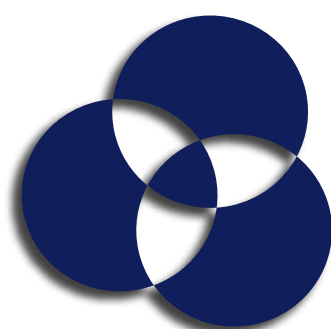


ISSN 1997–3276

УДК 616+614,2+004+316+37.013+159.9

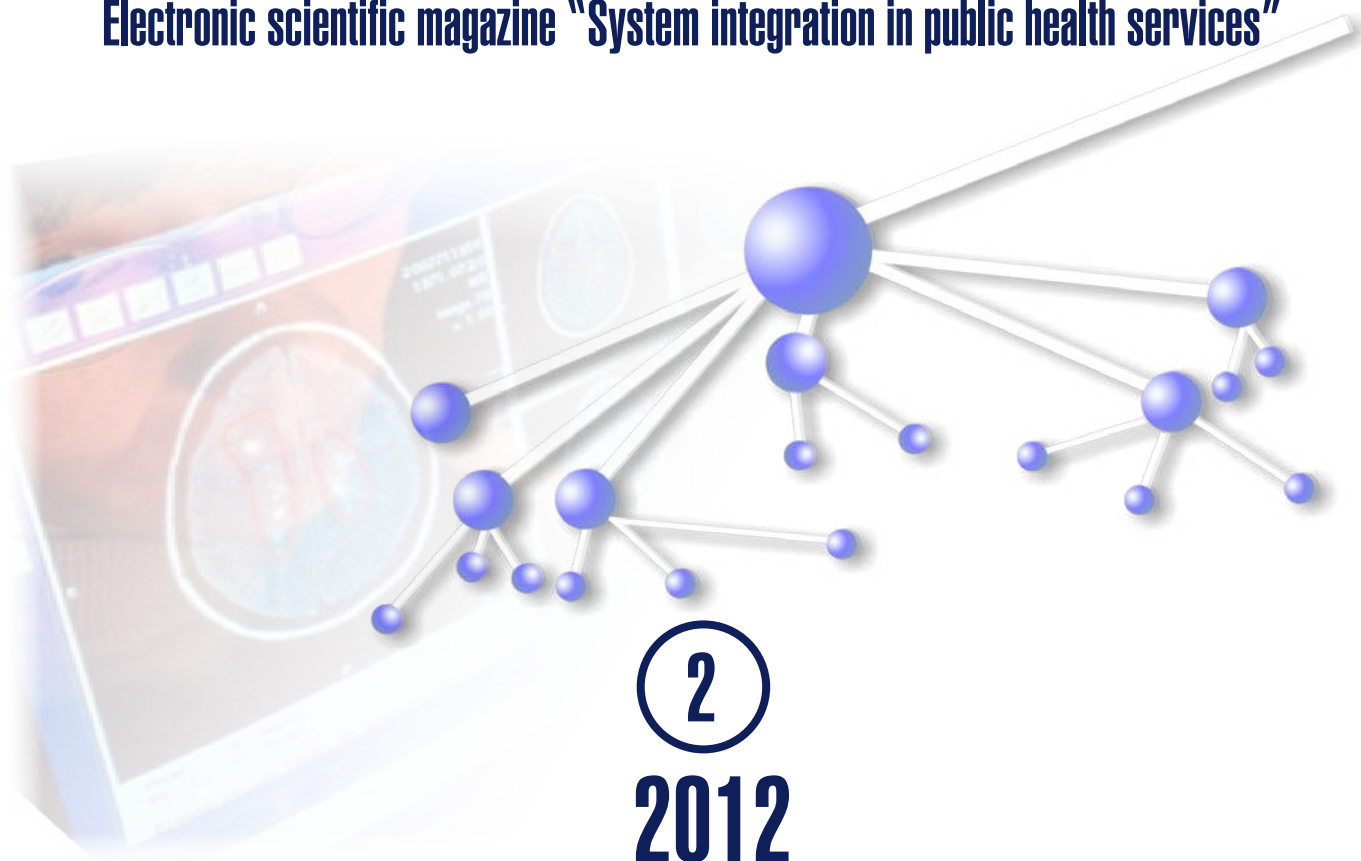
ББК 5+65.495+60.5+88+74

3 445



электронный научный журнал
**СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

Electronic scientific magazine "System integration in public health services"



2

2012

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ
Государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
Свердловской области
детская клиническая больница
восстановительного лечения
“Научно-практический центр
“Бонум”

www.bonum.info

Государственное учреждение
Научный центр здоровья детей
Российской академии
медицинских наук

Свердловский филиал

www.nczd.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ

г. Екатеринбург,
ул. Академика Бардина, 9а
тел./факс (343) 2877770, 2403697
Почтовый адрес: 620149,
г. Екатеринбург, а/я 187

redactor@sys-int.ru
www.sys-int.ru

Электронный научный журнал
“Системная интеграция в
здравоохранении”
зарегистрирован Федеральной
службой по надзору в сфере
массовых коммуникаций, связи и
охраны культурного наследия
Российской Федерации
Свидетельство Эл №ФС77-32479
от 09 июня 2008 г.

ISSN 1997-3276

Редакция не несет
ответственности за содержание
рекламных материалов.

При использовании материалов
ссылка на журнал “Системная
интеграция в здравоохранении”
обязательна.

© ГУЗ СО ДКБВЛ “НПЦ “Бонум”, 2012



электронный научный журнал
**СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

WWW.SYS-INT.RU

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ И
УПРАВЛЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И
СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ 2 (16) 2012

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор С.И.БЛОХИНА
Заместители главного редактора
И.А.ПОГОСЯН, Т.Я.ТКАЧЕНКО
Ответственный секретарь А.Н.ПЛАКСИНА
Переводчик Т.Л.КОПЦЕВА
Продвижение журнала Д.А.НИКИФОРОВ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А.А.БАРАНОВ (Москва)
В.А.ВИССАРИОНОВ (Москва)
А.Г.БАИНДУРАШВИЛИ (Санкт-Петербург)
Б.А.КОБРИНСКИЙ (Москва)
А.Б.БЛОХИН (Екатеринбург)
О.П.КОВТУН (Екатеринбург)
В.Л.СТОЛЯР (Москва)
С.Л.ГОЛЬДШТЕЙН (Екатеринбург)
А.В.СТАРШИНОВА (Екатеринбург)

Глубокоуважаемые коллеги!

Идеи системной медико-технической интеграции продолжают оставаться чрезвычайно актуальными. Можно сказать, что большая часть инновационных технологий, предлагаемых миру, связана не только и не столько с преобразованием промышленного производства и материального продукта. В первую очередь, речь идет об информационном влиянии нововведений на мыслительные процессы человека в физиологическом, биологическом, психологическом, этическом, эстетическом и множестве других аспектов. Все современные технологии, направленные на совершенствование здоровья человека, так или иначе, используют информационный инструментарий для получения диагностических данных, их обработки, принятия решений по выбору тактики и методов лечения, построения каналов обратной связи для оценки результатов медицинского воздействия.



Эти тенденции нашли яркое отражение в выступлениях всех ведущих мировых специалистов, приглашенных на прошедшую в июле 2012 г. Уральскую международную выставку и форум промышленности и инноваций Иннопром 2012. Гай Кавасаки (Guy Kawasaki), один из идеологов компании Apple, Рэй Курцвейл (Ray Kurzweil), всемирно известный изобретатель и футуролог, баронесса Сюзан Гринфилд (Susan Greenfield), выдающийся биотехнолог, говорили практически об одном: ускорение развития технологий в 21 веке связано с развитием, в первую очередь, информационных технологий и их влиянием на мозг человека, его мышление и чувства, возможности творчества и, следовательно, на бизнес, экономику и здоровье общества.

Статьи, представленные в этом номере нашего журнала, вновь поднимают вопросы системной интеграции и обработки информации в интересах практикующего врача и организатора здравоохранения. Надеемся, что представленные в них результаты исследований окажутся полезными широкому кругу читателей и будут способствовать их развитию и более широкому внедрению в медицинскую практику.

*С уважением,
Ткаченко Татьяна Яковлевна,
начальник отдела координации
научных исследований и новых технологий
ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ "Бонум"*

**ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Гольдштейн С.Л., Грицюк Е.М., Леонов Д.А.
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОНИЗАЦИИ ВХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ4

Степаненко А.Д. Степаненко Д.Г. Ткаченко Т.Я.
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ И КОРТЕЖНО-СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛИ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО
ПОТЕНЦИАЛА.....19

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Гиреев Т.Г
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА.....25

Гиреев Т.Г
МНОЖЕСТВЕННАЯ ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА КАК
ВАЖНЕЙШАЯ ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ.....31

Самарина О.В., Ковтун О.П.
АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У ДЕТЕЙ – ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ, ФАКТОРЫ РИСКА И
ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ.....38

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Луговкина Т.К., Тютюкова Н.
СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.....45

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

Карлов А.А., Карлова П.О.
ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ.....56

Елькин И.О., Егоров В.М., Девайкин Е.В., Степанова Е.А., Горбунов И.А., Карякин М.А.,
Швецов М.Е.
ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРО ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ.....79

КОНФЕРЕНЦИИ.....89

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОНИЗАЦИИ ВХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Гольдштейн С.Л.¹, Грицюк Е.М.², Леонов Д.А.¹

*Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина*

ГБУЗ СО ДКБВЛ «Научно-практический центр «Бонум»,

В представленной статье разработаны структура, алгоритмы функционирования и примеры экран-ных форм системы электронизации входной информации с ориентацией на медицинскую инфор-матику.

Ключевые слова: электронизация входной информации, копирование файлов, ввод текста с по-мощью клавиатуры, сохранение информации, хранилище информации или репозитарий, ранжиро-вание информации.

Development of the system of elektronization of entrance information

Goldshtein S.L., Gritsyuk E.M., Leonov D.A.

Ural Federal University, Ekaterinburg

Scientific and Practical Center "Bonum", Ekaterinburg

The structure, algorithms of functioning and examples of screen forms of system elektronization the en- trance information with orientation to medical informatics are developed.

Keywords: elektronization the entrance information, copying of files, text input by means of the key- board, saving of information, storage of information or a repository, information ranging.

Актуальность и постановка задачи

Существует большое количество озна- комительно-учебных материалов [1] о ре- цептуре, приемах и технике ввода в ком- пьютер разнотипных данных с различных носителей, т.е. об оцифровке [2-4] или, что то же самое, электронизации [5] входной информации, в том числе меди- цинской, для их последующей обработки. Эти материалы ориентированы не только на начинающих разработчиков, но и на сложившихся специалистов в разных сфе-

рах деятельности, использующих компью- терную технику. Задача электронизации данных имеет особенности при совмест- ной работе профильного специалиста – представителя учреждения-заказчика и разработчика программного средства. Специалист в данном случае отвечает за достоверность и полноту представляемых сведений, а разработчик – за рациональ- ное ее размещение и сохранение в элек- тронном виде. Сортировку и распределе- ние введенной информации по группам в

порядке ее использования для дальнейшей обработки, т.е. ранжирование, осуществляют совместно, так как определение смыслового содержания введенных данных, как правило, превышает уровень компетенции разработчика, а техническая сторона процесса представляет определенные сложности для заказчика.

Сложившаяся система электронизации входной информации (СЭВИ) – это, как минимум, совокупность программных, аппаратных, информационных и методических видов обеспечения. Аппаратно-программное обеспечение представлено клавиатурой, сканерами и другими гаджетами и виджетами. Информационное – базами данных и знаний, а методическое – справочными, инструктирующими материалами и т. п. И если аппаратно-программное и информационное обеспечение СЭВИ отвечает объективному состоянию уровня информационных технологий, то дидактические материалы существенно отстают. Так, например, они дают ответы только на вопросы: «каким образом делать?» и реже – «что делать?». Кроме того, в подавляющем большинстве эти материалы представляют собой вербальные тексты, интерпретация которых может быть неоднозначной.

В данной статье поставлена и решена задача создания такого описания процедур электронизации информации, которое отвечает требованиям интегративного комплексного одномоментного ответа на триаду вопросов: «каким образом?», «что?» и «зачем делать?», при такой степени формализации текста, которая в состоянии обеспечить однозначность понимания (прагматику) большую, чем у вербальных учебных материалов.

Предпосылки

Предпосылка 1 для разработки СЭВИ – потребность создания качественного компьютерного продукта, например, технического задания на медицинскую информационную систему, в частности, на АРМ-эпидемиолога.

Предпосылка 2 – предложение использовать автоматизированный генератор системно обоснованного технического задания (АГ СО ТЗ). В предыдущих статьях [6, 7] представлены детально проработанные структура и алгоритмы функционирования генератора и его систем, в том числе и его первой системы – СЭВИ, предназначенной для ввода данных с целью создания ТЗ (рис. 1).

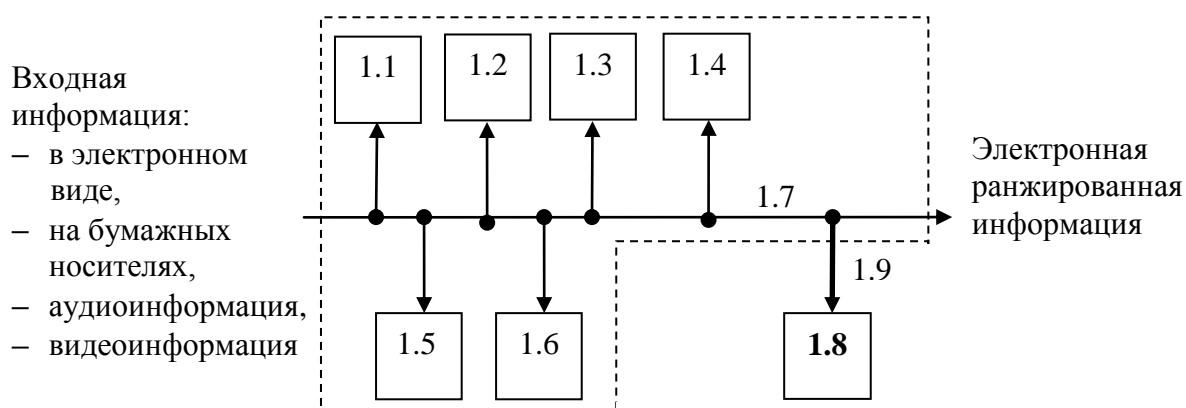


Рис. 1 Структура первой системы АГ СО ТЗ - СЭВИ по прототипу и предлагаемому решению (выделено штриховкой)

Подсистемы: 1.1 – копирования с электронных носителей, 1.2 – сканирования, 1.3 – переноса с помощью клавиатуры, 1.4 – аудиозаписи, 1.5 – видеозаписи, 1.6 – сохранения, 1.8 – ранжирования, 1.7, 1.9 – интерфейсов.

Предпосылка 3 – опыт создания ТЗ на АРМ – эпидемиолога с помощью традиционных технологий (вручную, т.е. без помощи специальных программных средств), отражающий трудности совмещения компетенций специалистов информационных и медицинских технологий. Так как разработчику сложно представить и адекватно оценить объем и специфику материала о данном медицинском учреждении и работе медицинского специалиста, а последний не знает, как и в каком виде подать информацию, которой он обладает (например, в связи с отсутствием четких алгоритмов по созданию технического задания), получается абстрактное, не четкое описание деятельности врача-эпидемиолога. Также не ясно обозначена техническая сторона вопроса, так как считается, что программист, который будет

разрабатывать медицинскую информационную систему, должен обладать всеми необходимыми для этого знаниями, умениями и навыками в полном объеме. Однако, как показала практика, способы и средства программирования различаются у разных разработчиков настолько, что проще создать собственную новую информационную систему, чем скорректировать или перенастроить уже имеющуюся, разработанную кем-то другим. Таким образом, даже грамотно созданные медицинские информационные системы не достаточно жизнеспособны, так как быстро перестают соответствовать реалиям и выполнять поставленные задачи по мере изменений в сфере медицинских технологий и законодательства.

Предпосылка 4 – необходимость не только в электризации входной инфор-

мации, но и в рациональном ее размещении в специальном хранилище (четвертой системе АГ СО ТЗ) – репозитории исходных данных с обеспечением информационной безопасности как первоисточников, так и сохраняемых материалов.

Например, при копировании части текста или осуществлении ввода текста с клавиатуры в уже имеющийся или вновь создаваемый документ в случае сбоя в работе компьютера или в результате неправильных действий оператора, заносащего сведения, может произойти утрата каких-либо ценных данных. Другая часто встречающаяся ситуация – когда при копировании файла целиком даже опытные пользователи переносят из источника не копию файла, а сам оригинал документа и его корректируют, не сохраняя первоначальный вариант, который в последствие может понадобиться в неизменном виде.

Подсистема копирования

Структура первой подсистемы СЭВИ – подсистемы 1.1 копирования приведена в развитие [6] на рис. 2, алгоритм ее функционирования – на рис. 3, пример экранной формы, отражающей работу подсистемы как программного средства – на рис. 4. Она отвечает за перенос в специально выделенное хранилище (репозита-

рий первоисточников) файлов различной локализации как целиком в неизменном виде, так и их отдельных фрагментов в заново созданный или ранее скопированный файл. Процесс перемещения файлов с помощью подсистемы 1.1 – циклический с рядом последовательных манипуляций. Вначале проводят просмотр файлов, расположенных в разных местах, на различных электронных носителях, с целью поиска необходимой информации, например, для создания технического задания. Для переноса одного или нескольких файлов целиком предлагается их выделить – скопировать с целью сохранения в буфере обмена, а затем осуществить вставку в папку репозитория первоисточников. При необходимости переноса фрагмента файла есть возможность выделить и скопировать в буфер обмена часть документа, затем вставить ее либо в ранее перемещенный файл, либо в заново созданный в папке репозитория первоисточников с сохранением внесенных изменений. Помимо этого предусмотрена функция переименования файла после его копирования для лучшего отражения семантики контента. С помощью подсистемы 1.1 возможно перемещение файлов различных форматов, содержащих текст, изображения, видео- и аудиозаписи.

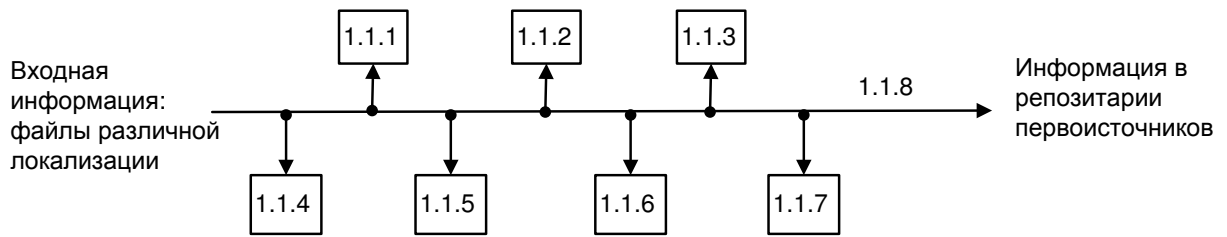


Рис. 2 Структура подсистемы 1.1 копирования

1.1.1 – поиск/ просмотр файлов, подлежащих копированию, 1.1.2 – копирование файла целиком, 1.1.3 – вставка файла в папку репозитория первоисточников, 1.1.4 – копирование фрагмента файла, 1.1.5 – вставка скопированного фрагмента в файл репозитория первоисточников, 1.1.6 – сохранение файла, 1.1.7 – переименование скопированного файла, 1.1.8 – интерфейс.

Рубрикация блоков алгоритмов продолжает начатую ранее [7].

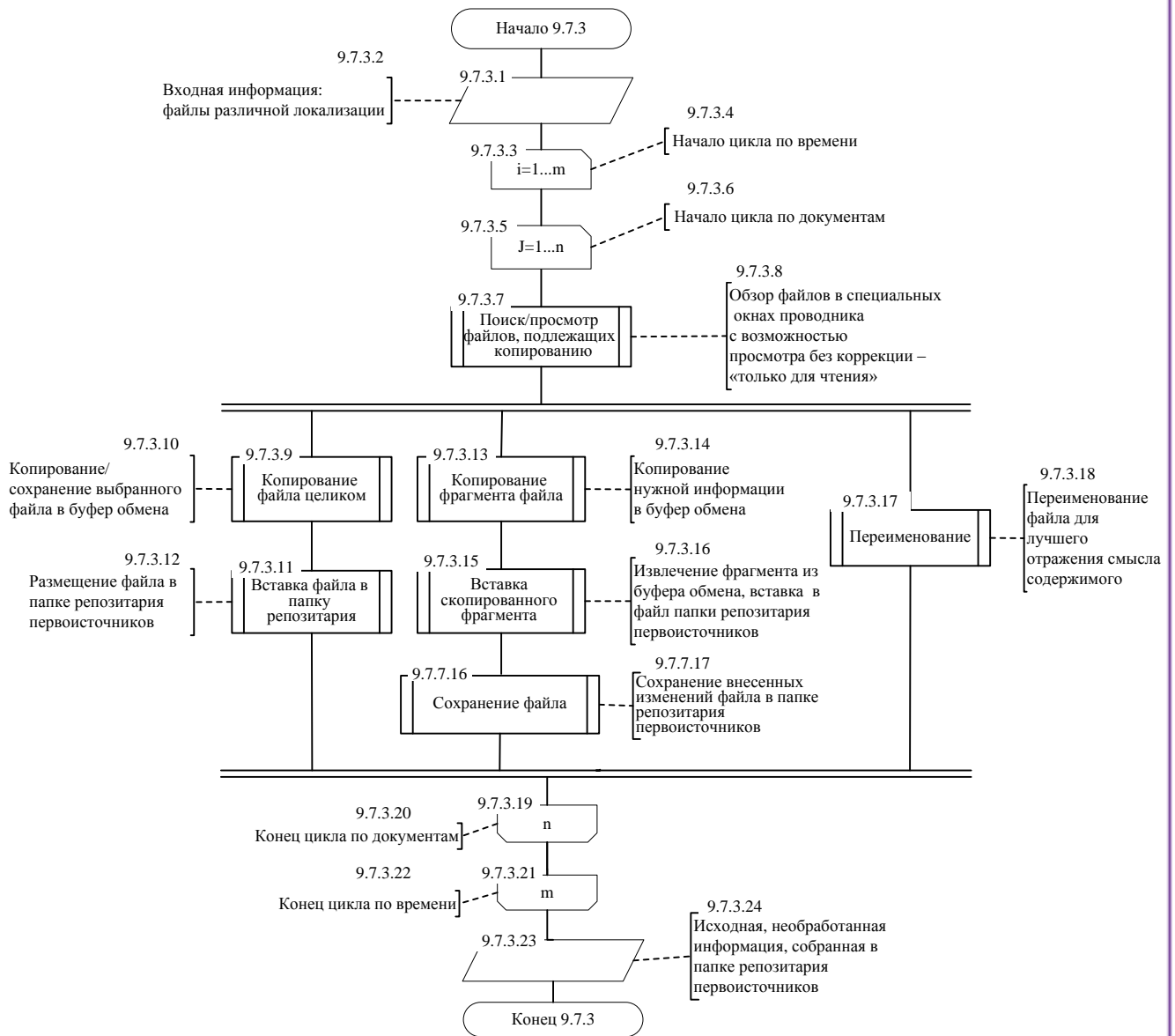


Рис. 3 Алгоритм работы подсистемы копирования

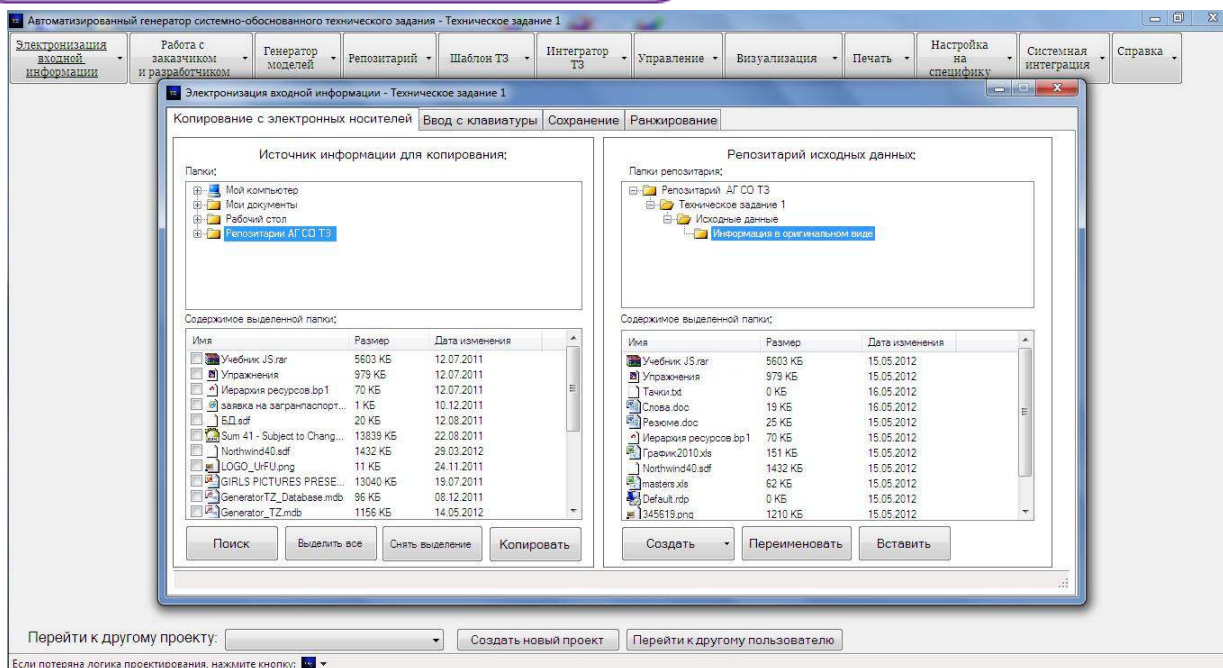


Рис. 4 Пример экранной формы подсистемы копирования

В связи с тем, что для сканирования, фотографирования, создания и перевода в электронный вид (оцифровки) видео- и аудиозаписей уже существуют специальные устройства и сопровождающие их программы, перенос подобной информации в виде файлов осуществляется подсистемой копирования, поэтому разработка подсистем 1.2, 1.4 и 1.5 СЭ-ВИ не актуальна.

