УДК 612.171.1:656.22

В.Ф. Пфаф[1], С.Г. Горохова[1,2], В.А. Котенко[1]

О МОДЕЛИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

[1]НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД», 20, ул. Часовая, Москва 125315, Россия
[2]ГБОУ ВПО 1 МГМУ имени И.М. Сеченова МЗ РФ, д. 2–4, ул. Большая Пироговская, Москва 119991, Россия

В статье рассмотрена модель высокотехнологичной кардиологической помощи в системе медицинского обеспечения безопасности движения поездов. Выделены структурные блоки этой модели. Обсуждаются особенности функционирования модели в сравнении с государственной системой высокотехнологичной медицинской помощи, в том числе характеризующие её принцип замкнутого цикла, расширенный отбор пациентов-железнодорожников, постоянное и тесное взаимодействие врачей разного профиля с активным вовлечением специалистов, проводящих экспертизу профпригодности (ВЭК разного уровня, включая ЦВЭК), наибольшие объемы интервенционных рентгенхирургических технологий, применяемых при болезни без значимой функциональной недостаточности.

Ключевые слова: *высокотехнологичная медицинская помощь, кардиологическая помощь, железнодорожная медицина.*

V.F.Pfaf [1], S.G.Gorokhova[1,2], V.A. Kotenko[1]. **On hi-tech cardiologic care model in medical support of train operation safety**

[1]Research Clinical Center of the Russian Railways JSC, 20, Chasovaya Str., Moscow 125315, Russia
[1]I.M.Sechenov First Moscow State Medical University, 2-4, Bolshaya Pirogovskaya Str., Moscow 119991, Russia

The article covers hi-tech cardiologic care model in system of medical support of train operation safety, with definition of structure blocks in this model. Discussion covers peculiarities of the model functioning in comparison with the governmental system of hi-tech medical care, including its closed cycle principle characteristics, wide patients selection among railway workers, continuous and close cooperation between various medical speicalities, with active involvement of occupational fitness specialists (medical examination committees of various levels, including Central Medical Examination Committee), major extent of interventional rentgenosurgical technologies applied in diseases without significant functional failure.

Key words: *hi-tech medical care, cardiologic care, railway medicine.*

Современные программы развития здравоохранения в мире и в РФ нацелены на широкое использование высокотехнологичных методов диагностики и лечения в самых разных областях медицины. Как таковая высокотехнологическая медицинская помощь (ВМП) представляет собой помощь, оказываемую с применением сложных, инновационных, иногда уникальных технологий, исходящих из последних достижений науки и техники. В перечне видов ВМП кардиология занимает одну из первых строк, что обусловлено высокой заболеваемостью и смертностью населения от сердечно-сосудистых заболеваний [3]. В сфере железнодорожной медицины формирование эффективной модели высокотехнологичной кардиологической помощи является наиболее актуальной задачей. В стратегии улучшения здоровья работников открытого акционерного общества «Российские железные дороги» на период до 2020 года оказание высокотехнологичной медицинской помощи работникам Компании, членам их семей и пенсионерам определено как важное направление развития здравоохранения отрасли, имеющее как экономический, так и социальный эффект [4]. Это напрямую связано с основными целями в области улучшения здоровья работников, а именно с медицинским обеспечением безопасности движения на железнодорожном транспорте и продлением профессиональной трудоспособности работников отрасли, что подразумевает внедрение новых технологий, которые позволяют решить проблемы сердечно-сосудистых заболеваний с точки зрения снижения уровня внезапной смерти и общей смертности, числа первичных выходов на инвалидность, времени утраты трудоспособности по данным заболеваниям [4]. Вместе с этим есть другие аспекты данного вопроса, вытекающие из специфики оказания кардиологической помощи в учреждениях ОАО «РЖД». Большинство железнодорожников, получивших высокотехнологичную помощь при сердечно-сосудистых заболеваниях, направляют на врачебно-экспертные комиссии (ВЭК) для экспертизы профпригодности. С практической точки зрения, требуется разработка организационных подходов к обеспечению координации лечебно-диагностической

помощи по программам ВМП и экспертной деятельности. Кроме того, существует проблема финансирования высокотехнологичной помощи в учреждениях ОАО «РЖД», связанная с тем, что она не входит в программы по оказанию данного вида помощи за счет средств федерального бюджета.

Исходя из сказанного, **целью настоящей работы** является рассмотрение модели высокотехнологичной кардиологической медицинской помощи в условиях отраслевого головного многопрофильного стационара, специализированного на оказании помощи работникам железнодорожного транспорта.

