

УДК 614.2; 616.1

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА – «КЕМЕРОВСКАЯ МОДЕЛЬ»

Г. В. АРТАМОНОВА¹, В. Ю. ХЕРАСКОВ², Д. В. КРЮЧКОВ¹, Л. С. БАРБАРАШ²

¹ *Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, Кемерово, Россия*

² *Муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения «Кемеровский кардиологический диспансер», Кемерово, Россия*

«Кемеровская модель», или технология замкнутого цикла, разработана с использованием системного подхода. Центральным звеном кардиологической службы становится одно специализированное муниципальное учреждение – Кемеровский кардиологический диспансер, вокруг которого выстраивается управленческая модель взаимодействия всех этапов (скорой медицинской помощи, стационарный, амбулаторный, санаторный) кардиологической и кардиохирургической помощи пациентам с острым коронарным синдромом. «Кемеровская модель» оказания медицинской помощи больным позволяет развивать стратегию раннего оказания специализированной медицинской помощи и приоритета первичных ЧКВ как метода реперфузионной терапии у пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST. Развитие системного подхода организации медицинской помощи при БСК в течение двух десятилетий позволило переломить ситуацию с отрицательным приростом демографических показателей в Кемерово.

Ключевые слова: системный подход, острый коронарный синдром, специализированная помощь.

A SYSTEMIC APPROACH TO MEDICAL CARE FOR PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION – «KEMEROVO MODEL»

G. V. ARTAMONOVA¹, V. Yu. HERASKOV², D. V. KRUCHKOV¹, L. S. BARBARASH²

¹ *Federal State Budgetary Institution «Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases» under the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences, Kemerovo, Russia*

² *Municipal Budgetary Institution Kemerovo Cardiology Dispensary, Kemerovo, Russia*

«Kemerovo model» or closed circle is developed using the systemic approach. A key role in cardiac care is given to one specialized municipal institution – Kemerovo Cardiology Dispensary, which reflects a management pattern characterized by a close cooperation at all levels of (emergency care, in-hospital setting, outpatient setting, rehabilitation), cardiological and cardiac surgery care in patients with acute coronary syndrome. «Kemerovo model» of care for ST-segment elevation MI patients develops a strategy to deliver specialized medical care and especially primary PCI, a prior method of reperfusion therapy, expeditiously. The implementation of the systemic approach of medical care to cardiovascular diseases has allowed to change a negative population rate by 2005 in Kemerovo.

Key words: systemic approach, acute coronary syndrome, specialized medical care.

Основной вклад в смертность от ишемической болезни сердца вносят ее острые формы – инфаркт миокарда (ИМ) и нестабильная стенокардия. В Российской Федерации, по данным Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения, госпитальная летальность от ИМ в 2005–2009 гг. составила 15 %. Данный показатель значительно варьируется в регионах России: от 29 % в Республике Тыва и 19 % в Москве, до 7 % в Чукотском автономном округе. Полноценных отечественных популяционных исследований, объясняющих указанные вариации, нет [7].

Летальность от ИМ в стационарных учреждениях России при консервативном лечении колеблется от 16,5 до 23,2 % (после госпитального тромболизиса – 7,0–12,3 %); у пациентов с проведенным чрескожным коронарным вмешательством (ЧКВ) – от 1,7 до 4,0 % [1, 2, 4, 5, 6, 8]. По данным Р. Widimsky [10], госпитальная летальность от ИМ в 30 странах Европейского союза составила в среднем 8,3 %, имела колебания от 2,8 % в Израиле до 14,0 % в Турции.

В России организация медицинской помощи больным с острыми коронарными синдромами (ОКС) регламентировалась приказами Мини-

стерства здравоохранения СССР и РФ (№ 890 от 13 ноября 1973 г., № 1038 от 30.10.1978 г., № 8 от 19.01.1989 г., № 44 от 27.01.2006 г., № 599н от 19.09.2009 г.). В настоящее время она выглядит следующим образом. Пациенты с подозрением на ИМ поступают, минуя приемное отделение, в блок интенсивной терапии (БИТ) инфарктного отделения многопрофильного стационара муниципального здравоохранения. Хирургические методы лечения, включающие коронарную ангиопластику и открытую реваскуляризацию миокарда, как правило, проводятся в федеральных центрах высокотехнологичной медицинской помощи либо в региональных сосудистых центрах. Санаторная реабилитация больных, перенесших ИМ, нестабильную стенокардию, операции на сердце и магистральных сосудах, осуществляется в федеральных или местных санаторно-курортных учреждениях. Амбулаторное наблюдение больных, перенесших ОКС, является функцией кардиологов территориальных поликлиник и врачей-терапевтов первичного звена здравоохранения.

