфарктом миокарда, которые не получали рентгенэндоваскулярной помощи, установлены: необходимость продолжительного лечения, ограничения в работе и в проведении досуга, уменьшение активности в повседневной жизни ($p < 0,001$). Оказание рентгенэндоваскулярной помощи больным с острым инфарктом миокарда повышает качество жизни по большинству изученных критериев, включая такие значимые, как быстрый возврат к трудовой деятельности и социальной активности ($p < 0,001$).

8. Безопасность рентгенэндоваскулярной помощи и ее оценка основаны на применении разработанных региональных МЭСов, соблюдении сроков госпитализации и схем маршрутизации больных и следующих критериях – показания к оперативному рентгенэндоваскулярному лечению, соблюдение организационно-методического алгоритма рентгенэндоваскулярной помощи, выбор инструментария для проведения операции, наличие признаков неблагоприятного исхода, подтвержденных инструментальными методами обследования, и возможность развития неблагоприятного исхода при технически верно оказанной помощи.

9. Разработана и внедрена система рентгенэндоваскулярной помощи в Московской области на базе региональных сосудистых центров в районных и городских медицинских организациях, включающая десять отделений рентгенохирургических методов диагностики и лечения, схему маршрутизации больных с ОКС, девять медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи, организационно-методический алгоритм рентгенэндоваскулярной помощи и шесть программ повышения квалификации врачей-специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. В результате проведенных мероприятий общая заболеваемость БСК, ишемической болезнью сердца и инфарктом миокарда в Московской области с 2012 по 2016 гг. снизилась в 1,05, 1,04 и 1,2 раза, соответственно. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний снизилась в 1,78 раза и составила в 2016 году 635,3 на 100 тыс. населения (в РФ – 649 на 100 тыс. населения).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. Органам управления здравоохранением субъектов РФ при формировании сети региональных сосудистых центров учитывать их доступность для населения общественным и специальным транспортом.

2. Врачам – терапевтам участковым, врачам общей практики и кардиологам при проведении профилактических мероприятий среди населения рекомендуется учитывать установленные наиболее информативные и прогностические факторы риска острого коронарного синдрома.

3. Руководителям органов управления здравоохранением и медицинских организаций предлагается при организации рентгенэндоваскулярной помощи использовать организационно-функциональную модель, разработанную на базе Мытищинской центральной городской клинической больницы Московской области и показавшую свою результативность.

4. Территориальным фондам обязательного медицинского страхования рекомендуется использовать разработанные медико-экономические стандарты рентгенэндоваскулярной помощи при расчёте стоимости оказания медицинской помощи.

5. Врачам по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, экспертам страховых медицинских организаций для оценки качества медицинской помощи рекомендуется использовать в практической деятельности разработанные критерии качества и безопасности рентгенэндоваскулярной помощи у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

6. Научным работникам, профессорско-преподавательскому составу медицинских вузов предлагается использовать материалы диссертации в научной и преподавательской работе.

Список сокращений

АГ – артериальная гипертензия

АКШ – аортокоронарное шунтирование

БСК – болезни системы кровообращения

ДАД – диастолическое артериальное давление

ИМТ – индекс массы тела

ИБС – ишемическая болезнь сердца

МЗМО – Минздрав Московской области

МЭС – медико-экономический стандарт

НС – нестабильная стенокардия

ИМ – инфаркт миокарда

ОКС – острый коронарный синдром

ОИМпST – острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST

ОИМбпST – острый инфаркт миокарда без подъема сегмента ST

ОКСпST – острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST

ОКСбпST – острый коронарный синдром без подъема сегмента ST

ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

РСЦ – региональный сосудистый центр

РЭВ – рентгенэндоваскулярное вмешательство

РЭДиЛ – рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение

ССО – сердечно-сосудистые осложнения

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания

СПС – стандартизованный показатель смертности

САД – систолическое артериальное давление

ТИА – транзиторная ишемическая атака

ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии

ЦВБ – цереброваскулярные болезни

ЧКВ – чрескожные коронарные вмешательства

ЭКГ – электрокардиограмма

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдельлатиф А.М., Шувалова Ю.А., Сливкина А.А., Каминный А.И. Влияние метаболического синдрома на отдаленный прогноз пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Атеросклероз и дислипидемии.- 2016. - №1 .- с. 68-75.
2. Абдулкеримова, А.А., Чичкова М.А., Коваленко Н.В. Прогностические факторы развития острой сердечной недостаточности у пациентов с Q-инфарктом миокарда. Современные проблемы науки и образования (электронный журнал). – 2015. - №1-1, с. 1302.
3. Абидова Д.Э., Мамутов Р.Ш., Уринов О.М., Бекбулатова И.Р. Особенности течения острого коронарного синдрома/острого инфаркта миокарда у женщин в одном из районов г. Ташкента (фрагмент регистра ОКС/ОИМ) перегородки после транскатетерной коррекции порока. Евразийский кардиологический журнал.- 2017.- № 1.- с. 10-14.
4. Алекян Б.Г., Бузиашвили Ю.И., Стаферов А.В. Ангиопластика при множественном поражении коронарных артерий. М. – НЦССХ им.А.Н. Бакулева РАМН.-2002. - с. 146-178.
5. Алекян Б.Г., Закарян Н.В., Стаферов А.В., Фозилов Х.Г. Анализ ранних госпитальных осложнений у больных ишемической болезнью сердца после коронарной ангиопластики. Материалы XIV Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Москва. – 2008. - с.45.
6. Алиева М.Г. Стратификация риска, регистры и прогностические шкалы при остром коронарном синдроме. Юг России: экология, развитие.-2017.-Т. 12.-№ 3 (44).- с. 159-165.
7. Амалбек Л.Е.Н.Ы., Ескермес Ж.Е.Ы., Мухатаева Т.А.А.Т.Ы. Анализ физического и психологического компонентов, качества жизни у больных, перенесших инфаркт миокарда. Лучшая научная статья 2017. Сборник статей XII Международного научно-практического конкурса. - 2017. - с. 183-186.

8. Ардашев А.В., Стаферов А.В., Конев А.В. Современные подходы к диагностике, стратификации риска и интервенционному лечению больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. Клиническая практика.- 2015.- № 3-4.- (23).- с. 59-84.
9. Аронов Д.М., Зайцев В.П. Методика оценки качества жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Кардиология. – 2002. - № 5. - с. 92-95.
10. Астраханцева Ю.С., Рыбкова М.А. Особенности инфаркта миокарда у лиц молодого и среднего возраста. Бюллетень медицинских интернет-конференций.- 2015.- №5.- с. 520.
11. Ацель Е.А., Вафин А.Ю., Салыхова Л.Я. Анализ распространенности болезней системы кровообращения и первичной заболеваемости ими населения Республики Татарстан за период 2005-2014 годов. Общественное здоровье и здравоохранение.- 2017.- №1.- с. 14-18.
12. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А. Качество жизни лиц с артериальной гипертензией в России – есть ли связь со статусом лечения (по данным популяционного исследования ЭССЕ-РФ). Российский кардиологический журнал. – 2016. - (9). – с. 7-13.
13. Балаян Н.М., Шебзухова М.М., Грачев Н.С. Гендерное сравнение клинико-ангиографических особенностей инфаркта миокарда у пациентов молодого возраста. Вестник РГМУ.-2016.- №5.- с. 44-50.
14. Белая И.Е., Коломиец В.И., Мусаева Э.К. Прогностические маркеры исхода острого периода инфаркта миокарда. Медицина неотложных состояний.-2016.-№ 1(72).- с. 92-97.
15. Беляева В.А. Анализ временных рядов заболеваемости инфарктом миокарда с учетом гендерной специфики и солнечной активности. Современные тенденции развития науки и технологий.- 2015.- № 7-1.- с. 63-67.
16. Белякин С.А., Иванов В.А., Иванов А.В. Частота и причины возникновения состояний, требующие неотложной помощи при рентгенэндоваскулярных исследованиях и вмешательствах. Международный Журнал интервенционной кардиоангиологии. – 2013. – 35. – с. 26–27.

17. Бойцов С.А., Самородская И.В. Смертность и потерянные годы жизни в результате преждевременной смертности от болезней системы кровообращения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2014. - Т.13, №2. - с. 4-11.

18. Бойцов С.А., Самородская И.В. Сравнение показателей смертности от инфаркта миокарда в регионах Российской Федерации в 2006 и 2015 гг. Профилактическая медицина. – 2017. – 3(20). – с. 11-16.

19. Бойцов С.А., Самородская И.В., Никулина Н.Н., Якушин С.С., Андреев Е.М., Заратьянц О.В., Барбараш О.Л. Сравнительный анализ смертности населения от острых форм ишемической болезни сердца за пятнадцатилетний период в РФ и США и факторов, влияющих на ее формирование. Терапевтический архив (архив до 2018 г.). – 2017. – 89(9). – с. 53-59.

20. Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Бонтарь Ю.М., Самородская И.В., Елисеев М.Б., Юдина А.Ю. Медико-хирургические стандарты хирургического лечения при сердечно-сосудистых заболеваниях. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания».- 2007. – Т8(5). с. 80-88.

21. Бокерия Л.А., Алекян Б.Г., Коломбо А., Бузиашвили Ю.И. Интервенционные методы лечения ишемической болезни сердца. М. –НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. -2002. – с. 11-15.

22. Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Самородская И.В., Болотова Е.В., Очерет Т.С. Инфаркт миокарда: насколько отражает проблему официальная статистика? Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2008. - 7(8) – с. 75 – 79.

23. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева. - 2012. - 114 с.

24. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно–сосудистая хирургия - 2016. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2017. - 198 с.

25. Бокерия Л.А., Алекян Б.Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации. 2016 год. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. -2017 - 179 с.

26. Болотов В.В., Витек М.Н., Любов В.Г. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных вмешательств. Научный вестник здравоохранения Кубани. – 2014. – 3 (33). – с. 82–87.

27. Бородкина Д.А. Клиническая и прогностическая значимость показателей метаболизма жировой ткани и характера ее распределения у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST: автореф. дисс. канд. мед. наук. - Кемерово, 2016.- 24 с.

28. Ботвинова Н.В. Распространённость болезней системы кровообращения по скорой медицинской помощи города Рудный. Знание.- 2018.- № 1-2 (53).- с. 38-43.

29. Ботоева Н.К., Хетагурова Л.Г., Рапопорт С.И. Заболеваемость инфарктом миокарда во владикавказе в зависимости от солнечной и геомагнитной активности. Клиническая медицина. -2013. -Т. 91, № 10. - с. 28-34.

30. Булатова А.Д., Яковлев Д.И., Бредихина М.Н., Прокофьев А.Б. Динамика клинической картины и качества жизни больных инфарктом миокарда под влиянием барокамерной гипоксии. Биомедицина. - 2011. - Т. 1. № 4. - с. 59-62.

31. Бунова С.С. Динамика заболеваемости инфарктом миокарда в регионах Российской Федерации за 11-летний период (2002-2012 гг.) / С.С. Бунова, Е.В. Усачева, О.В. Замахина // Социальные аспекты здоровья населения.- 2014.- Т. 40, № 6.- с. 3.

32. Валуева С.В. Шкала оценки риска двухлетней смертности у пациентов с острым q-инфарктом миокарда (по данным украинского регистра «Stimul») / // Вісник проблем біології і медицини. 2013.-Т.2, №1.-С.199-203.

33. Величковский Б.Т., Колова О.А., Дерстуганова Т.М. Социально-экономическая дифференциация смертности и продолжительности жизни населения трудоспособного возраста Российской Федерации. Институты развития демографической системы общества. Сборник материалов V Уральского демографического форума с международным участием под редакцией Татаркина А.И., Кузьмина А.И. – 2014. – С. 34-40

34. Вершинина Е.О. Ближайшие и отдаленные результаты плановых эндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях в зависимости от нарушений углеводного обмена / Е.О. Вершинина, А.Н. Репин, Т.Р. Рябова, С.Г. Гольцов // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). -2013. -Т. 28, № 4. -С. 28-35.

35. Витер В.И. Юридическая и экспертная оценка неблагоприятных исходов при расследовании профессиональных правонарушений медицинских работников / В.И. Витер, А.Р. Поздеев, И.В. Гецманова. Под ред. Пашиняна Г.А. // Ижевск. – 2007. – С. 380.

36. ВОЗ. Глобальная стратегия ВОЗ в области рациона и режима питания, физической активности и здоровья: консультативная встреча стран Европейского региона / Европейское региональное бюро ВОЗ // Отчет о Консультативной встрече Копенгаген, 2-4 апреля 2003 г. – 140 с.

37. ВОЗ. Борьба с основными болезнями в Европе – актуальные проблемы и пути их решения ВОЗ, Факты и цифры ЕРБ ВОЗ 03/06. – Копенгаген.- 11 сентября 2006 г.

38. Воробьев П.А. Стандартизация и качество медицинской помощи. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 1999. - №1. – с. 64-65.

39. Вялков А.И. Стандартизация как основа создания государственной программы обеспечения качества медицинской помощи. Вестник ОМС.-2001.- №3.-с. 3-9.

40. Гладков А.Г. Оценка качества жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями / А.Г. Гладков, В.П. Зайцев, Д.М. Аронов, М.Г. Шарфнадель // Кардиология. – 1982. – Т. 22, №2. – С. 100-103.

41. Гофман Е.А. Первые результаты исследования прогноз ИБС / Е.А. Гофман, С.Ю. Марцевич, А.Д. Деев и др. // Клиницист.-2012.- №1.-С. 56-63.

42. Громова Е.А. Психосоциальные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (обзор литературы). Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2010. – Т.97, №6. – с.25 – 27.

43. Гафаров В.В., Благинина М.Ю. Смертность от острого инфаркта миокарда (эпидемиологическое исследование на основе программ ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда», МОНИКА). Кардиология. – 2005. – 5(45). – с. 49 – 51.

44. Дедов Д.В. Анализ и сравнение характеристик качества жизни при интервенционном и консервативном лечении больных стабильной формой ишемической болезни сердца (результаты длительного наблюдения). Тверской медицинский журнал.-2015.- № 2. -С. 99-110.

45. Дедов Д.В. Значение параметров качества жизни в комплексной оценке эффективности интервенционного и консервативного лечения больных ишемической болезнью сердца / Д.В. Дедов // Тверской медицинский журнал. - 2015. - № 4. - с. 131-135.

46. Дедов Д.В. Сравнительная характеристика результатов изучения эффективности интервенционной и консервативной тактики лечения больных ишемической болезнью сердца / Д.В. Дедов, И.А. Эльгардт, В.П. Мазаев, С.В. Рязанова // Тверской медицинский журнал. - 2016. - № 3. - С. 41-46.

47. Демографический ежегодник России (официальное издание Федеральной службы государственной статистики) 2000-2011: Стат. сб./ Росстат.

48. Демографический ежегодник России (официальное издание Федеральной службы государственной статистики) 2012-2017: Стат. сб./ Росстат.

49. Димов А.С. Возможности прогнозирования кардиоваскулярной патологии / А.С. Димов, А.В. Петрова, Н.И. Максимов, К.А. Герцен // Практическая медицина.-2011.- №4(52).-с. 29-31.

50. Доклад о состоянии здравоохранения в Европе 2002. Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген, 2002. - 156 с.

51. Доклад о состоянии здравоохранения в Европе 2005. Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген, 2005. - 154 с.