Подсистема ввода текста с помощью клавиатуры

Структура подсистемы 1.3 копирования приведена в развитии [6] на рис. 5, алгоритм ее функционирования – на рис. 6, пример экранной формы, отражающей работу подсистемы как программного средства, представлен на рис. 7. При использовании подсистемы 1.3 возможно занесение текстового содержимого в заново со-

зданный файл в папке репозитория первоисточников, а также – редактирование ранее скопированного документа. Процесс – циклический, включает ряд последовательных манипуляций. При необходимости изменения уже существующих документов, расположенных в разных местах на различных электронных носителях, файлы можно просматривать с целью поиска необходимой информации. Затем для сохранения источника информации в неизменном виде предлагается скопировать выбранный файл в репозиторий и уже в копии проводить редактирование путем набора символов и знаков на клавиатуре. При вводе текста с помощью клавиатуры в новый документ сначала определяют его разновидность, затем документ выбранного вида создают в папке репозитория первоисточников, далее набирают текст. По-

сле внесения изменений в существующий файл или при создании нового необходимо сохранить его содержимое. Также как и в подсистеме 1.1 предусмотрена функ-

ция переименования документа для лучшего отражения его контента.

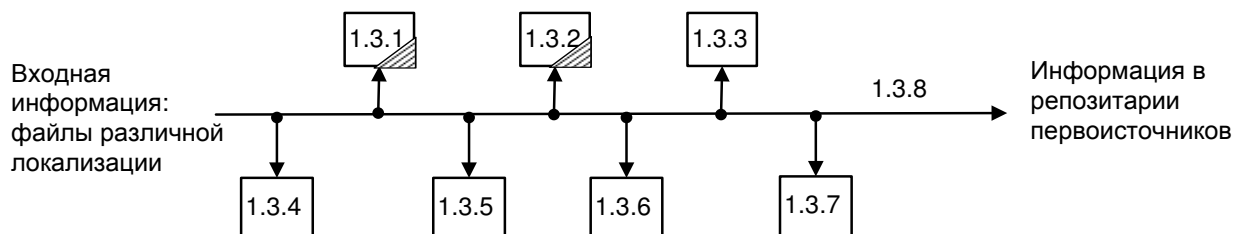


Рис. 5 Структура подсистемы 1.3 ввода текста с помощью клавиатуры

1.3.1 – поиск/ просмотр файлов, подлежащих редактированию, 1.3.2 – копирование файла в папку репозитория первоисточников, 1.3.3 – создание нового файла в папке репозитория первоисточников, 1.3.4 – ввод / редактирование текста с помощью клавиатуры, 1.3.5 – сохранение внесенных в файл изменений, 1.3.6 – сохранение файла, 1.3.7 – переименование файла, 1.3.8 – интерфейс.

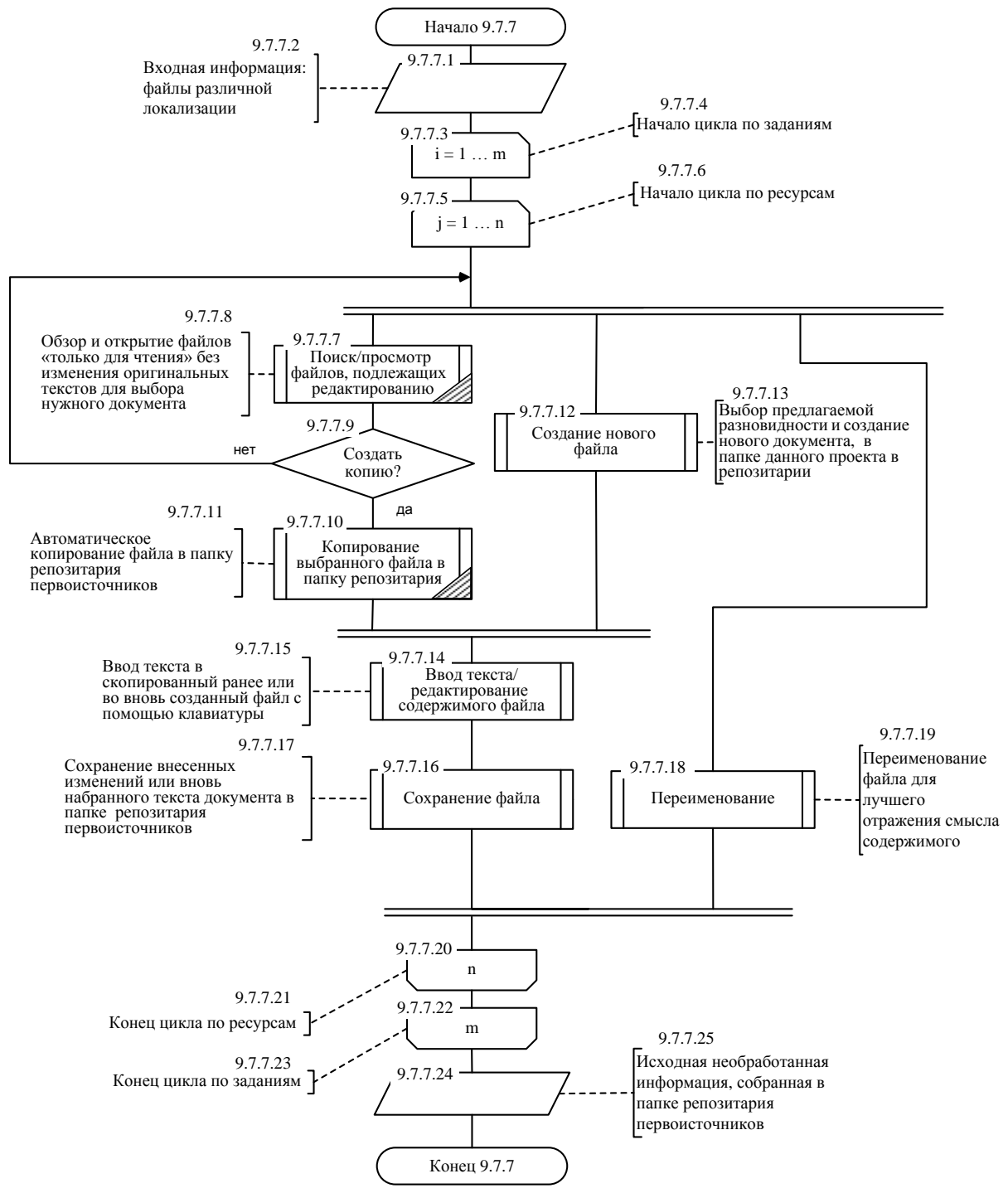


Рис. 6 Алгоритм работы подсистемы ввода текста с помощью клавиатуры

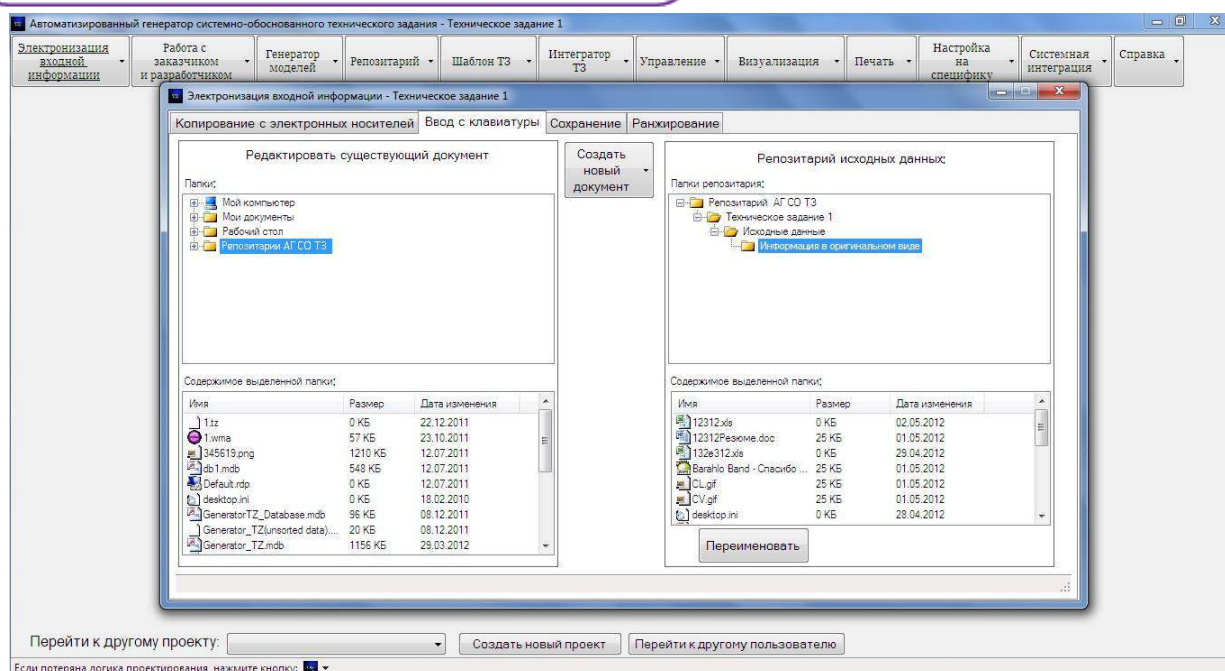


Рис. 7 Пример экранной формы работы подсистемы ввода текста с помощью клавиатуры

Подсистема сохранения информации

Структура подсистемы 1.6 сохранения информации приведена в развитие [6] на рис. 8, алгоритм ее функционирования – на рис. 9, пример экранной формы, отражающей работу подсистемы как программного средства, представлен на рис. 10. Подсистема 1.6 предназначена, во-первых, для получения отчета о файлах, сохраненных в папке репозитория первоисточников с целью отслеживания регулирования качества входной информации. При вводе информации с помощью первой (копирование фрагмента) и третьей (редактирование ранее созданного документа) подсистем после сохранения файл считается первоначальной версией и дублируется помимо репозитория первоисточников в репозиторий резервных копий. При внесении в него повторных измене-

ний и последующего сохранения в репозитории первоисточников сохраняется только версия файла с последними изменениями, а в репозитории резервных копий – все версии данного документа после каждого сохранения для защиты от утраты какой-либо ценной информации. Отчеты формируются с указанием данных о пользователе, ответственном за ввод этих данных, его должности, уровне доступа и о сохраненных им документах с автоматической сортировкой версий каждого файла по виду документа, имени, дате и времени создания, дате и времени последних изменений. Пользуясь отчетной таблицей разработчик может не только просмотреть эти общие характеристики сохраненных версий, но и, ориентируясь по ним (например, по дате и времени последних изменений), выбрать нужную, открыть ее

по активной ссылке, просмотреть, оценить качество и количество внесенной информации, при необходимости восстановить ее в качестве основной версии. Для этого достаточно внести в открытую при просмотре версию какое-либо незначитель-

ное изменение (например, знак пробела) и сохранить его. Таким образом, получают версию с более поздней коррекцией, и она автоматически займет место в репозитории первоисточников, как основной вариант документа.

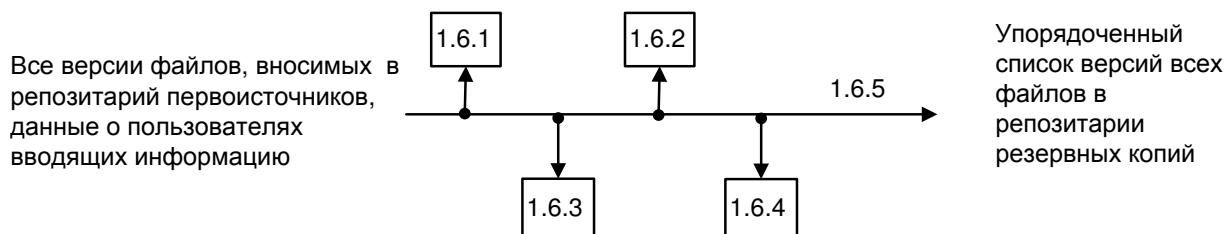


Рис. 8 Структура подсистемы 1.6 сохранения информации

1.6.1 – составление отчета о файлах, сохраненных в папке репозитория первоисточников, 1.6.2 – сортировка версий файлов, 1.6.3 – просмотр версий файлов с целью оценки, 1.6.4 – восстановление выбранной версии файла, 1.6.5 – интерфейс.

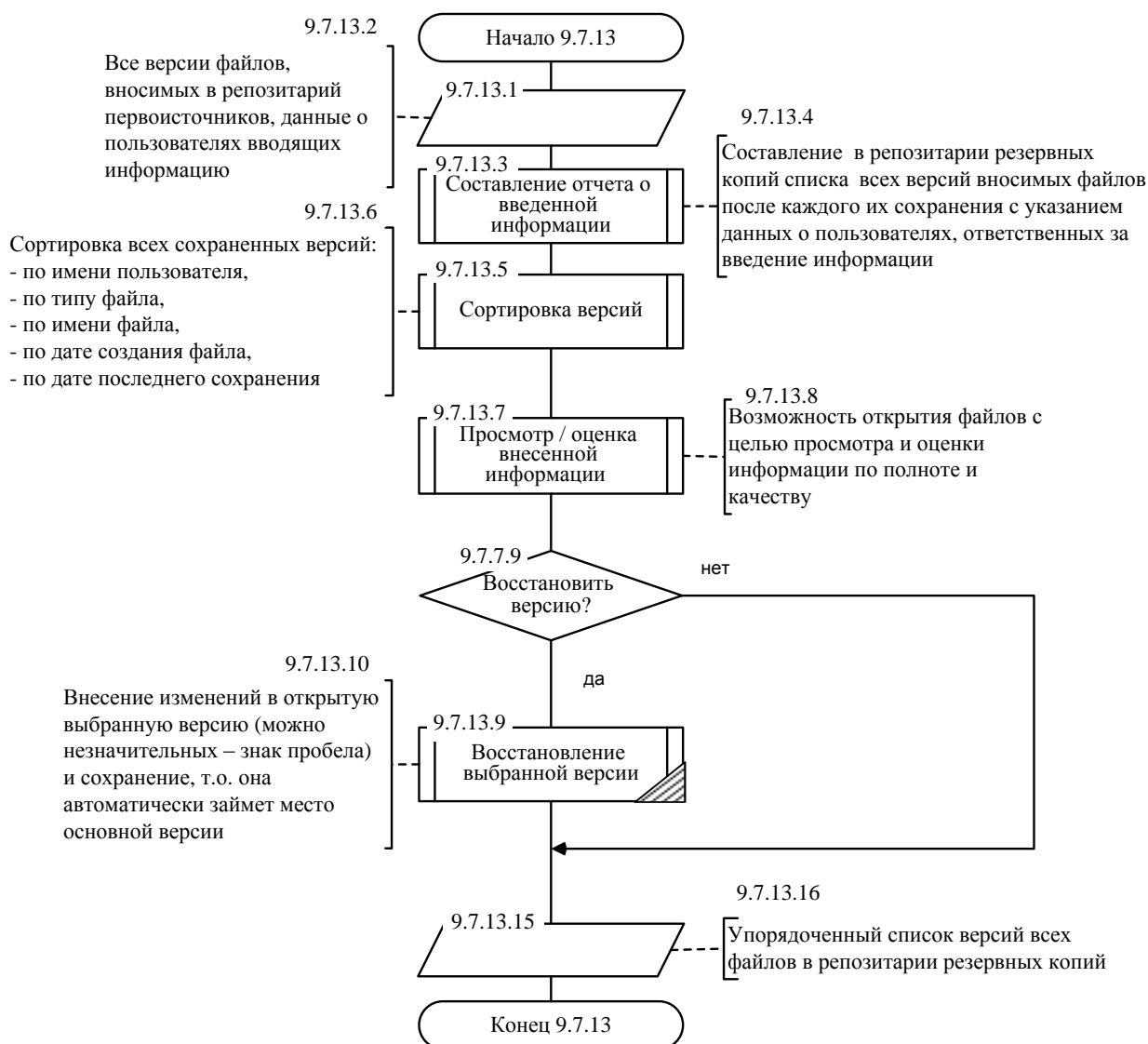


Рис. 9 Алгоритм работы подсистемы сохранения информации.

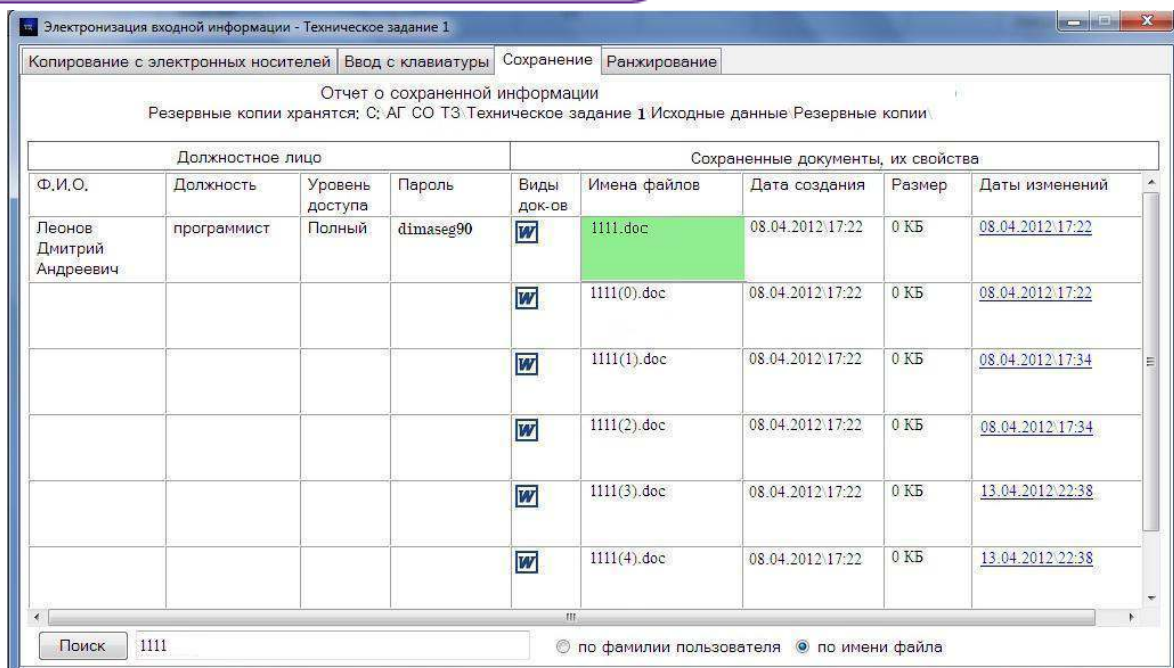


Рис. 10 Пример экранной формы работы подсистемы сохранения информации.

Подсистема ранжирования файлов

Структура подсистемы 1.8 ранжирования файлов приведена в развитие [6] на рис. 11, алгоритм ее функционирования – на рис. 12, пример экранной формы, отражающей работу подсистемы как программного средства, представлен на рис. 13. Подсистема 1.8 отвечает за распределение сохраненной в репозитории первоисточников исходной информации по разделам – папкам репозитория согласно порядку ее использования. Вначале проводят просмотр сохраненных (в репозитории первоисточников) файлов с целью отбора

их для переноса в соответствующий раздел репозитория ранжированной информации. Далее выбранные один или несколько файлов выделяют для последующего копирования в буфер обмена и вставки в нужную папку репозитория ранжированной информации в зависимости от смыслового содержания и очередности использования при работе. При совершении ошибочной вставки документов для редактирования содержимого каждой папки предусмотрена возможность удаления лишних файлов.

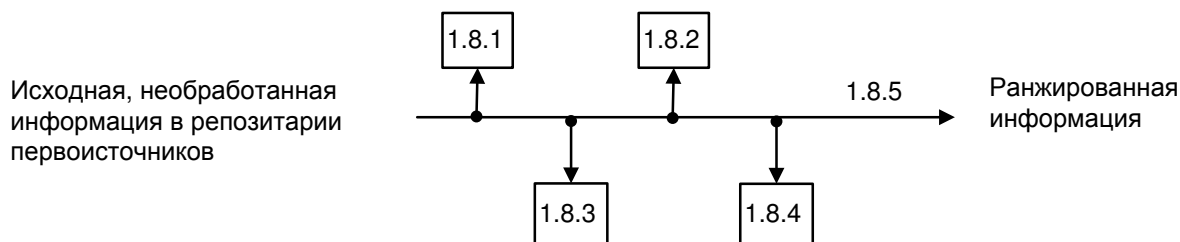


Рис.11 Структура подсистемы

1.8 ранжирования файлов. 1.8.1 – просмотр / отбор / выделение файлов, 1.8.2 – копирование, 1.8.3 – вставка / распределение скопированных файлов, 1.8.4 – удаление.

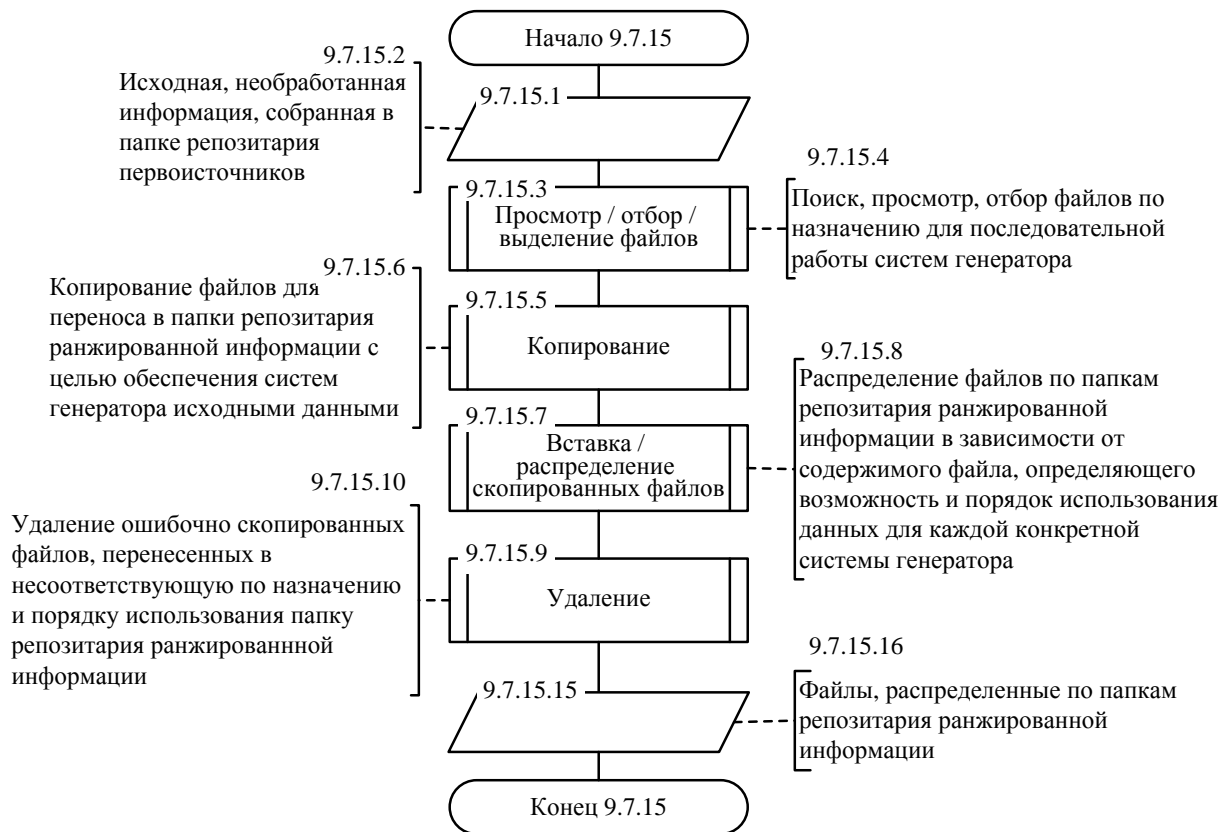


Рис. 12 Алгоритм работы подсистемы ранжирования файлов

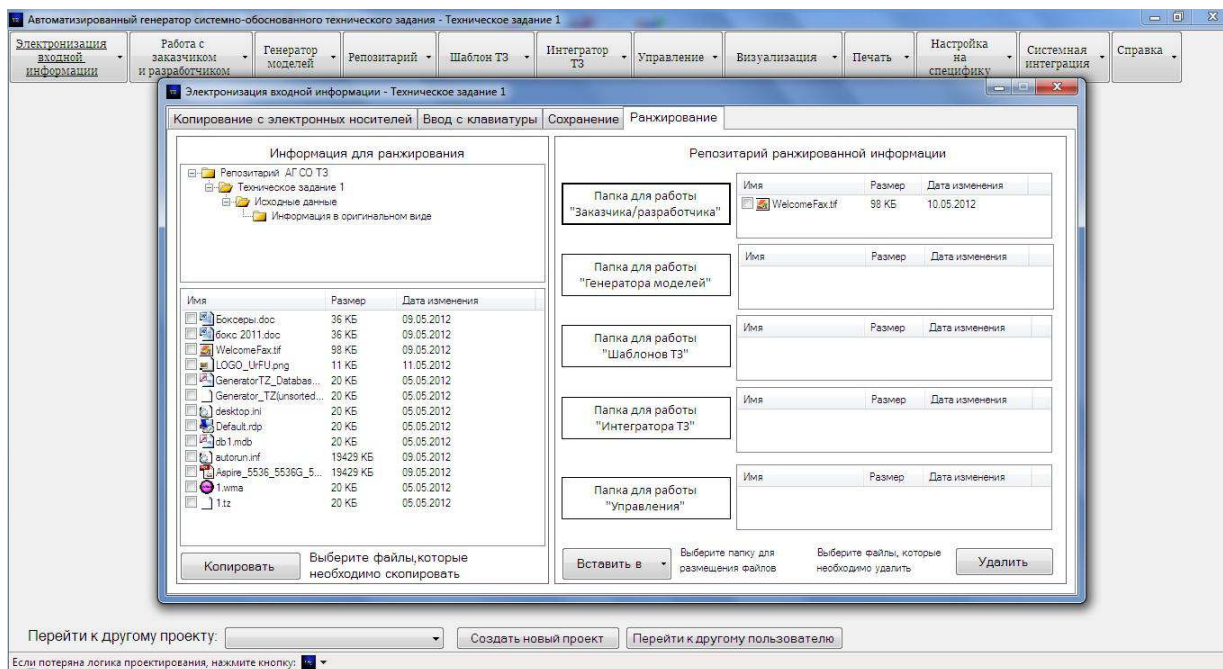


Рис. 13 Пример экранной формы работы подсистемы ранжирования файлов

Работа СЭВИ и репозитория

При описании работы СЭВИ неоднократно упоминалось о ее взаимодействии с четвертой системой АГ СО ТЗ – репозиториум. Система 4, представлена на

рис.14, содержит три подсистемы-хранилища [7]: для исходных данных (входной информации), обработанных данных (промежуточных продуктов: моде-

лей бизнес-процессов, шаблонов, прототипов и профилей ТЗ) и знаний (готовых ТЗ и отчетов о проделанной работе по созданию ТЗ). Репозитарий исходных данных, с которым непосредственно работает СЭВИ, в свою очередь, состоит из репозитария первоисточников (хранение документов в первоначальном, неизменном виде, скопированных или сформирован-

ных при вводе текста с клавиатуры), репозитария ранжированной информации (содержит файлы, сортированные по папкам согласно порядку их использования в процессе составления ТЗ) и репозитария резервных копий (все версии созданных или скопированных документов после каждого их изменения с последующим сохранением).