Системный подход к построению оптимальной модели медицинской помощи включает несколько этапов, в том числе: определение специальных задач и стратегических целей, выявление существующих проблем и «зон неэффективности», оценку текущей и прогнозной эффективности использования ресурсов в существующей и новой модели, сравнительный анализ альтернативных подходов. Исходя из этого, первоначально рассмотрим, есть ли специальные задачи высокотехнологичной кардиологической помощи, оказываемой в рамках железнодорожной медицины.

Следует сказать, что в задачах, стоящих перед кардиологической ВМП (кВМП) в общественном здравоохранении и железнодорожной медицине есть сходства и различия. Общей является главная задача, которая заключается в сохранении жизней и сокращении смертности людей от сердечно-сосудистых заболеваний. В то же время нельзя не видеть важные отличия. Они вытекают из Концепции здравоохранения ОАО «РЖД» и Стратегии улучшения здоровья работников ОАО «РЖД», согласно которым все основные медицинские мероприятия в медицинских учреждениях отрасли направлены на медицинское обеспечение безопасности движения поездов в звене «человек» [14]. Данное положение ставит в центр модели кардиологической ВМП не пациента как такового, а пациента — работника железнодорожного транспорта. Сосредоточение внимания на здоровье работающего человека делает акцент на сохранении трудоспособности за счет усиления мероприятий по ранней диагностике и своевременной коррекции сердечно-сосудистых заболеваний, профилактике внезапной смерти. Из этого вытекают особенности модели кВМП, оказываемой в ОАО «РЖД». В чем они заключаются?

Организационная модель кВМП в учреждениях здравоохранения ОАО «РЖД» состоит из следующих основных связанных между собой блоков (рис.):

— отбор работающих пациентов-железнодорожников с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в кВМП,

— выполнение кВМП этим пациентам,

— экспертиза профпригодности пациентов-железнодорожников, получивших кВМП,

— мониторинг результатов кВМП.

Каждый из этих блоков представляет структурированный процесс, обеспечиваемый взаимодействием врачей-специалистов разного профиля. Наиболее явно такое взаимодействие проявляется на начальном этапе, когда осуществляется отбор для кВМП работающих пациентов-железнодорожников с сердечно-сосудистой патологией. Хотя механизмы отбора до настоящего времени внутри отраслевого здравоохранения недостаточно регламентированы, в сложившейся практике он начинается с диагностики сердечно-сосудистого заболевания, препятствующего выполнению профессиональных обязанностей железнодорожника. Основанием для постановки вопроса о направлении работника на кВМП могут быть данные исследований, проводимых при прохождении периодических медицинских осмотров и экспертизы профпригодности, диспансеризации. Определенное решение принимают, как правило, исходя из данных углубленного обследования в стационаре. Таким образом, в процесс отбора оказываются вовлеченными цеховые врачи, врачи-кардиологи, кардиохирурги и врачи, участвующие в работе ВЭК и др. Подобный расширенный подход к отбору пациентов на кВМП позволяет уменьшить число случаев с запущенными формами заболеваний, сократить период от выявления патологии до оказания кВМП, и, кроме того, дублирующее исследования и консультации. Соответственно, уменьшаются затраты.

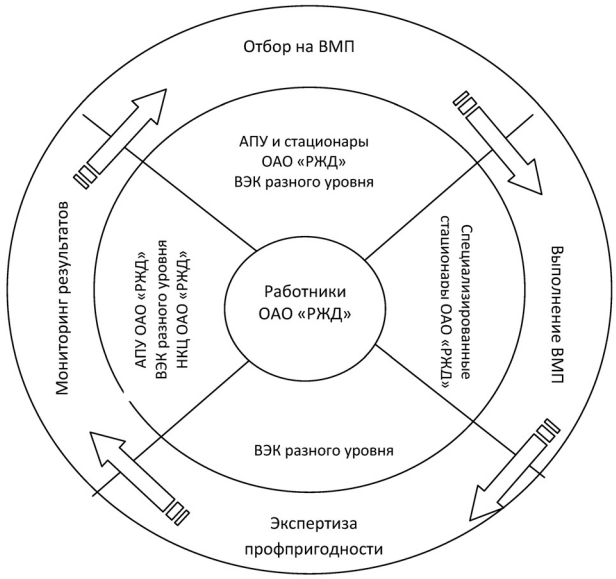


Рис. Модель оказания высокотехнологичной кардиологической помощи в системе здравоохранения ОАО «РЖД»

Менее очевидным, но не менее значимым является взаимодействие врачей-специалистов на последующих этапах. В сложившейся системе единой командой действуют врачи-кардиологи, аритмологи, кардиохирурги и все те, кто задействован в выполнении высокотехнологичных кардиологических вмешательств. Это хорошо демонстрирует опыт Научного клинического центра ОАО «РЖД», где кардиологическое и терапевтические отделения, в которых пациенты-железнодорожники проходят плановое обследование и подготовку к кВМП, работают слаженно с отделением

рентгенохирургических методов диагностики и лечения, кабинетом хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца.