52. Дорохова О.В. Факторы риска наступления неблагоприятных коронарных событий у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST исахарным диабетом 2 типа/О.В.Дорохова, В.Ю. Фирсакова, Д.А. Андреев, О.М.

Масленникова. Вестник Ивановской медицинской академии.-2014.-Т. 19.-№ 1.-С. 30-33.

53. Дорохова О.В. Прогностическое значение факторов риска неблагоприятных коронарных событий у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST в сочетании с коморбидными состояниями/О.В.Дорохова, В.Ю. Фирсаков, Д.А. Андреев //В книге: Вопросы неотложной кардиологии.-2016 Сборник тезисов IX Всероссийского форума. – 2016. - с. 28.

54. Дорохова О.В. Прогностическое значение факторов риска неблагоприятных коронарных событий у пациентов острым коронарным синдромом в сочетании с сахарным диабетом 2 типа/О.В.Дорохова, В.Ю. Фирсакова, Д.А. Андреев //В книге: Достижения персонализированной медицины сегодня - результат практического здравоохранения завтра сборник тезисов VII Всероссийского конгресса эндокринологов. ФГБУ "Эндокринологический научный центр" Минздрава России; Министерство здравоохранения Российской Федерации; Общественная организация "Российская ассоциация эндокринологов".-2016.-С. 189.

55. Евсеева М. В. Нарушение функции почек у больных инфарктом миокарда с сопутствующим сахарным диабетом 2-го типа / М. В. Евсеева, В. Н. Каретникова, О. Л. Барбараш // Терапевтический архив. – 2015. – т. 87, № 1. – С. 105-108.

56. Евтюхин И.Ю. Сравнительная характеристика результатов изучения эффективности интервенционной и консервативной тактик лечения больных ишемической болезнью сердца / И.Ю. Евтюхин, Д.В. Дедов, А.А. Ернеева, М.С. Тарасова // Молодёжь и медицинская наука. Материалы III межвузовской научно-практической конференции молодых учёных. ГБОУ ВПО Тверской ГМУ Минздрава России. - 2015. - С. 94-95.

57. Евтюхин И.Ю. Сопоставление параметров качества жизни в отдаленном периоде интервенционного лечения больных ишемической болезнью сердца / И.Ю.Евтюхин, С.В. Рязанова, Д.В. Дедов, И.А. Эльгардт // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 6-0. - С.145.

58. Елсукова О.С. Факторы риска развития острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST у больных с сахарным диабетом 2 типа / О.С. Елсукова, Е.А. Никитина // Достижения персонализированной медицины сегодня - результат практического здравоохранения завтра. Сборник тезисов VII Всероссийского конгресса эндокринологов. ФГБУ "Эндокринологический научный центр" Минздрава России. - Министерство здравоохранения Российской Федерации. - Общественная организация "Российская ассоциация эндокринологов". - 2016. - С. 56.

59. Заковряшина И.Н. Клинические особенности острого инфаркта миокарда / И.Н. Заковряшина, С.В. Шлык, Л.А. Хаишева, и др. // Артериальная гипертензия как междисциплинарная проблема. Сборник тезисов XIII Всероссийского конгресса.-2017.-С. 88-89.

60. Залевская Н.Г. Современные методы лабораторного подтверждения инфаркта миокарда/Н.Г.Залевская Н.Г.// Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация.-2011.-№ 14(10).-С. 260-267.

61. Зыков М.В. Связь различных факторов кардиоваскулярного риска с нарушением функции почек у больных острым коронарным синдромом / М.В. Зыков, В.В. Кашталап, К.С. Шафранская и др. // Кардиологический вестник.- 2016.-Т. XI, № 1.-С. 38-42.

62. Иванов А.Ю. Заболеваемость болезнями системы кровообращения и проведение первичных чрескожных коронарных вмешательств / А.Ю. Иванов // Современные тенденции развития науки и технологий. -2016. -№ 8-1. -С. 64-67.

63. Каримов У.Б. Пути оптимизации лечения острого коронарного синдрома / У. Б. Каримов, Н. С. Мамасалиев, А. Л. Верткин // Кардиология Узбекистана. - 2010. -№2-3.- С.26-30.

64. Карова Л.Б. Зависимость между заболеваемостью ишемической болезнью сердца и датой рождения у жителей Кабардино-Балкарской республики, страдающих артериальной гипертензией / Л.Б. Карова // Научные Известия.- 2015.- № 1.- С. 16-21.

65. Карпенко А.А. Реканализация, ангиопластика и стентирование при окклюзии поверхностной бедренной артерии / А.А. Карпенко, М.А. Чернявский, Р.А. Кужугет, В.Б. Стародубцев // Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. – 2011. – 24. – С. 61–62

66. Карташева Е.Д. Делирий при остром коронарном синдроме: факторы риска и клиническое значение у пациентов разных возрастных групп / Е.Д. Карташева, В.Г. Гусаров, М.Н. Замятин // Медицинский алфавит.-2016.-Т. 1, № 4.-С. 52-57.

67. Кашталап В.В. Спорные вопросы ведения пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (обзор рекомендаций Европейского кардиологического общества 2015 г.) / В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш // РМЖ. - 2015. -№ 26. -С. 1524–1527.

68. Кашталап В.В. Актуальные проблемы антитромботической терапии при остром коронарном синдроме/ В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш // (По материалам европейского конгресса кардиологов 2017 г.) Медицинский совет.-2017.- №12.- С.82-88.

69. Каюмова Г.Х. Факторы роста и повреждения: их прогностическое значение при остром коронарном синдроме/Г.Х.Каюмова, В.А. Разин //Ульяновский медико-биологический журнал.-2016.-№ 2.-С. 36-44.

70. Киреев К.А. Социальная характеристика пациентов с острыми инфарктами миокарда. Вестник ДГМА.-2016.-2 (19).-С.13-16.

71. Ковалев А.В. Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы и установления причинно-следственных связей по факту неоказания или ненадлежащего оказания медицинской помощи: Методические рекомендации (2-е издание, переработанное и дополненное). – М.: ФГБУ «РЦСМЭ» Минздрава России, ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России. 2015.– 29 с.

72. Кожокарь К.Г. Влияние неконвенционных факторов риска на тяжесть течения острого коронарного синдрома у пациентов, проживающих в условиях севера / К.Г. Кожокарь, И.А. Урванцева, К.Ю. Николаев // Вестник СурГУ. Медицина.-2016.-№ 3 (29).-С. 59-61.

73. Кожокарь К.Г. Ассоциации связи психосоциальных факторов риска с клиническими особенностями острого коронарного синдрома при целевых значениях ЛПНП у пациентов, проживающих в условиях севера / К.Г. Кожокарь, И.А. Урванцева, К.Ю. Николаев // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний.-2017.-Т. 6. № S4.-С. 26.

74. Кокорин В.А. Прогностическая значимость повышения активности нейрогуморальных систем у больных инфарктом миокарда/В.А.Кокорин, В.А. Люсов, О.Ю. Шайдюк // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация.-2011.- № 10.-С. 37-43.

75. Комаров А.Л., Факторы, определяющие прогноз у больных со стабильной формой ишемической болезни сердца (по результатам пятилетнего проспективного наблюдения)/А.Л.Комаров, О.О. Шахматова, Т.А. Илющенко и др.//Кардиология.-2012.-Т. 52.-№ 1.-С. 4-14.

76. Концевая А.В. Социально-экономический ущерб острого коронарного синдрома в Российской Федерации / А.В. Концевая, А.М. Калинина, И.Е. Колтунов. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2011. -Т. 7, №2. - С.158-166.

77. Кошелева Н.А. Традиционные факторы риска и прогнозирование развития сердечно-сосудистых осложнений у больных с хронической сердечной недостаточностью ишемического генеза /Н.А. Кошелева, А.П. Ребров //Клиницист. – 2011. – №2. – С.39 – 45.

78. Кухарчик Г.А. Прогнозирование кардиальной смерти, ранних и поздних осложнений у больных, перенесших острый коронарный синдром, и оптимизация подходов к их профилактике Автореф. дисс. д-ра мед. наук. / Г.А. Кухарчик. - Санкт-Петербург, 2014.- 32 с.

79. Куш О.В. Социальная эффективность инновационных технологий оказания медицинской помощи при болезнях системы кровообращения в кемеровской области / О.В. Куш, Г.В. Артамонова, Л.С. Барбараш //Социальные аспекты здоровья населения.-2015.- Т. 41, № 1.- С. 5.

80. Левашов С.Ю. Исследование факторов риска у больных острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST в зависимости от возраста / С.Ю. Левашов, В.В. Лазорева, К.Ю. Давидович // Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний.-2014.-Т. 2, № 3s1.-С. 47а.

81. Линденбратен А.Л. Роль стандартов операционных процедур в управлении качеством медицинской деятельности / А.Л. Линденбратен, Н.В. Сидоренко, Т.В. Гололобова, Т.Н. Шестопалова // Вестник Росздравнадзора. -2018. -№ 6. -С. 40-44.

82. Ложкина Н.Г. Многофакторное прогнозирование отдаленных исходов острого коронарного синдрома со стойким подъемом сегмента ST. / Н.Г. Ложкина, В.Н. Максимов, Ю.И. Рагино и др. // Российский кардиологический журнал. -2015.-№9.-С.25-31.

83. Ложкина Н. Г. Многофакторное прогнозирование отдаленных исходов у пациентов, перенесших острый коронарный синдром без стойкого подъема сегмента ST. / Н.Г. Ложкина, М.Х. Хасанова, А.Д. Куимов и др.// Кардиология. – 2017.-№57(8).-С.28–33.

84. Макаридзе А.О. Организация госпитализации больных с острым инфарктом миокарда в крупном городе / А.О. Макаридзе, О.А. Гусев // В сборнике: Проблемы городского здравоохранения Сборник научных трудов. Под редакцией Н.И. Вишнякова. Санкт-Петербург, 2014. - С. 117-121.

85. Макоева М.Х. Влияние эндоваскулярного вмешательства на внутрисердечную гемодинамику и ремоделирование левого желудочка при остром инфаркте миокарда в сравнении с тромболитической терапией/ М.Х. Макоева, С.П. Семитко, А.Г. Автандилов //Российский кардиологический журнал.-2012.-№ 5 (97).-С. 25-29.

86. Макоева М.Х. Динамика и прогностическое значение мозгового натрийуретического пептида и с-реактивного белка при остром инфаркте миокарда в зависимости от тактики лечения / М.Х. Макоева, М.М. Федорова, А.Г. Автандилов и др. // Клиническая лабораторная диагностика.-2014.-№.2.-С.23-26.

87. Максимов А.И. Психические нарушения у пациентов с острым инфарктом миокарда и другими критическими состояниями в условиях отделения

реанимации и интенсивной терапии / А.И. Максимов, В.В. Рябов, В.А. Марков, Р.С. Карпов // Кардиология. – 2010. – №5. – С.13-17.

88. Малай Л.Н. Характеристика больных и госпитальные исходы у пациентов с острым инфарктом миокарда: данные регистра (г. Хабаровск). Часть 1 / Л.Н. Малай, Л.В. Солохина, Ю.М. Бухонкина и др. // Рациональная фармакотерапия в Кардиологии. – 2016. - №12 (1). – С. 56-62.

89. Малай Л.Н. Оценка госпитальных и отдаленных результатов лечения пациентов с инфарктом миокарда и влияния на них факторов сердечно-сосудистого риска, тактики лечения и приверженности к терапии в рамках Хабаровского регистра: автореф. дис. канд. мед. наук. / Л.Н. Малай.-Хабаровск – 2017.

90. Мамутов Р.Ш. Анализ распространенности острого коронарного синдрома/острого инфаркта миокарда и потенциал факторов риска у больных в одном из районов г. Ташкента (по данным когортного проспективного исследования) / Р.Ш. Мамутов, О. Уринов, М.Р. Анарбаева // Евразийский кардиологический журнал.-2012.- №1.-С. 26-32.

91. Мачитидзе Е.Ц. Влияет ли на госпитальный прогноз больных с q-образующим оим эндоваскулярная реперфузия миокарда в первые часы заболевания? / Е.Ц.Мачитидзе, Д.Г. Иоселиани //Международный журнал интервенционной кардиоангиологии.-2009.-№ 17.-С. 11-14.

92. Мелешкин В.Г. Возможности эндоваскулярного лечения острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST/ В.Г.Мелешкин, А.В.Хрипун, М.В. Малеванный и др.//Главный врач Юга России.-2012.-№ 1 (28).-С. 13-16.

93. Мельдина Ю.Н. Качество жизни больных инфарктом миокарда на современном этапе / Ю.Н. Мельдина // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2017. - Т. 7. № 5. - С. 745.

94. Михайлова З.Д. Тревожно-депрессивные расстройства и содержание мелатонина при остром коронарном синдроме: гендерные и возрастные особенности/З.Д.Михайлова, М.А. Шаленкова, Э.Т. Манюкова //Практическая медицина.-2015.-№ 3-2 (88).-С. 61-66.

95. Михайлова З.Д. Острый коронарный синдром: аспекты патогенеза и прогнозирования течения на разных этапах: автореф. дисс. д-ра. мед. наук. / З.Д. Михайлова.- Нижний Новгород, 2016.-51с.

96. Морова Н.А. Факторы кардиоваскулярного риска у больных молодого возраста с инфарктом миокарда / Н.А. Морова, В.С. Перекопская, В.Н. Цеханович // Сибирский медицинский журнал (Иркутск).-2016.- №2.-С.46-48.

97. Морозова И.С. Исследование математических моделей диагностики и прогнозирования ССЗ (на основе стенокардии и инфаркта миокарда) / И.С. Морозова, С.С. Садыков, А.С. Белякова // Алгоритмы, методы и системы обработки данных.-2012.- №20.-С. 52 – 62.

98. Московцева Н.И. Динамика показателей качества жизни больных, перенесших инфаркт миокарда в группах, отличающихся примененными способами реабилитации / Н.И. Московцева, М.В. Столбова // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 5-2. - С. 316-320.

99. Найговзина Н.Б., Филатов В.Б., Бороздина О.А. История стандартизации в отечественном здравоохранении. Оргздрав: новости, мнения, обучение. – 2015. - №1. – с.71-88

100. Нагибина Ю.В. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает медико-социальные особенности больных ишемической болезнью сердца и качество жизни / Ю.В. Нагибина, Л.А. Захарова // Российский кардиологический журнал. – 2017. - 3 (143). – С. 155-159.

101. Назарова К.А. Факторы периоперационного сердечно-сосудистого риска и пути его снижения у больных ишемической болезнью сердца при чрескожных коронарных вмешательствах/К.А.Назарова, О.В. Хилькевич, Г.К.Киякбаев и др.//Кардиоваскулярная терапия и профилактика.-2010.-Т. 9.-№ 8.-С. 86-95.

102. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (Российский согласительный документ). Часть 1. Периферические артерии. // М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. - 2010. – С. 27–109.

103. Неймарк М.И. Предикторы реперфузионного синдрома на фоне острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST/М.И.Неймарк, С.В. Заяшников, О.А. Калугина, Л.Н. Берестенникова //Казанский медицинский журнал.-2011.-Т. 92.-№ 3.-С. 357-359.

