

ЕДИНОЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РАДИОЛОГИИ

* А. Р. Дабагов – к.т.н., президент ЗАО

ЗАО «Медицинские Технологии Лтд»

UNIFIED DIAGNOSTIC-INFORMATION SPACE AS A NEW DIRECTION FOR MEDICAL RADIOLOGY

* Dabagov A. R. – PhD

ZAO «Medical Technologies LTD»

Вступление

К настоящему времени в субъектах РФ созданы базовые элементы информационно-коммуникационной инфраструктуры для нужд медицины. Однако существующие информационные системы представляют собой комплекс разрозненных автоматизированных рабочих мест и систем и носят локальный характер. Отсутствие единого подхода при их разработке и эксплуатации не позволяет сформировать единое информационное пространство, что приводит к возникновению серьезных трудностей и делает электронный обмен данными между ними практически неосуществимым.

В мировой практике давно используется такое понятие, как «единое информационное пространство». Единое информационное пространство – это совокупность баз и банков данных, технологий их ведения и использования, а также информационно-телекоммуникационные системы и сети, которые функционируют на основе единых принципов и по общим правилам, обеспечивающим информационное взаимодействие организаций и граждан.

В настоящей статье предлагается ввести и начать мыслить новым понятием: «Единое Диагностическое Информационное Пространство» в медицине.

Что такое Единое Диагностическое Информационное Пространство?

Формирование единого диагностического информационного пространства (ЕДИП) начинается с оснащения медицинских учреждений современным медицинским диагностическим цифровым оборудованием, организации в каждой клинике локальной информационной диагностической сети, создания для всех медицинских учреждений данного пространства (региона, муниципалитета, сети клиник и т.д.) единой базы хранения медицинской диагностической информации на основе облачных технологий, объединения всех медицинских учреждений в единую диагностическую информационную сеть. Но такая информационная сеть – это еще не ЕДИП. Такую сеть правильнее

называть радиологической информационной системой (РИС). В ЕДИП эта РИС превращается тогда, когда информационная сеть начинает функционировать, формируется и регулярно пополняется единая структурированная информационная база данных. И эта база данных, достигнув некой критической массы, станет постоянно пополняющейся базой знаний для целей качественной диагностики и лечения пациентов на современном уровне, научных исследований, обучения и т.д., а также эффективным инструментом для принятия любых управленческих решений в области медицинской радиологии.

ЕДИП можно рассматривать в любом масштабе: клиника, объединение медицинских организаций по нозологическому признаку (туберкулез, онкология и т.д.), объединение медицинских организаций по территориальному признаку (муниципалитет, регион, страна).

ЕДИП технически реализуется с учетом защиты информации (персональных данных пациентов) от несанкционированного доступа в соответствии с требованиями федерального закона №152 ФЗ «О защите персональных данных».

Возможности, предоставляемые Единым Диагностическим Информационным Пространством

1. Хранение, обработка и передача диагностической информации независимо от ее объема в любую точку пространства.

ЕДИП позволит врачу, имеющему соответствующие права доступа к информации, независимо от места нахождения войти в центральный архив и получить доступ к медицинским данным пациента, включая результаты диагностических и лабораторных исследований за любой период времени. Кроме того, единое диагностическое информационное пространство обеспечит медицинским работникам возможность проведения лечебно-диагностических консультаций и мероприятий дистанционной диагностики на качественно иной технологической основе с возможностью диалога между специали-

*Адрес для корреспонденции (Correspondence to): Дабагов Анатолий Рудольфович (Dabagov A.), e-mail: dar@mtl.ru

стами, включая анализ статической (рентгенограммы, ЭКГ) и динамической (видео- и аудио-фрагменты) информации о пациенте.

2. Создание единой базы знаний.

Медицинские учреждения, входящие в единое диагностическое пространство, а следовательно, и диагностические исследования, которые проводятся на базе этих учреждений, будут создавать управляемую, структурированную и динамично развивающуюся базу данных. Это огромная и непрерывно пополняемая база знаний позволит по запросу эффективно и необходимым образом структурированно предоставлять информацию для лечения, научных исследований, обучения и принятия управленческих решений. Для службы лучевой диагностики и для здравоохранения в целом будет создан системный информационно-технологический модуль автоматизации лечебных, научно-исследовательских, обучающих и управленческих процессов.

3. Централизованное управление службой лучевой диагностики.

Любая система управления должна быть основана на достоверной информации, получаемой объектом управления. В существующей модели субъекты управления (медицинские организации) информационно и географически разрознены и требуется длительное время для сбора необходимой информации и ее анализа. В силу различных причин это возможно не всегда. С учетом того, что информация часто собирается вручную, возможны ошибки, которые влекут за собой неправильные управленческие решения. ЕДИП предоставляет возможность получать необходимую информацию по запросу в режиме реального времени и минимизирует возможность ошибочных решений.

4. Эффективное управление ресурсами в здравоохранении.

Наличие любой необходимой и нужным образом структурированной информации дает ясное представление о ресурсах, в т.ч. загрузке оборудования и персонала в масштабе всего пространства. Появляется база для принятия правильных решений по обновлению и наращиванию/оптимизации парка оборудования, распределению персонала. Появляется возможность для решения проблемы острого кадрового дефицита в службе лучевой диагностики.

