

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБОУДПО УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПРОБЛЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 614.2: 616.1 - 082

На правах рукописи

ЧАДОВА

Елена Анатольевна

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩЬЮ БОЛЬНЫМ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В СУБЪЕКТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

д.м.н., профессор Блохин А.Б.

Екатеринбург – 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр
ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. Современное состояние и проблемы организации специализированной медицинской помощи при заболеваниях системы кровообращения (обзор литературы)	11
1.1. <i>Эпидемиологическая ситуация по заболеваниям сердечно-сосудистой системы в России и зарубежных странах</i>	11
1.2. <i>Организация медицинской помощи населению Российской Федерации при заболеваниях системы кровообращения</i>	19
1.3. <i>Развитие телемедицинских технологий в России и за рубежом</i>	23
1.4. <i>Организация восстановительного лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями сердца и головного мозга</i>	26
1.5. <i>Профилактика болезней системы кровообращения в России и за рубежом</i>	33
ГЛАВА 2. Материалы и методы исследований	39
ГЛАВА 3. Основные мероприятия по совершенствованию организации системы специализированной медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями и их влияние на смертность от цереброваскулярных болезней	54
3.1. <i>Организационные мероприятия по реализации федеральной целевой программы по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Свердловской области</i>	55
3.2. <i>Оценка эффективности деятельности первичных сосудистых отделений за период 2008-2011 гг.</i>	59
3.3. <i>Оценка эффективности деятельности первичных сосудистых отделений в период 2011-2013 гг.</i>	65
3.4. <i>Оценка влияния применения телемедицинских технологий на исход острых нарушений мозгового кровообращения</i>	73
ГЛАВА 4. Совершенствование системы организации специализированной медицинской помощи и оценка влияния реализованных мероприятий на смертность больных от сердечно-сосудистых заболеваний	86

4.1. <i>Организационные мероприятия по реализации федеральной целевой программы по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Свердловской области применительно к пациентам кардиологического профиля</i>	88
4.2. <i>Оценка эффективности деятельности первичных сосудистых отделений в период 2008-2011 гг.</i>	89
4.3. <i>Оценка эффективности деятельности первичных сосудистых отделений по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в период 2011-2013 гг.</i>	98
4.4. <i>Анализ влияния применения телемедицинской технологии дистанционной передачи электрокардиограмм</i>	105
ГЛАВА 5. Оценка социальной эффективности мероприятий по совершенствованию организации восстановительного лечения больных с заболеваниями системы кровообращения и профилактики этого вида патологии	114
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	145
ВЫВОДЫ	150
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	151
ЛИТЕРАТУРА	152

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

1. АКШ – аорто-коронарное шунтирование
2. АМН СССР – Академия медицинских наук Союза Советских Социалистических Республик
3. БСК – болезни системы кровообращения
4. ВАК РФ – Высшая Аттестационная Комиссия Российской Федерации
5. ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
6. ГО – городской округ
7. ЕС – Европейский союз
8. ИБС – ишемическая болезнь сердца
9. ИКТ – информационно-коммуникационные технологии
10. ИМ – инфаркт миокарда
11. ИМST – инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST
12. МИАЦ – Медицинский информационно-аналитический центр
13. ММЦ – межмуниципальный медицинский центр
14. МО – муниципальный округ
15. МР – муниципальный район
16. НИЗ – неинфекционные заболевания
17. НИИ – научно-исследовательский институт
18. НРТ – нейрореанимационное телеконсультирование
19. ОИМ – острый инфаркт миокарда
20. ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения
21. ОКС – острый коронарный синдром
22. ОМС – обязательное медицинское страхование
23. ПИ – первичная инвалидность
24. ПСО – первичное сосудистое отделение
25. РАМН – Российская Академия медицинских наук
26. РСЦ – региональный сосудистый центр
27. ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания
28. США – Соединенные Штаты Америки
29. УрИК - Уральский институт кардиологии
30. ФРГ – Федеративная Республика Германия
31. ЦВБ – цереброваскулярные болезни
32. ЦВЛМР – Центр восстановительного лечения и медицинской реабилитации
33. ЦЗ – центры здоровья
34. ЦП – целевая программа
35. ЭВП – эндоваскулярное протезирование
36. ЭКГ – электрокардиограмма

Введение

Одной из наиболее острых медико-социальных проблем в России являются болезни системы кровообращения (БСК), доля которых в структуре общей смертности населения в первом десятилетии XXI века составляла 55-57%. В 2010 г. стандартизованные показатели смертности от БСК превышали аналогичные в странах Европейского Союза в 3,2 раза, от ишемической болезни сердца – в 4,4 раза, а от цереброваскулярных болезней – в 4,2 раза [115]. Остается высоким в Российской Федерации и уровень инвалидности от этих болезней, в 2012 г. их доля среди причин стойкой утраты трудоспособности составляла 36,3% [70]. Кроме того, в стране и многих её регионах наблюдается рост заболеваемости БСК [70, 108, 109, 118, 137, 195]. В связи с этим, одной из важнейших медико-социальных задач, стоящих перед российским здравоохранением, является снижение смертности от сердечно-сосудистых и цереброваскулярных болезней. В Указе Президента России от 7.05.2012 г. № 598 дано поручение обеспечить к 2018 г. достижение её уровня 649,4 случая на 100 000 человек, то есть на 10% меньшего, чем было в 2013 г. [281].

Важной вехой в решении этой задачи стало принятие в 2007 г. Федеральной целевой программы по совершенствованию организации оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, на реализацию которой в 2008-2010 гг. было выделено около 10 млрд. рублей [133]. Вместе с тем, объем и сроки выполненных мероприятий по этой программе в разных регионах страны имеют значительные отличия [134]. В связи с этим, актуальными являются исследования, направленные на оценку социальной эффективности реализованных мер, однако их количество остается ограниченным [32].

В условиях значительной площади территории многих субъектов Российской Федерации и низкой плотности расселения людей, для повышения доступности и качества специализированной медицинской

помощи больным БСК важное значение имеет использование телемедицинских технологий [179, 274], однако масштаб их применения отличается в разных регионах страны. По мнению экспертов ВОЗ, одной из причин этого может быть ограниченность исследований по оценке эффективности этой технологии. В настоящее время в отечественных источниках научной информации имеются единичные публикации по данной проблеме [16, 111, 112, 143].

Болезни сердечно-сосудистой системы, особенно острые нарушения мозгового кровообращения, являются главной причиной инвалидности в Российской Федерации, поэтому важной задачей является создание эффективной системы медицинской реабилитации таких больных [12, 15, 95, 96]. В настоящее время выполнено достаточно большое количество исследований, посвященных разработке технологий восстановительного лечения больных ишемической болезнью сердца (ИБС), инфарктом миокарда (ИМ) и церебро-васкулярными болезнями (ЦВБ) [1, 4, 11, 13, 156], вместе с тем, работ, направленных на оценку отдаленных его результатов, немного [22, 79, 163, 184].

С 2000 по 2012 гг. уровень заболеваемости БСК в Российской Федерации увеличился на 65% [70], в связи с чем важной задачей является организация и проведение широкомасштабных профилактических мер. В рамках государственной программы «Здоровая Россия» с 2009 г. реализуются мероприятия по организации центров здоровья, однако количество исследований, направленных на оценку эффективности их работы в регионах страны, остается ограниченным [8, 51, 102, 103, 107, 157].

Необходимость исследования, направленного на анализ эпидемиологической ситуации по БСК, оценку эффективности проводимых мероприятий по совершенствованию лечебно-диагностической, реабилитационной и профилактической помощи населению, а также разработку мер по модернизации организации деятельности кардиологической и неврологической служб здравоохранения в масштабе

субъекта Российской Федерации обусловлена высокой актуальностью данной проблематики и ограниченностью имеющейся научной информации в этой области знаний.

Цель исследования – научное обоснование, разработка и оценка эффективности системы организации и управления специализированной медицинской помощью при заболеваниях органов кровообращения в субъекте Российской Федерации.

Задачи исследования:

1. Провести анализ эпидемиологической ситуации и влияния на её изменение организационных технологий по совершенствованию системы специализированной медицинской помощи больным с заболеваниями системы кровообращения в Свердловской области.

2. Дать оценку медико-социальной эффективности организованной в Свердловской области системы восстановительного лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения и инфарктом миокарда.

3. Провести анализ влияния использования телемедицинских технологий на исход лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

4. Исследовать деятельность центров здоровья в Свердловской области по профилактике болезней системы кровообращения и оценить её влияние на уровень заболеваемости населения.

5. Разработать и научно обосновать рекомендации по совершенствованию организации специализированной медицинской помощи населению при болезнях системы кровообращения в субъекте Российской Федерации.

Научная новизна исследования

Впервые дана комплексная оценка изменений эпидемиологической ситуации по болезням системы кровообращения в Свердловской области, под влиянием мероприятий, проведенных на разных этапах реализации

программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным сосудистыми заболеваниями.

Получены новые данные о медико-социальной эффективности мероприятий по развитию системы восстановительного лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения и инфарктами миокарда.

Впервые с помощью методов многофакторного анализа количественно установлена сила влияния применения телемедицинских технологий (дистанционной передачи электрокардиограммы (ЭКГ) для централизованного анализа и нейрореанимационного телеконсультирования) на исход лечения болезней системы кровообращения.

Дана оценка влияния деятельности и результативности центров здоровья, направленной на профилактику заболеваний системы кровообращения среди населения региона.

Научно-практическая значимость исследования и внедрение в практику результатов работы.

На основании результатов проведенных исследований дано научное обоснование основных направлений совершенствования системы организации медицинской помощи населению при болезнях системы кровообращения в субъекте Российской Федерации.

Материалы диссертации использованы:

- при разработке Региональной программы модернизации здравоохранения Свердловской области, утвержденной постановлением правительства Свердловской области 21.03.2011 г., № 309-ПП и Программы «Развитие здравоохранения Свердловской области на 2013-2020 гг»;

- при разработке и внедрении телемедицинских технологий в практическую деятельность консультативно-диагностического отдела Свердловской областной клинической больницы №1;

- при разработке и внедрении Порядка организации медицинской реабилитации больных болезнями системы кровообращения в центрах

восстановительного лечения и медицинской реабилитации «Руш» и «Озеро Чусовское»;

- при организации работы первичного сосудистого отделения городской больницы №1 г. Первоуральска;

- в учебном процессе на кафедре общественного здоровья и здравоохранения Уральского государственного медицинского университета Минздрава России.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Реализация мероприятий Федеральной целевой программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, в свердловской области обеспечила формирование устойчивой тенденции к снижению смертности и инвалидности населения от цереброваскулярных и сердечно-сосудистых болезней.
2. Применение телемедицинских технологий и медицинской реабилитации в специализированных учреждениях является важным фактором, влияющим на снижение летальности и уровня стойкой утраты трудоспособности больных заболеваниями системы кровообращения.
3. Научно обосновано расширение в свердловской области сети первичных сосудистых отделений, укрепление их кадровыми и материально-техническими ресурсами, увеличение объемов применения телемедицинских технологий и восстановительного лечения больным цереброваскулярными и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Апробация результатов диссертационной работы.

Основные результаты исследования доложены на: - Региональной научно-практической конференции «Инновационные технологии в организации и экономике здравоохранения» (Екатеринбург, 2009); - IV Международном конгрессе «Кардиология на перекрестке наук» (Тюмень,

2013); - Международной научно-практической конференции «роль здравоохранения в охране общественного здоровья» (Москва, 2013); - Международной научной конференции «новые задачи современной медицины» (Санкт-Петербург, 2013); - Первой Международной научно-практической конференции «Система здравоохранения: методики, проблемы, достижения» (Новосибирск, 2013); - XI Международной научно-практической конференции «Проблемы демографии, медицины и здоровья населения России: история и современность» (Пенза, 2013); - 2-й Международной научной конференции «Медицина: вызовы сегодняшнего дня» (Москва, 2013); - 2-й Всероссийской медицинской научно-практической конференции «Развитие российского здравоохранения на современном этапе» (Мурманск, 2014); - Международной научной конференции «Современная медицина: актуальные вопросы и перспективы развития» (Уфа, 2014).

По теме диссертации опубликовано 17 работ, из них 7 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Глава 1. Современное состояние и проблемы организации специализированной медицинской помощи при заболеваниях системы кровообращения (обзор литературы)

Неинфекционные заболевания (НИЗ) уже в течение нескольких десятилетий занимают ведущее место среди проблем, стоящих перед национальными системами здравоохранения. Согласно данным, относящимся к 80-м годам XX столетия они служили причиной смерти 70-75% жителей стран Западной Европы и Северной Америки [35, 62], но и спустя тридцать лет ситуация почти не изменилась. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2010 г. в мире от НИЗ умерло более 36 млн. человек, при этом 9 млн. – в возрасте до 60 лет [44], соответственно, в структуре смертности неинфекционный компонент составляет 73% [43]. Это оказывает серьезное влияние не только на социальную сферу, но и на экономику многих стран. Как отмечают эксперты Всемирного экономического форума, цена бездействия при решении проблемы НИЗ к 2030 г. может составить 47 трлн. долларов США, что сопоставимо с 75% глобального валового продукта в 2010 году [45, 46].

1.1. Эпидемиологическая ситуация по заболеваниям сердечно-сосудистой системы в России и зарубежных странах

Основными формами группы НИЗ являются болезни системы кровообращения (БСК), злокачественные новообразования, хронические болезни легких и сахарный диабет, среди которых наибольшее социальное значение принадлежит БСК. В 80-х годах прошлого столетия их доля в структуре общей смертности населения ФРГ составляла 50,4%, США – 49,9%, Великобритании – 48,9%, Франции – 36,5%, а к основным видам патологии относились ишемическая болезнь сердца (ИБС) и сосудистые поражения мозга (таблица 1).

Результаты эпидемиологических исследований, выполненных в США в конце XX века показали, что потери от смертности вследствие БСК составляли более 2 млн. человеко-лет, а ущерб от временной нетрудоспособности превышал 40 млрд. долларов [144]. В эти же годы в СССР сердечно-сосудистые заболевания служили причиной смерти граждан в 50,3% случаев [160], а их доля среди причин инвалидности по данным разных авторов достигала 52,4% [105]. Показатель временной нетрудоспособности при них в Советском Союзе составлял 5 случаев и 90 дней на 100 работающих [160, 198].

Таблица 1 – Доля болезней системы кровообращения в структуре причин смерти населения экономически развитых стран, % (Ежегодник мировой санитарной статистики, ВОЗ, 1986)

Страна	Год	Болезни системы кровообращения	Ишемическая болезнь сердца	Сосудистые поражения мозга
Великобритания	1982	48,9	26,6	11,9
США	1980	49,9	28,4	8,6
ФРГ	1982	50,4	18,4	13,9
Франция	1981	36,5	9,2	12,10
Финляндия	1980	52,2	29,2	11,4

Примечание: США – Соединенные штаты Америки; ФРГ – Федеративная Республика Германия; ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

Значительный вклад БСК в сокращение ожидаемой продолжительности жизни способствовал усилению борьбы с ними [26], результатом стала реализация во многих странах национальных программ по их профилактике и совершенствованию лечебно - диагностических технологий [28, 87, 250, 260]. Эти действия привели к тому, что в государствах Западной Европы, а также в США начала формироваться тенденция к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [26, 65] (таблица 2). Тем не менее, и в настоящее время в Европейском Союзе (ЕС) эти болезни считаются

«убийцей №1», поскольку на их долю приходится более половины всех смертей и треть бремени болезней, оцененного с помощью показателя DALY [106].

**Таблица 2 - Доля болезней системы кровообращения в структуре общей смертности населения стран Европы и США, 1980 и 1999 гг., %
(Здравоохранение в России, 2005)**

Страна	1980 г.	1999 г.
Великобритания	48,9	30,1
США	49,9	35,7
ФРГ	36,5	19,8
Франция	50,4	33,4
Финляндия	52,2	36,9

Примечание: США – Соединенные штаты Америки; ФРГ – Федеративная Республика Германия;

В СССР, напротив, уровень смертности от БСК увеличивался (за исключением периода 1985-1987 гг.) Тенденция к росту сохранялась в России вплоть до 2003 г., когда начал формироваться тренд к снижению. Динамика этого процесса за 2003-2010 гг. была близкой к таковой в странах Восточной Европы (таблица 3).

Таблица 3 – Степень и темп снижения смертности в России и странах Восточной Европы в 2003-2010 гг. (European mortality database, 2013)

Страна	Смертность от ССЗ в 2003 г. (на 100 тыс. населения, стандартизованная к Европейскому стандарту)	Степень снижения смертности от ССЗ к 2010 г. , %	Среднегодовой темп снижения смертности от ССЗ, %
Россия	870,7	22,6	3,2
Чехия	461,9	25,5	3,6
Венгрия	508,3	17,7	2,5
Польша	416,7	19,5	2,8
Эстония	551,8	26,0	3,7

Примечание: ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания

Наиболее подробно изменения показателей смертности населения Российской Федерации от БСК по сравнению со странами ЕС представлены в работе Т.М.Максимовой и соавт. [115]. Авторами отмечается, что за период с 1980 по 2010 гг. в 27 европейских государствах наблюдалось поступательное и более чем двукратное снижение показателя смертности от БСК (с 459,4 до 221,8 на 100 тысяч человек), а также от основных видов болезней, относящихся к этой нозологической группе: ишемической болезни сердца (ИБС) – с 159,0 до 80,8 на 100 тысяч и цереброваскулярных болезней (ЦВБ) – с 122,8 до 52,6 на 100 тысяч (таблица 4). В России же снижение смертности от БСК, отмечалось с 1980 по 1993 гг., после чего оно сменилось повышением. С 2006 по 2010 гг. этот тренд вновь сменился на противоположный, тем не менее, несмотря на эти изменения, уровни смертности россиян от БСК, а также от ИБС и ЦВБ в течение всего тридцатилетия превышали таковые в странах Европы, причем величина этих отличий все более возрастала. Так, в 1980 г. отличия между показателями смертности от БСК, ИБС и ЦВБ составляли 1,6, 2,4 и 2,0 раза, а в 2010 г. – уже 3,2, 4,4 и 4,2 раза, соответственно. На основании этих данных можно констатировать, что процесс снижения смертности населения от БСК в европейских государствах происходил более быстрым темпом, чем в России (таблица 4).

Таблица 4 – Динамика стандартизованных показателей смертности от болезней системы кровообращения, ишемической болезни сердца и цереброваскулярных болезней в России и странах Евросоюза (на 100 тыс. населения) (Т.М.Максимова и соавт., 2013)

Год	БСК		ИБС		ЦВБ	
	Россия	ЕС-27*	Россия	ЕС-27*	Россия	ЕС-27*
1980	718,3	459,4	388,1	159,0	243,6	121,8
1985	739,1	441,9	387,8	157,1	264,4	114,7
1990	668,7	396,0	325,4	146,7	245,6	100,1
1995	799,1	359,5	381,0	137,2	289,2	91,0
2000	798,7	307,9	375,4	119,0	298,5	79,0
2005	837,3	265,4	402,7	100,6	296,5	65,7
2010	692,5	221,8	359,3	80,8	220,9	52,6

Примечание: ЕС-27 - данные по 27 странам Европейского Союза, ИБС- ишемическая болезнь сердца; ЦВБ – цереброваскулярные болезни;

Таким образом, в отличие от стран Западной Европы, где тренд по снижению смертности от БСК сформировался уже более 30 лет назад, в России он начался только в середине прошлого десятилетия. В связи с этим, важным направлением исследований является анализ причин этих процессов. Первые такие результаты были опубликованы Goldman, Cook в 1984 г. Согласно им, снижение смертности от ИБС в США с 1968 по 1976 гг. на 54% было обусловлено уменьшением распространенности и интенсивности факторов риска (курение, уровень холестерина) и на 39,5% совершенствованием лечебно-диагностических технологий (применение реанимационных мероприятий на догоспитальном этапе, организация блоков интенсивной терапии, коронарное шунтирование, лекарственное лечение ИБС и артериальной гипертензии) [227]. Такое же соотношение вкладов профилактических и лечебных мероприятий по данным Hunink et al [265] сохранилось в США и в 1980-1990 гг. В свою очередь, систематизация результатов 18 исследований, проведенных в разных странах, в основном Европы и Северной Америки, выполненная С.А.Бойцовым [26] указывает на то, что в среднем вклад управления факторами риска в снижение смертности от ИБС составляет 56%, тогда как вклад совершенствования методов диагностики и лечения – 40%. В то же время в России по данным ИМРАСТ-анализа, проведенного С.А.Шальной и А.Д.Деевым [цит. по 26], снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 2003-2006 гг. на 60% было обусловлено уменьшением выраженности влияния факторов риска и только на 30% – за счет совершенствования методов диагностики и лечения.

Схожие с общероссийскими изменения смертности вследствие БСК наблюдаются и на уровне регионов. Так, по данным А.Г.Иванова и соавт. [151], величина её в Чувашской Республике нарастала до 2005 г., после чего сформировалась устойчивая тенденция к снижению. Аналогичные результаты приводятся Г.В.Артамоновой и соавт. по Кемеровской области [6]. В то же время в закрытом территориальном образовании г. Северск Томской области, отличающемся минимальным уровнем миграции

населения, в течение всего периода с 1970 по 2007 гг. сохранялся рост показателей смертности населения от БСК, в том числе и в трудоспособном возрасте [33]. По данным этих авторов, в 2005-2007 гг. потери жизненного и трудового потенциала вследствие этих причин были значительными и составляли 8856,0 и 1224,2 человеко-лет, соответственно.

В отличие от показателей смертности в России по опубликованным данным наблюдается рост заболеваемости БСК. Так, по данным В.К.Ситиной и соавт [165] за 1997-2002 гг. обращаемость населения по поводу этих болезней увеличилась на 65,8%, что вдвое больше, чем рост обращаемости по поводу всех заболеваний. Такая же тенденция сохранилась и в последующие годы [30, 33, 121, 127]. Из материалов официальной статистики явствует, что с 2010 по 2012 гг. общая заболеваемость БСК увеличилась на 0,1% (с 22706,3 до 22732,0 на 100000 человек), а первичная – на 1,9% (с 2614,0 до 2663,1 на 100000) [70]. Аналогичная эпидемиологическая ситуация наблюдалась и в различных регионах страны. Так, в Нижнем Новгороде рост заболеваемости сердечно-сосудистыми болезнями за 2002-2006 гг. составил 41,7% [109], в Республике Карелия общая заболеваемость БСК с 2001 по 2005 гг. увеличилась на 50%, а первичная – на 31,9% [25]. Близкие к этим результаты приводятся исследователями по Смоленской и Свердловской областям [108, 195], г. Санкт-Петербургу [137], Республике Адыгея [118]. Рост заболеваемости болезням сердечно-сосудистой системы отмечается и в странах СНГ, в частности, в Казахстане обращаемость по их поводу увеличилась с 1998 по 2002 гг. на 33,7% [90, 91].

Несмотря на некоторое снижение, остается высоким уровень стойкой утраты трудоспособности больных БСК. Удельный вес инвалидов от этой причине в России составлял в 2003 г. 47,2%, а в 2012 г. – 36,3% [70, 170]. Аналогичная ситуация наблюдается и в Казахстане [92].

Важное медико-социальное значение среди БСК занимают цереброваскулярные болезни (ЦВБ). По данным ВОЗ, в мире от них ежегодно умирает около 5 млн. человек. В структуре причин общей

смертности россиян острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) занимают второе (после ИБС) ранговое место, а среди причин смерти в трудоспособном возрасте – шестое [70].

Начало исследований по распространенности ЦВБ в России было положено в 70-е годы XX столетия, тогда же началась реализация программы по организации регистра инсультов [38]. Выполненный Ю.А.Вараксиным анализ этих материалов выявил наличие существенных различий в распространенности ЦВБ в разных регионах страны [37]. По мнению специалистов, эти отличия могут быть во многом обусловлены недостатками системы учета инсультов головного мозга в России [40, 54]. Н.В.Верещагин и Ю.Я.Варакин [40] отмечают, что среди всех случаев смерти от ЦВБ диагноз «инсульт» был установлен только в 20%, а в остальных таковыми были «острое нарушение мозгового кровообращения» или даже «церебральный атеросклероз». Среди причин дефектов диагностики ими называются: дефицит времени у врача, тяжесть состояния больного, отсутствие необходимых условий, недостаточная подготовленность врачей, неправильная оценка ими результатов лабораторных и инструментальных исследований, а иногда и спешка в проведении обследования больного [2, 25, 166].

Основным показателем исхода течения инсультов является летальность в течение 30 дней после начала болезни. В России по опубликованным данным она составляет 35,0%, в течение же года погибают 50% больных. В то же время летальность при различных видах инсультов сильно отличается: при ишемическом она составляет 28-29%, а при геморрагическом – 79-80% [24, 40, 164].

Частым исходом перенесенных инсультов является стойкая утрата трудоспособности. Имеющиеся в литературе данные указывают на то, что после инсульта выявляются различные ограничения: у 94% в способности к самостоятельному передвижению, у 99,5% - к самообслуживанию, у 87,2% - к трудовой деятельности, у 51,0% - к общению, у 46,7% - к контролю своего

поведения [71, 194]. В структуре причин первичной инвалидности в России нарушения мозгового кровообращения занимают первое место. По данным, приводимым Е.В.Исаковой [76], в стране насчитывается свыше 1 млн. человек, перенесших инсульт, при этом к труду возвращается лишь каждый четвертый из них. Среди причин инвалидности вследствие БСК, в Чувашской Республике доля ЦВБ составляет 37% [63], а в Пермском крае за последние 5 лет ежегодно инвалидами после инсульта признается около 4000 человек, что составляет 11% от всех тех, кому впервые установлена инвалидность [141].

Уровень инвалидности в России, в том числе и по классу БСК в целом за период 2005-2013 гг. значительно снизился – с 85,8 до 25,1 на 10000 человек. Аналогичный процесс наблюдался и в регионах. Так, в Челябинской области в 2007-2010 гг. этот показатель уменьшился на 34,6% [197], а в Чувашской Республике - с 2005 по 2007 гг. он сократился в 2,2 раза [63]. Возможной причиной такой тенденции стало принятие в 2004 г. Федерального Закона №122 от 22.08.2004 г.» О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федеральных Законов «О внесении изменений и дополнений в федеральный Закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», согласно которому льготы были заменены на денежные компенсации. Однако, в ряде публикаций приводятся факты, не укладывающиеся в такое объяснение. Так, например, по данным Л.И.Герасимовой и соавт. [63], в Чувашской Республике с 2007 по 2010 гг. отмечен рост уровня первичной инвалидности вследствие БСК.

Что же касается динамики инвалидности непосредственно при ЦВБ, то, согласно опубликованным данным, уровень её в последние годы снижается. В частности, по материалам исследования А.П.Рыжего [163] первичная инвалидность населения трудоспособного возраста в Челябинской области

за 2005-2009 гг. уменьшилась с 15,1 до 10,0 на 10000 человек. Аналогичная тенденция отмечена и в Пермском крае, где за период с 2008 по 2012 гг. первичная инвалидность после инсультов всего населения снизилась с 10,2 до 7,2 на 10000 человек, а лиц трудоспособного возраста – с 4,4 до 4,0 на 10000 [141].

1.2. Организация медицинской помощи населению Российской Федерации при заболеваниях системы кровообращения

Понятие «кардиология» официально было принято в Советском Союзе только в конце 50-х годов XX столетия [187,188]. К этому же времени можно отнести и начало создания кардиологической службы в стране. Точкой отсчета обычно считается Приказ Минздрава СССР от 12.05.1956 г. №98-М, которым предписывалась организация в крупных областных больницах или поликлиниках кардиоревматологических кабинетов для взрослых [120]. В 1960 г. этим кабинетам была придана функция консультативно-организационных центров по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями и ревматизмом на территории, относящейся к сфере их ответственности (Приказ Минздрава СССР от 20.07.1960 г. № 321) [3].

Ускорение в организационном оформлении кардиологии как важного сектора здравоохранения в Советском Союзе произошло в 1963 г., когда было создано Всесоюзное общество кардиологов. В результате процесс формирования в регионах страны сети кардиоревматологических кабинетов активизировался, и к 1967 г. их количество достигло 2000, а в 1970 г. превысило 3000 [187]. Вместе с тем, деятельность таких кабинетов в основном была направлена на оказание и организацию медицинской помощи больным ревматизмом [3].

Важной вехой в истории развития кардиологической службы в стране стало создание в 1967 г. на базе НИИ терапии АМН СССР НИИ кардиологии. В результате его деятельности во многих крупных городах были развернуты специализированные отделения. Следствием этого стало значительное уменьшение летальности больных с острым инфарктом миокарда. Вместе с

тем, в преамбуле Приказа Минздрава СССР от 13.11.1973 г. №890 отмечалось, что созданная к тому времени сеть таких отделений не обеспечивала необходимой доступности для населения специализированной помощи, в связи с чем, этим документом было введено положение о кардиологическом отделении, включавшем палаты интенсивной терапии, а также их штатные нормативы.

70-е годы XX века в истории советского здравоохранения стали периодом интенсивного развития кардиологической службы. В 1975 г. был организован всесоюзный кардиологический научный центр АМН СССР, введены в строй кардиологические центры в 65 больницах областного и городского уровня. В 1978 г. Минздравом СССР был издан Приказ № 1038 «О мерах по дальнейшему развитию кардиологической помощи населению», во многом определивший организационную структуру специализированной службы. В частности, этим нормативным документом были определены контингенты больных, подлежащих лечению в кардиологических учреждениях, введены в действие положения о кардиологических диспансерах, отделениях стационара, кабинете поликлиники [162]. В результате реализации положений данного приказа, к концу 80-х годов в стране была создана мощная сеть специализированных организаций, насчитывающая 12 институтов, более 800 отделений стационаров, 70 диспансеров, 3,5 тысячи кардиологических кабинетов поликлиники. Развитие получили и специализированные бригады скорой медицинской помощи [3].

Основные принципы организации медицинской помощи при заболеваниях системы кровообращения кардиологического профиля, принятые в Советском Союзе, в значительной степени сохранились и до настоящего времени. В Российской Федерации порядок её оказания регламентируется положениями приказа Минздравсоцразвития от 19.08.2009 г. № 599-н «Об утверждении порядка оказания плановой и неотложной медицинской помощи населению Российской Федерации при болезнях системы кровообращения кардиологического профиля» [145]. Главным учреждением кардиологической службы страны является Институт

кардиологии им. А.Л.Мясникова, а функции организационно-методического руководства в регионах выполняют главные внештатные кардиологии областей (краев, республик) [88].

Если для оказания плановой и неотложной медицинской помощи больным БСК кардиологического профиля в стране существует стройная организационная система, то в отношении ЦВБ она сформировалась лишь в последние годы. Вместе с тем, специалисты Европейского бюро ВОЗ утверждают, что создание системы специализированной помощи больным с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) позволит снизить уровень летальности в течение первых 30 дней после начала заболевания до 20% и обеспечить у 70% выживших способность самообслуживания через 3 месяца после излечения. Достижение этой цели требует, помимо организации соответствующей службы, также разработки и внедрения единых стандартов ведения больных, использования современных методов диагностики и лечения [177, 178, 200, 229].

В России применение новых лечебно-диагностических технологий при ОНМК было начато в 2005 г. в НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта при создании на его базе центра эпидемиологии, профилактики и лечения ЦВБ. По данным, приводимым Н.Ю.Айрияном и соавт. [2], это привело к снижению показателей летальности при геморрагическом инсульте с 72,0 до 20,1%, при ишемическом инсульте – с 32,0 до 10,2%, а также увеличению до 40,0% доли пациентов с хорошим восстановлением неврологических функций. Значительные по объему исследования, выполненные Б.С.Виленским, показали, что организация системы медицинской помощи при ОНМК позволила уменьшить длительность госпитализации таких больных в среднем на 16 дней, увеличить количество случаев полного восстановления после заболевания на 17%, сократить летальность и инвалидизацию пациентов [41].

Важным шагом в создании службы специализированной помощи при ОНМК в России стало принятие в 2007 г. в рамках национального проекта «Здоровье» программы по совершенствованию организации медицинской

помощи больным с сосудистыми заболеваниями. В докладе Министра здравоохранения России «Итоги реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» в 2006-2010 гг.» отмечено, что за три года в 38 субъектах страны было создано 39 региональных сосудистых центров (РСЦ) и 107 первичных сосудистых отделений (ПСО), охвачено 71,1 млн. человек. Результатами реализации этих мер стали: увеличение госпитализации больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ) на 2,3%, а с ЦВБ – на 4,6%; летальность при ОИМ снизилась на 9,4%, при ЦВБ – на 10,8%; на 29,4% возросла доля больных с инсультами, независимыми в повседневной жизни к концу стационарного лечения; смертность населения от БСК уменьшилась на 3,7%, от ИБС – на 1,5%, от ЦВБ – на 7,8% [60]. В более позднем докладе было отмечено, что к концу 2011 г. программой были охвачены уже 52 субъекта России, в которых действовали 59 РСЦ и 155 ПСО. В результате, с 2008 по 2011 гг. госпитализация больных с ОИМ и ЦВБ в специализированные отделения увеличилась в 2,5 раза [133].

Положительное влияние проводимых мероприятий на эпидемиологическую ситуацию по БСК отмечается и на региональном уровне, однако количество таких исследований невелико. В одной из работ показано, что в результате совершенствования в Ханты-Мансийском автономном округе структуры организации помощи больным с сосудистыми заболеваниями, в 2009 г. по сравнению с 2006 г. смертность населения от БСК уменьшилась на 4,2%, а от ЦВБ – на 22,5% [32]. В то же время, согласно проведенному С.А.Бойцовым и соавт. [134] анализу, по эффективности реализации программы между субъектами Российской Федерации отмечались значительные различия. Так, например, в 2009 г. количество госпитализированных в сосудистые центры больных ОИМ на 1 млн. населения в Ивановской области составило 4607, а в Республике Башкортостан – только 211; частота применения тромболитической терапии на 100 больных ОИМ в Республике Карелия была равна 33,2, а в Иркутской области – 7,9.

По мнению специалистов, основной причиной разной эффективности деятельности систем здравоохранения служат региональные особенности [64, 113, 131, 132, 136, 139].

1.3. Развитие телемедицинских технологий в России и за рубежом

Обеспечение доступности медицинской помощи, повышение эффективности и качества работы являются приоритетными задачами здравоохранения во всех странах мира. В их решении важное значение имеют современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [179]. Термин «телемедицина», введенный в 70-х годах XX столетия буквально означает «лечение на расстоянии» [262]. На основании анализа 104 различных дефиниций [261] ВОЗ было принято следующее определение: «телемедицина – это предоставление услуг здравоохранения в условиях, когда расстояние является критическим фактором, работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ» [274].

Начало истории телемедицины относится к 1906 г., когда данные электрокардиограммы (ЭКГ) были переданы по телефону [216], но в современном виде она стала формироваться в 60-е годы XX столетия в связи с развитием военной и космической техники [210, 212]. Левановым М.В. и соавт. [110] выделены несколько этапов её развития в России. Первый из них занимает период с первого десятилетия до 80-х годов XX века. На начальной его стадии радиосвязь, телеграф и телефон применялись при решении клинических, эпидемиологических, организационных задач здравоохранения, в первую очередь в сфере военной медицины [39, 42]. В 50-е годы в Советском Союзе была разработана система радиобиотелеметрии, которая первоначально использовалась на биологических спутниках, а затем при

полетах космонавтов [138]. Позднее данная технология стала применяться в спортивной медицине и физиологии труда [93, 182]. В 70-е годы началось распространение метода передачи ЭКГ по телефону [191].

Второй этап развития телемедицины в России, согласно вышеназванной периодизации, приходится на последнее десятилетие XX века и связан с появлением в стране доступа к Интернету. Он характеризовался развитием федеральных и ведомственных проектов, например, «Москва – регионы России», начавшийся по инициативе Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева. Для координации работ по внедрению ИКТ в здравоохранении в 2000 г. при Минздраве России был создан совет по телемедицине, а в 2001 г. при Комитете по здравоохранению Государственной Думы Российской Федерации образован экспертно-консультативный совет по законодательному обеспечению развития информационных технологий [110].

Третий этап истории телемедицины в России начался в 2001 г. и продолжается по настоящее время. Он включает в себя интенсивное развитие региональных систем [110]. Отправной его точкой стали Концепция развития телемедицинских технологий в Российской Федерации, утвержденная Приказом Минздрава РФ и РАМН от 27.08.2001 г. № 344/76, и последовавшие в мае 2002 г. Парламентские слушания «О телемедицине и информационной политике в области охраны здоровья граждан Российской Федерации» [110].

Эта технология очень полезна для населения, проживающего в отдаленных и сельских районах, с низкой доступностью медицинских услуг и нехваткой персонала, поскольку с её помощью возможно преодолевать территориальные и временные барьеры между врачами и пациентами [98, 99, 204, 206, 231, 236, 249, 271, 278, 278].

В России в силу её географических особенностей (обширная территория, низкая плотность расселения) телемедицина является важным инструментом в национальной системе здравоохранения, в первую очередь,

для повышения доступности и качества медицинской помощи. Эти технологии могут служить альтернативой санитарной авиации, выездным бригадам врачей, направлению больных на консультации в региональные и федеральные центры. Анализ программ развития телемедицины в разных странах показал, что количество пациентов перенеправляемых в другие лечебные учреждения снижается, как и необходимость в их перевозке [230, 240]. Также важным аспектом развития данных ИКТ является то, что они способны обеспечить общение врачей из удаленных территорий с коллегами из ведущих клиник, тем самым, препятствуя «утечке мозгов» и перемещению специалистов в крупные города [246, 249, 255, 269, 282].

Быстрый технический прогресс в развитии информационных технологий, а также снижение их стоимости позволяет отечественным и зарубежным аналитикам считать внедрение телемедицины чрезвычайно перспективным [110, 237, 245, 263, 277, 279].

Применительно к БСК основными направлениями использования телемедицинских технологий в Российской Федерации являются дистанционная передача ЭКГ для централизованного анализа и нейрореанимационное телеконсультирование больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения [59, 199, 219, 238, 239]. Первое из них уже давно развивается в стране, и в настоящее время, в связи с широким внедрением в практику медицинских учреждений ИКТ, появилась возможность полностью решить задачу регистрации ЭКГ в любой точке России и получить результаты её анализа из консультативного центра в режиме реального времени [59]. Что же касается области неотложной неврологии, то внедрение телемедицины в этой сфере в стране пока находится в начальной стадии, но, в то же время имеется богатый зарубежный опыт. Так, в 2000 г. в США был дан старт программе “Telestroke”, в ходе которой были организованы синхронные консультации больных с ишемическим инсультом врачами-экспертами специализированных центров. Это позволило увеличить применение

тромболитической терапии при лечении таких пациентов в 3-5 раз [199, 219, 224]. Дальнейшее развитие телемедицины при лечении ЦВБ было связано с использованием web-технологий и платформ, что позволило повысить скорость реагирования врача-эксперта и сократить время принятия решения [264]. Примером этого может служить проект TeleCU [201, 238, 239].

Вместе с тем, как отмечают специалисты ВОЗ, несмотря на свой несомненный потенциал, успехи телемедицины крайне неравномерны в разных странах [179, 280]. Причинами этого, по их мнению, являются: 1) сопротивление внедрению ИКБ со стороны населения и части медицинских работников; 2) недостаточная техническая грамотность врачей в области практического использования телемедицины. Также значительную проблему создает ограниченность исследований по оценке эффективности этих технологий, что сдерживает инвестиции в данную область здравоохранения [210]. Анализ отечественной литературы показал наличие единичных публикаций по данной тематике [16, 111, 112, 143]. Отсутствие объективной информации по этому вопросу сдерживает распространение телемедицины в борьбе с БСК.

1.4. Организация восстановительного лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями сердца и головного мозга

БСК являются ведущей причиной инвалидности, в 2012 г. в Российской Федерации их доля составляла 36,3% от всех впервые признанных инвалидами лиц старше 18 лет [70]. Особенно велик уровень стойкой нетрудоспособности среди перенесших инсульт: в России инвалидизация после ОНМК составляет 75-85%, тогда как в европейских странах 25-30% [36, 205, 232]. В связи с этим, важнейшей медико-социальной проблемой является восстановительное лечение больных с сосудистыми заболеваниями сердца и головного мозга.

Определение понятия «медицинская реабилитация» закреплено в Федеральном Законе № 323 от 21.11.2012 г. «Об основах охраны здоровья

граждан Российской Федерации» [185]. Согласно ему она является видом медицинской помощи, выполняющей функции формирования, активного сохранения, восстановления и укрепления здоровья населения, реализацию потенциала здоровья для ведения полноценной производственной, социальной и личной жизни, снижения темпов старения, преждевременной смертности, заболеваемости, инвалидизации населения, увеличения средней продолжительности и повышения качества жизни, а также улучшения демографической ситуации в стране [233].

Проблемам восстановительного лечения больных, перенесших БСК, посвящено большое число исследований [10, 15, 23, 94, 116, 156, 202, 214, 222, 228, 234, 270, 272]. В настоящее время внимание многих авторов направлено на разработку методов и оценку эффективности реабилитации больных ишемической болезнью сердца (ИБС), перенесших операции аорто-коронарного шунтирования (АКШ) и эндоваскулярного протезирования (ЭВП) [13, 148, 152, 184]. По их мнению [10, 13], при отсутствии адекватного послеоперационного и последующего восстановительного лечения большинство пациентов трудоспособного возраста не смогут своевременно возвратиться к полноценному труду. Несвоевременно начатая и недостаточно организованная медицинская реабилитация больных после АКШ и ЭВП может ухудшить ближайшие и отдаленные результаты кардиохирургических вмешательств, обесценить понесенные на их проведение общественные затраты [95, 96].

Эффективность восстановительного лечения пациентов с ИБС определяется тактикой применения комплекса реабилитационных технологий [1, 4, 11, 156]. Так, в результате многолетних исследований, выполненных В.Б.Аретинским [13], было установлено, что: 1) достижение наибольших результатов восстановительного лечения обеспечивает комбинация из двух методик - лечебной физкультуры (дозированная ходьба и тренировки на велотренажере), тогда как применение более двух физических факторов приводит к избыточности физиотерапевтического

воздействия; 2) стандартизация диагностических исследований комплексов лечебной физкультуры, физиотерапевтического лечения, применения медикаментов и психотерапии, позволяет существенно повысить эффективность медицинской реабилитации больных ИБС после операций АКШ и ЭВП. Применение таких стандартов в больнице восстановительного лечения «Озеро Чусовское» (Свердловская область) показало, что у 93,3% пациентов самочувствие улучшилось, у 6,1% осталось без изменений и лишь у 0,5% отмечено ухудшение. В результате в течение года после проведения медицинской реабилитации 80% больных ИБС вернулись к трудовой деятельности [184].