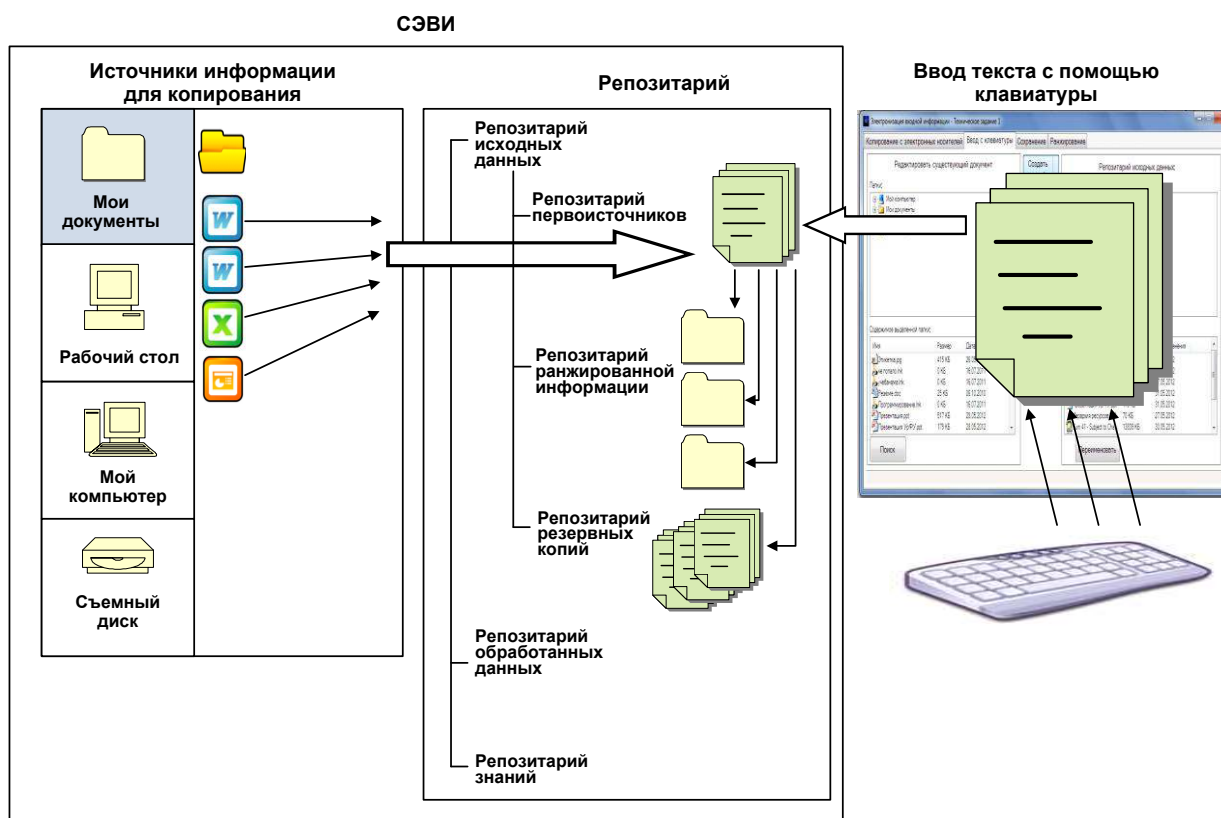


Рис. 14 Схема совместной работы СЭВИ и репозитария

Результаты

- разработаны и приведены структура, алгоритмы функционирования и примеры экранных форм системы электронизации входной информации;
- описана совместная деятельность заказчика и разработчика при копировании, вводе, сохранении и ранжировании входной информации;

- частично проработано устройство хранения входной информации – репозитария исходных данных, принципы взаимодействия составляющих системы электронизации входной информации и соответствующих разделов репозитария;

– на основании разработанных моделей создана исследовательская версия программного обеспечения электронизации информации «ЭЛИн».

Вывод

Детально разработанная система электронизации информации может быть использована как часть АГ СО ТЗ с целью ввода и переноса данных, необходимых

для создания технического задания, а также в качестве самостоятельного инструмента для сбора, хранения и предварительной подготовки информации для дальнейшей обработки, например, при составлении отчетов о каком-либо виде деятельности или при написании научных трудов, методических пособий, диссертаций и пр.

Список литературы

1. Глушков В. М. Основы безбумажной информатики / В. М. Глушков М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1982. 552 с.
2. Электронная библиотека / [Официальный сайт компании «Планета железяк»]. URL: http://www.planeta-tmb.ru/solution/solution_edu/bibl/ (дата обращения 07.06.2012).
3. Проект Концепции электронной библиотеки ГПИБ / [Официальный сайт ГПИБ]. URL: <http://www.shpl.ru/shpage.php?menu=268> (дата обращения 07.06.2012)
4. Информационные Ресурсы России. 2009. №5 / [Официальный сайт Российской ассоциации электронных библиотек]. URL: http://www.aselibrary.ru/digital_resources/journal/irr/2009/number_5/number_5_1/number_5_1973/ (дата обращения 07.06.2012)
5. Дубровский Е. Н. Основы социальной информатики / Е. Н. Дубровский, И. В. Соколова // [Официальный сайт Психология онлайн] URL: <http://www.psychological.ru/default.aspx?s=0&p=33&0a1=120&0o1=3&0s1=1> (дата обращения 07.06.2012)
6. Гольдштейн С.Л. О структуре автоматизированного генератора системно обоснованного технического задания на информационные системы/ С.Л. Гольдштейн, Е.М. Грицук // «Системы управления и информационные технологии», – 2012. - № 1. – С.70-74.
7. Гольдштейн С.Л. О функционировании автоматизированного генератора системно обоснованного технического задания на медицинскую информационную систему / С.Л. Гольдштейн, Е.М. Грицук, Д.А. Леонов // Электронный научный журнал "Системная интеграция в здравоохранении". – 2012. - № 1. – С.20-32. URL: http://www.sys-int.ru/files/2012.1/146/sys_int_130_1_15_2012.pdf (дата обращения 07.06.2012)

Грицук Елена Михайловна – врач-эпидемиолог ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», 620149, Екатеринбург, ул. Бардина, 9а, тел: (343)240-42-68 bonum@bonum.info

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ И КОРТЕЖНО-СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛИ РЕБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

А.Д. СТЕПАНЕНКО, Д.Г. СТЕПАНЕНКО, Т.Я.ТКАЧЕНКО

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Свердловской области
детская клиническая больница восстановительного лечения
Научно-практический центр «Бонум»*

Рассмотрены различные определения реабилитационного потенциала, выбран прототип и предложена концептуальная и кортежно-структурная модели реабилитационного потенциала.

Ключевые слова: концептуальная модель, реабилитация, реабилитационный потенциал.

CONCEPTUAL MODEL OF REHABILITATION PORENTIAL

A.D. Stepanenko, D.G. Stepanenko, T.J. Tkachenko

Scientific and Practical Center "Bonum", Ekaterinburg

The various definitions of rehabilitation potential are discussed, the prototype is selected and conceptual and structure models and structure of rehabilitation potential is proposed.

Keywords: a conceptual model, a rehabilitation, a rehabilitation potential.

Основным механизмом осуществления реабилитации является разработка индивидуальной программы реабилитации (ИПР). Статья 11 Федерального закона № 181 – ФЗ определяет индивидуальную программу реабилитации как комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов дея-

тельности [1]. При этом в основе разработки программы реабилитации лежит определение реабилитационного потенциала.

Реабилитационный потенциал – это сложное интегративное понятие, которое включает в себя несколько составляющих: биомедицинские, психофизиологические, личностные, образовательные, социально-бытовые, профессиональные, социальные [2].

Однако в настоящее время термин «реабилитационный потенциал» чаще используется в научной литературе, нежели имеет практическое применение, что связано с отсутствием четкого определения

данного понятия и единых способов его оценки и измерения. Многие предлагаемые методы оценки реабилитационного потенциала могут применяться только для определенной группы пациентов с конкретной патологией. Это затрудняет возможность оценить данный показатель как качественно, так и количественно. Стоит отметить, что определение реабилитационного потенциала является не только основой для ИПР, но так же может применяться для прогностической оценки результата реабилитации и служить инструментом для оптимизации ресурсов, затрачиваемых на реабилитацию конкретного пациента.

Следовательно, формирование единого подхода к определению понятия «реабилитационный потенциал» является актуальным и даст возможность для дальнейших исследований, связанных с методами оценки реабилитационного потенциала и повышения качества оказания реабилитационной помощи в целом.

Нами был проведен анализ двадцати информационных источников, среди которых были различные статьи и монографии, нормативные документы и Интернет-ресурсы [2-16]. Для лучшего понимания термина «реабилитационный потенциал» мы так же изучили определения потенциала в различных областях человеческой деятельности [3-4] и понятие реабилитации [5].

В Советском энциклопедическом словаре дается следующее определение понятия «потенциал» – это источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи, достижения определенной цели; возможности отдельного лица, общества, государства в определенной области.

Термин «реабилитационный потенциал» впервые предложен в 1973 году Беловым В.П. и Ефимовым И.Н. и определен ими как комплекс биологических, личностных и социально-средовых факторов, которые составляют основу ресоциализации больного. В зависимости от степени выраженности составляющих потенциала выделяют низкий, средний и высокий уровни реабилитационного потенциала [6]. Сегодня нет точного разграничения этих уровней, и многие авторы предлагают свою трактовку.

Мы проанализировали найденные определения термина «реабилитационный потенциал» с точки зрения их соответствия структуре концептуальной модели, которая должна определять функции, структурную основу понятия, пути его реализации, направленность и цели [7].

Рассмотрим различные определения реабилитационного потенциала (таблица 1).

Сравнение аналогов по термину «Реабилитационный потенциал»

	Определение	Ссылка	На какие вопросы отвечает				
			Функции	Пути реализации	Структурная основа	На что направлена	Цели
1	Белов В.П., Ефимов И.Н.	[6]	-	-	+	-	-
2	Коробов М.В.	[6]	+	+	-	+	+
3	Войтенко Р.М.	[6]	+	-	+	-	-
4	Доклад к постановлению Правительства РФ от 16.12.2004 г. №805	[2]	+	+	+	-	-
5	www.hippocrati. info	[8]	-	-	+	+	-
6	Приложение к постановлению Минтруда РФ и Минздрава РФ от 29.01.1997 г. № 1/30	[9]	-	-	+	-	-
7	porci.ru	[10]	+	+	-	+	-

Из таблицы видно, что за прототип целесообразно выбрать определение, предложенное Коробовым М. В.: реабилитационный потенциал - возможности больного человека при определенных условиях и содействии реабилитационных служб и общества в целом приводить в действие биологические и социально-психологические резервы мобилизации реституционных, компенсаторных и адаптивных процессов и других механизмов, лежащих в основе восстановления его нарушенного здоровья, трудоспособности, личного статуса и положения в обществе.

Данное определение отвечает практически на все вопросы, возникающие при описании реабилитационного потенциала. Можно выде-

лить функции потенциала – приведение в действие биологических и социально-психологических резервов организма; путь реализации – создание определенных условий специальными службами и цели – восстановление нарушенных качеств пациента. Однако определение имеет узкую направленность (реабилитация инвалида) и не содержит четкой структурной основы.

С учетом недостатков прототипа нами предложены общая и модификационная концептуальные модели реабилитационного потенциала.

Общая модель реабилитационного потенциала:

Реабилитационный потенциал - показатель возможностей (источников, средств) восстановления качества объекта (после кризисного вмешательства) и его последующей адаптации к внешней среде, с функциями приведения в действие резервов, компенсаторных и адаптивных процессов и механизмов, путем создания определенных условий, на основе объективных данных об объекте (его априорных и апостериорных характеристик, а так же характеристик внешней среды), направленный на получение количественной прогностической оценки процесса реабилитации, с целью восстановления нарушенного качества объекта и интеграции его во внешнюю среду.

Модификационная модель реабилитационного потенциала:

Реабилитационный потенциал (в медицине) - совокупный показатель возможностей (источников, средств) восстановления психосоматического, интеллектуального и социального здоровья человека (после кризисного вмешательства) и его последующей социализации, с функциями приведения в действие своих биологических и социально-психологических механизмов восстановления нарушенного здоровья, трудоспособности, личностного статуса и положения в обществе путем создания определенных условий медицинскими, психолого-педагогическими и социальными службами, на основе объективных данных о пациенте (данных о наследственности, раннем развитии, физических и психических особенностях, социальном статусе пациента), направленных на получение количе-

ственной прогностической оценки процесса реабилитации, а так же разработку индивидуальной программы реабилитации, с целью восстановления нарушенных сфер жизнедеятельности, реализации потенциальных способностей, интеграции в общество.

Для последующей оценки и измерения входящих в структуру концептуальной модели составляющих удобно представить данную модель в кортежно-структурном виде.

Итак,

$$РП = < \Phi (МВЗ, МВТ, МВЛ, МВПО), Пр (МУ, ППУ, СУ) С (БП, ПП, СП, УП) , Н (ПОР, ИПР), Ц (ВНСЖ, РПС, ИО), R >$$

где Φ – функции реабилитационного потенциала; МВЗ – механизмы восстановления нарушенного здоровья, МВТ – механизмы восстановления трудоспособности, МВЛ – механизмы восстановления личного статуса, МВПО – механизмы восстановления положения в обществе;

Пр – путь реализации реабилитационного потенциала; МУ – медицинские условия, ППУ – психолого-педагогические условия, СУ – социальные условия;

С – структура реабилитационного потенциала; БП – биомедицинский потенциал, ПП – психолого-педагогический потенциал, СП – социальный потенциал, ПУ – потенциал учреждения;

Н – направленность реабилитационного потенциала; ПОР – прогностическая оценка процесса реабилитации, ИПР – индивидуальная программа реабилитации;

Ц – цели реабилитационного потенциала;
ВНСЖ – восстановление нарушенных свер-
жизнедеятельности, РПО – реализация потен-
циальных способностей, ИО – интеграция в
общество.

R – матрица связи.

Таким образом, в результате проведённой
работы был проведен литературно-
аналитический обзор существующих опреде-
лений понятия «реабилитационный потенци-
ал», проведена критика данных определений

по заданным критериям и предложены кон-
цептуальная и структурно-кортежная модели
рассматриваемого понятия. Результаты рабо-
ты могут быть использованы как основа для
дальнейшего анализа и совершенствования
существующих методов оценки реабилитаци-
онного потенциала, а так же для разработки
новых методов качественной и количествен-
ной оценки потенциала в задачах повышения
качества реабилитации и оптимизации ис-
пользуемых ресурсов.

Список литературы

- 1 Информационно-правово портал «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://base.garant.ru/10164504/3/#300>
- 2 Доклад к постановлению Правительства Российской Федерации от 16 декабря 2004 г. №805 «О порядке организации и деятельности федеральных государственных учреждений медико-социальной экспертизы» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.medinform.su>.
- 3 Советский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983.
- 4 Wikipedia // Wikipedia, the free encyclopedia [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://en.wikipedia.org/wiki/Potential_\(disambiguation\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Potential_(disambiguation))
- 5 Гольдштейн С. Л., Мусиенко А. В., Ткаченко Т. Я., Черданцева Г. А. Системная концептуальная модель реабилитации. // Системная интеграция в здравоохранении. – 2009 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.sys-int.ru/files/2009.1/30/goldstein_1_3_2009.pdf.
- 6 Клемешева Ю.Н., Воскресенская О. Н. Реабилитационный потенциал и его оценка при заболеваниях нервной системы. // Саратовский научно-медицинский журнал – 2009 - №1 – с. 120-123.
- 7 С.Л.Гольдштейн, Т.Я. Ткаченко Введение в системотехнику и системологию, — Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 1994, — 196с.
- 8 Официальный сайт наркологической клиники «Гиппократ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.hippocrat.info/narkomania/potencial.htm>.
- 9 Приложение к постановлению Минтруда РФ и Минздрава РФ от 29 января 1997 г. № 1/30 «Классификации и временные критерии, используемые для осуществления медико-социальной экспертизы» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.med-pravo.ru/OthDocum/MLab/ML1-30-1.htm>.
- 10 Официальный сайт нижегородского областного реабилитационного центра [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://norci.ru/help/termin/t144r4.htm>.
- 11 Блохина С.И., Старшилова А.В., Ерина Е.Л., Реабилитация детей раннего возраста. – Екатеринбург: Амфора, 2010.
- 12 Степаненко Д. Г. Развитие системы специализированной помощи детям с патологией речи в лечебно-профилактических учреждениях: Диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – Екатеринбург, 2003.

- 13 Василевская Т. О. Моделирование информационной поддержки деятельности невролога (на примере специализированной лаборатории НПРЦ Бонум): Дипломная работа. – Екатеринбург, 2007.
- 14 Васильева Л.П., Шульга Е.В., Бузенкова Т.Н., Бокач А.М. Подходы к оценки реабилитационного потенциала у детей-инвалидов в процессе реализации индивидуальной программы абилитации (реабилитации). // Достижения медицинской науки Беларуси. – 2002 // [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.med.by/dmn/book.php?book=02-9_2.
- 15 Приказ Минздрава РФ об утверждении протокола ведения больных «Реабилитация больных наркоманией (Z 50.3)» от 22 октября 2003 №500.// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.blizkim.ru/ocenka.php>.
- 16 Сагатов А. Р. Оценка эффективности медико-социальной реабилитации инвалидов с последствиями инсульта. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2004 – №4. – с. 11-13.

Степаненко Анна Дмитриевна – программист ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», 620149, Екатеринбург, ул. Бардина, 9а, тел: (343)240-42-68 astepanenko@bonum.info

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА

Гиреев Т.Г.

Бюро медико-социальной экспертизы, Махачкала

В статье анализируются современные методические подходы к оценке экономического ущерба, наносимого туберкулезом, в том числе к расчету стоимости противотуберкулезных мероприятий.

Ключевые слова: туберкулез, экономический ущерб, индексы, экономический эффект.

Methodical approaches to the estimate of economic damage from tuberculosis

Gireev T.G.

Bureau of medical and social expertise, Makhachkala

In the article the modern methodical approaches to the estimate of economic damage from tuberculosis, including to the account of the cost of antituberculous measures are analyzed.

Keywords: tuberculosis, economic damage, indicators, economic effect.

В настоящее время специалисты-фтизиатры в России признают необходимость использования новых технологий изучения и анализа проблемы заболеваемости туберкулезом в стране с учетом новых экономических условиях на базе накопленного опыта и сохраняемых традиций противотуберкулезной работы Российской Федерации [5, 6]. С начала XXI в. в структуре противотуберкулезной службы произошел пересмотр групп диспансерного наблюдения больных туберкулезом, существенно ухудшилась эпидемиологическая ситуация в стране (возросший поток мигрантов) и социально-экономические условия жизни населения (безработица, низкая заработанная плата, нездоровый образ жизни), что и послужило основанием необходимости проведения клинико-

экономических исследований, затрагивающих проблему экономической эффективности противотуберкулезных мероприятий в современных условиях.

Рядом авторов разрабатывались методические подходы к оценке экономического ущерба и экономическому обоснованию мер по охране здоровья населения на основании концепции «бремени болезней» [1, 4]. Исследователи в качестве основополагающих понятий выделяли медицинскую, социальную и экономическую эффективность мероприятий по охране здоровья населения.

Медицинская эффективность рассматривается как качество медицинского обслуживания, в том числе его адекватность, технологическая достаточность, экономическая рентабельность. При этом

экономическая рентабельность может противоречить социальным и моральным нормам и не может быть решающим фактором при принятии соответствующих решений вне оценки соответствия ее морально-этическим принципам социума.

Социальная эффективность определяется динамикой общественного здоровья, а экономическая эффективность соотношением экономического эффекта (предотвращенного экономического ущерба), полученного в результате осуществленных мероприятий и затрат на эти мероприятия. Эти понятия характеризуют макроэкономический уровень жизнедеятельности общества. Учеными было введено понятие «стоимости человеческой жизни», рассчитываемое на основе гипотетического не произведенного объема товаров и услуг валового внутреннего продукта, в результате смертей, стойкой и временной утраты трудоспособности лиц активного трудоспособного возраста (т.е. потерь трудового потенциала) [3, 4].

Для решения обсуждаемых задач, наряду с прямыми расчетами, используется ряд индексов, учитывающих количество смертей, количество лет непрожитой жизни, нетрудоспособность и снижение трудоспособности, уровень доходов и образование физических лиц, а также материально-денежных расходов. Эти индексы носят интегральный характер, в связи с чем соответствующие рассчитываемые по-

казатели не имеют конкретного физического содержания и могут быть использованы только как индикаторы неблагополучия с последующим анализом необходимых экономических и социальных категорий, часть из которых упомянута выше.

Стоимость «груза болезней» потерь трудового потенциала и прямых затрат, по данным ряда авторов, составила в последнее десятилетие в РФ от 15,9% до 19,8% ВВП. В том числе «прямая» стоимость потерь трудового потенциала в результате смертей, инвалидности и заболеваний с временной утратой трудоспособности составила соответственно 11,4 14,8% ВВП. В связи с этим экономический ущерб от туберкулеза является весьма ощутимым и требует своей оценки [2, 5, 6].

Производство валового продукта обеспечивается трудоспособным и благополучным с точки зрения здоровья контингентом населения. К общепринятым критериям благополучия отдельных граждан и всей нации относятся возможности жить долго, получать образование и иметь достаточный уровень благосостояния. Все это связано с реальным производством ВВП на среднегодового человека в год, которое соотносится с превращением в капитал интеллектуальных, физических и других способностей («человеческий, капитал»), используемых в реальной экономике. Человеческий капитал (Human

capital) представляет собой оценку воплощенной в индивидууме потенциальной способности приносить доход и включает врожденные таланты и способности, а также образование и приобретенную квалификацию [4].

Оценка экономического ущерба от туберкулеза в России была проведена в рамках Федеральной целевой программы «Неотложные меры борьбы с туберкулезом в России на 2006–2011 годы», и ее результаты приведены в пояснительной записке к проекту Постановления Правительства РФ. В соответствии с указанной оценкой экономический ущерб от туберкулеза в ценах 2008 года составил 12 трлн. рублей в год (0,52% от ВВП), в том числе прямые затраты 3,02 трлн. рублей, косвенные до 8 трлн. рублей, т.е. прямые затраты (стоимость противотуберкулезных мероприятий) насчитывали 25,0% всего объема ущерба.

Одна из первых попыток углубленного изучения экономического ущерба от туберкулеза была осуществлена П.П. Сельцовским за период 1998–2000 гг. в Москве и Московской области [5]. Автор определил стоимость противотуберкулезных мероприятий, которая включала затраты на содержание противотуберкулезных лечебно-профилактических учреждений, вакцинацию и ревакцинацию, профилактические осмотры, на туберкулез методами флюорографии и туберкулинодиагно-

стики, дезинфекцию очагов заболевания, научно-исследовательскую деятельность. Был оценен также экономический ущерб от потерь трудового потенциала в результате смертности от туберкулеза, стойкой и временной утраты трудоспособности. Полученные данные о стоимости противотуберкулезных мероприятий были сопоставлены с данными экономического ущерба как суммарно, так и отдельно по смертности, инвалидности и временной утрате трудоспособности.

Однако следует учесть, что эти сопоставления были произведены в период начавшегося снижения заболеваемости туберкулезом и уменьшения смертности и инвалидности, а также без учета пересмотра групп диспансерного наблюдения больных туберкулезом и заболеваемости туберкулезом внелегочных локализаций. В тот период автор связывал свои исследования только с проведением противотуберкулезных мероприятий, на основе чего им были определены объемы финансирования этих мероприятий в дальнейшем.

Безусловно, для более полной оценки следует учитывать и текущую эпидемическую ситуацию по туберкулезу, а также влияние других (в первую очередь социальных) факторов. Тем не менее, П.П. Сельцовским была проанализирована также структура экономического ущерба от туберкулеза. При этом было показано, что затраты на борьбу с туберкулезом со-

ставляют 25,3%, ущерб вследствие временной утраты трудоспособности 15,0%, ущерб вследствие стойкой утраты трудоспособности инвалидности 25,6%, ущерб вследствие смертности от туберкулеза 34,1%. Таким образом, в структуре ущерба от заболевания прямые затраты насчитывали 35,9%, на долю трудовых потерь пришлось 64,1% [5].

Стоимость «компонентов» борьбы с туберкулезом, по данным автора, в свою очередь, распределилась следующим образом:

- содержание фтизиатрических лечебно-профилактических учреждений 62,5% всех затрат на борьбу с туберкулезом;
- содержание санаториев 22,7%;
- расходы на бесплатное амбулаторное лечение 3,7%;
- дополнительные расходы на детские санаторные учреждения 3,2%;
- затраты на вакцинацию и ревакцинацию и ранее выявление туберкулеза у детей 3,9%;
- заключительную дезинфекцию 0,2%;
- капитальный ремонт и строительство 3,3%;
- научные исследования 0,5%.

Безусловно, исследователи констатируют возрастание расходов на борьбу с туберкулезом, за последнее десятилетие в расчете на все население расходы возросли в 2,3 раза, на одного больного в 4,1 раза. Это обстоятельство обусловлено как

увеличением цен, так и снижением количества больных туберкулезом.

Следует отметить, что в последние десятилетия были выполнены лишь единичные работы, в которых осуществлена экономическая оценка использования методов диагностики и лечения туберкулеза [5, 7]. Так, было проведено сравнительное изучение стоимости методов выявления активного туберкулеза на основе анализа стоимости процедуры обследования одного человека и выявления одного случая заболевания туберкулезом при скрининге. В соответствии с этими расчетами стоимость одного обследования флюорографическим методом составляла (в ценах на начало 2002 года) 11,1 тыс. рублей, а выявление этим методом одного больного туберкулезом 25 тыс. рублей; одно обследование бактериологическим методом (посев на МБТ) 16,5 тыс. рублей, а выявление одного больного 7,4 тыс. рублей; микроскопия мазка мокроты по Циль-Нильсену 2,7 рубля (одно исследование); люминесцентная микроскопия 5,7 рубля; проба Манту 5,3 рубля; одно обследование ИФА крови 3,3 рубля, а выявление этим методом одного больного туберкулезом 6,8 тыс. рублей.

