

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

К.И. Костюк

*Научный руководитель Никулина И.Е.
(Томск, Томский Политехнический Университет)
E-mail: cseniy_love@mail.ru*

ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN MEDICINE

X.I. Kostyuk

(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

Abstract. This literature review examines the most pressing questions of development of information technology (IT) in medicine. The analysis of clinical research in the field of health care, highlighted the challenges facing the health care and ways to solve them through the introduction of IT, are discussed disputes arising at this stage of development of information technology in medicine.

Keywords: information technology, the medicine, state of the art, automated systems.

Информационные технологии – это множество методов, производственного процесса и программно-технического средства, объединенных в такую технологическую цепочку, которая обеспечивает хранение, сбор, обработку, отображение и передачу информации.

Цель функционирования данной цепочки (информационной технологии) – это возможность снизить трудоемкость процессов использования информационных ресурсов и повышение их надежности и оперативности [1].

Современные медицинские предприятия производят и накапливают огромные объемы данных. Смотря, насколько эффективно используется эта информация врачами, управляющими органами, руководителями и зависит качество медицинской помощи, уровень развития страны в целом и каждого ее территориального субъекта в частности, а также общий уровень жизни населения. Информационные технологии стали не заменимой составляющей здравоохранения, но процесс их внедрения в сферу медицины в России далеко не равномерен.

Следует отметить, что в России замечено интенсивное развитие локальных медицинских информационных систем и сети. На данный момент получило широкое распространение в практике медицины компьютеризированные истории болезни и системы классификации терминов. Кроме того важную роль играет взаимоотношения между терминологиями и базой данных.

По мнению некоторых экспертов необходимо создание территориальных, а затем глобальных медицинских информационных систем.

Современное положение информационных систем задается целью объединение электронных записей о больных с финансовой информацией и архивами медицинских изображений, данными наблюдениями с медицинских приборов, результатами работы следящих систем, существование современных средств обмена информацией (электронной почты на территории больниц, видеоконференций, Internet и т. д.).

Следует отметить тот факт, что большинство экспертов, фактически могут выделить пять различных уровней связанных с компьютеризацией для медицинских информационных систем.

Эксперты отмечают, что первым уровнем медицинских информационных систем являются автоматизированные медицинские записи. Данный уровень определяет то, что только половина информации о пациентах вносят в компьютерную систему, и в разнообразном виде выдается пользователям в виде отчетов. Другими словами, данная компьютерная система является автоматизированным окружением вокруг бумажных технологий ведения пациентов. Автоматизированные системы обычно включают в себя регистрацию пациента, внутрибольничные переводы, выписки, назначения, ввод диагностических сведений, финансовые вопросы, проведение операций. Таким образом преимущественно служат для разного вида отчетности.

На втором уровне медицинских информационных систем приводят систему компьютеризированной медицинской записи (Computerized Medical Record System). На нынешнем уровне развития медицинских информационных систем предполагают медицинские документы, которые раньше не вносились в электронную память (речь, прежде всего идёт об информации с диагностических приборов, в виде различных распечаток, топограмм, сканограмм, и др.), сканируются, запоминаются и индексируются в системах электронного хранения изображений (на магнитооптических накопителях). Удачное внедрение таких медицинских информационных систем началось примерно с 1993 г.

Эксперты считают, что на третьем уровне развития медицинских информационных систем можно отнести внедрение электронных медицинских записей (Electronic Medical Records). На этом этапе в медицинских учреждениях должна быть хорошо развита необходимая инфраструктура для ввода, хранения и обработки информации с любых рабочих мест. Пользователь должен быть идентифицирован системой, для них предусмотрено право доступа, соответствующие их статусу. Структура медицинских записей определяется различными возможностями компьютерной обработки. На этом уровне развития медицинских информационных систем медицинская электронная запись может сыграть важную роль в процессе принятия решений и объединение с экспертными системами, при установлении диагноза, в выборе лекарственных средств с учётом настоящего соматического и аллергического статуса пациента и т. п.

На четвёртом уровне развития медицинских информационных систем, эксперты дали название системы электронных медицинских записей (Electronic Patient Record Systems либо Computer-based Patient Record Systems), в данном случае записи о пациентах предполагают гораздо больше источников информации. Здесь учитывается вся соответствующая медицинская информация о каждом конкретном пациенте, в качестве источников которой могут являться другие медицинские учреждения. Для этого уровня развития требуется интернациональная или общегосударственная система идентификации пациентов, а также единая система терминологии, кодирования, структуры информации, и др.

На последнем пятом уровне развития медицинских информационных систем называют электронную запись о здоровье (Electronic Health Record). Данная система отличается от системы электронных записей о пациентах существованием фактически неограниченного количества источников информации о здоровье пациентов. Появляются сведения из поведенческой деятельности (такие как курение, либо занятия спортом т. д.), возможно из областей нетрадиционной медицины [2].

Поводя итог, можно сказать, что данные многочисленных исследований не вызывает сомнений тот факт, что информационные технологии – это полезный инструмент для улучшения качества и эффективности медицинской помощи. Вместе с тем, использование данных технологий требует добросовестного подхода к подготовке персонала в медицинских учреждениях, организации структур непосредственно медицинской помощи и управлением ею.

Список литературы

1. Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие. Изд-во: Омега-Л, 2012. – 464 с.
2. Гусев А. В., Романов Ф. А., Дуданов И. П., Воронин А. В. Информационные системы в здравоохранении. Петрозаводск. – Изд-во ПетрГУ, 2002. – 120 с.