Одной из важнейших задач восстановительной медицины является медицинская реабилитация больных, перенесших инсульт головного мозга. По данным А.С.Кадыкова [81], около трети таких больных находятся в трудоспособном возрасте, но к прежней работе возвращаются 10-12% из них. В связи с этим, успешная реабилитация при ЦВБ имеет не только социальное, но и большое экономическое значение [203, 208]. Так, De Nepeaw et al [213] отмечают, что каждая тысяча долларов, вложенная в неё, позволяет получить эффект, равный 35000 долларов.

Специалистами отмечается, что без проведения восстановительного лечения лиц, перенесших ОНМК, невозможны сохранение трудоспособности и психологическая адаптация, при этом оно должно быть комплексным, учитывать индивидуальные особенности физического и психического состояния пациента [9, 47, 225]. Доказано, что наибольшие возможности для восстановления движений существуют при реабилитации в первые три месяца от начала заболевания. Применение в эти сроки комплекса адекватных технологий, позволяет сократить инвалидизацию больных, провести профилактику постинсультных осложнений [12, 19, 86, 104, 124, 125].

Среди этапов медицинской реабилитации больных БСК, особенно перенесших ОНМК, наибольшее значение имеет санаторно-курортный [10].

Во многих европейских странах широко используется развитая сеть курортов, где применяется множество инновационных программ восстановительного лечения [209, 211, 213]. Результаты исследований свидетельствовали о том, что при традиционной медицинской помощи к труду возвращалось 20,0% больных с ОНМК, а после прохождения восстановительного лечения в условиях специализированного учреждения этот показатель достигал 61,0% от общего числа таких пациентов [72, 172]. По данным, приводимым В.Н.Фарберовым [184], после реабилитации в больнице восстановительного лечения «Озеро Чусовское» (Свердловская область), к трудовой деятельности вернулись 60% больных неврологического профиля.

Поскольку система направления пациентов, перенесших инсульт, в специализированные медицинские организации начала формироваться лишь в 2001 г., количество исследований по оценке эффективности проводимого там восстановительного лечения остается ограниченным [22, 79, 163]. Так, Г.Н.Бельская и С.Б.Степанова [22] отмечают, что у пациентов с ОНМК, прошедших реабилитацию в условиях санатория, по сравнению с теми, кому не проводилось такое лечение, в 1,5 раза реже устанавливалась II группа инвалидности и в 2 раза реже развивался повторный инсульт. Согласно результатам исследования А.П.Рыжего [163], восстановительное лечение больных ОНМК в специализированной медицинской организации имеет значительное преимущество перед таковым, проводимым в условиях поликлиник – вероятность возвращения к труду в первом случае выше в 3 раза, а к труду в прежней профессии – в 12 раз.

В Советском Союзе в конце 80-х годов прошлого столетия насчитывалось более 14000 здравниц, принадлежащих различным ведомствам, общая мощность которых составляла более 2,2 млн. мест. Однако, социально-экономические преобразования, проведенные в России в начале 90-х годов, разрушили структуру санаторной помощи: к 1.01.2000 в

стране функционировало только 546 санаториев для взрослых на 167 тысяч коек и 529 санаториев для детей на 59 тысяч коек [56, 126, 155].

В первые двадцать лет истории современного российского государства происходило сокращение финансирования санаторно-курортных организаций, как из фонда социального страхования, так и из средств предприятий. В этих условиях большинство здравниц перешло в своей работе на принципы хозрасчета и самофинансирования [78, 79, 175]. Стала формироваться точка зрения о целесообразности приватизации большинства санаториев, и передаче небольшой части из них в управление Министерства здравоохранения как лечебных учреждений [77, 80, 160, 176, 186]. Что же касается здравниц, сохранивших возможности для решения задач медицинской реабилитации, то, как уже отмечалось выше, количество их за последнее десятилетие XX века сократилось в 10 раз.

На необходимость изменений в деятельности санаторно-курортной службы, большей ориентации на её удовлетворение потребности населения в медико-реабилитационной помощи, обращали внимание многие специалисты [47, 48, 168]. Это предполагало усиление участия государства в её поддержке [56, 57, 80, 192]. Аналогичную позицию отстаивают и многие зарубежные исследователи [223, 259, 276]. В докладе министра здравоохранения России в 2001 году отмечалось, что для проведения эффективной государственной политики и координации деятельности в сфере медицинской реабилитации необходима передача этой функции от Госкомитета по физической культуре, спорту и туризму Министерству здравоохранения [126]. Данное предложение было реализовано только в 2007 году, тем не менее, начиная с середины первого десятилетия XXI века в Российской Федерации началось воссоздание нормативно-правовой базы организации восстановительной медицины. Так, в Приказе Минздравсоцразвития России от 13.10.2005 г. № 633 «Об организации медицинской помощи» отмечалось, что восстановительная медицина может быть организована в городском округе (городская поликлиника, медсанчасть,

городская больницы), а также в учреждениях субъектов Российской Федерации (диспансер, специализированная поликлиника, больница, госпиталь, центр, дом ребенка).

Важной вехой в развитии нормативной базы стал приказ Минздравсоцразвития от 9.03.2007 г. № 156 «О порядке организации медицинской помощи по восстановительной медицине». В нем указано, что медицинская помощь в этой сфере включает восстановительное лечение больных непосредственно после интенсивного (консервативного, оперативного) лечения острых заболеваний, травм, отравлений; медицинскую реабилитацию больных и инвалидов с последствиями травм, операций, хронических заболеваний; оздоровление лиц групп риска.

В настоящее время организация восстановительного лечения в стране регламентируется положениями Приказа Минздрава России от 29.12.2012 г. № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации». Согласно ему, оно может осуществляться медицинскими организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности и проводится в условиях поликлиник, дневных стационаров, стационаров круглосуточного пребывания и санаториев [146].

Вместе с тем, несмотря на развитие в последние годы в стране нормативно-правовой базы медицинской реабилитации, по мнению специалистов Научного центра медицинской реабилитации и курортологии, современное состояние этой службы характеризуется наличием многих проблем: медицинская реабилитация не стала самостоятельным звеном практического здравоохранения; нет координации между медицинскими организациями, оказывающими помощь по медицинской реабилитации; не удовлетворены потребности в медицинской реабилитации для лиц, получивших помощь после «реконструктивных хирургических методов», для лиц с хроническими заболеваниями, последствиями травм и операций; недостаточно специалистов по медицинской реабилитации; не налажена система подготовки кадров по медицинской реабилитации [149, 150].

По данным Н.В.Даниловой [55] в настоящее время в России создана сеть специализированных организаций, включающая больницы восстановительного лечения, центры восстановительной медицины и реабилитации, патологии речи и нейрореабилитации, однако они функционируют не в каждом субъекте Российской Федерации. Как отмечает Н.С.Прилипко и соавт. [149, 150], по состоянию на 2010 г. количество учреждений восстановительного лечения и медицинской реабилитации в стране в целом составляло 58, кроме того, в составе больниц, диспансеров, центров и амбулаторно-поликлинических учреждений имелось 900 профильных отделений (кабинетов) [148]. Показатель обеспеченности коечным фондом равнялся 0,65 на 10000 населения, тогда как количество коек круглосуточного пребывания при средней длительности лечения 17,1 дня должно быть равным 21,9 на 10000 человек

Что же касается оказания этого вида медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях, то в 2010 г. число посещений на 1 жителя к врачам-физиотерапевтам составляло 0,09, к врачам лечебной физкультуры – 0,03, к врачам мануальной терапии - 0,006, а к врачам рефлексотерапии – 0,009 [150]. Как установили М.Н.Бантьева и Н.С.Прилипко [17, 149], расчетное количество посещений взрослого населения России к врачам по медицинской реабилитации составляет 2106,8 на 1000 человек, соответственно расчетная численность врачей этого профиля должна быть 0,37 на 1000 населения.

На основании информации о ресурсном потенциале службы медицинской реабилитации специалистами делается вывод о том, что в настоящее время в России помощь по восстановительному лечению ограничена, а пациенты не обеспечены данным видом медицинской помощи [150].

1.5. Профилактика болезней системы кровообращения в России и за рубежом

Сохраняющиеся в течение длительного времени высокие уровни заболеваемости БСК и смертности от них инициируют правительства разных стран и общественные организации на разработку и реализацию профилактических программ. В настоящее время профилактическая работы строится по трем направлениям: 1) популяционная стратегия; 2) стратегия высокого риска; 3) стратегия вторичной профилактики [27]. Первая из них предполагает повышение информированности населения о факторах риска БСК и мотивации к ведению гражданами здорового образа жизни. По мнению специалистов популяционная стратегия весьма эффективна, но результаты ее реализации можно ожидать не ранее чем через 5-10 лет [161, 217, 241]. Основными аргументами сторонников этого направления профилактики является тот факт, что наличие факторов риска не в полной мере отражается на частоте возникновения БСК, поэтому заболевание часто проявляется у лиц с низким и средним риском [75, 89, 252].

Вторая из вышеназванных стратегий направлена на выявление в популяции ограниченной группы людей с высокой вероятностью развития сердечно-сосудистых заболеваний и коррекции имеющихся у них факторов риска. Еще в середине 80-х годов XX столетия М.Оливер на основании анализа результатов выполненных на тот момент времени программ массовой многофакторной профилактики делал вывод о том, что они дают ограниченный эффект, в связи с чем, усилия следует концентрировать на лицах с высоким риском возникновения болезни [130]. К такому же заключению пришли тремя десятилетиями позже российские специалисты, оценивая эффективность 18 проектов, реализованных в разных странах [52]. Как отмечают С.А.Бойцов и Р.Г.Оганов [27], стратегия высокого риска реализуется главным образом через диспансеризацию и профилактические осмотры населения, и хотя она весьма затратна, может дать достаточно быстрый эффект (через 3-4 года).

Третья из названных выше стратегия вторичной профилактики предполагает обеспечение качественного лечения людей, уже больных БСК, коррекцию у них факторов риска с целью предотвращения прогрессирования заболевания и его осложнений. Такая стратегия эффективна и может привести к быстрому эффекту, но при этом является дорогостоящей [27].

Теоретической базой всех трех стратегий служит концепция факторов риска. Одним из первых исследований, положивших начало ее развитию, стало начатое в 1949 г. в г. Фремингеме (США). Среди его жителей была подобрана когорта из 5209 относительно здоровых мужчин и женщин, не имевших БСК, и в дальнейшем каждые два года отслеживались изменения в их здоровье [221]. В 1971 г. была сформирована группа второго поколения, включавшая 5124 человека, взрослых детей участников первой когорты, а в настоящее время объектом исследования служит уже третье поколение горожан [243, 247].

При наличии расхождений во мнениях специалистов на эффективность разных стратегий профилактики сердечно-сосудистых заболеваний наиболее конструктивной позицией является компромиссная, согласно которой только одновременная реализация мероприятий во всех трех направлениях позволит добиться значимого, быстрого и стабильного эффекта в снижении заболеваемости БСК и смертности от них [21, 159, 174, 189, 190, 196, 226, 244, 256, 253, 253]. В частности, в документе Европейского бюро ВОЗ «Стратегия предупреждения хронических заболеваний в Европе» предлагается оптимальное соотношение между популяционной стратегией и стратегией «высокого риска» [173, 260]. Аналогичная политика признается оптимальной и в отчете ВОЗ «Prevention of Cardiovascular Disease» [256], а также авторами «Стратегии профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Российской Федерации» [174].

Тем не менее, большинство реализуемых в разных странах программ по профилактике БСК организованы на принципах популяционной стратегии

[220, 235, 242, 254, 257, 273]. Одним из наиболее крупных и подробно освещенных в литературе является Северо-Карельский проект, осуществляемый в Финляндии с 1972 г. по настоящее время [153, 154, 207].

Опыт проекта «Северная Карелия» был распространен Всемирной организацией здравоохранения на другие регионы мира, например, программы по предупреждению БСК реализуются в некоторых штатах США – Южная Каролина [218], Миссури [266], Миннесота [167]. Вместе с тем, эффективность программ на основе популяционной стратегии оценивается неоднозначно [215, 248, 267].

В Российской Федерации в рамках государственной программы «Здоровая Россия», направленной на формирование здорового образа жизни, с 2009 года реализуется проект «Организация деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака».

В 2009 г. в 83 субъектах Российской Федерации были открыты 502 центра здоровья, а в 2010 г. 193 центра для детей. Предполагалось, что они будут созданы в расчете один на 40 тысяч населения. В настоящее время их имеют 22,5% областных, краевых и республиканских больниц, 9,1% городских поликлиник, 29,5% врачебно-физкультурных диспансеров, 33,6% консультативно-диагностических центров и 47,2% центров медицинской профилактики [103].

Одним из главных направлений деятельности центров здоровья является профилактика БСК. Они технологически ориентированы на выявление лиц с определенным набором донозологических отклонений и факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний [21, 50].

В связи с короткой историей существования центров здоровья в России информации об их деятельности немного [8, 51, 84, 85, 103, 107, 123, 157]. Большинство публикаций содержат данные о распространенности среди пациентов факторов риска БСК.

Основными технологиями профилактической работы центров здоровья являются информационно-образовательные акции и «школы здоровья». Оценке результативности первых из них посвящено ограниченное количество работ [101, 102, 128, 135]. Результаты одного из немногих исследований, проведенного в Ханты-Мансийском автономном округе, показали, что массовые акции позволяют не только привлечь внимание широких слоев населения к проблемам здоровья, повысить уровень его медицинской культуры, выявить начальные стадии болезни, но и определить приоритеты профилактической работы [117].

Сравнение эффективности трех видов профилактического вмешательства: группового обучения в школе здоровья, консультирования врачей общей практики по факторам риска и участия в популяционных программах, доказало клиническую эффективность профилактического обучения в школе [5, 7, 18, 29, 31, 34, 49, 73, 84, 89, 97, 122, 140, 129, 183].

Вместе с тем, количество исследований по оценке отдаленных результатов деятельности Школ здоровья невелико. Так, подводя итоги пяти лет работы таких школ для больных сердечно-сосудистыми заболеваниями в Чувашской Республике, авторы исследования отмечают снижение у пациентов уровня госпитализации на 7-9%, количества вызовов скорой медицинской помощи – на 8-10%, направлений к врачам-специалистам – на 11-12% [180, 181].

Таким образом, на основании анализа источников научной информации, можно констатировать, что эпидемиологическая ситуация по заболеваниям сердечно-сосудистой системы в Российской Федерации характеризуется увеличением заболеваемости населения, но, в то же время, постепенным снижением смертности от этого вида патологии. Тем не менее, показатели смертности от ИБС и ЦВБ в стране более чем в 4 раза превышают таковые в государствах Европейского Союза.

В 60-80-е годы XX столетия в СССР была создана организационная система специализированной помощи больным сердечно-сосудистыми

заболеваниями кардиологического профиля, основные принципы которой сохраняются до настоящего времени. В то же время, создание аналогичной системы медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) началось только в последнее десятилетие в рамках национального проекта «Здоровье», поэтому количество исследований по оценке эффективности проводимых в разных регионах мероприятий остается ограниченным.

Телемедицинские технологии являются важным инструментом повышения доступности и качества работы здравоохранения, особенно для отдаленных территорий с низкой обеспеченностью населения медицинским персоналом. Основными направлениями их развития в России применительно к БСК является дистанционная передача ЭКГ для централизованного анализа и телеконсультирование больных с ОНМК. Одним из факторов, сдерживающих распространение телемедицины, является ограниченность объективной информации об эффективности внедрения этих информационных технологий в практику.

В результате изменений, произошедших в последнее десятилетие XX века в системе здравоохранения Российской Федерации, служба медицинской реабилитации в стране подверглась деградации, и в настоящее время этот вид помощи мало доступен для населения. Вместе с тем, восстановительное лечение является важным элементом сохранения трудового и социального потенциала больных БСК. Его эффективность доказана для пациентов с ИБС и ЦВБ, в то же время число исследования по оценке отдаленных результатов лечения остается ограниченным.

Опыт национальных систем здравоохранения свидетельствует о достаточно высокой результативности программ по профилактике БСК. В Российской Федерации, начиная с 2009 г., создается сеть центров здоровья, при этом исследований по оценке влияния их деятельности на снижение заболеваемости населения сердечно-сосудистыми заболеваниями малочисленны, а результаты противоречивы.

На основании изложенного можно сделать заключение, что, несмотря на обширную научную информацию по рассматриваемой проблеме, её аспекты остаются мало исследованными. Это определило важность выполнения настоящей работы, целью которой стало научное обоснование, разработка и оценка эффективности системы организации и управления специализированной медицинской помощью при заболеваниях органов кровообращения в субъекте Российской Федерации. Для её достижения были поставлены задачи, приведенные во введении.

Глава 2. Материалы и методы исследований

Для достижения цели исследования – научно обосновать, разработать и оценить эффективность системы организации и управления специализированной медицинской помощью при заболеваниях органов кровообращения в субъекте Российской Федерации, требовалось решение нескольких взаимосвязанных задач. По каждой из них была сформирована необходимая информационная база и осуществлен выбор адекватных методов анализа и обработки первичного материала. Детальное изложение этапов, методов исследования, объем и источники использованной научной информации приведено в таблице 5.

Предметом исследования служила организация специализированной помощи больным сосудистыми заболеваниями, а в качестве объекта – система здравоохранения Свердловской области. Основными причинами выбора этого субъекта Российской Федерации были следующие:

1. Свердловская область является одним из наиболее крупных по численности населения регионов страны, по состоянию на 01.01.2013 г. на её территории проживало 4315,8 тысяч человек (5 ранговое место по России). Для данного субъекта Российской Федерации характерна высокая неравномерность расселения жителей по его территории.

2. Область располагает развитой системой здравоохранения, состоящей на 01.01.2014 из 198 государственных и муниципальных медицинских учреждений, в которых работали 13556 врачей и 39740 средних медицинских работников. Её организационная структура соответствует действующей в стране нормативно-правовой базе.

3. По основным медико-демографическим показателям Свердловская область близка к средним по России их значениям [70].

4. Свердловская область относится к группе из 12 субъектов России, которые в 2008 г. первыми в стране приступили к реализации федеральной целевой программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями.

Программа исследования состояла из нескольких этапов. На первом из них был проведен анализ динамики изменения показателей общей смертности населения Свердловской области от cerebrovasкулярных болезней (ЦВБ) за период 2005-2008 гг., то есть за 4 года, предшествующие реализации федеральной целевой программы (ЦП) по совершенствованию организации медицинской помощи больным сосудистыми заболеваниями. Для сравнения использовались аналогичные данные по Российской Федерации. Информационной базой служили материалы, содержащиеся в электронных базах данных Медицинского информационно-аналитического центра (МИАЦ) Министерства здравоохранения Свердловской области, территориального органа федеральной службы государственной статистики по Свердловской области, и Росстата [66, 67]. Статистическая значимость выявленных различий определялась по критерию Стьюдента.

Для оценки возможных изменений вышеназванных показателей в среднесрочной перспективе были разработаны прогнозы до 2011 г. Использовались методы экстраполяции сформировавшихся за 4-летний период времени трендов данных с помощью регрессионных моделей [74, 100, 119]. Подбор коэффициентов линейной регрессионной зависимости осуществлялся путем обработки данных за предшествующие годы методом наименьших квадратов с учетом результата прогноза на предшествующий календарный год. Причины ограничений прогноза 2011 г. были следующие: во-первых, результаты прогнозирования с помощью метода экстраполяции являются достаточно надежными только на период до 5 лет [193], во-вторых, реализация первого этапа ЦП в Свердловской области проводилась с 2008 по 2011 гг.

В дальнейшем исследование было распространено на муниципальные образования Свердловской области. Оно охватывало 64 наиболее крупных из них. Информационной основой служили электронные базы данных МИАЦ Минздрава региона, для анализа использовались методы ранжирования и типологии [61]. Первый из них, ранжирование, заключается в присвоении

каждому объекту системы порядкового номера (ранга), в соответствии с которым они могут быть расположены в порядке возрастания или убывания изучаемой характеристики. В свою очередь, типология (классификация), представляет собой разделение всей совокупности элементов системы на заданное или произвольное количество групп (классов, таксонов) таким образом, чтобы каждая из них содержала близкие в том или ином отношении объекты.

Второй этап исследования был посвящен оценке эффективности деятельности первичных сосудистых отделений (ПСО) в 2008-2011 гг. На первой его стадии информационной базой служили данные мониторинга, организованного в региональном МИАЦ во исполнение приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 30 ноября 2009 г. № 930 «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 июля 2008 года № 331 «О порядке организации мониторинга реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями».

Объектами исследования служили муниципальные образования Свердловской области, вошедшие в сферу деятельности 4-х ПСО, расположенных в городах Нижний Тагил, Ирбит, Краснотурьинск и Каменск-Уральский. В качестве объекта для сравнения была использована остальная часть области. Анализ проводился по показателям: 1) выявляемости больных ишемическим (ИИ) и геморрагическим инсультами (ГИ); 2) летальности таких пациентов за 2009 и 2011 гг.

На этапе 2.2. была проведена оценка влияния деятельности ПСО на изменение показателей общей смертности населения от ЦВБ в муниципальных образованиях, входящих в зоны их ответственности. Сравнение проводилось между показателями за 2007 г., то есть до начала реализации ЦП и за 2011 год, через 4 года после её начала.

Таблица 5 – Этапы, методы исследования, объем и источники информации

Содержание этапа исследования	Методы	Объем и источники информации
1.1. Анализ динамики общей смертности населения Свердловской области от ЦВБ за 2005–2008 гг. и прогноз изменений до 2011 г.	Медико-статистический, аналитический, математический (прогнозирование)	Материалы территориального отдела Федеральной службы государственной статистики и МИАЦ Свердловской области за 2005–2011 гг.
1.2. Ранжирование и типология 64 муниципальных образований Свердловской области по уровню общей смертности населения от ЦВБ за 2005–2008 гг.	Математический (типология), аналитический	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2005–2008 гг.
2.1. Оценка влияния деятельности 4-х ПСО на выявляемость случаев ишемического и геморрагического инсультов, летальность таких больных в сфере их деятельности за 2009–2011 гг.	Медико-статистический, аналитический	Материалы системы мониторинга МИАЦ за реализацией мероприятий по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, 2009–2011 гг.
2.2. Оценка влияния деятельности 4-х ПСО на уровень общей смертности от ЦВБ населения муниципальных образований из зон их ответственности, 2007 и 2011 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2007 и 2011 гг.
2.3. Оценка влияния деятельности 4-х ПСО на уровень общей смертности от ЦВБ населения Свердловской области, 2008–2011 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2008–2011 гг.
2.4. Ранжирование и типология 64 муниципальных образований Свердловской области по уровню общей смертности населения от ЦВБ за 2008–2011 гг.	Математический (типология)	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2008–2011 гг.
3.1. Оценка влияния деятельности 11 ПСО больных с ишемическим и геморрагическим инсультом и летальность таких больных в сфере их деятельности за 2011–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы системы мониторинга МИАЦ за реализацией мероприятий по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, 2011–2013 гг.

Продолжение таблицы 5

3.2. Оценка влияния деятельности 11 ПСО на уровень общей смертности от ЦВБ населения муниципальных образований в сфере их деятельности за 2011–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2011–2013 гг.
3.3. Оценка влияния деятельности 11 ПСО на уровень общей смертности от ЦВБ населения Свердловской области за 2011–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2011–2013 гг.
3.4. Ранжирование и типология 64 муниципальных образований Свердловской области по уровню общей смертности населения от ЦВБ за 2011–2013 гг.	Математический (типология)	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2011–2013 гг.
4.1. Оценка влияния применения технологии НРТ на исход лечения ОНМК	Медико-статистический, математический (распознавание образов)	Персонифицированные данные о 184 больных геморрагическим инсультом, выживших после лечения и 111 умерших больных по 10 признакам
5.1. Анализ динамики изменения общей смертности населения Свердловской области от ИБС и ИМ за 2005–2008 гг. и прогноз изменений до 2011 г.	Медико-статистический, математический (прогнозирование)	Материалы территориального отдела Федеральной службы государственной статистики и МИАЦ Свердловской области за 2005–2011 гг.
5.2. Ранжирование и типология 64 муниципальных образований Свердловской области по уровню общей смертности населения от ИБС и ИМ за 2005–2008 гг.	Математический (типология)	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2005–2008 гг.
6.1. Оценка влияния деятельности 4-х ПСО на выявляемость случаев ОКС и ОИМСТ, летальность таких больных в зонах ответственности за период 2009–2011 гг.	Медико-статистический	Материалы системы мониторинга МИАЦ за реализацией мероприятий по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, 2009–2011 гг.
6.2. Оценка влияния деятельности 4-х ПСО на уровень общей смертности от ИБС и ИМ населения муниципальных образований из зон их ответственности, 2007 и 2011 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2007 и 2011 гг.

Продолжение таблицы 5

6.3. Оценка влияния деятельности 4-х ПСО на уровень общей смертности от ИСБ и ИМ населения Свердловской области, 2008–2011 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2008–2011 гг.
7.1. Оценка влияния деятельности 11 ПСО на выявляемость службой ИБС и ИМ, летальность таких больных в зонах ответственности за 2011–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы системы мониторинга МИАЦ за реализацией мероприятий по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, 2011–2013 гг.
7.2. Оценка влияния деятельности 11 ПСО на уровень общей смертности от ИБС и ИМ населения муниципальных образований из зон их ответственности за 2011–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2011–2013 гг.
7.3. Оценка влияния деятельности 11 ПСО на уровень общей смертности от ИБС и ИМ населения Свердловской области за 2011–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2011–2013 гг.
7.4. Ранжирование и типология 64 муниципальных образований Свердловской области по уровню общей смертности населения от ИБС и ИМ за 2011–2013 гг.	Математический (типология)	Материалы МИАЦ Свердловской области за 2011–2013 гг.
8.1. Оценка влияния применения технологии дистанционной передачи ЭКГ на исход лечения ОКС и ОИМ	Медико-статистический, математический (распознавание образов)	1. Персонифицированные данные о 200 пациентах ПСО № 2 (г. Ирбит) 2. Персонифицированные данные о 150 больных ОКС и ИМ, выживших после лечения, и 126 – умерших, по 7 признакам
9.1. Оценка отдаленных результатов восстановительного лечения в специализированном санатории больных после перенесенных ОНМК, ИБС и ИМ	Социологический, медико-статистический	305 пациентов «Санатория Руш» неврологического и 287 – кардиологического профиля
10.1. Оценка величины изменения ПИ вследствие БСК, в том числе ИБС и ЦВБ, в периоды 2007–2011 гг. и 2011–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы Главного бюро медико-социальной экспертизы по Свердловской области, 2007–2013 гг.

Продолжение таблицы 5

10.2. Анализ динамики изменения общей смертности населения 53 муниципальных образований Свердловской области по уровню ПИ вследствие ИБС и ЦВБ в периоды 2007–2011 гг. и 2011–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы Главного бюро медико-социальной экспертизы по Свердловской области, 2007–2013 гг.
10.3. Оценка влияния деятельности 4-х и 11-ти ПСО на уровень ПИ от ИБС и ЦВБ населения муниципальных образований из зон их ответственности, 2007–2011 и 2011–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы Главного бюро медико-социальной экспертизы по Свердловской области, 2007–2013 гг.
11.1. Оценка деятельности ЦЗ по профилактике БСК, 2009–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области по формам государственной статистической отчетности № 68 за 2009–2013 гг.
11.2. Оценка изменений первичной заболеваемости БСК, ИБС, ЦВБ, ОИМ населения в муниципальных образованиях, входящих в зоны ответственности ЦЗ, 2009–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области по формам государственной статистической отчетности № 12 за 2009–2013 гг.
11.3. Оценка изменений первичной заболеваемости БСК, ИБС, ЦВБ, ОЦМ населения Свердловской области, 2009–2013 гг.	Медико-статистический	Материалы МИАЦ Свердловской области по формам государственной статистической отчетности № 12 за 2009–2013 гг.

Примечание: БСК – болезни системы кровообращения; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; МИАЦ – Медицинский информационно-аналитический центр; НРТ – нейрореанимационное консультирование; ОИМST – инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; ОКС – острый коронарный синдром; ПИ – первичная инвалидность; ПСО – первичное сосудистое отделение; ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания; ЦВБ – цереброваскулярные болезни; ЦЗ – центры здоровья; ЭКГ – электрокардиограмма.

На этапе 2.3. оценивалась динамика изменений общей смертности населения Свердловской области от ЦВБ за 2008-2011 гг. Сравнение проводилось с данными прогноза, полученными при исследовании первого этапа. Для анализа характера изменений на муниципальном уровне использовался метод типологии территорий.

На третьем этапе по аналогичной методике проводилась оценка эффективности мероприятий ЦП в период 2011-2013 гг., заключающихся в расширении сети ПСО.

Исследования четвертого этапа были посвящены оценке влияния применения технологий нейрореанимационного телеконсультирования (НРТ) на исход лечения острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК). На первой стадии проводилось сравнение динамики изменений за 2010-2012 гг. показателя летальности больных с инсультом головного мозга в двух группах ПСО - где НРТ проводилось нерегулярно и в которых оно выполнялось всем пациентам.

Поскольку уровень летальности формируется под влиянием многих факторов, для корректной оценки влияния применения технологии НРТ, также было проведено исследование, основанное на принципах системного подхода. Из числа пациентов ПСО с геморрагическим инсультом была подобрана группа численностью 295 человек. Критериями для отбора были: возраст до 80 лет, первичный инсульт, одностороннее поражение головного мозга, одиночный очаг кровоизлияния. В зависимости от исхода болезни на 30 сутки от ее начала, все больные были разделены на 2 группы: 1) выжившие – 184 человека; 2) умершие – 111 человек. О каждом из 295 пациентов была собрана информация по 10 показателям (таблица 6).

Многофакторная математическая обработка проводилась с помощью алгоритмов на основе детерминистских методов распознавания образов, реализованных в пакете прикладных программ КВАЗАР [82]. В ходе нее последовательно решались следующие задачи:

1. Определение достаточности избранного комплекса факторов для надежного описания различий между наблюдениями выделенных групп больных;
2. Количественная оценка силы влияния (информативности) каждого фактора;
3. Определение характера (направленности) влияния каждого фактора.

Таблица 6 - Перечень и градации оцениваемых показателей в исследовании по оценке влияния нейрореанимационного телеконсультирования на летальность больных геморрагическим инсультом

№ п/п	Наименование показателя	Градации показателя
1	Пол	0 – мужской, 1 – женский
2	Возраст	Количественный
3	Срок госпитализации в ПСО от начала заболевания	Количественный
4	Состояние больного при поступлении по шкале Рэнкина	0 – 5
5	Проведение НРТ консультирования	0 – не проводилось 1 – проводились
6	Вид НРТ консультирования	0 – не проводилось 1 – по телефону 2 – телеконсультации
7	Срок проведения НРТ консультирования от начала заболевания	Количественный
8	Выполнение рекомендаций врача-консультанта РСЦ	0 – НРТ консультирование не проводилось 1 – частично 2 – полностью
9	Проведение компьютерной томографии (КТ) в ПСО	0 – не проводилось 1 – проводилась
10	Передача снимков КТ в РСЦ	0 – не передавались 1 – передавались

Примечание: КТ – компьютерная томография; НРТ – нейрореанимационное телеконсультирование; ПСО – первичное сосудистое отделение; РСЦ – региональный сосудистый центр

Для решения первой из вышеназванных задач использовался один из вариантов дискриминантного анализа, известный как способ «обучения с учителем», суть которого заключается в следующем. Из всего множества наблюдений была выделена некоторая их часть (15%) для процедуры «экзамена». На основе остальных проводилось «обучение» компьютера, в ходе которого происходила выработка решающих правил, дающих возможность классифицировать, то есть распознавать наблюдения, не

участвующие в «обучении», как принадлежащие к одному из выделенных классов. Критерием качества решающего правила служил процент правильно распознанных с его помощью наблюдений «экзаменующей» выборки: чем ближе результат «экзамена» к 100%, тем надежнее решающее правило.

Комплекс показателей, обеспечивающий возможность выработки надежного решающего правила применительно к решаемой задаче рассматривался как подсистема факторов, необходимых и достаточных для формирования летального либо нелетального исхода болезни. Для решения этой задачи использовались несколько наиболее известных и применяемых на практике алгоритмов дискриминантного анализа: основанные на принципах комитетов с логикой старшинства [20, 251], комитетов большинства [82, 114] и методе потенциальных функций [14].

Для оценки информативности каждого признака, величина которой интерпретировалась как сила влияния факторов на формирование популяционного здоровья, использовался метод, основанный на определении расстояний между средними значениями признаков выделенных классов [23]. Для определения характера, то есть направленности, влияния каждого фактора использовалась методика вычисления частот встречаемости значений признаков в вышеназванных группах.

При использовании методов распознавания образов материал считается репрезентативным в том случае, если количество наблюдений в обучающей выборке основной и контрольной групп более чем в 5 раз превышает число исследуемых признаков [158]. Использованный объем информации соответствовал этому правилу.

Исследования пятого этапа были посвящены анализу изменений показателей смертности населения от сердечно-сосудистых заболеваний: ишемической болезни сердца (ИБС) и инфаркта миокарда (ИМ) за 2005-2008 гг. Методика была аналогичной таковой на первом этапе. В ходе исследования проводилось сравнение со среднероссийскими показателями,

разработка прогноза до 2011 г., ранжирование и типология муниципальных образований.

Программа исследований шестого этапа была аналогична таковой на втором этапе. На первой стадии оценивалась эффективность деятельности четырех ПСО, действовавших в период до 2011 г. Анализировалась: 1) динамика показателей выявляемости больных острым коронарным синдромом (ОКС) и острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента электрокардиограммы ST (ОИМ ST) а также их летальности за 2009-2011 гг.; 2) характер изменений за этот же временной интервал показателей общей смертности от ИБС и ИМ в муниципальных образованиях, входящих в сферы деятельности четырех ПСО, а также в целом по Свердловской области.

На следующем (седьмом) этапе по такой же схеме проводилась оценка эффективности мероприятий ЦП в 2011-2013 гг., после расширения сети ПСО.

На восьмом этапе исследовалась эффективность применения технологии дистанционной передачи ЭКГ (телеЭКГ) для её централизованного анализа. По данным ПСО №2, расположенного в г.Ирбите, оценивалось её влияние на сроки поступления в это специализированное учреждение больных ОКС и ОИМ после обращения за медицинской помощью. Анализ проводился по 100 выбранным случайным образом историям болезни пациентов, у которых применялась технология телеЭКГ и по 100, у кого она не использовалась.

В последующем было проведено комплексное исследование факторов, влияющих на летальность больных ОКС и ОИМ. Из числа пациентов ПСО № 2 и № 3, дислоцированных в городах Ирбите и Краснотурьинске, прошедших лечение в 2012-2013 гг., была подобрана группа из 276 человек. В зависимости от исхода болезни все они были разделены на 2 подгруппы: 1) выжившие – 150 человек и 2) умершие – 126 человек. О каждом из них была собрана информация по 7 показателям: пол, возраст, состояние больного при поступлении в ПСО, срок госпитализации в ПСО, проведение телеЭКГ на

догоспитальном этапе, применение тромболитической терапии и рентгенэндоваскулярных методов лечения в ПСО (таблица 7). Многофакторная математическая обработка проводилась с помощью алгоритмов на основе детерминистских методов распознавания образов, реализованных в пакете прикладных программ КВАЗАР [82].

Таблица 7 - Перечень и градации оцениваемых показателей в исследовании по оценке влияния телемедицинских технологий дистанционной передачи электрокардиограммы на летальность больных кардиологического профиля

№ п/п	Наименование показателя	Градации показателя
1	Пол	0 – мужской 1 – женский
2	Возраст	количественный
3	Состояние пациента при поступлении в ПСО	0 – удовлетворительное 1 – среднее 2 – тяжелое
4	Срок госпитализации в ПСО	0 – до 1 часа 1 – 1-6 часов 2 – 7-12 часов 3 – более 12 часов
5	Проведение технологии телеЭКГ на догоспитальном этапе	0 – не проводилась 1 – проводилась
6	Применение тромболитической терапии	0 – не применялась 1 – применялась
7	Применение рентгенэндоваскулярных методов лечения	0 – не применялась 1 – применялась

Примечание: ПСО – первичный сосудистый центр; ЭКГ – электрокардиограмма.

На девятом этапе оценивались отдаленные результаты восстановительного лечения больных сосудистыми заболеваниями в условиях специализированного санатория. Из числа пациентов областного специализированного центра медицинской реабилитации «Санаторий Руш», находившихся там в 2011 г. и первой половине 2012 г., после перенесенных ОНМК, методом случайной выборки была подобрана группа численностью 305 человек, а среди больных ИБС и ИМ – численностью 287 человек.

Расчет необходимого объема выборки проводился по формуле, рекомендованной к применения при несплошном исследовании:

$$n = \frac{N \times t^2 \times p \times q}{N \times \Delta^2 \div t^2 \times p \times q}, \text{ где } n - \text{искомое число наблюдений, объем выборки;}$$

N – объем генеральной совокупности ($N = 800$), t – доверительный коэффициент, не должен быть меньше 2; p – величина показателя (предполагаемая доля единиц наблюдения, которая обладает интересующими исследователя признаками), обычно берется $p = 0,5$; $q = 100 - p$; Δ – величина максимальной ошибки, берется не менее 5% [63-а]. Согласно расчетам необходимо 267 наблюдений, тем самым наши выборочные совокупности превышают это число. Персонифицированный сбор информации проводился по состоянию на ноябрь 2013 г., то есть спустя 1,5-2 года после завершения восстановительного лечения в ЦВЛМР. Источниками ее служили: истории болезни пациентов, а также данные социологического опроса по специально разработанной анкете, содержащей вопросы о личности респондента, его социальных характеристиках, исходах лечения (см. Анкету). Опрос проводился по телефону или путем рассылки анкеты по почте. Обработка собранного материала проводилась методами вариационной статистики.

На десятом этапе был проведен анализ изменений показателей первичной инвалидности вследствие БСК, в том числе ИБС и ЦВБ, в разные периоды реализации мероприятий ЦП в Свердловской области. Основу исследования составляли материалы Главного бюро медико-социальной экспертизы по региону. Анализ проводился за периоды 2007–2011 и 2011–2013 гг., что позволило провести сопоставление соответствующих показателей на разных этапах реализации ЦП. На первой стадии оценивалась динамика изменений показателей первичной инвалидности взрослого населения вследствие БСК, ИБС и ЦВБ по Свердловской области в целом. На второй стадии исследование было выполнено применительно к муниципальным образованиям Свердловской области. Оно охватывало 53 административно-территориальных образования. Для анализа этой сложной системы были использованы методы ранжирования и типологии.

Анкета для сбора информации о пациентах ЦВЛМР «Санаторий Руш»

Уважаемый (ая) _____ !

В 201... году Вы проходили восстановительное лечение в санатории «Руш», и нам важно знать, как оно повлияло на Ваше здоровье, в какой степени Вы смогли вернуться к прежнему образу жизни. Получение ответов на содержащиеся в анкете вопросы позволит нам оценить эффективность проводимого в санатории лечения. Мы будем благодарны Вам за сотрудничество. Просим Вас подчеркнуть выбранный ответ или вписать необходимые данные, где это требуется. Заполненную анкету просим направить в наш адрес (конверт прилагается).

1. Помогло ли Вам лечение в санатории «Руш»?

- Помогло
- Помогло, но не полностью
- Не помогло
- Стало хуже

2. Через какой промежуток времени после лечения в санатории Вы приступили к работе?

- До 1 месяца
- 1-3 месяца
- 3-6 месяцев
- 6-12 месяцев
- Не приступили к работе

3. Выполняете ли Вы свою работу

- В прежнем объеме
- В меньшем объеме
- Сменили работу на более легкую
- Не работаете

4 Если Вам установили инвалидность, то

когда _____, какую группу _____

5. Наблюдаетесь ли Вы регулярно у врача?

- Да
- Нет

6. Если наблюдаетесь, то у какого врача:

- Участкового терапевта
- Кардиолога
- Невролога

7. Выполняете ли Вы рекомендации врачей:

- Принимаете назначенные лекарства (да, нет, не регулярно)
- Соблюдаете рекомендованный режим физических нагрузок (да, нет, частично)

В дальнейшем анализировались изменения показателей первичной инвалидности вследствие ИБС и ЦВБ, происходившие за периоды 2007–2011 и 2011-2013 гг. в муниципальных образованиях, входящих в зоны ответственности ПСО. Статистическая достоверность установленных различий определялась с помощью критерия Стьюдента.

На одиннадцатом этапе было проведено исследование по оценке эффективности профилактической работы в отношении БСК, проводимой в Свердловской области. На первой стадии был выполнен анализ основных показателей деятельности центров здоровья (ЦЗ) для взрослых за период 2010-2013 гг. В качестве таковых использовались: общее количество посещений в течение года, из них первичных и повторных, количество пациентов, имеющих различные факторы риска БСК.

На второй стадии оценивались изменения показателей первичной заболеваемости БСК, а также ИБС, ЦВБ, ИМ, происходившие в период с 2009 по 2013 гг. в муниципальных образованиях, входящих в зоны ответственности всех ЦЗ. На третьей анализировался характер этих же изменений в масштабе всей Свердловской области. Статистическая значимость различий определялась по критерию Стьюдента.

Глава 3. Основные мероприятия по совершенствованию организации системы специализированной медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями и их влияние на смертность от цереброваскулярных болезней

В 2012 году в структуре причин смерти россиян доля цереброваскулярных болезней (ЦВБ) составляла 16,9%, и они занимали второе ранговое место, уступая лишь ишемической болезни сердца. Кроме того, уровень смертности вследствие ЦВБ в России в 4,2 раза превышал таковой в странах Европейского Союза [115].

Результаты математического моделирования различных управленческих сценариев указывают на то, что за счет повышения доступности медицинской помощи может быть обеспечено значительное снижение смертности от этого вида патологии [3]. Вместе с тем, в отличие от болезней кардиологического профиля, организация специализированной помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) в стране началась только в 2008 г., когда в рамках приоритетного национального проекта (ПНП) «Здоровье» был дан старт федеральной целевой программе по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями. За период 2008-2011 гг. в 52 субъектах Российской Федерации на базе областных (краевых, республиканских) больниц были созданы региональные сосудистые центры (РСЦ), а в структуре муниципальных лечебных учреждений организовано более 150 первичных сосудистых отделений (ПСО) [133].

