



Innovations by InterSystems' Customers

Заказчик:
**Городская клиническая
больница № 12**

Партнер-разработчик:
**ООО «Информационные
системы "Э-Куб"»**

Название продукта:
МИС «Э-Куб»

Используемые продукты и технологии:
СУБД InterSystems Caché

«Самый главный результат внедрения МИС "Э-Куб" в нашей больнице – это полный контроль над процессом поступления больных и прозрачность хода их обследования и лечения», – считает И. Туршева, зам. главврача по лечебной части ГКБ № 12.

Внедрение медицинской информационной системы и автоматизация деятельности ГКБ № 12

О заказчике

Городская клиническая больница № 12 (ГКБ №12) Департамента здравоохранения г. Москвы была создана распоряжением Правительства Москвы от 30.10.2006 №2209-РП после приобретения в собственность города Москвы больничного комплекса некоммерческой организации «Медицинский фонд медсанчасть №1 АМО ЗИЛ».

ГКБ №12 – многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение на 1180 коек, оказывающее круглосуточную стационарную, консультативную и амбулаторную медицинскую помощь. В больнице – 25 клинических и 15 параклинических отделений.

В клинике трудятся более полутора тысяч человек. За год около 40 тыс. пациентов получают высококвалифицированную медицинскую помощь стационарно или амбулаторно. На базе больницы работают кафедры Российского университета Дружбы народов и Российского государственного медицинского института.

Постановка задачи

К середине 90-х годов в медсанчасти №1 ЗИЛа использовались несколько информационных систем. Регистрация пользователей в приемном отделении, документооборот клинической лаборатории, рентгеновского и патанатомического отделений, а также работа сотрудников медстатистики поддерживались информационной системой (ИС), разработанной на базе СУБД MSM специалистами отдела АСУ.

«Производительность СУБД Caché практически не зависит от объема накапливаемых данных, вот почему в свое время мы выбрали СУБД Caché как основу для нашей системы», – говорит Н. Колодяжный, генеральный директор компании «Э-Куб».

Для автоматизации учета лекарственных средств, отпускаемых в аптеке, подготовки всех необходимых документов по предоставлению платных услуг пациентам, быстрого предоставления выходных медицинских документов, интеграции нового лабораторного оборудования с ИС были закуплены программные продукты сторонних разработчиков. Эти информационные системы позволяли решать текущие задачи больницы, но такая «лоскутность» автоматизации приводила к существенным недостаткам: отсутствие быстрого доступа к данным о пациенте из-за их разбросанности по разным базам данных, многочисленные ошибки в учете услуг из-за неправильных записей в журналах учета услуг, а также при вводе данных.

В конце 90-х гг. администрация медсанчасти приняла решение о создании интегрированной системы, в которой все данные о пациенте – и регистрационные, и финансовые, и медицинские – находились бы в одном месте, а ввод этих данных производился бы самими исполнителями в процессе выполнения ими своих должностных обязанностей. Кроме того, система должна была функционировать в режиме: 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году (с учетом проведения регламентного технического обслуживания). Работы по ее внедрению необходимо было проводить таким образом, чтобы не прерывалась основная деятельность медучреждения.

Поиски решения продолжались несколько лет. Было рассмотрено несколько информационных систем, но ни одна из них не удовлетворяла этим жестким требованиям. Наконец, в 2002 г. специалисты компании «Э-Куб» представили макет интегрированной системы МИС «Э-Куб», в которой данные из всех программ (включая автономные) объединялись в электронной истории болезни пациента. Окончательно убедило руководство МСЧ в реальности создания интегрированной системы то обстоятельство, что МИС «Э-Куб» была разработана на платформе MSM-Caché и, следовательно, не было необходимости полной замены компьютерного оборудования и переучивания сотрудников отдела АСУ.

Решение

О МИС «Э-Куб»

МИС «Э-Куб» является интегрированной системой. Она предусматривает возможность автоматизации учетных, контрольных и управленческих функций лечебного учреж-

дения. В ней выделены более 30 типов рабочих мест в различных подразделениях больницы.

