

ОРГАНИЗАЦИЯ СКОРОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ГОРОДСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Шулаев А.В.^{1,2}, Фатыхов А.М.³

¹ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия(420012, г. Казань, ул.Бутлерова, 49), e-mail: shulaev8@gmail.com

²Управление здравоохранением г.Казани (420015, г. Казань, ул. Горького, 14).

³ГАУЗ «Станция скорой медицинской помощи», Казань, Россия (420043, г. Казань, ул.Чехова, д.3),e-mail: ssmp_kazan@mail.ru

Проведено комплексное медико-организационное изучение и систематизирование проблем организации скорой и медицинской помощи в условиях мегаполиса. С позиций системного подхода дана оценка инфраструктуре скорой медицинской помощи города Казани, организации неотложной медицинской помощи в условиях амбулаторно-поликлинического звена. Это позволило обосновать и разработать основные направления совершенствования организации скорой медицинской помощи в современных условиях с учетом развития городской инфраструктуры, формирования новых подходов к управлению здравоохранением города Казани. Для совершенствования координации деятельности выездных бригад внедрена автоматизированная система управления, также разработан алгоритм взаимодействия ССМП с амбулаторно-поликлиническим звеном. Разработанная и реализующаяся функционально-организационная на основе информационных технологий модель управления службой скорой медицинской помощи способствует повышению эффективности ее функционирования.

Ключевые слова: скорая и неотложная медицинская помощь, информационные технологии, медицинские информационные системы.

ORGANIZATION OF EMERGENCY MEDICAL CARE IN CONDITIONS OF INFORMATIZATION OF URBAN HEALTH

Shulaev A.V.^{1,2}, Fatykhov A.M.³

¹ "Kazan State Medical University" (420012, Kazan, Russia, Butlerova str., 49), e-mail: shulaev8@gmail.com

² Department of health of Kazan (420015, Kazan, Russia, Gorky str., 14).

³ Autonom state health care facility "Ambulance Station" of Kazan (420043, Kazan, Russia, Chekhov street, 3), e-mail: ssmp_kazan@mail.ru

It was carried out a comprehensive study of the medical and organizational aspects as well as systematization of the problems of emergency and medical care in a megalopolis. Rating ambulance infrastructure city of Kazan, the organization of medical emergency in outpatient care was given to the system approach. All this is possible to substantiate and develop the main directions of improving the organization of emergency medical care in the current conditions with the development of urban infrastructure, the creation of new approaches to health management of Kazan. The automated control system has been implemented to improve the coordination of mobile medical teams, and developed an algorithm interaction Ambulance Station with outpatient care. The organizational and functional model that has been developed and is being implemented on the basis of information management technologies ambulance services, promotes better functioning.

Keywords: emergency and urgent medical care, information technology, healthcare information systems.

Успешное решение задач, стоящих перед здравоохранением на современном этапе, зависит от множества факторов, в том числе от уровня организации и управления отраслью. В совершенствовании управленческой деятельности лечебно-профилактических учреждений особую роль приобретают информационные технологии [1;2;5].

Произошедшие за последние годы изменения в системе управления здравоохранением, оснащение лечебно-профилактических учреждений компьютерной техникой определили необходимость разработки новых подходов в планировании медицинской помощи,

управлении ресурсами медицинских учреждений, оптимизации профилактических и лечебно-диагностических мероприятий на основе информационных технологий. Обеспечение высокого качества лечебного процесса и конкурентоспособности медицинского учреждения сегодня невозможно без автоматизации рабочих мест персонала [4; 5].

Информатизация лечебно-профилактических учреждений объявлена ведущим направлением проводимой программы модернизации здравоохранения РФ на 2011-2013 гг. Разработка IT-технологий отнесена ВОЗ к приоритетному направлению исследований. В Концепции развития здравоохранения Российской Федерации одна из ведущих позиций отведена разработке и реализации информационных технологий в организации скорой и неотложной медицинской помощи.

В новых экономических условиях организация оказания и обеспечения качества скорой медицинской помощи городскому населению является одной из актуальных и сложных проблем современного здравоохранения [1; 3].

Цель исследования – разработка функционально-организационной модели управления городской службой скорой и неотложной медицинской помощи на основе информационных технологий.