В Свердловской области в последние годы, предшествующие принятию этой программы (2005-2007 гг.), смертность населения от ЦВБ была стабильной и статистически значимо выше, чем в целом по стране. Разработанный на основании этого тренда прогноз свидетельствовал о том, что при сложившейся тенденции, к 2011 г. в регионе показатель смертности

мог бы составить 3,37 на 1000 человек, то есть сохраниться на прежнем высоком уровне (таблица 8).

Таблица 8 – Общая смертность населения Свердловской области от цереброваскулярных болезней за 2005-2008 гг. и прогноз возможных изменений до 2011 г. (на 1000 человек)

Нозологическая группа	Территория	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2011 г. (прогноз)
Цереброваскулярные болезни	Свердловская область	3,49*	3,44*	3,38*	3,41*	3,37
	Россия	3,25	3,05	2,88	2,83	-

Примечание: *) статистически значимые различия с данными по России по критерию Стьюдента

Кроме того, за средними по области показателями скрывались значительные отличия в уровнях смертности от ЦВБ в муниципальных образованиях. По данным ранжирования в 2007 г., последнем предшествующем началу реализации программы, они достигали 22,6 раз, (от 0,28 на 1000 в пос. Пелым до 6,32 в Туринском районе), а согласно результатам типологии 64 административно-территориальных образований, в группу с относительно низким уровнем смертности от ЦВБ (менее 3,0 на 1000 человек) входили 31,3% из них, а с высокими её значениями (более 5,0 на 1000) – 9,3%. В это же время, обеспеченность населения области врачами-неврологами составляла 1,6, а специализированными больничными койками – 5,5 на 10000 человек, что ниже, чем в среднем по России (1,8 и 5,9 соответственно) [68]. Кроме того, в 20% лечебно-профилактических учреждений муниципальных образований штатные должности врачей-неврологов не были укомплектованы, а в 45% из них в структуре коечного фонда не было выделено специализированных неврологических коек.

3.1. Организационные мероприятия по реализации федеральной целевой программы по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Свердловской области

Реализация федеральной целевой программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Свердловской области началась в 2008 г., когда в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2007 г. № 1012 «О финансовом обеспечении в 2008 г. и за счет ассигнований федерального бюджета мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями» было заключено соглашение между Федеральным агентством по здравоохранению и социальному развитию и Правительством Свердловской области. На основании последнего было принято постановление Правительства Свердловской области от 26 мая 2008 г. № 505-ПП, согласно которому уполномоченным исполнительным органом государственной власти по реализации данной программы было определено Министерство здравоохранения Свердловской области.

Основными направлениями работы были следующие:

1. Организация РСЦ;
2. Организация нескольких ПСО на базе межмуниципальных медицинских центров;
3. Обеспечение этих структур помещениями и необходимым оборудованием, в том числе компьютерным томографом;
4. Подготовка и повышение квалификации медицинских кадров.

В результате проведения этой работы на базе областной клинической больницы №1 и клинической больницы №40 г. Екатеринбурга был создан РСЦ, а в структуре муниципальных больниц городов Нижний Тагил, Ирбит, Краснотурьинск и Каменск-Уральский - ПСО. Лечебно-профилактические учреждения, выбранные в качестве базы для ПСО, отвечали ряду условий: во-первых, все четыре города являются центрами существующих на территории Свердловской области управленческих округов; во-вторых, избранные больницы ранее уже выполняли функции межмуниципальных центров по оказанию специализированной медицинской помощи жителям

прикрепленных населенных пунктов, расположенных в зоне радиусом 50-70 км; в-третьих, эти лечебные учреждения располагали специализированными отделениями неврологического, кардиологического и реанимационного профилей, а также необходимым медицинским оборудованием для лабораторной, лучевой, функциональной диагностики острых сосудистых заболеваний, были обеспечены врачами-неврологами, кардиологами, анестезиологами-реаниматологами, рентгенологами и специалистами по ультразвуковой диагностике.

Для каждого ПСО были установлены зоны их ответственности (рисунок 1). За ПСО №1, расположенном в г. Нижний Тагил, было закреплено население самого города и Горноуральского городского округа (ГО), всего 341,3 тысячи человек или 9,5% от всех взрослых жителей Свердловской области. В зону ответственности ПСО №2 (г.Ирбит) вошли г.Ирбит, Ирбитское муниципальное образование, Туринский и Талицкий ГО и Слободо-Туринский муниципальный район с общей численностью населения 138,4 тысяч человек, то есть 3,8% взрослых жителей региона. За ПСО №3, дислоцированном в г.Краснотурьинске, было закреплено 236,6 тысяч человек (6,6%), проживающих в городах Краснотурьинске, Волчанске, Североуральске, Карпинске и Серовском ГО. Зона ответственности ПСО №4 (г.Каменск-Уральский) включала жителей г. Каменска-Уральского и Каменского ГО, всего 180,0 тысяч человек или 5,0% взрослого населения области. В целом, общая численность населения, закрепленная за всеми четырьмя ПСО составляла 896,2 тысяч человек, тем самым, мероприятиями федеральной программы в Свердловской области на первом этапе оказалось охвачено около 24% взрослого населения.

Принципиальная особенность проводимой работы состояла в системном подходе к организации медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и проведению комплекса организационных, диагностических, лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий. На первом этапе внимание было

сосредоточено преимущественно на совершенствовании оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК). Это выражалось в: 1) обеспечении на догоспитальном этапе диагностики острой церебральной недостаточности с использованием компьютерной томографии и доплерографии; 2) использовании в лечении ОНМК тромболитической терапии; 3) организации в круглосуточном режиме консультаций специалистов регионального сосудистого центра с использованием телекоммуникационных технологий; 4) проведении мероприятий по ранней реабилитации больных с инсультом специалистами мультидисциплинарной бригады.

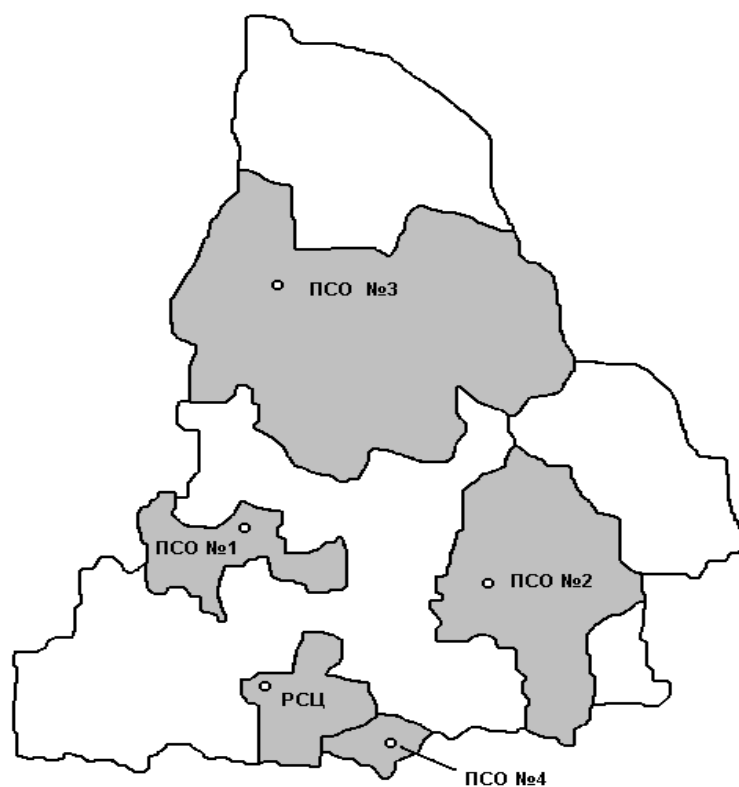


Рисунок 1. - Расположение регионального сосудистого центра и первичных сосудистых отделений и зон их ответственности на территории Свердловской области, 2008 г.

В результате, за период с 2008 по 2011 годы, из 19 тысяч больных с ОНМК, первоначально госпитализированных в лечебно-профилактические учреждения, в 87% случаев диагностика и лечение были проведены в ПСО. За эти три года было выполнено 34 тысячи компьютерно - томографических

исследований. Во всех ПСО была освоена методика тромболитической терапии при ОНМК. С 2009 г. в лечебно-профилактических учреждениях используется разработанный в Свердловской области алгоритм оказания медицинской помощи больным с инсультом, что привело к 2011 г. к увеличению доли госпитализированных в ПСО в течение первых 6 часов от начала заболевания до 38,5%. Для своевременной консультативной помощи, проведения дифференциальной диагностики и повышения качества оказания специализированной медицинской помощи в РСЦ был создан консультативно-диспетчерский отдел.

3.2. Оценка эффективности деятельности первичных сосудистых отделений за период 2008-2011 гг.

Согласно опубликованным данным, среди различных форм ОНМК в Российской Федерации преобладают ишемические инсульты (ИИ), доля которых составляет 70-85%, а второе место занимают геморрагические инсульты (ГИ), чей удельный вес оценивается равным 20-25% [53]. В Свердловской области, исходя из информации, содержащейся в региональном реестре больных инсультом, соотношение этих двух форм иное: ИИ – 90,7%, ГИ – 9,3% [171].

Как отмечалось выше, на первом этапе реализации федеральной программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным сосудистыми заболеваниями на территории Свердловской области (2008-2011 гг.) было создано 4 ПСО, в сферу деятельности которых было включено 24% взрослого населения. В связи с этим возникал вопрос об эффективности проводимых мероприятий. Для этого необходимо было установить:

1. Произошло ли на территории сферы ответственности ПСО повышение выявляемости случаев ИИ и ГИ?
2. Привела ли организация ПСО к уменьшению летальности больных этими нозологическими формами ОНМК?

3. Привела ли реализация мероприятий к снижению смертности от ЦВБ в муниципальных образованиях, вошедших в зоны ответственности ПСО, а также в Свердловской области в целом?

Результаты исследования, направленного на решение первых двух вопросов, применительно к ИИ, приведены в таблице 9. Как видно из них, и в 2009 и в 2011 гг. показатели выявляемости этого вида инсультов в общей зоне ответственности всех четырех ПСО были статистически значимо выше, чем на остальной части территории Свердловской области. Наибольший её уровень отмечался в группе муниципальных образований, курируемых ПСО №4, дислоцированном в г. Каменске-Уральском. Что же касается летальности больных ИИ, то за рассматриваемый период времени она была ниже, чем на территории вне зоны общей ответственности ПСО, однако эти отличия не были статистически значимыми. В то же время, обращает на себя внимание то, что в 2009 г. из четырех ПСО уровень летальности при ИИ ниже, чем на остальной территории Свердловской области, был отмечен в двух (ПСО № 1 и 2), а спустя 2 года, уже в трех (ПСО № 1,2 и 3). Также следует отметить факт сокращения за 3 года летальности пациентов с ИИ во всех четырех ПСО, причем выявленные различия были статистически значимыми.

Аналогичное исследование, выполненное применительно к ГИ, также показало, что в зоне ответственности четырех ПСО выявляемость данного вида ОНМК была выше, чем на остальной территории Свердловской области, причем в 2011 г. эти отличия были статистически достоверными. Летальность за рассматриваемое трехлетие, была ниже, чем в муниципальных образованиях, не вошедших в сферу курации ПСО, а в 2011 г. эти отличия достигли статистически значимых значений (таблица 10). Также следует отметить, что в трех из четырех ПСО (№ 1, 2 и 4) уровни летальности при ГИ за период 2009-2011 гг. были статистически значимо меньше.

Подводя итоги этого этапа исследований, можно сделать заключение, что организация в Свердловской области сети из четырех ПСО, наряду с

другими мерами, привела в зонах их ответственности к более высокой, чем на остальной части территории региона выявляемости обоих видов инсультов головного мозга, но при этом и меньшей летальности от них.

Таблица 9 – Показатели выявляемости случаев ишемического инсульта и летальности больных в зонах ответственности первичных сосудистых отделений (ПСО) и на остальной части территории Свердловской области, 2009 и 2011 гг.

Зона ответственности	Выявляемость (на 100000 человек)		Летальность (на 100 больных)	
	2009 г.	2011 г.	2009 г.	2011 г.
ПСО №1	352,3	313,4	17,8*	15,7* ⁺
ПСО №2	421,3*	367,2	13,7*	9,8* ⁺
ПСО №3	437,6*	394,8	25,8	19,0 ⁺
ПСО №4	679,1*	631,7*	32,9*	26,6 ⁺
Зона ответственности всех четырех ПСО	444,3*	417,3*	23,6	19,1 ⁺
Остальная территория области	353,4	393,4	24,7	20,9 ⁺

*Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента с показателями по остальной территории области за 2009 и 2011 гг.*

⁺) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями летальности за 2009 и 2011 гг.

ПСО – первичное сосудистое отделение.

Таблица 10 – Показатели выявляемости случаев геморрагического инсульта и летальности больных в зонах ответственности первичных сосудистых отделений (ПСО) и на остальной части территории Свердловской области, 2009 и 2011 гг.

Зона ответственности	Выявляемость (на 100000 человек)		Летальность (на 100 больных)	
	2009 г.	2011 г.	2009 г.	2011 г.
ПСО №1	57,0*	66,4*	76,3	48,0 ⁺
ПСО №2	73,7*	88,1*	41,2*	32,3* ⁺
ПСО №3	69,9	74,5*	49,7*	46,8
ПСО №4	119,3*	72,3*	64,8	50,0 ⁺
Зона ответственности всех четырех ПСО	72,0	68,0*	56,4	45,1* ⁺
Остальная территория области	67,5	55,7	57,0	53,0

*Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента с показателями по остальной территории области за 2009 и 2011 г.*

⁺) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями летальности за 2009 и 2011 гг.

ПСО – первичное сосудистое отделение.

Поскольку основной целью реализации программы было снижение смертности населения от БСК, и, в частности, от ЦВБ, на втором этапе исследования была проведена оценка изменений показателей в муниципальных образованиях, включенных в сферы ответственности ПСО. Как видно из данных, приведенных в таблице 11, достичь этого удалось в 12 из 14 территорий, причем в 9 из них различия между сравниваемыми показателями в 2007 и 2011 гг. были статистически достоверными. Исключением были лишь города Краснотурьинск и Ирбит, где наблюдался рост смертности от ЦВБ.

Таблица 11 – Изменение показателей общей смертности от cerebro-васкулярных болезней в муниципальных образованиях Свердловской области, относящихся к зонам ответственности первичных сосудистых отделений (ПСО), 2007 и 2011 гг. (на 1000 человек)

ПСО	2007 г.	2011 г.
ПСО №1		
г.Нижний Тагил	4,68	3,87*
Горноуральский ГО	4,19	0,91*
ПСО №2		
г.Ирбит	5,25	5,26
Ирбитский МО	4,22	2,49*
Слободо-Туринский МР	2,52	0,74*
Туринский ГО	6,32	4,08*
Талицкий ГО	2,79	0,75*
ПСО №3		
ГО Краснотурьинск	4,57	5,31
Волчанский ГО	5,73	3,36*
ГО Карпинск	4,83	3,93
Североуральский ГО	5,33	4,43
Серовский ГО	1,91	1,55
ПСО №4		
г.Каменск-Уральский	3,93	1,91*
Каменский МО	3,09	1,44*

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента; г. – город; ГО – городской округ; МО – муниципальный округ, МР – муниципальный район; ПСО – первичное сосудистое отделение.

На основании этих результатов можно констатировать, что внедрение организационных технологий укрепления кадровых и материально-

технических ресурсов неврологической службы, приближение специализированной помощи к населению, позволили существенно снизить смертность населения от ЦВБ в муниципальных образованиях, относящихся к зонам ответственности ПСО. Вместе с тем, как уже отмечалось выше, все эти меры были осуществлены лишь в отношении четверти жителей Свердловской области, в связи с чем возникал вопрос, в какой степени они сказались на уровне смертности от ЦВБ по региону в целом.

Согласно данным официальной статистики, за период с 2008 по 2011 гг. она уменьшилась на 17,9% с 3,41 до 2,80 на 1000 человек. Таким образом, в реальности динамика изменений смертности от ЦВБ в регионе оказалась иной, чем по данным прогноза, разработанного на основании сложившегося к 2008 году тренда, и причиной такой его смены стала реализация мероприятий, проводимых в рамках целевой программы (таблица 12). Таким образом, на основании полученных результатов можно утверждать, что, несмотря на относительно небольшую численность населения, проживающего в зонах ответственности ПСО, тем не менее, в целом по Свердловской области было достигнуто значительное снижение смертности от сосудистых заболеваний головного мозга.

Таблица 12 – Динамика изменения фактических и прогнозных показателей общей смертности населения Свердловской области от цереброваскулярных болезней за период 2008-2011 гг. (на 1000 человек)

Территория	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Снижение за 2008-2011 гг., %
Свердловская область (фактические данные)	3,41	3,06*	2,87*	2,80*	17,9
Свердловская область (прогнозные данные)	3,41	3,38	3,39	3,37	1,2

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между фактическими и прогнозными данными

Представляла также интерес оценка результативности проведенных мероприятий на муниципальном уровне. С этой целью была проведена

типология 64 административно-территориальных образований на 3 группы: 1) с уровнем смертности от ЦВБ до 3,0 на 1000 человек; 2) 3,0-5,0; 3) более 5,0 на 1000 человек. Как видно из данных, приведенных в таблице 13, доля тех из них, где показатель общей смертности населения от ЦВБ не превышал 3,0 на 1000 человек, в 2007 г. составлял 31,3%, а спустя четыре года увеличился до 56,3%. Что же касается величины удельного веса типологической группы, включающей муниципальные образования с наиболее высоким уровнем смертности (более 5,0 на 1000 человек), то она осталась стабильной – 9,3%, но при этом значительно сократилась доля территорий с показателями от 3,0 до 5,0 на 1000 человек.

Таблица 13 – Результаты типологии муниципальных образований Свердловской области по уровню общей смертности населения от cerebroваскулярных болезней на 1000 человек, 2007 и 2011 гг.

Типологические группы	2007 г.		2011 г.	
	Абс. значение	%	Абс. значение	%
До 3,0	20	31,3	36	56,3
3,0 – 5,0	38	59,4	22	34,4
Более 5,0	6	9,3	6	9,3
Всего	64	100,0	64	100,0

Как отмечалось выше, за период 2008-2011гг. смертность от ЦВБ в Свердловской области уменьшилась на 17,9%, с 3,41 до 2,80 на 1000, а по данным Росстата по стране в целом на 17,7%, с 2,83 до 2,33 [70]. Таким образом, темп снижения рассматриваемого показателя в регионе совпадал с общероссийским.

На основании результатов этого этапа исследований можно сделать заключение, что реализация мероприятий федеральной программы по совершенствованию организации медицинской помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями в Свердловской области позволила за 2008-2011 гг. достичь значительного снижения показателя смертности населения региона от ЦВБ, наиболее выраженного в муниципальных образованиях,

относящихся к зонам ответственности ПСО. В связи с этим, в 2011 г. Министерством здравоохранения Свердловской области была начата работа по организации сети из межмуниципальных медицинских центров (ММЦ), в структуру которых входили ПСО. В результате, дополнительно к четырем созданным в 2008 г. в Нижнем Тагиле, Ирбите, Краснотурьинске и Каменске-Уральском, ПСО были организованы в ММЦ еще семи муниципальных образований (Екатеринбург, Алапаевск, Асбест, Красноуфимск, Первоуральск, Ревда, Серов). Это позволило увеличить охват населения специализированной медицинской помощью при ОНМК в условиях ПСО с 24% до 87% взрослых жителей региона.

3.3. Оценка эффективности деятельности первичных сосудистых отделений в период 2011-2013 гг.

Проведенные в 2011 г. в Свердловской области изменения в системе организации специализированной медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, в том числе и с ОНМК, привели не только к увеличению количества ПСО, но и к некоторой коррекции зон их ответственности (таблица 14). Их расположение на территории Свердловской области представлено на рисунке 2.

В связи с этими организационными изменениями возникли те же вопросы: произошло ли на территории ответственности ПСО повышение выявляемости случаев ИИ и ГИ, уменьшение летальности, отразились ли эти меры на снижении смертности от ЦВБ населения муниципальных образований и в целом Свердловской области?

Результаты исследования, проведенного применительно к ИИ, показали, что в трех из четырех «старых» ПСО (организованных в 2008 г.) показатель выявляемости за период 2011-2013 гг. увеличился, причем в двух из них (ПСО № 1 и №2), различия были статистически значимыми (таблица 15). Также статистически значимо в 2013 г. стал больше по сравнению с 2011 г. показатель, рассчитанный для всей зоны ответственности этих сосудистых отделений. Что же касается «новых» ПСО, созданных лишь в 2012 г., то

уровень выявляемости случаев ИИ в них в 2013 г. был достаточно высоким, за исключением ПСО, расположенных в лечебных учреждениях г. Екатеринбурга. Обращает на себя внимание то, что и в 2011 и в 2013 гг. рассматриваемый показатель в зонах ответственности всех действовавших на тот момент времени ПСО был статистически значимо выше такового на остальной части территории области.

Таблица 14 – Территориальное закрепление муниципальных образований Свердловской области за первичными сосудистыми отделениями (ПСО) (Приказ Минздрава Свердловской области от 25.10.2011 г. №1108а-п)

Место расположения ПСО, №	Муниципальные образования, закрепленные за ПСО	Численность населения, тыс.человек; доля от общей численности всего населения
ПСО №1, г.Нижний Тагил	г.Нижний Тагил ГО Верхний Тагил Верхнесалдинский ГО Верхнейвинский ГО ГО Верхняя Тура Горноуральский ГО Качканарский ГО Кировградский ГО ГО Красноуральск Кушвинский ГО Невьянский ГО ГО Нижняя Салда Нижнетуринский ГО	516,2 (14,7%)
ПСО №2, г.Ирбит	г. Ирбит Ирбитское МО Байкаловский МР Пышминский ГО Слободотуринский ГО Таборинский МР Тавдинский ГО Талицкий ГО Туринский ГО Тугулымский ГО	205,6 (5,8%)
ПСО №3, г.Краснотурьинск	ГО Краснотурьинск Волчанский ГО Ивдельский ГО	142,3 (4,1%)

	ГО Карпинск ГО Пелым Североуральский ГО	
--	---	--

Продолжение таблицы 14

ПСО №4, г. Каменск-Уральский	г.Каменск-Уральский ГО Богданович Каменский ГО	203,8 (5,8%)
ПСО №5 г.Алапаевск	Алапаевский ГО МО Алапаевское Артемковский ГО Режевской ГО	147,8 (4,2%)
ПСО №6, г. Асбест	Асбестовский ГО Белоярский ГО Камышловский ГО Малышевский ГО ГО Рефтинский ГО Сухой Лог	214,0 (6,1%)
ПСО №7, г.Красноуфимск	ГО Красноуфимск Артинский ГО Ачитский ГО	88,9 (2,5%)
ПСО №8, Г.Первоуральск	ГО Первоуральск ГО Староуткинск Шалинский ГО	140,4 (4,0%)
ПСО №9, г.Ревда	ГО Ревда Бисертский ГО ГО Дегтярск Нижнесергинский МР	107,5 (3,0%)
ПСО № 10, г. Серов	Серовский ГО ГО Верхотурский Гаринский ГО Новолялинский ГО Сосьвинский ГО	134,4 (3,8%)
ПСО в ЛПУ г. Екатеринбурга	г. Екатеринбург	1179,5 (33,5%)

Примечание: г. – город; ГО – городской округ; МР – муниципальный район; МО – муниципальное образование; ПСО – первичное сосудистое отделение.

В свою очередь, анализ показателя летальности больных ИИ показал, что в зонах ответственности 4 «старых» ПСО в 2011-2013 гг. происходили разные по направленности процессы: в двух из них (№1 и №2) за эти три года она увеличилась, причем во втором статистически значимо, а в двух других

(№3 и №4), наоборот, уменьшилась. Можно полагать, что рост этого показателя был обусловлен расширением зоны обслуживания ПСО, дислоцированных в городах Нижнем Тагиле и Ирбите. Действительно, численность прикрепленного взрослого населения у первого из них в результате корректировки увеличилась с 341,3 тысяч человек до 516,2 тысяч, а у второго – с 138,4 до 205,6 тысяч. Что же касается двух других, то в ПСО №3 количество обслуживаемого населения сократилось с 236,6 до 142,9 тысяч, а в ПСО №4 увеличение было незначительным – со 180,0 до 203,9 тысяч человек. Средний же для общей зоны ответственности 4 «старых» ПСО показатель летальности больных ИИ за период 2011-2013 гг. уменьшился с $19,1 \pm 1,9$ до $15,7 \pm 1,6$ и эти различия были статистически достоверными. При сравнении данного показателя с аналогичным на остальной части территории области установлено, что он был меньше, хотя и статистически не значимо. Что же касается «новых» ПСО, то в 2013 г. регистрируемые в них показатели летальности больных ИИ были в большинстве из них (№5, №9, №10) относительно невысокими.

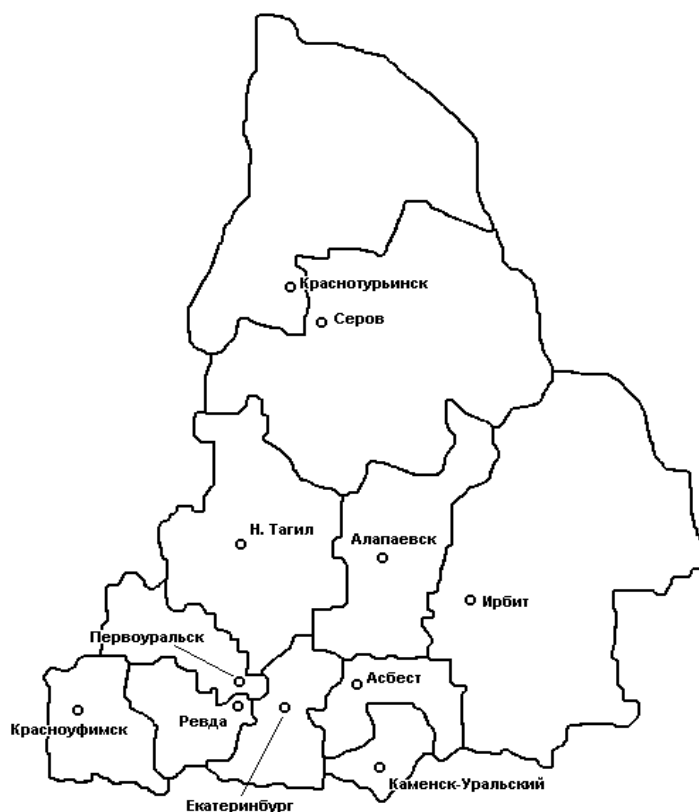


Рисунок 2. – Расположение первичных сосудистых отделений и зон их ответственности на территории Свердловской области, 2012 г.

Результаты аналогичного анализа материала применительно к ГИ приведены в таблице 16. Согласно им, за период с 2011 по 2013 гг. в трех из четырех «старых» ПСО показатель выявляемости оставался стабильным, и лишь в ПСО №2 стал статистически значимо ниже. В «новых» отделениях выявляемость ГИ в 2013 г. была достаточно высокой (61,8 – 89,3 на 100000 человек). Также обращает на себя внимание тот факт, что и в 2011 и в 2013 гг. рассматриваемый показатель в общей зоне ответственности всех действовавших на тот момент времени ПСО был достоверно выше, чем на остальной территории Свердловской области (таблица 15).

Таблица 15 – Показатели выявляемости случаев ишемического инсульта и летальности таких больных в зонах ответственности первичных сосудистых отделений (ПСО) и на остальной части территории Свердловской области, 2011 и 2013 гг.

Зона ответственности	Выявляемость (на 100000 человек)		Летальность (на 100 больных)	
	2011 г.	2013 г.	2011 г.	2013 г.
ПСО №1	313,4	371,4 ⁺	15,7	18,6
ПСО №2	367,2	411,0 ⁺	9,8	17,1 ⁺
ПСО №3	394,8	438,1	19,0	18,8
ПСО №4	631,4	547,1	26,6	17,3 ⁺
ПСО №5	-	519,5	-	12,0
ПСО №6	-	413,5	-	18,8
ПСО №7	-	571,2	-	25,0
ПСО №8	-	502,1	-	18,0
ПСО №9	-	640,8	-	10,1
ПСО №10	-	531,8	-	13,0
ПСО в ЛПУ г.Екатеринбурга	-	363,0	-	13,2
Зона ответственности всех ПСО	417,3*	421,4 ⁺⁺	19,1	15,7 ⁺
Остальная территория области	393,4	373,8	20,9	16,2 ⁺

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями в зоне ответственности всех ПСО и остальной частью территории области, 2013 г;

⁺) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями за 2011 и 2013 гг.

ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение; ПСО – первичное сосудистое отделение.

Таблица 16 – Показатели выявляемости случаев геморрагического инсульта и летальности таких больных в зонах ответственности первичных сосудистых отделений (ПСО) и на остальной части территории Свердловской области, 2011 и 2013 гг.

Зона ответственности	Выявляемость (на 100000 человек)		Летальность (на 100 больных)	
	2011 г.	2013 г.	2011 г.	2013 г.
ПСО №1	66,4	55,6	48,0	48,8
ПСО №2	88,1	68,1 ⁺	32,3	55,7 ⁺
ПСО №3	74,5	69,3	46,8	51,5
ПСО №4	72,3	69,2	50,0	43,9
ПСО №5	-	71,7	-	42,5
ПСО №6	-	63,5	-	47,8
ПСО №7	-	61,8	-	56,4
ПСО №8	-	72,6	-	44,1
ПСО №9	-	89,3	-	54,2
ПСО №10	-	69,2	-	33,3
ПСО в ЛПУ г.Екатеринбурга	-	54,7	-	40,6
Зона ответственности всех ПСО	71,8*	62,4*	45,1*	45,4*
Остальная территория области	55,7	51,8	53,0	60,9 ⁺

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями в зоне ответственности всех ПСО и остальной частью территории области, 2013 г;

⁺) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями за 2011 и 2013 гг.

ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение; ПСО – первичное сосудистое отделение.

В трех из четырех ПСО, созданных в 2008 г., показатель летальности за трехлетний период не претерпел существенных изменений и только в ПСО

№2 он стал достоверно больше. В «новых» отделениях уровень летальности больных ГИ был близок к таковому в «старых» (33,3 – 56,4%). Вместе с тем, обращает на себя внимание сохранение в 2013 г. достоверно меньшей летальности в муниципальных образованиях, входящих в сферы ответственности всех ПСО, по сравнению с таковыми, расположенными на остальной части области.

Таким образом, на основании результатов этого этапа исследований можно сделать заключение о том, что организация на территории Свердловской области в 2012 г. новых ПСО привела к повышению выявляемости случаев инсультов головного мозга и уменьшению летальности таких больных.

Несмотря на краткий (1,5 – 2 года) срок работы этих сосудистых отделений, представляло интерес оценить социальный эффект от их деятельности. Для этого был проведен анализ показателей смертности от ЦВБ населения муниципальных образований, относящихся к сферам их ответственности в 2011 г. (последний календарный год до создания ПСО) и 2013 г. (первый полный календарный год их деятельности). Из материалов, приведенных в таблице 17, за рассматриваемый временной интервал, уменьшение смертности от ЦВБ произошло в 28 из 57 муниципальных образований, то есть в 49,1% из них, в остальной их части (50,9%), рост этого показателя сохранился. Вместе с тем, следует отметить, что в большинстве территорий выявленные различия не были статистически значимыми. С учетом краткого срока наблюдения, можно констатировать, что повышение доступности специализированной помощи оказало определенное положительное влияние в снижении смертности населения от ЦВБ.

Для подтверждения этого вывода, был проведен анализ изменений данного медико-статистического показателя в целом по Свердловской области. С 2011 по 2013 гг. в регионе произошло его уменьшение с 2,80 до 2,71 на 1000 человек (на 3,2%). Таким образом, за 6 лет реализации программы совершенствования организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Свердловской области было отмечено

снижение смертности от ЦВБ на 20,5%. Для сравнения в целом по России за этот же временной интервал она сократилась на 23,3 %, с 2,83 до 2,17 на 1000 человек.

**Таблица 17 – Изменение показателей общей смертности от
цереброваскулярных болезней в муниципальных образованиях
Свердловской области, относящихся к зонам ответственности
первичных сосудистых отделений (ПСО), 2011 и 2013 гг. (на 1000
человек)**

ПСО	Показатель смертности от ЦВБ	
	2011 г.	2013 г.
<u>ПСО №1</u>		
г.Нижний Тагил	3,87	3,67
ГО Верхний Тагил	2,38	1,49
Верхнесалдинский ГО	2,63	2,24
Верхнейвинский ГО	2,14	2,39
ГО Верхняя Тура	3,07	2,90
Горноуральский ГО	0,91	1,76*
Качканарский ГО	4,67	4,11
Кировградский ГО	2,58	2,65
ГО Красноуральск	2,49	2,38
Кушвинский ГО	5,82	4,06*
Невьянский ГО	1,76	2,39*
ГО Нижняя Салда	1,57	1,93
Нижнетуринский ГО	1,98	1,98
<u>ПСО №2</u>		
г.Ирбит	5,26	3,45*
Ирбитское МО	2,49	3,94*
Байкаловский МР	1,12	1,65
Пышминский ГО	1,47	0,72*
Слободотуринский ГО	0,74	0,73
Таборинский МР	2,56	4,23
Тавдинский ГО	5,16	4,68
Талицкий ГО	0,75	1,50*
Туринский ГО	4,08	5,21*
Тугулымский ГО	3,14	4,69*
<u>ПСО №3</u>		
ГО Краснотурьинск	5,31	4,09*
Волчанский ГО	3,36	5,02
Ивдельский ГО	2,36	2,71
ГО Карпинск	3,93	4,07
ГО Пелым	0,72	1,50
Североуральский ГО	4,43	5,00
<u>ПСО №4</u>		
г. Каменск-Уральский	1,91	1,42*
ГО Богданович	4,66	4,61
Каменский ГО	1,44	1,70

<u>ПСО №5</u> Алапаевский ГО МО Алапаевское Артемовский ГО Режевской ГО	6,11 4,16 4,56 4,60	6,10 4,74 3,93 5,14
<u>ПСО №6</u> Асбестовский ГО Белоярский ГО Камышловский ГО Малышевский ГО ГО Рефтинский ГО Сухой Лог	5,18 2,52 1,45 1,00 2,07 4,38	4,70 1,97 2,15* 0,66 2,12 3,95
<u>ПСО №7</u> ГО Красноуфимск Артинский ГО Ачитский ГО	4,30 3,69 5,70	6,65* 3,05 6,16
<u>ПСО №8</u> ГО Первоуральск ГО Староуткинск Шалинский ГО	3,13 2,29 4,49	3,01 1,00 5,36
<u>ПСО №9</u> ГО Ревда Бисертский ГО ГО Дегтярск Нижнесергинский МР	2,13 1,05 3,13 1,21	2,38 1,61 3,59 1,32
<u>ПСО №10</u> Серовский ГО ГО Верхотурский Гаринский ГО Новолялинский ГО Сосьвинский ГО	0,98 2,33 2,7 1,55 1,55	1,31* 1,87 1,34 1,18 1,80
<u>ПСО в ЛПУ</u> г. Екатеринбурга	1,96	1,82*

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями за 2011 и 2013 гг.; г. – город; ГО – городской округ; МР – муниципальный район; МО – муниципальное образование; ПСО – первичное сосудистое отделение.

3.4. Оценка влияния применения телемедицинских технологий на исход острых нарушений мозгового кровообращения

Обеспечение доступности медицинской помощи больным с ОНМК и повышения её качества, является важной задачей здравоохранения Российской Федерации. В её решении значительную роль играют современные телемедицинские технологии, применение которых наиболее

актуально для отдаленных от центров территорий с низкой доступностью медицинских услуг и нехваткой квалифицированного персонала.

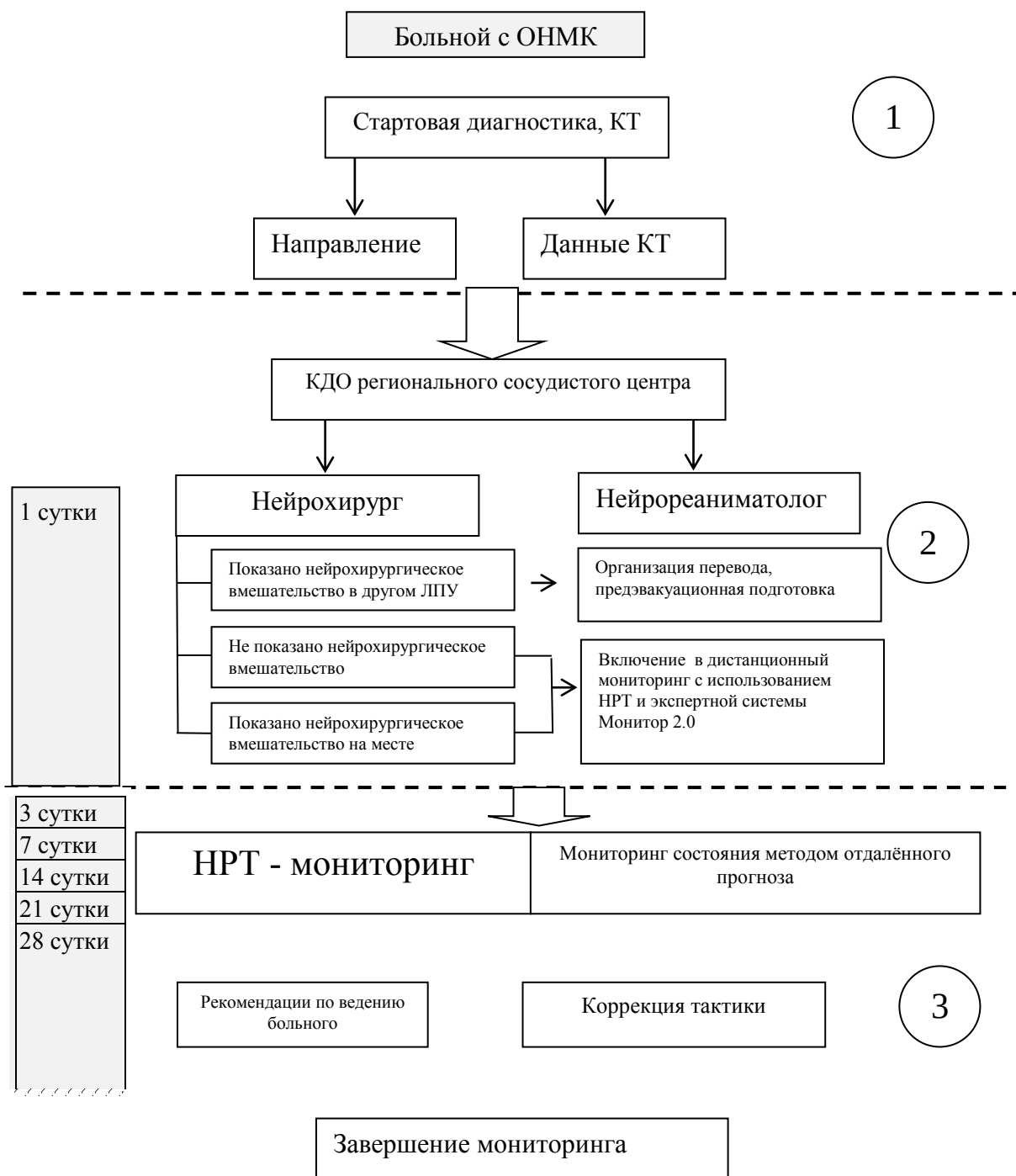
Свердловская область относится к категории крупных субъектов России. На её территории площадью 194,3 тысяч кв. км проживает 4,3 млн. человек, в связи с чем, плотность населения составляет 22 человека на кв.км. Однако, за этим средним по региону показателем скрывается значительная неравномерность расселения. Так, в 2 наиболее крупных городах, Екатеринбурге и Нижнем Тагиле, проживает более 40% населения, а наименьшая плотность наблюдается в Северном и Восточном управленческих округах области.

Как уже отмечалось выше, при реализации в регионе программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, была заложена техническая возможность обеспечения телемедицинской связью между учреждениями здравоохранения. В результате, с первых дней врачи ПСО передавали снимки с компьютерных томографов (КТ) в РСЦ. После их консультации нейрохирургом и телефонного интервью, принимались решения о выборе оптимальной тактики ведения пациента, проведения консервативной терапии или нейрохирургической операции, включавшей оперативное пособие на месте, или перевод в нейрохирургическое отделение РСЦ.

В дальнейшем, в связи с расширением потребности в телемедицинских консультациях и ограниченного количества высоко квалифицированных специалистов по нейрореаниматологии, была создана технология нейрореанимационного роботизированного телеконсультирования (НРТ). Суть её состоит в следующем. Врач-консультант РСЦ на рабочем месте имеет доступ к системе видеоконференцсвязи с возможностью управления удалённой камерой, к рентгенологической системе хранения томограмм «К-Расс», позволяющей просматривать данные компьютерной томографии, а также к информационно-экспертной системе и рентгенологической просмотровой станции. В ПСО у постели больного установлен мобильный

комплекс, в состав которого входит оборудование для видеоконференцсвязи. Эта система имеет видеокамеру с высоким разрешением, трансфокатором с 10-м кратным приближением, диапазон её наклона $+15^{\circ}/-20^{\circ}$, угол поворота $\pm 95^{\circ}$, угол обзора по горизонтали около 270° . Такие технические возможности позволяют врачу-консультанту РСЦ проводить роботизированный осмотр пациента. В ходе видеоконсилиума он руководит осмотром, оценивает уровень сознания больного, его неврологический и соматический статусы, одновременно визуально фиксирует показания прикроватных мониторов и аппаратов искусственной вентиляции легких. Обычно консультация одного больного длится около 40 минут и включает осмотр, обсуждение, рекомендации, подбор аппаратных методик. Полученные данные заносятся в информационную систему, в которой можно оперативно проводить не только поиск, но в дальнейшем получать отчёты и проводить анализ. Синхронная визуализация данных КТ позволяет интерпретировать неврологический статус и корректировать нейрохирургическую тактику с участием специалиста. Таким образом, у постели больного фактически обеспечивается проведение консилиума 4 специалистов: невролога, нейрохирурга, рентгенолога и нейрореаниматолога.