За рубежом исследования «экономики противотуберкулезных мероприятий», главным образом, посвящены вопросам оценки стоимости лечения туберкулеза и сравнительной оценки традиционной

стратегии лечебно-диагностического процесса, основанной на стационарной помощи, а также стратегии ДОТС, основными элементами которой является краткий интенсивный курс специфической терапии в стационаре с последующей амбулаторной контролируемой химиотерапией, выявление больных туберкулезом по клиническим проявлениям заболевания и результатам микроскопии мазка по Циль-Нильсену. В результате этих исследований установлена существенно меньшая стоимость противотуберкулезной работы в соответствии со стратегией ДОТС [7, 8].

Исходя из вышеперечисленного, были определены наиболее значимые затраты в связи с туберкулезом, которыми являются прямые затраты на противотуберкулезные мероприятия и социальное обеспечение (в связи со стойкой и временной утратой трудоспособности), складывающиеся из:

- затрат на финансирование противотуберкулезных учреждений;
- затрат на стационарное лечение больных туберкулезом;
- затрат на вакцинацию, ревакцинацию, туберкулинодиагностику и профилактические флюорографические осмотры;
- затрат на социальное обеспечение инвалидов по туберкулезу и пособия по временной утрате трудоспособности;
- ущерба, обусловленного произведенным общественным продуктом в связи со смертью от туберкулеза.

Общепризнанно, что заболеваемость туберкулезом в равной степени зависит от социально-гигиенических, экономических, экологических и медико-организационных факторов. Поэтому поиск путей решения этой острой проблемы не должен ограничиваться решением только медицинских задач.

На сегодняшний день в Российской Федерации продолжается процесс совершенствования системы здравоохранения, основные мероприятия которого призваны способствовать оптимизации обеспечения населения качественной медицинской помощью [2, 3]. Разумеется, без решения вопроса об устойчивом текущем финансировании с учетом реальных затрат невозможно говорить об оказании высокотехнологичной хирургической и кардиохирургической помощи и ее реальной доступности. Большинство исследователей сходятся во мнении, что необходимо поэтапно приводить текущее финансирование в соответствие с фактической потребностью, обоснованной имеющимися или расчетными нормативными показателями.

Следует учитывать мнение ряда авторов, что для решения задач по организации оказания медицинской помощи населению (в нашем случае – больным туберкулезом) в первую очередь необходимо решить задачу максимально эффективно использования имеющихся в отрасли материальных и трудовых ресурсов [1, 3].

Представляется необходимой выработка четкой программы по эффективному расходованию средств как на уровне всей системы, так и на уровне отдельных подсистем – ведомственных, региональных, на уровне отдельных ЛПУ и их подразделений.

Список литературы

1. Глушанко В.С., Плиш А.В. Методики расчетов экономической эффективности от внедрения новых медицинских технологий в здравоохранении: Инструкция по применению. – Витебск: ВГМУ, 2002. - 40 с.
2. Кучеренко В.З. Основные направления реформирования Российского здравоохранения на современном этапе // Экономика здравоохранения. – 2005. - № 8. – С. 11-19.
3. Лисицын Ю.П. «Концепция стабилизации и развития» – стратегия развития учреждений здравоохранения // Экономика здравоохранения. – 2005. - № 8. – С. 11-19.
4. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь. Словарь современной экономической науки. - М.: АБФ, 1996. - 706 с.
5. Сельцовский П.П. Социальные аспекты эпидемической ситуации по туберкулезу в мегаполисе: Автореф. дисс.... д-ра мед. наук. - М., 2003.
6. Сон И.М. Характеристика эндемии туберкулеза в Москве: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2002.
7. Jassal M.S., Bishai W.R. Epidemiology and challenges to the elimination of global tuberculosis // Clin. Infect. Dis. - 2010. – Vol. 50, Suppl. 3. – P. 156-164.
8. Xu L., Gai R., Wang X. et al. Socio-economic factors affecting the success of tuberculosis treatment in six counties of Shandong Province, China // Int. J. Tuberc. Lung Dis. - 2010. – Vol. 14 (4). – P. 440-446.

Гиреев Темирлан Гаджимагомедович. – к.м.н., руководитель фтизиатрического филиала № 2 бюро медико-социальной экспертизы. г.Махачкала, tgireev@mail.ru

МНОЖЕСТВЕННАЯ ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА КАК ВАЖНЕЙШАЯ ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Гиреев Т.Г.

Бюро медико-социальной экспертизы, Махачкала

В статье анализируются современные представления о проблеме множественной лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза и оценка ее значимости для фтизиатрической службы.

Ключевые слова: микобактерии, лекарственная устойчивость, штаммы, эффективность лечения, бациллярные больные.

Multiple drug resistance of tuberculosis's mycobacteria as the most important problem of effectiveness increase of antituberculous measures

Gireev T.G.

Bureau of medical and social expertise, Makhachkala

In the article the modern notions about the problem of multiple drug resistance of causative agent of tuberculosis and the estimate of its importance for tuberculous service.

Keywords: mycobacteria, drug resistance, strains, effectiveness of treatment, bacillary patients.

В настоящее время общепризнанно, что именно уровень теоретических знаний о механизмах эпидемического процесса, методическая и научно-техническая вооруженность фтизиатрической службы во многом определяют содержание и эффективность противотуберкулезных мероприятий, что в полной мере относится к современной ситуации по туберкулезу в РФ в целом и в отдельных регионах [3; 4]. Серьезную проблему для современного здравоохранения представляет возрастающее число мультирезистентных штаммов *Mycobacterium tuberculosis*: лечение пациентов, инфицированных мультирезистентными штаммами, требует применения бо-

лее токсичных и дорогостоящих химиопрепаратов, длительной госпитализации и, тем не менее, часто остается неэффективным, обуславливая высокий удельный вес инвалидизации и смертности [2; 5]. Основными направлениями решения этой проблемы в настоящее время считаются расшифровка молекулярных механизмов лекарственной резистентности и внедрение в практику методов своевременной детекции мультирезистентных штаммов на ранних стадиях заболевания. Решение этих вопросов позволит контролировать дальнейшее распространение конкретного выявленного штамма и подбирать оптимальные схемы химиотерапии.

Последние десятилетия характеризовались существенным снижением эффективности лечения больных туберкулезом, примерно на 25%. Важнейшим фактором следует признать увеличение удельного веса больных с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) среди бактериовыделителей как первого года наблюдения (с 6,7% в 1999 г. до 9,4% в 2010 г.), так и среди всех состоящих на учете на конец года (с 10,5% до 20,3%). По оценке ВОЗ, около 50 млн человек на Земле инфицированы мультирезистентными штаммами МБТ; это число можно сопоставить с общей распространенностью туберкулеза – 1,7 2 млрд человек [8; 13]. Наибольшая мультирезистентность в последние годы выявляется в странах Балтии, СНГ, Азии, в Аргентине [14].

Значительно больше среди впервые зарегистрированных больных стало пациентов с МЛУ, выраженным является рост распространенности туберкулезом с МЛУ. Это происходит при снижении среди контингентов противотуберкулезной службы бациллярных больных, у которых нет МЛУ (нет устойчивости МБТ или есть устойчивость к 1 2 противотуберкулезным препаратам (ПТП), но не к сочетанию «изониазид + рифампицин») и больных, не выделяющих МБТ. Одновременно за последние годы практически на одной уровне сохраняется распространенность самой тяжелой формы туберкулеза легких фиб-

розно-кавернозной, таким образом, увеличение частоты МЛУ обусловлено другими формами туберкулеза на втором году (и в более поздние сроки) болезни.

Сложность ведения больных с МЛУ в плане организации лечения и его стоимости усиливается многократно. Так, по результатам мониторинга за МЛУ необходимо рассчитывать закуп резервных ПТП, решать вопрос о создании специализированных отделений для лечения больных с МЛУ. При этом увеличение доли больных с МЛУ можно объяснять и улучшением работы бактериологических лабораторий.

По мнению ряда авторов, учитывая существенные различия по регионам страны удельного веса бактериовыделителей и МЛУ среди них, как среди впервые выявленных больных, так и среди контингентов, состоящих на учете более одного года, в настоящее время сложно говорить об истинных масштабах МЛУ в России [1; 3; 4]. Более того, по стране нет данных по первичной МЛУ, а есть сведения только о МЛУ среди зарегистрированных больных в течение одного года.

Если нарастание устойчивости МБТ будет продолжаться прежними темпами, то в ближайшее десятилетие больных туберкулезом будет невозможно лечить многими противотуберкулезными препаратами, а фтизиатры будут подвергнуты смертельному риску заражения полирезистентными штаммами.

Рост популяции лиц с ослабленным иммунитетом (в том числе ВИЧ-инфицированных), увеличивая опасность туберкулезной инфекции, не может полностью объяснить складывающуюся ситуацию. Исследователи отмечают, что среди клинических изолятов микобактерий туберкулеза (МБТ) все чаще стали встречаться штаммы с резистентностью одновременно почти ко всем современным противотуберкулезным препаратам, используемым в клинике [1; 6]. Тем самым опасность развития туберкулезной инфекции усиливается за счет явлений, происходящих как в клетках организма-хозяина, так и в клетках возбудителя.

Характеристики возбудителя туберкулеза, затрудняющие борьбу с ним с позиций химиотерапии, были обобщены Davies J. (1998). К ним относятся:

- медленная скорость роста возбудителей;
- их внутриклеточная локализация;
- высокая плотность (концентрация) клеток патогена (*M. tuberculosis*) в пораженном органе – до 10 млрд на легкое;
- способность клеток к переходу в фазу отсутствия роста с реактивацией через несколько лет;
- природная резистентность к ряду антимикробных агентов [8].

Вышеперечисленные характеристики способствуют развитию хронической инфекции, требуя поддержания высокого

уровня лекарственных препаратов в организме больного в течение длительного времени, что, в свою очередь способствует проявлениям токсичности лекарств.

Активное исследование генома клинических изолятов *Mycobacterium tuberculosis* показало, что изменения генома часто носят комплексный характер и не ограничиваются изменением генов, непосредственно кодирующих мишени для антимикобактериальных лекарственных препаратов. Развитие программного обеспечения и оснащение баз данных дало возможность анализа и прогнозирования функций генов без лабораторных испытаний, что позволило применить этот подход и к анализу генов МБТ [8-12].

В результате расшифровки генома микобактерий туберкулеза в 1998 г. обнаружены некоторые характерные особенности его организации. В частности, установлена потенциальная биологическая роль факторов геномной динамики: инсерционных элементов и полиморфных мультигенных семейств. Обсуждается связь между геномными изменениями и антигенными вариациями, что непосредственно связано с проблемой иммунитета к туберкулезу [6]. Были выявлены особенности возбудителя туберкулеза, в частности установлено достаточное число генов, способных производить белковые продукты, ответственные за проникновение микроба внутрь клеток хозяина и его внутри-

клеточное существование. Одна из примечательных черт генома МБТ — наличие генов, многократно дублирующих ключевые ферментные системы [6; 11].

Анализ клинических изолятов МБТ показал большое количество мутаций генов, часть из которых переводит обменные процессы микроорганизма на дублирующий путь. Эти молекулярно-биологические особенности и лежат в основе феномена лекарственной устойчивости. Как известно, гены резистентности бактерий к антимикробным агентам принято дифференцировать по происхождению на хромосомные и плазмидные. Учитывая внутриклеточную локализацию *M. tuberculosis* и особенности ее оболочки, горизонтальный транспорт генов резистентности представляется затрудненным и в случае резистентных штаммов доминируют мутационные изменения хромосомных генов [2].

Однако вероятность приобретения МБТ чужеродных генов не может быть исключена и была неоднократно экспериментально продемонстрирована. Источниками чужеродных генов оказались, в частности, представители энтеробактерий и актиномицетов. У микобактерий обнаружены плазмиды и системы интеграции чужеродных генов в хромосому. Пока неясно, играют ли эти особенности строения МБТ существенную роль в эпидемиологии туберкулеза.

Установлено, что у *M. tuberculosis*, в отличие от большинства других бактериальных патогенов, в геноме имеется только по одной копии генов рибосомальной 16S РНК и 23S РНК, то есть одна мутация в соответствующем гене уже ведет к доминированию резистентности (резистентного фенотипа): все рибосомы будут устойчивы к таким ингибиторам белкового синтеза, как, например, стрептомицин. В целом мутационные изменения в геноме микобактерий приводят к резистентности чаще, чем у большинства других патогенов [2; 10; 11].

Таким образом, однокопийность генов, кодирующих аппарат белкового синтеза, способствуя более медленному росту микобактерий, в то же время приводит к возможности более быстрого возникновения резистентности у МБТ. Кроме того, известно, что у грамположительных бактерий путем трансдукции переносятся и плазмиды, прежде всего определяющие МЛУ [11].

Лекарственная устойчивость развивается в результате одной или нескольких спонтанных мутаций в независимых генах МБТ, которые, как правило, происходят под воздействием неадекватной терапии и монотерапии [9; 12]. При лечении туберкулезного очага одним препаратом уничтожаются МБТ, чувствительные к данному препарату, в то же время некоторые резистентные МБТ продолжают делиться

и накапливаться. Через несколько недель подобного лечения резистентные МБТ приводят к развитию клинической картины лекарственно-устойчивого туберкулеза. При смене препарата происходит селекция бацилл, устойчивых как к первому, так и ко второму препарату [7; 15]. Накопление мутаций, приводящих к лекарственной устойчивости к отдельным противотуберкулезным препаратам, является основной причиной развития мультирезистентного туберкулеза (устойчивость к изониазиду и рифампицину в любых комбинациях) [7; 11].

Отсутствие чувствительности к химиопрепаратам сочетается с изменением метаболизма бактерий, в результате которого биохимическая реакция, являющаяся мишенью конкретного химического агента, перестает быть важной для жизнедеятельности бактерий. Изменения метаболизма возникают в результате индуцированной химиопрепаратами селекции тех генетических вариантов микобактерий, в которых ключевой обменный процесс с участием конкретного белкового продукта не активирован в силу наличия устойчивой мутации в определенном гене.

В настоящее время расшифрован молекулярный механизм развития лекарственной устойчивости к изониазиду – основному противотуберкулезному препарату. Выявлено, что действие изониазида опосредовано гемсодержащим энзимом – ка-

талазой-пероксидазой, ген *katG* отвечает за функционирование данного фермента. Известно, что токсичность изониазида по отношению к МБТ обусловлена реакцией перекисного окисления липидов, катализатором которой является каталаза-пероксидаза. Фермент осуществляет элиминацию пероксида водорода, который накапливается в клетке во время окислительных процессов, связанных с дыханием. Данный механизм развития лекарственной устойчивости был доказан снижением содержания фермента каталазы-пероксидазы и изменениями в структуре гена *katG* у штаммов МБТ, устойчивых к изониазиду [6].

Таким образом, развитие лекарственной устойчивости к изониазиду обусловлено мутациями, угнетающими синтез миколитических кислот, и мутациями, нарушающими работу фермента каталазы-пероксидазы в клетке МБТ.

Лекарственная устойчивость к одному рифампицину встречается реже, и наиболее часто устойчивость ассоциируется с лекарственной устойчивостью к изониазиду, что делает рифампицин маркером MDR.

Наименее изучены молекулярные механизмы развития лекарственной устойчивости к пиперазину. Штаммы МБТ, чувствительные к этому препарату, продуцируют энзим пиперазидазу, который трансформирует пиперазинид в пипери-

ноидную кислоту более активный компонент. Считается, что действие пиразиноидной кислоты заключается в снижении уровня рН менее лимита толерантности мишени препарата. У резистентных штаммов МБТ отмечено значительное снижение уровня пиразимидазы [15].

О молекулярных основах лекарственной устойчивости МБТ к противотуберкулезным препаратам второй линии известно мало, за исключением этионамида и фторхинолонов.

Надежды клиницистов-практиков на преодоление МЛУ в настоящее время связаны с применением новых режимов хи-

миотерапии, включающих препараты второго ряда (препараты резерва). Однако лечение этими препаратами далеко не всегда оказывается эффективным. Очевидно, что комбинированная противотуберкулезная терапия с использованием основных препаратов, а также применение препаратов второго ряда способны лишь отчасти улучшить ситуацию. В конечном счете такого рода подход должен привести к началу нового цикла индуцированной селекции высокоустойчивых штаммов микобактерий.

Список литературы

1. Альтшулер М.Л., Генерозов Э.В., Черноусова Л.Н., Говорун В.М. Применение аллель-специфической амплификации и SSCP для выявления устойчивости к рифампицину клинических изолятов *Mycobacterium tuberculosis* // БЭБМ. – 1999. – № 11. – С. 555-558.
2. Егоров А.М., Сазыкин Ю.О. Развитие антимикробной химиотерапии и новые парадигмы // Антибиотики и химиотерапия. – 2000. – Т. 45, № 5. - С. 3–5.
3. Мишин В.Ю., Чуканов В.И., Васильева И.А. К проблеме оптимизации и доказательности современных режимов химиотерапии туберкулеза легких // Пробл. туберкулеза и болезней легких. - 2004. - № 8. - С. 7-11.
4. Перельман М.И. Новый этап борьбы с туберкулезом в России // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2002. - № 6. - С. 4-9.
5. Bahadir A., Ortakoyli G. et al. Outcomes of patients with multidrug resistant (MDR) tuberculosis // *Europ. Resp. J.* - 2005. - Vol. 26. - P. 4128.
6. Cole S.T. *Mycobacterium tuberculosis*: drug-resistance mechanisms // *Trends Microbiol.* - 1994. – Vol. 2, № 10. – P. 411–416.
7. Cowan L.S., Mosher L., Diem L. et al. Variable-number tandem repeat typing of *Mycobacterium tuberculosis* isolates with low copy numbers of IS6110 by using mycobacterial interspersed repetitive units // *J. Clin. Microbiol.* - 2002. - Vol. 40, № 5. - P. 1592-1602.

8. Davies J. Antibiotic resistance in mycobacteria // *Genetics and Tuberculosis*. - John Wiley and Sons, 1998. - P. 195–205.
9. Furin J. The clinical management of drug-resistant tuberculosis // *Curr. Opin. Pulm. Med.* – 2007. – Vol. 13 (3). – P. 212-217.
10. Jacobs R.F. Multiple-drug-resistant tuberculosis // *Clin. Infect. Dis.* – 1994. – Vol. 19. – P. 1–10.
11. Marlttila H. J. *Molecular Genetics of Drug Resistant Mycobacterium tuberculosis* / 1-st ed. - Tunin Yliopisto: Turku, 1999. – 200 p.
12. Mitchison D.A. How drug resistance emerges as a result of poor compliance during short course chemotherapy for tuberculosis // *Intern. J. Tubercul. Lung Dis.* - 1998. - Vol. 2, № 1. - P. 10–15.
13. Nodieva A., Jansone I., Broka L. et al. Recent nosocomial transmission and genotypes of multi-drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* // *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* – 2010. – Vol. 14 (4). – P. 427-433
14. Pablos-Mende T.A., Raviglione M.C., Lastio A. et al. Global surveillance for antituberculosis-drug resistance, 1994-1997 // *New Engl. J. Med.* – 1998. – V. 338, № 23. – P. 1641–1649.
15. Riska P.F., Jacobs W.R., Alland D. Global surveillance for antituberculosis-drug resistance, 1994-1997 // *Intern. J. Tubercul. Lung Dis.* - 2000. - Vol. 4, № 2. - P. 4-10.

Гиреев Темирлан Гаджимагомедович. – к.м.н., руководитель фтизиатрического филиала № 2 бюро медико-социальной экспертизы. г.Махачкала e-mail:tgireev@mail.ru

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У ДЕТЕЙ – ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ, ФАКТОРЫ РИСКА И ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ

Самарина О.В., Ковтун О.П.

МБУ «Детская городская клиническая больница № 11», Екатеринбург

ГБОУ ВПО УГМА Минздравсоцразвития России

В статье рассматривается одно из наиболее распространенных заболеваний – артериальная гипертония. Определена частота встречаемости артериальной гипертонии у детей и подростков по данным работы дневного стационара кардиологического профиля, выявлена роль наследственной предрасположенности, средовых и поведенческих факторов в формировании эссенциальной артериальной гипертонии у детей и оценена распространенность поражения органов-мишеней среди детей с высоким артериальным давлением.

Ключевые слова: артериальная гипертония, дети, подростки, факторы риска.

Hypertension in children - frequency of occurrence, risk factors and target organ damage

Samarina O.V., Kovtun O.P.

MBU "Children's City Clinical Hospital № 11"

Urals State Medical Academy

In most countries hypertension is one of the most common diseases. Objective: to determine the incidence of hypertension in children and adolescents from the data of day-hospital cardiac profile MBU "Children's City Clinical Hospital № 11", Yekaterinburg, to identify the role of genetic predisposition, environmental and behavioral factors in the formation of essential hypertension in children and to evaluate the prevalence of target organ damage in children with high blood pressure.

Keywords: hypertension, children, teenagers, risk factors.

В большинстве стран, в том числе и в России, артериальная гипертония является одним из наиболее распространенных заболеваний [1]. Гипертония – это значимое длительно-существующее заболевание, которое является причиной преждевременной смерти среди взрослого населения во всем мире, включая развитые, развивающиеся и наименее развитые страны [2]. По материалам ВОЗ, на всех континентах она входит в число трех са-

мых частых причин смерти и инвалидности населения, не зависимо от расовой и национальной принадлежности [1]. Среди взрослого населения частота встречаемости гипертонии увеличивается с возрастом, и ежегодно отмечается рост данной патологии среди населения. Существует мало сведений о распространенности артериальной гипертонии в детском возрасте [2].

Первичная гипертензия возникает под действием ряда факторов: генетических, средовых и поведенческих. Эссенциальная гипертензия, выявляемая у детей и подростков, также как и у взрослого населения, связана с наследственной предрасположенностью, ожирением и неправильным образом жизни [2]. Существует большое количество работ, подтверждающих факт наследственной предрасположенности к развитию артериальной гипертензии в подростковом возрасте. Показано, что у подростков из семей с артериальной гипертензией цифры систолического и диастолического артериального давления достоверно выше, чем у подростков из семей без артериальной гипертензии. Также доказано, что наибольшее значение на возникновение артериальной гипертензии в детском возрасте оказывает наличие артериальной гипертензии у отца [3].

Несмотря на то, что сердечно-сосудистые катастрофы (инфаркт, инсульт) и смертность от них, реже встречаются среди детей с артериальной гипертензией, чем во взрослой популяции, промежуточные маркеры поражения органов-мишеней, такие как гипертрофия миокарда левого желудочка, утолщение стенок каротидных артерий, ангиопатия сосудов сетчатки и приходящие нарушения мозгового кровообращения, достаточно часто выявляются у детей и подростков с высоким артериальным давлением [2].

Цель исследования: определить частоту встречаемости артериальной гипертензии у детей и подростков по данным работы дневного стационара кардиологического профиля МБУ «Детская городская клиническая больница № 11» г. Екатеринбурга, выявить роль наследственной предрасположенности, средовых и поведенческих факторов в формировании эссенциальной артериальной гипертензии у детей и оценить распространенность поражения органов-мишеней среди детей с высоким артериальным давлением.

Материалы и методы. За период с 2009 по 2011 гг. в дневной стационар кардиологического профиля МБУ «Детская городская клиническая больница № 11» поступило 404 ребенка с жалобами на повышение артериального давления. В исследование включено 190 пациентов, госпитализированных в 2011 году по поводу артериальной гипертензии. Всем детям проводилось клиническое, лабораторное и инструментальное обследование (ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови, электрокардиография, эхокардиография, ультразвуковое исследование почек, щитовидной железы, суточное мониторирование артериального давления, ультразвуковая доплерография сосудов почек), консультацию специалистов.

Результаты

По данным работы дневного стационара отмечается рост артериальной гипертен-

зии среди детей. В 2009 году с жалобами на повышение артериального давления госпитализировалось всего 94 ребенка, что составило 23 % от числа всех пролеченных детей. В 2010 году пролечено 128

пациентов с артериальной гипертензией (26 % среди всех поступивших детей), в 2011 году – 190 ребенка, что составило 30 % соответственно (рис.1).



Рис. 1 Частота встречаемости артериальной гипертензии за период 2009-2011 гг. по данным дневного стационара ГДКРЦ

Проанализировано 190 пациентов с артериальной гипертензией, находившихся на лечении в дневном стационаре в 2011 году, в возрасте от 5 до 17 лет (средний возраст $15,1 \pm 2,4$). Наиболее часто арте-

риальная гипертензия выявляется у детей старшего школьного возраста, также отмечается небольшой пик встречаемости в возрасте 9 лет (рис.2). Соотношение мальчики/девочки составило: 5,4/1.

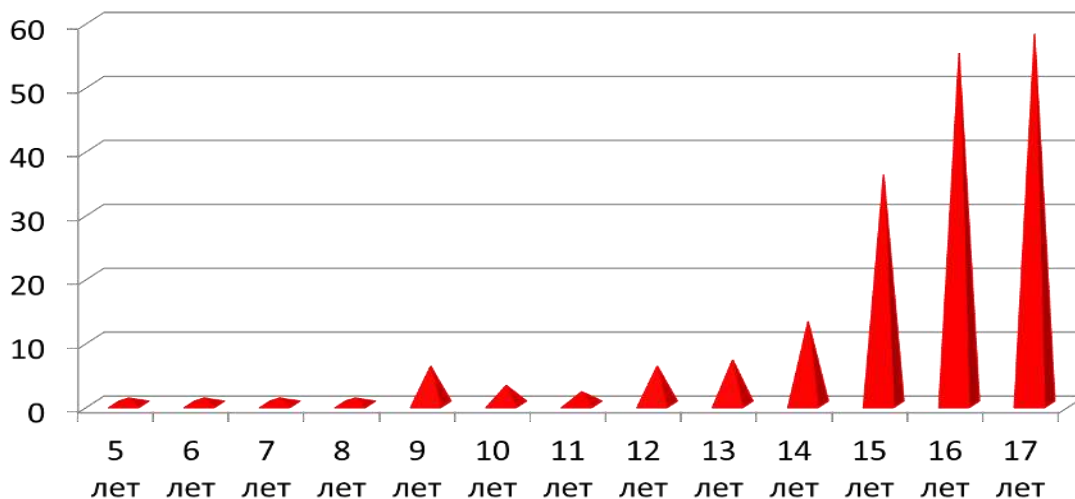


Рис. 2 Возрастная структура детей с артериальной гипертензией

В структуре артериальной гипертензии значительно преобладает эссенциальная артериальная гипертензия (83 % среди всех детей с артериальной гипертензией). Лишь у 33 пациентов был подтвержден вторичный характер артериальной гипер-

тензии, что составило 17 % от числа пролеченных детей с повышением артериального давления.

