

Кузбасский научный центр Сибирского отделения Российской академии
медицинских наук (КНЦ СО РАМН)
ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт
усовершенствования врачей» Минздравсоцразвития РФ
(ГБОУ ДПО НГИУВ)
Муниципальное учреждение
«Кустовой медицинский информационно-аналитический центр»
(МУ КМИАЦ) г. Новокузнецка

РОЛЬ ИНФОРМАТИЗАЦИИ В МОДЕРНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Сборник трудов,
посвященный *35-летию*
Кустового медицинского информационно-аналитического центра
и *25-летию*
кафедры медицинской кибернетики и информатики
Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей

*Под редакцией доктора медицинских наук, профессора Г. И. Чеченина,
доктора технических наук Н. М. Жилиной*

МАОУ ДПО ИПК
Новокузнецк
2011

УДК 616-082

ББК 51.1

Р68

Печатается по решению
редакционно-издательского
совета МАОУ ДПО ИПК

Редакционная коллегия:

Чеченин Г. И. – доктор медицинских наук, профессор

Жилина Н. М. – доктор технических наук, профессор

- Р68 Роль информатизации в модернизации здравоохранения: состояние, проблемы, перспективы : сборник трудов, посвященный 35-летию Кустового медицинского информационно-аналитического центра (КМИАЦ) г. Новокузнецка и 25-летию кафедры медицинской кибернетики и информатики ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Минздравсоцразвития РФ / под редакцией д-ра мед. наук, проф. Г. И. Чеченина, д-ра тех. наук Н. М. Жилиной. – Новокузнецк : МАОУ ДПО ИПК, 2011. – 195 с. – ISBN 978-5-7291-0504-5.

В юбилейном сборнике «Роль информатизации в модернизации здравоохранения: состояние, проблемы, перспективы», посвященном 35-летию муниципального учреждения «Кустовой медицинский информационно-аналитический центр» (МУ КМИАЦ) г. Новокузнецка и 25-летию кафедры медицинской кибернетики и информатики ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей», представлены труды заочной электронной конференции соответствующей тематики, а также аналитические материалы, выполненные на основе информации баз данных КМИАЦ.

Материалы о состоянии здоровья работающего населения г. Новокузнецка, жителей пенсионного возраста, об актуальных проблемах репродуктивного здоровья и т. д. доводятся до сведения руководителей города и области, специалистов здравоохранения, что показывает востребованность информации системы охраны здоровья, аккумулируемой в электронных базах данных.

Цель настоящего издания – освещение состояния и проблем информатизации здравоохранения муниципального уровня, передача многолетнего опыта разработки автоматизированных информационных систем, результатов системного анализа электронных баз данных городскому управлению, руководителям учреждений и органов здравоохранения, научным работникам, экологам, специалистам Роспотребнадзора, студентам и всем неравнодушным гражданам.

Ответственность за полноту и достоверность сведений в материалах несут авторы работ.

ББК 51.1

4306010000
Ч 7С2(03) – 2011

ISBN 978-5-7291-0504-5

© Кустовой медицинский ин-
формационно-аналитический
центр, 2011

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАНИНА

*Сталбов А. П., доктор технических наук,
Кузнецов П. П., доктор медицинских наук, профессор
Медицинский информационно-аналитический центр РАМН, г. Москва*

Сегодня одной из ведущих тенденций в развитии здравоохранения, связанной с возможностью получить необходимую информацию «в любое время, в любом месте и на любое устройство» с помощью современных ИКТ, является переход от пациенто-ориентированной к персоне-центрированной модели организации сбора, накопления и использования данных о состоянии здоровья человека (персоны), получаемых из множества медицинских организаций, куда он обращался, что обеспечивает преемственность лечения, повышение качества, безопасности, экономической и социальной эффективности медицинской помощи.

Переход к этой модели у нас в стране теперь фактически определен законодательно – в федеральном законе «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» № 326-ФЗ от 29.11.2010 г. описана общая модель информационного обмена между участниками системы ОМС, согласно которой в территориальных фондах ОМС осуществляется централизованный сбор и накопление персонифицированных медицинских данных. В проекте нового закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (принят в первом чтении 20.06.2011 г.) состав формируемых и накапливаемых персонифицированных данных о состоянии здоровья ещё более расширен. Практически речь идет о формировании для каждого жителя страны интегрированной электронной карты здоровья (ИЭКЗ) и ее ведении на протяжении всей жизни человека.