В РСЦ создан консультативно-диагностический отдел (КДО), где круглосуточно работает диспетчер с фельдшерским образованием, врач-невролог отделения для больных с ОНМК, врач-нейрохирург нейрохирургического отделения. В дневное время проводятся консультации врача-нейрореаниматолога, заведующего неврологическим отделением, заведующего нейрохирургическим отделением. Регламент работы КДО РСЦ включает 3 этапа: этап 1 – первичная консультация; этап 2 – выбор тактики, включение пациента в систему мониторинга; этап 3 – собственно нейрореанимационный мониторинг (рисунок 3).



**Рисунок 3. - Алгоритм работы консультативно-диагностического отдела
регионального сосудистого центра Свердловской области**

*Примечание: КТ – компьютерная томография; КДО – консультативно-диагностический
отдел; НРТ - мониторинг – нейрореанимационный телемедицинский мониторинг*

Основным нормативным документом, регламентирующим процедуру телеконсультирования является приказ Министерства здравоохранения Свердловской области 03.08.2010 №742-п «О телемедицинских мультидисциплинарных консультациях (консилиуме) в Государственном учреждении здравоохранения «Свердловская областная клиническая больница № 1» пациентов, находящихся на лечении в первичных сосудистых отделениях стационаров муниципальных учреждений здравоохранения Свердловской области». Им утверждены организационно-технологический алгоритм, документооборот и порядок формирования реестров для оплаты и экспертизы консультаций в системе ОМС.

В докладе ВОЗ «Телемедицина. Возможности и развитие» [179] отмечается, что, несмотря на большой потенциал этих технологий, реализация на практике остается весьма ограниченной, и одной из причин такого положения является малое количество работ по оценке эффективности их применения. Это послужило основанием для проведения специального исследования.

В период 2010-2013 гг. в КДО РСЦ было проведено 1889 НРТ консультаций. Как видно из данных, приведенных в таблице 18, за эти 4 года доля пациентов ПСО, которым они были проведены, возросла с 3,5% до 24,0%.

Таблица 18 - Доля нейрореанимационных телеконсультаций от числа госпитализированных в первичные сосудистые отделения, 2010–2013 гг.

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Количество пациентов с ОНМК	3528	3500	3907	3521
Количество проведенных НРТ	122	535	553	845
Доля НРТ, %	3,5%	15,3%	14,2%	24,0%

Примечание: НРТ – нейрореанимационное телеконсультирование; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения.

Основным критерием эффективности применения телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи больным с ОНМК является

правильный выбор тактики ведения пациента и, как следствие, снижение летальности. На первой стадии исследования оценивались изменения показателя летальности за период 2010-2012 гг. в 4 ПСО. В трех из них, где консультации в РСЦ были проведены всем нейрореанимационным пациентам, уровень летальности больных инсультами головного мозга сократился: в ПСО №1 (г.Нижний Тагил) с 19,3% до 18,4%, в ПСО №2 (г.Ирбит) с 14,9% до 12,1%, в ПСО №4 (г.Каменск Уральский) с 18,6% до 15,8%. Что же касается ПСО №3 (г. Краснотурьинск), то в эти годы по техническим причинам телеконсультации проводились нерегулярно, а летальность больных ОНМК, наоборот, возросла с 13,9% до 21,9%. Вместе с тем, оценивая эти результаты, необходимо учитывать, что величина рассматриваемого показателя зависит от многих факторов, поэтому для получения доказательств влияния на уровень летальности внедрения НРТ консультирования, на второй стадии было проведено специальное исследование.

В ходе него из числа больных с ОНМК, прошедших лечение в 4 ПСО в 2012-2014 гг. была подобрана группа пациентов с геморрагическим инсультом (ГИ) в количестве 295 человек. Критериями для отбора были: возраст до 80 лет, первичный инсульт, одностороннее поражение головного мозга, одиночный очаг кровоизлияния. В зависимости от исхода болезни на 30 сутки от ее начала, все больные были разделены на 2 группы: 1) выжившие – 184 человека; 2) умершие – 111 человек. О каждом из 295 пациентов была собрана информация по 10 показателям, подробно изложенным в таблице 6, глава 2.

Многофакторная математическая обработка проводилась с помощью алгоритмов на основе детерминистских методов распознавания образов, реализованных в пакете прикладных программ КВАЗАР [82]. В ходе нее последовательно решались следующие вопросы:

1. Определение достаточности избранного комплекса факторов для надежного описания различий между наблюдениями выделенных групп больных;
2. Количественная оценка силы влияния (информативности) каждого фактора;
3. Определение характера (направленности) влияния каждого фактора.

При использовании методов распознавания образов материал считается репрезентативным в том случае, если количество числовых векторов в обучающей выборке основной и контрольной групп более чем в 5 раз превышает число исследуемых признаков [158]. Таким образом, объем информации, собранной для многофакторного анализа, отвечал этому условию.

Первый из перечисленных выше вопросов решался с помощью методов дискриминантного анализа в постановке «обучения с учителем». Решение состояло в том, чтобы разделить множества векторов из выделенных групп в 10-мерном пространстве путем построения разделяющих (дискриминантных) функций, представляющих основу решающих правил. Множество векторов, используемое для построения решающих правил, составляет «обучающую» выборку, объем которой обычно принимается равным 80-90% от всего обрабатываемого материала, остальные же 10-20% включаются в так называемую «экзаменующую», или проверочную выборку, которая после построения решающего правила используется для оценки его качества. Чем ближе доля правильно распознанных с помощью решающего правила наблюдений «экзаменующей» выборки к 100%, тем выше его качество и точнее решение задачи. В данном исследовании «обучающая» выборка включала 80% векторов основной и контрольной групп, а «экзаменующая» – 20%.

В ходе математической обработки собранного материала было получено большое количество решающих правил, проверка качества которых

на процедуре «экзамена» показала, что наиболее высокие результаты – 85,7% правильных ответов в первой группе (выживших) и 92,3% во второй группе (умерших), достигались при использовании подсистемы из 8 наиболее информативных факторов. Таким образом, на основании этих результатов можно было сделать заключение, что исходный комплекс включал в себя основные факторы, влияющие на летальность больных ГИ в ПСО.

Для решения второй из вышеназванных задач был проведен расчет информативности каждого признака, величина которого интерпретировалась как сила их влияния. Из данных, приведенных в таблице 19, видно, что первое ранговое место занимает показатель тяжести состояния пациента при поступлении его в ПСО, оцененного по шкале Рэнкина. Этот результат логичен и не нуждается в пояснении.

Далее, со значительным отрывом по величине информативности, 2, 3, 6 и 7-е ранговые места занимают показатели, отражающие особенности НРТ консультирования – факт их проведения, вид консультаций, срок их проведения после поступления больного в ПСО, полнота выполнения рекомендаций врачей-консультантов РСЦ. На исход болезни также оказывали влияние возраст пациента (4-е ранговое место), и его пол (8-е ранговое место). Что же касается двух показателей, характеризующих использование для диагностики болезни компьютерной томографии (КТ), то они заняли последние (9-е и 10-е) ранговые места и не вошли в подсистему, необходимую для разработки наиболее надежных решающих правил. Причина их малой информативности, по всей видимости, объясняется тем, что эта диагностическая технология применялась практически у всех пациентов, вошедших в основную и контрольную группы (97 %).

Полученные на данном этапе анализа результаты не были неожиданными, вместе с тем, были получены количественные оценки силы влияния разных факторов, в том числе и характеризующих разные аспекты применения телемедицинских консультаций на исход лечения больных

геморрагическим инсультом. Согласно им вклад последних достаточно велик.

Таблица 19 - Оценка информативности факторов, влияющих на исход лечения больных геморрагическим инсультом

Ранг	Наименование признака	Информативность (в интервале 0–1)
1	Состояние пациента при поступлении в ПСО (по шкале Рэнкина)	1,00
2	Вид НРТ консультации	0,20
3	Срок проведения НРТ консультации	0,17
4	Возраст пациента	0,16
5	Срок госпитализации в ПСО	0,13
6	Проведение НРТ консультации	0,12
7	Полнота выполнения рекомендаций врачей РСЦ	0,12
8	Пол пациента	0,11
9	Проведение компьютерной томографии	0,06
10	Передача снимков компьютерной томографии в РСЦ	0,01

Примечание: НРТ –нейрореанимационное телеконсультирование; ПСО – первичный сосудистый центр; РСЦ – региональный сосудистый центр.

На третьем этапе математической обработки данных проводилась оценка характера влияния каждого фактора. Для этого использовался метод вычисления частот встречаемости значений признаков в избранных группах. Как видно на рисунке 4, риск летального исхода прямо зависит от тяжести состояния больного при поступлении: соотношение частоты встречаемости умерших и выживших среди пациентов третьей группы по шкале Рэнкина составило 0,1, четвертой группы – 0,4, а пятой – 3,2. Вероятность летального исхода была выше у женщин и увеличивалась с возрастом больного (рисунки 5 и 6.).

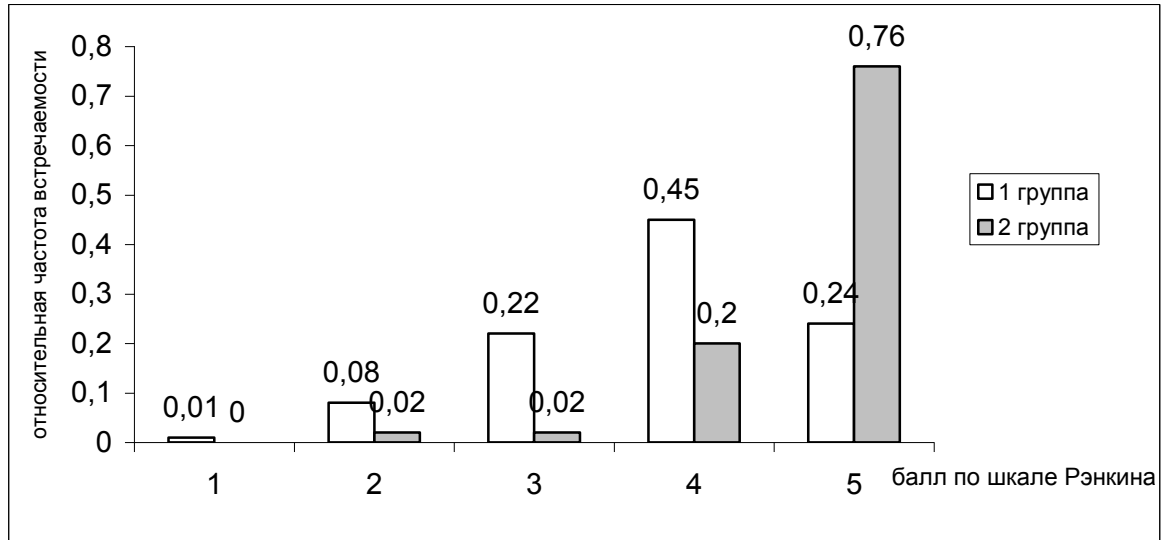


Рисунок 4. - Влияние на летальность больных геморрагическим инсультом тяжести состояния пациента

Примечание: здесь и далее: 1 группа – выжившие; 2 группа - умершие

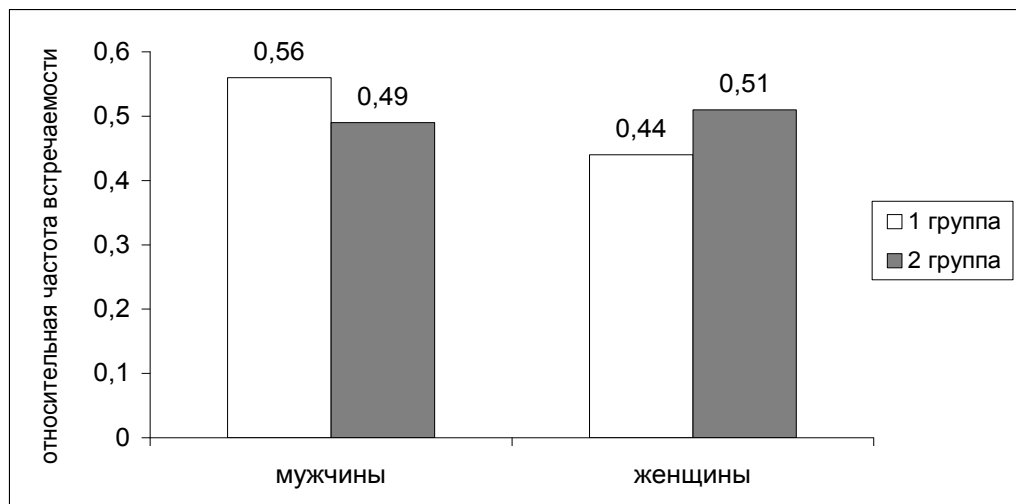


Рисунок 5. - Влияние на летальность больных геморрагическим инсультом их пола

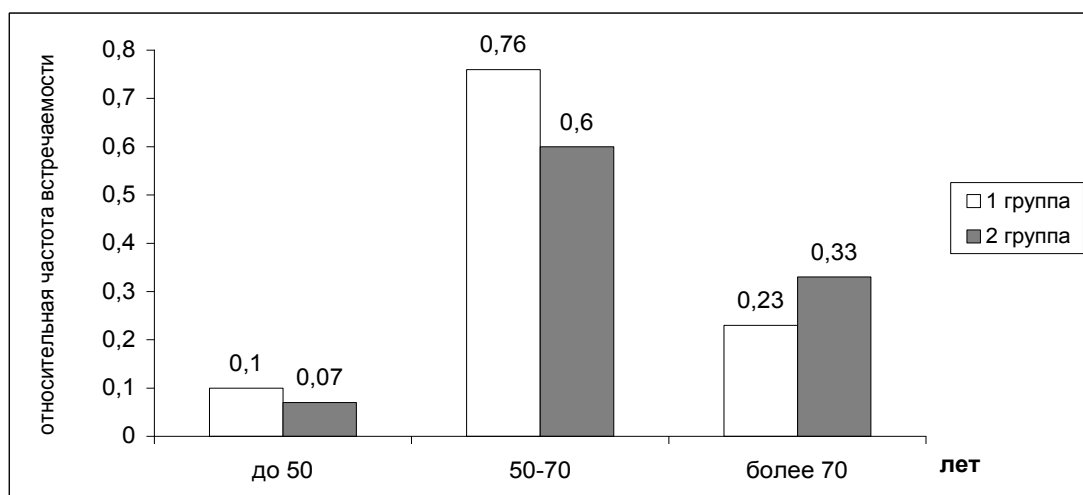


Рисунок 6. - Влияние на летальность больных геморрагическим инсультом их возраста

При оценке характера влияния НРТ консультаций было установлено, что их проведение снижает риск неблагоприятного исхода: соотношение умерших и выживших среди тех, кому они не проводились, составило 1,7, а в альтернативной группе – 0,9 (рисунок 7). Также было показано, что больший эффект оказывают телеконсультации (рисунок 8). Уменьшению летальности способствует и полнота выполнения лечащими врачами рекомендаций врачей-консультантов РСЦ (рисунок 9). Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о значимости организованной в Свердловской области системы НРТ консультаций в снижении показателя летальности больных инсультами головного мозга.

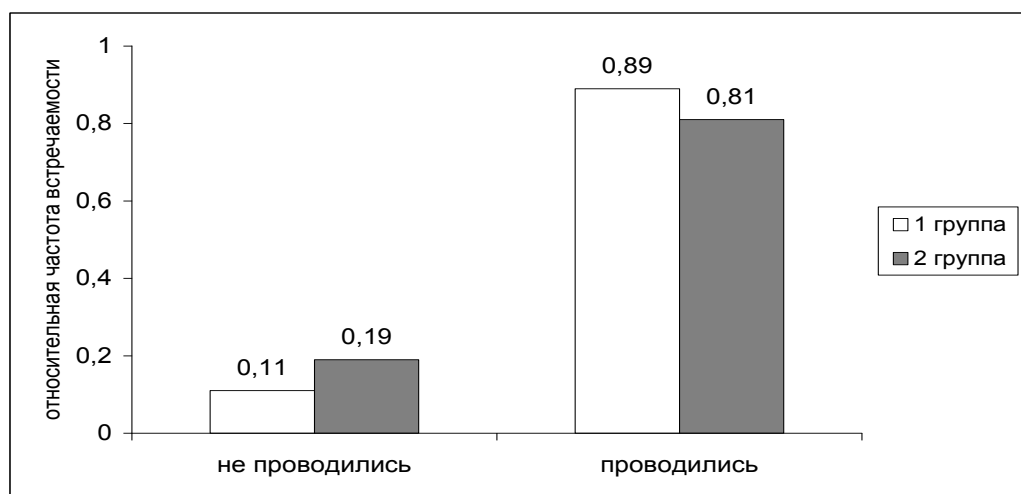


Рисунок 7. - Влияние на летальность больных геморрагическим инсультом проведения телемедицинских консультаций

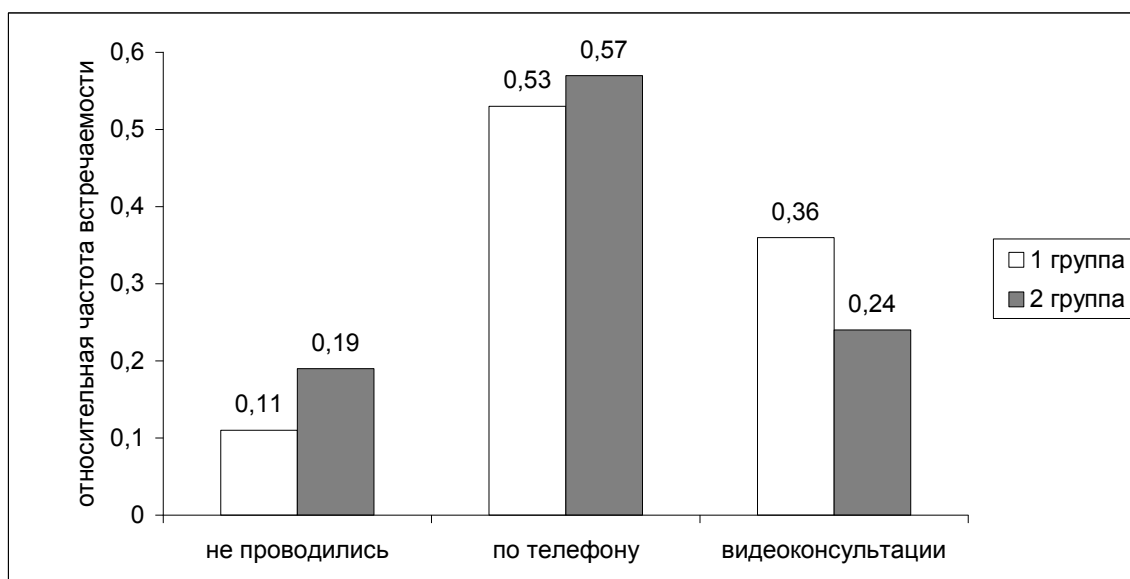


Рисунок 8. - Влияние на летальность больных геморрагическим инсультом вида телемедицинских консультаций

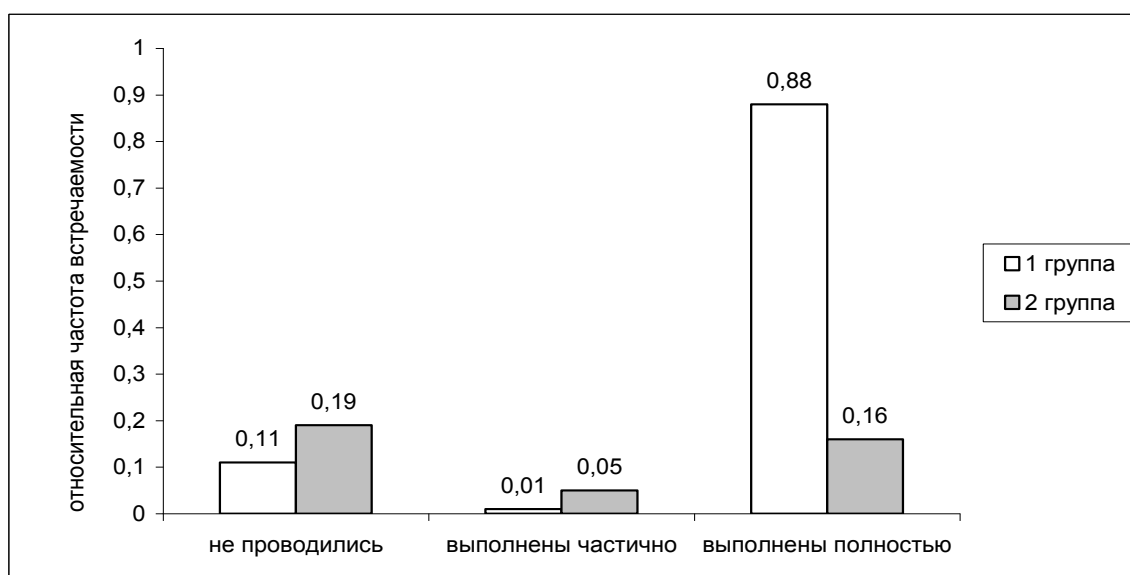


Рисунок 9. - Влияние на летальность больных геморрагическим инсультом полноты выполнения рекомендаций врачей-консультантов

Резюме

В 2008 г. в стране была начата реализация мероприятий целевой программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями. В ходе первого её этапа (2008-2011 гг) в Свердловской области была создана сеть медицинских организаций, обеспечивающих оказание специализированной помощи больным с ОНМК –

региональный сосудистый центр и 4 межмуниципальных первичных сосудистых отделения (ПСО). В результате исследования по оценке социальной эффективности работы ПСО установлено, что их деятельность привела к повышению выявляемости случаев ишемического и геморрагического инсультов, а также к снижению летальности от этих болезней. За три года было достигнуто уменьшение показателя смертности от ЦВБ в 12 из 14 муниципальных образований, относящихся к зонам ответственности этих сосудистых центров. Несмотря на то, что в сфере курации всех четырех ПСО проживала лишь четверть взрослого населения области, с 2008 по 2011 гг. смертность вследствие ЦВБ в регионе сократилась на 17,9% (с 3,41 до 2,90 на 1000 человек).

В 2012 г. (второй этап) сеть ПСО была расширена, что позволило увеличить доступность специализированной медицинской помощи при ОНМК с 24% до 87% взрослых жителей Свердловской области. За прошедшие 1,5-2 года после создания «новых» сосудистых отделений, отмечено уменьшение показателя смертности от ЦВБ в 49 % территориях, относящихся к их зонам ответственности, а в целом по региону за 2011-2013 гг. он сократился на 3,2%. Таким образом, за 6 лет после начала организации в Свердловской области системы специализированной медицинской помощи больным с ОНМК, снижение смертности от ЦВБ составило 20,5%.

Проведенное исследование с использованием методов многофакторного анализа позволило оценить влияние их применения на летальность больных с цереброваскулярными болезнями. Установлено, что смерть пациентов с геморрагическими инсультами определяется комплексом факторов, среди которых наибольшее значение имеет тяжесть состояния при поступлении в ПСО. Наряду с этим показано, что проведение телемедицинских видеоконсультаций в начальный период заболевания и выполнение лечащим врачом рекомендаций врачей-консультантов РСЦ в полном объеме являются важными условиями снижения риска неблагоприятного исхода болезни.

Глава 4. Совершенствование системы организации специализированной медицинской помощи и оценка влияния реализованных мероприятий на смертность больных от сердечно-сосудистых заболеваний

Основной причиной смертности населения Российской Федерации являются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). По данным Росстата в 2012 г. в структуре причин смерти россиян их доля составляла 33,1% [70]. В Свердловской области реализуется федеральная целевая программа по совершенствованию организации медицинской помощи больным сосудистыми заболеваниями, в соответствии с которой в регионе был создан региональный сосудистый центр (РСЦ) и четыре первичных сосудистых отделения (ПСО). Вместе с тем, этот процесс применительно к цереброваскулярным болезням (ЦВБ) и ССЗ имел отличия. Главное из них заключалось в том, что больные с ЦВБ, первоначально госпитализированные в лечебные учреждения, относящиеся к зонам ответственности ПСО, в большинстве случаев переводились в эти сосудистые центры, где им проводились необходимые лечебно-диагностические мероприятия. Что же касается ССЗ, то в начальной стадии реализации программы (2008-2009 гг.) специализированная помощь таким пациентам, в основном, оказывалась в больницах по месту жительства, а ПСО отводилась роль преимущественно консультативных центров. Причиной этого было то, что к 2008 г. в стране и в Свердловской области уже существовала достаточно развитая система медицинской помощи больным кардиологического профиля, тогда как в отношении ЦВБ таковая отсутствовала.

В последние годы до начала реализации вышеназванной программы в Свердловской области уровни смертности населения от ишемической болезни сердца (ИБС) и острого инфаркта миокарда (ОИМ) оставались стабильными, но при этом они были достоверно ниже, чем в среднем по России (таблица 20). Сравнивая эти данные с приведенными в таблице 8

(глава 3), можно видеть, что в отличие от ССЗ, уровень смертности от ЦВБ в Свердловской области, наоборот, превышал средний по стране.

Таблица 20 – Общая смертность населения Свердловской области от ишемической болезни сердца и острого инфаркта миокарда за 2005-2008 гг. и прогноз возможных изменений до 2011 г. (на 1000 человек)

Нозологическая форма	Территория	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2011 г. (прогноз)
Ишемическая болезнь сердца	Свердловская область	3,21*	3,17*	3,09*	3,18	3,10
	Россия	4,36	4,27	4,18	4,23	-
Острый инфаркт миокарда	Свердловская область	0,39*	0,36*	0,37*	0,36*	0,34
	Россия	0,45	0,47	0,47	0,48	-

Согласно разработанным на основании сформировавшихся трендов прогнозам, к 2011 г. в регионе смертность вследствие ИБС и ОИМ должна была остаться близкой к уровню, сложившемуся в 2005-2008 гг. Вместе с тем, между муниципальными образованиями наблюдались значительные различия: результаты ранжирования показали, что в 2007 г. они составляли по уровню смертности от ИБС 7,3 раз (от 1,11 в Гаринском Городском округе (ГО) до 8,09 на 1000 человек в Бисертском ГО, а от ОИМ 25,1 раз (от 0,06 в ГО Богданович до 1,51 в ГО Красноуральск). По данным типологии 64 территорий, в группу с невысоким уровнем смертности от ИБС (менее 3,0 на 1000 населения) входили 10,9%, а с наибольшими значениями (более 5,0 на 1000) – 31,3% из них; к группе с наименьшими показателями смертности от ОИМ (менее 0,3 на 1000) относились 37,5%, а с наиболее высокими (более 0,5 на 1000) – 21,9%. В это же время обеспеченность врачами-кардиологами по области составляла 0,56 на 10000 человек, что меньше, чем по России в целом (0,71 на 10000 человек), а специализированными больничными койками – 5,06, что, наоборот, больше, чем в среднем по России (3,8 на 10000 человек). Наряду с этим, в 70% лечебных учреждений муниципальных образований штатные должности врачей-кардиологов не были

укомплектованы, а в 73% из них в структуре коечного фонда не было выделено кардиологических коек.

4.1. Организационные мероприятия по реализации федеральной целевой программы по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Свердловской области применительно к пациентам кардиологического профиля

Как уже отмечалось выше, на начальной стадии реализации в Свердловской области целевой программы по совершенствованию медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, акцент был сделан на мероприятия по созданию организационной системы специализированной кардиологической помощи при ЦВБ. Что же касается пациентов с ССЗ, то активная реализация мер по повышению доступности и качества специализированной помощи началась только во второй половине 2010 г. Основными её направлениями были:

1. Введение порядка оказания медицинской помощи больным кардиологического профиля.
2. Разработка и внедрение стандартов оказания медицинской помощи больным с ОКС, предусматривающих проведение тромболитической терапии и инвазивных методов лечения.
3. Обучение и переподготовка врачей-реаниматологов, кардиологов и терапевтов лечебно-профилактических учреждений по вопросам неотложной кардиологии. В 2010-2011 гг. на базе Уральского института кардиологии (УРИК) прошли обучение 61 врач, а на семинарах по тромболитической терапии – 95 специалистов.
4. Внедрение в практику всех лечебных учреждений технологии проведения тромболитической терапии.
5. Организация РСЦ по кардиологии на базе УРИК и введение системы кураторства врачей ПСО его специалистами.
6. Внедрение системы телекардиометрии.

4.2. Оценка эффективности деятельности первичных сосудистых отделений в период 2008-2011 гг.

Согласно приведенным в таблице 21. данным, уровень смертности населения Свердловской области от ИБС в период с 2008 по 2010 гг. имел тенденцию к увеличению, и лишь в 2011 г. началось его снижение, составлявшее по отношению к предшествующему году 13,5%. Что же касается смертности от ОИМ, то после увеличения этого показателя в 2008-2010 гг., в 2011 г. была отмечена его стабилизация. На основании вышеизложенного можно предположить, что такая временная привязка смены трендов показателей смертности от ССЗ, была следствием начала реализации в регионе мероприятий целевой программы. Косвенным аргументом в пользу сделанного заключения могут служить данные об изменении показателей смертности от ЦВБ, начало которых также хронологически совпало с реализацией мер, предусмотренных программой.

Таблица 21 – Общая смертность населения Свердловской области от ишемической болезни сердца, острого инфаркта миокарда и цереброваскулярных болезней за 2008-2011 гг.

Нозологическая форма	Показатель общей смертности на 1000 человек			
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
ИБС	3,18	3,60	3,57	3,09
ОИМ	0,36	0,51	0,49	0,48
ЦВБ	3,41	3,06	2,87	2,80

Примечание: ИБС – ишемическая болезнь сердца; ОИМ – острый инфаркт миокарда; ЦВБ – цереброваскулярные болезни.

Ранее уже отмечалось, что в период 2008- 2011 гг. на территории Свердловской области действовали четыре ПСО, в муниципальных образованиях, входящих в зоны ответственности которых проживало 24% взрослого населения региона. Для оценки эффективности их деятельности в отношении больных ССЗ на первом этапе был проведен анализ изменений

показателей выявляемости случаев острого коронарного синдрома (ОКС) и ОИМ, и летальности от них.

Из материалов, приведенных в таблице 22 видно, что в 2010 г. уровень выявляемости больных ОКС в общей зоне ответственности четырех ПСО был ниже, чем на остальной территории области, но уже в следующем году это отношение сменилось на противоположное, хотя различия и не были статистически значимыми. Обращает на себя внимание то, что и в 2010-2011 гг. рассматриваемый показатель в ПСО № 1 и №2 был ниже, а в ПСО № 3 и №4, наоборот, выше, чем в муниципальных образованиях, не относящихся к сфере их курации. В то же время следует отметить, что за год активной реализации мероприятий целевой программы, выявляемость больных с ОКС в зонах ответственности ПСО №1, №2 и №3 и всех четырех вместе взятых возросла, причем различия между показателями 2010 г. и 2011 г. были статистически значимыми. Что же касается остальной территории области, то здесь ситуация оставалась без изменений.

Таблица 22 – Показатели выявляемости случаев острого коронарного синдрома и летальность таких больных в зонах ответственности первичных сосудистых отделений и на остальной территории Свердловской области, 2010 и 2011 гг.

Зона ответственности	Выявляемость (на 100000 человек)		Летальность (на 100 больных)	
	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.
ПСО №1	440,4*	479,1* ⁺	11,7	15,5*
ПСО №2	365,6*	367,2*	8,5*	8,2
ПСО №3	779,7*	883,3*	6,3*	5,4
ПСО №4	651,7*	609,3*	8,0*	9,0
Зона ответственности всех четырех ПСО	556,2	582,8* ⁺	8,6*	8,7
Остальная территория области	571,9	572,1	10,2	9,0

Примечание: *) статистически значимые различия с данными по остальной территории Свердловской области по критерию Стьюдента

⁺) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями за 2010 и 2011 гг.

ПСО – первичное сосудистое отделение.

Летальность больных с ОКС в 2010 г. в зоне ответственности всех ПСО в 2010 и 2011 гг. была ниже (в 2010 г. статистически значимо) чем на сравниваемой части региона. Обращает на себя внимание тот факт, что в 2011 г. был отмечен рост исследуемого показателя в двух сосудистых центрах (№1 и №4), а в двух других (№2 и №3), наоборот, произошло его снижение, однако, эти различия не были статистически значимыми.

Наряду с изложенным, следует отметить, что результативность деятельности ПСО применительно к больным с ОКС была разной. Наиболее успешной можно признать работу ПСО №3, дислоцированного в городской больнице №1 г. Краснотурьинска, где, с одной стороны, был достигнут самый высокий уровень выявляемости случаев заболевания, а, с другой, наименьшая летальность.

Аналогичные результаты анализа, проведенного применительно к ОИМ с подъемом сегмента кардиограммы ST (ОИМST), являющегося наиболее частым в этой группе болезней, приведены в таблице 23. Выявляемость данной патологии была в общей зоне ответственности всех 4-х ПСО и в 2010, и в 2011 г. выше, чем на остальной территории Свердловской области, однако эти различия не были статистически значимыми. В 2010 г. величина этого показателя во всех ПСО была близкой, но в следующем календарном году, между ними появились отличия. Согласно полученным результатам в ПСО №1 произошел значительный рост выявляемости случаев ОИМST, тогда как в трех других наблюдалось её снижение.

В свою очередь, летальность вследствие этого заболевания в течение 2010 и 2011 гг. была в общей зоне ответственности ПСО меньше, чем в остальной части территории региона, однако эти различия были невелики и статистически не значимы. Оценивая полученные данные по каждому сосудистому отделению можно отметить, что в двух из них (№1 и №2) рассматриваемый показатель увеличился, тогда как в двух других (№3 и №4), наоборот, уменьшился.

Таким образом, на основании результатов этого исследования можно констатировать, что значительные различия в показателях выявляемости и летальности больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями в лечебных учреждениях, вошедших и не вошедших в зону ответственности ПСО, отсутствуют. На наш взгляд, причиной этого была избранная в Свердловской области организационная форма работы, в соответствии с которой мероприятия целевой программы распространялись практически на все местные системы здравоохранения, а ПСО, при этом отводилась роль консультативных центров.

Таблица 23 - Показатели выявляемости случаев острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента кардиограммы ST и летальность таких больных в зонах ответственности первичных сосудистых отделений и на остальной территории Свердловской области, 2010, 2011 гг.

Зона ответственности	Выявляемость (на 100000 человек)		Летальность (на 100 больных)	
	2010 г.	2011 г.	2010 г.	2011 г.
ПСО №1	142,1	160,3* ⁺	18,9	27,8 ⁺
ПСО №2	143,1	115,2*	17,2	21,8
ПСО №3	147,5	120,3	23,8	19,8
ПСО №4	146,7	144,0	26,1	24,7
Зона ответственности всех четырех ПСО	144,6	139,9	21,4	23,7
Остальная территория области	132,4	134,4	22,6	24,8

*Примечание: *) статистически значимые различия с данными по остальной территории Свердловской области по критерию Стьюдента*

⁺) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями за 2010 и 2011 гг.

ПСО – первичное сосудистое отделение.

На втором этапе исследования проводилась оценка влияния проводимых в регионе мероприятий на уровень смертности от ИБС и ОИМ в муниципальных образованиях, входящих в зоны ответственности ПСО. Из данных, приведенных в таблице 24 видно, что в период с 2007 по 2010 гг., то есть до начала реализации мероприятий по целевой программе, из 14 территорий снижение показателя смертности населения от ИБС было

отмечено в 7, а в остальных 7 произошел его рост, причем выявленные различия в части муниципальных образований были статистически значимыми. Вместе с тем, в 2011 г. по сравнению с предшествующим годом уровень смертности уменьшился в 11-ти муниципальных образованиях из 14-ти. Кроме того, в пяти из них выявленные различия были статистически значимыми. На основании этих результатов можно полагать, что тенденция к уменьшению смертности от ИБС в зонах ответственности ПСО начала проявляться только в 2011 г.

Таблица 24 - Изменение показателей общей смертности от ишемической болезни сердца в муниципальных образованиях Свердловской области, относящихся к зонам ответственности первичных сосудистых отделений (ПСО), 2007, 2010, 2011 гг.

ПСО	Показатель общей смертности от ИБС на 1000 человек				
	2007 г.	2010 г.	Рост(+)/ снижение (-) по сравнению с 2007 г.	2011 г.	Рост(+)/ снижение (-) по сравнению с 2010 г.
<u>ПСО №1</u>					
г. Нижний Тагил	2,31	2,98*	+	2,22*	-
Горноуральский ГО	4,52	7,05*	+	6,85	-
<u>ПСО №2</u>					
г. Ирбит	2,4	1,48	-	1,41	-
Ирбитский МО	3,42	3,12	-	2,19*	-
Слободо-Туринский МО	5,03	3,08*	-	4,04	+
Туринский ГО	3,16	4,93*	+	3,72*	-
Талицкий ГО	4,36	4,02	-	3,88	-
<u>ПСО №3</u>					
ГО Краснотурьинск	2,16	3,0	+	2,2	-
Волчанский ГО	4,56	2,83*	-	1,88	-
ГО Карпинск	1,82	3,0*	+	1,55	-
Североуральский ГО	2,77	3,13	+	2,37	-
Серовский ГО	6,86	5,59	-	7,89	+
<u>ПСО №4</u>					
г. Каменск-Уральский	4,07	5,57*	+	5,79	+
Каменский МО	5,03	4,03	-	4,02	-

Примечание: *) статистически значимые по критерию Стьюдента; ИБС – ишемическая болезнь сердца; г. – город; ГО – городской округ; МО – муниципальный округ; ПСО – первичное сосудистое отделение.

Факты, подтверждающие это заключение, были получены в исследовании, направленном на оценку влияния проводимых мероприятий на смертность от ОИМ. Согласно данным, представленным в таблице 25, в период с 2007 по 2010 гг. во всех 14 муниципальных образованиях наблюдался рост этого показателя, но, спустя всего 1 год в семи из них произошла смена этого тренда на противоположный. Таким образом, установленная хронология изменений уровней смертности населения от ИБС и ОИМ в муниципальных образованиях, входящих в сферу курации четырех ПСО, может служить веским аргументом в пользу признания эффективными мероприятий, реализуемых в Свердловской области по целевой программе.

Таблица 25 - Изменение показателей общей смертности от острого инфаркта миокарда в муниципальных образованиях Свердловской области, относящихся к зонам ответственности первичных сосудистых отделений (ПСО), 2007, 2010, 2011 гг.

ПСО	Показатель общей смертности от ОИМ на 1000 человек				
	2007 г.	2010 г.	Рост(+)/ снижение (-) по сравнению с 2007 г.	2011 г.	Рост(+)/ снижение (-) по сравнению с 2010 г.
<u>ПСО №1</u>					
г. Нижний Тагил	0,45	0,57*	+	0,70*	+
Горноуральский ГО	0,28	0,29	+	0,63*	+
<u>ПСО №2</u>					
г. Ирбит	0,10	0,36*	+	0,50	+
Ирбитский МО	0,19	0,41*	+	0,03*	-
Слободо-Туринский МО	0,06	0,19	+/-	0,13	-
Туринский ГО	0,16	0,24	+	0,18	-
Талицкий ГО	0,28	0,51*	+	0,34*	-
<u>ПСО №3</u>					
ГО Краснотурьинск	0,37	0,64*	+	0,88	+
Волчанский ГО	0,19	0,40*	+	0,49	+
ГО Карпинск	0,31	0,41	+	0,51	+
Североуральский ГО	0,25	0,58*	+	0,47	-
Серовский ГО	0,44	0,45	+	0,33*	-
<u>ПСО №4</u>					
г. Каменск-Уральский	0,37	0,49	+	0,61	+
Каменский МО	0,13	0,43*	+	0,21*	-

Примечание: *) статистически значимые по критерию Стьюдента; г. – город; ГО – городской округ; МО – муниципальный округ; ОИМ – острый инфаркт миокарда; ПСО – первичное сосудистое отделение.

На основании полученных результатов можно сделать заключение, что укрепление ресурсов кардиологической службы, повышение её доступности для части взрослого населения региона позволили уменьшить уровень смертности от ИБС и ОИМ в большинстве муниципальных образований, входящих в зоны ответственности ПСО. В то же время, важно было оценить результативность этих мер применительно ко всей области в целом. Тренд изменения фактических показателей смертности от ИБС в регионе существенно отличался от данных прогноза, разработанного на основании сложившейся к 2008 г. тенденции: после стабилизации их на высоком уровне в 2009-2010 гг., в 2011 г. впервые за длительный период времени произошло уменьшение на 13,5% (рисунок 10). Обращает на себя внимание то, что схожая тенденция отмечается и в целом по Российской Федерации, где точкой смены тренда также стал 2011 г., когда было отмечено снижение смертности на 5,3%.

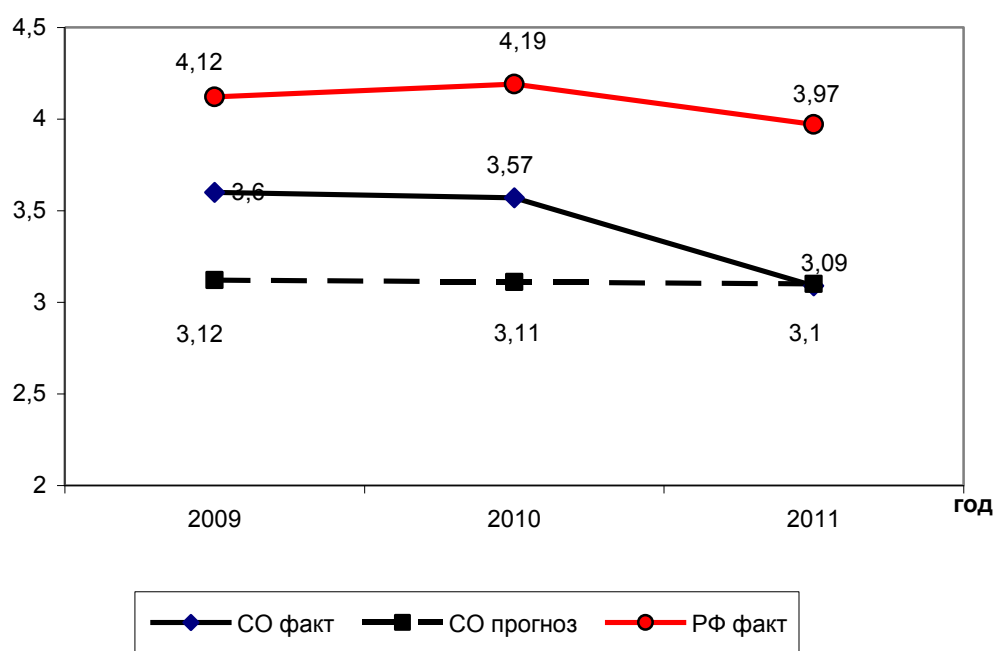


Рисунок 10. – Динамика изменения фактических и прогнозных показателей общей смертности населения Свердловской области и Российской Федерации от ишемической болезни сердца в период 2008–2010 гг. (на 1000 человек)

Что же касается смертности от ОИМ, то за рассматриваемое трехлетие уровень её в Свердловской области и в России изменился мало: снижение по сравнению с 2010 г. составило 2,0% и 4,3%, соответственно (рисунок 11) и по своему характеру сформировавшаяся тенденция в целом совпадала с прогнозируемой.