104. Непомнящих Р.Д. Сравнительный анализ факторов риска развития острого инфаркта миокарда и хронической ишемической болезни. / Р.Д. Непомнящих, А.А. Карпова, М.А. Бакарев, Л.М. Непомнящих // Фундаментальные аспекты компенсаторно-приспособительных процессов молекулярно-клеточные и медико-экологические проблемы компенсации и приспособления. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины».-2015.-С. 184-185.

105. Никулина Н.Н. Изучение распространенности острой ИБС и смертности от острой ИБС в г. Рязани на примере железнодорожного района: методология и первые результаты. Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. - 2009. - Т. 17, № 1. - С. 93-99.

106. Ощепкова Е.В., Ефремова Ю.Е., Карпов Ю.А. Заболеваемость и смертность от инфаркта миокарда в Российской Федерации в 2000-2011 гг. Терапевтический архив 2013; (4) – с. 4 – 10.

107. Ощепкова Е.В. Смертность населения от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации в 2001-2006 гг. и пути по ее снижению. Кардиология 2009; 2: с. 62-72.

108. Ощепкова Е.В., Дмитриев В.А., Гриднев В.И., Довгалецкий П.Я. Оценка организации медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST в динамике за 2009 и 2010 гг. в субъектах Российской Федерации, реализующих сосудистую программу (по данным Российского регистра ОКС). Тер. архив 2012; 1: с.23-29.

109. Оганов Р.Г., Концевая А.В., Калинина А.М. Экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации Кардиоваскулярная терапия и профилактика.-2011.-№ 4.- с.4-9.

110. Панина Ю.Н. Моделирование и прогнозирование острого инфаркта миокарда в зависимости от факторов риска, лабораторных параметров и качества жизни: автореф. дис. канд. мед. наук. / Ю.Н. Панина.- Курск, 2013. -17с.

111. Пиголкин Ю.И. Методические основы экспертной оценки неблагоприятных исходов лечения / Ю.И. Пиголкин, И.А. Дубровина, Х.М. Мирзоев // Судебно – медицинская экспертиза. – 2011. – 2. – С. 27-29.

112. Пиголкин Ю.И. Судебно-медицинские критерии оценки неблагоприятных исходов рентгенэндоваскулярных операций на артериях нижних конечностей / Р.С. Голощапов-Аксенов, Ю.И. Пиголкин и др. // Судебно-медицинская экспертиза. - 2018. -Т. 61, № 3. - С. 4-7.

113. Плеханов В.Г. Методика адаптационной реперфузии в интервенционных вмешательствах при лечении острого инфаркта миокарда / В.Г. Плеханов, Ю.А. Куликов, Д.А. Золтоев. и др.// Международный журнал интервенционной кардиоангиологии.- 2009.-№ 19.-С. 57-58.

114. Плеханов В.Г. Интервенционные методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний / В.Г. Плеханов, Е.Ю. Евтихова, А.Л. Кузьмин и др.// Вестник Ивановской медицинской академии. -2010.- Т. 15.- С. 45-49.

115. Подпрядова А.А. Влияние психических расстройств на качество жизни больных, перенесших инфаркт миокарда / А.А. Подпрядова // В сборнике: «Молодёжь и медицинская наука» материалы III межвузовской научно практической конференции молодых учёных. ГБОУ ВПО Тверской ГМУ Минздрава России. -2015. -С. 249-250.

116. Полунин В.С., Аль Сабунчи Абдкл Маджид Али, Королик В.В., Буслаева Г.Н. Исследование медико-социальных аспектов заболеваемости среди взрослого и детского населения в арабских странах ближнего востока. Российский медицинский журнал. – 2018. –Т.24. - № 4. –С. 172 – 175.

117. Покровский А.В. Клиническая ангиология: руководство для врачей в двух томах / А.В. Покровский // М: Медицина. – 2004. – 1. – С. 54.

118. Покровский А.В. Состояние сосудистой хирургии в России в 2016 году / А.В. Покровский, А.С. Ивандаев // Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов. Москва, 2017.

119. Порошина Е.Г. Психологические особенности и качество жизни у онкологических больных с сочетанной сердечно-сосудистой патологией / Е.Г. Порошина, И.В. Вологодина, Е.В. Пестерева // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. - 2017. - Т. 9. № 1. - С. 83-88.

120. Приказ от 22 июня 1998 года N 198. «О дальнейшем развитии рентгенохирургических методов диагностики и лечения».

121. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями»

122. Прохоренко И.О. Метод нейросетевого моделирования и его использование для прогнозирования развития соматической патологии у лиц старших возрастных групп/И.О.Прохоренко // Современные проблемы науки и образования.-2013.- №1.-С. 70..

123. Резяпкина М.С. Оценка факторов риска у больных с первичным и повторным острым коронарным синдромом / М.С. Резяпкина, О.П. Юрлова // Бюллетень медицинских интернет-конференций.-2015.-Т. 5, № 5.-С. 416.

124. Решетников П.Г. Проблемы расследования уголовных дел о преступлениях в сфере оказания медицинской помощи / П.Г. Решетников, О.П. Синявская // Избранные вопросы судебно – медицинской экспертизы, Хабаровск. – 2016. – 15. – С. 160-161.

125. Рыжова Т.А. Факторы риска и особенности течения инфаркта миокарда у женщин пожилого и старческого возраста / Т.А. Рыжова, Н.А. Бичан // Кардиология.-2012.-Т. 52. № 12.-С. 24-27.

126. Самородская И.В., Бойцов С.А., Семенов В.Ю., Старинская М.А. Нозологическая структура смертности населения Российской Федерации от болезней системы кровообращения в трех возрастных группах. Менеджер здравоохранения. – 2018. - №5. с. 31-41.

127. Сейтекова А.Н. Оценка качества жизни больных перенесших инфаркт миокарда / А.Н. Сейтекова // Международный студенческий научный вестник. - 2016. - № 6. - С. 24.

128. Семенов В.Ю. Высокотехнологичная медицинская помощь больным острым коронарным синдромом в центральной районной больнице Московской области/ В.Ю. Семенов, Р.В. Горенков, В.А.Мирзонов, Р.С. Голощапов-Аксенов // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2011. – Т. 5, № 3. - С. 79-93.

129. Семенов В.Ю., Ступаков И.Н. Эффективность использования нового медико-экономического стандарта коронарографии в ИКИСХ. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Из-во НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. – 2014. – Т.15(6). – с.296.

130. Семенов В.Ю., Гуров А.Н., Пирогов М.В. Основные направления формирования системы медико-экономической стандартизации в работе лечебно-профилактических учреждений Московской области. Экономика здравоохранения. – 2009. -№2. – С. 18-25

131. Скворцова В.И. Шетова И.М., Какорина Е.П., Кмкин Е.Г., Бойко Е.Л., Алекян Б.Г., Иванова Г.Е., Шамалов Н.А., Дашьян В.Г., Крылов В.В. Снижение смертности от острых нарушений мозгового кровообращения в результате реализации комплекса мероприятий по совершенствованию медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации. Профилактическая медицина. 2018. – Т.21.-№1. – с.4-10.

132. Скопец И.С., Везикова Н.Н., Берштейн Л.Л. Эффективность стратегии высокого риска в прогнозировании первичной манифестации ишемической болезни сердца. Кардиоваскулярная терапия и профилактика.-2014.-Т. 13.-№ 6.-С. 38-43.

133. Содномова Л.Б., Булутова Н.О. Гендерные различия при инфаркте миокарда в исходе ОКС с подъемом сегмента ST в республике Бурятия. *Acta Biomedica Scientifica*.-2017.-Т. 2. № 5-2.-С. 49-54
134. Соловьева Л.П. Анализ факторов риска развития повторных инфарктов миокарда / Л.П. Соловьева, А.А. Денисова // *Успех - инновации, помноженные на профессионализм: сборник научных работ научно-практической конференции*. Самара.- 2015.- С. 287-290.
135. Соселия Н.Н. У пациентов с острым коронарным синдромом старше 75 лет гериатрические синдромы ассоциированы со шкалами риска/Н.Н.Соселия, А.Е.Соловьева, С.В. Виллевальде, Ж.Д. Кобалава // *Евразийский кардиологический журнал*.-2017.-№ 3.-С. 45-46.
136. Стельмашок В. Инновации интервенционного лечения. *Наука и инновации*.- 2012.- Т. 2.- № 108.- С. 18-21.
137. Стародубов В.И. Итоги и перспективы развития приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения. *Менеджер здравоохранения*. - 2007. -№1. –С. 4-9
138. Стародубов В.И., Сон И.М., Леонов С.А., Погонин А.В. Оценка влияния модернизации здравоохранения на динамику заболеваемости взрослого населения страны. *Менеджер здравоохранения*. -2013. - №5. – С. 6-17.
139. Струк Ю.В. Осложнения рентгенэндоваскулярных вмешательств у больных ишемической болезнью сердца на фоне сахарного диабета / Ю.В. Струк, Л.В. Козлова, О.А. Якушева // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. – 2010. – 4 (3). – С. 388–391.
140. Ступаков И.Н. Факторы, обуславливающие организационные проблемы доступности хирургической помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы / И.Н. Ступаков, И.В. Самородская, М.А. Гаджинская // *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН Сердечно-сосудистые заболевания*. -2009. -Т. 10, № S6. -С. 331.
141. Ступаков И.Н., Бонтарь Ю.М., Лужецкий А.С., Юрлов И.А. Информационные методы контроля соблюдения медико-экономических

стандартов. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». Из-во НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. – 2006. – Т.7(3). – с. 252.

142. Суслов Д.Н., Рожков Н.Н., Матвеева А.В. Пути совершенствования структуры медико-экономических стандартов. Общественное здоровье и здравоохранение (Казань). – 2016. -№3. – с.26-30.

143. Смбатян С.М. Основные положения поэтапного перехода к оплате стационарной помощи по медико-экономическим стандартам. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2009. -№5. с. 35-37.

144. Суслوнова Н.В. Семейная медицина - оптимальный подход к профилактике сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний / Н.В. Суслонова, Р.Г. Оганов, Н.Н. Шевцова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2015. -Т. 14, № 5. -С. 4-7.

145. Суспицына И.Н. Факторы риска и прогнозирование развития инфаркта миокарда у мужчин различных возрастных групп / И.Н. Суспицына, И.А. Сукманова // Российский кардиологический журнал.-2016.- 8.-С.58-63.

146. Тархановский А. Механизм работы: ОКС в Татарстане/ А. Тархановский // Новости кардиологии. – 2014. – №2. – С. 2–3

147. Тиньков А.Н. Алгоритмы прогнозирования неблагоприятного течения ИБС после впервые перенесенного инфаркта миокарда / А.Н. Тиньков, Н.И. Московцева, М.В. Столбова // Современные проблемы науки и образования.- 2013.-№1.-С.59 – 69.

148. Толпыгина С.Н. Опыт создания регистра для оценки исходов хронически протекающей ишемической болезни сердца: исследование «ПРОГНОЗ ИБС» / С.Н. Толпыгина, С.Ю. Марцевич, Е.А. Гофман и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика.-2013.- №1.-С.32-39.

149. Тришкин Д.В. Курсом оздоровления./ Д.В. Тришкин, С.К. Шойгу, Р.С. Голощапов-Аксенов // Медицина: целевые проекты. - 2012. - №12. - С.39-41.

150. Фаткабратова А.М. Анализ факторов риска разрыва сердца при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST/А.М.Фаткабратова,

Б.Г.Искендеров, Л.Е. Рудакова //Кардиоваскулярная терапия и профилактика.-2014.-Т. 13.-№ S2.-С. 121-121А.

151. Фирстов Д.А. Прогнозирование неблагоприятных исходов у больных, перенесших инфаркт миокарда на фоне нарушения углеводного обмена/Д.А.Фирстов, Г.И. Нечаева, И.В. Друк, Т.В. Ткаченко // Кубанский научный медицинский вестник.-2012.-№ 7.-С. 145-150.

152. Фурман Н.В. Прогностическое значение уровня мозгового натрийуретического пептида у больных острым коронарным синдромом без симптомов сердечной недостаточности/Н.В.Фурман, Н.Ф. Пучиньян, П.В. Долотовская и др.//Саратовский научно-медицинский журнал.-2017.-Т. 13.-№ 1.-С. 041-046.

153. Хрипунова А.А., Хрипунова И.Г., Максименко Л.Л., Иванина А.П. Региональные особенности эпидемиологии ишемической болезни сердца с учетом гендерных и возрастных отличий. Современные проблемы науки и образования. 2017. - №6.- с. 54.

154. Хасанов Н.Р. Факторы прогноза и отдаленные результаты выживаемости пациентов с инфарктом миокарда, осложненным ранней постинфарктной стенокардией и сниженной функцией почек./ Н.Р. Хасанов, О.С. Белкорей, Э.Н. Дьякова // Российский кардиологический журнал. -2016.-№3.-С.66-69.

155. Чазов Е.И., Бойцов С.А. Пути снижения сердечно-сосудистой смертности в стране. Кардиологический вестник 2009;(1):5-10.

156. Самородская И.В., Бойцов С.А., Зайратьянц О.В., Андреев Е.М. Сравнение показателей смертности от ишемической болезни сердца среди мужчин и женщин старше 50 лет в России и США. Российский кардиологический журнал. - 2017. -№6(146).- С. 100-106

157. Чернавский С.В. Обоснование мероприятий по профилактике кардиоцеребральных осложнений при метаболическом синдроме на основе методов математического прогнозирования / С.В. Чернавский, А.Н. Фурсов, Н.П. Потехин, В.Н. Яковлев // Клиницист.-2011.-№4.-С.21 – 26.

158. Шарипова Х.Е. Стратификация риска негативных исходов острого коронарного синдрома без подъёма *st* на фоне нарушения нутритивного статуса / Шарипова Х.Е., Хамидов Н.Х., Сохибов Р.Г. // Здоровоохранение Таджикистана. - 2013. -№ 3 (318). -С. 73-80.

159. Шопин А.Н. Прогнозирование повторного инфаркта миокарда у больных с постинфарктным кардиосклерозом/А.Н. Шопин, Я.Б. Ховаева, Е.Н. Бурдина // Практическая медицина.-2011.-№ 48.-С. 135 – 138.

160. Шнайдер Н.А., Петрова М.М., Киричкова Г.А. Диабетическая нейропатия: дефиниция, классификация, факторы риска. Вестник НГУ. Серия: биология, клиническая медицина. 2008. – Т.6(1). – с. 67 – 72.

161. Щербаков Д.В. Проблемы планирования и оценки потребности населения в специализированной (в т.ч. высокотехнологичной) медицинской помощи / Д.В. Щербаков // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко.-2014.- №1.- С. 327-329.

162. Щербакова Т.А. Факторы риска и гипертрофия левого желудочка у больных с артериальной гипертензией в Саратовской области / Т.А. Щербакова, Н.Л. Александрова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2013. - Т.3,№2. - С.3.

163. Эрлих А.Д. Шкала для ранней оценки риска смерти и развития инфаркта миокарда в период пребывания в стационаре больных с острыми коронарными синдромами (на основе данных регистра РЕКОРД) /А.Д. Эрлих // Кардиология.- 2010.-Т.50, №10.-С.11–16.

164. Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. Острый коронарный синдром без подъёмов сегмента *ST* в практике российских стационаров: сравнительные данные регистров РЕКОРД-2 и РЕКОРД. Кардиология. - 2012. -Т.52, №10. –с. 9–16.