С 2008 г. в соответствии с национальной программой по снижению сверхвысокой смертности от болезней системы кровообращения (БСК) в субъектах Российской Федерации создаются первичные сосудистые отделения (ПСО) и региональные сосудистые центры (РСЦ), в которых активно используются высокотехнологичные эндоваскулярные методы лечения ОКС, экспресс-диагностика маркеров некроза миокарда, круглосуточные ультразвуковые исследования сердца и магистральных артерий, а также проводится реабилитация больных, перенесших ОКС [9].

Поскольку длительное время основные законодательные акты не предписывали жесткой структурной организации кардиологической службы в России, то в регионах ее организацию проводили с учетом местной специфики и возможностей системы здравоохранения.

Кемеровская область относится к высокоурбанизированному промышленному региону. Из 2,8 млн жителей области свыше 0,5 млн проживает в Кемерове – административном центре региона. Совершенствование помощи больным с ОКС в Кузбассе начиналось с реструктуризации кардиологической службы в Кемерове.

Организационная структура Кемеровской городской кардиологической службы начиная с 1995 г. отличается от существующей в России. В этой модели центральным звеном кардиологической службы становится одно специализированное муниципальное учреждение – Кемеровский кардиологический диспансер (ККД), вокруг которого выстраивается управленческая система взаимодействия всех видов и этапов (скорой медицинской, стационарной, амбулаторной, санаторной, кардиологической и кардиохирургической помощи) [3]. Период 2006–

2009 гг. характеризуется совершенствованием системы интеграции деятельности кардиодиспансера и медицинских служб города (многоуровневое взаимодействие), а также – внутри кардиодиспансера (многоэтапное взаимодействие). В 2010–2011 гг. происходило развитие системы оказания помощи, ориентированной на снижение риска осложнений ОКС (кардиогенный шок, смерть).

В Кемерове оказание скорой медицинской помощи (СМП) пациентам с БСК на догоспитальном этапе осуществляется муниципальным учреждением здравоохранения «Городская клиническая станция скорой медицинской помощи». В ее структуре организованы три подстанции, располагающиеся в разных районах города и обеспечивающие прибытие бригады скорой медицинской помощи (БСМП) к ургентному пациенту в кратчайшие сроки. Круглосуточно на дежурство выходят 9 БСМП интенсивной терапии кардиологического профиля и 22 врачебные общепрофильные бригады.

В состав кардиологической БСМП входит врач СМП, прошедший подготовку по кардиологии и интенсивной терапии, два фельдшера. Специализированные и общепрофильные БСМП оснащены электрокардиографом, дефибриллятором, оборудованием для проведения сердечно-легочной реанимации и необходимыми лекарственными препаратами, что позволяет оказывать специализированную медицинскую помощь кардиологическим больным (включая проведение тромболизиса при ИМ) с догоспитального этапа.

В результате уже при первом контакте с врачом СМП выделяется группа пациентов высокого риска неблагоприятных исходов ОКС и определяются кандидаты на экстренное эндоваскулярное вмешательство. Пациенту выполняется максимально ранняя ЭКГ-диагностика и стандартная терапия, включающая назначение аспирина, гепарина, клопидогреля, анальгетиков, кислорода и кардиотонических препаратов по показаниям.

В Кемерове 82 % кардиологических коек развернуты в ККД, который концентрирует современную материально-техническую базу, высококвалифицированный персонал, что обеспечивает проведение высокотехнологичных медицинских вмешательств больным с ОКС. В структуре ККД, в отличие от типовой, созданы самостоятельные приемное отделение и вместо традиционных БИТ отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Приемное отделение, ОРИТ и рентгенэндоваскулярная лаборатория кардиоцентра имеют общую пространственно-территориальную структуру и шаговую доступность с лабораторно-диагностическим блоком, что важно с точки зрения уменьшения времени от момента поступления пациента до оказания ему специализированной медицинской помощи.