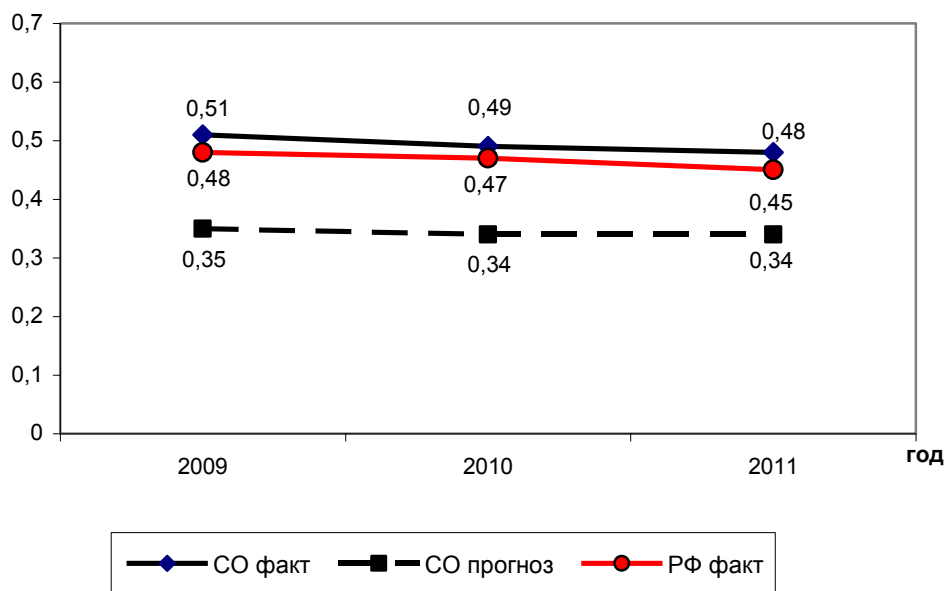


Рисунок 11. – Динамика изменения фактических и прогнозных показателей общей смертности населения Свердловской области и Российской Федерации от острого инфаркта миокарда в период 2008–2010 гг. (на 1000 человек)

Таким образом, на основании полученных результатов можно констатировать, что, несмотря на то, что в зоне ответственности четырех ПСО проживала только четверть взрослого населения Свердловской области, тем не менее, в регионе было отмечено существенное снижение смертности населения от ССЗ, главным образом от ИБС, а начало этого процесса именно в 2011 г. служит веским аргументом в пользу признания его следствием проведения мероприятий по совершенствованию организации специализированной медицинской помощи больным кардиологического профиля.

Для получения дополнительных доказательств справедливости такого вывода был проведен анализ на муниципальном уровне. Типология 64

административно-территориальных образований была выполнена на 3 группы: 1) с уровнем смертности от ИБС до 3,0 на 1000 человек; 2) от 3,0 до 5,0; 3) более 5,0 на 1000. Как видно из данных, приведенных в таблице 26, по сравнению с 2007 г., последним календарным годом до начала реализации программы совершенствования организации медицинской помощи больным сосудистыми заболеваниями, в 2010 г. доля территорий, относящихся к первой из них, сократилась с 37,5 до 29,7%, а ко второй и третьей увеличилась с 46,9 до 51,5% и с 15,6 до 18,7%, соответственно. В то же время, уже на следующий год произошло резкое увеличение удельного веса муниципальных образований первой типологической группы до 46,9% и, соответственно, сокращение второй группы до 35,9%. Эти результаты по своей направленности совпадают с полученными в масштабе всей области, что служит аргументом в пользу вывода о результативности проводимых в Свердловской области мероприятий.

**Таблица 26 – Результаты типологии муниципальных образований
Свердловской области по величине показателей общей смертности
населения от ишемической болезни сердца на 1000 человек, 2007, 2010 и
2011 гг.**

Типологические группы	2007 г.		2010 г.		2011 г.	
	абс.знач.	%	абс.знач.	%	абс.знач.	%
до 3,0	24	37,5	19	29,7	30	46,9
3,0 – 5,0	30	46,9	33	51,6	23	35,9
более 5,0	10	15,6	12	18,7	11	17,2
Всего	64	100,0	64	100,0	64	100,0

В свою очередь, результаты типологии территорий области по уровню общей смертности населения от ОИМ также, в основном, подтверждали полученные ранее результаты. Действительно, за период 2007-2010 гг. наблюдалась тенденция к сокращению доли муниципальных образований первой типологической группы с наименьшими показателями смертности

(менее 0,3 на 1000 человек), однако, в 2011 г. начал формироваться новый тренд, выразившийся в увеличении их удельного веса с 25,0 до 31,3% (таблица 27).

На основании результатов этого этапа исследований можно утверждать, что активная работа по реализации в Свердловской области мероприятий федеральной целевой программы позволила обеспечить снижение смертности населения от ССЗ. Этот факт, в совокупности с аналогичным эффектом в отношении ЦВБ, послужил основанием для расширения сети ПСО.

Таблица 27 - Результаты типологии муниципальных образований Свердловской области по величине показателей общей смертности населения от острого инфаркта миокарда на 1000 человек, 2007, 2010 и 2011 гг.

Типологические группы	2007 г.		2010 г.		2011 г.	
	абс.знач.	%	абс.знач.	%	абс.знач.	%
до 0,3	24	37,5	16	25,0	20	31,3
0,3 – 0,5	27	42,2	30	46,9	25	39,1
более 0,5	13	20,3	18	28,1	19	29,6
Всего	64	100,0	64	100,0	64	100,0

4.3. Оценка эффективности деятельности первичных сосудистых отделений по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в период 2011-2013 гг.

Подробное описание создания в 2011 г. в Свердловской области «новых» ПСО и закрепленных за ними муниципальных образований изложено в главе 3. Для оценки влияния этих организационных мероприятий на уровень смертности населения от ССЗ было проведено специальное исследование. На первой его стадии требовалось установить, произошло ли в зоне ответственности ПСО повышение выявляемости случаев ОКС и ОИМСТ и уменьшение показателей летальности таких больных.

Из материалов, приведенных в таблице 28 видно, что во всех четырех «старых» ПСО, организованных еще в 2008 г. за рассматриваемый период времени показатель выявляемости случаев ОКС увеличился, причем различия с уровнем 2011 г. были статистически значимыми. Что же касается такового, общего для всей зоны ПСО, то он оставался на уровне 2011 г., но при сравнении необходимо учитывать то, что в 2013 г. он рассчитывался уже с учетом зон ответственности вновь созданных сосудистых отделений. В свою очередь, анализ оцениваемого показателя выявляемости в «новых» ПСО свидетельствует о том, что в большинстве из них (№№ 5, 6, 7 и 9) он был меньше, чем в группе организованных первыми. Этот факт объясняется тем, что деятельность этой группы ПСО в 2013 г. находилась еще в стадии становления.

Таблица 28 – Показатели выявляемости случаев острого коронарного синдрома и летальность таких больных в зонах ответственности первичных сосудистых отделений и на остальной территории Свердловской области, 2011 и 2013 гг.

Зона ответственности	Выявляемость (на 100000 человек)		Летальность (на 100 больных)	
	2011 г.	2013 г.	2011 г.	2013 г.
ПСО №1	479,1	554,4 ⁺	15,5	10,9* ⁺
ПСО №2	367,2	428,5* ⁺	8,2	7,5* ⁺
ПСО №3	883,3	1242,9* ⁺	5,4	4,9* ⁺
ПСО №4	609,3	682,5* ⁺	9,0	7,5* ⁺
ПСО №5	-	396,4*	-	9,2*
ПСО №6	-	417,7*	-	8,2*
ПСО №7	-	435,1	-	8,0*
ПСО №8	-	491,4	-	9,1*
ПСО №9	-	701,3*	-	4,6*
ПСО №10	-	441,8	-	10,4*
ПСО в ЛПУ г.Екатеринбурга	-	736,1*	-	2,7*
Зона ответственности всех ПСО	582,8	573,2*	8,7	5,8*
Остальная территория области	572,1	562,9	9,0	27,3*

Примечание: *) статистически значимые различия с данными по остальной территории Свердловской области по критерию Стьюдента

⁺) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями за 2011 и 2013 гг.

ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение; ПСО – первичное сосудистое отделение.

Нельзя не отметить, что и в 2011 г. и в 2013 г. выявляемость случаев ОКС в зоне курации всех ПСО была выше, чем на остальной части Свердловской области, причем в 2013 г. эти различия были статистически значимыми.

Уровень летальности от этого вида сердечно-сосудистой патологии в четырех «старых» ПСО за рассматриваемый период времени статистически достоверно сократился. Аналогичная ситуация наблюдается и в целом по зоне ответственности всех сосудистых отделений, несмотря на то, что количество их значительно увеличилось. Важным результатом является то, что различия между средними показателями летальности в зоне курации ПСО и остальной частью территории области в 2013 г. были статистически достоверными.

Полученные в ходе анализа такого же материала данные в отношении ОИМСТ приведены в таблице 29. Согласно им, за период 2011-2013 гг. во всех четырех «старых» ПСО уровень выявляемости этой патологии увеличился, и в трех из них статистически достоверно. В общей зоне ответственности всех сосудистых отделений рассматриваемый показатель был стабильно выше, чем на остальной части Свердловской области.

Таблица 29 - Показатели выявляемости случаев острого инфаркта миокарда и летальность таких больных в зонах ответственности первичных сосудистых отделений и на остальной территории Свердловской области, 2011 и 2013 гг.

Зона ответственности	Выявляемость (на 100000 человек)		Летальность (на 100 больных)	
	2011 г.	2013 г.	2011 г.	2013 г.
ПСО №1	160,3	171,1* ⁺	27,8	21,5* ⁺
ПСО №2	115,2	162,5* ⁺	21,8	18,0* ⁺
ПСО №3	120,3	155,4* ⁺	19,8	20,2*
ПСО №4	144,0	148,2*	24,7	18,5* ⁺
ПСО №5	-	117,0	-	14,5*
ПСО №6	-	130,8	-	17,9*
ПСО №7	-	106,8*	-	25,3*
ПСО №8	-	106,9*	-	12,0*
ПСО №9	-	197,2*	-	16,6*
ПСО №10	-	127,9	-	26,7
ПСО в ЛПУ г.Екатеринбурга	-	51,4*	-	20,5*
Зона ответственности всех ПСО	139,9	138,3	23,7	19,6*
Остальная территория области	134,4	128,0	24,3	34,3

Примечание: *) статистически значимые различия с данными по остальной территории Свердловской области по критерию Стьюдента

⁺) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями за 2011 и 2013 гг.

ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение; ПСО – первичное сосудистое отделение.

С 2011 по 2013 гг. уровень летальности больных ОИМСТ во всех четырех «старых» ПСО статистически достоверно уменьшился, то же самое произошло и на всей территории курации. Следует отметить, что в 2013 г. показатель летальности во всех ПСО (за исключением №10) по отдельности и в целом был статистически значимо ниже, чем в муниципальных образованиях, не вошедших в зону их ответственности.

Таким образом, на основании результатов этого этапа исследований можно констатировать, что организация в регионе в 2012 г. новых сосудистых отделений способствовала повышению выявляемости случаев заболеваний кардиологического профиля (ОКС и ОИМСТ) и уменьшению показателя летальности этих больных.

Вместе с тем, естественно, важно было получить ответ на вопрос о социальной эффективности увеличения количества ПСО, то есть, повлияло ли оно на уровень смертности населения муниципальных образований, относящихся к сфере их деятельности. Для этого был проведен анализ показателей смертности от ИБС и ОИМ в 2011 и 2013 гг. Из материалов, приведенных в таблице 30 видно, что за этот временной интервал снижение показателя смертности от ИБС произошло в 19 из 58 муниципальных образований, а в остальных 39 был отмечен его рост или он оставался без изменений. Однако, в большинстве территорий изменения не были статистически значимыми. В то же время, уменьшение смертности от ОИМ наблюдалось в 28 территориальных образованиях из 58 (таблица 31). Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать заключение, что расширение сети ПСО в Свердловской области в течение первого года оказало умеренное положительное влияние.

Поскольку начиная с 2012 г., в общей зоне ответственности ПСО проживает 87% взрослого населения Свердловской области, естественно, можно было ожидать дальнейшего снижения уровня смертности от ССЗ в регионе. Это предположение получило подтверждение: с 2010 по 2013 гг. уровень смертности от ИБС уменьшился с 3,57 до 3,45 на 1000 человек (на

3,4%), а от ОИМ – с 0,49 до 0,44 на 1000 (на 10,2%). Таким образом, за 4 года после начала в Свердловской области реализации мероприятий по совершенствованию организации специализированной медицинской помощи больным с ССЗ был получен определенный социальный эффект, хотя и меньший, чем таковой по смертности от cerebrovascularных болезней.

Таблица 30 - Изменение показателей общей смертности от ишемической болезни сердца в муниципальных образованиях Свердловской области, относящихся к зонам ответственности первичных сосудистых отделений (ПСО), 2011 и 2013 гг.

ПСО	Общая смертность от ИБС (на 1000 человек)	
	2011 г.	2013 г.
<u>ПСО №1</u>		
г.Нижний Тагил	2,2	3,3
ГО Верхний Тагил	3,5	3,7
Верхнесалдинский ГО	1,5	3,3*
Верхнейвинский ГО	2,5	2,8
ГО Верхняя Тура	5,4	5,9
Горноуральский ГО	6,8	7,5
Качканарский ГО	2,3	2,6
Кировградский ГО	3,1	4,4*
ГО Красноуральск	4,3	5,4
Кушвинский ГО	4,1	3,6
Невьянский ГО	4,9	4,6
ГО Нижняя Салда	1,3	2,6*
Нижнетуринский ГО	4,1	6,3*
<u>ПСО №2</u>		
г.Ирбит	1,4	1,91
Ирбитское МО	2,2	3,4*
Байкаловский МР	6,9	7,0
Пышминский ГО	5,3	3,4*
Слободотуринский ГО	4,0	4,4
Таборинский МР	0,85	2,1
Тавдинский ГО	2,7	3,5*
Талицкий ГО	3,9	2,5*
Туринский ГО	3,7	4,5
Тугулымский ГО	0,99	2,15*
<u>ПСО №3</u>		
ГО Краснотурьинск	2,»	3,6*
Волчанский ГО	1,9	1,4
Ивдельский ГО	2,4	3,31,7
ГО Карпинск	1,6	1,0
ГО Пелым	1,4	2,7
Североуральский ГО	2,4	

<u>ПСО №4</u> г. Каменск-Уральский ГО Богданович Каменский ГО	5,8 1,9 4,0	6,2 2,3 3,4
<u>ПСО №5</u> г.Алапаевск МО Алапаевское Артемовский ГО Режевской ГО	1,96 4,35 3,19 2,11	2,70 3,90 4,41* 2,29
<u>ПСО №6</u> Асбестовский ГО Белоярский ГО Камышловский ГО Малышевский ГО ГО Рефтинский ГО Сухой Лог	2,41 2,81 5,15 4,73 2,62 2,06	2,66 3,00 2,00* 5,01 1,73 2,84*
<u>ПСО №7</u> ГО Красноуфимск Артинский ГО Ачитский ГО	3,1 2,74 3,1	2,5* 3,9* 2,1
<u>ПСО №8</u> ГО Первоуральск ГО Староуткинск Шалинский ГО	3,8 1,0 3,7	4,6* 3,3* 3,2
<u>ПСО №9</u> ГО Ревда Бисертский ГО ГО Дегтярск Нижнесергинский МР	3,2 8,6 8,1 9,0	2,9 8,6 5,0* 8,8
<u>ПСО № 10</u> Серовский ГО ГО Верхотурский Гаринский ГО Новолялинский ГО Сосьвинский ГО	4,2 3,3 11,0 5,5 7,9	4,2 4,2 0,2 3,9* 7,3
<u>ПСО в ЛПУ</u> г. Екатеринбург	2,6	3,0*

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями за 2011 и 2013 гг. ИБС – ишемическая болезнь сердца; г. – город; ГО – городской округ; МО – муниципальный округ; ПСО – первичное сосудистое отделение; ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение.

Таблица 31 - Изменение показателей общей смертности от острого инфаркта миокарда в муниципальных образованиях Свердловской области, относящихся к зонам ответственности первичных сосудистых отделений (ПСО), 2011 и 2013 гг.

ПСО	Общая смертность от ОИМ на 1000 человек	
	2011 г.	2013 г.
<u>ПСО №1</u>		
г.Нижний Тагил	0,70	0,63
ГО Верхний Тагил	0,37	0,31
Верхнесалдинский ГО	1,36	1,23
Верхнейвинский ГО	0,19	0,60
ГО Верхняя Тура	0,21	0,34
Горноуральский ГО	0,63	0,35
Качканарский ГО	0,30	0,31
Кировградский ГО	0,65	0,61
ГО Красноуральск	1,07	1,50
Кушвинский ГО	0,35	0,28
Невьянский ГО	0,30	0,37
ГО Нижняя Салда	1,29	1,52
Нижнетуринский ГО	0,32	0,41
<u>ПСО №2</u>		
г.Ирбит	0,50	0,16*
Ирбитское МО	0,03	0,31*
Байкаловский МР	0,25	0,33
Пышминский ГО	0,24	0,05
Слободотуринский ГО	0,13	0,29
Таборинский МР	0,85	0,30
Тавдинский ГО	0,48	0,13*
Талицкий ГО	0,34	0,25
Туринский ГО	0,18	0,38
Тугулымский ГО	0,45	0,38
<u>ПСО №3</u>		
ГО Краснотурьинск	0,88	0,74
Волчанский ГО	0,49	0,63
Ивдельский ГО	0,17	0,31
ГО Карпинск	0,51	0,37
ГО Пелым	0,00	0,75
Североуральский ГО	0,47	0,36
<u>ПСО №4</u>		
г. Каменск-Уральский	0,61	0,38*
ГО Богданович	0,32	0,38
Каменский ГО	0,21	0,31

<u>ПСО №5</u> г.Алапаевск МО Алапаевское Артемовский ГО Режевской ГО	0,27 0,42 0,22 0,56	0,28 0,20 0,62* 0,54
<u>ПСО №6</u> Асбестовский ГО Белоярский ГО Камышловский ГО Малышевский ГО ГО Рефтинский ГО Сухой Лог	0,31 0,56 0,05 0,27 0,49 0,22	0,40 0,54 0,13 0,28 0,32 0,32
<u>ПСО №7</u> ГО Красноуфимск Артинский ГО Ачитский ГО	0,53 0,38 0,36	0,35 0,32 0,13
<u>ПСО №8</u> ГО Первоуральск ГО Староуткинск Шалинский ГО	0,47 0,33 0,53	0,47 0,67 0,40
<u>ПСО №9</u> ГО Ревда Бисертский ГО ГО Дегтярск Нижнесергинский МР	0,49 0,38 0,32 0,21	0,36 0,10 0,59 0,39
<u>ПСО № 10</u> Серовский ГО ГО Верхотурский Гаринский ГО Новолялинский ГО Сосьвинский ГО	0,33 0,48 0,21 1,33 0,12	0,34 0,75 0,00 0,86 0,40
<u>ПСО в ЛПУ</u> г. Екатеринбург	0,41	0,39*

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями за 2011 и 2013 гг.; ОИМ – острый инфаркт миокарда; ; г. – город; ГО – городской округ; МО – муниципальный округ; ПСО – первичное сосудистое отделение; ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение.

4.4. Анализ влияния применения телемедицинской технологии дистанционной передачи электрокардиограмм

В Свердловской области для повышения качества оказания медицинской помощи больным ССЗ в рамках целевой программы, начиная с

2011 г. была реализована технология дистанционной передачи электрокардиограмм (телеЭКГ). Важность внедрения этой телемедицинской технологии была связана с высокой степенью неравномерности расселения жителей региона по его территории. В зонах ответственности ПСО, особенно дислоцированных в городах Ирбите и Краснотурьинске, имеется много небольших населенных пунктов со слабым кадровым и материально-техническим ресурсным обеспечением медицинских учреждений. По данным экспертизы, проведенной специалистами Территориального центра медицины катастроф в подавляющем большинстве таких муниципальных образований в настоящее время существуют высокие риски транспортировки пациентов в ПСО из-за ограниченности ресурсной и технологической базы служб скорой медицинской помощи и стационаров больниц [142].

За основу была принята технология, изложенная в методическом пособии «Дистанционная передача ЭКГ и системы централизованного анализа и архивирования ЭКГ» [59]. Для этого Минздравом Свердловской области были приобретены два программно-аппаратных комплекса «Валента» и «Миокард-12», а также 493 электрокардиографа, адаптированные к работе в этих системах. 273 электрокардиографа были установлены в фельдшерско-акушерских пунктах и общеврачебных практиках в 151 населенном пункте, а 220 аппаратов – в 60 отделениях скорой медицинской помощи. Круглосуточные диспетчерские службы были организованы на базе УРИК и ПСО. В 2012 г. в эти кардиодиспетчерские было передано более 16 000 телеЭКГ, а в 2013 г. – более 30 000.

На первой стадии исследования оценивалось влияние внедрения этой телемедицинской технологии на сроки поступления больных с ОКС и ОИМ в стационар ПСО после их обращения за медицинской помощью. Базой его служило ПСО №2, расположенное в ЦГБ г.Ирбита. Из числа таких пациентов случайным образом было выбрано 100 историй болезней лиц, которым проводилась дистанционная передача ЭКГ и 100 историй болезней тех, в отношении кого данная технология не применялась. В ходе их экспертизы

устанавливалось время поступления больного в стационар ПСО после обращения за медицинской помощью.

Как видно из данных, приведенных в таблице 32, среди пациентов для постановки диагноза ОКС или ОИМ, которым использовалась система телеЭКГ (основная группа), 50% поступили в специализированное сосудистое отделение в течение 6 часов после обращения за медицинской помощью, тогда как среди тех, кому она не применялась (контрольная группа), таковых было лишь 18%. В тоже время, удельный вес госпитализированных в сроки, превышающие 12 часов, в сравниваемых группах больных составил 30% и 58%, соответственно. Следует отметить, что установленные межгрупповые различия были статистически значимыми.

Таблица 32 - Время поступления пациентов с острым коронарным синдромом и острым инфарктом миокарда в стационар первичного сосудистого отделения после обращения за медицинской помощью в зависимости от использования системы дистанционной передачи ЭКГ

Группа пациентов	Доля пациентов, поступивших в ПСО в течение, (%)		
	до 6 часов	7-12 часов	более 12 часов
Основная (n = 100 человек)	50*	20	30*
Контрольная (n = 100 человек)	18	24	58

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента

Таким образом, на основании результатов этой части исследования можно сделать заключение о достаточно высокой эффективности внедрения в Свердловской области системы дистанционной передачи ЭКГ. Применение её дает возможность своевременно госпитализировать больных с ОКС и ОИМ в специализированные лечебно-профилактические учреждения, и, тем самым, активно использовать в лечении, в том числе и на догоспитальном этапе, тромболитическую терапию.

Вместе с тем, главной целью внедрения системы телеЭКГ было уменьшение летальности больных с ОКС и ОИМ. Поскольку величина этого

показателя зависит от многих факторов, для получения доказательств влияния применения технологии телеЭКГ на летальность были использованы методы, основанные на принципах системного анализа. Базой такого исследования служили ПСО №2 и №3, дислоцированные в городах Иrbите и Краснотурьинске. Из числа их пациентов, прошедших в 2012-2013 гг. лечение ОКС и ОИМ, была подобрана группа из 276 человек. В зависимости от исхода болезни все они были разделены на 2 подгруппы: 1) выжившие – 150 человек и 2) умершие – 126 человек. О каждом из них была собрана информация по 7 показателям: пол, возраст, состояние больного при поступлении в ПСО, срок госпитализации в ПСО, проведение телеЭКГ на догоспитальном этапе, применение тромболитической терапии и рентгенэндоваскулярных методов лечения в ПСО. Эти персонифицированные данные для математической обработки были организованы в виде 7-мерного числового вектора, а сама она проводилась с помощью алгоритмов на основе детерминистских методов распознавания образов, реализованных в пакете прикладных программ КВАЗАР [82].

Первоначально необходимо было получить ответ на вопрос, достаточно ли информации о 7 факторах для описания различий между больными с ОКС и ОИМ, выжившими и умершими в стационарах ПСО. Было получено большое количество решающих правил, проверка качества которых на процедуре «экзамена» показала, что наиболее высокие результаты – 100,0% правильных ответов в первой группе (выживших) и 82,3% – во второй группе (умерших), достигались при использовании системы из 6 наиболее информативных факторов. Таким образом, можно было сделать заключение, что исходный комплекс содержал в себе информацию, достаточную для описания различий между наблюдениями этих групп пациентов ПСО.

На второй стадии математической обработки материала проводилась оценка информативности исследуемых факторов, величина которой интерпретировалась как сила их влияния. Из данных, приведенных в таблице

33 видно, что первое ранговое место занимает показатель тяжести состояния пациента при поступлении его в ПСО. Этот результат логичен и не нуждается в дополнительном объяснении.

Таблица 33 – Оценка информативности факторов, влияющих на исход лечения больных с острым коронарным синдромом и острым инфарктом миокарда в первичных сосудистых отделениях (ПСО) Свердловской области

Ранговое место	Наименование фактора	Информативность в интервале 0–1
1	Состояние пациента при поступлении в ПСО	1,00
2	Проведение телеЭКГ на догоспитальном этапе	0,43
3	Срок госпитализации в ПСО	0,36
4	Возраст пациента	0,32
5	Применение тромболитической терапии в ПСО	0,30
6	Применение рентгенэндоваскулярных методов лечения	0,22
7	Пол	0,04

Примечание: ПСО – первичное сосудистое отделение; ЭКГ – электрокардиограмма.

Второе ранговое место занимает признак, отражающий факт проведения телеЭКГ на догоспитальном этапе. Этот результат свидетельствует о достаточно сильном влиянии применения данной технологии на исход лечения больных ОКС и ОИМ. На третьем месте находится признак, характеризующий время поступления пациента в стационар ПСО, что также косвенно отражает влияние применения технологии телеЭКГ. На исход болезни влияют возраст больного (4-е ранговое место), и применение при лечении тромболитической терапии и рентгенэндоваскулярных методов (5 и 6-е места).

На третьей стадии математической обработки материала был проведен анализ характера влияния каждого из 6 наиболее значимых факторов. Согласно полученным результатам риск летального исхода прямо зависит от тяжести состояния больного при поступлении в стационар ПСО (рисунок 12), возраста пациента (рисунок 13), и, наоборот, существует обратная по знаку

связь со сроком доставки его в ПСО (рисунок 14) и применения современных методов лечения (рисунок 15). Так, согласно приведенным на рисунке 12 данным, соотношение частоты встречаемости умерших и выживших среди пациентов с «удовлетворительным» состоянием при поступлении в ПСО составило 0,09, со «средним» – 0,11, а с «тяжелым» – 8,2.

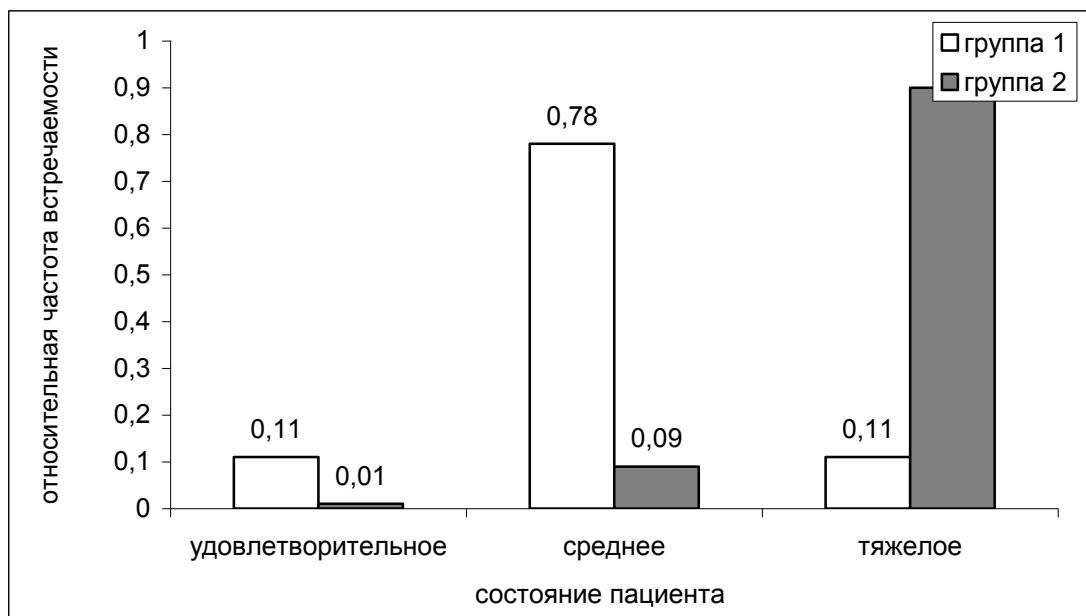


Рисунок 12.- Влияние на летальность больных с острым коронарным синдромом и острым инфарктом миокарда состояния пациента при поступлении в первичное сосудистое отделение

Примечание: здесь и далее группа 1 – выжившие, группа 2 – умершие

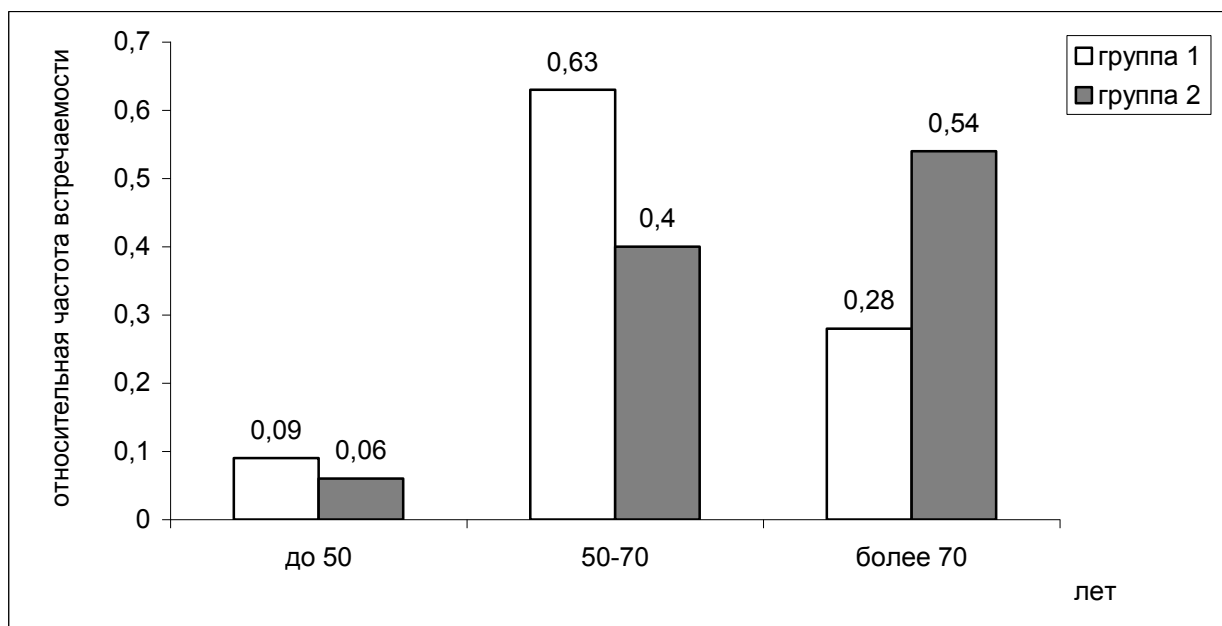


Рисунок 13. - Влияние на летальность больных с острым коронарным синдромом и острым инфарктом миокарда возраста пациента

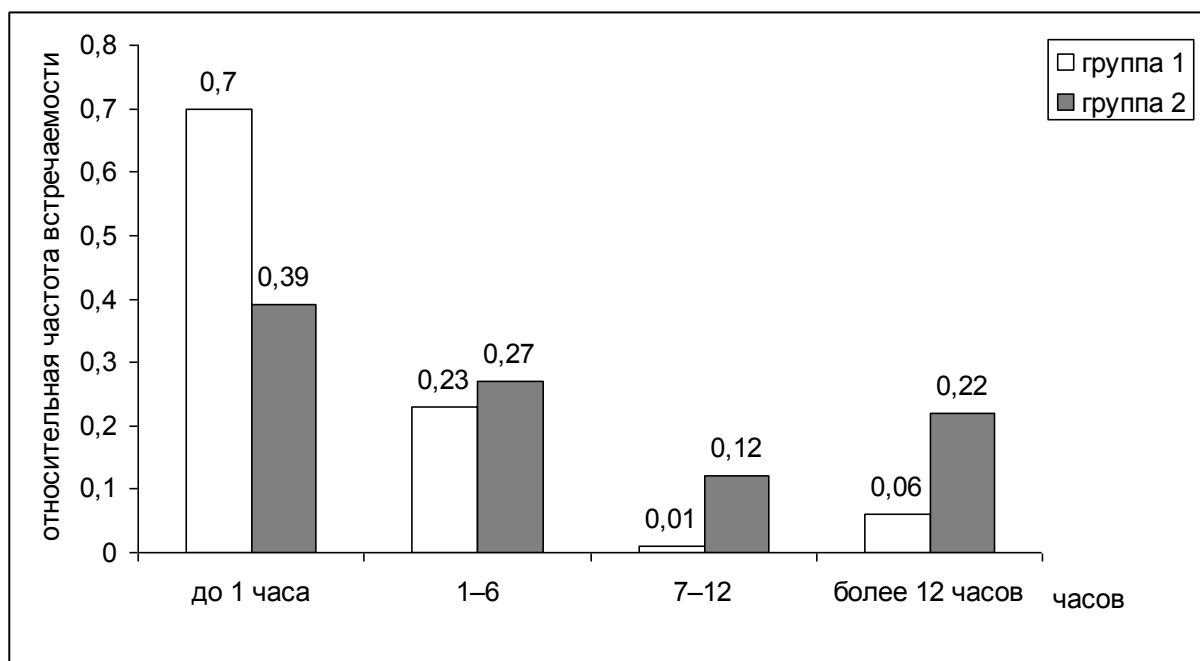


Рисунок 14. - Влияние на летальность больных с острым коронарным синдромом и острым инфарктом миокарда времени поступления в первичное сосудистое отделение после обращения за медицинской помощью

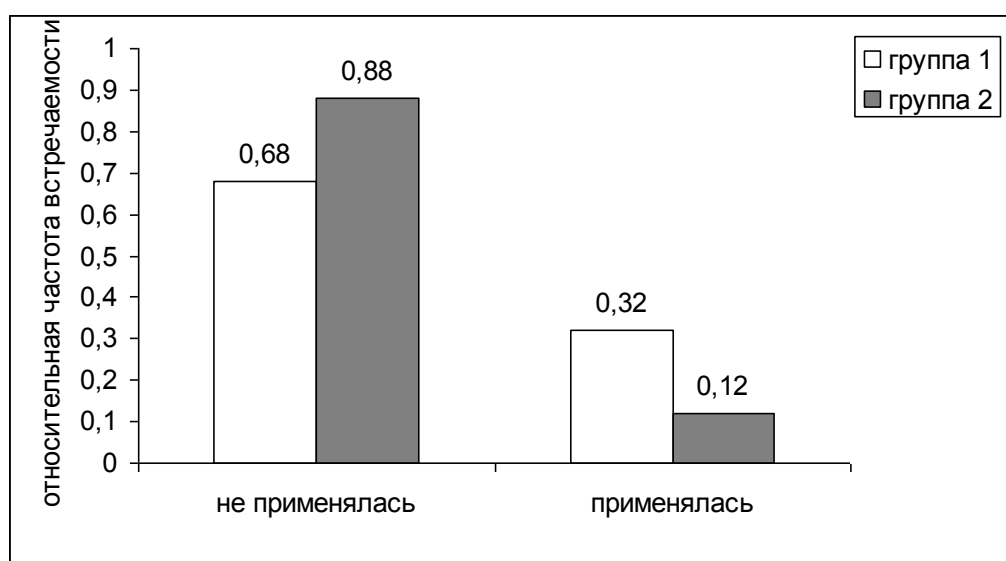


Рисунок 15. - Влияние на летальность больных с острым коронарным синдромом и острым инфарктом миокарда применения тромболитической терапии

Анализ такого соотношения в разных возрастных группах больных показал, что в подгруппе «до 50 лет» оно равнялось 0,67, в подгруппе «50-70 лет» - 0,63, а среди пациентов старше 70 лет – 1,93. В свою очередь, отношение частоты встречаемости умерших и выживших среди тех, кто

поступил в ПСО в течение часа после обращения за медицинской помощью, составило 0,56, в диапазоне от 1 до 6 часов – 1,17, 7-12 часов – 12,0, более 12 часов – 3,67. Такая же связь существует и между летальным исходом болезни и применением тромболитической терапии: рассматриваемое отношение в подгруппе пациентов, которым она не проводилась, составляет 1,29, а в альтернативной – только 0,36 (рисунок 15).

Результаты исследования показали, что существует обратная зависимость риска летального исхода от применения на догоспитальном этапе технологии телеЭКГ (рисунок 16). Соотношение умерших и выживших среди тех, кому она не проводилась, составляло 2,6, а в альтернативной подгруппе – 0,5.

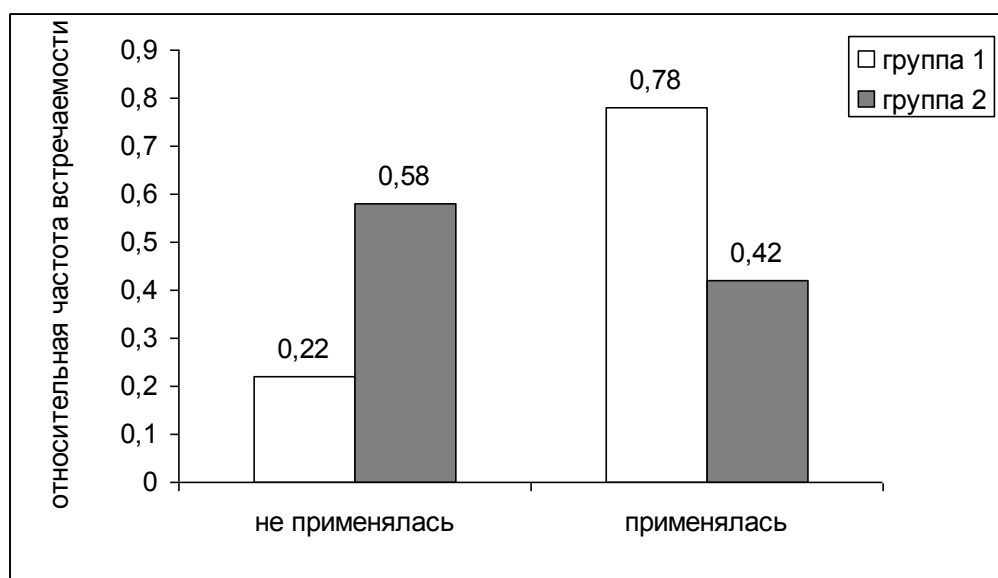


Рисунок 16. - Влияние на летальность больных с острым коронарным синдромом и острым инфарктом миокарда применения технологии телеэлектрокардиограммы

Таким образом, использование метода многофакторного анализа позволило оценить влияние применения технологии телеЭКГ на летальность больных с ОКС и ОИМ. Было установлено, что исход болезни определяется комплексом факторов, среди которых наибольшее значение имеет тяжесть состояния при поступлении в специализированные медицинские учреждения. В то же время, использование на догоспитальном этапе телемедицинской

технологии передачи ЭКГ для анализа в консультативном центре является важным условием снижения риска смерти больного.

Резюме

Реализация мероприятий по повышению качества специализированной медицинской помощи пациентам кардиологического профиля, началась в Свердловской области в 2010 г. В результате исследования по оценке социальной эффективности работы ПСО установлено, что их деятельность в 2010-2011 гг. привела к повышению выявляемости случаев острого коронарного синдрома (ОКС) и острого инфаркта миокарда (ОИМ), а также к уменьшению летальности от этих болезней.

Анализ динамики показателей смертности населения муниципальных образований, относящихся к зоне ответственности четырех ПСО, от ИБС и ОИМ, показал, что снижение их началось только в 2011 г., что свидетельствует о влиянии на этот процесс проводимых в Свердловской области организационных мероприятий. Аргументом в пользу такого заключения является и факт формирования в регионе в 2011 г. тренда на снижение смертности населения от ССЗ. Расширение в 2012 г. сети ПСО привело к сохранению данной тенденции, в результате, за период с 2010 по 2013 гг. уровень смертности от ИБС уменьшился на 3,4% , а от ОИМ – на 10,2%.

Для повышения оперативности и качества оказания специализированной помощи больным кардиологического профиля, в 2012 г. была внедрена технология дистанционной передачи ЭКГ для её централизованного анализа. Результаты проведенного исследования показали, что применение данной технологии позволило сократить время поступления пациентов в ПСО после обращения за медицинской помощью. В свою очередь, за счет использования методов системного анализа, было установлено, что исход болезни определяется комплексом факторов, среди которых второе ранговое место (после тяжести состояния при поступлении) занимает применение дистанционной передачи ЭКГ.

Глава 5. Медико-социальная эффективность реализации мероприятий совершенствования системы организации восстановительного лечения больных с заболеваниями системы кровообращения и профилактики этого вида патологии

Важным элементом медицинской помощи больным сосудистыми заболеваниями сердца и головного мозга является восстановительное лечение. Анализ научной информации по данной проблеме показал, что в отсутствие после стационарного этапа лечения медицинской реабилитации большинство таких пациентов не могут в полной мере вернуться к трудовой деятельности [10, 13, 95, 96]. Вместе с тем, несмотря на актуальность, количество исследований по вопросам организации восстановительного лечения и оценке эффективности медико-реабилитационных мероприятий, остается ограниченным [22, 163, 184].