Среди вторичных артериальных гипертензий у детей наиболее часто выявлялась гипертензия зарегистрированная при

эндокринных заболеваниях (67 %). У 18 % пациентов гипертензия носила вторичный характер по отношению к поражению почек. Реноваскулярная гипертензия зафик-

сирована у 9 % детей. У 6 % детей выявлена резидуальная артериальная гипертензия на фоне оперированной коарктации аорты (рис.3).

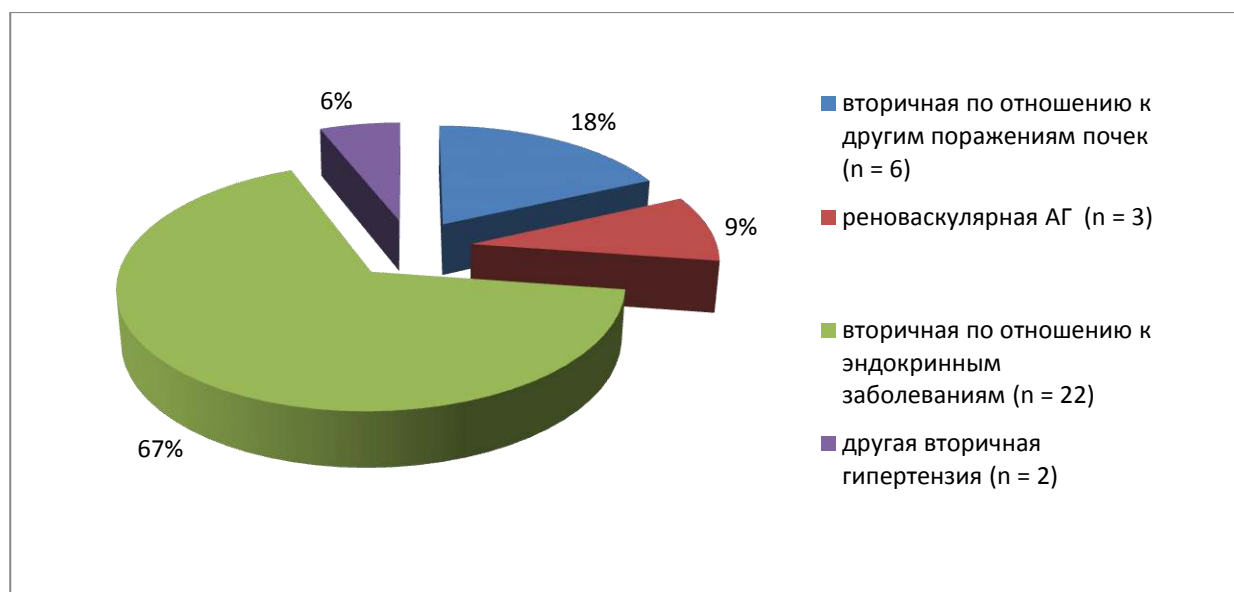


Рис. 3 Структура вторичной артериальной гипертензии

Согласно классификации (табл.1), предложенной в 2004 году Американской национальной рабочей группой по изучению высокого давления (United States National High Blood Pressure Education Program Working Group), у 100 пациентов за-

фиксирована 1 степень повышения артериального давления, что составило 52,6 % среди всех детей с артериальной гипертензией и у 90 детей выявлена 2 степень артериальной гипертензии (47,4 %).

**Классификация степени повышения артериального давления
у детей и подростков в возрасте до 18 лет**

Классификация	Уровень повышения артериального давления
Нормальное	< 90-го перцентиля
Повышенное нормальное (пре-гипертензия)	≥ 90-го и < 95-го перцентиля или ≥ 120/80 мм.рт.ст. у подростков
Артериальная гипертензия	≥ 95-го перцентеля
1 степень артериальной гипертензии	≥ 95-го до 99-го перцентеля + 5 мм.рт.ст
2 степень артериальной гипертензии	≥ 99-го перцентеля + 5 мм.рт.ст.

У большинства обследованных детей (84,7 %) отмечалось повышение артериального давления без объективных признаков поражения органов-мишеней (1 стадия артериальной гипертензии). Артериальная гипертензия 2 стадии, предполагающая наличие поражений в одном

или нескольких органов-мишеней, выявлена у 29 пациентов (15,3 %). В структуре поражений органов – мишеней преобладала гипертрофия миокарда левого желудочка (9,5 % среди всех детей с артериальной гипертензией), в 5,8 % случаев выявлена ангиопатия сосудов сетчатки.

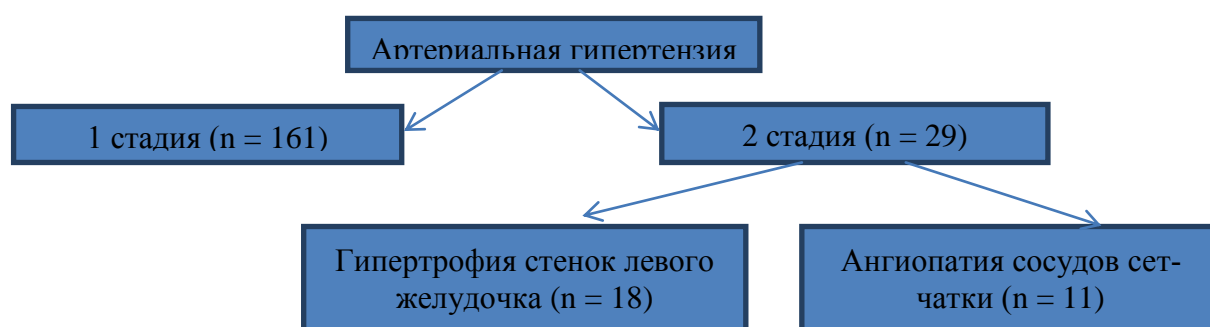


Рис. 4 Стадии артериальной гипертензии

Факторы, определяющие уровень артериального давления многообразны, условно их можно подразделить на экзогенные: наследственность, вес, рост, личностные особенности и экзогенные: диета, гиподинамия, психоэмоциональное напряжение.⁵

При анализе весо-ростовых показателей средний рост детей составил $171,5 \pm 14,3$ см, средний вес был равен $76,3 \pm 21,3$ кг.

Проанализирована наследственность 46 детей с артериальной гипертензией в возрасте от 7 до 17 лет (средний возраст $15 \pm 2,4$). У 42 пациентов выявлена отягощенная наследственность по артериальной гипертензии. Лишь у 4 детей не отмечались сердечно-сосудистые заболевания в семье. Группа детей с отягощенной наследственностью условно была разделена на 2 подгруппы: в первую подгруппу

вошло 29 детей, у которых при сборе анамнеза было; во вторую группу было включено 17 пациентов, у родственников которых артериальная гипертензия дебютировала после 45 лет и/или отмечались инфаркты, инсульты после 65 лет у женщин и 60 лет у мужчин.

При проведении суточного мониторинга артериального давления индекс измерения гипертензии (ИИГ) систолического артериального давления (САД) за сутки составил 53,8 % у детей с более отягощенным анамнезом, и 45,3 % у детей из второй подгруппы. ИИГ диастолического артериального давления (ДАД) за сутки в первой подгруппе составил 26,1 %, во второй – 11,4 %. При сравнении данных, полученных при проведении СМАД выявлено, что у детей с более отягощенной наследственностью ИИГ ДАД за сутки достоверно выше ($p = 0,002$), чем у детей из семей у которых отсутствовало указание на раннюю артериальную гипертензию

и/или ранние сердечно-сосудистые катастрофы.

Выводы. В последние годы отмечается отчетливый рост эссенциальной артериальной гипертензии у детей старшего школьного возраста.

Рост данной патологии происходит под влиянием многочисленных факторов: генетических, средовых и поведенческих, которые необходимо учитывать и по возможности устранять для предупреждения развития данного заболевания у детей и появления поражения органов-мишеней.

При сборе анамнеза у детей с артериальной гипертензией необходимо учитывать не только наличие сердечно-сосудистых заболеваний у родственников, но и уточнять возраст дебюта артериальной гипертензии и появления сердечно-сосудистых катастроф, что имеет значение в прогнозе течения артериальной гипертензии у пациентов.

Список литературы

1. Чернышев В.Н. Артериальная гипертония в практике хирурга и терапевта: Монография.// Самара: «Самар. Дом печати», 1998. – 256 с.
2. Falkner B. Hypertension in children and adolescents: epidemiology and natural history.//Pediatr Nephrol.-2010.-25: 1219-1224
3. Кисляк О.А. Артериальная гипертензия в подростковом возрасте.//М:Миклош, 2007
4. Lande MB, Flynn JT. Treatment of hypertension in children and adolescents.// Pediatr Nephrol.-2009.-24: 1939-1949
5. Леонтьева И.В. Лекции по кардиологии детского возраста.//М: ИД Медпрактика-М, 2005, 536 с.

6. Ледяев М.Я., Светлова Л.В. Артериальная гипертензия: современные подходы к диагностике начальных стадий у детей.//Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН 4/2009: 47-49.
7. Shi Y., de Groh M., Morrison H. Increasing blood pressure and its associated factors in Canadian children and adolescents from Canadian health measures survey.//BMC Public Health.-2012.-May 29;12(1):388.

Самарина Ольга Вячеславовна – к.м.н., врач-кардиолог, заведующая дневным стационаром кардиологического профиля МБУ «Детская городская клиническая больница № 11» г. Екатеринбург», г.Екатеринбург, 620028, ул. Нагорная, 48 e-mail: olga.v.samarina@gmail.com

СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Луговкина Т.К., Тютикова Н.А.

ГБУЗ СО ДКБВЛ «Научно-практический центр «Бонум»

Процесс интеграции всех элементов клинической практики в целях улучшения качества оказания медицинской помощи, разработка процедуры внутреннего аудита и клинической связи информационных технологий являются необходимыми шагами на пути к лучшему клиническим результатам и экономии ресурсов. Комитет управляющих качества оказания медицинской помощи играет центральную роль в управлении качеством медицинской помощи в лечебном учреждении.

Ключевые слова: системная интеграция, качество медицинской помощи.

System integration in governing of the medical care quality

Lugovkina T., Tyuticova N.

Scientific and Practical Center "Bonum", Ekaterinburg

Integration process of all elements of clinical practice for the aim of improving the medical care quality, developing the procedure of internal clinical audit and information technologies communication are the necessary steps on the way of better clinical results and saving resources. The committee for governing the medical care quality plays the central role in the governing medical care quality at the hospital.

Keywords: system integration, medical care quality.

Управление качеством медицинской помощи (КМП) в лечебно-профилактической организации (ЛПО) предполагает наличие системно организованной клинической практики.

Системно организованная клиническая практика – это модель оказания медицинской помощи пациентам, в которой имеются:

- управляющий субъект системы (Комитет или Комиссия по качественной клинической практике),
- объект управления (определенный уровень качества клинической

практики, представленный набором исходных показателей и целевых критериев качества)

- предметы управления (содержание формуляров, протоколов, процессов и условий выполнения медицинских услуг),
- структура, связи и ресурсы системы, адекватные уровню сложности системы,
- эффективно работающие каналы обратной связи (для сбора и анализа информации о клинических событиях).

КМП – категория комплексная (рис. 1). Управление такой сложной системой в ЛПО должно осуществляться Комитетом или Комиссией по КМП (управляющий субъект системы). В состав Комитета, кроме администрации (заместителя по лечебной работе, заместителей по профильным клиническим службам, службе лекарственной помощи, главной медицинской сестры, эпидемиологов, юридическим, ресурсным и планово-экономическим отделами), должны входить представители страховых медицинских организаций (СМО), взаимодействующих с ЛПО, а также представители ассоциации пациентов.

В отличие от Врачебной комиссии (ВК), Комиссия по КМП уполномочена решать задачи согласования критериев КМП между ЛПО и СМО. Критерии КМП в ЛПО – это статистические показатели результативности и характеристики комплексной безопасности оказания медицинской помощи в условиях согласованного со СМО клинико-экономического баланса.

Процесс оказания медицинской помощи складывается из ряда последова-

тельных этапов, в которых участвует персонал из разных структурных подразделений (приемное отделение, профильное отделение, лаборатории и т.д.). В системе КМП для каждого этапа должны быть определены: объем оказания медицинской помощи, порядок выполнения действий и режим мониторинга за состоянием пациента в зависимости от степени тяжести его клинического состояния. Основной характеристикой любого процесса является его результат (качество медицинской услуги). Процессы реализуются в соответствии с методологией "PDCA", которая отражает требования международного стандарта ИСО 9001:2000: P (plan) – планировать, D (do) – выполнять, C (check) – проверять, A (act) – реагировать. Идеи, заложенные в стандарт ИСО 9001:2000, очень привлекательны и актуальны: это - системный подход, ориентация на клиента (в нашем случае - пациента), представление о деятельности организации, как о совокупности бизнес-процессов, акцент на качестве процессов.



Рис. 1 Организационная схема системы качественной медицинской помощи в ЛПО

Следование принципам и требованиям ИСО 9001 очень полезно особенно на этапе наведения порядка в системе, стабилизации бизнес-процессов, переводу их в управляемое состояние. Это – эффективный инструмент, необходимый для создания любой системы качества, в том числе системы КМП. Разработка и внедрение таких документов (протоколов оказания медицинской помощи) в ЛПО – процесс долговременный, требующий интеллектуальных, организационных и финансовых затрат.

Условия оказания медицинской помощи на каждом этапе отражают необходимое оснащение, требования к профессиональной подготовке участников процесса оказания медицинской помощи, исходный уровень риска неблагоприятного исхода клинического случая (в соответствии со степенью тяжести

клинического состояния пациента на момент начала оказания медицинской помощи), характеристики инфекционной безопасности среды оказания медицинской помощи, интенсивность потока пациентов на конкретном этапе, кадровое обеспечение, материальное стимулирование. Любой стандарт и протокол должен быть адаптирован к конкретным условиям среды функционирования (уровню организационной культуры, ресурсного потенциала, степени развития информационных связей элементов среды – медицинской организации).

Содержание образца качественной медицинской помощи при конкретной клинической ситуации представляет собой перечни:

- необходимых условий оказания медицинской помощи при соответствующем

ющей клинической ситуации на конкретном этапе,

- необходимых диагностических процедур, манипуляций,
- альтернативных медицинских технологий (методов, способов, приёмов) с доказанной эффективностью и безопасностью для применения в условиях конкретной клинической ситуации,
- лекарственных препаратов,
- правил принятия решений при выборе альтернатив с учетом клинических результатов и фармако-экономических прогнозов,
- показателей результативности КМП при конкретной клинической ситуации в вероятностном выражении.

Экспертиза и оценивание качества фактически выполненной работы (оказанной медицинской помощи), а также формирование рекламаций представителями СМО должны основываться на контроле достижения согласованных в договоре критериев КМП для данной ЛПО:

1. Своевременности оказания медицинской помощи (критерии устанавливаются для каждого этапа и вида медицинской помощи).
2. Доступности диагностических процедур (критерии обоснованности назначения или отказа от выполнения

процедуры, своевременность их выполнения).

3. Доступности лекарственной помощи (критерии обоснованности назначения и своевременности введения лекарственных препаратов).

4. Инфекционной безопасности (критерии качества инфекционного контроля в ЛПО).

5. Летальности (критерии по нозологиям для популяции за определённый период).

6. Комплаентность исполнения согласованных протоколов (ИСП – индекс соответствия протоколу за определённый период).

7. Показателей (%) обоснованных жалоб пациентов или их родственников за определённый период.

Критерии для оценки КМП при проведении внешней экспертизы или внутреннего клинического аудита в ЛПО:

- 1) наличие паспорта ЛПО (с отражением среднестатистических показателей летальности, продолжительности пребывания пациентов в стационаре по конкретным нозологиям и доли затрат на лекарственные препараты от общей сметы ЛПО);
- 2) качество организации работы с лекарственными препаратами:

- наличие формуляров лекарственных препаратов в клинических отделениях;
 - наличие процедуры согласования при назначении антибиотиков «резерва» и «неформулярных» лекарственных препаратов (система ВК);
 - наличие «Информированного согласия пациентов или их родственников при назначении лекарственных препаратов "off label"»;
 - наличие системы регистрации нежелательных реакций на лекарственные препараты в ЛПО (система извещений, хранение данных, анализ данных, доведение информации до сведения медицинского персонала);
- 3) наличие экологического паспорта в ЛПО – по отделениям реанимации и интенсивной терапии, в оперблоках, приёмном отделении, хирургических отделениях, процедурных, перевязочных, манипуляционных кабинетах и т.д. с отражением уровня (%) высевов экологически значимой микробной флоры из биологических образцов пациентов и уровня (%) антибиотикорезистентности госпитальной флоры;
- 4) наличие базы данных по жалобам пациентов и их родственников, доля (%) жалоб от числа пролеченных пациентов, результативность принятых мер и др.;

В настоящее время процедура вневедомственной экспертизы КМП проводится представителями СМО по законченному случаю на основе истории болезни пациента. Принимая во внимание, что образцы качественной клинической практики и согласованные правила принятия решений при конкретных клинических ситуациях в процессе оказания медицинской помощи в большинстве ЛПО отсутствуют, то оценка качества принятых решений производится экспертом, чаще всего, на основе его личного опыта. Это приводит к межведомственным спорам и в результате, как правило, к снижению оплаты по страховому случаю, (т.е. к формированию возвратного финансового потока). Другое направление формирования возвратных финансовых потоков из ЛПО, по результатам экспертизы СМО, – это дефекты ведения медицинской документации. Эксперты СМО прикладывают максимум усилий к тому, чтобы сохранить финансовый баланс Территориальной программы государственных гарантий, и доводят процедуру выявления таких дефектов ведения документации до категории «казусов». Например: «раздел анамнеза в истории болезни не подчеркнут красным карандашом» (цитата из протокола эксперта).

С позиции системного анализа, сложившиеся отношения между СМО и ЛПО свидетельствуют о том, что:

1) целеполагание системы медицинского страхования сегодня в большей степени ориентировано на формирование возвратного финансового потока для поддержания экономического равновесия Территориальной программы государственных гарантий, а не на качество оказания медицинской помощи конкретному пациенту;

2) деятельность СМО сегодня не оказывает существенного влияния на КМП пациенту (не имеет потенциала, развивающего качество клинической практики), т.е. не обладает важным системообразующим признаком.

Совокупность других структурных элементов, наделённых правом проведения контроля КМП в ЛПО: Минздравсоцразвития РФ, субъектов РФ, Росздравнадзор, Роспотребнадзор, Комитет по защите прав потребителей, профессиональные медицинские ассоциации, органы местного управления здравоохранением, администрация ЛПО и т.д., имея общую цель (качество медицинской помощи пациенту), сегодня так же не обладает принципиальными системообразующими признаками, такими, как:

1) общая граница функционирования этих структурных элементов на пути достижения общей цели - КМП;

2) единый управляющий субъект системы КМП;

3) гармонизированные и активно функционирующие связи между указанными структурными элементами;

4) согласованные критерии качества для всех уровней, этапов контроля КМП, конкретных ЛПО и клинических ситуаций.

Процедуры контроля КМП в ЛПО проводятся регулярно представителями всех контролирующих органов. Каждый клинический случай подвергается внутреннему контролю, состоящему из трех уровней. Выборочная внешняя экспертиза проводится в регулярном режиме еще по трём уровням. Однако, необходимо помнить о том, что контроль - это лишь один из инструментов, задачами которого является функция обратной связи. Для перевода КМП в статус системного объекта и в статистически управляемое состояние необходимо участие всех элементов, от которых зависит должный уровень КМП: Минздравсоцразвития РФ, субъектов РФ, органы местного управления здравоохранением, администрация ЛПО, Росздравнадзор, Роспотребнадзор, Федеральный и Территориальные фонды

обязательного медицинского страхования, Комитет по защите прав потребителей, профессиональные медицинские ассоциации – т.е. должна быть реализована проблемно ориентированная модель системной интеграции. Отсутствие такой интеграции свидетельствуют о том, что КМП, как системный объект сегодня полностью не сформировано в большинстве территорий Российской Федерации и ЛПО.

При реализации проблемно ориентированной системной интеграции в конкретной ЛПО, результат работы сформированной системы КМП зависит от большого количества факторов, как модифицируемых, так и «не модифицируемых» силами персонала ЛПО:

1. Модифицируемые персоналом факторы:

- уровень профессиональной культуры, дисциплины сотрудников,
- эффективность самоконтроля при оказании медицинской помощи, исполнении стандартов и протоколов принятия решений (процессов, технологий).

Т.е., модифицируемые персоналом факторы относятся к разряду профессиональных знаний, навыков и отношений.

2. Модифицируемые администрацией ЛПО факторы:

- организация работы персонала в ЛПО (организационная структура, менеджмент, развитие связей, создание условий для непрерывного образования персонала, информатизация и внедрение электронной истории болезни, организация электронных баз данных),
- мотивирование,
- материальное стимулирование персонала к добросовестному выполнению профессиональных обязанностей,
- ресурсное обеспечение, материально-техническое оснащение,
- качество организации инфекционного контроля,
- доступность и минимизация рисков при применении лекарственных препаратов,
- развитие внутреннего клинического аудита.

Модифицируемые администрацией ЛПО факторы многочисленны и разнообразны. Это означает, что уровень КМП в огромной степени определяется профессионализмом менеджеров клинической практики (заместителей главного врача по профильным службам, лечебной работе, лекарственной помощи, сестринскому делу, информационным технологиям).

2. «Не модифицируемые» персоналом и администрацией ЛПО факторы:

- уровень толерантности клинической практики и финансирования медицинской составляющей в рамках Территориальных программ государственных гарантий,
- отсутствие гибких и оперативных механизмов лекарственного обеспечения в условиях неадекватного запросам клинической практики финансирования (корректное планирование закупок лекарственных препаратов возможно только в условиях адекватного финансирования!);
- отсутствие регламентированных механизмов внесения изменений в протоколы качественной клинической практики и согласования скорректированных критериев КМП между ЛПО и СМО.

Вневедомственная медицинская экспертиза СМО, внешний ведомственный и внутренний клинический аудит в ЛПО – это взаимодополняющие потоки информации, которые призваны обеспечивать обратную связь в системе КМП. Анализ полученной информации – источник накопления потенциала для развития и совершенствования системы КМП при координирующей роли Комиссии по КМП.

Термин «клинический аудит» пришел в медицину из словаря финансистов. Этимологически слово «аудит» проис-

ходит от лат. audio — «слышу». Потребность в аудите возникла одновременно с зарождением и развитием товарообменных и денежных отношений в обществе. Наиболее древние свидетельства проведения аудита относятся к Китаю около 700 г. до н. э. В Средние века в европейских торговых городах аудиторы проверяли бухгалтерские книги купцов и свидетельствовали их достоверность. В XIX веке основными заказчиками аудита стали, помимо кредиторов, собственники компаний. По мере роста государственного вмешательства в экономику и усложнения системы налогообложения, компании стали испытывать необходимость в независимых специалистах, которые могли проверить бухгалтерскую и налоговую отчетность фирмы с целью выявления ошибок и искажений отчетности для предотвращения санкций со стороны государственных органов. Научно-технический прогресс, современные технологии по управлению предприятием, автоматизация учёта, внедрение систем контроля качества способствовали расширению функций аудиторских компаний. Кроме процедуры экспертизы, появился «превентивный» аудит, направленный на выявление недочетов в работе и причин их возникновения.

В системе качественной клинической практики термин «клинический аудит» не имеет отношения к бухгалтерской отчетности. Это - исследование, проводимое с целью проверки организации и процессов оказания медицинской помощи, анализ рациональности использования имеющихся ресурсов. Т.е. процедура «клинического аудита» предполагает оценивание решений, последовательности действий на пути к запланированному результату. Это - важный инструмент для поиска существующих проблем и последующего совершенствования системы КМП. Клинические аудиторы должны иметь не только медицинское образование и опыт работы в одном из профильных направлений, но и специальную подготовку по вопросам клинического управления, менеджмента в здравоохранении, системного анализа. Огромное значение для получения полезной информации в процессе

«клинического аудита», её обработки и анализа имеют качество и структура данных о клинических событиях. Развитие информационных технологий и разработка универсальных структур баз данных смогут в перспективе обеспечить непрерывное совершенствование КМП.

Т.о., развитие процессов интеграции в системе контроля КМП, внедрение «клинического аудита» и развитие информационных технологий с функциональной ориентацией на интересы пациента смогут обеспечить рост КМП при сохранении клинико-экономического равновесия системы здравоохранения при исходно адекватном его финансировании. При этом, очень важно, чтобы в погоне за контролем выполнения стандарта или протокола не исчез из вида «главный герой», ради которого была создана система КМП – пациент.

Список литературы

1. Алексеева Н.Ю. Научное обоснование основных направлений совершенствования организации деятельности системы здравоохранения субъекта РФ. Дисс. на соискание ученой степени доктора мед. наук. 2011. Москва.
2. Бедорева И.Ю. Дисс. д.м.н. Научное обоснование системы менеджмента качества медицинской организации. 2009, Новокузнецк.
3. Блохин А.Б. Муниципальное здравоохранение: трансформация и проблемы развития. //Системная интеграция в здравоохранении. 2011. №1. С.99-113.
4. Брескина Т.Н. Основные направления совершенствования качества медицинской помощи в многопрофильном стационаре. Дисс. на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва. 2008.
5. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р).