Хорошая сеть транспортных магистралей, компактное расположение административных районов города Кемерово обеспечивают время ожидания вызова БСМП в пределах 13,1 мин, время доставки в ККД из любой точки города – 20 мин.

Всё это позволяет развивать стратегию раннего оказания специализированной медицинской помощи и приоритета первичных ЧКВ как метода реперфузионной терапии у пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST (ИМпST).

В условиях приемного отделения ККД кардиолог, рентгенохирург и анестезиолог-реаниматолог оценивают тяжесть состояния пациента, время выполнения коронароангиографии и определяют индивидуальную стратегию реваскуляризации.

Основная задача ОРИТ – первичная стабилизация пациента. С целью укорочения времени, необходимого для стабилизации пациента с критическим снижением насосной функции сердца, создания оптимальных условий для проведения хирургической реваскуляризации, организованы противошочковые бригады, которые приводятся в готовность при поступлении сообщения от БСМП о пациенте. Подобный опыт активно развивается в зарубежных клиниках [11], но не используется в практике отечественной кардиологии. В состав противошочковой бригады Кемеровского кардиоцентра входят рентгенохирург, анестезиолог отделения рентгенохирургии, реаниматолог ОРИТ, врач-кардиолог приемного отделения. Действия специалистов определены четким алгоритмом. Функция координации действий противошочковой бригады возложена на врача-реаниматолога ОРИТ. При необходимости проводится искусственная вентиляция легких, установка внутриаортального баллонного контрапульсатора и катетера Swan-Ganz, подключение инвазивного мониторинга гемодинамики, а также коррекция инотропной терапии. В зависимости от тяжести состояния пациента, применяются алгоритмы обязательного мониторингового контроля течения ИМ и риска его осложнений. Сроки пребывания больных в ОРИТ зависят от продолжительности периода, необходимого для стабилизации основных жизненно важных функций организма.

В современном периоде основными элементами (компонентами) системы организации кардиологической помощи в Кемерове являются:

- работа по единым алгоритмам на этапах скорой медицинской помощи и стационара и выделения групп пациентов с высоким риском ОКС;
- организация многоэтапной стационарной помощи в специализированном кардиологическом учреждении с учетом степени интенсивности лечебно-диагностического процесса;
- проведение медицинской сортировки больных ОКС на группы ранней инвазивной и консервативной стратегии, начиная с приемного отделения ККД;

- организация интенсивного этапа лечения с возможностью непрерывного мониторингового наблюдения, применения современных методик интенсивной кардиологии и реанимации в условиях ОРИТ;

- обеспечение преемственности специализированной помощи: стационарной кардиологической, высокотехнологичной кардиохирургической, санаторной; амбулаторно-поликлинической (диспансеризация);

- формирование приверженности больных, перенесших ОКС, к соблюдению врачебных рекомендаций.

В результате создается замкнутый цикл оказания медицинской помощи больным при ОКС, который обеспечивает приоритет развития стратегии первичного ЧКВ с последующей реабилитацией пациентов после ИМпST.

«Кемеровская модель» организации медицинской помощи пациентам с ИМ стала базовой при реализации с 2010 г. федеральной программы по снижению сверхвысокой смертности от БСК для жителей области, не имеющих ЧКВ-лаборатории в составе муниципальных ЛПУ территорий. Функции регионального сосудистого центра возложены на кардиологический диспансер, что следует рассматривать как исключение из правил, предусмотренных государственной программой. РСЦ координирует и тесно взаимодействует с тремя ПСО, развернутыми на базе трех муниципальных многопрофильных больниц в городах области (Кемерово, Новокузнецк, Прокопьевск).

Индикатором результативности системы организации медицинской помощи на уровне конкретного учреждения выступает показатель госпитальной летальности, на уровне муниципального образования и субъекта РФ – медико-демографические показатели, в данном случае смертность населения (целевые показатели).