165. Янкин М.Ю. Различия основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и клиники инфаркта миокарда у больных разных конституциональных типов / М.Ю. Якин, О.Л. Барбараш, М.Ю. Огарков // Сибирский медицинский журнал (г.Томск). – 2011. – Т.26,№2-1. – С.112-116.

166. ACC/AHA/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention-Summary Article A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention) *Circulation* 2006.-N. 113.-P. 156-175.

167. ACCF/AHA/SCAI 2007 Update of the Clinical Competence Statement on Cardiac Interventional Procedures A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association/American College of Physicians Task Force on Clinical Competence and Training (Writing Committee to Update the 1998 Clinical Competence Statement on Recommendations for the Assessment and Maintenance of Proficiency in Coronary Interventional Procedures). *JACC* 2007.- N. 50.-P. 82-108.

168. Adam S. A meta-analysis of randomized controlled trials (RCT) among healthy normotensive and essential hypertensive elderly patients to determine the effect of high salt (NaCl) diet of blood pressure / S. Adam, A.G. Johnson // *J. Hum. Hypertens.*-1999.-N.13.- P.367-374.

169. Adams H.P. Jr. Prevalence of diabetes mellitus among patients with subarachnoid hemorrhage / H.P. Adams Jr. et al. / *Arch Neurol.*- 1984. - N. 41. - P. 1033-1035.

170. Addala S. Outcome of ventricular fibrillation developing during percutaneous coronary interventions in 19,497 patients without cardiogenic shock/ S. Addala, J.K. Kahn, T.F. Moccia et al. // *Am J Cardiol.*-2005.- N. 96.-P. 764-765.

171. Adult treatment Panel III. Third Report of the National Cholesterol Education (NCEP) Expert Panel on detection, Evaluation, and treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult treatment Panel III final report) // *Circulation.*-2002.-N. 106 - P. 3143-3421.

172. Ahmadi A. Incidence of acute myocardial infarction in Islamic Republic of Iran: a study using national registry data in 2012 / A. Ahmadi, H. Soori, Y. Mehrabi et al // *East Mediterr Health J.*-2015.-Vol.21(1).-P.5-12.

173. Akins V.E. Central nervous system histamine regulates peripheral sympathetic activity / V.E. Akins, S.L. Bealer / *Am. J. Physiol.*-1991.-N.260.-P.218-224.

174. Alberti K.G. Definition, diagnosis and classification of diabetes Mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation / K.G. Alberti, P.Z. Zimmet // *Diabet Med.*- 1998.-N. 15.- P. 539-553.
175. AlFaleh H.F. Validation of the Canada Acute Coronary Syndrome Risk Score for Hospital Mortality in the Gulf Registry of Acute Coronary Events-2/ H.F.AlFaleh, A.A.Alsheikh-Ali, A.Ullah et al. // *ClinCardiol.*-2015.-Vol. 38(9).-P. 542-547.
176. Anand S.S. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study / S.S. Anand, S. Islam, A. Rosengren // *Eur Heart J.*- 2008.- Vol.29(7).-P.932-940.
177. Anderson H.V. A contemporary overview of percutaneous coronary interventions. The American College of Cardiology-National Cardiovascular Data Registry (ACC-NCDR)/ H.V.Anderson, R.E. Shaw, R.G. Brindis et al.// *JACC.*-2002.- N. 39.-P. 1096.
178. Appel L.J. Does supplementation of diet with «fish oil» reduce blood pressure? / L.J. Appel, E.R. HI Miller, A.J. Seidler, R.K. Whelton // *Arch. Int. Med.*- 1993. - N. 153.-P. 1429-1438.
179. Arai A.E. Computed tomography perfusion to assess physiological significance of coronary stenosis in the post-FAME era (Fractional Flow Reserve versus Angiography for Multivessel Evaluation). / A.E. Arai // *J Am Coll Cardiol.*- 2013.- Vol.62(16).-P.1486-1487.
180. Bradbury A.W. BASIL trial Participants. Bypass versus Angioplasty in Severe Ischaemia of the Leg (BASIL) trial: An intention-to-treat analysis of amputation-free and overall survival in patients randomized to a bypass surgery-first or a balloon angioplasty-first revascularization strategy. / A.W. Bradbury, D.J. Adam, J. Bell et al // *J. Vasc. Surg.* – 2010. – Vol.51(S5). – P. 5–17.
181. Briguori C. Novel approaches for preventing or limiting events (Naples) II trial: impact of a single high loading dose of atorvastatin on periprocedural myocardial infarction/ C.Briguori, G. Visconti, A. Focaccio et al.// *JACC.*-2009.-N. 54.-P. 2157-2163.

182. Buargub M.O. Incidence and mortality of acute kidney injury in patients with acute coronary syndrome: A retrospective study from a single coronary care unit / M. Buargub, Z. Elmokhtar // *Saudi J Kidney Dis Transpl.*-2016.-Vol. 27(4).-P. 752-757.
183. Cambroner-Cortinas E. Outcomes, and Predictors of Ventricular Thrombus after Reperfused ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction by Using Sequential Cardiac MR Imaging / E. Cambroner-Cortinas ,C. Bonanad ,J.V. Monmeneu et al.// *Radiology.*-2017.-Vol. 284(2).-P. 372-380.
184. Capodanno D. EuroSCORE refines the predictive ability of SYNTAX score in patients undergoing left main percutaneous coronary intervention/ D.Capodanno, M.Miano,G. Cincotta et al.//*Am Heart J.*-2010.-N. 159.-P. 103—109.
185. Carmo P. Does continuous ST-segment monitoring add prognostic information to the TIMI, PURSUIT, and GRACE risk scores?/ P. Carmo, J. Ferreira, C.Aguiar et al.//*Ann. Noninvasive Electrocardiol.*-2011.-Vol.16.-iss.3.-P.239– 249.
186. Carruthers K.F. Contemporary management of acute coronary syndromes: Does the practice match the evidence? / K.F. Carruthers, O.H. Dabbous, M.D.Flatheret al.//*The Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) // Heart.*-2005.-Vol.91.-N. 3.-P.290–298.
187. Chew D.P. Incremental prognostic value of elevated baseline C-reactive protein among established markers of risk in percutaneous coronary intervention/ D.P. Chew, D.L. Bhatt, M.A. Robbins et al.// *Circulation.*-2001.-N. 104.-P. 992-997.
188. Davies A.J. Disparities in the incidence of acute myocardial infarction: long-term trends from the Hunter region / A.J. Davies, C. Naudin, M. Al-Omary et al. // *Intern Med J.*-2017.-47(5).-P.557-562.
189. Dégano I.R. Epidemiology of acute coronary syndromes in Spain: estimation of the number of cases and trends from 2005 to 2049 / I.R. Dégano, R. Elosua, J. Marrugat // *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).*-2013.-66(6).-P.472-481.
190. Di Marzo L. Early carotid artery stenting after onset neurologic symptoms / L. Di Marzo, A. Sterpetti, C. Setacci et al // *Semin Vasc Surg.* -2018.-Vol.31(1).-P.15-20.
191. Di Sciascio G. Efficacy of atorvastatin reload in patients on chronic statin therapy undergoing percutaneous coronary intervention: results of the ARMYDA-

RECAPTURE (Atorvastatin for Reduction of Myocardial Damage During Angioplasty) randomized trial/ G. Di Sciascio, G. Patti, V. Pasceri et al.// JACC.-2009.-N. 54.-P. 558-565.

192. Driesman A. Incidence and Predictors of Left Ventricular Thrombus After Primary Percutaneous Coronary Intervention for Anterior ST-Segment Elevation Myocardial Infarction / A. Driesman, O. Hyder, C. Lang et al. // Clin Cardiol.-2015 .-Vol.38(10).-P. 590-597.

193. Dukkipati S. Characteristics of cerebrovascular accidents after percutaneous coronary interventions/ S.Dukkipati, W.W. O'Neill, K.J. Harjai et al.// JACC.-2004.-N. 43.-P. 1161-1167.

194. Ellis S.G. Blockers Before Percutaneous Coronary Intervention Do Not Attenuate Postprocedural Creatine Kinase Isoenzyme Rise/ S.G. Ellis, S.J. Brener, A.M. Lincoff et al.//Circulation.-2001.-N. 104.-P. 2685.

195. ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases: Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries: the Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). // Eur. Heart J. – 2011. – 32 (22). – P. 2851–906.

196. Freisinger E. German nationwide data on current trends and management of acute myocardial infarction: discrepancies between trials and real-life / E. Freisinger, T. Fuerstenberg, N.M. Malyar // Eur Heart J.-2014.-N.35.-P. 979–988.

197. Fuchs S. Stroke complicating percutaneous coronary interventions: incidence, predictors, and prognostic implications/ S. Fuchs, E. Stabile, T.D. Kinnaird et al.// Circulation.-2002.-N. 106.-P. 86-91.

198. Gabriel R. Ten-year fatal and non-fatal myocardial infarction incidence in elderly populations in Spain: the EPICARDIAN cohort study / R. Gabriel, M. Alonso, B. Reviriego et al. // BMC Public Health.-2009.-N.9.-P.360.

199. Gierlotka M. Incidence, treatment, in-hospital mortality and one-year outcomes of acute myocardial infarction in Poland in 2009-2012 nationwide AMI-PL database /

M. Gierlotka, T. Zdrojewski, B. Wojtyniak et al. // *Kardiologia Polska*.-2015.-73(3).-P.142-158.

200. Gil M, Martí H., Elosúa R. et al. Analysis of trends in myocardial infarction case-fatality, incidence and mortality rates in Girona, Spain, 1990-1999/ *Revista Española de Cardiología*.-2007.-60(4).-p.349-356

201. Goff D.C. Greater incidence of hospitalized myocardial infarction among Mexican Americans than non-Hispanic whites. The Corpus Christi Heart Project, 1988-1992 / D.C. Goff, M.Z. Nichaman, W. Chan et al // *Circulation*.-1997.-Vol.95(6).-P.1433-1440.

202. Gonzales T.K. Myocardial infarction in the Wisconsin Longitudinal Study: the interaction among environmental, health, social, behavioural and genetic factors / T.K. Gonzales, J.A. Yonker, V. Chang et.al. // *BMJ Open*.-2017.-Vol.7(1).-e011529.

203. Gruentzig A. R. Transluminal dilatation of coronary-artery stenosis / A. R.Gruentzig // *Lancet*. – 1978. – N.1. – P. 263.

204. Grüntzig A.R. Nonoperative dilatation of coronary-arterystenosis.-Percutaneous transluminal coronary angioplasty / A.R. Grüntzig, A. Senning, Siegenthaler W.E. // *New England Journal of Medicine*.-1979.-Vol. 301.-P. 61-68.

205. Guagliumi G. Outcome in elderly patients undergoing primary coronary intervention for acute myocardial infarction: results from the Controlled Abciximab and Device Investigation to Lower Late Angioplasty Complications (CADILLAC) trial/ G. Guagliumi, G.W. Stone, D.A. Cox et al.// *Circulation*.-2004.-Vol. 110(12).-P. 1598-604.

206. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 // *Lancet*.-2015.-N.385(9963).-P.117-171.

207. Hae C.J.Term Clinical Outcomes according to Initial Management and Thrombolysis In Myocardial Infarction Risk Score in Patients with Acute Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction / C.J.Hae, A.Youngkeun,H. Myung J.L. et al.// *Yonsei Med J*.-2010.-1.-Vol. 51(1).-P. 58-68.

208. Hai J.J. Incidence and predictors of sudden arrhythmic death or ventricular tachyarrhythmias after acute coronary syndrome: An asian perspective/ Hai J.J., E.Tam, P.H. Chan et al.//Heart Rhythm.-2017.-Vol. 14(1).-P. 81-87.
209. Hemradj V.V. Zwolle Myocardial Infarction Study Group. Cardiogenic Shock Predicts Long-term Mortality in Hospital Survivors of STEMI Treated With Primary Percutaneous Coronary Intervention/ V.V. Hemradj, J.P. Ottervanger, A.W. van 't Hof et al.// Clin Cardiol.-2016.-Vol. 39(11).-P. 665-669.
210. Hitoshi H. EuroSCORE predicts postoperative mortality, certain morbidities, and recovery time/ H. Hitoshi, I. Hirotsuka, C. Noguchi et al.//Interact CardioVasc Thorac Surg.-2009.- N. 9.-P. 613-617.
211. Khalill R. The TIMI, GRACE or PURSUIT risk models. The use of risk scores for stratification of acute coronary syndrome patients / R. Khalill, H. Lei, J. Chang // Br. J. Cardiol.-2009.-Vol.16, N. 6.-P.265–267.
212. Khan A.R. Left dominant circulation increases mortality in acute coronary syndrome: A systematic review and meta-analysis of observational studies involving 255,718 patients / A.R. Khan, L.F. Khan,C. Bavishi et al.//Catheter Cardiovasc Interv.-2016.-Vol. 88(2).-P. 201-208.
213. Khera S. ST-elevation myocardial infarction in the elderly-temporal trends in incidence, utilization of percutaneous coronary intervention and outcomes in the United States / S. Khera, D. Kolte, C. Palaniswamy // Int J Cardiol.-2013.-Vol.168(4).-P.3683-3690.
214. Kiyokuni M. Relationship between sleep-disordered breathing and renal dysfunction in acute coronary syndrome/ M. Kiyokuni, C. Kawashima, M. Konishi et al. // J Cardiol.-2018.-N. 71(2).-P. 168-173.
215. Koch M.B. Increasing prevalence despite decreasing incidence of ischaemic heart disease and myocardial infarction / M.B. Koch, M. Davidsen, L.V. Andersen et al // A national register based perspective in Denmark, 1980-2009. Eur J Prev Cardiol.-2015.-22(2).-P.189-195.

216. Koopman C., Bots M.L., van Oeffelen A.A. et al Population trends and inequalities in incidence and short-term outcome of acute myocardial infarction between 1998 and 2007. *Int J Cardiol.*-2013.-168(2).- p.993-998.

217. Krone R.J. Evaluation of the American College of Cardiology / American Heart Association and the Society for Coronary Angiography and Interventions lesion classification system in the current “stent era” of coronary interventions (from the ACC-National Cardiovascular Data Registry)/ R.J. Krone, R.E. Shaw, L.W. Klein et al.// *Am J Cardiol.*-2003.-N. 92.-P. 389-394.

218. Kurihara O. Impact of Diabetic Retinopathy on Vulnerability of Atherosclerotic Coronary Plaque and Incidence of Acute Coronary Syndrome / O. Kurihara, M. Takano, K. Mizuno, Y. Shibata et al. // *Am J Cardiol.*-2016.-Vol.118(7).- p .944-949.

219. La Croix A.Z. Smoking and mortality among older men and women in three communities / A.Z. La Croix, J. Lang, P. Scherr et al. // *N. Engl. J. Med.*-1991.-324.-P.1619-1625.

220. Lam T.H. Passive smoking and coronary heart disease: a brief review / T.H. Lam, Y. He // *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.*- 1997.- N.96.-P.1367-1369.

221. Lin T.H. Taiwan ACS Full Spectrum Registry Investigators. Impact of impaired glomerular filtration rate and revascularization strategy on one-year cardiovascular events in acute coronary syndrome: data from Taiwan acute coronary syndrome full spectrum registry / T.H. Lin, H.T. Hsin, C.L. Wang et al // *BMC Nephrol.* -2014.-N.15.-P.66.