Административные подразделения: руководство, бухгалтерия, коммерческий отдел, планово-экономический отдел, приемное отделение, касса, медстатистика, медэкспертиза, архив, аптека, диетпитание, кадровая служба, канцелярия, справочная, бюро пропусков, проходная, библиотека, администратор ИС.

Параклинические отделения: клиническая лаборатория, лаборатория микробиологии, рентгеновское, эндоскопическое, физиотерапевтическое отделения, отделения УЗИ и функциональной диагностики, паталогоанатомическое отделение.

Консультационное отделение: врачи-специалисты.

Кочные отделения: заведующий отделением, врач, старшая медсестра, постовая медсестра.

Особенности системы:

- 3 интерфейса пользователя (текст, графика, веб), облегчающие процесс внедрения;
- удобный иерархический гипертекстовый (drill down/up) подход к представлению данных;
- многоуровневая система разграничения доступа;
- низкие требования к оборудованию (от 486 ПК);
- развитая система оповещения (e-mail, SMS, внутренняя почта);
- использование для клиентской части ОС Windows и Linux.

Внедрение ЭИБ

МИС «Э-Куб» начала работать в режиме опытной эксплуатации 1 июля 2003 года. К этому времени она включала 37 компьютеров в четырех подразделениях, затем к ней поочередно стали подключаться остальные параклинические, кочные отделения, и за короткий срок число компьютеров достигло 200 штук.

Такой бурный рост числа компьютеров объясняется созданием электронной истории болезни (ЭИБ), основное назначение которой – облегчить ведение бумажной истории болезни. ЭИБ представляет собой электронную карту потребителя медицинских услуг (пациента), содержащую юридические (основание для оказания услуг), бухгалтерские (счета и квитанции) и внутренние документы (заказ-наряды на выполнение медуслуг) вместе с приложениями (текстовыми, параметрическими и графическими) – результатами выполнения медуслуг.

Качественно новый этап развития ИС наступил после передачи больницы в 2007 году в ведение города и образования ГКБ №12. Он заключается в реализации функций управления бизнес-процессами и контроля над ними.

Особенно заметно эффект от внедрения МИС «Э-Куб» сказался на работе приемного отделения.

Автоматизация приемного отделения

За сутки в приемное отделение больницы обращаются от 150 до 200 пациентов, из них более 75% – по скорой помощи. Четкость и оперативность работы врачей этого отделения – важнейшие составляющие успешного исхода лечения – невозможны без современной информационной системы. Было развернуто 15 рабочих мест, из них 10 – в кабинетах врачей-специалистов, 5 – в диспетчерской для регистрации поступления пациентов.

Для оперативной проверки полисов ОМС жителей Москвы и получения нарядов на госпитализацию по каналу «Скорая помощь» специалисты компании «Э-Куб» интегрировали МИС «Э-Куб» с ЕРЗ АИС ФОМС и КАСУ скорой и неотложной медицинской помощи.

«Внедрение МИС "Э-Куб" в приемном отделении позволило заранее получать информацию о том, сколько пациентов и с каким диагнозом везут в больницу, и аккумулировать всю информацию о наличии свободных мест в отделениях. В итоге, выигрыш во времени при госпитализации тяжелобольных может составлять от 20 до 40 минут. Также система позволяет отслеживать в режиме реального времени ход обследования пациентов, используя различные цветовые индикаторы (зеленый, желтый, красный). Если пациент находится в приемном отделении дольше максимально допустимого интервала времени, то информация о нем высветится красным цветом – это знак для руководства отделением, что необходимо проконтролировать ситуацию», – рассказывает А. Явлюхин, заведующий приемным отделением.

Кроме того, в системе отмечаются выполненные в приемном отделении осмотры пациентов, проведенные консультации. Реализована возможность отображения данных о движении пациентов на текущий момент (поступления, переводы, выписки и т.д.) и другой информации (количество непрофильных пациентов, пациентов в тяжелом состоянии и т.п.)