В ККД в 2006–2011 гг. пролечено 19 283 пациента с ОКС. В нозологической структуре ОКС доля всех ИМ составила 33,5 % (6 463) случаев.

Госпитальная летальность при ИМ зависит от медико-социальных факторов (тип ИМ, возраст, пол пациента, наличие инвалидности) и применения реперфузионной терапии.

Установлено, что среди пациентов с ИМ доля мужчин составила 59,6 %, женщин – 40,4 %. Средний возраст пациентов с ИМ равнялся $64,4 \pm 12,3$ года*.

* Здесь и далее статистическая обработка данных осуществлялась стандартным лицензионным пакетом программы «Statistica 6.0». При анализе количественных данных рассчитывались среднее значение и стандартное отклонение ($M \pm SD$), для сравнения данных – значение уровня значимости (p) с использованием критерия χ^2 Пирсона.

Возраст женщин по сравнению с мужчинами больше в среднем на десять лет, соответственно $70,6 \pm 10,6$ и $60,2 \pm 11,6$ года ($p = 0,001$). В возрастной структуре мужчин с ИМ отмечается преобладание лиц работоспособного возраста, а среди женщин – пенсионного.

Среди пациентов с ИМ доля работающих составила 22,6 %. Доля инвалидов среди пациентов с ИМ составила 41,4 %: у женщин она больше, чем у мужчин (46,6 и 37,8 % соответственно, $p = 0,0001$), а также среди лиц старше трудоспособного возраста почти в 2 раза (с 28,7 до 55,0 %).

В структуре ИМ доля первичного составила 70,2 %, повторного – 29,8 %. Кардиогенный шок при ИМ развился в 7,5 % случаев. Повторный ИМ и кардиогенный шок преимущественно развиваются у лиц старше трудоспособного возраста (рис.1).

В среднем за 2006–2011 гг. уровень госпитальной летальности при ИМ в ККД составил $11,8 \pm 1,8$ %. Показатели различаются по годам, а также в группах пациентов разного возраста, пола и первичности ИМ.

В ККД летальность выше в группе пациентов с повторным ИМ, чем при первичном ИМ (соответственно $22,1 \pm 4,8$ % и $7,4 \pm 1,4$ %; $p = 0,0001$), у мужчин ($9,4 \pm 1,1$ %) по сравнению с женщинами ($15,3 \pm 3,0$ %; $p = 0,0001$), у инвалидов ($13,1 \pm 4,0$ %) по сравнению с остальными ($10,9 \pm 2,1$ %; $p = 0,009$) и в старших возрастных группах (от $4,7 \pm 0,8$ % в трудоспособном возрасте до $22,7 \pm 5,7$ % у лиц более старшего возраста; $p = 0,0001$).

В период в 2006–2009 гг. летальность в ККД была в диапазоне 10,8–10,9 %, затем в 2010–2011 гг. показатель увеличивается до 14,1 % (рис. 2).

В 2010–2011 гг. в РСЦ ККД поступали пациенты из ПСО других городов области, где не использу-

ются принципы системного подхода при оказании помощи пациентам с ОКС. В РСЦ направляются пациенты с высоким риском ОКС при наличии у них состояний, требующих высокотехнологичных вмешательств, в частности:

- проявления ОКС с подъемом сегмента ST либо впервые возникшей блокадой левой ножки пучка Гиса в течение 6 ч от их манифестации;
- ОКС с подъемом сегмента ST после выполнения тромболитической терапии в течение 24 ч ;
- ОКС без подъема сегмента ST при наличии ишемии миокарда по электрокардиограмме или повышения уровня кардиоспецифических ферментов в течение не более 24 ч от развития ангинозного приступа;
- ОКС, осложненного жизнеугрожающими нарушениями ритма и проводимости;
- ранней постинфарктной стенокардии.

В 2010–2011 гг. в структуре пациентов с ИМ увеличилась доля КШ до 9,2 % с 6,7 % в период 2006–2009 гг. ($p = 0,0005$), сохраняется высокий удельный вес пациентов с повторным ИМ (28,2 %), что определило повышение летальности при повторном ИМ (соответственно с 18,5 % до 27,8 %; $p = 0,0001$), при первичном ИМ госпитальная летальность не увеличилась (соответственно 7,4 % и 8,7 %; $p = 0,22$); (рис.2).

