

УДК 614.2:004(470.344)

РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕГМЕНТ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Богданова Т.Г., Анисимов М.В., Ананьева С.И., Шувалова Н.В.

Министерство здравоохранения и социального развития Чувашской Республики (428000, г. Чебоксары, Президентский бульвар, д. 17), e-mail: medicin48@cap.ru

Медицинский информационный аналитический центр (428022, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Калинина, 112), e-mail: mail@med.cap.ru

АУ Чувашии «Институт усовершенствования врачей» Минздравсоцразвития Чувашии (428032, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Красная площадь, д. 3), e-mail: ipiuv@medinform.su

Использование современных средств информатизации в здравоохранении является ключевым компонентом, определяющим эффективность функционирования всей отрасли. Внедрение информационных технологий имеет большую социальную значимость в обеспечении общедоступности медицинского обслуживания населения. Региональная телемедицинская система объединяет телемедицинские центры (на базе ведущих республиканских учреждений) и телемедицинские пункты, организованные в межтерриториальных центрах по оказанию специализированной медицинской помощи. Создан новый информационный ресурс, который представляет собой единое централизованное хранилище медицинских изображений, полученных с подключенных к архиву диагностических аппаратов ЛПУ, и позволяет обеспечить круглосуточный оперативный обмен медицинскими изображениями между всеми участниками лечебно-диагностического процесса. Стандартизация и унификация использования информационных технологий – основа создания регионального сегмента единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), позволяющей обеспечить единый высокий стандарт качества и общедоступность медицинской помощи.

Ключевые слова: информатизация здравоохранения, построение регионального сегмента ЕГИСЗ.

REGIONAL PART OF THE UNITED STATE INFORMATION SYSTEM IN HEALTHCARE OF THE CHUVASH REPUBLIC

Bogdanova T.G., Anisimov M.V., Ananieva S.I., Shuvalova N.V.

The Healthcare and Social Development Ministry of the Chuvash Republic (Prezidentskiy bulevar, 17, Cheboksary, the Chuvash Republic, 428000), e-mail: medicin48@cap.ru

The Medical Center for Information and Analysis (Kalinin, 112, Cheboksary, the Chuvash Republic, 428022), e-mail: mail@med.cap.ru

AI of Chuvashia «Postgraduate Doctors' Training Institute» HealthCare and Social Development of Chuvashia (Krasnaya sq., 3, Cheboksary, the Chuvash Republic, 428032), e-mail: ipiuv@medinform.su

Modern information means in healthcare is the main component to define the field's efficiency. Introduction of information technologies is socially important for providing the population with available medical services. The regional telemedicine system comprises telemedicine centers (on the base of the Republican institutions) and telemedicine unit, organized in intraregional centers of specialized medical care. A new information resource has been created, it is a united centralized storage of medical images, connected with hospitals' diagnostic equipment archive facilities and it allows to exchange medical images between all the participants of the therapeutic and diagnostic process 24 hours a day. Standardization of informative technologies is basis of Regional part of the United State Information System in healthcare that will provide the united high standard of quality and availability of medical service.

Keywords: informational support of healthcare service, formation of local segment of Unified State Information System in healthcare.

Внедрение в повседневную жизнь большинства населения современных IT-технологий сотовой связи и Интернета создает новые возможности для внедрения методов телемедицинского сопровождения в борьбе с факторами риска развития различных заболеваний на персональном уровне [2; 5; 7].

Информацию о факторах риска и причинах заболеваний пациенты могут получить при помощи различных информационных технологий (общая информация, адресное обучение в ходе индивидуального консультирования или групповое обучение в школах здоровья). Позитивные примеры эффективного применения новых информационных технологий в борьбе с факторами риска отмечены как в России, так и за рубежом [1; 3; 8].

В настоящее время актуальным является создание русскоязычного ресурса, где информация о формировании здорового образа жизни и профилактике заболеваний излагалась бы систематически, подходила бы для людей разного возраста и состояния здоровья. Информацию необходимо представлять в виде готовых макетов методических рекомендаций, агитационных плакатов, электронных средств дистанционного непрерывного обучения. Предлагаемые материалы должны быть доступно изложены и одновременно научно обоснованы; предназначены как для персонального пользования, так и для применения в поликлиниках [6; 8; 9].

Использование современных средств информатизации в здравоохранении является ключевым компонентом, определяющим эффективность функционирования всей отрасли. Внедрение информационных технологий в Чувашской Республике имеет большую социальную значимость для обеспечения общедоступности медицинского обслуживания населения и единого высокого стандарта качества медицинской помощи пациенту независимо от того, где он лечится. Эффективному функционированию трехуровневой модели оказания медицинской помощи больным с БСК способствуют мероприятия по внедрению современных информационных систем [4; 8].