222. Mehran R. Can manual thrombus aspiration improve myocardial reperfusion? / R. Mehran, G. Dangas // *Nat Clin Pract Cardiovasc Med.*-2006.-Vol. 3(2).-P. 68-69.

223. Mehta R.H. Sustained ventricular tachycardia or fibrillation in the cardiac catheterization laboratory among patients receiving primary percutaneous coronary intervention: incidence, predictors, and outcomes/ R.H. Mehta, K.J. Harjai, L. Grines et al.// *JACC.*-2004.- N. 43.-P. 1765.

224. Meisel S.R. Effect of Iraqi missile war on incidence of acute myocardial infarction and sudden death in Israeli civilians / S.R. Meisel, I. Kutz, K.I. et al // *Lancet.*-1991.-Vol.338(8768).-P.660-661.

225. Mills K.T. Pesticides and myocardial infarction incidence and mortality among male pesticide applicators in the Agricultural Health Study / K.T. Mills, A. Blair, L.E. Freeman, et al // *Am J Epidemiol.*-2009.-170(7).-P.892-900.
226. Modig K. Estimating incidence and prevalence from population registers: example from myocardial infarction / K. Modig, A. Berglund, M. Talbäck et al // *Scand J Public Health.*-2017.-Vol.45(17).-P.5-13.
227. Mohler E. Management of peripheral arterial disease patients: comparing the ACC/AHA and TASC-II guidelines / E. Mohler, J. Giri // *Curr. Med. Res. Opin.* – 2008. – 24 (9). – P. 2509-2522.
228. Morales A. Acute myocardial infarction incidence, mortality and case fatality in Santa Clara, Cuba, 2007-2008 / A. Morales, Y. Madrazo, J.I. Ramírez // *MEDICC Rev.*-2011.-Vol.13(4).-P.23-29.
229. Mozaffarian D. Heart disease and stroke statistics - 2015 update: a report from the American Heart Association / D. Mozaffarian, E.J. Benjamin, A.S. Go, D.K. Arnett // *Circulation.*-2015.-Vol.131(4).-P.29-322.
230. Mrdovic I. Predicting 30-day major adverse cardiovascular events after primary percutaneous coronary intervention. The RISK-PCI score. / I. Mrdovic, L. Savic, G. Krljanac et al // *Int J Cardiol.* -2013.-Vol.162(3).-P.220-227.
231. Mueller C. Biomarkers and acute coronary syndromes: an update/ C.Mueller // *Eur Heart J.*-2014.-N. 35.-P. 552–556.
232. Nakashima H. Impact of Morning Onset on the Incidence of Recurrent Acute Coronary Syndrome and Progression of Coronary Atherosclerosis in Acute Myocardial Infarction / H. Nakashima, Y. Mashimo, M. Kurobe et al.// *Circ J.* 2017.-Vol. 81(3).-P. 361-367.
233. Newell M.C. Impact of age on treatment and outcomes in ST-elevation myocardial infarction. / M.C. Newell, J.T. Henry, T.D. Henry et al // *Am Heart J.* - 2011.- Vol.161(4).-P.664-672.
234. Notara V. The Impact of Educational Status on 10-Year (2004-2014) Cardiovascular Disease Prognosis and All-cause Mortality Among Acute Coronary Syndrome Patients in the Greek Acute Coronary Syndrome (GREECS) Longitudinal

Study / V. Notara, D.B. Panagiotakos, Y. Kogias, et al // *J Prev Med Public Health.*-2016.-N49(4).-P.220-229.

235. Pajunen P. The validity of the Finnish Hospital Discharge Register and Causes of Death Register data on coronary heart disease / P. Pajunen, H. Koukkunen, M. Ketonen, et al // *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.*-2005.-N.12.-P.132–137.

236. Panagiotakos D.B. Acute Coronary Syndrome Score for the Prediction of In-hospital and 30-Day Mortality of Patients With an Acute Coronary Syndrome/ D.B. Panagiotakos, C. Pitsavos, E.N. Georgousopoulou et al.// *J Cardiovasc Nurs.*-2015.-Vol. 30(5).-P. 456-463

237. Pimienta González R. Incidence, Mortality and Positive Predictive Value of Type 1 Cardiorenal Syndrome in Acute Coronary Syndrome / R. Pimienta González, Couto P.Comba, M. Rodríguez Esteban et al. // *PLoS One.*-2016.-Vol. 11(12).-P. e0167166.

238. Pizzi C. Nonobstructive Versus Obstructive Coronary Artery Disease in Acute Coronary Syndrome: A Meta-Analysis/ C. Pizzi, B. Xhyheri, G.M. Costa et al.// *J Am Heart Assoc.*-2016.-Vol. 5(12).-P. e004185.

239. Podolecki T. The incidence and risk factors of stroke in patients with acute myocardial infarction treated invasively and concomitant impaired renal function/ T. Podolecki, R. Lenarczyk, J. Kowalczyk et al.// *Cardiol J.*-2013.-Vol. 20(6).-P. 672-678.

240. Reich D.L. Intraoperative Hemodynamic Predictors of Mortality, Stroke, and Myocardial Infarction After Coronary Artery Bypass Surgery/ D.L. Reich, C.A. Bodian, M. Krol et al.// *Anesth Analg.*-1999.- N. 89.-P. 811-813.

241. Reynolds K. Trends in Incidence of Hospitalized Acute Myocardial Infarction in the Cardiovascular Research Network (CVRN) / K. Reynolds, A.S. Go, T.K. Leong // *Am J Med.*-2017.-Vol.130(3).-P.317-327.

242. Rivero F. Health Promotion to Reduce Delays in Seeking Medical Attention in Patients With Acute Coronary Syndrome/ F.Rivero, T. Bastante, J. Cuesta, F.Alfonso // *Response.Rev Esp Cardiol (Engl Ed).*-2016.-Vol. 69(7).-P. 714.

243. Roffi M. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation.- Task Force

for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC)/ M. Roffi, C. Patrono, J.P. Collet et al. // *Eur Heart J.*-2016 .- Vol.37(3).-P.267-315.

244. Roger V.L. Trends in incidence, severity, and outcome of hospitalized myocardial infarction / V.L. Roger, S.A. Weston, Y. Gerber, J.M. Killian // *Circulation.*-2010.-Vol.121(7).-P.863-869.

245. Romagnoli E. Euro SCORE as predictor of in-hospital mortality after percutaneous coronary intervention/ E. Romagnoli, F. Burzotta, C. Trani et al.//*Heart.*-2009.-Vol. 95(1).-P. 43-48.

246. Savonitto S. Perimenopause vasomotor symptoms, coronary atherosclerosis and risk of myocardial infarction during menopause: the cardiologist's perspective/ S. Savonitto, L.A. Ferri, D. Colombo // *Prz Menopauzalny.*-2018.-Vol. 17(2).-P. 53-56

247. Schmidt M. 25 years trends in first hospitalization for acute myocardial infarction, subsequent short and long term mortality, and the prognostic impact of sex and comorbidity: a Danish nationwide cohort study / M. Schmidt, J.B. Jacobsen, T.L. Lash et al. // *BMJ.*-2012.-N.344.-P.356.

248. Skelding K. Frequency of Coronary Angiography and Revascularization among Men and Women with Myocardial Infarction and Their Relationship to Mortality at One Year: An Analysis of the Geisinger Myocardial Infarction Cohort / K. Skelding, G. Boga, J. Sartorius // *Journal of Interventional Cardiology.* - 2013. - 1. - P. 14 – 21.

249. Smolina K. Incidence and 30-day case fatality for acute myocardial infarction in England in 2010: national-linked database study / K. Smolina, F.L. Wright, M. Rayner, M.J. Goldacre // *Eur J Public Health.*-2012.-N.22.-P.848–853.

250. Stamboul K. Incidence and prognostic significance of silent atrial fibrillation in acute myocardial infarction. / K. Stamboul, M. Zeller, L. Fauchier et al // *Int J Cardiol.* - 2014.-Vol.174(3). -P.611-617.

251. Steg P.G. ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation/ P.G. Steg, S.K. James, D. Atar et al.// *EurHeartJ.*-2012.-N. 33.-P. 2569–2619.

252. Stewart J.C. Depression and Anxiety Screens as Predictors of 8-Year Incidence of Myocardial Infarction and Stroke in Primary Care Patients / J.C. Stewart, M.A. Hawkins, T. Khambaty et al // *Psychosom Med.*-2016.-Vol.78(5).-P.593-601.
253. Teo K.K. Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART study: a case-control study / K.K. Teo, S. Ounpuu, S. Hawken et al. // *Lancet.*-2006.- 368(9536).-P.647-658.
254. Thygesen K. How to use high-sensitivity cardiac troponins in acute cardiac care/ K. Thygesen, J. Mair, E. Giannitsis et al.// *Eur Heart J.*-2012.-N. 33.-P. 2252–2257.
255. Thygesen K. Recommendations for the use of natriuretic peptides in acute cardiac care.- a position statement from the study group on biomarkers in cardiology of the ESC working group on acute cardiac care/ K. Thygesen, J. Mair,C. Mueller et al.// *Eur Heart J.*-2012.-N. 33.-P. 2001–2006.
256. Thygesen K. Third universal definition of myocardial infarction/ K. Thygesen, J.S. Alpert, A.S. Jaffe et al.// *Eur Heart J.*-2012.-N. 33.-P. 2551–2567.
257. Townsend N. Cardiovascular disease statistics 2014. London: British Heart Foundation, 2014. / N. Townsend, J. Williams, P. Bhatnagar //The report of the Federal State Statistics Service.-2014.
258. The History of radiology. Oxford, - 2013. – 240 p.
259. Vora A.N. Differences in short- and long-term outcomes among older patients with ST-elevation versus non-ST-elevation myocardial infarction with angiographically proven coronary artery disease/ A.N. Vora, T.Y. Wang, A.S. Hellkamp et al.// *Circulation.- Cardiovascular Quality and Outcomes.*-2016.-Vol. 9(5).-P. 513-522.
260. Wei L. Association of psychological risk factors and acute myocardial infarction in China: the INTER-HEART China study / L. Wei, K. Teo, W. Xing-yu // *Chinese Medical J.*-2011.- Vol. 124(14).-P.2083-2088.
261. Weisbord A. Relation of impaired Thrombolysis In Myocardial Infarction myocardial perfusion grades to residual thrombus following the restoration of epicardial patency in ST-elevation myocardial infarction. / A. Weisbord, A.J. Kirtane, D. Karmaliotis et al // *Am J Cardiol.*- 2005.-Vol.95(2).-P.224-227.

262. Widimsky P. «Stent for life» targeting PCI at all who will benefit the most. A joint project between EAPCI, EuroPCI, EUCOMED and the ESC Working Group on Acute Cardiac Care./ P. Widimsky, J. Fajadet, N. Danchin et al. // Eurointervention. – 2009. -Vol. 4. – P. 555 – 557.

из-за болезни нет.

в) Отношусь безразлично.

5. Если у вас в связи с заболеванием произошло понижение в заработной плате, то как Вы к этому относитесь?

а) Очень переживаю. в) Отношусь безразлично.

б) Мне это неприятно. г) У меня понижения в заработной плате из-за болезни нет

6. Если у Вас в связи с заболеванием произошло понижение в должности, то как Вы к этому относитесь?

а) Очень переживаю

б) Мне это неприятно.

в) Отношусь безразлично

г) У меня понижения в должности из-за болезни нет.

7. Если у Вас в связи с заболеванием есть ограничения в проведении досуга (кинотеатр, театр, чтение книг, вождение автомобиля, путешествия), то как Вы к этому относитесь?

а) Очень переживаю.

б) Мне это неприятно.

в) Отношусь безразлично.

г) Рад этим ограничениям.

д) У меня никаких ограничений в проведении досуга из-за болезни нет.

8. Если Вы не считаете свою жизнь вполне полноценной, связываете ли Вы это с Вашим заболеванием?

а) не связываю.

б) связываю частично

в)

связываю полностью.

г) считаю свою жизнь вполне полноценной.

9. Не связана ли недостаточная полноценность Вашей жизни с тем, что Вам приходится ограничивать себя в чем-либо в следствие Вашего заболевания?

а) да. так как мне необходимо ограничивать свои физические усилия.

б) да, так как мне необходимо ограничивать умственную работу.

в) да, так как мне необходимо избегать ситуаций, ведущих к эмоциональному напряжению.

г) да, так как я вынужден меньше пользоваться общественным транспортом, такси или ходить пешком.

д) да, так как у меня есть другие ограничения (укажите какие)

е) считаю свою жизнь вполне полноценной

10. Если у Вас в связи с заболеванием имеются ограничения, то чем это обусловлено?

а) я вынужден ограничивать себя из-за физических причин (боль, одышка)

б) я ограничиваю себя, так как считаю, что излишняя нагрузка может принести вред моему здоровью.

в) я ограничиваю себя в соответствии с рекомендациями врача.

г) я ограничиваю себя, потому, что так мне советуют окружающие (близкие, друзья и т. д.).

д) я из-за заболевания ни в чем себя не ограничиваю.

СПАСИБО!

Анкета для врача.

Дата заполнения « ___ » _____ 20 ____ года

Уважаемый доктор!

Данная анкета необходима для научных целей (выполнение диссертационной работы). Поэтому, просьба ответить искренне на все вопросы, подчеркнув необходимый вариант ответа.

СПАСИБО ЗА УЧАСТИЕ!

1. Стаж работы по специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

А. Менее 5 лет

Б. Более 5 лет

2. Наличие профессиональной подготовки по специальности «сердечно-сосудистая хирургия»

А. Да

Б. Нет.

3. Владение практическими навыками сердечно-сосудистой хирургии

А. Да.

Б. Нет

СПАСИБО!

Приложение 3.