В целом за 2006–2011 гг. в ККД частота реперфузионной терапии применялась у 37,9% у пациентов с ИМ, в том числе у пациентов трудоспособного возраста – в 51,7 % случаев, пенсионного возраста – 39,5 %, старческого возраста – в 11, 6 % случаев.

В структуре реперфузионной терапии в анализируемый период преобладает ЧКВ (87,4 %) по сравнению с тромболизом (12,6 %). Число первичных

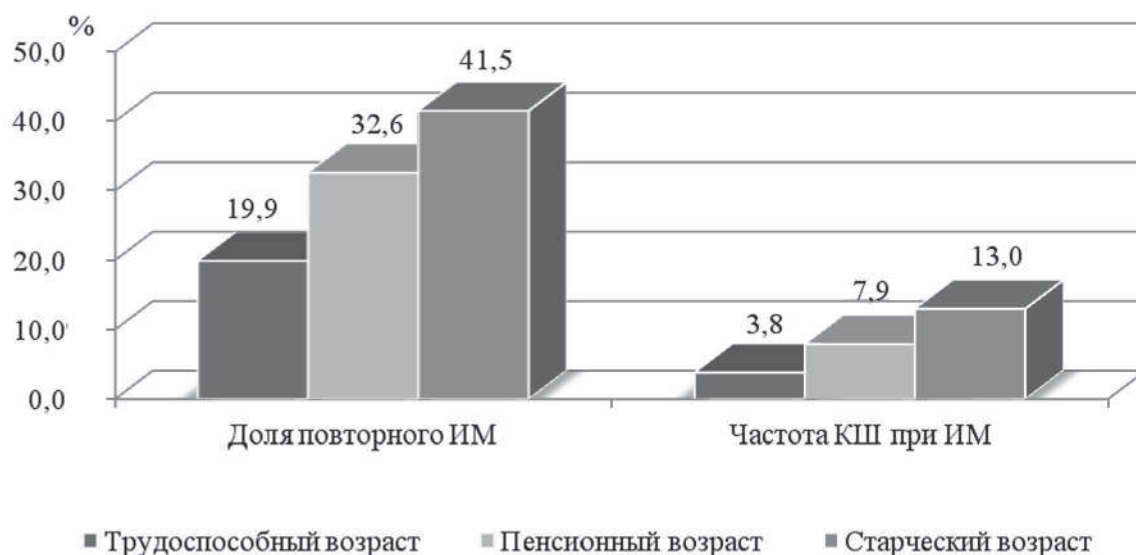


Рис. 1. Доля повторного ИМ и частота кардиогенного шока (КШ) в различных возрастных группах