Целью настоящего исследования явилось создание и внедрение современных информационных систем в здравоохранение Чувашской Республики, позволяющих обеспечить единые стандарты качества и безопасности медицинского обеспечения населения.

Материалы и методы. В 2010 году в республике создана единая республиканская корпоративная медицинская сеть, объединяющая все учреждения здравоохранения (далее – ЛПУ), построенная на принципах стандартизации и унификации использования информационных технологий. Работу корпоративной медицинской сети координирует Региональный центр обработки данных в системе здравоохранения и социальной защиты населения, на централизованных мощностях которого размещены все информационные системы, поддерживающие деятельность учреждений здравоохранения с предоставлением возможности их удаленного использования, доступ к ним для ЛПУ осуществляется с учетом обеспечения информационной безопасности с применением технологии «тонкий клиент».

Дальнейшее развитие информатизация в здравоохранении Чувашской Республики получило в рамках реализации Программы модернизации здравоохранения Чувашской Республики на 2011-2012 годы, утвержденной постановлением Кабинета министров Чувашской Республики от 10 февраля 2011 г. № 29 (далее – Программа модернизации) в соответствии с требованиями федеральной Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, утвержденной приказом Минздравсоцразвития России от 28 апреля 2011 г. № 364, основной целью которой является повышение качества медицинской помощи, информированности населения и эффективности управления отраслью.

Основными принципами создания ЕГИСЗ, согласно вышеуказанной Концепции, являются: однократный ввод и многократное использование первичной информации; создание прикладных информационных систем по модели «программное обеспечение как услуга» (SaaS); использование электронных документов, подтвержденных электронной цифровой подписью; безопасность персональных данных в соответствии с действующим законодательством; предоставление Министерству здравоохранения и социального развития Российской Федерации или уполномоченной им организации организационной и технической возможности удаленного мониторинга работоспособности аппаратно-программных решений на уровне медицинской организации, а при необходимости и возможности удаленного управления аппаратно-программными решениями и т.д.

В рамках реализации Программы модернизации существенно обновлена информационно-коммуникационная инфраструктура ЛПУ, что позволило увеличить оснащенность компьютерной техникой с 12,9 в 2010 году до 24,9 единицы в 2012 году в расчете на 100 работающих физических лиц.

Создана Республиканская медицинская информационная система, интегрированная в ЕГИСЗ, в рамках которой обеспечена возможность использования всеми ЛПУ: медицинских информационных подсистем (электронная медицинская карта, централизованный архив медицинских изображений и т.д.), подсистем медицинского сервиса (запись на прием к врачу и лабораторные исследования, управление госпитализацией, управление скорой медицинской помощью), управленческих подсистем (система управления кадрами, материально-техническим обеспечением и т.д.).

Материально-технической составляющей ЕГИСЗ в Чувашской Республике в рамках программы модернизации является комплекс мероприятий по закупке компьютерной техники, модернизации структурированной кабельной системы ЛПУ и обеспечению информационной безопасности.

Пользователями РМИС в настоящее время являются 145 субъектов информационного

обмена (в том числе 71 государственное учреждение здравоохранения, 22 медицинские организации немедицинской формы собственности, 12 учреждений здравоохранения иных ведомств, 38 аптечных организаций, а также Минздравсоцразвития Чувашии, Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Чувашской Республики, ГУП ЧР «Фармация», страховые медицинские организации) на 9459 рабочих местах.

Результаты исследования. С помощью РМИС сегодня обеспечивается 100%-ный персонифицированный учет оказанной медицинской помощи на основании ввода первичных учетных данных (талонов амбулаторного пациента, выписок из медицинской карты стационарного больного и т.д.) с рабочего места врача, обеспечивающий контроль расчетов за оказанную медицинскую помощь, анализ деятельности ЛПУ и формирование отчетности.

В целях эффективного управления товарными потоками лекарственных препаратов от момента выписки рецепта до момента получения пациентом лекарственного препарата в 2012 году в рамках РМИС реализован модуль, позволяющий персонифицировать процесс формирования потребности в лекарствах и полностью автоматизировать логистику реализации льготных программ лекарственного обеспечения.

Базовой информационной подсистемой РМИС является подсистема по ведению электронной медицинской карты, которая внедрена в 43 ЛПУ и предназначена для ведения электронной истории лечения пациента с фиксацией всей необходимой медицинской информации, персонифицированного учета всех оказанных пациенту услуг.

Автоматизация функций формирования первичной медицинской документации в электронном виде с возможностью учета фактов и объемов оказания медицинской помощи и финансово-экономического планирования медицинской помощи населению проводится с целью повышения эффективности работы ЛПУ за счёт повышения качества диагностики и лечения, а также за счет организации эффективного информационного взаимодействия между участниками лечебно-диагностического процесса.