Медико-экономический стандарт (схема) № 2.01.212.2 «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы». (ЭТАП 2 – проведение коронарографии)**Категория возрастная:** взрослые**Пол:** любой**Фаза:** острое состояние (в течение 28 дней или менее после возникновения характерных симптомов)**Стадия:** первое обращение**Осложнение:** без осложнений; имеющих свои коды в МКБ-10**Вид медицинской помощи:** специализированная**Условия оказания медицинской помощи:** стационарно**Форма оказания медицинской помощи:** экстренная медицинская помощь**Средние сроки лечения (количество дней):** 2**Код по МКБ X*****Нозологические единицы**

- 21.0 Острый трансмуральный инфаркт передней стенки миокарда
- 21.1 Острый трансмуральный инфаркт нижней стенки миокарда
- 21.2 Острый трансмуральный инфаркт миокарда других уточненных локализаций
- 21.3 Острый трансмуральный инфаркт миокарда неуточненной локализации
- 21.9 Острый инфаркт миокарда неуточненный
- 22 Повторный инфаркт миокарда

1. Медицинские мероприятия для диагностики заболевания, состояния

Прием (осмотр, консультация) врача-специалиста			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
V01.015.001	Прием (осмотр, консультация) врача-кардиолога первичный	1	1
V01.023.001	Прием (осмотр, консультация) врача-невролога первичный	0,2	1
V01.043.001	Прием (осмотр, консультация) врача-сердечно-сосудистого хирурга первичный	0,1	1

B01.043.003	Прием (осмотр, консультация) врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению первичный	1	1
B01.058.001	Прием (осмотр, консультация) врача-эндокринолога первичный	0,2	1

Лабораторные методы исследования

Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A09.05.193	Определение уровня тропонина Т в крови	0,3	1
A09.05.193.001	Экспресс-исследование уровня тропонина Т в крови	0,5	1
B03.005.006	Коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза)	0,5	1
B03.016.003	Общий (клинический) анализ крови развернутый	1	1
B03.016.004	Анализ крови биохимический общетерапевтический	0,5	1

Инструментальные методы исследования

Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A05.10.006	Регистрация электрокардиограммы	1	1
A06.09.007	Рентгенография легких	0,2	1
A06.10.006	Коронарография	0,9	1
A06.10.008	Вентрикулография сердца	0,02	1

2. Медицинские услуги для лечения заболевания, состояния и контроля за лечением

Прием (осмотр, консультация) и наблюдение врача-специалиста

Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
B01.003.003	Суточное наблюдение врачом-анестезиологом-реаниматологом	1	1
B01.015.006	Ежедневный осмотр врачом-кардиологом с наблюдением и уходом среднего и младшего медицинского персонала в отделении стационара	1	2

B01.023.002	Прием (осмотр, консультация) врача- невролога повторный	0,05	1
B01.043.002	Прием (осмотр, консультация) врача-сердечно-сосудистого хирурга повторный	0,02	1
B01.043.004	Прием (осмотр, консультация) врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению повторный	0,15	1
B01.058.002	Прием (осмотр, консультация) врача-эндокринолога повторный	0,05	1
Лабораторные методы исследования			
A12.28.002	Исследование функции нефронов (клиренс)	0,5	1
B03.005.006	Коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза)	0,02	1
B03.005.007	Лабораторный контроль за терапией лекарственными препаратами (прямыми антикоагулянтами)	0,7	1
B03.016.003	Общий (клинический) анализ крови развернутый	0,7	1
B03.016.004	Анализ крови биохимический общетерапевтический	0,7	1
B03.016.006	Анализ мочи общий	1	1
Инструментальные методы исследования			
A04.10.002	Эхокардиография	0,4	1
A04.12.005	Дуплексное сканирование сосудов (артерий и вен) верхних конечностей	0,05	1
A04.12.005.003	Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий с цветным доплеровским картированием кровотока	0,2	1
A04.12.006	Дуплексное сканирование сосудов (артерий и вен) нижних конечностей	0,15	1
A04.16.001	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости (комплексное)	0,05	1
A05.10.006	Регистрация электрокардиограммы	1	1
A06.03.002	Компьютерная томография головы	0,07	1
A07.10.001	Сцинтиграфия миокарда	0,05	1
A03.16.001	Эзофагогастродуоденоскопия	0,15	1
Хирургические, эндоскопические, рентгенэндоваскулярные и другие методы лечения, требующие анестезиологического и/или реанимационного сопровождения			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
B03.003.006	Мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациента во время проведения анестезии	1	1

Немедикаментозные методы профилактики, лечения и медицинской реабилитации			
A13.29.003	Психологическая адаптация	1	1
A17.10.001	Электроимпульсная терапия при патологии сердца и перикарда	0,15	1,0
A17.10.002	Электрокардиостимуляция	0,07	1
A17.10.002.001	Электрокардиостимуляция чреспищеводная	0,01	1

3. Перечень лекарственных препаратов для медицинского применения, зарегистрированных на территории Российской Федерации, с указанием средних суточных и курсовых доз

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД* **	СКД ****
A01AB	Противомикробные препараты и антисептики для местного лечения заболеваний полости рта		0,6			
		Хлоргексидин		мл	15	30
A02BA	Блокаторы H ₂ -гистаминовых рецепторов		0,3			
		Ранитидин		мг	300	600
		Фамотидин		мг	20	40
A02BC	Ингибиторы протонного насоса		0,153			
		Омепразол		мг	20	40
		Рабепразол		мг	20	40
A03A D	Папаверин и его производные		0,02			
		Дротаверин		мг	180	360
A03BA	Алкалоиды белладонны, третичные амины		0,02			
		Атропин		мг	2	4
A03FA	Стимуляторы моторики желудочно-кишечного тракта		0,05			
		Метоклопрамид		мг	40	80
A06A D	Осмотические слабительные средства		0,7			
		Магния сульфат		мг	20000	40000
A07FA	Противодиарейные микроорганизмы		0,003			
		Бифидобактерии бифидум		доз	10	20
A09A A	Ферментные препараты		0,01			
		Панкреатин		ЕД	10000	20000
A10BA	Бигуаниды		0,25			
		Метформин		мг	1600	3200

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД* **	СКД ****
A10BB	Производные сульфонилмочевин		0,005			
		Глибенкламид		мг	10	20
A12BA	Препараты калия		0,7			
		Калия хлорид		мг	1500	3000
A12CX	Другие минеральные вещества		0,5			
		Калия и магния аспарагинат		мл	20	40
B01AA	Антагонисты витамина К		0,05			
		Варфарин		мг	7,5	15
B01AB	Группа гепарина		0,9			
		Гепарин натрия		ЕД	20000	40000
		Эноксапарин натрия		мг	40	160
B01AC	Антиагреганты		1			
		Ацетилсалициловая кислота		мг	100	200
		Ацетилсалициловая кислота		мг	75	150
		Клопидогрель+ацетилсалициловая кислота		мг	175	350
		Клопидогрел		мг	75	150
		Клопидогрел		мг	300	300
		Клопидогрел		мг	600	600
		Тикагрелор		мг	180	270
B01AD	Ферментные препараты		0,67			
		Алтеплаза	0,3	мг	100	100
		Проурокиназа	0,2	МЕ	2000000	2000000
		Тенектеплаза	0,5	мг	50	50
B01AE	Ингибиторы тромбина прямые		0,9			
		Бивалирудин		мг	250	250
B01AX	Прочие антикоагулянты		0,9			
		Фондапаринукс натрия		мг	2,5	5
B02AB	Ингибиторы протеиназ плазмы		0,002			

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД* **	СКД ****
B03AB	Пероральные препараты трехвалентного железа		0,01			
		Железа [III] гидроксид полимальтозат		мл	20	40
B03XA	Другие антианемические препараты		0,005			
		Эпозтин альфа		МЕ	10	20
B05AA	Кровезаменители и препараты плазмы крови		0,02			
		Альбумин человека		мл	300	600
		Гидроксиэтилкрахмал		мл	1400	2800
		Декстран		мл	1200	1200
		Желатин		мл	2000	4000
B05BA	Растворы для парентерального питания		0,007			
		Аминокислоты для парентерального питания		мл	500	1000
		Жировые эмульсии для парентерального питания		мг	1000 00	20000 0
B05BC	Растворы с осмодиуретическим действием		0,01			
		Маннитол		мг	1600 00	32000 0
B05CB	Солевые растворы		0,02			
		Натрия хлорид		мл	1000	2000
B05CX	Другие ирригационные растворы		0			
		Декстроза		мл	400	800
B05XA	Растворы электролитов		0,02			
		Натрия гидрокарбонат		мг	500	1000

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД* **	СКД ****
C01AA	Гликозиды наперстянки		0,04			
		Дигоксин		мг	0,25	0,5
C01BA	Антиаритмические препараты, класс IA		0,02			
		Прокаинамид		мг	3000	6000
C01BB	Антиаритмические препараты, класс IB		0,8			
		Лидокаин		мг	200	200
C01BD	Антиаритмические препараты, класс III		0,03			
		Амиодарон	0,20	мг	600	1200
C01CA	Адренергические и дофаминергические средства		0,11			
		Добутамин		мг	500	1000
		Допамин		мг	500	1000
		Норэпинефрин		мг	4	4
		Фенилэфрин		мг	37	74
		Эпинефрин		мг	0,75	1,5
C01DA	Органические нитраты		1			
		Изосорбида динитрат		мг	60	120
		Изосорбида динитрат		мг	60	120
		Изосорбида мононитрат		мг	40	80
		Изосорбида мононитрат		мг	40	80
		Нитроглицерин		мг	9	18
		Нитроглицерин		мг	6	12
C03AA	Тиазиды		0,05			
		Гидрохлоротиазид		мл	50	100
C03BA	Сульфонамиды		0,01			
		Индапамид		мг	2,5	5
C03CA	Сульфонамиды		0,3			
		Фуросемид		мг	40	80
C03DA	Антагонисты альдостерона		0,19			
		Спиронолактон		мг	112,5	225
		Эплеренон		мг	50	100
C07AA	Неселективные бета-адреноблокаторы		0,18			

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД* **	СКД ****
		Пропранолол		мг	160	320
		Соталол		мг	160	320
C07AB	Селективные бета-адреноблокаторы		0,9			
		Атенолол		мг	75	150
		Бисопролол		мг	20	40
		Метопролол		мг	100	200
		Метопролол (раствор)		мг	5	15
C07AG	Альфа- и бета-адреноблокаторы		0,1			
		Карведилол		мг	25	50
C08CA	Производные дигидропиридина		0,03			
		Амлодипин		мг	5	10
		Нифедипин		мг	15	30
C08DA	Производные фенилалкиламина		0,05			
		Верапамил		мг	120	240
C09AA	Ингибиторы АПФ		1			
		Каптоприл		мг	50	100
		Лизиноприл		мг	15	30
		Периндоприл		мг	5	10
		Эналаприл		мг	15	30
C09CA	Антагонисты ангиотензина II		0,05			
		Валсартан		мг	160	320
C10AA	Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы		1			
		Аторвастатин		мг	20	80
		Розувастатин		мг	20	80
		Симвастатин		мг	40	80
D04A А	Антигистаминные препараты для наружного применения		0,02			
		Дифенгидрамин		мг	250	500
D07A А	Глюкокортикоиды с низкой активностью (группа I)		0,008			
		Гидрокортизон		мг	130	260
		Преднизолон		мг	50	100
D07AC	Глюкокортикоиды с высокой активностью (группа III)		0,004			

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД* **	СКД ****
		Бетаметазон		мг	4	8
D08A G	Препараты йода		0,5			
		Повидон-Йод		мг	200	600
D08A X	Другие антисептики и дезинфицирующие средства		1			
		Водорода пероксид		мг	12000	24000
		Этанол		мг	15000	30000
H02AB	Глюкокортикоиды		0,008			
		Дексаметазон		мг	10	20
		Метилпреднизолон		мг	40	80
H03A A	Гормоны щитовидной железы		0,01			
		Левотироксин натрия		мг	0,15	0,3
J01AA	Тетрациклины		0,005			
		Доксициклин		мг	200	400
J01DD	Цефалоспорины 3-го поколения		0,053			
		Цефоперазон+[Сульбактам]		мг	8000	16000
		Цефотаксим		мг	4000	8000
		Цефтазидим		мг	4000	8000
		Цефтриаксон		мг	2000	4000
J01FA	Макролиды		0,03			
		Кларитромицин		мг	2000	4000
J01GB	Другие аминогликозиды		0,5			
		Амикацин		мл	300	300
		Амикацин		мг	1000	2000
		Тобрамицин		мг	250	500
J02AC	Производные триазола		0,06			
		Вориконазол		мг	400	800
		Флуконазол		мг	100	200
		Флуконазол		мг	100	200
M01A B	Производные уксусной кислоты и родственные соединения		0,3			
		Диклофенак		мг	100	200
		Диклофенак		мг	75	150

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД* **	СКД ****
		Кеторолак		мг	80	160
M04A A	Ингибиторы образования мочевой кислоты		0,01			
		Аллопуринол		мг	300	600
N01A H	Опиоидные анальгетики		0,05			
		Фентанил		мг	0,1	0,2
N02A A	Алкалоиды опия		0,2			
		Морфин		мг	50	100
N03AE	Производные бензодиазепина		0,01			
		Клоназепам		мг	20	40
N05A D	Производные бутирофенона		0,05			
		Галоперидол		мг	100	200
		Дроперидол		мг	10	10
N05AL	Бензамиды		0,1			
		Сульпирид		мг	350	700
N05BA	Производные бензодиазепина		0,6			
		Бромдигидрохлор фенилбензодиазепин		мг	1	2
		Диазепам		млн. КОЕ	50	100
		Диазепам		мг	20	40
		Лоразепам		мг	3	6
		Оксазепам		мг	50	100
N06AB	Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина		0,3			
		Пароксетин		мг	20	40
		Сертралин		мг	50	100
		Флуоксетин		мг	20	40
R06AC	Замещенные этилендиамины		0,6			
		Хлоропирамин		мг	150	300
V03AB	Антидоты		0,01			
		Налоксон		мг	10	20
		Протамина сульфат		мг	560	560

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД* **	СКД ****
V08AB	Водорастворимые нефротропные низкоосмолярные рентгеноконтрастные средства		1			
		Йогексол 300		мл	100	1
		Йопромид 300		мл	100	1
		Йопаמידол 300		мл	100	1

4. Кровь и ее компоненты

отмытые эритроциты	0,05	мл	300	900
Свежезамороженная плазма	0,05	мл	300	600

5. Перечень медицинских изделий, имплантируемых в организм человека

Код	Наименование вида медицинского изделия	Усредненный показатель частоты предоставления	Среднее количество
6916	Электроды для временной кардиостимуляции	0,3	2
1216	Электрокардиостимулятор (кардиостимулятор) наружный	0,3	1

6. Виды лечебного питания, включая специализированные продукты лечебного питания

Вариант диеты с пониженной калорийностью (низкокалорийная диета)	1	2
--	---	---

7. Виды лечебного питания, включая специализированные продукты лечебного питания

Вариант диеты с пониженной калорийностью (низкокалорийная диета)	1	2
--	---	---

Приложение 4.