В то же время практическая реализация этой модели связана с необходимостью решения множества проблем, обусловленных, прежде всего, отсутствием в настоящее время единых стандартов обмена электронными медицинскими документами, ведения электронной медицинской карты (ЭМК), правил кодирования административных и медицинских данных, идентификации объектов и субъектов здравоохранения. Стандарты обмена данными должны разрабатываться на основе базовых, эталонных информационных моделей, унифицированных с моделями формализованного представления стандартов оказания медицинской помощи, медико-экономических стандартов, описания медицинских услуг и технологий, государственных информационных стандартов лекарственного средства и изделия медицинского назначения, описанных в стандартах ГОСТ Р 52623.0, 52978, ГОСТ Р ИСО 15225, ОСТ-91500.05.0002-2001.

Практическое внедрение ЭМК невозможно без создания единой системы нормативно-справочной информации (НСИ) – классификаторов, справочников и шаблонов, необходимых для формализации и кодирования данных в ЭМК и ИС персонифицированного учета медицинской помощи. Необходимо организовать

их централи-
зации об-
вочники Га-
значительн

Наиб-
формацион-
ры ЭМК и
мена данн-
родных ста-
ную систе-
представит

1-й э-
сонифицир-
грамме ОМ-
ния скоро-
медицинск-
ными в с-
средствам
ными с ор-
смерти) и
счастливых
структур
формацион-
зультате с-
том числен-
ОМС (рег-
за данные
цинской
вующих
помощи,
ция, а та-
ном виде
субъекта
также в
печатать в
учрежде-
своим И

2-
мощи п-
ЦБД, с-
№ 110/4
форм п

их централизованную разработку и ведение, а также изучение в системе медицинского образования. За основу можно принять, например, шаблоны и справочники Гаспаряна С. А. и Тавровского В. М. [1, 2]. Очевидно, что это потребует значительных ресурсов и времени.

Наиболее целесообразной представляется пошаговая стандартизация информационных потоков, разработка и внедрение стандартов ведения и структуры ЭМК и ИЭКЗ «от простого к сложному» путем: а) унификации форматов обмена данными с учетом требований и рекомендаций, изложенных в международных стандартах ISO/HL7 27932, ISO 21090 и ISO 13606; б) перехода на единую систему классификации и кодирования информации. Условно это можно представить в виде следующих этапов:

1-й этап – внедрение единых стандартов обмена данными в системе персонализированного учета объемов оказанной медицинской помощи по программе ОМС (см. приказ ФФОМС от 07.04.2011 г. № 79), включая случаи оказания скорой (по закону об ОМС – с 2013 г.) и высокотехнологичной (с 2015 г.) медицинской помощи, данными о результатах диспансеризации, учетными данными в системе обеспечения льготных категорий населения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения (ОНЛС), а также обмена данными с органами ПФР, ЗАГС (данные о застрахованных лицах, уведомления о смерти) и ФСС (реестры документов временной утраты трудоспособности, несчастных случаев на производстве и т. д.); необходима дальнейшая унификация структур данных, классификаторов и справочников, в частности, на основе информационных моделей, описанных в стандартах ГОСТ Р 52976, 52977; в результате сбора и интеграции данных из множества медицинских учреждений, в том числе расположенных в других субъектах РФ, в территориальном фонде ОМС (региональном ЦОД) будет сформирована централизованная полицевая база данных (ЦБД), включающая реестр случаев обращения гражданина за медицинской помощью с указанием медицинской организации, основного и сопутствующих заболеваний, сроков лечения, видов, объемов и стоимости медицинской помощи, результатов обращения (исхода лечения), результатов диспансеризации, а также результатов контроля и экспертизы качества помощи в кодированном виде – база данных ИЭКЗ граждан, проживающих на территории этого субъекта РФ; сведения, содержащиеся в ИЭКЗ из ЦБД надо передавать (вести) также в МИС поликлиники, к которой прикреплен гражданин; необходимо обеспечить авторизованный ролевой доступ к ЦБД должностных лиц медицинских учреждений и органов управления здравоохранением, а также доступ граждан к своим ИЭКЗ через инфоматы и Интернет.

2-й этап – доработка стандартов обмена данными учета медицинской помощи по ОМС – включение в состав сообщений (реестров), передаваемых в ЦБД, сведений, содержащихся в учетных документах № 025-12/у, № 066/у-02, № 110/у и др., необходимых для расчета показателей и формирования отчетных форм государственного статистического наблюдения («медицинской статисти-

ки»); заметим, что для формирования ряда отчетных статистических документов необходим доступ к базе данных паспортов медицинских организаций и территориальному сегменту федерального регистра медицинских и фармацевтических работников; очевидно, что в результате выполнения 2-го этапа медицинским учреждениям уже будет не нужно специально заполнять учетные и отчетные статистические формы.