Материалы и методы. Базой для проведения настоящего исследования явилась служба скорой и неотложной медицинской помощи города Казани: ГАУЗ «Станция скорой медицинской помощи» (ССМП) и амбулаторно-поликлинические учреждения г.Казани (АПУ). Анализ и оценка приводилась в части организации работы по взаимодействию ССМП и АПУ на основе информационных технологий. Для анализа ресурсного обеспечения систем служб СМП и амбулаторно-поликлинической были использованы: характеристика кадрового состава, финансирование, материально-техническое обеспечение, внедрение новых лечебно-диагностических технологий. Оценка потребности в скорой и неотложной медицинской помощи населения города Казани проводилась по критериям: общая и первичная заболеваемость, в частности сердечно-сосудистая патология, острые нарушения мозгового кровообращения, травмы и отравления, инфекционная заболеваемость и др. в динамике за 2006-2010 годы (оценка эффективности проводилась в период 2010-2012 годы). Полученные результаты обрабатывались с помощью параметрических и непараметрических методов медицинской статистики.

Результаты исследования. Информационно-технологической основой работы ССМП г.Казани является АСУ «Скорая помощь». Поддерживается весь технологический цикл работы: от приема и распределения вызовов до статистической обработки информации, а также формирование графика нарядов, учет медикаментов, автоматизация вспомогательных

участков. Автоматизированные рабочие места (АРМ) конфигурируются в зависимости от структуры конкретного учреждения и распределения задач.

В работе АПУ города Казани применяется единое комплексное информационно-аналитическое решение - электронная медицинская карта (ЭМК). Центральным программным компонентом ЭМК является медицинская информационная система АСУ «Витакарта». В основе автоматизации городского здравоохранения заложены два блока: общая ИТ-инфраструктура и локальная ИТ-инфраструктура. Система работает в режиме on-line и основана на принципе работы Всемирной сети Интернет, что обеспечивает непрерывность в работе. С программным обеспечением работают непосредственно врач или медицинская сестра.

Взаимодействие ССПМ и АПУ города Казани строится на принципах интеграции между двумя существующими системами. В ходе настоящего исследования были изучены процедуры вызова скорой медицинской помощи, структурирование вызовов и их переадресации в АПУ, если вызов отнесен к категории «неотложный». Переадресация неотложного вызова осуществляется в модуль «регистратура» АСУ «Витакарта» территориальной поликлиники.

При модернизации существующих информационно-аналитических систем управления скорой, неотложной и амбулаторно-поликлинической службами и дальнейшей их интеграции был взят кибернетический принцип системного подхода к объекту исследования, когда отдельно взятый объект, в нашем случае ССПМ и АПУ города Казани, рассматривается как система, имеющая «вход», «выход» и управляющий орган с обратной связью. Для исследования вопросов оптимизации управления скорой и неотложной медицинской помощью населению города Казани взят не «застывший» объект, а динамически развивающийся, с множеством переменных как на «входе», так и на «выходе» системы.

Учитывая элементы автоматизированных систем управления, установленных в ГАУЗ ССПМ и в поликлиниках города Казани, необходимых для управления системой оказания скорой и неотложной медицинской помощи, была разработана функционально-организационная модель на основе ИТ-технологий.

Модель составлена, с одной стороны, исходя из общих стратегических задач, стоящих перед здравоохранением города, а с другой - позволяет на основе углубленного анализа разработать оптимальный вариант управления первичными элементами скорой и неотложной медицинской помощи. Создать условия для реализации интегративного подхода по взаимодействию со стационарным или амбулаторно-поликлиническим учреждениями и с экстренными службами Республики Татарстан в целом.

Разработанные управленческие подходы позволили внедрить единую схему управления службой скорой и неотложной медицинской помощи города Казани при взаимодействии с амбулаторно-поликлиническими учреждениями и с экстренной службой «112» (рис.1 и 2).