Медико-экономический стандарт (схема) № 2.01.212.2 «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы». (ЭТАП 3 – стентирование коронарных артерий)**Категория возрастная:** взрослые**Пол:** любой**Фаза:** острое состояние (в течение 28 дней или менее после возникновения характерных симптомов)**Стадия:** первое обращение**Осложнение:** без осложнений; имеющих свои коды в МКБ-10**Вид медицинской помощи:** специализированная**Условия оказания медицинской помощи:** стационарно**Форма оказания медицинской помощи:** экстренная медицинская помощь**Средние сроки лечения (количество дней):** 4**Код по МКБ X*****Нозологические единицы**

- 21.0 Острый трансмуральный инфаркт передней стенки миокарда
- 21.1 Острый трансмуральный инфаркт нижней стенки миокарда
- 21.2 Острый трансмуральный инфаркт миокарда других уточненных локализаций
- 21.3 Острый трансмуральный инфаркт миокарда неуточненной локализации
- 21.9 Острый инфаркт миокарда неуточненный
- 22 Повторный инфаркт миокарда

1. Медицинские мероприятия для диагностики заболевания, состояния

Прием (осмотр, консультация) врача-специалиста			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
V01.015.001	Прием (осмотр, консультация) врача-кардиолога первичный	1	1
V01.023.001	Прием (осмотр, консультация) врача- невролога первичный	0,2	1
V01.043.001	Прием (осмотр, консультация) врача-сердечно-сосудистого хирурга первичный	0,1	1
V01.043.003	Прием (осмотр, консультация) врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению первичный	1	1
V01.058.001	Прием (осмотр, консультация) врача-эндокринолога первичный	0,2	1

Лабораторные методы исследования			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
V03.005.006	Коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза)	0,5	1
V03.016.003	Общий (клинический) анализ крови развернутый	1	1
V03.016.004	Анализ крови биохимический общетерапевтический	1	1
V03.016.006	Анализ мочи общий	0,5	1

Инструментальные методы исследования			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A04.10.002	Эхокардиография	0,3	1
A05.10.006	Регистрация электрокардиограммы	1	1
A06.09.007	Рентгенография легких	0,1	1
A06.10.008	Вентрикулография сердца	0,02	1
A06.10.007	Коронарография	0,1	1

2. Медицинские услуги для лечения заболевания, состояния и контроля за лечением

Прием (осмотр, консультация) и наблюдение врача-специалиста			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
V01.003.003	Суточное наблюдение врачом-анестезиологом-реаниматологом	1	2
V01.003.004	Анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение)	1	1
V01.015.006	Ежедневный осмотр врачом-кардиологом с наблюдением и уходом среднего и младшего медицинского персонала в отделении стационара	1	4
V01.023.002	Прием (осмотр, консультация) врача- невролога повторный	0,05	1
V01.043.002	Прием (осмотр, консультация) врача-сердечно-сосудистого хирурга повторный	0,02	1
V01.043.004	Прием (осмотр, консультация) врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению повторный	0,5	1
V01.058.002	Прием (осмотр, консультация) врача-эндокринолога повторный	0,05	1

Лабораторные методы исследования			
A12.05.027	Определение протромбинового (тромбопластинового) времени в крови или в плазме	0,1	1
V03.005.006	Коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза)	0,02	1
V03.005.007	Лабораторный контроль за терапией лекарственными препаратами (прямыми антикоагулянтами)	1	2
V03.016.003	Общий (клинический) анализ крови развернутый	1	1
A12.005.017	Исследование агрегации тромбоцитов	0,2	1
V03.016.004	Анализ крови биохимический общетерапевтический	1	1
V03.016.006	Анализ мочи общий	1	1
Инструментальные методы исследования			
A03.16.001	Эзофагогастродуоденоскопия	0,1	1
A04.10.002	Эхокардиография	0,9	1
A04.12.001.002	Дуплексное сканирование артерий почек	0,1	1
A04.12.005	Дуплексное сканирование сосудов (артерий и вен) верхних конечностей	0,1	1
A04.12.005.003	Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий с цветным доплеровским картированием кровотока	0,1	1
A04.12.006	Дуплексное сканирование сосудов (артерий и вен) нижних конечностей	0,1	1
A04.16.001	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости (комплексное)	0,05	1
A05.10.006	Регистрация электрокардиограммы	1	3
A05.10.008.001	Холтеровское мониторирование сердечного ритма (ХМ-ЭКГ)	0,2	1
A06.03.002	Компьютерная томография головы	0,07	1
Хирургические, эндоскопические, эндоваскулярные и другие методы лечения, требующие анестезиологического и/или реаниматологического сопровождения			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A16.12.026	Баллонная вазодилатация	0,1	1
A16.12.028	Установка стента в сосуд	0,9	1
V03.003.006	Мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациента во время	1	1

	проведения анестезии		
Немедикаментозные методы профилактики, лечения и медицинской реабилитации			
A13.29.003	Психологическая адаптация	1	1
A16.12.030	Баллонная внутриаортальная контрапульсация	0,05	1
A17.10.001	Электроимпульсная терапия при патологии сердца и перикарда	0,1	1,5
A17.10.002	Электрокардиостимуляция	0,07	1
A17.10.002.001	Электрокардиостимуляция чреспищеводная	0,01	1
A19.10.001	Лечебная физкультура при заболеваниях сердца и перикарда	1	4

3. Перечень лекарственных препаратов для медицинского применения, зарегистрированных на территории Российской Федерации, с указанием средних суточных и курсовых доз

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД** *	СКД ****
A01AB	Противомикробные препараты и антисептики для местного лечения заболеваний полости рта		0,6			
		Хлоргексидин		мл	15	60
A02BA	Блокаторы H2-гистаминовых рецепторов		0,3			
		Ранитидин		мг	300	1200
		Фамотидин		мг	20	80
A02BC	Ингибиторы протонного насоса		0,153			
		Омепразол		мг	20	80
		Рабепразол		мг	20	80
A03AD	Папаверин и его производные		0,02			
		Дротаверин		мг	180	720
A03BA	Алкалоиды белладонны, третичные амины		0,02			
		Атропин		мг	2	8
A03FA	Стимуляторы моторики желудочно-кишечного тракта		0,05			
		Метоклопрамид		мг	40	120
A06AD	Осмотические слабительные средства		0,7			
		Магния сульфат		мг	20000	800000
A07FA	Противодиарейные микроорганизмы		0,003			
		Бифидобактерии бифидум		доз	10	40

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД** *	СКД ****
A09AA	Ферментные препараты		0,01			
		Панкреатин		ЕД	10000	40000
A10BA	Бигуаниды		0,25			
		Метформин		мг	1600	6400
A10BB	Производные сульфонилмочевины		0,005			
		Глибенкламид		мг	10	40
A12BA	Препараты калия		0,7			
		Калия хлорид		мг	1500	6000
A12CX	Другие минеральные вещества		0,5			
		Калия и магния аспарагинат		мл	20	80
B01AA	Антагонисты витамина К		0,05			
		Варфарин		мг	7,5	30
B01AB	Группа гепарина		0,9			
		Гепарин натрия		ЕД	20000	80000
		Эноксапарин натрия		мг	40	120
B01AC	Антиагреганты		1			
		Эптифибатид	0,2	мг	75	150
		Эптифибатид	0,2	мг	20	40
		Ацетилсалициловая кислота		мг	100	400
		Ацетилсалициловая кислота		мг	75	300
		Клопидогрел		мг	75	300
		Клопидогрел		мг	300	300
		Клопидогрел		мг	600	600
		Клопидогрель+ацетилсалициловая кислота		мг	175	700
		Тикагрелор		мг	180	720
B01AD	Ферментные препараты		0,1			
		Алтеплаза	0,3	мг	100	100
		Проурокиназа	0,2	МЕ	2000000	2000000
		Тенектеплаза	0,5	мг	50	50

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД** *	СКД ****
B01AE	Ингибиторы тромбина прямые		0,9			
		Бивалирудин		мг	250	250
B01AX	Прочие антикоагулянты		0,9			
		Фондапаринукс натрия		мг	2,5	10
B02AB	Ингибиторы протеиназ плазмы		0,002			
B03AB	Пероральные препараты трехвалентного железа		0,01			
		Железа [III] гидроксид полимальтозат		мл	20	80
B03XA	Другие антианемические препараты		0,005			
		Эпоэтин альфа		МЕ	10	40
B05AA	Кровезаменители и препараты плазмы крови		0,02			
		Альбумин человека		мл	300	1200
		Гидроксиэтилкрахмал		мл	1400	5600
		Декстран		мл	1200	1200
		Желатин		мл	2000	4000
B05BA	Растворы для парентерального питания		0,007			
		Аминокислоты для парентерального питания		мл	500	2000
		Жировые эмульсии для парентерального питания		мг	100000	1500000
B05BC	Растворы с осмодиуретическим действием		0,01			

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД** *	СКД ****
		Маннитол		мг	16000 0	640000
B05CB	Солевые растворы		0,02			
		Натрия хлорид		мл	1000	4000
B05CX	Другие ирригационные растворы		0			
		Декстроза		мл	400	1600
B05XA	Растворы электролитов		0,02			
		Натрия гидрокарбонат		мг	500	2000
C01AA	Гликозиды наперстянки		0,04			
		Дигоксин		мг	0,25	1,0
C01BA	Антиаритмические препараты, класс IA		0,02			
		Прокаинамид		мг	3000	12000
C01BB	Антиаритмические препараты, класс IB		0,8			
		Лидокаин		мг	200	200
C01BD	Антиаритмические препараты, класс III		0,03			
		Амиодарон		мг	600	2400
C01CA	Адренергические и дофаминергические средства		0,1			
		Добутамин		мг	500	1000
		Допамин		мг	500	1000
		Норэпинефрин		мг	4	4
		Фенилэфрин		мг	37	555
		Эпинефрин		мг	0,75	11,25
C01DA	Органические нитраты		1			
		Изосорбида динитрат		мг	60	240
		Изосорбида динитрат		мг	60	240
		Изосорбида мононитрат		мг	40	160

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД** *	СКД ****
		Изосорбида мононитрат		мг	40	160
		Нитроглицерин		мг	9	36
		Нитроглицерин		мг	6	24
C03AA	Тиазиды		0,05			
		Гидрохлоротиазид		мл	50	200
C03BA	Сульфонамиды		0,01			
		Индапамид		мг	2,5	10
C03CA	Сульфонамиды		0,3			
		Фуросемид		мг	40	160
C03DA	Антагонисты альдостерона		0,2			
		Спиронолактон		мг	112,5	450
		Эплеренон		мг	50	200
C07AA	Неселективные бета-адреноблокаторы		0,2			
		Пропранолол		мг	80	320
		Соталол		мг	160	640
C07AB	Селективные бета-адреноблокаторы		0,9			
		Атенолол		мг	75	300
		Бисопролол		мг	20	80
		Метопролол		мг	100	400
		Метопролол (раствор)		мг	5	15
C07AG	Альфа- и бета-адреноблокаторы		0,1			
		Карведилол		мг	25	100
C08CA	Производные дигидропиридина		0,03			
		Амлодипин		мг	5	20
		Нифедипин		мг	15	60
C08DA	Производные фенилалкиламина		0,05			
		Верапамил		мг	120	480
C09AA	Ингибиторы АПФ		1			
		Каптоприл		мг	50	200
		Лизиноприл		мг	15	60

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД** *	СКД ****
		Периндоприл		мг	5	20
		Эналаприл		мг	15	60
C09CA	Антагонисты ангиотензина II		0,05			
		Валсартан		мг	160	640
C10AA	Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы		1			
		Аторвастатин		мг	20	160
		Розувастатин		мг	20	160
		Симвастатин		мг	40	160
D04AA	Антигистаминные препараты для наружного применения		0,02			
		Дифенгидрамин		мг	250	1000
D07AA	Глюкокортикоиды с низкой активностью (группа I)		0,01			
		Гидрокортизон		мг	130	520
		Преднизолон		мг	50	200
D07AC	Глюкокортикоиды с высокой активностью (группа III)		0,004			
		Бетаметазон		мг	4	16
D08AG	Препараты йода		0,5			
		Повидон-Йод		мг	200	800
D08AX	Другие антисептики и дезинфицирующие средства		1			
		Водорода пероксид		мг	12000	48000
		Этанол		мг	15000	60000
H02AB	Глюкокортикоиды		0,008			
		Дексаметазон		мг	10	40
		Метилпреднизолон		мг	40	160
H03AA	Гормоны щитовидной железы		0,01			

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД** *	СКД ****
		Левотироксин натрия		мг	0,15	0,6
J01AA	Тетрациклины		0,005			
		Доксициклин		мг	200	800
J01DD	Цефалоспорины 3-го поколения		0,05			
		Цефоперазон+ [Сульбактам]		мг	8000	32000
		Цефотаксим		мг	4000	16000
		Цефтазидим		мг	4000	16000
		Цефтриаксон		мг	2000	8000
J01FA	Макролиды		0,03			
		Кларитромицин		мг	2000	8000
J01GB	Другие аминогликозиды		0,8			
		Амикацин		мл	300	300
		Амикацин		мг	1000	4000
		Тобрамицин		мг	250	1000
J02AC	Производные триазола		0,06			
		Вориконазол		мг	400	1200
		Флуконазол		мг	100	400
		Флуконазол		мг	100	400
M01AB	Производные уксусной кислоты и родственные соединения		0,2			
		Диклофенак		мг	100	400
		Диклофенак		мг	75	300
		Кеторолак		мг	80	320
M04AA	Ингибиторы образования мочевой кислоты		0,01			
		Аллопуринол		мг	300	1200
N01AH	Опиоидные анальгетики		0,05			
		Фентанил		мг	0,2	0,4
N02AA	Алкалоиды опия		0,2			
		Морфин		мг	20	100
N03AE	Производные бензодиазепина		0,01			

Код	Анатомо-терапевтическ о-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата**	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	СДД** *	СКД ****
		Клоназепам		мг	20	80
N05AD	Производные бутирофенона		0,05			
		Галоперидол		мг	100	400
		Дроперидол		мг	10	10
N05AL	Бензамиды		0,1			
		Сульпирид		мг	350	1400
N05BA	Производные бензодиазепина		0,6			
		Бромдигидрохлор фенилбензодиазепин		мг	1	4
		Диазепам		млн. КОЕ	50	200
		Диазепам		мг	20	80
		Лоразепам		мг	3	12
		Оксазепам		мг	50	200
N06AB	Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина		0,2			
		Пароксетин		мг	20	80
		Сертралин		мг	50	200
		Флуоксетин		мг	20	80
R06AC	Замещенные этилендиамины		0,6			
		Хлоропирамин		мг	150	600
V03AB	Антидоты		0,01			
		Налоксон		мг	10	40
		Протамина сульфат		мг	560	560
V08AB	Водорастворимые нефротропные низкоосмолярные рентгеноконтрастные средства		1			
		Йогексол		мг	100	300
		Йопромид		мл	100	300
		Йопаמידол 300		мл	100	300

4. Кровь и ее компоненты

Отмытые эритроциты	0,05	мл	300	900
Свежезамороженная плазма	0,05	мл	300	600

5. Перечень медицинских изделий, имплантируемых в организм человека

Код	Наименование вида медицинского изделия	Усредненный показатель частоты предоставления	Среднее количество
6824	Стент коронарный	0,9	2
6916	Электроды для временной кардиостимуляции	0,3	2
1216	Электрокардиостимулятор (кардиостимулятор) наружный	0,3	1

6. Виды лечебного питания, включая специализированные продукты лечебного питания

Вариант диеты с пониженной калорийностью (низкокалорийная диета)	1	4
--	---	---

Акт о внедрении

результатов диссертации в работу Территориального Фонда обязательного
медицинского страхования Московской области



**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ОБЯЗАТЕЛЬНОГО
МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

а/я 61, ул. Бутырская, дом 46, стр.1,
г. Москва, 127015
www.mofoms.ru

тел./факс (495) 587-87-89
(10-01, 11-84)
e-mail: general@mofoms.ru

УТВЕРЖДАЮ

Директор Территориального Фонда
обязательного медицинского
страхования Московской области

О.А. Мисюкевич

2019 г.



В диссертационный совет

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

результатов диссертации на соискание ученой степени доктора
медицинских наук Р.С. Голошапова-Аксенова «Научно-методическое
обоснование современной организации рентгенэндоваскулярной помощи
при сердечно-сосудистых заболеваниях на региональном уровне»

Настоящий акт подтверждает действительное использование результатов докторской диссертации Р.С. Голошапова-Аксенова «Научно-методическое обоснование современной организации рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях на региональном уровне» в работе Территориального Фонда обязательного медицинского страхования Московской области.

Место использования предложения: Территориальный Фонд обязательного медицинского страхования Московской области.