3-й этап – разработка и внедрение стандартов структурированного \ формализованного представления в ЭМК и ЦБД (ИЭКЗ) анамнеза жизни, витальных данных, сведений о факторах риска, диспансерном учете, группе состояния здоровья, иммунизации, трансфузиях, учете в специальных медицинских (территориально-популяционных) регистрах; организация формирования и представления указанных сведений в ЦБД всеми медицинскими учреждениями; за ведение и актуализацию этих данных должен отвечать участковый врач, к которому «прикреплен» гражданин, что необходимо предусмотреть в функции врачебной должности и соответствующих нормативах; для структурированного описания и (или) кодирования перечисленных сведений можно использовать шаблоны и справочники Гаспаряна С. А. и Тавровского В. М., для представления витальных данных, кроме того, модель, описанную в стандарте ГОСТ Р ИСО 21549-3; для кодирования данных о трансфузиях – классификатор ОК 91500.18.0001-2001.

4-й этап – разработка и внедрение стандартов структурированной \ формализованной электронной выписки из медицинской карты (ЭВМК) по законченному случаю обращения за медицинской помощью – итогового эпикриза; в качестве базовых моделей ЭВМК целесообразно рассмотреть структуры, описанные в американском стандарте ASTM E2369, стандарте HL7 CRS, а также применяемые в национальной базе данных эпикризов Spine в Англии; предполагается, что при этом будут разработаны также стандарты кодированного представления численных результатов лабораторных и инструментальных исследований, стандартные форматы импорта этих данных в ЭМК из лабораторных ИС и соответствующие классификаторы показателей и исследований (подобно тому, как это сделано в LOINC); одновременно с этим должны быть разработаны стандарты передачи во внешние ИС электронных направлений на исследования; в качестве приложений к ЭВМК для записи в ЦБД можно передавать также файлы с медицинскими изображениями в «иллюстративном» качестве и описанием результатов исследований.

5-й этап – разработка и внедрение стандартов формализованного представления в ЭМК и передачи в ЦБД результатов диспансеризации (учетная форма № 025/у-ПЗ), осмотров в центрах здоровья (учетная форма № 002-ЦЗ/у), углубленных медицинских осмотров работников вредных производств для их включения в ИЭКЗ.

6-й этап – реализация «полноценной» структурированной ЭМК на основе единой эталонной информационной модели, разработку которой можно осуществлять, например, на основе американского стандарта ASTM E1384.

7-й этап – реализация «полноценной» формализованной ЭМК уровня F5C; интеграция систем ведения ЭМК с системами поддержки принятия врачебных решений; например, кодирование принимаемых пациентом лекарственных препаратов и их дозировки, а также необходимых сведений о состоянии пациента, позволит автоматически вводить их в СППВР при назначении лекарственной терапии.

Данные в ЦБД целесообразно хранить в псевдонимизированном виде [3] с использованием методов формирования псевдонимов и процедур обратной персонификации, описанных в технических спецификациях ISO/TS 25237 (их перевод на русский язык включен в план работы комитета Росстандарта ТК 468 «Информатизация здоровья» на 2011 г.).

Описанная последовательность этапов разработки стандартов и внедрения ЭМК достаточно условна, поскольку, с одной стороны, отражает естественную логику разработки и внедрения стандартов «от простого к сложному», а с другой стороны, соответствует сложившейся ситуации с подготовкой необходимых нормативно-правовых и методических документов, а также существенными отличиями в уровне информатизации в различных субъектах РФ. При этом каждый из перечисленных этапов, в свою очередь, может быть разбит на подэтапы. Кроме того, работы над «этапными» стандартами на самом деле могут и будут выполняться «последовательно-параллельно».

Очевидно, что «одномоментный» повсеместный переход «всех сразу» на единые стандарты практически невозможен, особенно, в наших условиях.

Список литературы

1. Гаспарян, С. А. Структурированный справочник симптомов для формирования формализованных историй болезни / С. А. Гаспарян, Е. Г. Довгань, Е. С. Пашкина, С. И. Чеснокова. – М. : Форсикон, 2008. – 180 с.
2. Тавровский, В. М. Автоматизация лечебно-диагностического процесса : монография / В. М. Тавровский. – Тюмень : ВекторБук, 2009. – 464 с.
3. Столбов, А. П. О возможности снижения затрат на защиту персональных данных в медицинских организациях / А. П. Столбов // Врач и информационные технологии. – 2011. – № 3. – С. 39-50.