Согласно положениям Приказа Минздрава Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 1705-н «О порядке организации медицинской реабилитации», выделяется три её этапа, наиболее ответственным среди которых признан второй из них, проводимый в специализированных организациях (реабилитационные центры, больницы восстановительного лечения, санатории). В Советском Союзе для этого была создана обширная сеть здравниц, принадлежащих Министерству здравоохранения и другим ведомствам, однако в течение 20 лет после его распада в России происходили процессы деградации этой системы, в результате чего количество специализированных учреждений сократилось в 10 раз [80, 169, 186].

На основании ревизии ресурсов этого сектора, специалистами Российского научного центра медицинской реабилитации и курортологии был сделан вывод о том, что в настоящее время в стране специализированная помощь по восстановительному лечению практически отсутствует [17, 149, 150]. Этот вывод подтверждается данными по Свердловской области, где сеть санаторно-курортных учреждений насчитывает 56

здравниц, из которых 45 ведомственных и частных и только 3 государственных, 8 муниципальных, при этом подведомственных Министерству здравоохранения Свердловской области среди них нет.

В настоящее время в регионе функции центров медицинской реабилитации выполняют 6 организаций, из которых 2 – для детей. Восстановительное лечение взрослых осуществляют Центр восстановительной медицины и реабилитации «Озеро Чусовское», Областная специализированная больница восстановительного лечения «Маян», Центр восстановительного лечения и медицинской реабилитации «Санаторий Руш» и специализированная больница восстановительного лечения «Липовка». Министерство здравоохранения Свердловской области для реабилитационного долечивания взаимодействует с этими больницами восстановительного лечения в соответствии с положениями федерального закона от 21.07.2005 г. №94-ФЗ (в редакции от 30.12.2012 г.) «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

В рамках федеральной целевой программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, в 2010 г. в регионе была реализована технология перевода больных после перенесенного острого коронарного синдрома (ОКС), инфаркта миокарда (ИМ) и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) из ПСО в больницы восстановительного лечения для проведения реабилитационных мероприятий. В 2010-2013 гг. за счет финансирования по территориальной программе государственных гарантий на восстановительное лечение были направлены 1526 больных кардиологического профиля и 1506 больных, перенесших ОНМК. Кроме того, начиная с 2011 г. в соответствии с решением Правительства Свердловской области от 30.05.2011 г. № 15-ПЗП, в регионе ежегодно на эти цели дополнительно выделяются средства в размере около 90 млн. рублей. За счет них в 2011-2014 гг. было пролечено 3590 больных кардиологического профиля и 3660 неврологического. Как видно из данных, приведенных в таблице 34, восстановительное лечение большинству

таких больных проводилось в Центре восстановительного лечения и медицинской реабилитации (ЦВЛМР) «Санаторий Руш», располагающем необходимыми технологиями для проведения реабилитации больных после перенесенного инсульта головного мозга и инфаркта миокарда.

Таблица 34 - Количество пациентов, перенесших сосудистые заболевания кардиологического и неврологического профиля, прошедших медицинскую реабилитацию в медицинских учреждениях восстановительного лечения за счет программы дополнительного финансирования в Свердловской области, 2011-2014 гг.

Организация	Количество путевок							
	2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	кардиологический профиль	неврологический профиль	кардиологический профиль	неврологический профиль	кардиологический профиль	неврологический профиль	кардиологический профиль	неврологический профиль
ЦВЛМР «Санаторий Руш»	500	500	800	600	740	600	720	600
ЦВМР «Озеро Чусовское»	50	50	-	-	-	-	-	-
ОСБВЛ «Маян»	-	320	-	320	-	330	-	350
Санаторий «Соколиный камень»	80	-	100	-	110	-	110	-
Санаторий «Каменская здравница»	60	-	80	-	110	-	110	-
ВСЕГО	690	870	980	920	960	930	940	950

Примечание: ОСБВЛ – Областная специализированная больница восстановительного лечения; ЦВЛМР – Центр восстановительного лечения и медицинской реабилитации; ЦВМР – Центр восстановительной медицины и реабилитации.

5.1. Медико-социальная результативность восстановительного лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения в условиях специализированного медицинского учреждения

Ранее уже отмечалось, что количество исследований по оценке отдаленных результатов восстановительного лечения больных, перенесших инсульт головного мозга, ограничено [79, 147, 184]. Так, А.П.Рыжий [163] установил, что за счет проведения медицинской реабилитации лиц после стационарного этапа лечения ОНМК в условиях санатория, вероятность их возвращения к трудовой деятельности в 3 раза, а к труду в прежней профессии в 12 раз выше, чем в случаях восстановительного лечения в поликлиниках. По данным, приводимым В.Н.Фарберовым, после реабилитации в специализированном учреждении к труду вернулись 60% пациентов неврологического профиля [184].

Для подтверждения этих немногих результатов было проведено исследование, для которого из числа больных ОНМК, прошедших реабилитацию в ЦВЛМР «Санаторий Руш» в 2011 г. и первой половине 2012 г., была подобрана группа численностью 305 человек, направленных на долечивание из ПСО после проведенного там лечения. Их медицинский отбор осуществлялся врачебными комиссиями лечебных учреждений с учетом следующих критериев: общее удовлетворительное состояние на момент перевода в БВЛ, стабилизация показателей центральной и церебральной гемодинамики, отсутствие нарушений сознания, общемозговых и менингеальных симптомов, сохранение очаговой неврологической симптоматики при возможности самостоятельной ходьбы и речевого контакта.

Согласно действующему порядку оказания медицинской реабилитации [146], всем включенным в исследование пациентам применялся комплекс методов: медикаментозный, физиотерапия, лечебная физкультура, лечебное питание, применение природных лечебных факторов и, по показаниям, мануальная терапия и психотерапия.

Сбор необходимой информации проводился в IV квартале 2013 г., то есть через 1,5-2 года после завершения лечения в ЦВЛМР «Санаторий Руш». Источниками её служили: истории болезни пациентов, а также данные их социологического опроса по специально разработанной анкете, содержащей вопросы о личности респондента, его социальных характеристиках, исходах лечения ОНМК.

Подавляющее большинство больных ОНМК, поступивших в ЦВЛМР «Санаторий Руш» в рамках программы реабилитационного лечения, финансируемой из бюджета Свердловской области, перенесли ишемический инсульт (96,7%), и лишь 3,3% - геморрагический. Вместе с тем, по данным регионального регистра инсультных больных, в Свердловской области соотношение этих двух форм иное: 90,7% - инфаркт мозга и 9,3% – внутримозговое кровоизлияние [171]. Можно полагать, что причина указанных отличий состоит в значительно большей летальности и частоте утраты трудоспособности при геморрагических инсультах, в связи с чем, такие больные после стационарного лечения в меньшей степени, чем при ишемическом инсульте отвечают критериям, установленным в рекомендациях по медицинскому отбору пациентов на восстановительное лечение [147].

Более половины больных (54,0%) поступили после стационарного лечения в ПСО г. Нижнего Тагила, 30,7% - из больниц г.Екатеринбурга, 6,7% - из ПСО, расположенного в г.Краснотурьинске, 4,0% - из ПСО г.Каменска-Уральского, 3,3% - из ПСО г.Ирбита, 1,3% - из больниц других городов области.

Гендерный состав рассматриваемой группы пациентов был следующим: 68,7% - мужчины, 31,3% - женщины, что близко к распределению больных ОНМК по полу, представленному в научной литературе [95, 146]. В возрастной структуре преобладали лица 50-59 лет (64,0%) и 40-49 лет (26,7%). Доля же более молодых пациентов была небольшой: 30-39 лет – 8,0%, до 30 лет – 1,3%.

Среди прошедших реабилитацию преобладали жители городов - 92%. Такое доминирование горожан, с одной стороны, объясняется меньшей распространенностью ОНМК у сельских жителей, но, с другой, свидетельствует о меньшей доступности для них восстановительного лечения. 62,7% пациентов, проходивших реабилитацию после ОНМК составляли рабочие, а 37,3% относились к категории служащих.

Анализ результатов анонимного анкетирования показал, что подавляющее большинство респондентов (95,6%) были удовлетворены объемом проводимых в санатории диагностических исследований и методов лечения, и все 100% отметили улучшение своего состояния после проведенного курса реабилитации. Эти субъективные оценки в большой степени совпадали с результатами исходов заболевания. Так, 6% пациентов отмечали, что приступили к работе в течение месяца после лечения в ЦВЛМР «Санаторий Руш», 41,3% - в течение 1-3 месяцев, 40,7% - в течение 4-6 месяцев, 2,7% - в течение 7-12 месяцев и лишь 9,3% из них даже спустя 1,5-2 года после проведенного восстановительного лечения к работе не приступили. В свою очередь, среди тех, кто вернулся к трудовой деятельности, 55,6% респондентов указали, что выполняют работу в прежнем до болезни объеме, 17,9% - в меньшем объеме, а 26,5% - перешли на работу в более легких условиях.

Таким образом, на основании этих данных можно констатировать, что после проведенного в Центре медицинской реабилитации курса лечения, 90% больных ОНМК восстановили трудоспособность, причем 55% из них в полном объеме. Эти результаты близки к данным, приводимым А.П.Рыжим, согласно которым, на втором году после перенесенного инсульта в результате реабилитации в санаториях, восстановление было отмечено у 75%, из которых 36% вернулись к работе по основной специальности [163].

Наличие инвалидности в рассматриваемой группе пациентов ЦВЛМР «Санаторий Руш» на момент проведения опроса отметили 32% из них, для

сравнения, в Челябинской области доля таковых среди прошедших реабилитацию в условиях санаториев составляла 41% [163].

Представляло интерес провести сравнение групп пациентов ОБВЛ с разной степенью профессиональной реабилитации через 1,5-2 года после проведенного восстановительного лечения. Как видно из данных, содержащихся в таблице 35, 90,3% перенесших ишемический инсульт, вернулись к труду, причем более половины (52,8%) в прежней профессии. В свою очередь, эффект реабилитационного лечения пациентов с геморрагической формой, был существенно меньшим – все приступившие к работе спустя 1,5-2 года после пребывания в санатории «Руш», все же, были вынуждены осуществлять свою трудовую деятельность в меньшем объеме или в более легких условиях. Этот результат не является неожиданным, и обусловлен большей степенью тяжести геморрагического инсульта. Тем не менее, обращает на себя внимание, что и среди лиц с внутримозговым кровоизлиянием у 80% была восстановлена возможность трудиться.

К прежней трудовой деятельности вернулись 48,0% мужчин и 57,4% женщин, а не смогли восстановить трудоспособность 11,8% и 6,4%, соответственно. Вместе с тем, эти различия не были статистически значимыми.

Важное значение для профессиональной реабилитации имеет возраст пациента. Согласно полученным результатам, все больные до 40 лет вернулись к работе, из них 85,7% выполняют её в прежнем объеме. Что же касается возрастных групп «40-49 лет» и «50-59 лет», то удельный вес таковых был существенно меньше, а различия между ними были невелики и статистически не значимыми.

Не было отмечено значительных различий между городскими и сельскими жителями, в то же время пациенты, относящиеся к категории служащих статистически значимо чаще возвращались к профессиональному труду, чем «рабочие».

**Таблица 35 - Возрастно-половая и медико-социальная структура
пациентов ЦВЛМР «Санаторий Руш», перенесших инсульт, с разной
степенью профессиональной реабилитации через 1,5-2 года после
проведения восстановительного лечения, %**

Признак	Полностью профессионально реабилитированы	Не полностью профессионально реабилитированы	Не работают
<u>Тип инсульта:</u>			
Ишемический	52,8*	37,5*	9,7
Геморрагический	0,0	80,0	20,0
<u>Пол:</u>			
Мужчины	48,0	40,2	11,8
Женщины	57,4	36,2	6,4
<u>Возраст:</u>			
до 40 лет	85,7*	14,3* ^о	0,0 ^о
40-49 лет	40,0	55,0	5,0
50-59 лет	50,5	35,8	13,7
<u>Место стационарного лечения:</u>			
ПСО в ЛПУ г.Екатеринбурга	58,7	28,3	13,0
ПСО г.Нижний Тагил	43,8	46,2	10,0
ПСО г.Ирбита	40,0	60,0	0,0
ПСО г.Краснотурьинска	50,0	40,0	10,0
ПСО г.Каменска-Уральского	100,0	0,0	0,0
<u>Место жительства:</u>			
Город	51,1	37,0	10,9
сельская местность	50,0	50,0	0,0
<u>Социальный статус:</u>			
Рабочие	41,9* ⁺	45,2*	12,9 ⁺
Служащие	66,1	28,6	5,4
<u>Наблюдение по месту жительства</u>			
не наблюдается	0,0	0,0	0,0
у участкового терапевта	0,0	1,5	3,6
у невролога	100,0	98,5	96,4

Примечание:

**) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между 1 и 2 подгруппами; ⁺) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между 1 и 3 подгруппами; г. – город; ПСО – первичное сосудистое отделение; ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение.*

Также не установлено значительных различий и по наблюдению больных, перенесших ОНМК по месту жительства: у невролога наблюдались все 100% полностью профессиональной реабилитированных, 98,5% реабилитированных не полностью и 96,4% не работающих.

Таким образом, на основании результатов данного исследования можно резюмировать, что реабилитация больных после перенесенного ОНМК в условиях специализированного учреждения является важным элементом лечения, обеспечивающим восстановление трудоспособности у значительной части из них, и, соответственно, снижение уровня инвалидности.

5.2. Анализ результатов восстановительного лечения больных кардиологического профиля в условиях специализированного санатория

Аналогичное по методике исследование было проведено в отношении больных, перенесших заболевания сердечно-сосудистой системы. Из числа таковых, прошедших восстановительное лечение в «Санатории Руш» в 2011 г. и первой половине 2012 г., была подобрана группа из 287 человек. Их лечение проводилось в соответствии с Порядком, установленным Приказом Минздрава России № 1705 «О порядке организации медицинской реабилитации». Как и в предыдущем исследовании, сбор необходимой информации был проведен в IV квартале 2013 г., то есть через 1,5-2 года после лечения в ЦВЛМР «Санаторий Руш». Её источниками также служили истории болезни и данные, полученные в ходе социологического опроса.

Из числа больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), прошедших восстановительное лечение в ЦВЛМР «Санаторий Руш», по программе медицинской реабилитации, финансируемой из бюджета Свердловской области, 46,7% перенесли инфаркт миокарда (ИМ), а 53,3% - ишемическую болезнь сердца (ИБС). Большинство пациентов поступило из ПСО лечебных учреждений г.Екатеринбурга (61,3%) и ПСО, расположенного в г.Нижний Тагил (35,3%). Это объясняется распределением путевок на восстановительное лечение с учетом места дислокации «Санатория Руш».

Гендерный состав рассматриваемой группы пациентов был следующим: 84,7% - мужчины и 15,3% - женщины, что в целом соответствует половой структуре больных ССЗ. Наибольшим был удельный вес возрастных групп «40-49 лет» - 44,7% и «старше 50 лет» - 40,7%, что также совпадает с имеющимися эпидемиологическими данными [17, 28, 31]. В свою очередь, доля более молодых пациентов была существенно меньше: «до 30 лет» - 1,3%, «30-39 лет» - 13,3%.

Среди пациентов кардиологического профиля, прошедших медицинскую реабилитацию, преобладали жители городов (94%). Этот результат совпадает с таковым в отношении больных ОНМК и, по всей видимости, также может быть объяснен меньшей распространенностью ССЗ среди сельского населения, а также более низкой доступностью для них восстановительного лечения. 58,7% пациентов санатория «Руш» составляли лица рабочих профессий, а 41,3% относились к категории служащих.

Интерес представляли результаты оценки вида лечения, проведенного пациентам ЦВЛМР в стационаре. Было установлено, что 70% подверглись консервативному лечению, а 30% – оперативному.

Согласно полученным данным анонимного анкетирования подавляющее большинство респондентов (95,3%) отмечали улучшение самочувствия после проведенного восстановительного лечения, а 4,7% указали, что лечение помогло не полностью. Эти субъективные оценки в целом совпадали с результатами исхода заболевания: в течение первого месяца после лечения в ЦВЛМР «Санаторий Руш» приступили к работе 0,7%, в течение 1-3 месяцев – 48,7%, а 4-6 месяцев 45,3%, остальные же 5,3% из них не вернулись к трудовой деятельности и спустя 1,5-2 года после проведенной медицинской реабилитации. Из числа тех, кто сохранил трудоспособность, 84% отметили, что выполняют работу, как и до болезни, 6% – в меньшем объеме, а 10% перешли на более легкую работу.

На основании этих результатов исследования можно сделать заключение, что после проведенного курса лечения в ЦВЛМР «Санаторий

Руш» 95% больных ИМ и ИБС восстановили трудоспособность, причем 84% из них в полном объеме. Схожие данные были получены В.Н.Фарберовым, который отметил, что после реабилитации к трудовой деятельности вернулось 80% больных ССЗ [184].

Наличие инвалидности в рассматриваемой группе пациентов ЦВЛМР «Санаторий Руш» на момент проведения социологического опроса отметили 22% из них (20% – III группы, 2% – II группы), что меньше, чем среди больных ОНМК (32%).

Как и в предыдущем исследовании, было проведено сравнение подгрупп пациентов с разной степенью достигнутой реабилитации. Согласно данным, приведенным в таблице 36, 72,9% перенесших ИМ и 64,9% перенесших ИБС, вернулись к трудовой деятельности в прежней профессии и еще 10,0% и 16,9% могли работать в более легких условиях. Эти результаты во многом совпадают с полученными В.Н.Фарберовым [184].

Возможность трудиться была восстановлена у 86,6% мужчин и 60,9% женщин. Что же касается различных возрастных групп, то среди пациентов моложе 49 лет не вернулись к труду 9,1%, среди лиц 40-49 лет доля таковых была 14,9%, а в группе «50 лет и старше» – 23,0%.

Не было отмечено значительных различий в результатах трудовой реабилитации между горожанами и сельскими жителями, а также между рабочими и служащими. Небольшие и статистически не значимые различия, наблюдались между пациентами, получившими консервативное и оперативное лечение: среди первых не вернулись к труду 22,3%, а среди вторых – 15,3%.

Важное значение имеет наблюдение больных после проведенного восстановительного лечения: полностью восстановили профессиональную трудоспособность 76,2% наблюдавшихся у кардиолога, 65% – у участкового терапевта и только 50% не наблюдавшихся совсем.

Таблица 36 – Возрастно-половая и медико-социальная структура пациентов ЦВЛМР «Санаторий Руш», перенесших кардиологическое заболевание, с разной степенью профессиональной реабилитации, через 1,5-2 года после проведения восстановительного лечения, %

Признак	Полностью профессионально реабилитированы	Не полностью профессионально реабилитированы	Не работают
<u>Вид патологии:</u>			
Инфаркт миокарда	72,9* ⁰	10,0*	17,1 ⁰
ИБС	64,9* ⁰	19,6*	18,2 ⁰
<u>Пол:</u>			
мужской	73,2* ⁰	13,4*	13,4 ⁰
женский	47,8*	13,0*	39,1
<u>Возраст:</u>			
до 40 лет	86,3* ⁰	4,6*	9,1 ⁰
40-50 лет	70,1* ⁰	14,9*	14,9 ⁰
50 лет и старше	62,3* ⁰	14,7*	23,0 ⁰
<u>Место стационарного лечения:</u>			
ПСО в ЛПУ г.Екатеринбурга	71,7* ⁰	15,2*	13,0 ⁰
ПСО г.Нижний Тагил	64,2* ⁰	11,3*	24,5 ⁰
ПСО г.Красноурьинск	60,0* ⁰	20,0*	20,0 ⁰
<u>Тип лечения:</u>			
консервативное	64,4* ⁰	13,3*	22,3 ⁰
оперативное	71,4*	13,3*	15,3 ⁰
<u>Место жительства:</u>			
город	86,8* ⁰	14,2*	17,0 ⁰
сельская местность	77,8* ⁰	0,0*	22,2 ⁰
<u>Социальный статус:</u>			
рабочие	72,7* ⁰	12,5*	14,8 ⁰
служащие	64,5* ⁰	14,5*	21,0 ⁰
<u>Наблюдение по месту жительства:</u>			
не наблюдается	50,0* ⁰	25,0*	25,0 ⁰
у участкового терапевта	65,0* ⁰	15,7*	19,3 ⁰
у кардиолога	76,2* ⁰	9,5*	14,3 ⁰

Примечание:

**) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между 1 и 2 подгруппами;*

°) статистически значимые различия по критерию Стьюдента между 1 и 3 подгруппами; г. – город; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение; ПСО – первичное сосудистое отделение; ЦВЛМР - Центр восстановительного лечения и медицинской реабилитации.

На основании результатов этого этапа исследования можно констатировать, что, как и в случаях больных ОНМК, реабилитация пациентов, перенесших ССЗ, в условиях специализированного учреждения восстановительного лечения является важным компонентом возвращения трудоспособности, в том числе и в прежней профессии.

5.3. Анализ изменений первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Свердловской области

В обзоре литературы отмечалось, что болезни системы кровообращения (БСК) являются ведущей причиной стойкой утраты трудоспособности населения в Российской Федерации. По данным Росстата в 2012 г. среди впервые признанных инвалидами лиц в возрасте старше 18 лет на их долю приходилось 36,3% случаев [69]. Аналогичная ситуация наблюдается и в регионах страны. Так, по данным, приводимым Л.А.Эфрос и О.Ф.Калевым [197] в структуре причин первичной инвалидности жителей Челябинской области в 2010 г. они занимали I ранговое место (37,0%), а в Оренбургской области их доля была ещё выше (46,0%) [58].

Реализация в Свердловской области мероприятий, направленных на совершенствование организации лечебно-диагностической и реабилитационной помощи больным БСК своей целью имела также снижение уровня инвалидности, в связи с чем была проведена оценка влияния проводимой в регионе целевой программы, первый этап которой приходился на 2008–2011 гг.

Основой исследования служили материалы Главного бюро медико-социальной экспертизы по Свердловской области. На первой стадии анализ проводился за период с 2007 г. до 2011 г., что позволило провести сопоставление соответствующих показателей в период до и после начала реализации первого этапа целевой программы. Согласно полученным результатам за эти 4 года в Свердловской области сформировалась устойчивая тенденция к сокращению показателей первичной инвалидности

вследствие БСК. Из данных, приведенных в таблице 37, видно, что к 2011 г. по сравнению с 2007 г. уровень её уменьшился на 36,6% с 31,7 до 20,1 на 10000 человек. Ещё более быстрым темпом (на 44,2%) происходило сокращение показателя первичной инвалидности вследствие ИБС, что же касается инвалидности, вызванной ЦВБ, то снижение ее составило 27,5%.

Таблица 37 - Характер изменения показателей первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения взрослого населения Свердловской области, 2007-2011 гг.

Нозологическая форма	Показатели первичной инвалидности на 10000 человек					
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Снижение за 2007-2011 гг., %
Болезни системы кровообращения	31,7	26,4	24,3	21,4	20,1	36,6
в том числе: ишемическая болезнь сердца	11,3	9,5	8,1	6,9	6,3	44,2
цереброваскулярные болезни	13,1	11,3	10,9	9,9	9,5	27,5

Важно было оценить также характер изменений, происходящих на уровне муниципальных образований. Ранжирование их по величине показателя первичной инвалидности вследствие БСК выявило наличие выраженных различий, достигавших в 2007 г. 6,3 раз, а в 2011 г. – 3,7 раз. Результаты проведенной типологии показали, что за рассматриваемый временной интервал доля территорий с высоким (более 50,0 на 10000 человек) уровнем инвалидности сократилась с 11,3% до 0,0%, а с относительно низким (до 30,0 на 10000), наоборот, возросла с 49,1% до 77,4% (таблица 38).

**Таблица 38 – Результаты типологии муниципальных образований
Свердловской области по величине показателя первичной инвалидности
вследствие болезней системы кровообращения, 2007-2011 гг.**

Уровень первичной инвалидности (на 10000 человек)	Доля муниципальных образований, %	
	2007 г.	2011 г.
До 30,0	49,1	77,4
30,0-50,0	39,6	22,6
Более 50,0	11,3	0,0

В аналогичном исследовании, проведенном в отношении инвалидности в связи с ИБС, было установлено, что и по этому показателю между муниципальными образованиями были и сохраняются значительные различия, достигавшие в 2007 г. 8,2 раз, а в 2011 г. – 15,2 раз. В свою очередь, результаты типологии показали, что доля территорий с «высоким» (более 10,0 на 10000 человек) уровнем инвалидности за 2007-2011 гг. уменьшилась с 50,9% до 28,3%, а тех, где этот показатель не превышал 5,0 на 10000 увеличилась с 9,5% до 39,6% (таблица 39).

**Таблица 39 – Результаты типологии муниципальных образований
Свердловской области по величине показателя первичной инвалидности
вследствие ишемической болезни сердца, 2007-2011 гг.**

Уровень первичной инвалидности (на 10000 человек)	Доля муниципальных образований, %	
	2007 г.	2011 г.
До 5,0	9,5	39,6
5,0-10,0	39,6	32,1
Более 10,0	50,9	28,3

Такие же изменения были отмечены и при анализе первичной инвалидности вследствие ЦВБ. Межмуниципальные различия по величине этого показателя в 2007 г. и в 2011 г. достигали 5,1 и 4,9 раз, что же касается

результатов типологии, то, согласно им, доля территорий, входящих в группу с «высоким» (более 20,0 на 10000 человек) уровнем за эти годы сократилась с 11,4% до 0,0 %, тогда как входящих в группу с показателями инвалидности менее 10,0 на 10000 увеличилась с 35,8 до 45,3% (таблица 40).

Таблица 40 – Результаты типологии муниципальных образований Свердловской области по величине показателя первичной инвалидности вследствие cerebrovasкулярных болезней, 2007-2011 гг.

Уровень первичной инвалидности (на 10000 человек)	Доля муниципальных образований, %	
	2007 г.	2011 г.
До 10,0	35,8	45,3
10,0-20,0	52,8	54,7
Более 20,0	11,4	0,0

Таким образом, на основании результатов проведенных исследований можно резюмировать, что в 2007–2011 гг. в Свердловской области происходило значительное сокращение инвалидизации населения вследствие БСК, но при этом характер и темп изменений в муниципальных образованиях существенно отличается. Кроме того, хронологическое совпадение этих процессов с началом реализации мероприятий федеральной программы по совершенствованию оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями позволяет сделать предположение о возможной связи между ними. Косвенным аргументом в пользу такого предположения могут служить данные по соседней Челябинской области, где наблюдается такая же тенденция: за 2007-2010 гг. уровень инвалидности в связи с БСК снизился на 34,6% [197].

В то же время нельзя было исключить, что возможной причиной наблюдаемых процессов могло также стать принятие в 2004 г. Федерального Закона № 122 от 22.08.2004 г., согласно которому льготы были заменены на денежные компенсации, что способствовало резкому сокращению

количества инвалидов. Действительно, согласно опубликованным статистическим данным, за 2005-2007 гг. количество лиц, впервые признанных инвалидами вследствие БСК в России сократилось почти вдвое (с 984,2 до 533,2 тысяч человек) [68]. Аналогичный процесс происходил и в регионах: в частности, в Чувашской Республике за эти же два года уровень первичной инвалидности в связи с БСК сократился в 2,2 раза [63]. Однако, в последующем этот, обусловленный изменениями правовой базы, эффект существенно снизился. Так, по данным, приведенным Л.И.Герасимовой и соавт. [63] в Чувашской Республике в период с 2007 по 2010 гг. был отмечен даже небольшой (на 1,1%) рост уровня первичной инвалидности вследствие БСК. В связи с этим можно полагать, что основным фактором, способствующим снижению показателя первичной инвалидности по болезням сердечно-сосудистой системы в Свердловской области стала реализация мероприятий программы по совершенствованию оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями.

Для получения дополнительных аргументов в пользу этого вывода был проведен анализ динамики изменений показателей первичной инвалидности вследствие ИБС и ЦВБ в муниципальных образованиях, относящихся к сферам ответственности четырех ПСО. Как видно из данных, содержащихся в таблице 41, в 10 из 13 (в 77%) из них за период 2007-2011 гг. отмечено снижение уровня первичной инвалидности среди взрослого населения в связи с ИБС, причем в половине этих территорий установленные различия были статистически значимыми. Что же касается изменений показателей инвалидности вследствие ЦВБ, то их снижение произошло в 7 из 13 (54%) муниципальных образований, из которых в 4-х отмеченные различия были статистически значимыми (таблица 41). Более детальный анализ показал, что созданные в регионе ПСО работали с разной степенью результативности, и наименьшей она была в ПСО №2, в сфере ответственности которого из пяти муниципальных образований в двух был зарегистрирован рост первичной инвалидности вследствие ИБС и в трех вследствие ЦВБ.

Таблица 41 – Изменение показателей первичной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца и цереброваскулярных болезней среди взрослого населения муниципальных образований Свердловской области, относящихся к зонам ответственности первичных сосудистых отделений, 2007 и 2011 гг. (на 10000 человек)

ПСО	Показатели инвалидности вследствие ИБС		Показатели инвалидности вследствие ЦВБ	
	2007 г.	2011 г.	2007 г.	2011 г.
<u>ПСО №1</u> г. Нижний Тагил Горноуральский ГО	12,3 13,9	7,1* 6,6*	12,1 10,4	10,0* 14,0
<u>ПСО №2</u> г.Ирбит Ирбитское МО Слободотуринский МР Туринский ГО Талицкий ГО	10,8 8,9 4,8 6,6 4,1	5,2* 12,7 2,5 4,3 6,3	17,8 17,9 9,6 14,1 8,1	12,2* 18,8 15,0 13,4 12,2
<u>ПСО №3</u> ГО Краснотурьинск ГО Карпинск Североуральский ГО Серовский ГО	10,7 11,2 29,5 12,7	5,0* 10,4 12,9* 10,4	6,7 17,8 29,3 32,5	6,8 18,4 15,8* 13,6*
<u>ПСО №4</u> г.Каменск-Уральский Каменский МО	14,3 18,9	16,8 14,6	11,6 12,4	10,3 10,1

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента
г. – город; ГО – городской округ; ИБС- ишемическая болезнь сердца; МО – муниципальный округ; МР – муниципальный район; ПСО – первичное сосудистое отделение; ЦВБ – цереброваскулярные болезни.

В целом, на основании результатов исследований можно сделать заключение, что проводимые в Свердловской области мероприятия по совершенствованию системы оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями оказались достаточно эффективными: за период с 2007 по 2011 гг. уровень первичной инвалидности вследствие ИБС снизился на 44,2%, а вследствие ЦВБ – на 27,5%. Эти факты, наряду со снижением смертности, послужили в 2012 г. основанием для расширения масштабов программы, выразившемся в организации новых ПСО в городах Екатеринбург, Алапаевск, Асбест, Ревда, Первоуральск, Красноуфимск и

Серов, что дало возможность повысить доступность специализированной помощи при БСК с 24% до 87% взрослого населения.

В связи с этим был проведен анализ изменений показателей инвалидности вследствие БСК за 2011–2013 гг. В целом по региону он сократился на 12,4%, с 20,1 до 17,6 на 10000 человек. В свою очередь, показатель первичной инвалидности вследствие ИБС уменьшился на 14,3%, с 6,9 до 5,4, а вследствие ЦВБ – на 9,5% с 9,5 до 8,6 на 10000 населения.

Типология, проведенная на те же, что и ранее, группы, показала, что за 2 года доля муниципальных образований, относящихся к первой из них (уровень первичной инвалидности от БСК до 30,0 на 10000 человек), возросла с 77,4% до 90,6%, доля второй (30,0–50,0 на 10000 человек) уменьшилась с 22,6 до 9,4% (таблица 42). Аналогичные по направленности изменения происходили и в отношении инвалидности вследствие ИБС и ЦВБ (таблица 43, 44).

Таблица 42 – Результаты типологии муниципальных образований Свердловской области по величине показателя первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения, 2011-2013 гг.

Уровень первичной инвалидности (на 10000 человек)	Доля муниципальных образований, %	
	2011 г.	2013 г.
до 30,0	77,4	90,6
30,0-50,0	22,6	9,4
более 50,0	0,0	0,0

Таблица 43 – Результаты типологии муниципальных образований Свердловской области по величине показателя первичной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца, 2011-2013 гг.

Уровень первичной инвалидности (на 10000 человек)	Доля муниципальных образований, %	
	2011 г.	2013 г.
до 5,0	39,6	50,0
5,0-10,0	32,1	34,4
более 10,0	28,3	15,6

**Таблица 44 – Результаты типологии муниципальных образований
Свердловской области по величине показателя первичной инвалидности
вследствие cerebrovascularных болезней, 2011-2013 гг., %**

Уровень первичной инвалидности (на 10000 человек)	Доля муниципальных образований, %	
	2011 г.	2013 г.
до 10,0	45,3	51,6
10,0-20,0	54,7	48,4
более 20,0	0,0	0,0

Таким образом, расширение масштабов программы позволило сохранить тенденцию к снижению показателей стойкой утраты трудоспособности от БСК в регионе и в муниципальных образованиях.

Представляло также интерес оценить динамику изменений на территориях, относящихся к зонам ответственности ПСО, после завершения организации их сети в Свердловской области в 2012 г. Согласно данным, приведенным в таблице 45, за период с 2011–2013 гг. снижение инвалидности от ИБС и ЦВБ отмечено в 30 из 53 территорий (56,6%) и в 31 (58,5%) соответственно.

**Таблица 45 – Изменение показателей первичной инвалидности
вследствие ишемической болезни сердца и cerebrovascularных
болезней среди взрослого населения муниципальных образований
Свердловской области, относящихся к зонам ответственности
первичных сосудистых отделений, 2011 и 2013 гг. (на 10000 человек)**

ПСО	Показатели инвалидности вследствие ИБС		Показатели инвалидности вследствие ЦВБ	
	2011 г.	2013 г.	2011 г.	2013 г.
<u>ПСО №1</u>				
г. Нижний Тагил	7,1	7,3	10,0	9,4
Верхнесалдинский ГО	13,1	7,3*	11,2	10,9
ГО Верхний Тагил	12,5	4,7*	15,6	7,6*
ГО Верхняя Тура	4,7	5,4	14,1	8,2

Горноуральский ГО	6,6	12,3*	14,0	11,9
Кировградский ГО	4,7	4,5	10,9	6,8*
Кушвинский ГО	2,5	2,8	12,0	14,6
Невьянский ГО	2,2	3,0	9,2	5,9*
ГО Нижняя Салда	11,3	9,1	4,0	10,5*
Качканарский ГО	4,6	2,6*	6,4	8,4
ГО Красноуральск	3,1	0,2	13,8	6,1*
Нижнетуринский ГО	3,9	0,1*	6,4	11,0*
ГО Верхняя Тура	4,7	5,4	14,1	8,2
Горноуральский ГО	6,6	12,3*	14,0	11,9
Кировградский ГО	4,7	4,5	10,9	6,8*
Кушвинский ГО	2,5	2,8	12,0	14,6
Невьянский ГО	2,2	3,0	9,2	5,9*
ГО Нижняя Салда	11,3	9,1	4,0	10,5*
Качканарский ГО	4,6	2,6*	6,4	8,4
ГО Красноуральск	3,1	0,2	13,8	6,1*
Нижнетуринский ГО	3,9	0,1*	6,4	11,0*
<u>ПСО №2</u>				
г.Ирбит	5,2	8,7	12,2	17,2*
Байкаловский ГО	2,9	5,5*	17,2	16,3
Ирбитское МО	12,7	12,4	18,8	13,7*
Пышминский ГО	8,7	7,7	8,2	14,7*
Слободотуринский ГО	2,5	13,8*	15,0	8,3*
Таборинский МО	3,0	11,0*	12,0	14,7
Тавдинский ГО	8,7	3,6*	13,6	11,9
Талицкий ГО	6,3	9,3	12,2	15,1*
Тугулымский ГО	5,6	5,9	10,3	17,6*
Туринский ГО	4,3	5,2	13,4	16,9*
<u>ПСО №3</u>				
ГО Краснотурьинск	5,0	4,6	6,8	6,2
Волчанский ГО	6,3	6,4	21,3	14,0*
Ивдельский ГО	11,2	13,5	16,6	9,9/
ГО Карпинск	10,4	6,1*	18,4	14,2*
Североуральский ГО	12,9	11,0	15,8	13,4
<u>ПСО №4</u>				
г. Каменск-Уральский	16,8	10,3*	10,1	12,7
ГО Богданович	4,5	6,9	7,8	13,7*
Каменский ГО	14,6	9,3*	10,3	8,9*
<u>ПСО №5</u>				
Алапаевский ГО	8,1	7,9	9,1	9,9
МО Алапаевское	10,1	9,0	9,2	11,0
Артемовский ГО	12,8	12,2	16,6	18,4
Режевской ГО	8,4	11,5	9,9	10,4

<u>ПСО №6</u>				
Асбестовский ГО	2,2	2,3	10,5	11,7
Белоярский ГО	4,3	3,6	8,7	7,2
ГО Сухой Лог	1,0	2,8*	7,9	6,2
Камышловский ГО	2,2	1,6	6,8	5,4
<u>ПСО №7</u>				
ГО Красноуфимск	5,3	5,9*	8,6	11,7
Артинский ГО	8,1	12,4	19,5	19,9
Ачитский ГО	4,4	3,9	6,6	16,4*
<u>ПСО №8</u>				
ГО Первоуральск	10,0	8,9	10,5	6,9*
Шалинский ГО	3,1	3,8	11,3	10,2
<u>ПСО №9</u>				
ГО Ревда	3,5	1,2*	8,9	3,3*
Бисертский ГО	0,0	0,0	5,9	15,8*
ГО Дегтярск	2,3	0,8*	7,6	7,0
Нижнесергинский МР	7,5	7,6	8,4	6,1
<u>ПСО №10</u>				
Серовский ГО	10,4	3,9*	13,6	10,6*
ГО Верхотурский	6,4	2,3*	12,1	7,7*
Гаринский ГО	13,5	7,9*	6,7	7,9
Новолялинский ГО	15,4	7,8*	12,8	10,5
Сосьвинский ГО	8,2	3,2*	9,8	4,8*
<u>ПСО в ЛПУ г. Екатеринбурга</u>	4,0	3,4*	7,5	6,5*

Примечание: г. – город; ГО – городской округ; ИБС – ишемическая болезнь сердца; МО – муниципальный округ; ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение; МР – муниципальный район; ПСО – первичное сосудистое отделение; ЦВБ – цереброваскулярные болезни.

Подводя итоги проведенных исследований, можно констатировать, что за все шесть лет реализации мероприятий целевой программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в регионе сложилась устойчивая тенденция к сокращению уровня первичной инвалидности, в результате чего с 2007 по 2013 гг. показатели ее вследствие ИБС уменьшились в 2,1 раза (с 11,3 до 5,4 на 10000 человек), вследствие ЦВБ – в 1,5 раза (с 13,1 до 8,6 на 10000 человек), а всего класса БСК – в 1,8 раза (с 31,7 до 17,6 на 10000 человек).

5.4. Анализ влияния профилактической работы на заболеваемость болезнями системы кровообращения населения Свердловской области

Важнейшим направлением борьбы с БСК в мире является их профилактика. Основу многочисленных программ, реализуемых в разных странах, составляет стратегия по коррекции факторов риска. За последние 50 лет было проведено несколько крупных проектов, среди которых наиболее известны «Северная Карелия» (Финляндия), а также реализованные в США в штатах Южная Каролина, Миссури и Миннесота [153, 154, 167, 218, 266]. Вместе с тем, мнения исследователей об их результативности существенно различаются.

В Российской Федерации в 2009 г. началось выполнение проекта «Организация деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни, включая сокращение потребления алкоголя и табака». Одним из приоритетов в деятельности этих организаций является профилактика БСК. В рамках данного проекта в Свердловской области в 2009 г. была организована сеть из 17 центров здоровья (ЦЗ) для обслуживания взрослого населения: 7 из них были дислоцированы на базе медицинских учреждений г.Екатеринбурга, а остальные 10 в городах: Асбест, Каменск-Уральский, Кушва, Нижний Тагил (два ЦЗ), Первоуральск, Полевской, Реж, Серов, Сухой Лог. Приказом Минздрава Свердловской области от 13.08.2009 г. № 775-п для каждого из них была определена зона ответственности, а общая численность закрепленного за ними населения составила 2645,9 тысяч человек, или 80,5% взрослых жителей региона (таблица 46).

Основными направлениями деятельности ЦЗ применительно к БСК являются: проведение профилактических обследований населения, выявление в ходе них лиц с факторами риска (повышенное артериальное давление, повышенное содержание холестерина в крови, курение, избыточная масса тела), направление нуждающихся в амбулаторно-поликлинические учреждения для дообследования и возможного лечения,

контроль за выполнением рекомендаций по коррекции выявленных факторов риска.

Таблица 46 - Территориальное закрепление муниципальных образований Свердловской области за центрами здоровья (приказ Минздрава Свердловской области от 13.08.2009 г. № 775-п)

Место расположения центра здоровья (ЦЗ)	Муниципальное образование в зоне ответственности центра здоровья	Численность населения, тыс. человек
ЦЗ в ЛПУ г. Екатеринбурга	г. Екатеринбург	1128,6
ЦЗ В ЛПУ г. Нижнего Тагила	г. Нижний Тагил Горноуральский ГО	354,7
ЦЗ № 1 (г. Реж)	Режевской ГО Артемовский ГО Алапаевское МО Алапаевский ГО	197,0
ЦЗ № 2 (г. Каменск-Уральский)	г. Каменск-Уральский	151,4
ЦЗ № 3 (г. Кушва)	Кушвинский ГО Нижнетуринский ГО ГО Верхняя Тура ГО Красноуральск	114,6
ЦЗ № 4 (г. Серов)	Серовский ГО Сосьвинский ГО	132,7
ЦЗ № 5 (г. Полевской)	Полевской ГО ГО Дегтярск ГО Ревда	139,8
ЦЗ № 6 (г. Сухой Лог)	ГО Сухой Лог ГО Богданович Камышловский ГО	156,8
ЦЗ № 7 (г. Асбест)	Асбестовский ГО Белоярский ГО ГО Рефтинский Малышевский ГО	111,3
ЦЗ № 8 (г. Первоуральск)	ГО Первоуральск	150,0

Примечание: г. – город; ГО – городской округ; ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение; МО – муниципальный округ; ЦЗ – центр здоровья.