Функциональными возможностями ведения ЭМК являются: ведение электронной медицинской карты, включая электронную историю болезни и электронную амбулаторную карту; автоматизация внесения дневниковых записей врача за счет использования шаблонов осмотров; возможность оформления специализированных документов осмотров; автоматизация составления вторичной документации (эпикризы, выписки); повторное использование персональных медицинских данных пациента из архива историй болезни или амбулаторной карты; возможность выполнения всех необходимых лечебно-диагностических назначений непосредственно из истории болезни или амбулаторной карты; сокращение рутинных операций по оформлению документации (автоматическое заполнение паспортных данных и данных о полисе ОМС в любой ЭИБ и ЭАК, автоматическое формирование листа

окончательных диагнозов, статистического талона, карты выбывшего из стационара, листа лучевой нагрузки); быстрый доступ к архивам документов пациента, в том числе к архивам результатов диагностических исследований, включая архивы графических изображений лучевой диагностики или видеоизображений, регистрируемых при эндоскопических исследованиях; возможность автоматизации консультативного приема с использованием журнала записи на консультации, ведения календарей приема консультантов и оформления направлений на консультации непосредственно из ЭАК и ЭИБ; возможность ведения личного календаря приема врача; автоматизированный учет временной нетрудоспособности, клиничко-экспертной работы; управление взаиморасчетами за оказанную медицинскую помощь в системе ОМС; формирование оперативных ежедневных сводок и отчетов о работе ЛПУ.

В целях оптимизации затрат ЛПУ в рамках функционирования ЭМК реализован персонифицированный, обеспечивающий контроль движения лекарственных препаратов на всех этапах, начиная от планирования и поступления медикаментов в ЛПУ до выдачи пациенту.

С 2007 года функционирует Региональная телемедицинская система, объединяющая телемедицинские центры (на базе ведущих республиканских учреждений) и телемедицинские пункты, организованные в межтерриториальных центрах по оказанию специализированной медицинской помощи. Развернут сегмент телемедицинской системы, объединяющий региональный сосудистый центр и три первичных сосудистых отделения. Дополнительно развернуты телемедицинские пункты во всех женских консультациях.

В связи с обновлением парка и приобретением современного высокотехнологичного медицинского оборудования с возможностью цифровой обработки медицинских изображений создан новый информационный ресурс - централизованный архив медицинских изображений, который представляет собой единое централизованное хранилище медицинских изображений, полученных с подключенных к архиву диагностических аппаратов 12 ЛПУ, и позволяет осуществлять круглосуточный оперативный обмен медицинскими изображениями между всеми участниками лечебно-диагностического процесса.

Применение бесплечных технологий позволит не только повысить доступность, качество и оперативность медицинских услуг, но и значительно снизить стоимость диагностических услуг за счет уменьшения объема дублирующих исследований одному и тому же пациенту. Использование ЦАМИ позволит: передавать и долговременно хранить электронные медицинские изображения в масштабах Чувашской Республики; оперативно обмениваться диагностическими изображениями между всеми участниками лечебно-диагностического процесса; принимать быстрые и эффективные решения медицинским персоналом; контролировать качество инструментальной диагностики на всех этапах лечебно-

диагностического процесса; оперативно и планомерно консультировать диагностически сложные случаи; удаленно работать врачам инструментальной диагностики (рентгенология, КТ, МРТ, ЭКГ и т.п.); работать с медицинским оборудованием по протоколу «DICOM 3.0», а также с оборудованием, не поддерживающим данный протокол (при возможности преобразование данных к формату DICOM); повышать доступность высокотехнологичной медицинской помощи для населения; повышать эффективность использования ресурсов здравоохранения.

С 2009 года в республике функционирует Медицинский портал «Здоровая Чувашия», обеспечивающий «единую точку входа» для населения и медицинских работников в целях получения оперативной и объективной информации о деятельности отрасли здравоохранения, обеспечения прозрачности работы учреждений здравоохранения для граждан, возможности обмена опытом и общения в профессиональной среде медицинских работников. Ежедневно услугами Медицинского портала пользуются более двух тысяч пользователей.

Медицинский портал состоит из трех главных структурных информационных компонентов: собственно из Медицинского портала и аккредитованных на его базе веб-сайтов всех 92 медицинских организаций и портала главных внештатных специалистов Минздравсоцразвития Чувашии.

В 2011 году все амбулаторно-поликлинические учреждения, оказывающие первичную медико-санитарную помощь, подключены к «Электронной регистратуре», в рамках которой реализована государственная услуга «Запись на прием к врачу в электронном виде», в том числе через единый Портал государственных и муниципальных услуг. В 2013 году в рамках информационной подсистемы «Электронная регистратура» реализованы дополнительные сервисы «Запись на лабораторные и диагностические исследования», «Управление госпитализацией».