6. Пивень Д.В., Кицул И.С. Совершенствование нормативно-правового регулирования обеспечения качества медицинской помощи в Российской Федерации / Д.В. Пивень, И.С. Кицул // Заместитель главного врача: лечебная работа и медицинская экспертиза». 2010. № 5 (48). с. 36-47.
7. Приказ Министерства здравоохранения Свердловской области от 12.03.2009 г. № 220-п «Об организации ведомственного контроля качества медицинской помощи в Свердловской области».
8. Серегина И.Ф. Концептуальные подходы к государственной системе контроля и надзора и ее роль в управлении качеством медицинской помощи./Автореферат дисс. на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва. 2010. – с. 50.
9. Стародубов ВИ., Луговкина Т.К. Клиническое управление: теория и практика. Москва, 2003. с. 192.
10. Федонников А. С. Научное обоснование модели информационного взаимодействия страховщика и медицинского учреждения при проведении экспертизы качества медицинской помощи. Автореферат дисс. На соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Санкт- Петербург. 2007.
11. Чумаков А.С. Модель непрерывного улучшения качества медицинских услуг в условиях обязательного медицинского страхования с позиций их потребителей (концептуальные и методические подходы). Автореферат дисс. на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва. 2009.
12. Whetsell g. Total Quality Management. - Quality in Health Care. Ed. N. Graham. Gaithersburg, 1995, 79-91.

Луговкина Татьяна Константиновна – д.м.н., клинический фармаколог ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», 620149, Екатеринбург, ул. Бардина, 9а, тел: (343)240-42-68 bonum@bonum.info

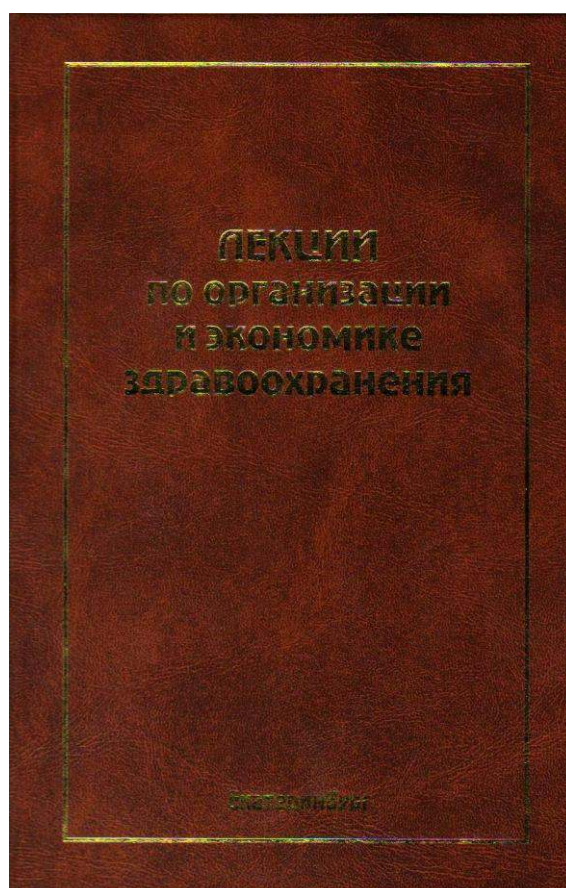
ЛЕКЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ЭКОНОМИКЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Уважаемые читатели!

Публикуем очередную статью из сборника «Лекции по организации и экономике здравоохранения» (под общей редакцией А.Б. Блохина, Е.В. Ползика, Т.В. Черновой), изданного в Уралмедсоцэкономпроблем и ГБУЗ СО ДКБВЛ «НПЦ «Бонум» в 2010 году. Книга посвящена актуальным проблемам организации, управления и экономике в данной отрасли, адресована руководителям здравоохранения, преподавателям медицинских ВУЗов и факультетов усовершенствования врачей, студентам, аспирантам, научным работникам.

В текущем номере Вашему вниманию представлена лекция кандидата медицинских наук, главного врача Детской городской клинической больницы №9 Карлова Андрея Александровича в соавторстве со специалистом отдела маркетинга Детской городской клинической больницы №9 Карловой Полиной Олеговной, посвященную проблемам оценки эффективности и качества в здравоохранении.

По вопросам приобретения книжного издания обращаться в редакцию журнала.



ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Карлов А.А., Карлова П.О.

МАУ «Детская городская клиническая больница №9»

Правительства большинства стран в последние годы вынуждены решать проблему согласования все более возрастающих потребностей своих граждан в услугах со стороны системы здравоохранения с ограниченными, а в ряде случаев и с уменьшающимися ресурсами. Нарастание этой проблемы обусловлено постарением населения, интенсивным развитием высокотехнологичной медицины, повышением ожиданий людей, а также растущими профессиональными запросами со стороны медицинского сообщества. Разные страны для сокращения разрыва между увеличивающимися потребностями и имеющимися ресурсами избирают свои собственные пути, но в основном усилия направлены на повышение эффективности использования имеющегося потенциала здравоохранения. Такой выбор не является случайным. Мировой опыт показывает, что если в начале XX века рост расходов на здравоохранение на 10% приводил к улучшению общественного здоровья на 15%, то в 50-е годы аналогичное увеличение затрат имело результатом улучшение здоровья

уже на 5%, а в 70–80-е годы – только на 3%.

Для России задача повышения эффективности деятельности системы здравоохранения не является новой. Она была признана одной из важнейших ещё в Советском Союзе, но все же наибольшую значимость приобрела в последние два десятилетия, когда в результате радикальных социально-экономических реформ отрасль столкнулась со значительным дефицитом финансовых ресурсов. Ещё в 1998 г. в своем Послании Федеральному Собранию Президент страны подчеркивал, что: «...ситуация с системой охраны здоровья граждан остается неудовлетворительной, и дело здесь не только в недостаточном финансировании, часто нерационально расходуется даже то, что выделено, неэффективно используется огромный кадровый и материально-технический потенциал здравоохранения».

Повышение эффективности работы лечебно-профилактических учреждений относится к разряду ключевых задач по модернизации отрасли и в концептуальных документах Правительства Рос-

сии и Министерства здравоохранения и социального развития последних лет. Однако успешное решение её невозможно без разработки и включения в арсенал управленческих технологий методов оценки. Действительно, о каком повышении эффективности работы можно вести речь, если организатор здравоохранения не может её измерить, и поэтому не знает, какой она была до и после его действий.

Проблема разработки таких методов существует в здравоохранении давно, однако по многим аспектам она продолжает оставаться дискуссионной. Сказанное относится, в том числе и к области терминологии, отсутствие ясности в которой негативно отражается на методической и практической сторонах этой непростой задачи. Прежде всего, требуется ответить на вопрос – что следует понимать под эффективностью применительно к здравоохранению? В широком смысле, понятие «эффективный» трактуется как производительный, действенный, выгодный, реально полезный. Соответственно под эффективностью понимается отдача производительных затрат, достижение устойчивого положительного эффекта, т.е. заранее поставленной цели на основе прилагаемых усилий. Так, Ю. М. Комаров дает определение эффектив-

ности как такому соответствию структуры и функций, которое обеспечивает получение наивысших конечных результатов в минимальные сроки и с наименьшими затратами сил и средств. В англоязычной литературе для характеристики этого понятия используется несколько терминов: 1) efficiency – переводимый как результативность, способность достижения необходимого результата; 2) effectiveness – обозначающий эффективность, действенность; 3) cost-benefit – отражающий соотношение достигнутого результата с затраченными на его получение ресурсами.

Однако, несмотря на вполне достаточную ясность в определении эффективности вообще, применительно к медицине ситуация более сложная.

Исходя из того, что эта сфера человеческой деятельности своей первоочередной целью имеет сохранение здоровья людей, а не получение дохода, специалисты рассматривают понятие «эффективность» в здравоохранении как системное, выделяя три его аспекта: социальный, медицинский и экономический.

Наиболее полно и подробно проблема эффективности в здравоохранении была рассмотрена в монографии Г. А. Попова «Экономика и планирование здравоохранения», вышедшей в свет

еще в 1976 г. Согласно приведенному в ней определению, социальная эффективность здравоохранения и его отдельных служб представляет собой предотвращение части заболеваний, уменьшение числа случаев инвалидности и преждевременной смертности.

Такое понимание социальной эффективности не встречает возражений, в связи с чем эта трактовка термина сохраняет свое значение до настоящего времени. В свою очередь, терминологическая ясность создает предпосылки для выработки методов оценки. В настоящее время организация здравоохранения как научная дисциплина располагает устоявшимся комплексом методик по оценке таких составляющих общественного здоровья как заболеваемость, смертность, инвалидность. Они давно и прочно освоены управленцами-практиками, включены во многие руководства по организации здравоохранения.

В отличие от социальной, в отношении эффективности медицинского аспекта деятельности до сих пор существует терминологическая неясность. В частности, это выражается в использовании нескольких, хотя и близких по смыслу терминов: «эффективность медицинской помощи», «эффективность системы управления медицинскими

учреждениями», «эффективность деятельности медицинского учреждения» и другие. Соответственно существует и большое число дефиниций, что создает трудности не только при разработке методов оценки, но и в практике управления.

В уже упомянутой монографии Г. А. Попов пишет, что под «медицинской эффективностью следует понимать степень (эффект) достижения поставленных задач в области профилактики, диагностики и лечения заболеваний с учетом критериев качества, адекватности и результативности». С этой точкой зрения во многом совпадает мнение Д.В.Евдокимова (1990), который считает, что медицинская эффективность – это степень достижения цели и оценить её – значит определить, насколько результат проводимого мероприятия близок к желаемому. На наш взгляд, наиболее точным и, главное, закладывающим методическую основу для оценки, является формулировка, предложенная специалистами Национального НИИ общественного здоровья РАМН. Согласно ей «медицинская эффективность – это степень достижения установленных для конкретного учреждения целей при определенных затратах». Согласно такому определению, методология оценки медицинского аспекта

эффективности должна быть основана на сопоставлении конкретных показателей с нормативами или другими заранее установленными величинами. Именно такой подход исторически сложился в управлении российским здравоохранением. В практике же западного менеджмента применяется технология «бенчмаркинга» (benchmarking), представляющая собой сравнительный анализ между больницами по самым разнообразным показателям, характеризующим процесс предоставления услуг, технологические процессы и т.д.

Как видно, бенчмаркинг отличается от традиционного анализа, принятого в системе управления российского здравоохранения лишь тем, что вместо норматива сравнение проводится с показателями деятельности медицинского учреждения, принятого в качестве «эталонного».

Для реализации такого методологического подхода необходимы показатели, отвечающие следующим требованиям: универсальность, количественное выражение, минимальное число. Условие универсальности подразумевает возможность определения медицинской эффективности в любом лечебном учреждении страны, поэтому в качестве информационной базы методики может выступать только система официальной

медицинской статистики. О справедливости такого утверждения свидетельствуют факты крайней ограниченности использования на практике тех методов, которые требуют организации сбора специальной информации.

Отечественная система медицинской статистики содержит большое число показателей, предназначенных для оценки эффективности как амбулаторно-поликлинической службы, так и стационара. Применительно к поликлиникам организаторами здравоохранения чаще всего используются такие показатели как: соотношение фактической и плановой мощности, доля посещений по поводу заболеваний, на дому и с профилактической целью, выполнение нормативов посещений на 1 занятую должность и на 1 жителя в год; для оценки же медицинской эффективности работы стационара обычно служат: среднее время работы койки в течение года, средняя длительность госпитализации, оборот койки, процент выполнения норматива числа койко-дней, среднее время простоя койки, летальность, уровень госпитализации.

Вместе с тем, широко используемый в практике способ оценки медицинской эффективности работы лечебно-профилактических учреждений, основанный на сопоставлении широкого

спектра медико-статистических показателей с нормативами, хотя и позволяет получать важные для управления данные, тем не менее, большое число показателей и их разнонаправленность создают трудности в формировании обобщенного представления о результативности работы учреждения или его структурного подразделения. Кроме того, полученные на основании учета большого числа показателей экспертные заключения неизбежно отличаются высокой степенью субъективизма и имеют лишь качественное значение – например, «низкая», «средняя», «высокая».

Неслучайно, среди отмеченных выше условий к методике оценки эффективности медицинской деятельности, отмечалась необходимость минимизации количества используемых показателей. Обеспечить выполнение этого условия можно двумя путями. Первый из них заключается в выборе из всего множества имеющихся в материалах статистики наиболее важного для оценки. Однако, среди специалистов по этому вопросу нет единого мнения. Так, например, для оценки эффективности работы стационара одни предлагают использовать в качестве наиболее информативного показатель, характеризующий длительность работы койки в течение года,

другие – среднюю длительность госпитализации, третьи – оборот койки. Кроме того, на наш взгляд, использование для описания такого системного понятия как «эффективность» лишь одного первичного показателя методически недостаточно корректно.

Второй путь минимизации большого числа показателей, используемых для оценки эффективности медицинского аспекта работы лечебных учреждений или их структурных подразделений, заключается в использовании «интегральных» показателей (ИП). В настоящее время развиваются два направления их получения. Первый состоит в использовании принципиально новых показателей. Так, А. Л. Линденбратен и соавт. (1999) предложили показатель толерантности, т.е. длительности поддержания здоровья после эпизода лечения. По мнению этих специалистов, его можно применять для определения эффективности деятельности отдельных структурных подразделений амбулаторно-поликлинической службы, а также учреждений здравоохранения и отрасли в целом. Однако, на наш взгляд, возможности этого направления ограничены, прежде всего, из-за сложности включения новых индикаторов в систему государственной медицинской статистики.

Второе направление состоит в расчете ИП на основе совокупности уже включенных в систему больничного мониторинга первичных медико-статистических показателей. Например, А. Н. Ярошенко (1996) для оценки эффективности работы многопрофильной больницы предлагает использовать ИП медико-социальной эффективности, который определяется как произведение коэффициента медицинской результативности на коэффициент затрат.

Согласно разработанной специалистами Национального НИИ общественного здоровья РАМН методики (1999) ИП медицинской эффективности представляет собой произведение коэффициентов: медицинской результативности, социальной удовлетворенности и соотношения затрат.

Отдельно следует остановиться на методе, разработанном Т. В. Черновой и соавт. (2004). Отличительными его особенностями от других методик являются следующие:

1) расчет ИП базируется только на информации, содержащейся в отчетных формах государственной медицинской статистики, что позволяет, с одной стороны, существенно облегчить пользователю сбор необходимых данных, а с другой – проводить расчеты ИП в любом медицинском учреждении Россий-

ской Федерации. В качестве базового авторами предложен комплекс из 11 медико-статистических показателей:

1. Удельный вес посещений с профилактической целью.
2. Выполнение норматива посещений на 1 занятую врачебную должность.
3. Выполнение норматива посещений на 1 жителя в год.
4. Выполнение норматива (плановой) мощности поликлиники.
5. Выполнение норматива работы койки.
6. Выполнение норматива средней длительности госпитализации.
7. Выполнение норматива оборота койки.
8. Выполнение норматива среднего времени простоя койки.
9. Выполнение норматива уровня госпитализации.
10. Выполнение норматива числа койко-дней.
11. Летальность.

2) в зависимости от решаемой задачи этот базовый комплекс может

быть либо расширен, либо сокращен. Так, для расчета ИП медицинской эффективности работы поликлиник используется информация о показателях, приведенных в списке под номерами 1–4, стационара – под номерами 5-11, а

лечебного учреждения в целом – все одиннадцать.

3) алгоритм расчетов ИП по этой методике прост. Вначале выбранные показатели нормируются к интервалу 0–1, что позволяет избавиться от априорной их неравнозначности, обусловленной наличием у каждого своего интервала принимаемых значений. Затем проводится определение среднего арифметического значения нормированных значений всех показателей. Для автоматизи-

зации расчетов разработана информационно-аналитическая система (ИАС) «ЛПУ-эффект».

4) наряду с количественным выражением эффективности для организатора здравоохранения также важно иметь соответствующие качественные оценки. Для этого авторами методики была разработана классификация уровней медицинской эффективности в зависимости от величины полученного ИП

Шкала уровней эффективности медицинского аспекта деятельности в зависимости от величины ИП.

Значение ИП	Уровень медицинской эффективности
0,9-1,0	Высокая
0,8-0,89	Выше средней
0,7-0,79	Средняя
0,6-0,69	Ниже средней
Ниже 0,6	Низкая

Вышеупомянутые свойства послужили причиной достаточно широкого применения данной методики в практике управления больницами. Одним из лечебных учреждений, где она была внедрена, стала детская клиническая больница № 9 г. Екатеринбурга (ДГКБ № 9). Включение в систему управления ДГКБ № 9 ежемесячного мониторинга за медицинской эффективностью работы поликлиники и стационара привело к её повышению. Как видно из материалов, приведенных в табл. 1, за 4 года произошел рост как первичных показа-

телей, характеризующих эффективность медицинского аспекта деятельности поликлиники, так и рассчитанного на их основе ИП. Величина последнего возросла с 0,567, что согласно приведенной выше шкале соответствовало оценке «низкая», до 0,726, (оценка «средняя»). Аналогичная тенденция наблюдалась и в стационаре больницы. За период с 2005 по 2008 гг. медицинская эффективность его деятельности возросла, иллюстрацией чему служит величина ИП, которая в 2005 г. составляла 0,698, то есть соответствовала

оценке «ниже средней», а в 2008 г. – 0,857, оценке «выше средней» (табл. 2). Позитивный результат был достигнут и на уровне подразделений стационара – если в 2005 г. с высокой и выше

средней медицинской эффективностью работало лишь два отделения из четырнадцати, то в 2008 г. таковых стало десять.

Таблица 1

Показатели эффективности медицинского аспекта деятельности поликлиники ДГКБ № 9 в 2005 и 2008 гг.

Показатели	Годы	
	2005	2008
Отношение физической и плановой мощности (%)	107,1	114,2
Выполнение плана посещений на 1 врачебную должность (%)	99,7	108,6
Выполнение норматива посещений на 1 человека (%)	93,6	102,1
Интегральный показатель (0-1)	0,567 низкая	0,726 средняя

Третьим аспектом эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений является экономический. В последнее десятилетие для российского здравоохранения характерно все большее распространение рыночных отношений, в связи с чем внимание к проблеме оценки экономической эффективности в отрасли резко повысилось. Специалисты выделяют три уровня экономической эффективности в здравоохранении. В рамках первого из них – макроэкономического, проводится

оценка влияния отрасли на экономику страны, например, на такие показатели, как национальный доход и валовой внутренний продукт. Второй уровень – мезоэкономический. Он определяет эффективность деятельности отрасли в целом, либо какой-либо ее территориальной подсистемы. Третий, микроэкономический уровень – это уровень отдельных лечебно-профилактических учреждений. Все эти уровни взаимосвязаны между собой, хотя каждый из них, несомненно, имеет свою специфику.

Таблица 2

Показатели эффективности медицинского аспекта деятельности стационара ДГКБ № 9 в 2005 и 2008 гг.

Показатели	Годы	
	2005	2008
Отношение фактической и плановой длительности работы койки в году (%)	103,1	111,6

Выполнение норматива средней длительности госпитализации (%)	78,0	71,1
Выполнение норматива оборота койки (%)	128,6	131,1
Выполнение норматива простоя койки (%)	112,0	101,0
Использование коечного фонда (%)	98,7	114,5
Летальность (%)	0,13	0,04
Интегральный показатель (0-1)	0,698 Ниже средней	0,857 Выше средней

Экономическая сторона эффективности обычно определяется такими понятиями как: доходность, прибыльность, рентабельность. Сказанное в полной мере относится и к системе здравоохранения, поэтому экономически эффективным следует считать то лечебно-профилактическое учреждение или его структурное подразделение, чьи доходы превышают расходы, за счет которых они были получены. Ясность в определении понятия «экономическая эффективность» создает предпосылки для разработки методов ее оценки.

Однако, как отмечал в своей монографии Г. А. Попов (1976), «создание точных методов расчета экономической эффективности в здравоохранении представляет собой чрезвычайно сложную, но крайне важную в практическом отношении задачу». Несмотря на прошедшие после публикации этой книги более 30 лет, сказанное сохраняет свою актуальность и в настоящее время.

Экономисты, работающие в сфере здравоохранения, традиционно концен-

трируют свое внимание на анализе большого числа показателей, характеризующих различные аспекты такого системного понятия как «экономическая эффективность». В то же время, рассмотренный выше применительно к задаче оценки медицинской эффективности принцип минимизации их количества справедлив и в данном случае. Действительно, в вышедших в последние годы руководствах для оценки экономической эффективности деятельности медицинских учреждений предлагается использовать большое число показателей, характеризующих разные стороны работы организации. На основании обобщения этой множественной информации, выступающий в качестве эксперта экономист делает соответствующее заключение. Вместе с тем, очевидно, что эта методика анализа имеет те же недостатки, что и рассмотренный ранее традиционный способ оценки медицинской эффективности: сложность синтеза множественной информации и неизбежный субъективизм

в ее интерпретации. Тем не менее, нельзя не признать, что и при таком финансово-экономическом анализе может быть получено большое число данных, важных для последующего управления лечебно-профилактическим учреждением.

Исходя из сказанного, важной задачей является разработка методик, позволяющих получать объективную оценку экономической эффективности работы медицинской организации и её структурных подразделений в виде обобщающего показателя. По мнению многих специалистов, такой индикатор должен характеризовать объем услуг, отнесенных на единицу затрат. Например, Н. А. Алексеевым и соавт. (2002) для экономического анализа работы отделений стационара предложен ИП эффективности использования койки. Расчет его состоит в вычислении суммы трех произведений, в каждом из которых одним из составляющих является стоимость 1 койко-дня, а вторыми – отклонение от плана койко-дней, производство числа плановых больных на разницу плановой и фактической средней длительности пребывания на койке, и производство числа больных, пролеченных сверх плана на фактическую среднюю длительность пребывания больного на койке.

Наибольшую распространенность в практике управления лечебно-профилактическими учреждениями получила методика, разработанная под руководством докт. экон. наук, профессора Г. А. Бушуевой, изложенная в методическом письме Министерства здравоохранения Российской Федерации № 10-5/904 «Оценка экономической эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений и их структурных подразделений» (2004). В связи с этим остановимся более подробно на основных ее элементах.

Экономическая эффективность может быть абсолютной и относительной. Абсолютная рассчитывается как разность между полученным экономическим эффектом и затратами, относительная – как отношение экономического эффекта к затратам:

$$Эа = E - Z \text{ и}$$

$$Эо = E / Z,$$

где: Эа– абсолютная эффективность,
Эо– относительная эффективность,
E – полезный результат (эффект),
Z – затраты на мероприятия по получению эффекта, руб.

Таким образом, согласно приведенным формулам, оценка экономической эффективности состоит из трех этапов:

1. Оценка экономического эффекта, полученного от деятельности учреждения за определенный период времени.

2. Определение величины затрат на проведение мероприятий, за счет которых получен экономический эффект.

3. Оценка экономической эффективности деятельности учреждения путем соизмерения эффекта с затратами.

Для выполнения условия минимизации числа оцениваемых показателей разработчиками методики для оценки экономической эффективности поликлиник были использованы: число посещений и стоимость посещения, стационаров – количество пролеченных больных и расходы на одного пролеченного больного. Преимущество этих показателей состоит в том, что они достоверны, отражены в государственной статистической отчетности, строго фиксируются как в медицинском учреждении, так и вышестоящей организацией. Еще одним показателем, также отраженным в официальных отчетах, является средняя длительность лечения. Сведения о пролеченных больных и продолжительности лечения содержатся в отчетах лечебно-профилактических учреждений, где приведены по каждому виду болезней, каждому подразделению и в целом по больнице.

Исходными данными для расчета расходов на одного пролеченного больного являются все фактические их виды в лечебно-профилактическом учреждении: фонд заработной платы с начислениями, расходы на питание, медикаменты, хозяйственные, транспортные, коммунальные и прочие текущие расходы, а также на приобретение мягкого инвентаря, оборудования, капитальный ремонт. Сумма таких расходов, отнесенная к числу пролеченных больных, дает величину расходов на одного пролеченного больного. Этот показатель может быть рассчитан за любой период – год, 9 месяцев, 6 месяцев, квартал.

Расходы на одно посещение поликлиники складываются из заработной платы с начислениями основного медицинского персонала, персонала вспомогательных и параклинических служб, в той их доле, которая отнесена на обслуживание поликлинического отделения, прочих текущих расходов поликлиники, а также расходов на покупку оборудования и капитальный ремонт помещений, отнесенных к числу посещений за определенный период.

Таким образом, в показателях «стоимость посещения» и «стоимость пролеченного больного» фактически учтены все виды медицинской, хозяйственной и

финансовой деятельности медицинского учреждения.

Исходя из выбранных показателей, экономический эффект (Е) может быть представлен формулой:

$$E = П \times (С_{нп} - С_{фп}) + Б \times (С_{нст} - С_{фст}),$$

где: П – число посещений поликлиники;

Б – число больных, пролеченных в стационаре;

С_{нп} – нормативные расходы на одно посещение поликлиники (руб.);

С_{фп} – фактические расходы на одно посещение поликлиники (руб.)

С_{нст} – нормативные расходы на одного пролеченного больного в стационаре (руб.);

С_{фст} – фактические расходы на одного пролеченного больного в стационаре (руб.).

Вторым этапом оценки экономической эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения является определение затрат на мероприятия, проведение которых позволит получить экономический эффект.

Их выбор и оценка непросты. Наиболее сложным является вычленение влияния отдельного мероприятия на экономический эффект, так как последний представляет собой результат воздействия комплекса мер.

При определении величины затрат необходимо следовать основному принципу оценки экономической эффективности: приведение доходной и расходной частей к одному временному периоду, т.е. затраты на проведение мероприятий рассчитываются за тот период времени, в течение которого получен экономический эффект. Если мероприятия рассчитаны на длительный срок действия (например, сооружение зданий, строительство коммуникаций, покупка оборудования), то затраты по ним оцениваются либо процентом амортизационных отчислений, либо процентом износа на соответствующий период. Если мероприятия и затраты по ним имеют единовременный характер, то затраты учитываются целиком за тот отрезок времени, в течение которого проявился экономический эффект. Некоторые мероприятия, например, организационные, не требуют затрат, поэтому в этом случае экономический эффект получен как бы бесплатно.

На третьем, заключительном этапе определяется показатель экономической эффективности деятельности медицинского учреждения, который рассчитывается путем сопоставления доходов и расходов. Эти расчеты проводятся по формулам:

$$Э_0 = \frac{П \times С_{нп} - С_{фп} + Б \times (С_{нп} - С_{фст})}{З_0 - З_б}$$

или

$$\begin{aligned} \text{Эа} = & \text{П} \times \text{Снп} - \text{Сфп} + \\ & + \text{Б} \times \text{Снст} - \text{Сфст} - (\text{Зо} - \text{Зб}), \end{aligned}$$

где: Эа и Эо – абсолютная и относительная экономическая эффективность;

П – число посещений поликлиники;

Б – число больных, пролеченных в стационаре;

Снп – нормативные расходы на одно посещение поликлиники (руб.);

Снст – нормативные расходы на одного пролеченного больного в стационаре (руб.);

Сфп – фактические расходы на одно посещение поликлиники (руб.);

Сфст – фактические расходы на одного пролеченного больного в стационаре (руб.);

Зо – затраты лечебного учреждения за отчетный период (руб.);

Зб – затраты лечебного учреждения в базовом периоде (руб.).