Однако нужно четко представлять, что процесс кВМП в системе железнодорожной медицины не замыкается в пределах специализированного кардиологического отделения (стационара), так как пациента всегда следует оценивать с точки зрения экспертизы профпригодности. При планировании лечения и сразу после него происходит обсуждение трудового прогноза пациента, в ходе которого достигается понимание того, сможет ли он продолжить работу по специальности или будет не годен (временно или полностью отстранен). Перспективы трудовой деятельности учитываются лечащими врачами, так как могут оказывать влияние на выбор конкретной процедуры кВМП. Примером такого подхода является радиочастотная аблация (РЧА), которую выполняют пациентам с нарушениями ритма сердца. Этот вариант кВМП определен как наиболее перспективный с точки зрения восстановления трудоспособности указанной категории пациентов-железнодорожников. Только в интересах ЦВЭК с конца 2013 года было выполнено 98 ЭФИ РЧА, из которых 92 были оценены как успешные с точки зрения экспертизы профпригодности.

То же относится к мониторингу результатов лечения, который занимает важное место в модели кВМП. Задачей мониторинга является сбор и анализ информации о состоянии здоровья пациентов-железнодорожников, получивших кВМП, и выявление отклонений, в том числе рецидива болезни, что важно для своевременного отстранения железнодорожника от работы с последующими обследованием и лечением. Отличием мониторинга от обычного динамического наблюдения является его функциональное значение. В ходе мониторинга не только констатируют нарушение состояния наблюдаемого пациента, изменение диагноза, но собранная при этом информация является обоснованием для принятия дальнейших организационных решений. В их числе предложения по актуализации некоторых положений о допусках к работе, сроках переосвидетельствований и т.п., закрепленных в федеральных и отраслевых нормативных документах.

Сегодня этап мониторинга исключительно важен, так как в отношении многих процедур кВМП еще не накоплено достаточных данных, однозначно свидетельствующих в пользу их эффективности не только для прогноза болезни, но и трудового прогноза. В связи с этим нужно отметить роль ЦВЭК, которая совместно с научными лабораториями НКЦ ОАО «РЖД» осуществляет работу по формированию базы данных и анализу исходов у пациентов, перенесших операции на коронарных артериях (ангиопластику, стентирование) и радиочастотную аблацию при нарушениях ритма сердца.

Оценка текущей и прогнозной эффективности использования ресурсов в модели кВМП непосредственно связана с перечнем и объемами кВМП. Как в государственных, так и в отраслевых центрах проводят коронароангиографию и реваскуляризацию миокарда, в том числе экстренно при инфаркте миокарда, лечение сложных форм нарушения ритма сердца, в том числе радиочастотную аблацию, имплантацию электрокардиостимуляторов, кардиовертеров при нарушениях ритма сердца, ресинхронизирующих устройств, гибридные вмешательства и т.д. Соотношение объемов вмешательств у работающих по программе ВМП центрах ОАО «РЖД» характеризуется абсолютным преобладанием интервенционных кардиологических вмешательств, выполняемых при ИБС и нарушениях ритма сердца. По данным НКЦ ОАО «РЖД», в 2013 году на долю баллонной ангиопластики со стентированием пришлось 51,9%, РЧА — 31,0% всех выполненных видов кВМП. В последние годы формируется направление гибридной хирургии с использованием различных эндоваскулярных рентгенхирургических технологий. Вместе с этим много реже проводят сердечную ресинхронизирующую терапию, фактически исключены операции при врожденных пороках сердца и иных дефектах сердечно-сосудистой системы у детей (для сравнения, в государственных центрах на долю детей приходится почти 16% общего объема кВМП [2]), кардиомиопатиях, пересадках сердца.

Указанное соотношение технологий кВМП вполне понятно, поскольку именно с ангиопластикой, стентированием, РЧА связаны перспективы продления трудоспособности. Продолжительные наблюдения пациентов-железнодорожников показывают, что своевременно выполненные подобные вмешательства могут полностью и на продолжительный срок устранить профессионально значимые проявления заболевания. Более того, в некоторых случаях (например, при синдроме WPW) проведение РЧА устраняет саму болезнь. В то же время ресинхронизирующая терапия — эффективный подход к лечению тяжелой сердечной недостаточности, которая редко встречается у работающих железнодорожников. Другими словами, наиболее востребованными являются технологии, используемые при лечении лиц работоспособного возраста на обратимом этапе болезни без значимой функциональной недостаточности.