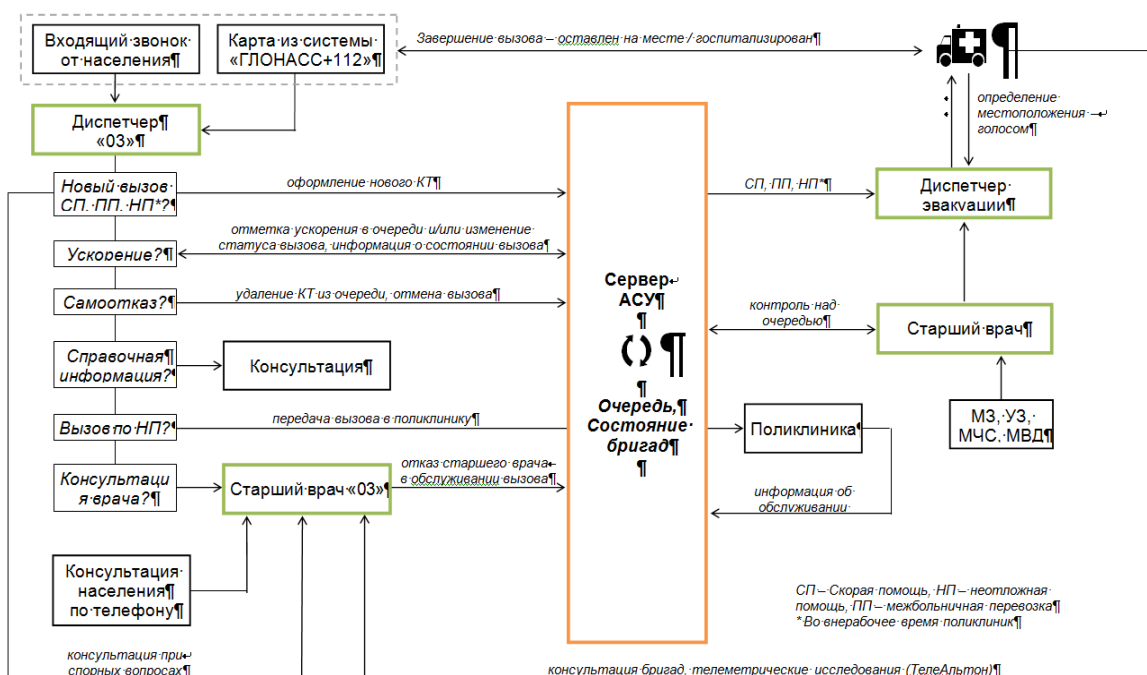


Рис. 1. Алгоритм работы оперативного отдела ССМП до внедрения

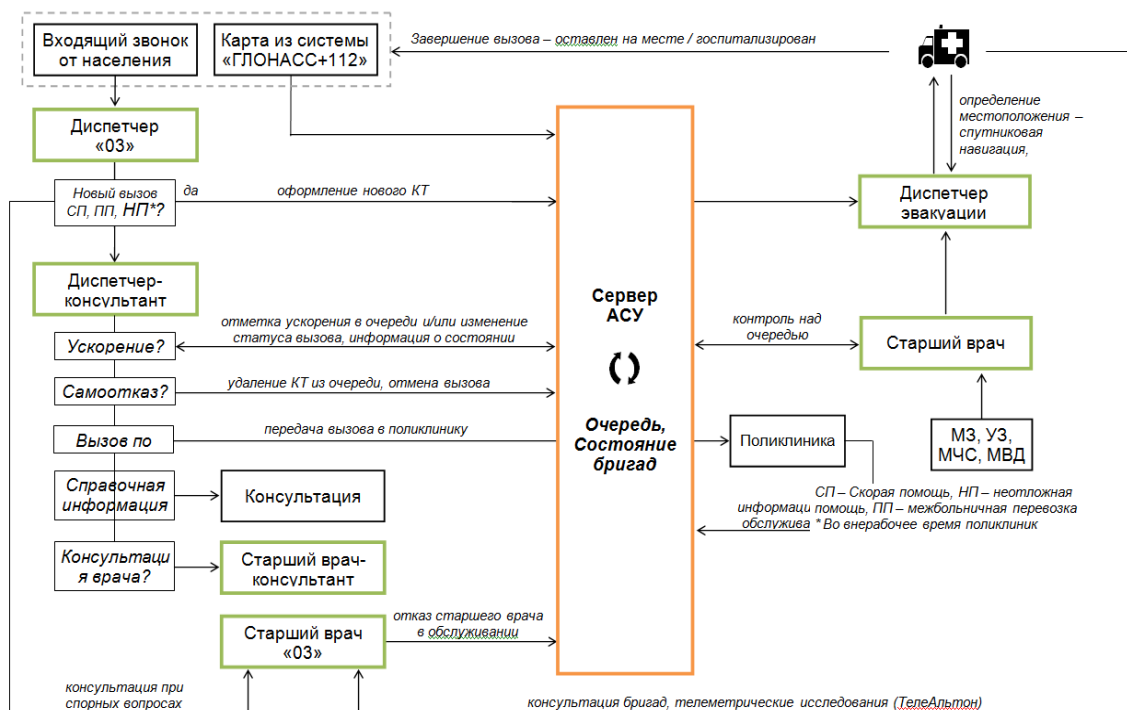


Рис. 2. Алгоритм работы оперативного отдела ССМП после внедрения ЦОВ и интеграции с системой «ГЛОНАСС+112».

С 2010 года, в результате проводимого исследования, все подстанции и оперативное отделение были переведены в единое цифровое пространство, что позволило в режиме

реального времени принимать, вводить в АСУ «Скорая помощь» вызовы и передавать их на исполнение в филиалы ССМП или переадресовывать в территориальные поликлиники.

В результате внедрения разработанных интеграционных взаимодействий АСУ «Скорой помощью» и АСУ «Витакарта» в поликлиниках, за три года наблюдения за эффективностью, в поликлиники в 2012 году было передано вызов в 106,9 раза больше по сравнению с 2010 годом (рис. 3).