Наряду с оценкой экономической эффективности работы лечебно-профилактического учреждения в целом, а также его основных структурных подразделений – поликлиники и стационара, важным элементов внутрибольничного менеджмента является проведение такого мониторинга применительно к отделениям стационара. Методика таких расчетов близка к приведенной выше, однако имеет некоторые

нюансы. Так, фактические расходы (Зф) конкретного отделения определяются следующим способом:

– Вначале все отделения и службы больничного подразделения ранжируются на три категории: основные (лечебные), вспомогательные (параклинические), общебольничные (административно-хозяйственные).

– Затем определяются фактические расходы, произведенные каждым отделением за отчетный период. При этом все расходы, которые можно отнести на отделение «напрямую»: заработная плата, начисления на заработную плату, расходы на приобретение медикаментов, расходных материалов и перевязочных средств, продуктов питания, суммы износа оборудования и мягкого инвентаря, и другие виды расходов, формируются по данным бухгалтерского учета. Расходы же, которые относятся на ЛПУ в целом (коммунальные платежи, текущий ремонт зданий и сооружений, и другие), относятся на основные подразделения пропорционально выбранной базе, в качестве которой могут выступать площади отделений, количество коек, должностей персонала, сумма заработной платы. В качестве базы для отнесения отдельных видов общебольничных затрат разработчики

методики предлагают принять следующие:

- для коммунальных платежей – площадь отделений,
- для текущего ремонта зданий – площадь отделений,
- для текущего ремонта оборудования – балансовая стоимость оборудования,
- для прочих статей – сумма заработной платы основного персонала лечебного отделения.

– Далее расходы каждого из параклинических отделений относятся на основные отделения пропорционально суммарной трудоемкости исследований, выраженной в сравнимых единицах. Например, для лабораторного отделения это минуты.

– Расходы общепольничных подразделений относятся на основные отделения пропорционально заработной плате основного персонала.

Полные фактические расходы клинического отделения формируются путем сложения его прямых расходов с расходами параклиники и общепольничных подразделений, приходящихся на данное отделение.

Для определения нормативной стоимости лечения больного (Сн) возможны различные подходы, но наиболее корректным является тот, при котором в

качестве нормативной стоимости лечения больного используется стоимость, рассчитанная исходя из доходов, полученных из всех источников финансирования, приходящихся на конкретное отделение. В настоящее время существуют три основных источника финансирования лечебного учреждения: из бюджета (федерального, областного, муниципального), из средств обязательного медицинского страхования (ОМС) и за счет предпринимательской деятельности. Доходы по ОМС и полученные за счет предпринимательской деятельности четко учитываются по реестрам и выставленным счетам, доходы же, получаемые из средств бюджета, поступают на ЛПУ в целом и подлежат распределению по отделениям. Схема такого распределения приведена выше при изложении принципов распределения затрат.

Наряду с оценкой экономической эффективности работы отделений стационара, в рамках внутрибольничного менеджмента важно оценить ее применительно и к врачебным приемам в поликлинике. Для этого необходимы следующие параметры:

- К – количество штатных должностей;
- Фн – нормативная функция врачебной должности;

Пп – плановое количество посещений;

Пф – фактическое количество посещений;

Сп – плановая стоимость посещения;

Сф – стоимость посещения исходя из фактических доходов.

Плановое количество посещений определяется по формуле :

$$Пп = Фн \cdot К$$

Фактическое количество посещений определяется по статистической отчетности или по данным реестров, сданных на оплату.

Доходность определяется в абсолютном размере и относительная. Первая из них (Да) рассчитывается по формуле :

$$Да = (Пф \cdot Сф) - (Пп \cdot Сп),$$

вторая (До) – по формуле:

$$До = (Пф \cdot Сф) : (Пп \cdot Сп)$$

Для автоматизации расчетов показателей экономической эффективности соответствующие алгоритмы включены в уже упоминавшуюся выше ИАС «ЛПУ-эффект». Внедрение ее в ДГКБ № 9 г. Екатеринбурга и организация с ее помощью системы ежеквартального мониторинга позволили за относительно короткий срок улучшить этот раздел работы больницы. Из данных, приведенных в табл. 3, видно, что если в 2005 г. доходы ДГКБ №9, а также поликлиники и стационара, были ниже расходов, то к 2008 г. Ситуация коренным образом изменилась – показатель экономической эффективности в относительном выражении по поликлинике составил 1,18, по стационару – 1,26, а по больнице в целом – 1,22.

Таблица 3

Показатели экономической эффективности работы ДГКБ № 9 и ее подразделений в 2005 и 2008 гг.

Подразделения больницы	Годы	
	2005	2008
Поликлиника	0,88	1,18
Стационар	0,93	1,26
Больница в целом	0,90	1,22

Наряду с повышением эффективности, перед здравоохранением всех стран, в том числе и России, стоит еще одна важная задача – обеспечение качества медицинской помощи и работы лечебно-профилактических учрежде-

ний. Этой проблеме в последние годы уделяется много внимания, как со стороны исследователей, так и менеджеров-практиков, тем не менее, теоретический и методологический аспекты ее все еще остаются дискуссионными.

Начать следует с того, что иногда происходит смешение понятий «эффективность» и «качество». На самом деле, это совершенно разные явления, а «качество» представляет собой «объективную и всеобщую характеристику объектов, проявляющуюся в совокупности их свойств».

Вместе с тем понятие «качество» является сложным и многоаспектным, поэтому, в зависимости от сферы применения, оно может рассматриваться по-разному. Например, Д. Гарвин выделяет 5 основных точек зрения.

Согласно трансцендентальному подходу, люди могут оценить качество, только накапливая опыт, который они приобретают, постоянно сталкиваясь с теми или иными оцениваемыми объектами. Подход, основанный на продукте, рассматривает качество как конкретную и измеримую переменную, зависящую от количества составляющих, или характеристик, того или иного продукта. Подход, основанный на оценках пользователей, оперирует субъективными оценками, отождествляя тем самым понятие «качество» с максимальной удовлетворенностью потребителей. В рамках производственного подхода, напротив, главными критериями при определении качества выступают ресурсное обеспечение, стандартизация и кон-

троль производственного процесса. В соответствии с подходом, основанным на определении ценности, качество определяется как соотношение практической ценности и цены продукта (услуги). Учитывая оптимальный баланс между производительностью и ценой, при данном подходе качество определяется как «максимальное совершенствование продукта (услуги), которое может себе позволить производящая организация».

В принятых в 1994 и 2000 гг. международных стандартах ИСО (версии 8402-94 и 9000 – 2000), «качество» определяется как «способность совокупности свойств продукции, работ, услуг обуславливать их пригодность, удовлетворять определенные потребности в соответствии с их назначением». Согласно такой дефиниции, это понятие вбирает в себя наличие определенных свойств товара, работ, услуг и способность этих свойств удовлетворять заданные или предполагаемые потребности людей.

Вместе с тем, хотя имеется достаточная ясность в определении «качества» вообще, применительно к сфере здравоохранения ситуация более сложная. Как отмечают О. П. Щепин и соавт. (1996), несмотря на внешнюю простоту, дать удовлетворяющее всем требова-

ниям определение качества в здравоохранении чрезвычайно сложно из-за его многоаспектности. Действительно, можно выделить такое понятие как «качество медицинской помощи», имея при этом в виду, что медицинская помощь представляет собой «комплекс лечебно-диагностических и профилактических мероприятий, проводимых по определенным технологиям с целью достижения положительного конкретного результата». Однако, при этом следует учитывать, что качество медицинской помощи, оказываемой врачом конкретному больному, несет одну смысловую нагрузку, а качество медицинской помощи, оказываемой в масштабе лечебно-профилактического учреждения – другую, поэтому методы измерения этих разных «качеств» отличаются.

Совсем иное значение имеет понятие «качество работы лечебно-профилактического учреждения или его структурного подразделения». В этом случае речь идет о характеристике деятельности организации, предоставляющей медицинскую услугу. Несмотря на то, что с позиции менеджмента оценка именно этого вида «качества» наиболее важна, в отечественной и зарубежной литературе большинство публикаций посвящено проблеме «качества медицинской помощи».

Существует большое количество методических подходов к оценке качества медицинской помощи, которые можно сгруппировать в 3 крупных направления. Первое из них можно назвать «процессным», поскольку в рамках него объектом оценки является выполнение медицинским работником стандартов диагностики и лечения. Достижения в рамках данного направления отражают развитие стандартизации лечебно-диагностического процесса, организации и методики проведения сравнительного анализа медицинского обслуживания с соответствующими «эталопами».

Авторами методик предлагается использовать для оценки качества медицинской помощи различные индикаторы:

- 1) интегральные показатели, рассчитанные экспертами на основе балльной оценки качества диагностических и лечебных мероприятий: «уровень качества медицинской помощи», «коэффициент качества случая», «коэффициент качества работы врача»;
- 2) показатель доли случаев с оптимальными технологиями лечения – «коэффициент качества»;
- 3) показатели, отражающие долю дефектов в общем количестве случаев – «коэффициент отклонений от сест-

ринского технологического процесса ведения пациента», «коэффициент неадекватности объема помощи».

Как видно, в рамках данного подхода оценка качества медицинской помощи зависит от степени адекватности выбора медицинскими работниками лечебно-диагностических технологий и их соблюдения.

В свою очередь, ко второму направлению относятся методы, в которых акцент делается на оценку результатов медицинской помощи и удовлетворенности ими пациентов. Их авторами предлагается оценивать качество медицинской помощи на основании:

- клинического исхода медицинской помощи, предусмотренного стандартом – выздоровление, стабилизация, ухудшение;
- степени достижения цели на каждом этапе оказания медицинской помощи;
- длительности сохранения здоровья после лечения;
- сохранения «качества жизни», то есть возможности вести привычный образ жизни после лечения;
- ожидаемой продолжительности жизни.

Во всех этих случаях оценка строится на экспертном сравнении фактически достигнутого результата со стандартом,

для чего предлагаются различные индикаторы: коэффициент соответствия, коэффициент результативности, коэффициент интенсивности, показатель «дефицита ожидаемой пользы» и другие.

Третье направление включает в себя подходы, в которых одновременно учитываются и процесс, и результат оказываемой медицинской помощи, то есть, в отличие от двух предыдущих, одновременной оценке подлежат адекватность и соблюдение выбранных медицинских технологий, а также степень достижения намеченных целей на каждом этапе оказания медицинской помощи. Так, специалисты ВОЗ считают необходимым при оценке качества медицинской помощи учитывать: 1) соблюдение технологий (выполнение лечебно-диагностического процесса); 2) оптимальность использования ресурсов; 3) риск травм и заболеваний пациентов в результате вмешательств; 4) удовлетворенность пациента медицинским обслуживанием. В России в рамках этого направления известны методики, основанные на расчете показателей: - количество врачебных ошибок, приведших к неблагоприятным последствиям со стороны здоровья пациентов;

– уровень качества (показатель, разработанный авторами «нового хозяйственного механизма»)

– уровень качества лечения (УКЛ), применяемый в системе ОМС.

Таким образом, в настоящее время существует много методик оценки качества медицинской помощи, и большинство из них строится на заключениях экспертов, проводивших сравнение фактически выполненных объемов медицинской помощи с результатами, предусмотренными в стандартах. В части же методов результирующим показателем служит удельный вес лиц, удовлетворенных качеством оказанной медицинской помощи среди всех проанкетированных пациентов. Их главными недостатками являются: 1) субъективность оценок; 2) трудоемкость процедуры их получения.

Как уже отмечалось выше, несмотря на важность оценки качества медицинской помощи, помимо этого руководству больницы чрезвычайно важно иметь систему мониторинга за качеством работы лечебно-профилактического учреждения и его структурных подразделений. Тем не менее, оценке этого вида «качества» внимания уделяется много меньше.

Существующие для решения этой задачи методы в большинстве своем опи-

раются на схему, предложенную Donabedian, который сгруппировал три категории элементов оценки качества под названием: структура, процесс, результат. Согласно его классификации, под «структурой» понимается кадровый состав медицинского учреждения, особенности организации и состояние ресурсов (организационные формы работы, структура управления в целом, квалификация врачей). Система непрерывного усовершенствования врачей и их переаттестация относятся к «процессу», а изменения состояния здоровья пациентов – к «результату». Вместе с тем, О. П. Щепин в соавт. (1996) справедливо подчеркивают, что независимыми из названных элементов являются только первые два (структура и процесс), результат же есть их следствие. Таким образом, о качестве работы медицинского учреждения следует судить либо по совокупности первых двух параметров (структура, процесс), либо на основании оценки последнего (результат).

Однако далеко не все разработчики методов оценки качества работы медицинских учреждений учитывают это важное замечание. Так, например, Anderson и Jay (1985) предлагают использовать комплекс показателей, характеризующих: 1) штаты и службы (диапазон специализации, трудовые за-

траты медицинского персонала на одного больного в день, частота выполняемых процедур, использование лабораторных и радиологических служб и ряд других); 2) организационную структуру (финансирование, организация медико-этических комиссий); 3) вспомогательные службы (образовательные программы, наличие социологов); 4) степень удовлетворенности пациентов; 5) исходы лечения, количество внутрибольничных инфекций.

Подобный подход встречается и у российских специалистов. Так, Г. Н. Царик и Д. Г. Данцигер (2005) предлагают оценивать качество деятельности медицинских учреждений на основе совокупности таких показателей, как: доступность медицинской помощи; укомплектованность, квалификация, профессионализм медицинского персонала; материально-техническое обеспечение; санитарно-противоэпидемический режим; организация питания; лекарственное обеспечение; соблюдение этических и деонтологических норм; адекватность оказания медицинской помощи; достижение результата диагностики, профилактики, лечения, реабилитации.

Таким образом, оценка качества работы медицинского учреждения, согласно точке зрения большинства спе-

циалистов, – это обобщенное отображение всех видов ресурсов, имеющихся в организации, оценка выполнения технологий лечебно-диагностического процесса во взаимосвязи с его последствиями для здоровья пациентов. Однако, на наш взгляд, недоучет отмеченных выше принципиальных замечаний О.П.Щепина и соавт. приводит к значительному усложнению методик и, тем самым, к ограничению их использования на практике. Действительно, оценка качества работы медицинского учреждений должна строиться либо на учете имеющихся ресурсов и степени соблюдения лечебно-диагностических технологий, либо на показателях, характеризующих получаемые результаты. Одновременное же использование обеих групп индикаторов ничего, кроме затрат сил и средств на сбор больших баз данных, не дает.

К недостаткам существующих методов оценки качества работы лечебно-профилактических учреждений также можно отнести: 1) использование показателей, отсутствующих в принятой в стране системе больничного мониторинга; 2) наличие среди предлагаемых комплексов показателей, плохо поддающихся количественной оценке, например, таких как адекватность и доступность медицинской помощи; 3) не-

достаточно высокая степень объективности некоторых параметров из-за применения экспертных оценок; 4) сложность анализа и интерпретации большого числа показателей, используемых при комплексной оценке качества, из-за отсутствия алгоритма свертывания множественной информации.

Исходя из изложенного, представляется, что при разработке методики оценки качества работы лечебно-профилактического учреждения и его структурных подразделений следует следовать следующим условиям:

1. В основу должен быть положен комплекс показателей, характеризующий результат их деятельности. В случае же отсутствия таковых, альтернативой может служить совокупность показателей, отражающих ресурсный и технологический потенциал организации.

2. Информационную базу должны составлять только показатели, входящие в уже существующую систему внутрибольничной медицинской статистики.

3. Необходим алгоритм для свертывания многомерной информации с единый интегральный показатель. Для этого могут быть использованы два подхода: экспертных оценок и расчетный. Последний из них представляется нам более перспективным из-за большей

объективности и простоты процедуры получения.

В соответствии с этими принципами нами была разработана методика оценки качества работы стационаров и входящих в их структуру отделений.

Для этого был использован следующий комплекс первичных медико-статистических показателей: 1) доля случаев внутрибольничного инфицирования среди выбывших больных (%); 2) доля случаев повторной госпитализации по поводу данного заболевания в структуре госпитализированных (%);

3) доля случаев перевода в другие отделения стационара среди госпитализированных (%); 4) доля случаев перевода в другие ЛПУ в структуре госпитализированных (%); 5) доля положительных результатов лечения в отделении в общей структуре результатов (%); 6) доля случаев направления на МСЭК среди госпитализированных (%); 7) госпитальная летальность (%); 8) доля случаев расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов (%).

Выбор именно этих показателей был обусловлен, во-первых, наиболее частыми предложениями специалистов по их использованию в публикациях, посвященных проблеме оценки качества работы лечебных учреждений; во-

вторых, наличием их в структуре государственной системы внутрибольничного мониторинга; в-третьих, количественным характером; в-четвертых, универсальностью, что позволяло использовать их для оценки качества работы отделений, как терапевтического, так и хирургического профиля.

Проведенные исследования с использованием для свертывания многомерной информации двумя способами – экспертных оценок и расчетов ИП, показали, что последний является более объективным. Кроме того, было установлено, что необходимой и достаточной для оценки качества отделений стационара может быть признана система из 4 медико-статистических признаков: доля положительных результатов, доля случаев повторной госпитализации, доля случаев переводов в другие лечебные учреждения, уровень госпитальной летальности.

На основании результатов этих исследований была разработана ИАС

«ЛПУ-качество». Апробация ее показала, что она отличается универсальностью и простотой, в связи с чем может применяться для мониторинга качества работы отделений стационаров лечебно-профилактических учреждений. С учетом результатов апробации ИАС «ЛПУ-качество» была включена в си-

стему управления ДГКБ № 9. Это способствовало повышению качества работы отделений стационара больницы: если в 2005 г. «высокую» оценку качества работы имели 4 отделения из 14 (28,6%), то в 2008 г. таковых было уже 6 (42,9%); в свою очередь, количество подразделений, имеющих оценку «ниже средней» сократилось с трех 3 (21,4%) до одного (7,1%).

В настоящее время важной научной задачей следует считать разработку методик оценки качества работы поликлиник и отдельных ее специалистов. Методически эта задача более сложна, чем применительно к деятельности стационара. Сложность ее обусловлена крайней малочисленностью показателей, характеризующих качество работы амбулаторного звена в отечественной системе медицинской статистики. Тем не менее, ведущиеся в настоящее время исследования дают основания рассчитывать на разработку такой методики.

Подводя итоги рассмотрения проблемы оценки эффективности и качества в здравоохранении, можно констатировать, что, несмотря на ее сложность и сохраняющуюся дискуссионность, последнее десятилетие было отмечено несомненными достижениями по ее решению. В настоящее время

происходит активное развитие методической базы, дающей возможность организаторам здравоохранения расширить арсенал управленческих технологий за счет мониторинга таких показателей, как медицинская экономическая

эффективность, а также качество работы организации и ее структурных подразделений.

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ

Уважаемые читатели!

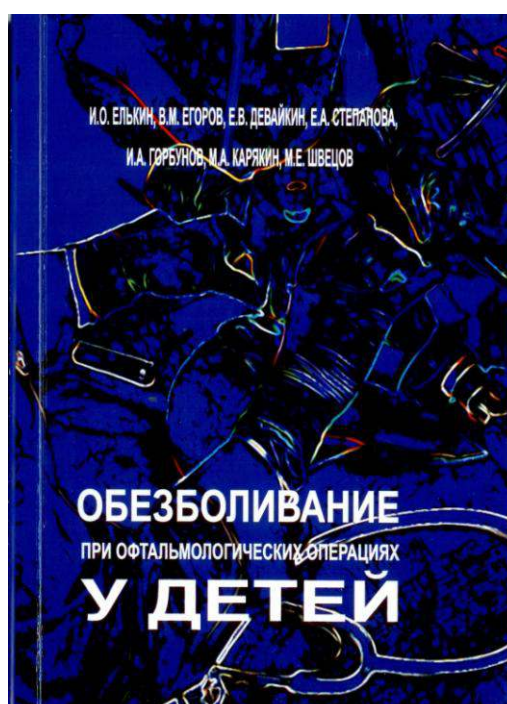
Начиная с этого номера, в нашем журнале будет публиковаться монография «Обезболивание при офтальмологических операциях у детей».

Авторы: И.О. Елькин, В.М. Егоров, Е.В. Девайкин, Е.А. Степанова, И.А. Горбунов, М.А. Карякин, М.Е. Швецов

В монографии изложены основные принципы анестезии и интенсивной терапии при офтальмологических операциях у детей. Рассмотрена анатомия и физиология органа зрения с позиции анестезиолога-реаниматолога.

Представлены рациональные методы анестезии и респираторной поддержки для детей с офтальмологической патологией разного возраста, в том числе новорожденных с критической массой тела, с различными сопутствующими заболеваниями. На основании исследования состояния гемодинамики, газообмена и послеоперационного состояния психики дана сравнительная оценка различных видов анестезии. Специальный раздел монографии посвящен проблемам адекватности безопасности анестезиологического пособия. Книга предназначена для врачей анестезиологов-реаниматологов, офтальмологов.

По вопросам приобретения книжного издания обращаться в редакцию журнала.



ГЛАВА 1

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ С ПОЗИЦИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА**1.1 Анатомо-топографические и функциональные особенности зоны операции в офтальмохирургии как предпосылка к формулированию особых требований к анестезии в офтальмологии**

Орбита имеет форму пирамиды с основанием на фронтальной части черепа и вершиной, уходящей в заднемедиальном направлении. На вершущке имеется отверстие, вмещающее глазной нерв и сопровождающие сосуды, также имеют-

ся верхняя и нижняя орбитальные щели, через которые проходят другие сосуды и нервы.

Глубина орбиты, измеряемая от задней поверхности глазного яблока до вершущки, около 25 мм у взрослого человека [21]. Продольная длина глазного яблока – это расстояние от поверхности роговицы до сетчатки, которое довольно часто измеряется перед операцией (табл. 1).

Таблица 1

Диаметры глазного яблока в зависимости от возраста
(по данным Scammon R., Armstrong E., 1925; Seefelder, 1938)

Возраст	Диаметр глазного яблока, мм		
	сагиттальный	поперечный	вертикальный
Новорожденные	17,7	17,1	16,5
0–6 мес.	17,7	17,6	16,5
6–12 мес.	18,5	18,0	18,0
1–2 года	20,2	20,5	20,2
2–5 лет	20,3	21,1	21,1
5–10 лет	21,8	21,8	21,3
10–15 лет	21,2	21,9	21,5
Взрослые	24,4	23,8	23,5

Угол между латеральными стенками двух орбит примерно 90° (угол между латеральной и медиальной стенками каждой орбиты около 45°). Медиальные стенки орбиты идут почти параллельно

сагиттальной плоскости. Орбита содержит глазное яблоко, жировую клетчатку, наружные мышцы глаза, нервы, кровеносные сосуды и часть слезного аппарата.

Глазное яблоко расположено в передней части орбитальной полости ближе к её крыше и латеральной стен-

ке. Склера – это фиброзный слой, полностью покрывающий глазное яблоко, кроме роговицы (рис.1).

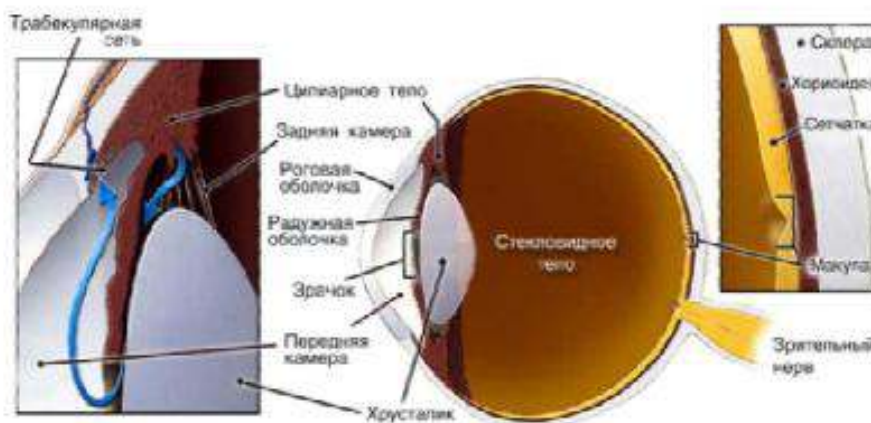


Рис.1 Анатомия и топография органа зрения

Глазной нерв проходит через склеру сзади на 1–2 мм медиально и выше заднего полюса. Центральная артерия и вена сетчатки сопровождают его. Конусом называют конусообразную структуру, образованную наружными мышцами глаза.

Орбитальная жировая клетчатка подразделяется на центральный (ретробульбарный, интраконусный) и периферический (перibuльбарный, периконусный) отделы посредством прямых мышц глаза. Центральный отдел содержит оптический, окуломоторный, отводящий и назоцилиарный нервы. Периферический отдел содержит трохлеарный, лакримальный, фронтальный и инфраорбитальный нервы.

Содружественное действие четырёх прямых и двух косых мышц в каждом глазном яблоке позволяет поднимать, опускать, приводить и отводить глазное яблоко. В обычных условиях какая-либо одна мышца редко функционирует изолированно. Lateral rectus иннервируется шестым (отводящим) черепно-мозговым нервом, superior oblique четвёртым (трохлеарным) и остальные ветвями третьего (глазодвигательного) нерва. Сенсорная иннервация в основном осуществляется зрительной порцией пятого (тройничного) нерва (табл. 2). Лакримальная ветвь иннервирует конъюнктиву, а назоцилиарная ветвь склеру, радужку и слёзное тело. Второй черепно-мозговой (оптический) нерв обеспечивает зрение.

Парасимпатическая иннервация исходит из ядра Эдингера – Вестфала, сопровождая третий краниальный нерв до синапса с короткими цилиарными нервами в цилиарном ганглии. Симпатические волокна исходят от T1 и соединяются в верхнем шейном ганглии, после чего идут параллельно

длинным и коротким цилиарным нервам [118].

Основа артериального кровоснабжения глазного яблока и содержимого орбиты исходит от глазной артерии, являющейся ветвью внутренней сонной артерии и проходящей в глазницу через оптический канал ниже и латерально от оптического нерва в единой оболочке с нервом. Венозный отток происходит через верхнюю и нижнюю глазные вены.