В Стратегии улучшения здоровья работников ОАО «РЖД» ВМП охарактеризована как наиболее затратная (ей присвоено 4,4 балла, что в 1,2 раза выше, чем у неспециализированной стационарной помощи, в 1,6 раза — у первичной помощи в АПУ, реабилитационно-восстановительного лечения). Учитывая данный факт, при построении оптимальной модели кВМП необходимо иметь в виду уже известные, хорошо зарекомендовавшиеся принципы управления системой, которые предполагают получение экономической прибыли. Одним из таких является принцип замкнутого цикла (или принцип обратной связи). В других областях, где на протяжении времени используется данный принцип, убедительно доказана целесообразность бизнес-моделей, взявших его за основу. Принимая это во

внимание, предлагаемая модель кВМП разработана как замкнутый цикл, ориентированный на результат. Внутри Корпорации функционирование такой системы представляется реальным, так как к настоящему времени отрегулирована работа всех этапов медицинской помощи, включая обязательные медицинские осмотры, амбулаторная и стационарная диагностика и лечение (в том числе специализированная кардиологическая), экспертиза профессиональной пригодности. Они работают при организационно-методическом руководстве Департамента здравоохранения, который закрепляет единую идеологию, нацеленную на обеспечение своевременности и преемственности в диагностике и лечении на всех этапах оказания медицинской помощи, внедрение самых современных медицинских технологий.

Заключение. *Особенности организационной модели кВМП в негосударственных учреждениях ОАО «РЖД» определены спецификой задач и контингента пациентов, направляемых в отраслевые клиники. Отработка принципов модели кВМП в НКЦ ОАО «РЖД» показывает, что её характерными чертами являются: принцип замкнутого цикла, расширенный отбор пациентов-железнодорожников, постоянное и тесное взаимодействие врачей разного профиля с активным вовлечением специалистов, проводящих экспертизу профпригодности (ВЭК разного уровня, включая ЦВЭК), наибольшие объемы интервенционных рентгенхирургических технологий, применяемых при болезни без значимой функциональной недостаточности.*

Дальнейшая её оценка позволит выявить наиболее узкие места, уточнить конкретные механизмы, что необходимо для разработки и принятия соответствующих регламентов ВМТ в системе здравоохранения ОАО «РЖД».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атьков О.Ю. Некоторые итоги работы железнодорожного здравоохранения за 2008–2011 гг., стратегия развития и текущие задачи // Жел.-дор. медицина. — 2012. — №21. — С. 4-15.

2. Об итогах работы Министерства здравоохранения РФ в 2013 году и задачах на 2014 год. http://www.rosminzdrav.ru /

3. Сердечно-сосудистые заболевания. ВОЗ. Инф. бюл. №317. 2013. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/ru/

4. Стратегия улучшения здоровья работников открытого акционерного общества «РЖД» на период до 2020 года от 21.12.2010. http//www.med-rzd.ru/

REFERENCES

1. *At'kov O.Yu.* Some results of railway medicine over 2008–2011, development strategy and current objectives. // Zheleznodorozhnaya meditsina, 2012. — 21. — P. 4–15 (in Russian).

2. On results of Russian Health Ministry activities in 2013 and objectives for 2014. Available at http://www.rosminzdrav.ru/.

3. Cardiovascular diseases. WHO. Information bulletin N 317, 2013. Available at http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/ru/.

4. Strategy to improve health in workers of Russian Railways JSC since 21/12/2010 over a period up to 2020. Available at http//www.med-rzd.ru/.

Поступила 20.11.2014

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Пфаф Виктор Франсович,
директор НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД», канд. мед. наук. E-mail: nkcrzd@gmail.com.

Горохова Светлана Георгиевна,
нач. лаб. экспериментальной кардиологии НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД», профессор кафедры семейной медицины 1 МГМУ им. И.М. Сеченова, д-р мед. наук. E-mail: cafedra2004@mail.ru

Котенко Виктор Анатольевич,
зам. гл. врача — председатель ЦВЭК НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД». E-mail: nkcrzd@gmail.com

УДК 616.12-008.331

А.З. Цфасман[1], Д.В. Алпаев[2], Е.Г. Шабалина[3]

К ОЦЕНКЕ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ЕГО ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ

[1]Кафедра «Железнодорожная медицина» Российской академии путей сообщения МГУПС, 20, ул.Часовая, Москва 125315, Россия
[2]НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД», 20, ул. Часовая, Москва 125315, Россия
[3]ГБОУ ВПО 1 МГМУ имени И.М. Сеченова МЗ РФ, д. 2–4, ул. Большая Пироговская, Москва 119991, Россия

Изучена частота различных вариантов суточного профиля артериального давления (СПАД), включая дискордатные по систолическому и диастолическому давлению. Приводится также сравнительная оценка результатов