Эффективная инвестиционная политика.

Создание единого диагностического информационного пространства и внедрение передовых медицинских технологий проводится на основе детально разработанного технико-экономического проекта. Данный проект крайне необходим для Заказчика (как правило, орган управления медицинскими организациями данного пространства), так как именно в нем будут отражены этапы работ по созданию ЕДИП и рассчитана калькуляция затрат. Детально проработанный и правильно структурированный проект является важнейшей основой построения ЕДИП. Такой проектный подход позволит проводить модернизацию существующей на данном этапе материально-технической базы лучевой диагностики в плановом порядке, исходя из имеющихся ресурсов и финансовых возможностей Заказчика. С учетом хронического дефицита средств в здравоохранении, обеспечить финансирование всего проекта сразу, как правило, не представляется возможным. В рамках реализации проекта появляется возможность финансировать и вводить в эксплуатацию отдельные элементы системы. Данные отдельные элементы ЕДИП будут вводиться поэтапно и функционировать в рамках единой концепции ЕДИП, учитывающей возможность подключения уже существующих локальных информационно-диагностических систем.

Этапы построения Единого Диагностического Информационного Пространства

Этапы построения Единого Диагностического Информационного Пространства отражены на **рисунке 1**.

1. Разработка проекта.

После предварительного детального анализа существующей инфраструктуры диагностического пространства в разрезе оборудования и информационных сетей и изучения технического задания Заказчика разрабатывается проект ЕДИП с разделением на этапы реализации, созданием локальных проектов для РИС каждой медицинской организации, расчетом стоимости затрат по каждому этапу.

2. Оснащение медицинских организаций современным диагностическим оборудованием и объединение оборудования в РИС медицинской организации.

На основе разработанного проекта ЕДИП и с учетом финансовых возможностей Заказчика оснащаются отдельные медицинские организации. Благодаря проектному подходу реализации ЕДИП эта работа может проводиться параллельно с реализацией других этапов.



Рис. 1. Этапы построения ЕДИП

3. Создание единой базы данных и объединение медицинских организаций пространства в единую сеть.

Одновременно с оснащением медицинских организаций создается единый центр обработки данных (ЦОД). ЦОД может создаваться в специально подготовленных помещениях, арендуемых у провайдера информационных услуг. Такой подход обеспечит более эффективное использование средств. На базе ЦОД создаётся единая база данных диагностического пространства. По мере завершения формирования информационной сети, оснащения медицинских организаций современным диагностическим оборудованием и началом полноценной работы, формируется ЕДИП.

4. Создание круглосуточного центра технического сопровождения и постоянно действующего центра обучения.

Для полноценного и эффективного функционирования ЕДИП необходимо создание постоянно действующего центра технической поддержки (ЦТП) и центра обучения (ЦО).

ЦТП является ключевым элементом, обеспечивающим работу единого диагностического информационного пространства, круглосуточный мониторинг работы всех систем и оборудования ЕДИП, а также, в случае необходимости, оперативное и качественное устранение неисправностей.

ЦО представляет собой специально оборудованный класс для постоянного обучения медицинского персонала. Учебный класс полностью имитирует работу ЕДИП и обеспечивает на постоянной основе обучение работе в едином диагностическом пространстве всех сотрудников медицинских учреждений.

На наш взгляд, учитывая достаточно длительные сроки разработки и внедрения, всю реализацию ЕДИП (разработка проекта, оснащение и ввод в эксплуатацию оборудования, дальнейшее управление и эксплуатацию системы) целесообразно поручить одной компании-интегратору на основе контракта жизненного цикла.

Результаты внедрения Единого Диагностического Информационного Пространства

Реализация Единого Диагностического Информационного Пространства через данную концепцию позволит:

1. Сформировать ЕДИП в соответствии с детально разработанным технико-экономическим проектом, включающим формирование на территории региона круглосуточных центров технической и информационной поддержки, функционирующих на постоянной основе;
2. Поэтапно оснащать медицинские учреждения области современным цифровым диагностическим оборудованием, исходя из финансовых возможностей Заказчика, сохраняя целостность, совместимость и работоспособность будущей системы;
3. Сформировать в отдельных медицинских организациях работоспособные локальные диагностические информационные пространства с последующей возможностью интеграции их в единое диагностическое информационное пространство;
4. Создать план поэтапного финансирования развития службы лучевой диагностики, описывающий наиболее эффективное формирование инвестиционного портфеля.

Заключение

На сегодняшний день в России нет ни одного полностью функционирующего ЕДИП. По концепции ЕДИП создаются региональные информационные диагностические системы в Краснодарском крае и Республике Татарстан.

ЕДИП позволит перевести на новый уровень раннюю диагностику заболеваний, оптимизирует использование ресурсов здравоохранения и создаст условия для получения населением всех видов медицинской помощи, предусмотренных государственными программами. Это путь, который позволит развиваться системе здравоохранения на основе государственной информационной политики и обеспечит постепенное движение страны к построению информационного общества. ■