Таблица 2

Сенсорная иннервация глаза

Склера и роговица	Короткие цилиарные нервы Длинные цилиарные нервы	
	Конъюнктура	Верхняя часть Нижняя часть Латеральная часть Вокруг роговицы
Периорбитальная кожа	Супраорбитальный, супратрохлеарный инфраорбитальный, лакримальный нервы	

Слезный аппарат имеет орбитальную и пальпебральную части. Орбитальная часть находится в слезной ямке в переднебоковой части крыши глазницы, а пальпебральная часть расположена ниже апоневроза леватора века, и поднимается к верхнему веку, выделяя слезную жидкость в верхний конъюнктивальный мешок.

Слезный дренаж осуществляется через верхнюю и нижнюю слезные точки около медиальных концов обеих век, откуда начинается 10- миллиметровый

слезный канал, проходящий медиально через слезную фасцию в слезный мешок. Назолакримальный проток соединяет нижний

конец слезного мешка с нижним носовым проходом.

Выделяют следующие особенности в проведении обезболивания в офтальмохирургии [56]:

1. *Отсутствие визуального контроля за состоянием кожного покрова лица, состоянием зрачков делает особенно*

актуальным адекватный мониторинг жизненно важных функций.

2. Поддержание благоприятного для проведения операции глазного гомеостаза (фиксированное положение глазных яблок, оптимальный офтальмотонус, необходимое расширение зрачка, снижение окулокардиального рефлекса).

3. Гладкое пробуждение без повышающих офтальмотонус реакций (тошнота, рвота, психомоторного возбуждение), наличие послеоперационной аналгезии.

4. Обеспечение свободного доступа к зоне операции хирурга офтальмолога.

5. Совместимость анестетиков с применяемыми офтальмологами препаратами.

1.2 Окуловисцеральные рефлексы

Окуловисцеральные рефлексы – патофизиологические реакции, возникающие при раздражении структур глаза и его придаточного аппарата, реализуемые через парасимпатическую нервную систему вследствие воздействия на рецепторы тройничного нерва с передачей возбуждения в систему блуждающего нерва.

Механизм возникновения окуловисцеральных рефлексов связан со смежной локализацией ядер тройничного,

блуждающего и языкоглоточного нервов в продолговатом мозге, многоуровневой конвергенцией информации в вегетативных центрах, реализуемую в так называемом палеотригеминоталамическом пути, состоящем из медленнопроводящих маломиелинизированных С-волокон, несущих эмоциональную и вегетативно-реализуемую информацию, реализуемую по типу соматовегетативных реакций [38].

Причинами окуловисцеральных реакций может быть:

1. Механическое сдавление глазного яблока:

А. Лицевой маской;

Б. Ретрабульбарной гематомой после ретробульбарной блокады;

В. Отеком параорбитальной клетчатки;

2. Интраоперационным повышением ВГД вследствие:

А. Зрачкового блока при вскрытии передней камеры;

Б. Экспульсивной геморрагии;

В. Тампонады задней камеры (введение силикона, избыточное введение ирригационного раствора)

Г. Витриоцилиарный блок.

3. Деформация глаза:

А. При формировании ложа для трансплантата при склеропластике;

Б. При тракции глазных мышц во время операции по поводу косоглазия;

4. Ноцицептивная импульсация:

А. При травме рефлексогенных структур (радужки, цилиарного тела, зрительного нерва);

Б. При воспалительных процессах (септических и асептических).

Среди окуловисцеральных реакций различают окулокардиальный, окуловазомоторный, окулореспираторный и окулогастральный синдромы.

Окулокардиальный синдром (рефлекс Ашнера) чаще всего возникает при тракции мышц глазного яблока и проявляется брадикардией с эктопическим идиовентрикулярным ритмом (так называемый синус-арест), в два раза медленнее обычного синусового. Нормальный ритм восстанавливается обычно в течение 20 минут после прекращения воздействия. Во время общей анестезии дополнительное обезболивание быстро купирует брадикардию. Длительное не купируемое раздражение может привести к развитию фибрилляции желудочков.

При развитии окулокардиального синдрома находящийся в сознании пациент будет жаловаться на резкую слабость, неприятные ощущения или боль в области сердца, чувство нехватки

воздуха, страх. Брадикардия может сопровождаться прогрессирующей гипотонией (как проявлением **окуловазомоторного синдрома**). При этом присоединяется резкая бледность кожного покрова и профузный холодный пот.

При появлении брадикардии необходимо прекратить манипуляции и в срочном порядке проводят дополнительную анальгезию (фентанил 1мкг/кг). При неэффективности следует провести атропинизацию (1 мг/кг) и ввести глюкокортикоиды (преднизолон 1 мг/кг). Как правило, прекращение вагусной стимуляции приводит к быстрой нормализации сердечного ритма. Если на ЭКГ сохраняются признаки нестабильности (желудочковые комплексы), болюсно вводится 1 мг/кг лидокаина с последующей капельной поддержкой (1–2 мг/кг/ч.). В случае присоединения окуловазомоторных проявлений, прогрессирующей гипотонии проводится капельное введение катехоламинов (дофамина). Разумеется, в случае применения фторотана использование катехоламинов исключается.

Окулореспираторный синдром может проявиться в трех вариантах – приступами спазматического (рефлекторного) кашля, ларингоспазма и бронхоспазма. При возникновении этих проявлений немедленно следует прекра-

тить манипуляции. Кашель и ларингоспазм легко купируется опиоидами. При возникновении бронхоспазма ингаляционно применяются вагонисты (беродуал). Для подавления локальных гуморальных рефлексов (обильной секреции вязкой стекловидной мокроты) и повышения чувствительности в – адренорецепторов вводятся глюкокортикоиды и эуфиллин.

Попытка интубации трахеи на фоне ларингоспазма может значительно его усилить, и потому для обеспечения проходимости дыхательных путей мы рекомендуем использовать ларингеальную маску. Опиаты так же могут усилить бронхоспазм, и применять их в этом случае, особенно при сохраненном спонтанном дыхании, нужно с осторожностью.

Окулогастральный рефлекс реализуется в виде тошноты и рвоты, неукротимой икоты, болевых ощущений в животе или императивных позывов к дефекации. Случившаяся во время наркоза рвота может привести к синдрому Мендельсона, а попытки преодолеть икоту или рвотный позыв – к повышению ВГД. Провоцирующим фактором к возникновению рвоты может быть назначение опиатов, кетамина. Как проявление окулогастрального синдрома следует рассматривать и послеопе-

рационные рвоты, нередко требующие медикаментозного купирования (синдром послеоперационной тошноты и рвоты, ПОТР) [35].

В случае возникновения рвотных позывов прекращают манипуляции и вводят препараты, нормализующие желудочно-кишечную моторику – церукал, новобан. Для профилактики аспирации голову больного необходимо повернуть на бок, противоположный оперированному глазу. При обильной саливации вводится атропин.

Экспульсивное кровоизлияние

Экспульсивное кровотечение (изгоняющее кровотечение, экспульсивная геморрагия) – одно из тяжелейших осложнений полостных операций на глазном яблоке, при котором кровь, скапливающаяся в результате продолжающегося кровотечения в супрахориоидальном пространстве, изгоняет (вытесняет, выдавливает, выталкивает) содержимое глазного яблока через операционную рану. К счастью это осложнение у детей встречается не так часто.

Экспульсивное кровотечение (ЭК) впервые описал Венцель (1799), а термин предложил Терсон (1894) [85].

ЭК может быть ранним и поздним. Как правило, встречается раннее ЭК (интраоперационное супрахориоидаль-

ное кровотечение), когда операционная рана открыта. Оно может начаться сразу после разреза оболочек глаза, но чаще возникает в конце операции. Позднее ЭК может возникнуть через несколько часов (обычно 4-7) или дней (до 10) после операции, может провоцироваться физическим напряжением, случайной травмой глаза, резкими колебаниями АД. ЭК возможно в любом возрасте, даже у детей и лиц молодого возраста, при отсутствии факторов риска, при любой анестезии [96].

Причиной ЭК является ломкость задних цилиарных артерий [90] из-за особенностей анатомического строения хориоидальных сосудов и условий их функционирования. Все это приводит к нарушению питания самих сосудов, склерозу и последующим некротическим изменениям сосудистой стенки, которая может не выдержать перепада давлений во время операции и разорваться. Описан случай ЭК из центральной артерии сетчатки [106].

Другой причиной ЭК может быть значительная хориоидальная (увеальная) эффузия – быстрое, катастрофическое образование выпота [96]. Она характеризуется быстрым накоплением прозрачной желтоватой вязковатой жидкости в супрахориоидальном пространстве вследствие выпота и транссудации

из сосудов хориоидеи, что может вызывать те же серьезные последствия, что и хориоидальное кровоизлияние. В легких случаях может проявляться отеком или отслойкой сосудистой оболочки. Чаще встречается при короткой аксиальной оси и толстой склере.

Клиника ЭК: появляется смещение зрачка и тенденция радужки к выпадению в рану, попытки вправить ее безуспешны, затем выпадает стекловидное тело, появляется и нарастает глазная гипертензия. Позднее ЭК обычно проявляется так: через несколько дней после операции появляются боли в глазу, тошнота и рвота, повязка пропитывается кровью, появляется легкий отек век, из глазной щели сочится кровь, в области операционной раны и в передней камере видны сгустки крови.

Профилактика ЭК:

- тщательное предоперационное обследование больных для выявления факторов риска и адекватная корректирующая терапия сопутствующей патологии;
- переход на технику с самогерметизирующимися разрезами;
- осторожность при любом уплотнении глаза, вставлении или выпадении радужки, измельчении передней камеры [77].

При полном ЭК производят энуклеацию.

1.3 Влияние фармакологических препаратов на орган зрения

Наиболее важным интраоперационным показателем физиологии глаза является ВГД. Факторы, влияющие на ВГД следующие: ригидность оболочек глаза, состояние внутриглазного гидробаланса (продукция и дренирование внутриглазных жидкостей), осмотического состояния жидкостей, внешнего давления на орган. ВГД зависит также от состояния венозного давления, и косвенно – от давления в полостях тела. Таким образом, рвота, кашель, напряжение через повышение венозного давления повышают ВГД.

Ингаляционные анестетики, барбитураты, диазепины, опиоиды снижают ВГД. А вот кетамин, холинолитки ВГД достоверно его повышают. Повышается ВГД и при применении деполяризующих миорелаксантов за счет тонической контрактуры глазных мышц, дилатации хориоидальных сосудов. Эффект длится в течение 7 мин. и повышает ВГД на 8 мм рт. ст. [56].

Снижению ВГД способствует гипокания, применение нитратов, гипертонических растворов, диуретиков. В принципе, влияние препарата на ВГД можно предположить по его воздей-

ствию на зрачок – мидриатики (расширяющие) повышают ВГД, миотики снижают.

Ряд препаратов нарушают процессы рефракции/аккомодации и временно ведут к потере четкости зрения: антидепрессанты, антигистаминные препараты, антибиотики, блокаторы кальциевых каналов, антагонисты АПФ, кортикостероиды, препараты для лечения эректильных расстройств.

Ряд препаратов способен вызывать повышение чувствительности сетчатки к неблагоприятному действию ультрафиолетового облучения. (фотосенсибилизацию): антигистаминные препараты, блокаторы кальциевых каналов, антагонисты АПФ, антиаритмики, сердечные гликозиды, фторхинолоны, тетрациклины, нестероидные анальгетики, оральные контрацептивы.

Ряд препаратов при длительном приеме способен вызвать глазные заболевания: так нейролептики способны вызывать катаракту, кератопатию; кортикостероиды – глаукому и катаракту; антиаритмики – неврит зрительного нерва и кератопатию, противоопухолевые препараты вызывают кератит, катаракту, глаукому, макулопатию, ретиниты, синдром сухого глаза, невриты зрительного нерва [11].

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Свердловской области
Детская клиническая больница восстановительного лечения
«Научно-практический центр «Бонум»



Медицинская сестра должна иметь квалификацию тройяого ряда: научную – для понимания болезни, сердечную – для понимания больного, техническую – для ухода за больными

Флоренс Найтингейл

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Медицинским работникам среднего звена, медрегистраторам, администраторам, операторам лечебно профилактических организаций и реабилитационных центров

ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Приглашаем Вас принять участие в конференции:

«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ»

Дата и время проведения: **07 сентября 2012 г. с 10 до 15 час.**

Начало регистрации – 9-00

Место проведения конференции: **г. Екатеринбург, ул. Бардина 9а,
НПЦ «Бонум», конференц-зал**

ОРГАНИЗАТОРЫ:

Администрация ГБУЗ СО ДКБВЛ «Научно-практический центр «Бонум»

Совет медицинских сестер ГБУЗ СО ДКБВЛ «Научно-практический центр «Бонум»

НАПРАВЛЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ:

- Опыт организационно-методической и управленческой деятельности старшей медицинской сестры
- Использование современных медицинских технологий сестринским персоналом НПЦ «Бонум»
- Построение системы партнерских отношений медсестры с участниками реабилитационного процесса:
 - семьёй ребенка-пациента
 - специалистами по социальной работе, воспитателями, волонтерами
 - операторами, медрегистраторами, администраторами
- Опыт внедрения информационных технологий в работе старшей медсестры

- Профессиональная культура и этика в деятельности медсестры
- Психологическая устойчивость и профилактика эмоционального выгорания медсестер

В рамках конференции будут представлены:

- **лекции:**

- «Профессиональная культура и этика в деятельности медицинской сестры» (Левина И.А., директор ГБОУ СПО "Свердловский областной медицинский колледж", главный внештатный специалист МЗСО УрФО по управлению сестринской деятельностью, Заслуженный учитель России);

- «Деловое общение в медицине» (Елькин И.О., врач-анестезиолог НПЦ «Бонум», д.м.н., профессор кафедры специальной психологии УрГПУ);

- **мастер - класс по формированию коммуникативных навыков** (тренер - преподаватель Вейде М.Н.).

Планируется проведение **ВЫСТАВКИ** реабилитационного оборудования и технологического инструментария медико-социальной реабилитации детей, материалов по волонтерскому движению и здоровому образу жизни.

К участию в конкурсе докладов приглашаются:

- Старшие медсестры подразделений, медицинские сестры поликлиник и отделений стационара, медрегистраторы, администраторы, операторы НПЦ «Бонум»
- Главные, старшие медицинские сестры ОДКБ №1 и детских мед. учреждений г. Екатеринбурга

Предусмотрены **три премии за лучшие проекты** (15 000, 10 000 и 5 000 руб.), поощрительные призы. Лучшие доклады будут опубликованы в электронном научном журнале «Системная интеграция в здравоохранении».

Состав конкурсной комиссии:

1. Блохина С.И. – директор НПЦ «Бонум», д.м.н., профессор, засл. врач РФ
2. Ткаченко Т.Я. – начальник отдела КНИиНТ, к.т.н., доцент
3. Луговкина Т.К. – д.м.н., врач клинический фармаколог
4. Бобрович Т. Н. – зам. директора по предпринимательской деятельности
5. Шекунова Н.В. - главная медсестра НПЦ «Бонум»
6. Кузнецова О.Б. - помощник директора

Решение о распределении призовых мест будет принято на конференции тайным голосованием участников

КООРДИНАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

Шелободько Ольга Владимировна – зав. орг. метод. отделом
тел. (343) 240-42-68(2167), e-mail: olga@bonum.info.

Кузнецова Оксана Борисовна - помощник директора
тел. (343) 240-42-68(2105), e-mail: kusnetcova@bonum.info.

Шекунова Наталья Вячеславовна – главная медсестра
тел. (343) 240-42-68(2138), e-mail: glavsestra@bonum.info.



ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Руководителям органов управления здравоохранения и образования регионов Российской Федерации, руководителям медицинских учреждений, реабилитационных центров и специальных коррекционных образовательных учреждений, врачам сурдологам, отоларингологам, сурдопедагогам, логопедам, дефектологам, учителям и воспитателям специальных коррекционных образовательных учреждений и реабилитационных центров, представителям Фонда социального страхования

ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Приглашаем Вас принять участие в межрегиональной межведомственной научно-практической конференции с международным участием

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА»

Дата и время проведения: 20-21 сентября 2012 г. с 10 до 17 час.

Начало регистрации – 9-00

**Место проведения конференции: г. Екатеринбург, ул. Бардина 9а,
НПЦ «Бонум», конференц-зал**

ОРГАНИЗАТОРЫ:

Министерство здравоохранения Правительства Свердловской области
ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия»
ГБУЗ СО ДКБВЛ «Научно-практический центр «Бонум»

НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ:

- Инновационные технологии, инструментарий и организационные формы комплексной диагностики, коррекционного обучения и реабилитации детей с нарушением слуха, в том числе, после кохлеарной имплантации.
- Интегративный подход и партнерские отношения с семьей - основа реабилитации ребенка с нарушениями слуха.
- Кохлеарная имплантация: проблематика, методология, программы реабилитации, настройки речевых процессоров, техническая поддержка.
- Актуальные вопросы социальной поддержки детей-инвалидов после кохлеарной имплантации.
- Вопросы аудиологического скрининга.

КОНФЕРЕНЦИЯ

В рамках конференции будут представлены лекции и доклады:

- руководителя программы реабилитации детей после кохlearной имплантации НИИ уха, горла, носа и речи Пудова В.И. (г. Санкт-Петербург);
 - методиста программы реабилитации детей после кохlearной имплантации НИИ уха, горла, носа и речи Зонтовой О.В. (г. Санкт-Петербург);
 - д.п.н., сурдопедагога Берлинского государственного университета им. Гумбольдта Хоппе Л.С. (Германия);
 - клинического консультанта MED-EL отоларинголога-сурдолога Шмидтляйтнер Е.В. (Австрия)
- и других ведущих специалистов в области аудиологии и слухоречевой реабилитации.

Планируется проведение **мастер – классов, круглого стола, настроенной сессии, телемоста.**

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ВЗНОС за участие в конференции - **500 руб.**

В стоимость входит посещение докладов, лекций, мастер-классов, программа, сертификат участника, диск с материалами конференции, кофе-брейки.

Оплата производится на месте либо по безналичному расчету.

Реквизиты для оплаты организационного взноса

ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум»

Юридический и фактический адрес:

620149, г. Екатеринбург, ул. Акад. Бардина, 9а;

тел. (343) 240-42-68, тел./факс 240-36-97;

e-mail: bonum@bonum.info

ИНН 6658090050, КПП 667101001

Получатель: Министерство финансов Свердловской области (ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум»)

Банк получателя: РКЦ Единый, г. Екатеринбург, р/счет 40601810600003000001, БИК 046568000, КБК 01300000000000000130, ОКАТО 65401000000

Назначение платежа: л/с 23013900060 Оплата регистрационного взноса за участие в выставке НДС не облагается.

Состоится **ВЫСТАВКА** медицинского, реабилитационного оборудования и изделий медицинского назначения, лекарственных препаратов.

Стоимость участия в выставке составляет: организационный взнос – 20 тыс. руб., аренда 1 м² выставочной площади - 5 тыс. руб. (минимальная площадь 2 м²).

*Дополнительные условия участия по согласованию с оргкомитетом: Волкова Елена Станиславовна, тел. (343) 287-77-70 (*12108), факс (343) 240-36-97. e-mail: volkova@bonum.info.*

Возможна публикация **ПОЛНОТЕКСТОВЫХ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ** в *тематическом выпуске* электронного научного журнала «Системная интеграция в здравоохранении» (рег. свидетельство № 489 от 21.09.2011 г., № гос. регистрации 0421200088). Требования к публикациям размещены на сайте: www.sys-int.ru. Публикации бесплатные. Статьи, оформленные согласно требованиям, следует отправлять **до 1 сентября 2012 г.** по электронной почте: redactor@sys-int.ru. Возможен перевод на английский язык на возмездной основе: аннотация – 100 руб., текст 1 стр. – 300 руб (подробная информация - redactor@sys-int.ru).

КОНФЕРЕНЦИЯ

Гостиницы, рекомендуемые для проживания:

- **СитиОТЕЛЬ:** 620149 Екатеринбург, ул. Серафимы Дерябиной, 32 б
тел/факс: +7 (343) 216-25-35, 216-68-26, 350-05-05
e-mail: info@cityhotel-ekb.ru
- **Московская горка:** 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, 131
тел.: (343)310-00-30, факс: (343)310-00-15, e-mail: hotel@mosgorka.ru
отдел бронирования: тел./факс: (343)310-00-16, e-mail: book@mosgorka.ru
- **Маринс Парк Отель:** 620027 город Екатеринбург, ул. Челюскинцев, 106
(343) 214 30 00, Факс: +7 (343) 214-30-22 e-mail: hotel@sv-hotel.ru

КООРДИНАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

- Бобрович Татьяна Николаевна, зам директора ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум»: тел. (343) 240-02-38, e-mail: tn@bonum.info.
- Степаненко Анна Дмитриевна, ученый секретарь: тел. (343) 287-77-70 (*12131), e-mail: astepanenko@bonum.info.

Для участия в конференции необходимо зарегистрироваться на сайте www.bonum.info.
Срок регистрации для участия с докладом – до 1 сентября 2012 г.

**ВСЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОНФЕРЕНЦИИ ПРЕДСТАВЛЕНА НА САЙТЕ:
WWW.BONUM.INFO**

Регистрационная карта

(размещена на сайте www.bonum.info,

в случае отсутствия on-line доступа в Интернет - передать по электронной почте astepanenko@bonum.info или по факсу (343) 240-36-97)

Фамилия _____

Имя, Отчество _____

Место работы _____

Должность _____

Адрес почтовый (на который Вы хотите получать информацию) _____

Телефон (факс) _____

Адрес электронной почты _____

Форма участия (подчеркнуть): Доклад. Публикация статьи. Участие в научных заседаниях и мастер-классах.

Прошу включить в программу доклад на тему _____



Министерство здравоохранения Свердловской области

Министерство социальной защиты населения Свердловской области

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Свердловской области детская клиническая больница восстановительного лечения «Научно - практический центр «БОНУМ»

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО № 1

10-11 октября 2012 в г. Екатеринбурге на базе ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум» планируется проведение региональной (с международным участием) научно-практической конференции **«СОЦИАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕТСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»**.

Научные направления конференции:

1. Социальная государственная политика по организации охраны здоровья и реабилитации детей в современных условиях.
2. Детерминанты здоровья детей: социально-экономические, организационные, управленческие, социальные факторы, определяющие стратегии развития детского здравоохранения.
3. Социальное партнерство в модернизации детского здравоохранения: интеграция государственных, общественных и частных ресурсов в профилактике, охране и восстановлении здоровья детей.
4. Роль образования в подготовке и переподготовке современных специалистов немедицинского профиля для детского здравоохранения:
 - Программы подготовки специалистов разного профиля для учреждений здравоохранения в университетах и средних специальных учебных заведениях.
 - Потребности медицинских учреждений в кадровом обеспечении.
5. Интеграционные подходы в здравоохранении, реабилитации и социальной защите детей, имеющих тяжелые нарушения здоровья:
 - Интеграция науки и практики в детском здравоохранении: исследования, методики анализа, показатели качества жизни детей, имеющих нарушения здоровья.
 - Социальная реабилитация и адаптация детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях современного российского общества.
 - Интеграция детей с ограниченными возможностями как актуальное направление государственной социальной политики.
 - Государственная и общественная поддержка детей с проблемами здоровья и их семей: взаимодействие и дифференциация подходов в оказании помощи.
 - Система реабилитационных учреждений для детей: проблемы и методики реабилитационной работы, организации и оценки эффективности оказания услуг.

КОНФЕРЕНЦИЯ

- Опыт учреждений по созданию и реализации реабилитационных программ для детей с ограниченными возможностями.
 - Роль общественных объединений в социальной адаптации детей с ограничениями в здоровье.
7. Здоровьесберегающая педагогика и психология в интересах детей с нарушениями здоровья. Раннее вмешательство как современный принцип медико-социальной, психолого-педагогической и социальной работы с детьми, имеющими нарушения здоровья.
8. Инновационные подходы к комплексной медико-социальной реабилитации детей с врожденными/приобретенными пороками развития: актуальные медико-социальные технологии.
9. Роль семьи в развитии, охране и восстановлении здоровья ребенка:
- Воспитание, обучение, социализация ребенка с врожденным или приобретенным пороком развития.
 - Организация психологического сопровождения детей и их семей в реабилитационном центре.
10. Актуальные проблемы организации социальной работы в учреждениях здравоохранения.

К участию в научно-практической конференции приглашаются:

- организаторы детского здравоохранения, специалисты разного профиля детских медицинских учреждений;
- специалисты-практики, занимающиеся реабилитацией детей с ограниченными возможностями здоровья и их семей;
- исследователи проблем социальной реабилитации и интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья;
- представители общественных организаций, ориентированных на решение проблем данной категории детей;
- преподаватели вузов и колледжей, готовящих специалистов, участвующих в реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья;
- другие заинтересованные лица и организации.

Конференция предусматривает различные формы обсуждения представленных направлений: доклады на пленарном заседании, выступления на круглых столах, творческие мастерские, презентации, телемост. Запланирован **мастер-класс** психолога Джеффри Лэйфарта (США) по формированию психического здоровья людей, имеющих тяжелые заболевания.

Планируется проведение **ВЫСТАВКИ** развивающего и корректирующего оборудования, игр, книг, предметов ухода и развития детей, методических материалов для родителей.

Материалы конференции планируется опубликовать в **электронном научном издании (ЭНИ) «СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ»**. Требования к оформлению статей представлены на сайте ЭНИ www.sys-int.ru. Объем – от 5 до 10 страниц. Срок приема материалов – **15 июня 2012 г.**

Предполагаемый **организационный взнос** за участие в конференции – **1000 рублей** (папка участника конференции, кофе-брейки, информационные материалы).

КОНФЕРЕНЦИЯ

Для участия в конференции всем заинтересованным лицам и организациям необходимо направить заявку в адрес оргкомитета конференции до **1 июля 2012 г.** с указанием формы участия, названия доклада или другого планируемого для презентации материала на сайте www.bonum.info.

Регистрационная карта

для получения приглашения на конференцию

(размещена на сайте www.bonum.info,

в случае отсутствия on-line доступа в Интернет - передать по электронной почте astepanen-ko@bonum.info или по факсу (343) 240-36-97

Фамилия _____

Имя, Отчество _____

Место работы _____

Должность _____

Адрес почтовый (на который Вы хотите получать информацию)

Телефон (Факс) _____

Электронный адрес _____

Форма участия (подчеркнуть): Доклад. Публикация статьи. Участие в научных заседаниях. Участие в мастер-классе. Телемост.

Прошу включить в программу доклад на тему _____

Хочу посетить мастер - класс _____