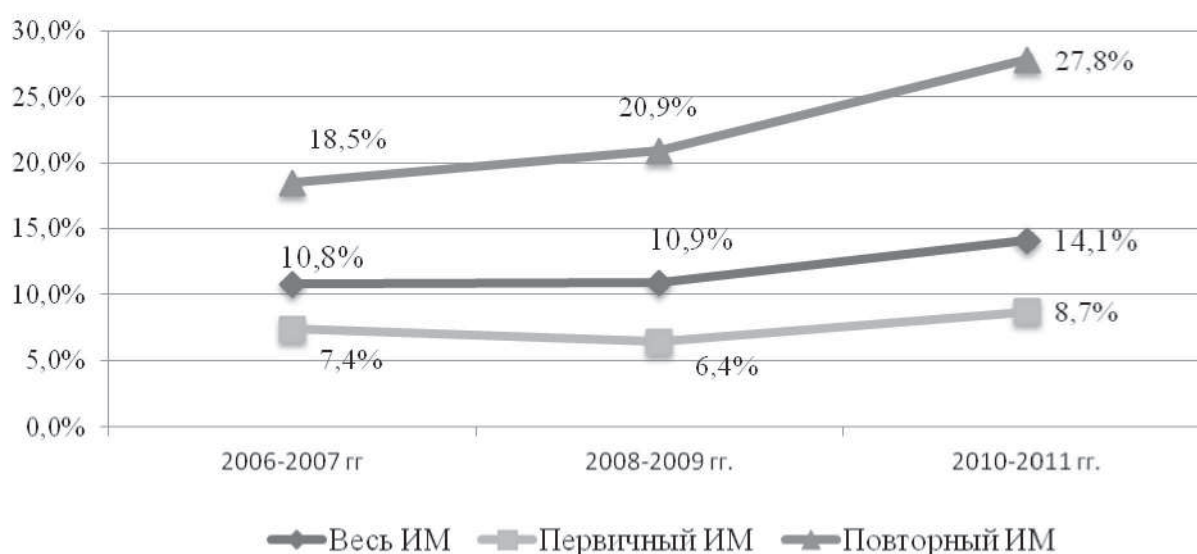


Рис. 2. Динамика уровня госпитальной летальности в 2006–2011 гг. (%)

ЧКВ при ИМпСТ увеличилось почти в 4 раза (с 135 до 514 соответственно), что более 1000 на 1 млн населения Кемерова.

Уровень летальности в группе пациентов с реперфузионной терапией равен 9,2 %, что меньше, чем без нее (13,4 %, $p = 0,0001$). При использовании ЧКВ летальность составила 6,4 %, при тромболитической терапии – 25,2 %.

Особую группу высокой летальности представляют пациенты с ИМ и кардиогенным шоком. В среднем за изучаемый период показатель равен $87,4 \pm 10,3$ %, в том числе у пациентов трудоспособного возраста – $65,2 \pm 24,8$ %, более старших – от $88,4 \pm 9,7$ % до $97,3 \pm 2,7$ % ($p = 0,005$). Обращает на себя внимание, что высокий уровень летальности отмечался в 2006–2008 гг. (98,8–96,5 %), низкий – в 2007 г. (74,7 %) и средний – в 2010–2011 гг. (80,0–89,0 %). В эти же периоды происходит снижение показателя (соответственно с 98,0 % до 83,5 % $p = 0,0001$) преимущественно за счет лиц трудоспособного возраста (соответственно с 95,5 % до 57,9 %; $p = 0,001$).

Следовательно, рост госпитальной летальности при ИМ объясняется высоким удельным весом пациентов старческого возраста, инвалидов, с повторным ИМ, с кардиогенным шоком, что значительно ограничивало применение у них активной реперфузионной терапии. Накопление клиничко-организационного опыта работы с разными категориями пациентов обеспечило в 2012 г. снижение уровня госпитальной летальности при ИМ до 9,4 %, что меньше, чем в предшествующие периоды (2006–2009 гг. на 12,9 %, 2010–2011 гг. – на 33,3 %). Одновременно отмечается уменьшение показателя как при первичном ИМ до 3,5 % (соответственно в 2,1–1,8–2,5 раза), так и при по-

вторном ИМ – до 24,5 % (в 1,1 раза по сравнению с 2010–2011 гг.).

«Кемеровская модель» организации медицинской помощи при БСК (включение всех элементов системы для достижения целевых показателей) позволила улучшить демографические показатели в Кемерове и Кемеровской области. Так, в 2007–2011 гг. в Кемерове отмечается тенденция снижения уровня смертности от БСК с 700,4 на 100 тыс. населения, в 2007 г. – до 629,4 в 2011 г., в том числе в трудоспособном возрасте (соответственно с 190,5 до 164,1 на 100 тыс. труд. нас.). Уровень общей смертности населения Кемерова соответственно снизился на 9,1 % (рис. 3).

В Кемеровской области смертность от ИБС в трудоспособном возрасте за этот же период сократилась с 98,8 до 72,7 на 100 тыс. населения, а при ИМ – с 40,0 до 35,7 соответственно. Общий уровень смертности за этот же период сократился на 6,6 %. Следует заметить, что все демографические показатели Кемерова лучше, чем в Кемеровской области, РФ и Сибирском федеральном округе (табл.).

Таким образом, организация медицинской помощи при инфаркте миокарда является важным элементом всей системы помощи при БСК, должна выстраиваться с определением роли каждого участника, разработки механизма их взаимодействия в целях достижения результата – снижения смертности населения как от болезней системы кровообращения, так и в целом. Совершенствование организационной структуры специализированного кардиологического учреждения здравоохранения следует рассматривать как обязательное условие применения в клинической практике прогрессивных медицинских технологий при инфаркте миокарда.