Форма предложения: организационно-методическая работа

Предложение: собственное

Результаты работы: Региональные медико-экономические стандарты (схемы) рентгенэндоваскулярной помощи разработаны автором диссертационной работы в 2013 – 2015 гг. согласно приказу №1338 от 3.10.2013 Минздрава Московской области «Об установлении схем ведения пациентов в медицинских организациях, реализующих Московскую областную Программу обязательного медицинского страхования: «В целях исполнения ФЗ от 29.11.2010 №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» и ФЗ от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об

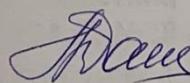
основах охраны здоровья граждан Российской Федерации установить схемы ведения пациентов в условиях круглосуточного стационара для медицинских организаций Московской области, отнесенных в соответствии с приказом Московской области от 13.02.2013 №156 к 3-ему уровню» и утверждены решениями Комиссии по разработке Московской областной программы ОМС (протоколы №26 от 11.04.2014 г., №27 от 06.05.2014 г., №28 от 09.07.2014 г. и №29 от 29.08.2014 г.) и приказами Минздрава Московской области №777 от 23.06.2014 г. и №1275 от 09.09.2014 г.

Разработанные региональные медико-экономические стандарты (МЭС) с приоритетным применением рентгенэндоваскулярной технологии были внедрены в здравоохранение Московской области для лечения больных инфарктом миокарда, нестабильной стенокардией и стабильной стенокардией напряжения, облитерирующими заболеваниями сосудов, аневризмами грудного и брюшного отделов аорты, тромбоэмболией легочных артерий. Во всех указанных МЭС частота применения рентгенэндоваскулярного метода лечения была установлена максимальной и составляла 100%.

Эффекты внедрения: Разработка и внедрение региональных медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи способствовало в период 2012 – 2015 гг. высокой интенсивности госпитализаций больных с острым коронарным синдромом в медицинские организации Московской области для проведения чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ), составляющей 82,8%; увеличению общего количества выполненных рентгенэндоваскулярных вмешательств в 6,14 раза, с 2143 до 13754 операций; экстренных ЧКВ – в 15,62 раза, с 244 до 3811 операций, и плановых ЧКВ - в 12,9 раза, с 345 до 4455 операций. Хирургическая активность выполнения ЧКВ при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST составила 98%, при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST - 76%. Количество рентгенэндоваскулярных вмешательств на периферических, висцеральных и брахиоцефальных артериях и аорте с 2012 по 2015 год увеличилось в 1,7 раза, с 492 до 839 операций.

Использование разработанных диссертантом Р.С. Голощаповым–Аксеновым медико-экономических стандартов рентгенэндоваскулярной помощи позволяет осуществлять эффективное управление деятельностью служб здравоохранения, обязательного медицинского страхования, долгосрочного планирования и стратегии управления в Московской области.

Первый заместитель директора
Территориального фонда обязательного
медицинского страхования
Московской области



Л.П. Данилова

Акт о внедрении
результатов диссертации в работу ГБУЗ Московской области «Мытищинская
центральная городская клиническая больница»



Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области
«Мытищинская городская клиническая больница»
(ГБУЗ МО МГКБ)

Коминтерна ул., вл. 24, г. Мытищи, Московская область, 141009
 тел./факс: (495) 586-43-11. E-mail: mgkb-adm@mail.ru
 ОГРН 1035005503356, ИНН/КПП 5029037362/502901001, ОКПО 01935170

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач Государственного бюджетного
 учреждения здравоохранения Московской
 области «Мытищинская центральная
 городская клиническая больница»

В. А. Янин

« 19 » _____ 2019 г.



В диссертационный совет

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

результатов диссертации на соискание учёной степени доктора медицинских
 наук Р.С. Голощапова-Аксенова «Научно-методическое обоснование
 современной организации рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-
 сосудистых заболеваниях на региональном уровне»

Настоящим актом подтверждаю, что предложенная в диссертации модель региональной рентгенэндоваскулярной помощи была разработана на базе ГБУЗ МО «Мытищинская центральная городская клиническая больница».

Место использования предложения: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Мытищинская центральная городская клиническая больница»

Форма предложения: организационно-методическая работа

Предложение: собственное

Результаты: научно-практическая значимость материалов диссертации подтверждена эффективностью результатов разработки и внедрения в практику ГБУЗ МО «Мытищинская центральная городская клиническая больница» модели региональной рентгенэндоваскулярной помощи, открытия первого в системе регионального здравоохранения Московской области отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения и высоким

уровнем удовлетворенности пациентов качеством оказания высокотехнологичной медицинской помощи в больнице.

Научно обоснованная модель рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона, созданная в рамках исследования, представлена на рисунке. Модель предполагает наличие отделения в виде специализированной рентгенооперационной (может быть несколько), оснащённой высокотехнологичной медицинской аппаратурой и приборами, помещениями для персонала с телекоммуникационными информационными видами связи и для хранения необходимых средств и одноразового инструментария для обеспечения выполнения высокотехнологичных операций.

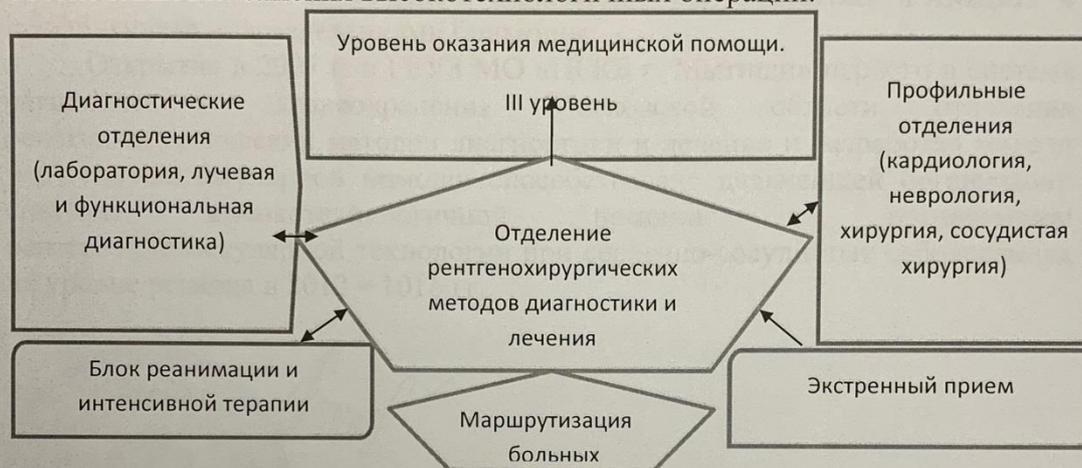


Рисунок. Организационно-функциональная описательно-графическая модель рентгенэндоваскулярной помощи на уровне региона.

Функциональное применение Модели рентгенэндоваскулярной помощи предполагает выполнение лечебно-диагностических операций в рентгенооперационной и преемственность в работе с подразделениями медицинской организации, такими как отделения кардиологии, неврологии и сосудистой хирургии, клиничко-диагностической лабораторией, отделениями реанимации и интенсивной терапии, лучевой и функциональной диагностики. Рентгенооперационная принципиально располагается в территориальной близости (в одном здании, на одном этаже) с блоком реанимации и интенсивной терапии (БРИТ) для удобной и быстрой транспортировки больных.

Маршруты поступления больных с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями, таким как острый инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, инсульт, кровотечение, тромбоэмболия ветвей легочных артерий, а также стабильная стенокардия напряжения и нарушение ритма и проводимости сердца, в профильное отделение после рентгенэндоваскулярного вмешательства осуществляется только через отделение БРИТ, в котором больного осматривает лечащий врач

профильного отделения совместно с врачом отделения реанимации и рентгенохирургом.

Для отделения РХМДиЛ в Мытищинской ЦГКБ были разработаны: положение об отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения, которое являлось самостоятельным структурным подразделением больницы; должностные инструкции персонала отделения, регламентирующие круглосуточное оказание помощи; штатное расписание отделения для возможности оказания круглосуточной рентгенэндоваскулярной помощи больным с острым коронарным синдромом 7 дней в неделю и порядок взаимодействия отделения РХМДиЛ с профильными подразделениями больницы.

Открытие в 2007 г. в ГБУЗ МО «ЦГКБ г. Мытищи» первого в системе регионального здравоохранения Московской области отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения и разработка модели рентгенэндоваскулярной помощи способствовало дальнейшей организации системы высокотехнологичной помощи с применением рентгенэндоваскулярной технологии при сердечно-сосудистых заболеваниях на уровне региона в 2012 – 1016 гг.

Зам.гл. врача
Подпись, печать



Акт о внедрении
результатов диссертации в работу ГАУЗ Московской области «Центральная
городская клиническая больница г. Реутов»



МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
 МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 «ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА г. РЕУТОВ»
 (ГАУЗ МО «ЦГКБ г. РЕУТОВ»)
 143964, Московская область, г. Реутов, ул. Ленина, д.2 а. Тел./факс (495) 528-30-29 www.reutzdrav.ru E-mail: cgkb@reutzdrav.ru
 ОКПО 13391232, ОГРН 1035008256140, ИНН/КПП 5041022845/504101001

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач ГАУЗ Московской области
 «Центральная городская клиническая больница
 г. Реутов»
 К.Ю. Лакунин
 2019 г.



В диссертационный совет

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

результатов диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук Р.С. Голощапова-Аксенова «Научно-методическое обоснование современной организации рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях на региональном уровне»

Настоящим подтверждается использование предложений Голощапова-Аксёнова Р.С., сформированных при подготовке диссертации на соискание учёной степени доктора медицинских наук в ГАУЗ МО «Центральная городская клиническая больница г. Реутов».

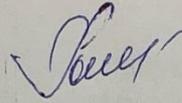
Направление предложений: организационно-методическая работа.

Результаты: теоретические выводы и практические результаты настоящего диссертационного исследования положены в основу организации совершенствования медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями на региональном уровне. Внедрение разработанной модели рентгенэндоваскулярной помощи на базе ГБУЗ МО «Центральная городская клиническая больница г. Реутов» повысило доступность чрескожных коронарных вмешательств в группе больных ишемической болезнью сердца, в том числе при инфаркте миокарда и нестабильной стенокардии.

Эффект: Внедрение разработанной модели рентгенэндоваскулярной помощи в 2012 г. на базе ГАУЗ МО «Центральная городская клиническая больница г. Реутов» способствовало высокой интенсивности выполнения чрескожных коронарных вмешательств больным с острым коронарным

синдромом. В 2014 – 2016 г. доля чрескожных коронарных вмешательств, выполненных больным с острым коронарным синдромом составила 88,3%, из них при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST – 99%. В период 2012 – 2016 гг. повысилась результативность медицинской организации за счет снижения средней длительности пребывания больных в стационаре при остром инфаркте миокарда с 16 до 5 суток и при нестабильной стенокардии – с 13 до 5 суток дней, улучшился показатель среднегодовой занятости койки с 305 до 340, увеличился оборот койки с 29,6 до 53,9 и снизилась досуточная летальность от инфаркта миокарда с 13% до 8,3%.

Заместитель главного врача
ГАУЗ МО «ЦГКБ г. Реутов»



Головина С.А.

Акт о внедрении

результатов диссертации в работу ГБУЗ Московской области «Коломенская
центральная районная больница»

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области
«КОЛОМЕНСКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ РАЙОННАЯ БОЛЬНИЦА»
140407, г.Коломна, Московской области, ул.Октябрьской революции д.318
тел. 8 (496) 612-56-24, факс (496) 612-72-22 E-mail: muzkerb@bk.ru

И.о. главного врача ГБУЗ Московской области
«Коломенская центральная районная больница»
Т.В.Чернышева

« 02 / 02 / 2019 г. »

В диссертационный совет

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

результатов диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук Р.С. Голошапова-Аксенова «Научно-методическое обоснование современной организации рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях на региональном уровне»

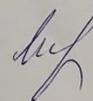
Настоящим подтверждается использование предложений Голошапова-Аксёнова Р.С., сформированных при подготовке диссертации на соискание учёной степени доктора медицинских наук, в ГБУЗ МО «Коломенская центральная районная больница».

Направление предложений: организационно-методическая работа.

Результаты: теоретические выводы и практические результаты настоящего диссертационного исследования положены в основу организации высокотехнологичной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярной технологии больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями на региональном уровне. Внедрение разработанной модели рентгенэндоваскулярной помощи на базе ГБУЗ МО «Коломенская центральная районная больница» способствовали повышению доступности высокотехнологичной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения для жителей, в том числе при развитии острого инфаркта миокарда и нестабильной стенокардии.

Эффект: Внедрение разработанной модели рентгенэндоваскулярной помощи и открытие отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения на базе ГБУЗ МО «Коломенская центральная районная больница» способствовало повышению доступности в чрескожных коронарных вмешательств больным ишемической болезнью сердца, в том числе с инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией, повышению результативности медицинской организации за счет снижения средней длительности пребывания больных в стационаре при остром коронарном синдроме с 15,3 до 6 суток, улучшения показателя среднегодовой занятости койки до 307, увеличения оборота койки до 32 и снижения досуточной летальности от инфаркта миокарда с 9,7 до 3,8 %.

И.о. зам. главного врача по медицинской части



А.А.Ширякин

Акт о внедрении

результатов диссертации в образовательный процесс Факультета непрерывного медицинского образования медицинского института Российского университета дружбы народов.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

 **Российский университет дружбы народов (РУДН)**

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ул. Миклухо-Маклая, дом 21, корп. 3, Москва, Россия, 117198. Телефон +7 (495) 787 38 03 (доб. 2000); факс +7 (495) 434 66 46
fmo.rudn.ru; dekanat.fpkmr@rudn.ru

№ 032/п-21 12 марта 2019

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

В диссертационный совет Д 208.402.02 при ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)» Министерства здравоохранения Российской Федерации

АКТ О ВНЕДРЕНИИ
результатов диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук Р.С. Голошапова-Аксенова «Научно-методическое обоснование современной организации рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях на региональном уровне»

Настоящий акт составлен в подтверждение действительного внедрения результатов и выводов докторской диссертации Р.С. Голошапова-Аксенова «Научно-методическое обоснование современной организации рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях на региональном уровне» в образовательный процесс Факультета непрерывного медицинского образования медицинского института Российского университета дружбы народов.

Разработанные программы непрерывного медицинского образования врачей-специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению внедрены в работу Факультета непрерывного медицинского образования медицинского института Российского университета дружбы народов:

1. Инновационные методы визуализации в ангиографической практике;
2. Современные возможности эндоваскулярного лечения сложных поражений коронарного русла;
3. Современные возможности эндоваскулярного лечения экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий;
4. Антитромботическая терапия во время чрескожных коронарных вмешательств у больных с острым коронарным синдромом;

5. Гибридные технологии в сердечно – сосудистой хирургии;
6. Химиоэмболизация опухолей паренхиматозных органов.

Результат: на базе ФНМО МИ РУДН прошли обучение более 300 врачей-специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, из них в 2012 – 2016 гг. подготовлены для региональных сосудистых центров Московской области 53 специалиста. В ходе обучения был повышен уровень знаний и владения новыми компетенциями в области клинико-организационных технологий рентгенэндоваскулярной помощи.

Заместитель декана ФНМО Медицинского института
Российского университета дружбы народов
профессор  Н.С. Татаурщикова

« 12 » марта 2019 г.