В рамках функционирования Медицинского портала организована работа электронной медицинской библиотеки, библиотечный ресурс насчитывает около 200 тыс. библиографических записей и более 300 полнотекстовых документов.

В целях обеспечения населения качественной и своевременной скорой медицинской помощью независимо от территориальной расположенности пациента внедрена единая автоматизированная система управления с единым центром мониторинга в режиме реального времени - система электронной регистрации вызовов скорой медицинской помощи с фиксированием параметров работы бригад скорой медицинской помощи и телефонных переговоров диспетчера с использованием технических средств, позволяющих в том числе проводить телекоммуникационные консультации с профильными специалистами.

Весь санитарный транспорт службы «03» оснащен бортовой аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС, что дает возможность независимо от территориальной принадлежности мобильно управлять бригадами скорой медицинской помощи.

В рамках функционирования РМИС создана единая региональная система кадрового учета: во всех учреждениях здравоохранения обеспечен 100%-ный учет всех работающих, включая прочий персонал, с использованием единой информационной подсистемы «Управление кадровыми ресурсами медицинских учреждений», которая предназначена для автоматизации кадрового учета и делопроизводства в учреждении здравоохранения.

В целях повышения оперативности, информационной открытости, эффективности и качества управления во всех ЛПУ внедрен «Паспорт ЛПУ», данные которого позволяют в оперативном режиме отслеживать и контролировать состояние технической инфраструктуры, соответствие ЛПУ федеральным порядкам оказания медицинской помощи и использовать при разработке планов и программ развития здравоохранения.

Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности учреждений здравоохранения Чувашской Республики осуществляется на основе использования данных информационных систем, функционирующих в рамках созданной в Чувашской Республике Республиканской медицинской информационной системы.

Обсуждение результатов. В Чувашской Республике организована и эффективно функционирует трехуровневая система предоставления медицинской помощи пациентам с четко определенными объемами оказания медицинской помощи в зависимости от этапа ее оказания.

Список литературы

1. Бойцов С.А. Структура факторов сердечно-сосудистого риска и качество мер их профилактики в первичном звене здравоохранения в России и в европейских странах (по результатам исследования EURIKA) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2012. - № 1. - С. 11-16.
2. Высокая смертность от ИБС в Российской Федерации: проблемы формирования статистических данных (по результатам российского многоцентрового эпидемиологического исследования заболеваемости, смертности, качества диагностики и лечения острых форм ИБС) / С.А. Бойцов [и др.] // Сердце. - 2010. - Т. 9, № 1. - С. 19-25.
3. Герасимова Л.И. Сравнительный анализ заболеваемости болезнями системы кровообращения на региональном уровне / Л.И. Герасимова, Л.В. Викторова, Н.В. Шувалова // Общественное здоровье и здравоохранение. - Казань. - 2012. - № 2. - С. 31-34.

4. О государственной программе Чувашской Республики «Развитие здравоохранения» на 2013 – 2020 годы : постановление Кабинета министров Чувашской Республики № 185 от 16.05.2013 г. [Электронный ресурс]. - URL: http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov_id=11&id=1590644 (дата обращения: 17.10.2013).
5. О Программе модернизации здравоохранения Чувашской Республики на 2011–2013 годы (с изменениями) : постановление Кабинета министров Чувашской Республики № 29 от 10.02.2011 г. [Электронный ресурс]. - URL: http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov_id=11&id=1007403 (дата обращения: 9.10.2013).
6. Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения : приказ Министерства здравоохранения и социального развития России № 364 от 28 апреля 2011 г. – [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.rosminzdrav.ru/docs/mzsr/informatics/27> (дата обращения: 17.10.2013).
7. EuroSCORE refines the predictive ability of SYNTAX score in patients undergoing left main percutaneous coronary intervention / D. Capodanno [et al.] // Am Heart J. - 2010; 159:103. - 109.
8. Five year prognosis in patients with angina identified in primary care: incident cohort study / B.S. Buckley [et al.] // Br Med J. - 2009; 339:3058.
9. Sibbing D. Risk of combining PPIs with thienopyridines: fact or fiction? / D. Sibbing, A. Kastrati // Lancet. - 2009; 374:952. - 954.

Рецензенты:

Герасимова Л.И., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общественного здоровья и здравоохранения АУ Чувашии «Институт усовершенствования врачей» Минздравсоцразвития Чувашии, г.Чебоксары.

Алексеев Г.А., д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения АУ Чувашии «Институт усовершенствования врачей» Минздравсоцразвития Чувашии, г.Чебоксары.