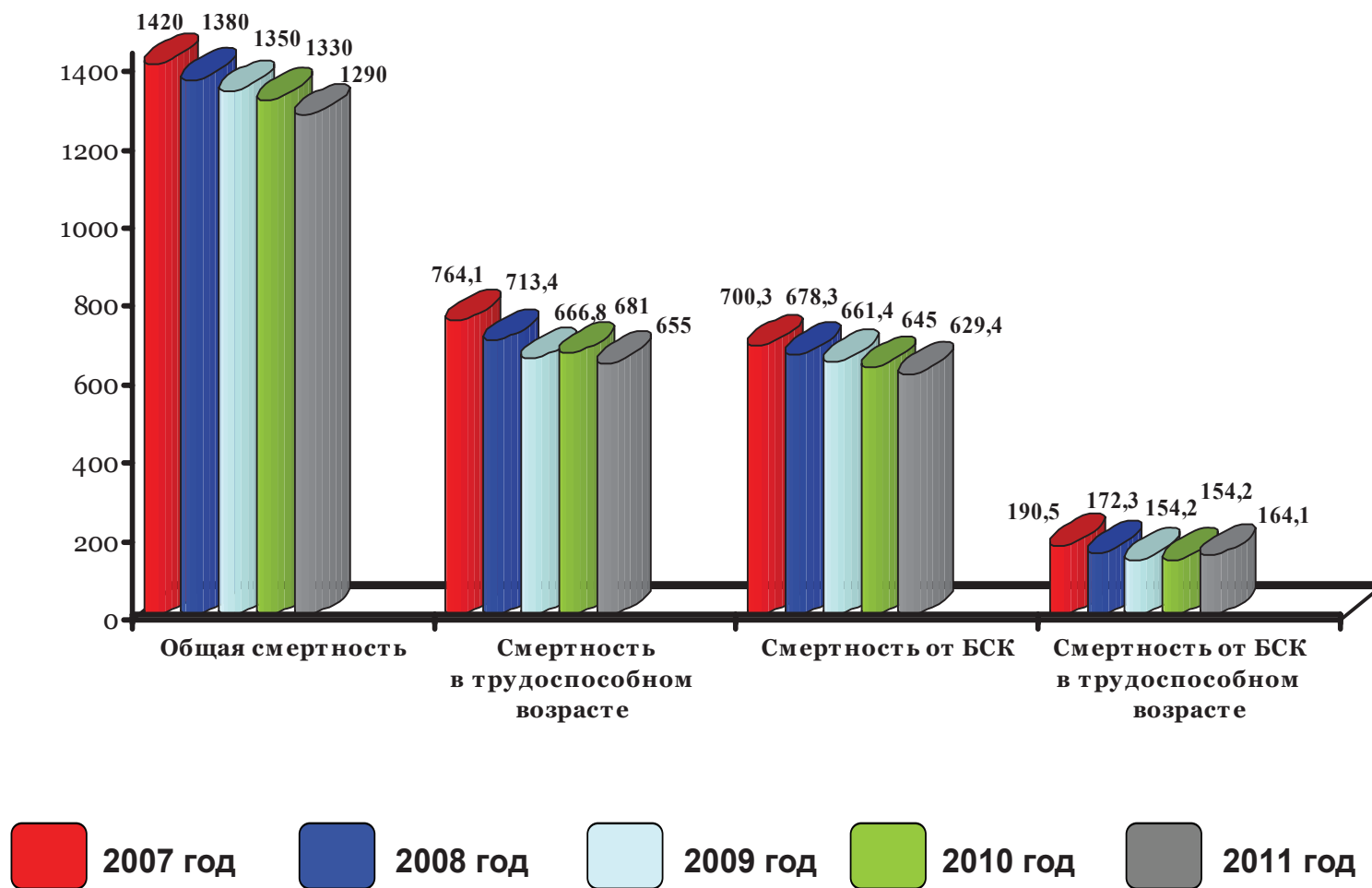


Рис. 3. Демографические показатели в г. Кемерово в 2007–2011 гг. (на 100 тыс. населения)