На первом этапе был проведен анализ основных показателей деятельности ЦЗ за период 2010-2013 гг. В качестве таковых использовались: общее количество посещений в течение года, из них первичных и повторных, количество пациентов, имеющих факторы риска БСК. Как видно из

приведенных в таблице 47 данных, общее количество обследованных в 2013 г. по сравнению с 2010 г. увеличилось в 2,4 раза, комплексных первичных посещений – в 2,2 раза, а повторных – в 9,0 раз. Соответственно в среднем каждом из ЦЗ для взрослых в 2010 г. было осуществлено 3596 первичных комплексных посещений и 104 повторных, а в 2013 г. – уже 7890 и 946 соответственно. Повышенный уровень артериального давления был выявлен в 2010 г. у 36,0%, а в 2013 г. – у 43,4% посетителей, избыточная масса тела – у 68,9% и 51,9%, повышенный уровень холестерина крови – у 61,7% и 46,7%, а приверженность к курению отмечена у 12,3% и 19,4% соответственно.

Таблица 47 – Результаты работы центров здоровья для обслуживания взрослого населения Свердловской области, 2010-2013 гг.

Год	Количество посещений (абс. число)			Выявлено лиц с (абс. число)			
	Всего	первичных	повторных	повышенным артериальным давлением	повышенным уровнем холестерина крови	повышенным индексом массы тела	никотиновой зависимостью
2010	62900	61132	1768	22015	37740	42143	7548
2011	129630	117174	12456	50447	40814	71424	23019
2012	137860	123643	14217	5465	49224	53908	23369
2013	150220	134134	16086	58214	62641	69616	26012

На основании результатов обследований за 2010-2013 гг. всем лицам, имеющим факторы риска БСК, были даны рекомендации по их коррекции, 151873 человека (31,6%) направлены к врачам-специалистам амбулаторно-поликлинических учреждений для дообследования и возможного лечения, а 1922 человека (0,4%) – на госпитализацию.

Индикатором качества проводимой в ЦЗ профилактической работы по коррекции выявляемых факторов риска является частота повторных посещений. Как уже отмечалось выше, в 2013 г. количество их по сравнению с предшествующим годом возросло в 9,0 раз, а доля от числа первичных посещений увеличилась с 2,9 до 12,0%.

Для оценки эффективности работы по профилактике БСК было проведено исследование, заключающееся в сравнении показателей первичной заболеваемости ими, а также болезнями, входящими в эту нозологическую группу: ИБС, ОИМ и ЦВБ, в зоне ответственности каждого ЦЗ в 2009 и 2013 гг., то есть до и спустя 4 года после начала реализации данной программы в Свердловской области. Как видно из данных, содержащихся в таблице 48, за этот временной интервал в 14 муниципальных образованиях из 25 (56%), входящих в зоны ответственности ЦЗ, произошло снижение первичной заболеваемости БСК, в том числе в 8 из них отличия между сравниваемыми показателями были статистически значимыми.

Более детальный анализ показал, что за рассматриваемый период времени снижение первичной заболеваемости ИБС произошло в 11 муниципальных образованиях из 25 (44%), из которых в 6 различия были статистически значимыми. В то же время, в остальных четырнадцати наблюдался её рост (таблица 49).

Аналогичный результат был получен при анализе эффективности профилактической работы ЦЗ применительно к ОИМ. Как видно из данных, приведенных в таблице 50, тенденция к снижению заболеваемости им наблюдалась в 10 муниципальных образованиях (40%) и в 5 случаях эти различия были статистически значимыми. Что же касается первичной заболеваемости ЦВБ, то её снижение было зафиксировано в 13 (52%) муниципальных образованиях, а в 11 из них различия с 2009 г. были статистически значимыми (таблица 50).

Подводя итоги этого исследования, можно констатировать, что организация в Свердловской области сети ЦЗ позволила снизить первичную заболеваемость основными формами патологии сердечно-сосудистой и цереброваскулярной систем в половине муниципальных образований, относящихся к зоне их ответственности.

В связи с этим можно было полагать, что проводимая профилактическая работа приведет к снижению заболеваемости БСК в целом

по региону. Согласно данным официальной статистики, с 2009 г., последнего календарного года до начала деятельности сети ЦЗ, по 2013 г., первичная заболеваемость в целом по классу БСК сократилась на 2,6%, с 27,4 до 26,7 на 1000 человек.

Таблица 48 - Изменение показателей первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения в муниципальных образованиях Свердловской области, относящихся к сферам ответственности центров здоровья , 2009 и 2013 гг.

Место дислокации	Сфера ответственности	Показатели первичной заболеваемости, на 1000 человек	
		2009 г.	2013 г.
Екатеринбург	г. Екатеринбург	24,1	25,8
Нижний Тагил	г. Нижний Тагил	35,5	34,2
	Горноуральский ГО	20,0	21,7
Реж	Режевской ГО	25,7	24,6
	Артемовский ГО	35,2	36,8
	Алапаевский ГО	39,7	28,7*
	Алапаевское МО	24,0	32,7
Каменск-Уральский	г. Каменск-Уральский	21,9	22,3
Кушва	Кушвинский ГО	21,0	29,4
	Нижнетуринский ГО	61,3	45,5
	ГО Верхняя Тура	46,5	51,9*
	ГО Красноуральск	33,9	32,5
Серов	Серовский ГО	25,7	24,9*
	Сосьвинский ГО	15,1	16,7
Полевской	Полевской ГО	37,1	14,4*
	ГО Дегтярск	21,5	29,1
	ГО Ревда	22,1	17,5*
Сухой Лог	ГО Сухой Лог	13,4	1,8*
	ГО Богданович	23,2	24,6
	Камышловский ГО	31,2	26,7*
Асбест	Асбестовский ГО	22,6	14,8
	Белоярский ГО	17,8	19,6
	ГО Рефтинский	17,0	23,0
	ГО Малышева	26,2	26,2
Первоуральск	ГО Первоуральск	32,6	29,9*

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента
г. – город; ГО – городской округ.

**Таблица 49 – Изменение показателей первичной заболеваемости
ишемической болезнью сердца, острым инфарктом миокарда и
цереброваскулярными болезнями в муниципальных образованиях
Свердловской области, относящихся к зонам ответственности центров
здоровья, 2009 и 2013 гг. (на 1000 человек)**

Место дислокации	Зона ответственности	ИБС		ОИМ		ЦВБ	
		Годы					
		2009	2013	2009	2013	2009	2013
Екатеринбург	г.Екатеринбург	4,8	4,0*	1,1	0,7*	4,3	6,8
Нижний Тагил	г.Нижний Тагил	5,3	7,6*	0,8	1,5*	10,8	9,4*
	Горноуральский ГО	4,0	5,4	0,7	1,5	5,8	5,3
Реж	Режевской ГО	5,3	5,1	2,3	2,0	7,6	8,7
	Артемовский ГО	4,5	5,4	2,3	1,9*	6,4	12,2*
	Алапаевский ГО	5,9	4,6*	1,4	1,5	7,7	6,6*
	Алапаевское МО	4,8	4,4	1,7	2,5	5,2	10,4*
Каменск-Уральский	г.Каменск-Уральский	3,6	2,9*	1,6	0,7*	4,1	3,5*
Кушва	Кушвинский ГО	3,5	2,9	1,1	1,0	4,9	15,4*
	Нижнетуринский ГО	4,8	7,7*	1,4	1,8	11,5	11,6
	ГО Верхняя Салда	3,3	7,7*	1,8	0,8*	21,0	18,9*
	ГО Красноуральск	9,0	11,4	2,5	3,2	6,8	10,7
Серов	Серовский ГО	3,3	5,4*	0,6	1,4	8,9	8,6
	Сосьвинский ГО	3,1	7,4*	0,7	0,5	4,1	2,7*
Полевской	Полевской ГО	8,5	2,0*	2,1	0,3*	10,0	5,4*
	ГО Дегтярск	1,8	9,4*	0,0	1,5	4,8	7,7
	ГО Ревда	3,3	3,9	1,4	2,1	8,3	7,4
Сухой Лог	ГО Сухой Лог	2,7	2,4	1,3	1,5	1,7	1,0*
	ГО Богданович	2,5	7,6	0,8	2,6*	6,8	5,3*
	Камышловский ГО	4,9	5,1	1,3	1,3	6,1	8,2
Асбест	Асбестовский ГО	3,4	2,6*	1,6	1,4	4,3	4,6
	Белоярский ГО	3,7	3,2	1,0	1,7	4,9	7,8
	ГО Рефтинский	2,8	4,9*	0,5	1,1	1,8	3,4
	ГО Малышева	3,2	4,0	1,9	1,6	7,6	3,5*
Первоуральск	ГО Первоуральск	6,8	6,1*	1,5	1,5	7,4	6,8*

Примечание: *) статистически значимые различия по критерию Стьюдента
г. – город; ГО – городской округ; ИБС – ишемическая болезнь сердца; МО –
муниципальный округ; ОИМ – острый инфаркт миокарда; ЦВБ – цереброваскулярные
болезни.

В то же время первичная заболеваемость ИБС увеличилась на 8,7%,
ОИМ – осталась стабильной, а ЦВБ возросла на 14,3%. Однако, следует

отметить, что выявленные различия были статистически незначимыми (таблица 50).

Таблица 50 - Динамика изменений показателей первичной заболеваемости населения Свердловской области болезнями системы кровообращения и основными их нозологическими формами за период 2009-2013 гг. (на 1000 человек)

Показатели	2009 г.	2011 г.	Снижение (–) / рост (+) за 2009-2013 гг., %
Первичная заболеваемость БСК	27,4	26,7	–2,6
Первичная заболеваемость ИБС	4,6	5,0	+8,7
Заболеваемость ОИМ	1,3	1,3	0,0
Первичная заболеваемость ЦВБ	6,3	7,2	+14,3

Примечание: БСК – болезни системы кровообращения; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ОИМ – острый инфаркт миокарда; ЦВБ – цереброваскулярные болезни.

Таким образом, на основании результатов проведенных исследований можно констатировать, что создание в регионе сети ЦЗ позволило уже в первые годы их деятельности достичь в Свердловской области некоторого снижения заболеваемости БСК, наиболее выраженного в муниципальных образованиях, входящих в сферу ответственности этих центров. Вместе с тем, важной задачей остается повышение эффективности проводимой профилактической работы, выражающееся в расширении охвата населения осмотрами и динамическим наблюдением за коррекцией выявленных факторов риска. Для ее решения было начато использование выездной формы работы ЦЗ, подготовлено несколько методических документов по организации консультирования пациентов с факторами риска БСК, проведены обучающие семинары для специалистов ЦЗ. Одним из важных результатов этой работы стало увеличение количества действующих на территории области Школ для желающих бросить курить с 254 в 2011 г. до 315 в 2013 г. (на 24,0%), а также прошедших в них обучение с 1354 до 5672 человек (в 4,2 раза).

Резюме

С 2011 г. в рамках федеральной целевой программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным сосудистыми заболеваниями в Свердловской области за счет средств регионального бюджета повысилась доступность восстановительного лечения в специализированных учреждениях для пациентов, перенесших ОНМК, ОКС и ИМ. За период с 2011 по 2013 гг. было пролечено 3590 больных кардиологического и 3660 – неврологического профиля.

Результаты социологического исследования 305 пациентов, прошедших курс медицинской реабилитации после перенесенного инсульта головного мозга, показали, что все 100% отметили улучшение своего состояния. Среди респондентов 6% указали, что приступили к труду в течение месяца после восстановительного лечения, 41,3% – в течение 1-3 месяцев, 40,7% – в течение 4-6 месяцев и 2,7% – в течение 7-10 месяцев. Среди тех, кто вернулся к трудовой деятельности 55,6% отметили, что выполняют работу в прежнем, как и до болезни, объеме. Аналогичные результаты были получены в исследовании, проведенном среди больных ССЗ. В течение первого месяца после восстановительного лечения приступили к работе 0,7%, в течение 1-3 месяцев – 48,7%, а 4-6 месяцев – 45,3%. Из числа тех, кто сохранил трудоспособность, 84% отметили, что выполняют работу, как и до болезни. Таким образом, реабилитация больных после перенесенных сосудистых заболеваний в условиях специализированного санатория является важным элементом лечения, обеспечивающим восстановление трудоспособности и снижение уровня инвалидности.

В результате реализации мероприятий первого этапа целевой программы (2008–2011 гг.) уровень первичной инвалидности вследствие БСК в Свердловской области уменьшился на 36,6% с 31,7 до 20,1 на 1000 человек, вследствие ИБС – на 44,2%, а ЦВБ – на 27,5%. Расширение сети ПСО и реализация мероприятий по проведению медицинской реабилитации способствовали продолжению тенденции по снижению уровня первичной

инвалидности в 2011–2013 гг. В результате с 2007 по 2013 гг. показатели ее вследствие ИБС уменьшились в 2,1 раза (с 11,3 до 5,4 на 10000 человек), вследствие ЦВБ – в 1,5 раза (с 13,1 до 8,6 на 10000 человек), а всего класса БСК – в 1,8 раза (с 31,7 до 17,6 на 10000 человек).

В 2009 г. в Свердловской области была организована сеть из 17 центров здоровья (ЦЗ), одним из основных направлений деятельности которых была профилактика БСК. За период с 2010 по 2013 гг. общее количество обследованных в ЦЗ увеличилось в 2,4 раза, комплексных первичных посещений – в 2,2 раза, а повторных – в 9,0 раз. Повышенный уровень артериального давления был выявлен в 2013 г. у 43,4% посетителей, избыточная масса тела – у 51,9%, повышенный уровень холестерина крови – у 46,7%, а приверженность к курению отмечена у 19,4%.

Согласно результатам исследования за период деятельности ЦЗ первичная заболеваемость основными формами патологии сердечно-сосудистой и цереброваскулярной систем уменьшилась в половине муниципальных образований, относящихся к сферам их ответственности. В целом по Свердловской области за 2009–2013 гг. первичная заболеваемость по классу БСК сократилась на 2,6%, ИБС увеличилась на 8,7%, ОИМ – осталась без изменений, а ЦВБ возросла на 14,3%, однако выявленные различия были статистически незначимыми.

Таким образом, организация в регионе сети ЦЗ позволила уже в первые годы их деятельности обеспечить снижение заболеваемости БСК.

Заключение

Главной проблемой, стоящей перед здравоохранением, является обеспечение устойчивого уменьшения смертности населения. Решение этой сложной задачи невозможно без снижения её от болезней системы кровообращения (БСК), доля которых в структуре причин смерти россиян в последние годы составляла 55-57%, а среди причин инвалидности – 36-38%. В свою очередь, достижение этой цели невозможно без изменения в эпидемиологической ситуации в регионах. Так, выполненные в Свердловской области исследования показали, что в 2005-2008 гг. уровень смертности населения от ЦВБ был стабильно и статистически значимо выше, чем в среднем по России, и, согласно разработанному прогнозу он должен был сохраниться и в среднесрочной перспективе.

В 2008 г. в рамках приоритетного национального проекта «Здоровье» в России была начата реализация федеральной целевой программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями, и Свердловская область стала одной из 11 первых субъектов страны, включившихся в её выполнение, а важным элементом этой работы стало научное сопровождение реализации данной программы.

Создание на первом этапе в регионе сети специализированных учреждений, включающей региональный сосудистый центр (РСЦ) и 4 первичных сосудистых отделений (ПСО), в сферу деятельности которых вошли 14 муниципальных образований с численностью их жителей около 900 тысяч человек, то есть 24% взрослого населения области. В течение трех лет после начала реализации целевой программы (2008-2011 гг), было достигнуто снижение смертности от ЦВБ в 12 из 14 муниципальных образований, относящихся к зонам ответственности ПСО, а в целом по региону оно составило 17,9%, с 3,41 до 2,90 на 1000 человек.

Аналогичный социальный эффект был установлен и в отношении больных кардиологического профиля, реализация мероприятий по совершенствованию организации специализированной помощи которым началась в 2010 г. Тем не менее, уже спустя год, выявляемость случаев острого коронарного синдрома (ОКС) и острого инфаркта миокарда (ОИМ) в ПСО повысилась, а летальность больных с этой патологией, наоборот, уменьшилась. Несмотря на краткий срок, впервые за длительный период времени в 2011 г. в Свердловской области было отмечено снижение смертности населения от ИБС на 13,5%, а от ОИМ – на 2,0%.

На основании этих результатов в 2012 г. сеть ПСО была увеличена, что повысило доступность специализированной помощи больным БСК 87% взрослых жителей Свердловской области. За последующие после этого 2 года, сформировавшаяся в предыдущий период времени тенденция к снижению смертности от сосудистых заболеваний продолжилась, и за 6 лет было отмечено снижение смертности от сосудистых заболеваний на 20,5%, от ИБС – на 3,4%, а от ОИМ – на 10,2%.

Для повышения качества лечения пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения в рамках целевой программы была создана система нейрореанимационного телеконсультирования (НРТ), позволяющая врачу-консультанту РСЦ осуществлять дистанционный осмотр больных ПСО, просматривать данные компьютерной томографии, в режиме видеоконференции проводить консилиум специалистов. Исследование с использованием методов многофакторного анализа позволило оценить влияние применения данной технологии на летальность больных с инсультами головного мозга. Было установлено, что риск смертельного исхода таких пациентов, определяется сложным комплексом факторов, из которых наибольшее значение имеет тяжесть состояния при поступлении в ПСО. Наряду с этим было показано, что проведение НРТ, особенно в начальной стадии заболевания, а также полное выполнение лечащим врачом

рекомендаций консультантов РСЦ оказывает существенное влияние на благоприятный исход лечения инсультов головного мозга.

Для повышения оперативности и качества специализированной помощи больным с ОКС и ОИМ, в рамках целевой программы, была внедрена еще одна телемедицинская технология – дистанционная передача медицинскими работниками фельдшерско-акушерских пунктов и бригад скорой медицинской помощи данных электрокардиограмм для их централизованного анализа специалистами ПСО. В результате исследования было установлено, что среди тех больных, кому данная технология применялась, доля поступивших в ПСО в течение 6 часов после обращения за медицинской помощью составляла 50%, а в группе пациентов, в отношении которых она не использовалась – лишь 18%.

В дальнейшем, с помощью методов, основанных на принципах системного подхода были получены доказательства важной роли применения современных телекоммуникаций в снижении смертности больных БСК. Эти результаты могут служить основанием для расширения инвестиций в эту область организации специализированной помощи при заболеваниях кардиологического и неврологического профиля.

Медицинская реабилитация является важным фактором возвращения больных сосудистыми заболеваниями к трудовой деятельности и снижения инвалидности. При ограниченности средств территориальной программы обеспечения населения бесплатной медицинской помощью, выделяемых на медицинскую реабилитацию, в Свердловской области в рамках целевой программы за счет средств регионального бюджета была реализована системы перевода больных БСК после пребывания их в круглосуточном стационаре в специализированные организации для восстановительного лечения. По данным социологического исследования, через 1,5-2 года среди пациентов, перенесших инсульт головного мозга, показали, что в течение 3 месяцев после курса медицинской реабилитации 47% из них вернулись к трудовой деятельности, а спустя 4-6 месяцев – еще 40,7%. Кроме того, 55%

респондентов из этой группы отметили, что выполняют работу в прежнем до болезни объеме. Что же касается больных кардиологического профиля, то в течение 6 месяцев после пребывания в специализированном центре, к труду вернулись 95% из них, причем 84% указали, что способны выполнять ту же работу, что и до болезни.

Дополнительным аргументом в пользу эффективности проводимых мероприятий стало изменение показателей первичной инвалидности вследствие этого вида патологии в Свердловской области. На первом этапе реализации программы (2008-2011 гг.) уровень её от ИБС уменьшился на 44,2%, а от ЦВБ – на 27,5%. В свою очередь за 2 года после расширения масштаба проводимых мероприятий (2011-2013 гг.), эта тенденция продолжилась. В результате, за все время реализации целевой программы первичная инвалидность вследствие ИБС в регионе уменьшилась в 2,1 раза, вследствие ЦВБ – в 1,5 раза, а в целом по группе БСК – в 1,8 раза.

Важным звеном в борьбе с болезнями органов кровообращения в России стал проект, направленный на организацию центров здоровья. В соответствии с ним в 2009 г. в Свердловской области в 10 городах были созданы 17 таких учреждений, в сферу деятельности которых оказались включены 80,5% взрослого населения региона. Среди функций центров здоровья большая часть направлена на профилактику БСК, и, согласно результатам проведенных исследований, за 2009-2013 гг. их работы, первичная заболеваемость в целом по этому классу болезней в регионе уменьшилась на 2,6%.

Важным аргументом, доказывающим эффективность разработанных нами мер, является фактическое опережение темпов достижения значений целевых индикаторов смертности от болезней системы кровообращения в Свердловской области по сравнению с плановыми показателями (Таблица 51). Это позволяет надеяться на досрочное выполнение поручения, содержащегося в Указе президента от 7.05.2012 г. № 598.

Таблица 51 - Плановые и фактические показатели смертности от болезней системы кровообращения населения Свердловской области, 2013-2014 гг.

Целевой показатель	Вид показателя	2013 г.	2014 г.
Смертность от болезней системы кровообращения (на 100000 человек)	плановый	721,7	706,6
	фактический	723,4	663,8*

*Примечание: *) значение показателя за январь-октябрь 2014 г.*

В то же время, для сохранения данной тенденции, необходимо дальнейшее продолжение работы по следующим направлениям:

- совершенствование организации работы службы скорой медицинской помощи и санитарной авиации по обеспечению своевременности доставки больных в ПСО; выполнение Порядков и стандартов оказания медицинской помощи, повышение доступности и увеличение объемов оказания высокотехнологичной медицинской помощи по профилям «сердечно-сосудистая хирургия» и «нейрохирургия»;
- завершение охвата всего населения Свердловской области специализированной медицинской помощью при болезнях системы кровообращения, в том числе – открытие дополнительных ПСО, а также заключение договора с аналогичными медицинскими организациями Тюменской области на оказание экстренной медицинской помощи сосудистым больным из приграничных муниципальных образований;
- расширение применения телемедицинских технологий;
- совершенствование организации оказания реабилитационной помощи с построением 3 уровневой модели и определением маршрутизации потоков больных при инвалидизирующих сосудистых заболеваниях;
- совершенствование системы первичной и вторичной медицинской профилактики, увеличение охвата населения диспансерными и профилактическими осмотрами, проведение широкомасштабной информационной и образовательной работы среди населения и медицинских работников;

- повышение квалификации медицинских работников.

Выводы

1. Реализация целевой программы по совершенствованию организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями обеспечила в регионе снижение за 2008-2013 гг. общей смертности населения от cerebrovasкулярных болезней на 20,5% (с 3,41 до 2,71 на 1000 человек); тренд по уменьшению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний сформировался в 2011 г. и за период 2011-2013 гг. уровень её от ишемической болезни сердца снизился на 3,4% (с 3,57 до 3,45 на 1000 человек), а от инфаркта миокарда – на 10,2% (с 0,49 до 0,44 на 1000 человек).

2. Медицинская реабилитация больных с сосудистыми заболеваниями в условиях специализированных учреждений здравоохранения, обеспечивает восстановление трудоспособности у 88,0% больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения и у 94,7% больных с инфарктом миокарда; уровень первичной инвалидности вследствие cerebrovasкулярных болезней в Свердловской области с 2007 по 2013 гг. уменьшился в 1,5 раза, от ишемической болезни сердца – в 2,1 раз, а от болезней системы кровообращения в целом – в 1,8 раза.

3. Использование телемедицинских технологий – нейрореанимационного телеконсультирования и дистанционной передачи электрокардиограмм для их централизованного анализа является важным фактором снижения риска летального исхода при лечении острых нарушений мозгового кровообращения, острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда.

4. Реализация в Свердловской области мероприятий по совершенствованию организации профилактики болезней сосудистого профиля привела к снижению за 2009-2013 гг. первичной заболеваемости населения болезнями системы кровообращения на 2,6%, и стабилизации уровня заболеваемости острым инфарктом миокарда; в то же время

сохранилась тенденция к росту показателей первичной заболеваемости ишемической болезнью сердца и цереброваскулярными заболеваниями.

5. Обоснована необходимость дальнейшего совершенствования системы организации медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Свердловской области путем создания первичных сосудистых отделений, их обеспечения медицинским персоналом и материально-техническими ресурсами, развития телемедицинских технологий и расширения объемов восстановительного лечения в центрах медицинской реабилитации.

Практические рекомендации

1. Методологию исследования и организационные технологии следует использовать органам управления здравоохранением с целью совершенствования организации медицинской помощи при болезнях системы кровообращения в других субъектах Российской Федерации.

2. Полученные в ходе исследования материалы должны использоваться для расширения в Свердловской области программы медицинской реабилитации больных, перенесших инсульт головного мозга и инфаркт миокарда.

3. Метод оценки результативности организационных технологий при болезнях системы кровообращения в Свердловской области по оказанию специализированной медицинской помощи необходимо применять в других субъектах Российской Федерации.

4. Применение телемедицинских технологий дистанционной передачи ЭКГ и нейрореанимационного телеконсультирования следует использовать органам управления здравоохранением других субъектов Российской Федерации для повышения доступности неотложной специализированной кардиохирургической и нейрохирургической помощи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеев Ф.Т. Возможность проведения коронароангиографического исследования без госпитализации больного / Ф.Т. Агеев, А.В. Санкова, А.П. Савченко и др. // Кардиология. - 2005. - № 11. - С.39-41.
2. Айриян Н.Ю. Проблема инсульта в Российской Федерации / Н.Ю. Айриян, Е.И. Гусев, В.В. Киликовский // Инсульт. – 2006. – № 2. – С. 15-19.
3. Алленов А.М. Совершенствование организации и управления кардиологической помощью населению в субъекте Российской Федерации: дис...канд. мед. наук / А.М. Алленов. – М., 2012. - 186 с.
4. Алферова Т.О. Основы реабилитологии / Т.О. Алферова, О.А. Потехина. - Тольятти, 1995. - Кн.1. - С. 2-9, 48-50.
5. Анализ модифицированных факторов риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний / А.С. Рахимкулов, Э.И. Низамова, Ф.Б. Шамигулов, и др. // Бюлл. ННИИОЗ. - М., 2013. - Вып.1. - С.296-299.
6. Анализ региональных особенностей смертности от болезней системы кровообращения для оценки эффективности программ здравоохранения / Г.В. Артамонова, С.А. Максимов, Н.В. Черкасс, Л.С. Барабаш // Менеджер здравоохранения. - 2013. - № 12. - С.30-38.
7. Андреев А.М. «Школа здоровья» для пациентов с артериальной гипертонией: итоги работы в условиях районной поликлиники / А.М. Андреев, Н.В. Изможерова, Г.Б. Колотова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2006. - № 3. - С.15-21.
8. Андриянова О.В. Центры здоровья: первые успехи, проблемы и перспективы / О.В.Андриянова //Материалы II Уральского конгресса по формированию здорового образа жизни. - Екатеринбург, 2010. - С.8-10.
9. Антюфьев В.Ф. Восстановление двигательной активности и работоспособности на тренажере «Thera-vital» у больных с

- гемипарезами / В.Ф. Антюфьев, И.А. Щепелина, С.И. Крицкая // Современные технологии восстановительной медицины: сб. науч. тр. – Сочи, 2004. – С. 71-72.
10. Антюфьев В.Ф. Особенности восстановительного лечения пациентов после реваскуляризации миокарда / В.Ф. Антюфьев, В.Б. Аретинский. - Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «УГМА», 2004. - 171с.
 11. Ардашев В.Н. Этапная реабилитация и диспансерное наблюдение больных ишемической болезнью сердца после аортокоронарного шунтирования / В.Н. Ардашев, А.М. Щегольков, Ю.В. Мандрыкин // Военный медицинский журнал. - 1998. - № 3. - С. 40-45.
 12. Аретинский В.Б. Опыт долечивания больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения в специализированных санаторных отделениях / В.Б. Аретинский, С.И. Крицкая // Лечение в здравницах России. Долечивание (реабилитация) больных после острого нарушения мозгового кровообращения: мат-лы темат. сб. – М., 2007. – С. 6-7.
 13. Аретинский В.Б. Система восстановительного лечения после операций аортокоронарного шунтирования и эндоваскулярного протезирования коронарных артерий: дис... д-ра мед. наук / В.Б. Аретинский.- М., 2008. - 353 с.
 14. Аркадьев А.Г. Обучение машин классификации объектов / А.Г. Аркадьев, Э.М. Браверман. - М.: Наука, 1971. - 192 с.
 15. Аронов Д.М. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца на диспансерно - поликлиническом этапе / Д.М. Аронов, М.Г. Бубнова, Г.В. Погосова // Кардиология. - 2006. - № 2. - С. 86-99.
 16. Атьков О.Ю. Перспективы использования телемедицинских технологий в системе кардиологической реабилитации и вторичной профилактики / О.Ю. Атьков, Ю.Ю. Кудряшов, Я.П. Довголевский // Профилактическая медицина. - 2013. - № 6. - С. 4-8.

17. Бантьева М.Н. Нормативное обеспечение амбулаторного этапа оказания помощи по медицинской реабилитации взрослому населению России / М.Н. Бантьева, Н.С. Прилипко // Здравоохранение РФ. - 2013. - № 6. - С.15-21.
18. Банщиков Г.Т. Опыт работы «Школы артериальной гипертонии» / Г.Т.Банщиков // Здравоохранение. - 2002. - № 6. – С. 24-26.
19. Беленков Ю.Н. Оптимальные пути снижения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (на примере проекта федеральной целевой программы по профилактике артериальной гипертонии) / Ю.Н. Беленков // О ходе реализации Концепции развития здравоохранения и медицинской науки, задачах на 2001-2005 годы и на период до 2010 года: сб. докл. расш. заседания коллегии Министерства здравоохранения РФ (20-21 марта 2001 г.) – М., 2001. – С. 134-135.
20. Белецкий Н.Г. Применение комитетов для многоклассовой классификации / Н.Г. Белецкий // Численный анализ решения задач линейного и выпускного программирования. - Свердловск, 1983. - С.156-162.
21. Белостоцкий А.В. Развитие системы формирования здорового образа жизни как компонента профилактической медицины в Российской Федерации / А.В. Белостоцкий, В.Г. Винокуров, А.М. Алленов // Бюлл. ННИИОЗ. - М., 2013. - Вып.1. - С.91-94.
22. Бельская Г.Н. Нейрореабилитация: главная задача – возобновление программы по долечиванию больных в условиях санатория / Г.Н. Бельская, С.Б. Степанова // Медицина Урала. – 2010. - № 6. - С.140.
23. Белякин С.А. Современные подходы к реабилитации военнослужащих, перенесших аорто-коронарное шунтирование / С.А. Белякин, А.А. Будко. - М., 2003. - 137с.
24. Бисюк Ю.В. Экспертная оценка качества диагностики инсульта на раннем госпитальном этапе / Ю.В. Бисюк. – Воронеж, 2006. – 65 с.

- 25.Бойнич В.Д. Научное обоснование организации кардиологической службы субъекта российской Федерации в условиях модернизации здравоохранения (на примере Республики Карелия): автореф. дис... канд. мед. наук / В.Д. Бойнич. - СПб., 2007. - 18 с.
- 26.Бойцов С.А. Механизмы снижения смертности от ишемической болезни сердца в разных странах мира / С.А. Бойцов // Профилактическая медицина. - 2013. - № 5. - С. 9-19.
- 27.Бойцов С.А. Четверть века в поисках оптимальных путей профилактики неинфекционных заболеваний и новые задачи на будущее (к 25-летию юбилею образования Государственного науч.-исслед. центра профилактич. медицины) / С.А. Бойцов, Р.Г. Оганов // Профилактическая медицина. - 2013. - № 5.- С. 3-8.
- 28.Бокерия Л.А. Географическая доступность кардиологической помощи пациентам после хирургического лечения врожденных пороков сердца / Л.А. Бокерия, Е.Б. Милюевская, О.А. Манерова // Социальные аспекты здоровья населения. - 2014. - Т.38, № 4. - С.3.
- 29.Бокерия Л.А. Проблемы развития и улучшения организации кардиохирургической помощи в условиях дефицита ресурсов / Л.А. Бокерия, И.Н. Ступаков, И.В. Самородская // Проблемы управления здравоохранением. - 2002. - № 4. - С. 23-25.
- 30.Бокерия Л.А. Сердечно-сосудистая хирургия – 2003. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения / Л.А. Бокерия, Р.Г. Гудкова. - М.: Изд-во НЦССХ им А.Н.Бакулева, 2004. - 110 с.
- 31.Бокерия Л.А. Сердечно-сосудистые заболевания в поликлинической практике врачей терапевтов и кардиологов / Л.А. Бокерия, И.Н. Ступаков, И.В. Самородская // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2008. - Т.7, № 5. - С.409.
- 32.Болезни органов кровообращения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре: пятилетняя динамика (2006-2009 гг.) / И.А. Урванцева,

- Л.В. Саламатина, А.В. Нохрин, Е.В. Милованова // Здоровоохранение РФ. - 2012. - № 1. - С. 53-55.
- 33.Болезни системы кровообращения в формировании потерь здоровья у населения промышленного города / Т.М. Тахауов, Д.Е. Калинин, А.В. Карпов, М.А. Варлаков, Ю.А. Самойлова // Здоровоохранение РФ. - 2013. - № 6. - С. 21-24.
- 34.Борисов К.Н., Алексеев В.А. Профилактика факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в Центре здоровья: [электр. ресурс] // http://www.rosmedportal.com/index.php?option=com_content&view=article&id=215.
- 35.Бреслоу Л. Профилактика неинфекционных болезней и борьба с ними / Л.Бреслоу // Всемирн. форум здравоохран. - 1983. - Т.3, № 4. - С. 76-78.
- 36.Буданов М.В. Научное обоснование организации медицинской помощи больным острым нарушением мозгового кровообращения в крупной агропромышленной области: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.В. Буданов. – СПб., 2008. – 25 с.
- 37.Вараксин Ю.А. Эпидемиологические аспекты профилактики нарушений мозгового кровообращения : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю.А. Вараксин. – М., 1994. – 50 с.
- 38.Вараксин Ю.А. Эпидемиологические аспекты профилактики нарушений мозгового кровообращения / Ю.А. Вараксин // Нервные болезни. – 2005. – № 2. – С. 4-10.
- 39.Вересаев В.В. Записки врача. На Японской войне / В.В.Вересаев. - М.: Правда, 1986. - 557 с.
- 40.Верещагин Н.В. Инсульт / Н.В. Верещагин, Ю.А. Варакин // Журн. неврологии и психиатрии. – 2003. – № 1. – С. 34-40.
- 41.Виленский Б.С. Современная тактика борьбы с инсультом / Б.С. Виленский. – СПб. : Фолиант, 2005. – 284 с.
- 42.Вишневский А.В. Дневник хирурга. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. / А.В.Вишневский. - М.: Медицина, 1970. - 423 с.

- 43.Всемирная организация здравоохранения. «Всемирный атлас по профилактике и контролю сердечно-сосудистых заболеваний». - Женева (Швейцария), 2011.
- 44.Всемирная организация здравоохранения. «Глобальный отчет по неинфекционным заболеваниям». - Женева (Швейцария), 2010.
- 45.Всемирный банк «Нарастающая угроза неинфекционных заболеваний». - Женева (Швейцария), 2011.
- 46.Всемирный экономический форум «Глобальное экономическое бремя неинфекционных заболеваний: доклад Всемирного экономического форума и Гарвардской школы общественного здравоохранения». - Женева (Швейцария), 2011.
- 47.Вялков А.И. Основные задачи по развитию здравоохранения России в 2001-2005 годы и на период до 2010 года / А.И. Вялков // Проблемы управления здравоохранением. – 2001. – № 1. – С. 5-10.
- 48.Вялков А.И. Инновационная модель медицинской профилактики избыточной смертности от неинфекционных заболеваний / А.И. Вялков, И.А. Гундаров, В.З. Кучеренко // Проблемы управления здравоохранением. - 2009. - № 1. - С.6-13.
- 49.Гадаев А.Г. Оценка эффективности работы школы гипертоников на уровне первичного звена здравоохранения / А.Г. Гадаев, Ш.С. Гулямова // Профилактическая медицина. - 2012. - № 3. - С. 7-15.
- 50.Гайдашев А.Э. Возможности, значение и роль скрининговых исследований в Центрах Здоровья для снижения уровня преждевременной заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний / А.Э. Гайдашев, Ю.Ф. Сахно, И.С. Решетников // Функциональная диагностика. – 2010. - № 3. – С. 133-136.
- 51.Гриднев О.В. Отдельные аспекты организации профилактической работы центров здоровья / О.В. Гриднев, А.А. Загоруйченко // Здравоохранение. - 2014. - № 1. - С. 36-40.

- 52.Гундаров И.А. Смертность в программах многофакторной профилактики ишемической болезни сердца / И.А. Гундаров, В.А. Полесский, В.Г. Запорожченко // Здоровоохранение РФ. - 2013. - № 3. - С. 6-13.
- 53.Гусев Е.И. Современные представления о лечении острого церебрального инсульта / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова // Consilium Medicum. - 2000. - Vol.2, № 2. - P.18-21.
- 54.Гусев Е.И. Эпидемиология инсульта в России / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова, Л.В. Стаховская и др. // Consilium medicum. Неврология. – 2003. – С. 5-7.
- 55.Данилова Н.В. Аспекты организации оказания медицинских услуг по реабилитации в практическом здравоохранении / Н.В. Данилова // Менеджер здравоохранения. – 2013. - № 10. - С. 23-28.
- 56.Джабарова Н.К. Перспективы курортно-рекреационного развития юга Сибири / Н.К. Джабарова, Э.С. Яковенко, Е.Ф. Левицкий // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2010. – № 1. – С. 36-38.
- 57.Джабарова Н.К. Курортно-рекреационный потенциал Восточной Сибири / Н.К. Джабарова, Э.С. Яковенко, Т.М. Тронова. – Томск, 2005. – 250 с.
- 58.Динамика заболеваемости и инвалидности населения Оренбургской области / Н.Ю. Перепелкина, А.Ю. Леонтьев, Е.А. Калинина, А.В. Тюрин // Бюлл. ННИИОЗ. - 2013. - Вып.1. - С. 273-276.
- 59.Дистанционная передача ЭКГ и системы централизованного анализа и архивирования ЭКГ: мет. рек. - М., 2012. - 45 с.
- 60.Доклад министра Татьяны Голиковой «Итоги реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» в 2006-2010 годах» // Главврач. - 2011. - № 5. - С.5-28.
- 61.Дюк В.А. Data mining: учеб. курс / В.А. Дюк, А.П.Самойленко.- СПб.: Питер, 2001. - 368 с.

62. Ежегодник мировой санитарной статистики: 1984/ВОЗ. – Женева, 1986.
63. Заболеваемость болезнями системы кровообращения и структурные особенности показателей первичной инвалидности, связанной с болезнями системы кровообращения, у взрослого населения Чувашской Республики / Л.И. Герасимова, Н.В. Шувалова, С.Р. Тюрникова, Т.Г. Денисова, Е.В. Барсукова // Общественное здоровье и здравоохранение. - 2013. - № 2. - С. 13-16.
- 63-а. Зайцев В.М. Прикладная медицинская статистика: учеб. пособие / В.М. Зайцев, В.Г. Лифляндский, В.И. Маринкин.- СПб.: ООО «Изд-во ФОЛИАНТ», 2006. - 432 с.
64. Закроева А.Г. Распространенность артериальной гипертензии в сельской и городской популяциях Урала и информированность лиц с артериальной гипертензией о своем заболевании / А.Г. Закроева, О.М. Лесняк, О.В. Андриянова // Главврач. - 2014. - № 6. - С. 28-34.
65. Здравоохранение в России. 2005: стат. сб. / Росстат. - М., 2005 – 357 с.
66. Здравоохранение в России. 2006: стат. сб. / Росстат. - М., 2006 – 392 с.
67. Здравоохранение в России. 2008: стат. сб. / Росстат. - М., 2008 – 355 с.
68. Здравоохранение в России. 2009: стат. сб. / Росстат. - М., 2011. - 368 с.
69. Здравоохранение в России. 2011: стат. сб. / Росстат. - М., 2011. - 328 с.
70. Здравоохранение в России. 2013: стат. сб. / Росстат. - М., 2013. - 384 с.
71. Зозуля И.С. Оценка ограничений жизнедеятельности больных трудоспособного возраста, перенесших мозговой инсульт / И.С. Зозуля, А.В. Русина // Український медичний часопис. – 2005. – № 6 (50). – С.82-86.
72. Иванова О.В. Опыт санаторного долечивания больных, перенесших острые нарушения мозгового кровообращения / О.В. Иванова, С.И. Крицкая // Проблемы восстановительной медицины: сб. науч.-практ. работ. – Воронеж, 2005. – Вып.5. – С. 88-89.
73. Измайлова О.В. Алиментарно-зависимые факторы риска развития артериальной гипертензии и технологии их коррекции: (обзор лит.) /

- О.В. Измайлова, А.М. Калинина, Р.А. Еганян // Профилактическая медицина. - 2011. - № 1. - С. 19-28.
74. Илышев А.М. Общая теория статистики: учебник / А.М. Илышев.- М., 2012. - 536 с.
75. Информация о проведении расширенного заседания коллегии Министерства здравоохранения Свердловской области по вопросу «Итоги деятельности здравоохранения Свердловской области в 2011 году и задачи на 2012 год» // <http://www.mzso.ru> Интернет ресурс.
76. Исакова Е.В. Клинико-экономические и организационные аспекты оказания помощи больным церебральным инсультом в Московской области : автореф. дис.... д-ра. мед. наук / Е.В. Исакова. – М., 2006. – 47 с.
77. Истошин Н.Г. Законодательное обеспечение курортного дела / Н.Г. Истошин, Е.В. Жилинская // Здравоохранение. – 2001. – № 5. – С. 39-47.
78. Истошин Н.Г. Анализ финансовой деятельности санатория «Горный воздух» / Н.Г. Истошин, Н.К. Дубоделова, Т.А. Тимофеева // Бюлл. НИИ соц. гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н.А. Семашко. – 2000. – Вып.3. – С. 42-46.
79. Истошин Н.Г. Научное обоснование оптимизации деятельности санаторного комплекса курортного региона: автореф. дис...д-ра мед. наук / Н.Г. Истошин. – М., 2001. – 48 с.
80. Истошин Н.Г. Современные подходы к организации санаторно-курортного этапа медицинской помощи в здравницах Северо-Кавказского зонального управления специализированных санаториев / Н.Г. Истошин // О ходе реализации концепции развития здравоохранения и медицинской науки, задачах на 2001-2005 годы и на период до 2010 года: сб. докл. расш. заседания коллегии Министерства здравоохранения РФ. – М., 2001. – С. 64-66.