Развитие проекта

Контроль и управление лечебно-диагностическим процессом, направленные на повышение качества медицинской помощи и снижение затрат, возможны только на основе определенных стандартов лечения пациентов.

Большие расходы на клиническую лабораторию (значительное количество реактивов закупается за рубежом) вызывают у руководства больницы желание внедрить такие стандарты, в частности, с целью упорядочить назначения на анализы.

В МИС «Э-Куб» реализованы средства для формирования типовых планов обследования и лечения больных, определения конкретных медицинских услуг и расчета стоимости осуществления этих планов.

Типовые планы разрабатываются врачами коечных отделений на основе медико-экономических стандартов, а указанные средства обеспечивают контроль их выполнения. Определенную помощь в составлении таких планов могут оказать эмпирические планы, сформированные с помощью накопленных в МИС «Э-Куб» данных о фактически выполненных медицинских услугах пациентам по статистически значимым заболеваниям.

Результат

Это первый проект комплексной автоматизации крупной городской больницы, выполненный в рамках программы «Электронная Москва». В декабре 2008 г. распоряжением Правительства Москвы МИС «Э-Куб» в составе АИС ГКБ №12 была принята в промышленную эксплуатацию.

К настоящему моменту все подразделения больницы работают с МИС, автоматизировано 270 рабочих мест, число пользователей системы — 500.

По состоянию на 1 июля 2009 г. в базе данных МИС «Э-Куб» хранятся:

- 70 тыс. историй болезней;
- 38 тыс. амбулаторных карт;
- 1100 тыс. назначений на медицинские услуги;
- 2200 тыс. выполненных медицинских услуг и их результатов, включая 460 тыс. текстовых медицинских документов.

Физический объем базы данных составляет 14 Гб (без учета медицинских изображений), в нее включены данные только с 01.01.2007 г.

«Производительность СУБД Caché практически не зависит от объема накапливаемых данных, вот почему в свое время мы выбрали СУБД Caché как основу для нашей системы», – говорит Н. Колодяжный, генеральный директор компании «Э-Куб».

МИС «Э-куб» интегрирована с различными внутренними и внешними информационными системами, используемыми в больнице:

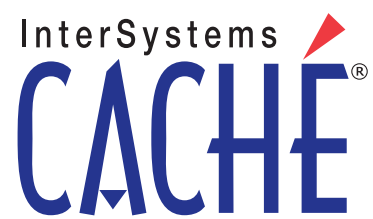
- бухгалтерской системой «Парус»;
- системой клинической лаборатории «Алтей»;
- системой обработки медицинских изображений «Мультивокс»;
- АИС Фонда обязательного медицинского страхования;
- КАСУ скорой и неотложной медицинской помощи (КАСУ СиНМП).

Система оказывает реальную помощь в осуществлении контроля:

- врачебной дисциплины при составлении медицинской документации;
- хода обследования пациентов;
- объемов оказанных медицинских услуг и израсходованных при этом материальных ресурсов, в т.ч. и лекарственных средств.

Благодаря внедрению МИС «Э-Куб» данные о поступлении и выписке пациентов, информация о выполнении всех основных этапов лечебной деятельности, контроль за движением материальных ценностей и финансовых ресурсов стали доступными, что предоставляет руководству принципиально новые возможности для оперативного контроля и управления основной деятельностью медучреждения. «Самый главный результат внедрения МИС "Э-Куб" в нашей больнице – это полный контроль над процессом поступления больных и прозрачность хода их обследования и лечения», – считает И. Туршева, зам. главврача по лечебной части ГКБ № 12.

InterSystems
Москва, 123610,
Краснопресненская наб., 12, ЦМТ-2
Тел.: +7 (495) 967-00-88
Факс: +7 (495) 967-00-18
InterSystems.ru



Copyright © 2009 InterSystems
All rights reserved
InterSystems.ru