**Демографические показатели населения Российской Федерации (РФ), Сибирского федерального округа (СФО),
Кемеровской области (КО) в 2007–2011 гг.**

Показатель	2007			2008			2009			2010			2011		
	РФ	СФО	КО	РФ	СФО	КО	РФ	СФО	КО	РФ	СФО	КО	РФ	СФО	КО
Общая смертность на 1 тыс. населения	14,7	14,4	16,6	14,7	14,4	16,4	14,2	13,9	15,9	14,2	13,95	16,1	13,5	Нет данных	15,5
в трудоспособном возрасте на 100 тыс. нас.	691,4	773,4	937,5	685,7	762,4	884,9	635,7	709,3	855,5	630,2	710,5	836,3	Нет данных	Нет данных	790,9
Смертность от БСК на 100 тыс. нас.	834	738,7	859	835,5	738,5	814,5	800,1	708,3	756,7	811,7	708,7	778,5	Нет данных	Нет данных	740,9
в трудоспособном возрасте	215,0	204,4	247,2	216,3	203,7	232,7	196,7	182,5	204,0	184,5	194,7	201,0	Нет данных	Нет данных	197,1
Смертность от ИБС на 100 тыс. нас.	418,1	367,2	333,2	422,4	374,5	312,8	364,4	321,5	266,5	Нет данных	Нет данных	304,7	Нет данных	Нет данных	281,9
в трудоспособном возрасте	104,6	108,2	98,8	105,7	109,2	90,3	97,6	102,4	73,2	Нет данных	Нет данных	82,2	Нет данных	Нет данных	72,7
Смертность от ИМ на 100 тыс. нас.	46,7	42,8	40,0	46,6	42,9	38,2	48,0	44,4	40,0	Нет данных	45,9	Нет данных	Нет данных	Нет данных	35,7
в трудоспособном возрасте	15,8	15,0	14,0	15,6	14,8	11,3	15,9	15,8	13,6	Нет данных	15,7	Нет данных	Нет данных	Нет данных	9,8

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойцов С. А., Ипатов П. В., Кротов А. В. Смертность и летальность от болезней системы кровообращения, актуальность развития первой помощи для их снижения // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. № 4. С. 86–95.
2. Габинский Я. Л. Ваше сердце в надежных руках: инновационные технологии в лечении острого инфаркта миокарда // Уральский кардиологический журнал. 2008. № 3. С. 6–11.
3. Интеграция инновационных технологий управления кардиологической службой / Г. В. Артамонова [и др.] // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2012. № 1. С. 35–40.
4. Меркулов Е. В., Самко А. Н. Применение чрескожных коронарных вмешательств при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST // Актуальные вопросы болезней сердца и сосудов. 2009. № 1. С. 39–45.
5. Особенности развития специализированной кардиологической помощи в современных условиях / О. В. Емельянов [и др.] // Экономика здравоохранения. 2010. № 2. С. 10–12.
6. Результаты лечения больных с острым инфарктом миокарда с высоким риском кардиальных осложнений / А. Б. Шамес [и др.] // Клиническая медицина. 2011. № 6. С. 34–37.
7. Самородская И. В. Острые формы ишемической болезни сердца: необходимость решения проблемы сопоставимости данных о распространенности и летальности // Актуальные вопросы болезней сердца и сосудов. 2009. № 1. С. 25–29.
8. Стратегия «открытой артерии» при инфаркте миокарда / Х. А. Бацигов [и др.] // Казанский медицинский журнал. 2010. Т. 91, № 3. С. 323–325.
9. Чазов Е. И., Бойцов С. А. Оказание медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом в рамках программы создания региональных и первичных сосудистых центров в Российской Федерации // Кардиологический вестник. 2008. № 2. С. 5–11.
10. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries / Widimsky P. [et al.] // European Heart Journal. 2010. Vol. 31. P. 94–957.
11. Richard J., Praice and Brian H. Cuthdertson. Should hospitals have a medical emergency team? // Controversies in intensive Care Medicine / eds. A. Rhodes. // MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft OHG, 2008. P. 363–371.

Статья поступила: 23.01.2013