- 81.Кадыков А. С. Реабилитация после инсульта / А.С. Кадыков. – М., 2003. – 135 с.
- 82.Казанцев В.С. Задачи классификации и их программное обеспечение / В.С.Казанцев. - М.: Наука, 1990. – 135 с.
- 83.Казанцев В.С. Математические методы и новые информационные технологии в решении медицинских задач / В.С.Казанцев. - Екатеринбург, 2002. - 80 с.
- 84.Калинина А.М. Обучение пациентов как фактор эффективного контроля артериальной гипертонии – программа НОКТИОРН / А.М. Калинина, Р.Г. Оганов, Г.А. Неберидзе // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2006. - № 3. - С.5-14.
- 85.Калинина А.М. Эффективное профилактическое консультирование пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями и факторами риска: основные причины: ч.1 / А.М. Калинина, С.А. Бойцов // Профилактическая медицина. - 2013. - № 4. - С. 8-18.
- 86.Калинский П.П. Использование кавинтона и рексетина в комплексном лечении ишемического инсульта / П.П. Калинский, В.В. Назаров // Вестн. рос. воен.-мед. академии. – 2007. – № 1. – С. 318.
- 87.Камалиев М.А. Теоретические и организационные проблемы первичной профилактики основных хронических неинфекционных заболеваний в СССР и за рубежом: науч. обзор // М.А. Камалиев, Т.А. Сентурина. - М.: ВНИИМИ, 1988. - 66 с.
- 88.Кардиология: Национальное руководство / под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1199 с.
- 89.Касимов Р.А. Вологодский Центр по профилактике атеросклероза и его значение в развитии региональной системы здравоохранения / Р.А. Касимов, Т.В. Попугаева // Здравоохранение. - 2002. - № 6. - С. XIV- XV.

- 90.Каусова Г.К. Динамика заболеваемости населения ишемической болезнью сердца в Республике Казахстан / Г.К. Каусова // Пробл. соц. гиг., здравоохран. и истории медицины. - 2004. - № 4. - С.46-47.
- 91.Каусова Г.К. Организация и эффективность реабилитации в медицинских учреждениях / Г.К. Каусова // Пробл. соц. гиг., здравоохран. и истории медицины. - 2002. - № 6. - С.32-33.
- 92.Каусова Г.К. Профилактика первичной инвалидности вследствие основных сердечно-сосудистых заболеваний / Г.К. Каусова // Пробл. соц. гиг., здравоохран. и истории медицины. - 2003. - № 1. - С.21-23.
- 93.Келлер В.С. Четырехканальная радиотелеметрическая система для физиологических исследований человека в процессе его двигательной активности / В.С. Келлер, Л.Г. Пеленский, Т.И. Синявский / Электроника и спорт: мат-лы науч.-техн. конф. – Л., 1968. - С.85-87.
- 94.Климко В.В. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования на позднем госпитальном этапе с учётом состояния функции внешнего дыхания: автореф. дис...канд. мед. наук / В.В. Климко. - М., 1998. – 24 с.
- 95.Клюжев В.М. Система лечения и реабилитации больных ишемической болезнью сердца в многопрофильном лечебном учреждении: автореф. дис...д-ра мед. наук / В.М. Клюжев. - М., 1999. - 48с.
- 96.Князева Т.А Реабилитация физическими факторами больных ИБС после АКШ / Т.А. Князева, А.В.Носова // Вопр. курортологии. - 2002. - № 3. - С.51 - 55.
- 97.Кобалава Ж.Д. Является ли обучение больных фактором, повышающим эффективность контроля артериальной гипертензии? / Ж.Д. Кобалава, С.В. Виллевальде // Кардиология. - 2007. - № 10. - С. 75-82.
- 98.Кобринский Б.А. Система телемедицины катастроф / Б.А.Кобринский, А.И. Эрлих // Научная сессия МИФИ. Интеллектуальные системы и технологию: сб. науч. тр.- М.: МИФИ, 2004. - Т.3. - С.52-53.

99. Кобринский Б.А. Телемедицина в системе практического здравоохранения / Б.А. Кобринский. - М.: МЦФР, 2002. - 175 с.
100. Койчубеков Б.К. Математические методы прогнозирования в медицине / Б.К. Койчубеков, М.А. Сорокина, К.Э. Мхитарян // Успехи современного естествознания. - 2014. - № 4. - С. 29-36.
101. Колинко А.А. Программа «Здоровые города, районы и поселки» в субъекте Российской Федерации: структура, этапы реализации / А.А. Колинко, Р.А. Касимов // Профилактическая медицина. - 2012. - № 5. - С. 16-20.
102. Комплексная оценка профилактического поведения в отношении сердечно-сосудистых заболеваний и факторов риска их развития у больных гипертонической болезнью и хронической ишемической болезнью сердца / Д.Ю. Платонов, Т.А. Костюк, А.И. Брандт, О.В. Цыганкова // Профилактическая медицина. - 2012. - № 1. - С. 26-31.
103. Коротков Ю.А. Организация и функционирование современных центров здоровья / Ю.А. Коротков, А.А. Слугин, Л.А. Сковердяк // Главврач. - 2010. - № 11. - С. 25-33.
104. Крицкая С.И. Коррекция вторичной профилактики инсульта на этапе ранней двигательной реабилитации / С.И. Крицкая, В.П. Сакович, В.Б. Аретинский // Вестник Уральской медицинской академической науки. - 2008. - № 2. - С. 168-174.
105. Кром Л.И. К вопросу о формировании контингента инвалидов / Л.И. Кром // Здравоохранение Рос. Федерации. - 1973. - № 2. - С. 24-28.
106. Курс на оздоровление. Европейская стратегия профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями / WHO Regional Office for Europe. - Copenhagen, Denmark, 2006. - 60 с.
107. Кутумова О.Ю. Деятельность центров здоровья Сибирского федерального округа в свете статистики / О.Ю. Кутумова, Б.Э. Горный // Профилактическая медицина. - 2011. - № 5. - С. 36-39.

108. Лайковская Е.Э. Научно-методические подходы к управлению рисками потерь от сердечно-сосудистых заболеваний как важного фактора медико-демографической безопасности территории / Е.А. Лайковская, О.П. Ковтун, З.Д. Бобылева // Вестник Уральской медицинской академической науки. - 2009. - № 2. - С. 14-19.
109. Лапкина Е.Е. Научное обоснование приоритетных направлений развития медицинской помощи кардиологическим больным в крупном промышленном городе: автореф. дис... канд. мед. наук / Е.Е. Лапкина. – М., 2007. – 24 с.
110. Леванов В.М. Исторические периоды развития телемедицины в России / В.М. Леванов, О.И. Орлов, Д.В. Мерекин // Врач и информационные технологии. - 2013. - № 4. - С. 67-73.
111. Леванов В.М. Типичные ошибки при проведении телеконсультаций / В.М. Леванов, И.С. Кирпичева, А.А. Яшин // Медицинский альманах. - 2014. - № 1. - С. 15-18.
112. Лямина Н.П. Внедрение телемедицинских технологий в реабилитационную практику современной системы здравоохранения / Н.П.Лямина, Е.В.Котельникова // Здравоохранение. - 2013. - № 8. - С.106-114.
113. Магомедова С.А. Болезни системы кровообращения и особенности организации лечебно-профилактической помощи в Республике Дагестан / С.А. Магомедова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2010. - № 4. - С.42-44.
114. Мазуров В.Д. Математические методы распознавания образов в решении задач планирования и управления / В.Д. Мазуров. - Свердловск, 1977. - 48 с.
115. Максимова Т.М. Смертность населения и характеристики госпитализации при заболеваниях системы кровообращения / Т.М. Максимова, В.Б. Белов, Н.П. Лушкина // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2013. - № 5. - С. 7-10.

116. Маликов В.Е. Руководство по реабилитации больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования / В.Е. Маликов. - М.: Изд. НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 1999. - 106с.
117. Массовые информационно-образовательные акции как современная профилактическая технология: опыт организации, научно-практические итоги / И.А.Урванцева, Л.В. Саламатина, А.В. Нохрин, С.Г. Мигунова и др. // Профилактическая медицина. - 2011. - № 5. - С. 3-6.
118. Мельников Ю.Ю. Комплексное медико-социальное исследование заболеваемости населения ишемической болезнью сердца и мероприятия по её профилактике: (на прим. Республики Адыгея): автореф. дис...канд.мед.наук / Ю.Ю. Мельников. - М., 2009. - 21 с.
119. Методы исследования социально-экономических и демографических процессов / Т.А. Иванова, К.Ю. Дорогина, И.Н. Попова, Ю.Д. Дружинина. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогор. гос. техн. ун-т им. Г.И.Носова, 2012. - 115 с.
120. Миндлин Я.С. Современные проблемы организации специализированной поликлинической и стационарной помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями: дис. ... докт. мед. наук / Я.С. Миндлин. - М., 1973 г. - 432 с.
121. Мироновская А.В. Прогнозная оценка неотложной сердечно-сосудистой патологии у населения северной урбанизированной территории / А.В. Мироновская, Р.В. Бузинов, А.Б. Гудков // Здравоохранение РФ. - 2011. - № 5. - С.66-67.
122. Михайлова Н.В. Повышение качества медицинской помощи через образовательные программы для пациентов / Н.В. Михайлова, А.М. Калинина, В.Г. Олейников // Новые профилактические технологии в кардиологической практике: сб. науч. статей. - М., 2005. - С.80.

123. Модель посетителя центров здоровья Томской области и распространенность основных факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей центров здоровья / О.С. Кобякова, Е.А. Старовойтова, Е.С. Куликов и др. // Здравоохранение РФ. - 2014. - № 1. - С. 17-20.
124. Назаров В.В. Инсульт у лиц молодого возраста. Особенности патогенеза и диагностики: автореф. дис....д-ра мед. наук / В.В. Назаров. – СПб., 2009. – 38 с.
125. Назаров В.В. Характер неврологических и психопатологических нарушений у лиц молодого возраста после чрезвычайной ситуации / В.В. Назаров, П.П. Калинин // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2009. – № 3. – С. 19-21.
126. О ходе реализации Концепции развития здравоохранения и медицинской науки, задачах на 2001-2005 годы и на период до 2010 года: доклад Министерства здравоохранения РФ. – М., 2001. – 101 с.
127. Овсянникова О.В. Сердечно-сосудистая патология у коренных сельских жителей Кузбасса – телеутов / О.В. Овсянникова, В.М. Подхомутников, А.В. Колбаско // Российский кардиологический журнал. - 2007. - № 6. - С.59-62.
128. Оганов Р.Г. Всероссийская образовательная акция «Здоровые сердца» - масштабный профилактический проект / Р.Г. Оганов, Н.Ф. Герасименко, И.Е. Колтунов // Профилактическая медицина. - 2010. - № 12. - С.3-5.
129. Оганов Р.Г. Организация и координация работы по профилактике заболеваний и укреплению здоровья в системе первичной медико-санитарной помощи (организационно-функциональная модель) / Р.Г. Оганов, А.М. Калинина, Л.Е. Сырцова // Проф. забол. и укрепл. здоровья. - 2002. - № 3. - С.3-8.

130. Оливер М. Факторы риска ишемической болезни сердца: следует ли стремиться к массовой профилактике / М. Оливер // Всемирн. форум здравоохран. - 1985. - Т.5, № 1. - С.5-8.
131. Оптимизация оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистой патологией в субъекте РФ / Е.Ю. Лудупова, С.Н. Ким, Т.Н. Модонова и др. // Здравоохранение. - 2012. - № 2. - С. 42-50.
132. Опыт организации и оказания высокотехнологичной медицинской помощи больным с сердечно-сосудистой патологией в условиях Крайнего Севера / В.С. Попов, П.И. Захаров, В.С. Петров, Т.Ю. Томская // Здравоохранение РФ. - 2010. - № 6. - С. 33-38.
133. Официальная информация / Главврач. - 2012. - № 2. - С. 7.
134. Оценка эффективности реализации мероприятий, направленных на снижение смертности от сосудистых заболеваний, по данным мониторинга Минздравсоцразвития России и Регистра ОМС: ч.2 / С.А. Бойцов, О.В. Кривонос, Е.В. Ощепкова и др. // Менеджер здравоохранения. - 2010. - № 6. - С. 14-19.
135. Ощепкова Е.В. Федеральная целевая программа «Профилактика и лечение артериальной гипертензии в Российской Федерации» - 5-летние итоги её реализации / Е.В. Ощепкова // Здравоохранение РФ. - 2007. - № 5. - С. 18-21.
136. Ощепкова Е.В. Эпидемиологическая ситуация по болезням системы кровообращения в Сахалинской области: (аналит. обзор) / Е.В. Ощепкова, С.Е. Евстифеева, С.К. Ким // Здравоохранение РФ. - 2010. - № 6. - С. 30-33.
137. Панков П.М. Научное обоснование организации амбулаторной помощи больным с заболеваниями системы кровообращения в современных условиях: автореф. дис... канд. мед. наук / П.М. Панков. - СПб., 2007. - 18 с.
138. Первые космические полеты человека / под ред. Н.М. Сисакяна, В.И. Яздовского. - М.: Наука, 1962. - 203 с.

139. Перхов В.И. Сравнительный анализ смертности и госпитализационной летальности населения Российской Федерации от болезней системы кровообращения / В.И. Перхов, Е.Е. Балугев // Экономист лечебного учреждения. - 2010. - № 10. - С. 35-39.
140. Петрищева А.В. Влияние обучения в Школе здоровья на факторы кардиоваскулярного риска / А.В. Петрищева, И.Н. Рямзина // Профилактическая медицина. - 2011. - № 6. - С. 26-29.
141. Плотникова О.А. Анализ инвалидности взрослого населения Пермского края вследствие инсульта / О.А. Плотникова, Ю.А. Мавликаева / Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2014. - № 2. - С. 17-19.
142. Попов В.П. Организация экстренной медицинской помощи в регионе: проблемы и перспективы / В.П. Попов. - Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2013. - 171 с.
143. Попова Н.М. Эффективность телекоммуникационных технологий в совершенствовании медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями / Н.М. Попова, Н.Н. Максимова, А.В. Попов // Проблемы управления здравоохранением. - 2011. - № 2. - С. 64-67.
144. Превентивная кардиология: руководство / Н.В. Виноградов, А.Н. Климов, А.И. Киморин и др. – М.: Медицина, 1987. - 512 с.
145. Приказ МЗСР РФ от 19 августа 2009 г. N 599н «Об утверждении порядка оказания плановой и неотложной медицинской помощи населению Российской Федерации при болезнях системы кровообращения кардиологического профиля»: зарегистрирован в Минюсте РФ 25 сент. 2009 г., № 14872. – М., 2009.
146. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29.12.2012 г. № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации». – М., 2012.
147. Приказ Министерства здравоохранения Свердловской области от 22.12.2011 г. № 1546-п «О порядке отбора и направления пациентов на

- лечение в учреждения восстановительного лечения Свердловской области». - Екатеринбург, 2011.
148. Прилипко Н.С. Потребность взрослого населения России в медицинской реабилитации в условиях стационара / Н.С. Прилипко, М.Н. Бантьева // Здоровоохранение РФ. - 2014. - № 1. - С. 11-15.
 149. Прилипко Н.С. Потребность взрослого населения России в медицинской реабилитации в амбулаторных условиях / Н.С. Прилипко, М.Н. Бантьева // Здоровоохранение РФ. - 2013. - № 6. - С.25-30.
 150. Прилипко Н.С. Методика определения потребности взрослого населения в медицинской реабилитации / Н.С. Прилипко, М.Н. Бантьева, Е.Л. Поважная // Менеджер здравоохранения. – 2013. - № 8. - 33-45.
 151. Прогнозирование уровня заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения на региональном уровне на основе его многофазного математического моделирования / А.Г. Иванов, Л.И. Герасимова, Н.В. Шувалова, Т.Г. Денисова // Медицинский альманах. - 2012. - № 3. - С. 20-24.
 152. Пурецкий М.В. Непосредственные и отдаленные результаты коронарного стентирования без предилатации (прямого стентирования) у пациентов с ИБС / М.В. Пурецкий, С.А. Абугов, И.М. Саакян // Вестник рентгенологии и радиологии. - 2003. - № 4. - С.16-24.
 153. Пуска П. Проект «Северная Карелия». От Северной Карелии до проекта национального масштаба / П. Пуска, Э. Вартиайнен, Т. Лаатикайнен. – Хельсинки: Изд-во университета, 2011. - 304 с.
 154. Пуска П. Профилактика неинфекционных заболеваний на коммунальном уровне: 25-летний опыт проекта Северной Карелии в Финляндии / П. Пуска, Э. Вартиайнен, Я. Туомилето // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. - 1998. - № 4. - С. 27-29.
 155. Разумов А.Н. О проекте концепции развития санаторно-курортной помощи в Российской Федерации / А.Н. Разумов // Актуальные

- проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии: материалы междунар. конгресса «Здравница-2002». - М., 2002. – С. 5-13.
156. Раков А.Л. Руководство по медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования / А.Л. Раков. - М.: МЗ-Пресс, 2001. - 88 с.
 157. Распространенность основных факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей центров здоровья Томской области / Е.А. Старовойтова, О.С. Кобякова, Е.С. Куликов и др. // Профилактическая медицина. - 2013. - № 4. - С. 40-44.
 158. Раудис Ш.Ю. Статистические классификации при существенно ограниченных выборках: автореф. дис... д-ра техн. наук. - Рига, 1978. – 29 с.
 159. Российская программа интегрированной профилактики неинфекционных заболеваний (CINDI): [электр. ресурс] // <http://cindi.gnicpm.ru/program.htm>
 160. Ростокин Ю.А. Факторы риска и профилактика сердечно-сосудистых болезней / Ю.А.Ростокин // Экспресс-информ. ВНИИМИ. - М., 1982. - Сер. «Новости медицины и мед.техники». - № 4. - С. 1-64.
 161. Руководство по оценке процессов в профилактике неинфекционных заболеваний: CINDI/ВОЗ. EUR/ICP/IVST 01 02 10. - Копенгаген: ВОЗ, 1999. - С.1-10.
 162. Руководство по социальной гигиене и организации здравоохранения: в 2-х т.т. / под ред. Ю.П. Лисицына. – М.: Медицина, 1987. - Т.2. – 464 с.
 163. Рыжий А.П. Медико-социальные аспекты заболеваемости и реабилитации больных цереброваскулярными болезнями в трудоспособном возрасте: дис... канд. мед. наук / А.П. Рыжий. - Екатеринбург, 2012. - 326 с.

164. Рябова Т.И. Клинико-эпидемиологическое изучение острых нарушений мозгового кровообращения в Чите / Т.И. Рябова, Ю.А. Ширшов, Т.Е. Виноградова и др. // Мозг и сердце: кардионеврология и нейрокардиология: тр. межрегион. науч.-практ. конф. – Новокузнецк, 2003. – С. 245-248.
165. Ситина В.К. Заболеваемость и смертность населения в связи с болезнями системы кровообращения / В.К. Ситина, В.И. Дмитриев, В.М. Шипова // Здоровоохранение. - 2005. - № 2. – С. 15-20.
166. Скворцова В.И. Геморрагический инсульт / В.И. Скворцова, В.В. Крылова. – М., 2005. – 160 с.
167. Смертность населения: тенденции, методы изучения, прогнозы: сб. ст. / под ред. М.Б. Денисенко, Г.Ш. Бахметовой. - М.: МАКС Пресс, 2007. - С.11-43.
168. Сорокун В.И. Здоровьесохранные технологии в здравоохранении / В.И. Сорокун. – Челябинск, 2003. – С. 20.
169. Сорокун В.И. Необходимость координирующей роли государства в организации санаторно-курортного дела / В.И. Сорокун // Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии: материалы междунар. конгресса «Здравница-2002». – М., 2002. – С. 198.
170. Социальное положение и уровень жизни населения России. 2004: стат. сб. / Росстат. - М., 2004. - 509 с.
171. Стародубцева О.С. Анализ заболеваемости инсультом с использованием информационных технологий / О.С. Стародубцева, С.В. Бегичева // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 8 (ч. 2). - С.424-427.
172. Стафеева И.В. Динамика электрофизиологических показателей состояния головного мозга при ишемическом инсульте в бассейне внутренних сонных артерий (клинико-нейрофизиологическое исследование): автореф. дис.... канд. мед. наук / И.В. Стафеева. – СПб.,

2009. – 22 с.

173. Стратегия предупреждения хронических заболеваний в Европе. Основное внимание - действиям общества по укреплению общественного здоровья. Видение стратегии с позиции CINDI. ЕРБ ВОЗ. - Копенгаген, 2004.
174. Стратегия профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Российской Федерации // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. - 2008. - № 4. - С. 9-19.
175. Стуколова Т.Н. О состоянии и перспективах развития охраны здоровья трудящихся в Российской Федерации / Т.И. Стуколова // Медицина труда и пром. экология. – 2001. – № 5. – С. 1-5.
176. Сумин А.Н. Вегетативный статус больных, перенесших инфаркт миокарда и эффективность санаторной реабилитации / А.Н. Сумин, В.Л. Берсенева, Т.И. Енина // Клиническая медицина. - 2006. - № 6. - С.27-34.
177. Суслина З.А. Принципы диагностики и лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения / З.А. Суслина, М.А. Пирадов, Л.А. Гераскина. – М, 2000. – 18 с.
178. Суслина, З.А. Протокол ведения больных: инсульт / З.А. Суслина, Л.А Гераскина, А.И. Федин и др. – М., 2005. – 250 с.
179. Телемедицина. Возможности и развитие в государствах-членах: доклад о результатах второго глобального обследования в области электронного здравоохранения / ВОЗ. - Женева, 2010. - 93 с.
180. Токарева З.Н. Десятилетний опыт работы профилактических школ в медицинских учреждениях Чувашской Республики / З.Н. Токарева, А.А. Евдокимова // Профилактическая медицина. - 2012. - № 4. - С. 37-39.
181. Токарева З.Н. Пятилетний опыт работы школ здоровья для больных с сердечно-сосудистой патологией в учреждениях здравоохранения

- Чувашской Республики / З.Н. Токарева, Т.Н. Мизурова, Н.А. Светлова // Профилактическая медицина. - 2013. - № 6. - С. 90-93.
182. Унжин Р.В. Радиотелеметрия в физиологии и медицине / Р.В.Унжин. - Свердловск: Изд-во «Уральский рабочий», 1953. - 125 с.
183. Ушакова С.Е. Эффективность различных методов терапевтического обучения больных артериальной гипертонией / С.Е. Ушакова, Е.А. Шутемова, Л.И. Кодряну // Проф. забол. и укрепл. здоровья. - 2006. - № 2. - С.40-44.
184. Фарберов В.Н. Организационные технологии реабилитации больных с сосудистыми заболеваниями сердца и мозга в областной больнице восстановительного лечения «Озеро Чусовское»: автореф. дис... канд. мед. наук / В.Н. Фарберов. - Екатеринбург, 2008. - 23 с.
185. Федеральный закон от 21.11.2012 № 323 «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»: ст.40. – М., 2012.
186. Холмогоров Н.А. Механизм стратегического управления санаторно-курортной организацией в современных экономических условиях / Н.А. Холмогоров, А.А. Федотченко // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2010. – № 1. – С. 34-35.
187. Чазов Е. И. Организация помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями / Е.И.Чазов // Кардиология. - 1967. - № 11. – С. 7-12.
188. Чазов Е.И. Кардиология: ее официальное признание в Советском Союзе / Е.И. Чазов // Кардиологический вестник. - 2007. - Т.2, № 2. - С. 3-8.
189. Чазова Л.В. Многофакторная профилактика ишемической болезни сердца среди населения. автореф. дис... д-ра. мед. наук / Л.В. Чазова. - М., 1984. - 320 с.
190. Черкашин Д.В. Мониторинг факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у спортсменов и профилактика внезапной сердечной смерти в спорте / Д.В. Черкашин, А.Н. Кучмин, В.В. Резван

- // Медицина для спорта – 2011: мат-лы I Всерос. конгресса с междунар. участием. – М., 2011. – С. 500-504.
191. Чирейкин Л.В. Дистанционные диагностические кардиологические центры / Л.В. Чирейкин, Д.Я. Довгалецкий. - СПб, 1995. - 227 с.
192. Шевченко Ю.Л. О ходе реализации концепции развития здравоохранения и медицинской науки, задачах на 2001-2005 годы и на период 2010 года: сб. докл. расш. заседания коллегии Министерства здравоохранения РФ (20-21 марта 2001 г.) / Ю.Л. Шевченко. – М., 2001. – 9 с.
193. Шиган Е.Н. Методы прогнозирования и моделирования в социально-гигиенических исследованиях / Е.Н. Шиган. - М.: Медицина, 1986. – 208 с.
194. Шильникова Н.Ф. Анализ состояния первичного выхода на инвалидность больных, перенесших инсульт, и пути совершенствования реабилитации на территории Читинской области / Н.Ф. Шильникова, Л.Ф. Урманчеева // Реабилитология. – М., 2003. – С. 368 – 371.
195. Шумилин В.В. Социально-гигиенические аспекты формирования заболеваемости и развитие специализированной помощи больным ишемической болезнью сердца: автореф. дис...канд. мед. наук / В.В. Шумилин. - М., 2007. - 22 с.
196. Эпштейн Ф.Х. Стратегия массовой профилактики основных сердечно-сосудистых заболеваний у взрослых / Ф.Х. Эпштейн // Тер. архив. - 1985. - Т. 57, № 11. - С.13-20.
197. Эфрос Л.А. Региональные особенности показателя инвалидности среди больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования в период с 2000 по 2009 год / Л.А. Эфрос, О.Ф. Калев // Общественное здоровье и здравоохранение. - 2013. - № 1. - С. 10-15.

198. Янушкевичус З.И. Научно-технический прогресс и современные вопросы кардиологии / З.И. Янушкевичус // Современные проблемы ишемической болезни сердца. - Каунас: Швиеса, 1971. - 114 с.
199. A telestroke network enhances requirement into acute stroke clinical trails /J.A.Switzer, C.E.Hall, B.Close, e.al. // Stroke. - 2010. - 341. - P.566-569.
200. Abbottsmith C. Enhanced external counterpulsation improves exercise duration and peak oxygen consumption in older patients with heart failure: a subgroup analysis of the PEECH trial / C.Abbottsmith, E.Chung, T. Varricchione // Congest Heart Fail. – 2006. – Vol. 12, № 6. – P. 307-311.
201. Afessa B. Tele-intensivecareunit: thehorseaoutofthebarn / B. Afessa // Criticalcaremedicine. - 2010. – V.38. - P.292-293.
202. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Programs / Champaign, III. - Human Kinetics Publishers, 1999.
203. Bobak M. Socioeconomic factors, perceived control and self-reported health in Russia. Across – sectional survey / M. Bobak, H. Pinhart, C. Herizman // Soc. Med. – 1998. – Vol. 47, № 2. – P. 269-279.
204. Branding-Bennett H.A. Delivering health care in rural Cambodia via store-and-forward telemedicine: a pilot study / H.A. Branding-Bennett // Telemedicine Journal and e-Health. – 2005. - №11. - P.56-62.
205. Carandang R. Trends in Incidence, Lifetime Risk, Severity, and 30-Day Mortality of Stroke Over the Past 50 Years / R. Carandang, S. Seshadri, A. Beiser // JAMA. – 2006. – № 296. – P. 2939-2946.
206. Chanussot-Deprez C. Telemedicine in world care / C. Chanussot-Deprez, J. Contreras-Ruiz // International Wound Journal. - 2008. - № 5. - P.651-654.
207. Community control of cardiovascular diseases. the North Karelia Project. Regional office for Europe / WHO. – Copenhagen, 1981.

208. Copies L.A. Long and short term risk of sudden coronary death / L.A. Copies, D.R. Gagnon, W.B. Kannel // Circulation. – 1992. – Vol. 85. – P. 11-18. – Suppl II.
209. Cornell C.E. Quality of life after coronary revascularization procedures / C.E. Cornell, J.M. Raczynsky, A. Oberman // Quality of life and Pharmacoeconomics in clinical Trials / ed. N. Spilker. – Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1996. – P. 865-882.
210. Craig J. Introduction to the practice of telemedicine / J. Craig, V. Patterson // Journal of Telemedicine and telecare. - 2005. - № 11. - P.3-9.
211. Croogs S.H. The effects of antihypertensive therapy on the quality of life / S.H. Croogs, S. Levine, M. Testa // N. Engl. J. Med. – 1986. – Vol. 314. – P. 1657-1884.
212. Currell R. Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes / R. Currell // Cochrane Database of Systematic Reviews. - 2000. - Issue 2. Art. No.: CD 002098
213. De Henauw S. Detection, treatment and control of arterial hypertension: trends and determinants / S. De Henauw, P. De Smet, De Basquer // Can. J. Cardiol. – 1997. – Vol. 13. – P. 1256. – Suppl. B.
214. Donker F.J. Cardiac rehabilitation: a review of current developments // Clin. Psychol. Rev. - 2000. - №7. - P. 923-943.
215. Ebrahim S. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease / S. Ebrahim, F. Taylor, K. Ward // Cochrane Database Systematic Review. - 2011. - Vol.19, № 1. - CD001561.
216. Einthowen W. Le telecardiogramme / W. Einthowen // Archives Internationales de Physiologie. - 2006. - № 4. - P. 132-164.
217. Farquhar J.W. Community education for cardiovascular health / J.W. Farquhar, N. Maccoby, P.D. Wood // Lancet. - 1977. - № 1. – P.1192-5.

218. Final Report: The South Carolina Cardiovascular Disease Prevention (CVD) Project. - Columbia, SC: department of Health and Environmental Control, 1991.
219. Fisher M. Developing implementation future stroke therapies: the potential of telemedicine / M. Fisher // *Annals of neurology*. - 2005. - № 58. - P.66-71.
220. Fortmann P.S. Effects of a community-wide health education program on cardiovascular disease morbidity and mortality. The Stanford Five-City Project / P.S. Fortmann, A.N. Varady // *Am. J. Epidem.* - 2000. - № 4. - P.316-323.
221. Framingham Heart Study: [электр. ресурс] // <http://www.framinghamheartstudy.org/index.html>
222. Franklin B.A. Rehabilitation of cardiac patient sin the twenty-first century: Changing paradigms and perceptions. / B.A. Franklin, K. Bonzheim, S. Gordon // *Journal of Sports Sciences*. – 1998. - № 16. - P.57-70.
223. Fries J.F. Reducing Health care costs by reducing the need and demand for medical services / J.F. Fries, C.E. Koop, C.E. Beadle // *N. Engl. J. Med.* – 1993. – Vol. 329, № 5. – P. 321-325.
224. Froelich W. 2009. Case report: an example of international telemedicine success/ W. Froelich // *Journal of telemedicine and Telecare*. - 2009. - № 4. - P.208-210.
225. Gallaher R.M. Refferral delay in back pain patients on worker's compensation: Costs and policy implications / M.R. Gallaher, P. Myers // *Psychosomatics*. – 1996. – Vol. 37, № 3. – P. 270-284.
226. Global Program on Evidence for Health Policy/ WHO. - World Health Report, 2002.
227. Goldman L. The decline in ishaemic heart disease mortality rates: an analysis of the comparative effects of medical interventions and changes in

- lifestyle / L. Goldman, E.F. Cook // *Ann. Intern. Med.* – 1984. - 101. - P.825-836.
228. Hamm L.F. The Toronto Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Program: 1968 into the new millennium. / L.F. Hamm, T. Kavanagh / *J. Cardiopulm. Rehabil.* - 2000. – Vol. 20, № 1. - P. 16-22.
229. Han J. Preliminary findings of external counterpulsation for ischemic stroke patient with large artery occlusive disease / J. Han, T. Leung, W. Lam, et al. // *Stroke.* – 2008. – Vol. 39, № 4. – P. 1340-1343.
230. Heinzelmann P.J. Telemedicine by e-mail in remote Cambodia / P.J. Heinzelmann, G. Jasques, J.C. Kvedar // *Journal of Telemedicine and Telecare.* - 2005. - № 11 (Suppl.2). - P.S44-S47.
231. Heinzelmann P.J. Telemedicine un the future / P.J. Heinzelmann, N.E. Lugn, J.C. Kvedar // *Journal of Telemedicine and Telecare.* - 2005. - № 8. - P.384-390.
232. Hsieh1 K. Impact of α EnaC Polymorphisms on the Risk of Ischemic Cerebrovascular Events: A Multicenter Case–Control Study / K. Hsieh1, W. Lalouschek, M. Schillinger // *Clinical Chemistry.* – 2005. – № 51. – P.952-956.
233. International Classification of Impairment, Disabilities and Handicaps. – Geneva: WHO, 1980.
234. Jolliffe J.A. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease (Cochrane Review) / J.A. Jolliffe, K. Rees, R.S. Taylor // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2000. - 4: CD001800.
235. Josckel R.H. Cardiovascular mortality in the Federal Republic of Germany, 1970-1979, and the evaluation of the German Cardiovascular Prevention Study: Results from a geographic mortality study / R.H. Josckel // *Sozial und Praevetivmedizin.* - 1989. - № 1. - P.4-9.
236. Kifle M. Telemedicine in Sub-Saharan Africa. The case of teleophthalmology and eye care in Ethiopia / M. Kifle, V. Mbarika, P. Datta

- // Journal of the American Society for Information Science and Technology.
- 2006. - № 10. - P.1383-1393
237. Kvedar J.C. Cancer diagnosis and telemedicine : a case study from Cambodia / J.C. Kvedar, P.J. Heinzlmann, G. Jasques // Annals of Oncology. - 2006. - № 17 (Suppl.8). - P.S37-S42.
 238. Lai F. Stroke networks based on robotic telepresence / F. Lai // Journal of Telemedicine and Telecare. - 2009. - № 15. - P.135-136.
 239. Larner A.J. Teleneurology: an overview of current status / A.J. Larner // Practical neurology. - 2011. - № 11. - P.283-288.
 240. Latifi R. Initiate-build-operate-transfer – a strategy for establishing sustainable telemedicine programs in developing countries: initial lessons from the Balkans / R. Latifi // Telemedicine and e-Health. - 2009. - № 14. - P.956.
 241. Leupker R.V. Community Education for cardiovascular disease prevention: risk factor changes in the Minnesota heart health program / R.V. Leupker, D.M. Murray, D.R. Jacobs // Amer. J. Public Helth. - 1994. - V.84, № 9. - P.1383-93.
 242. Leupker R.V. Community education for cardiovascular disease prevention. Morbidity and mortality results from the Minnesota health program / R.V. Leupker, L. Rastam, P.J. Hannan // Am. J. Epidemiol. - 1996. - № 4. - P. 351-361.
 243. Lindeman C. Nursing and health education / Behavioral Health: A handbook of Health Enhancement and Disease Prevention / eds. J.D. Matarazzo, S.M. Weis, J.A. Herd, , et al. - New-York, NY: Wiley-Interscience Publication, 1984. - P.1214-1217.
 244. Marteau T.M. A measure of informed choice / T.M. Marteau // Health. - 2001. - V.4, N 22. - P.99-105.
 245. Martinez A. A study of a rural telemedicine system in the Amazon region of Peru / A. Martinez // Journal of Telemedicine and Telecare. - 2004. - № 10. - P.219-225.

246. Martinez A. Analysis of information and communication needs in rural primary health care in developing countries / A. Martinez // IEEE Transactions on Information Technologies in Biomedicine. - 2005. - № 9. - P.66-72.
247. Medinfo-2004. USA. San-Francisco 7-11 sent. 2004. // Materials Internet-print www.medinfo2004.org
248. Miettinen T.A. Implications of recent results of long term multifactorial primary prevention of cardiovascular disease / T.A. Miettinen, T.E. Strandberg // Ann. Med. - 1992. - № 2. - P.85-89.
249. Mishra A. Telemedicine in otolaryngology (an Indian prospective) / A. Mishra // Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery. - 2003. - № 3. - 211-212.
250. Newsom-Davis J.M. Health Policy and Technological Innovation / J.M. Newsom-Davis, D.J. Weatherall. - UK, Oxford, 1993. - 192 pp.
251. Osborne W.L. The seniority logic – a logic committee machine / W.L. Osborne // IEEE Trans.Comput. - 1977. - V.26, N 12. - P.1302-1306.
252. Pang P.S. The current and future management of acute heart failure syndromes / P.S. Pang, M. Komajda, M. Gheorghiade // European Heart Journal. - 2010. - V. 31, N 7. - P.784-793.
253. Pocock S.J. Quality of life, employment status and anginal symptoms after coronary angioplasty or bypass surgery / S.J. Pocock, R.A. Henderson // Circulation. - 1996. - V.94. - P. 35-142.
254. Powtucket Heart Health Program. - Clinical Trials. gov. Identifier: NCT00005151
255. Pradhan M.R. ICTs application for better health in Nepal / M.R. Pradhan // Kathmandu University Medical Journal. - 2004. - № 2. - P. 157-163.
256. Prevention of cardiovascular disease. Guidelines for assessment and management of cardiovascular risks: [электр. ресурс]. – WHO: Geneva. whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241547178_eng.pdf

257. Riekansky I. Results of six-year comprehensive community cardiovascular control program in the Slovak Socialist Republic / I. Riekansky, K. Ziska, K. Sapak // Preventive Cardiology. - 1985. - № 3. - P.245-252.
258. Roberts C. Application of Contracts in Health Care Management / C. Roberts // Internet-preprint - UK, 1999. - 160 p.
259. Russell L.B. Prevention and Medicare Costs / L.B. Russell // N. Engl. J. Med. – 1998. – Vol. 339, № 16. – P. 1158-1160.
260. SCORE Risk Charts The European cardiovascular disease risk assessment model: [электр. ресурс] // <http://www.escardio.org/communities/EACPR/toolbox/health-professionals/Pages/SCORE-Risk-Charts.aspx/>
261. Stood S.P. Differences in public and private sector adoption of telemedicine: Indian case-study for sectoral adoption / S.P. Sood // Studies in Health Technology and Informatics. - 2007. - № 130. - P.257-268.
262. Strehle E.M. One hundred years of telemedicine: does this new technology have a place in paediatrics? / E.M. Strehle, N. Shabde // Archives of diseases in Childhood. - 2006. - № 12. - P.956-959.
263. Swinfen P. A review of the first year's experience with an automatic message-routing system for low-cost telemedicine / P. Swinfen // Journal of Telemedicine and Telecare. - 2003. - № 9. - P.563-565.
264. Switzer J.A. Telestroke 10 years later – “telestroke 2.0.” / J.A. Switzer, S.R. Levine, D.S. Hess // Cerebrovascular diseases. - 2009. - № 28. - P.323-330.
265. The recent decline in mortality from coronary heart disease, 1980-1990. The effect of secular trends in risk factors and treatment / M.G. Hunink, L. Goldman, A.N. Tosteson, et al. // JAMA. - 1997. - 277. - P. 535-542.
266. Tolsma D.D. Health behaviors and health promotion / D.D. Tolsma, J.P. Koplan // Last Textbook of Public Health and Preventive Medicine: 13th ed. / eds. J.M. Last, R.B. Wallace. - Conn: Appleton&Lange, 1992. - P.701-714.

267. Tuomilehto J. Decline in cardiovascular mortality in North Karelia and other parts of Finland / J. Tuomilehto, J. Geboers, T. Salonen // Brit. Med. J. – 1986. - № 293. - P.1068-1071.
268. Tuomilehto J. Effectiveness of treatment with antihypertensive drugs and trends in mortality from stroke in the community / J. Tuomilehto, A. Nissinen, E. Wolf // Brit. Med. J. – 1986. - № 291. - P.857-861.
269. Vassallo D.J. An evaluation of the first year's experience with a low-cost telemedicine link in Bangladesh / D.J. Vassallo // Journal of Telemedicine and Telecare. - 2001. - № 3. - P.125-138.
270. Verhagen A.P. Taking bath: The efficacy of balneotherapy in patients with arthritis: A systematic review / A.P. Verhagen, H.C. Devet, R.A. Debie // J. Rheumatol. - 1997. – Vol. 10. – P. 1964-1971.
271. Vinals F. Prenatal diagnosis of congenital heart disease using four-dimensional spatio-temporal image correlation (STIC) telemedicine via an Internet link: a pilot study / F. Vinals // Ultrasound and Obstetrics and Gynecology. - 2005. - № 1. - P. 25-31.
272. Wenger N.K. Rehabilitation of the Coronary Patient / N.K. Wenger, H.K. Hellerstein. - New York: John Wiley, 1998.
273. WHO European collaborative trial in the multifactorial prevention of coronary heart disease / WHO, Regional office for Europe. - Copenhagen, 1989.
274. WHO. A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics (11-16 December 1997). – Geneva: World Health Organization, 1998.
275. WHO/Europe, European mortality database. - 2013. July.
276. Woolf S.H. The need for Perspective in Evidence-Based Medicine / S.H. Woolf // JAMA. – 1999. – Vol. 282, № 24. – P. 987-999.

277. Wootton R. Design and implementation of an automatic message-routing system for low-cost telemedicine / R. Wootton // Journal of Telemedicine and Telecare. - 2003. - № 9. - P.544-547.
278. Wootton R. E-health and the Universitas 21 organization: Telemedicine and underserved populations / R. Wootton, L.S. Jebamani, S.A. Dow // Journal of Telemedicine and Telecare. - 2005. - № 11. - P.222-224.
279. Wootton R. Telemedicine and developing countries – successful implementation will require a shared approach / R. Wootton // Journal of Telemedicine and Telecare. - 2001. - № 7. - P.51-56.
280. Wootton R. Telemedicine support for the developing world / R. Wootton // Journal of Telemedicine and Telecare. - 2008. - № 3. - P.109-114.
281. www.rosminzdrav.ru/ministry/programs/stranitsa-922: [электр. ресурс]
282. Zbar R.I. Web-based medicine as a means to establish centers of surgical excellence in the developing world / R.I. Zbar // Plastic and reconstructive surgery. - 2001. - № 2. - P. 460-465.