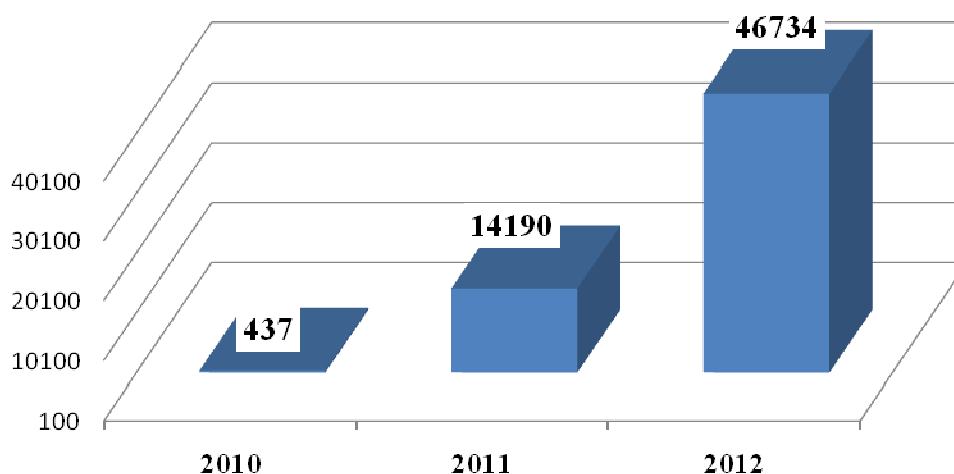


Рис. 3. Частота передачи вызовов неотложной медицинской помощи в амбулаторно-поликлинические учреждения города Казани (абс.)

Разработанная функционально-организационная модель на основе информационных технологий позволила реализовать прием вызовов от глухонемых пациентов посредством средств мобильной связи путем приема sms. Так, на начальном этапе наблюдения в 2010 году число принятых вызовов составило 14, в 2011 году – 37, в 2012 году - 43 вызова.

В рамках софинансирования федеральной целевой программы «Модернизация здравоохранения Республики Татарстан на период 2011-2012 годы» все машины скорой медицинской помощи оснащены спутниковой системой навигации ГЛОНАСС. Это позволило мониторить в режиме реального времени перемещение бригад скорой помощи, направлять их в наиболее близко расположенное место вызова, ретроспективно изучать график и маршрут движения автомобилей, проводить хронометраж вызовов и соответствие пробега автомобилей путевым листам. Все это позволило получить экономию горюче-смазочных материалов. За период наблюдения экономия составила 7,64%.

В результате внедрения функционально-организационных подходов повысилась своевременность оказания экстренной медицинской помощи населению, что является особенно важным при дорожно-транспортных происшествиях и возникновении несчастных

случаев, когда счет времени прибытия бригады на вызов измеряется секундами и оценивается количеством спасенных жизней.

Заключение. Таким образом, проведение исследования, включающего медико-статистический анализ обращения населения за скорой медицинской помощью, медико-организационный анализ деятельности службы скорой медицинской помощи города Казани, позволило разработать и внедрить функционально-организационную на основе информационных технологий модель совершенствования организации службы скорой медицинской помощи населению мегаполиса и доказать ее эффективность.

Список литературы

1. Габибулаев Ф.А. Научное обоснование системы организации и повышения качества оказания скорой медицинской помощи взрослому городскому населению: автореферат дис. ... канд. мед.наук: 14.02.03 [ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздравсоцразвития России]. – М., 2012.- 24 с.
2. Кравчук Д.А. Пути оптимизации работы оперативного отдела скорой медицинской помощи // Дальневосточный медицинский журнал.-2011.-№ 2. - С. 94-96.
3. Состояние и основные направления развития информатизации управления здравоохранением на региональном уровне / В.К. Гасников, Т.В. Зарубина, Н.Г. Куракова [и др.] //Менеджер здравоохранения. – 2007. – № 9. – С. 59–67.
4. Шулаев А.В. Создание автоматизированного комплекса управления процессом оказания первичной медицинской помощи в детских лечебных учреждениях города Казани для Управления здравоохранения Исполнительного комитета муниципального образования г. Казани / А.В. Шулаев, А.Р.Гайнутдинов // Врач и информационные технологии. – 2008. – № 1. – С. 9–13.
5. Хуторской М.А. Научное обоснование, разработка и практическая реализация системы информационных и технологических ресурсов управления качеством муниципального здравоохранения: автореф. дис. ... д-ра мед.наук [Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова]. - М., 2004. - 43 с.

Рецензенты:

Галиуллин А.Н., д.м.н., профессор кафедры менеджмент в здравоохранении ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г.Казань.

Мингазова Э.Н., д.м.н., профессор кафедры гигиены, медицины труда ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г.Казань.