

С. А. МАТУЛЕВИЧ, Т. А. ГОЛИХИНА, Л. В. ЛАВРОВА, С. В. ГОРОБИНСКИЙ

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ

*Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского,
Кубанская межрегиональная медико-генетическая консультация,
Россия, 350086, г. Краснодар, ул. 1 Мая, 167. E-mail: kubanmgk@mail.ru*

Разработан и внедрен программный комплекс «Медико-генетическая консультация», который существенно повысил производительность труда, обеспечил совместную работу медицинского персонала в компьютерной сети МГК по регистрации, вводу и обработке информации, обеспечил возможность обмена персонифицированными данными между структурными подразделениями медико-генетической консультации. Накопление больших массивов данных позволяет получать достоверную статистическую информацию для проведения анализа и принятия эффективных управленческих мер по улучшению работы медико-генетической службы.

Ключевые слова: организация здравоохранения, медико-генетическая консультация, компьютерные программы.

S. A. MATULEVICH, T. A. GOLIKHINA, L. V. LAVROVA, S. V. GOROBINSKY

UTILIZATION OF COMPUTER TECHNOLOGIES TO OPTIMIZE MEDICO-GENETIC ADVISE FACILITY OPERATIONS

*Regional clinical hospital № 1 by hym. prof. S. V. Ochapovskiy, Kuban interregional medico-genetic advice,
Russia, 350086, Krasnodar, 1st of May street, 167. E-mail: kubanmgk@mail.ru*

«Medico-genetic advice» software system has been developed and implemented, which considerably increased performance, ensured concurrent operations of medic personnel in the medico-genetic advice network for data record, input and process, secured exchange of patient-specific data between the medico-genetic advice facility divisions. Build-up of mass data allows obtaining reliable statistics for analysis and effective management actions related to improvement of medico-genetic services.

Key words: health care management, medico-genetic advice, software programs.

Профилактика наследственных болезней является одной из серьезных задач современного здравоохранения. Основной путь профилактики – медико-генетическое консультирование, которое в последние годы вызывает большой научный и практический интерес в связи с увеличением относительной частоты генетически обусловленных заболеваний и спецификой социального поведения людей (большинство семей в настоящее время ограничивает свой размер). Принципы организации помощи больным с наследственной патологией в разных странах различны и зависят в первую очередь от сложившихся в них систем здравоохранения, от уровня развития медицины в целом, а также от степени подготовки врачей разных специальностей в области медицинской генетики [2].

Медико-генетическое консультирование в общепопуляционном смысле имеет цель снижения груза патологической наследственности. Цель отдельной консультации – помощь семье в принятии определенного решения относительно репродуктивного поведения с учетом величины риска появления наследственных болезней и выборе ряда действий в соответствии с этим решением; помощь обратившимся лучше адаптироваться к болезни и риску повторения этой болезни. Основной целью обращений в консультацию является желание супругов узнать о прогнозе здоровья будущего потомства, основной причиной – патология ребенка.

Необходимость применения новых компьютерных технологий в медико-генетической службе как отрасли здравоохранения следует прежде всего из возросшего объема аналитического материала [1, 3]. Компьютерные генетические банки данных в медицине – это система централизованного хранения и коллективного пользования информацией о структуре генетического материала, полезной для решения как теоретических, так и прикладных задач в области генетики человека. Использование компьютеров позволяет максимально сократить ручное внесение различного вида информации, формировать несколько видов отчетов, выявлять противоречия в процессе сбора и сопоставления данных. Хорошо организованная компьютерная база данных позволяет легко перестраивать данные и представлять их в различном виде, получать распечатку, удобную для визуального анализа специалистом. Компьютерные сети позволяют установить взаимодействие между отдельными базами данных, проводить широкомасштабный анализ и выполнять различные модельные расчеты [4].

Материалы и методы

Разработка программного комплекса «Медико-генетическая консультация» осуществлялась с использованием средств «Microsoft Access 2003», входящего в профессиональный выпуск пакета «Microsoft Office 2003» под управлением операционной системы «Windows»

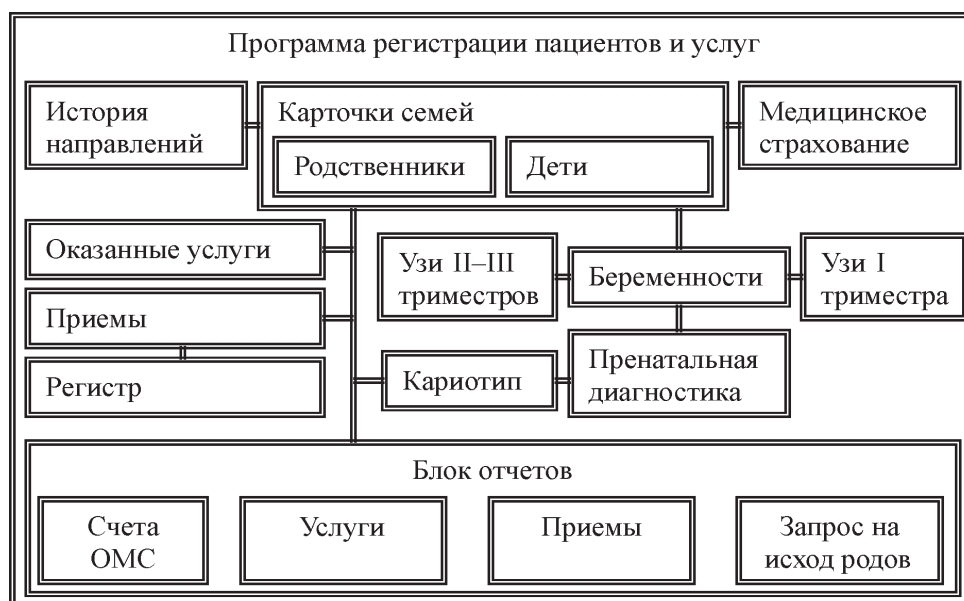


Рис. 1. Структура компьютерной регистрационно-аналитической системы «Регистрация»

для IBM-совместимых персональных компьютеров в сетевом варианте.

Результаты и обсуждение

Кубанская межрегиональная медико-генетическая консультация (КММГК) организована в 1980 году, является структурным подразделением практического здравоохранения, обеспечивающим выполнение задач по обследованию отягощенных наследственной патологией семей, пренатальной и постнатальной диагностике наследственной и врожденной патологии плода и новорожденного. Ежегодно консультацию посещает более 7000 первичных семей. С 1980 по 2009 год медико-генетическое консультирование проведено 109 525 семьям. КММГК включает в себя следующие структуры: консультативно-диагностическое отделение; отделение пренатальной диагностики с кабинетом ультразвуковой диагностики и операционно-диагностическим боксом; цитогенетическая лаборатория; биохимическая лаборатория с отделением неонатального скрининга на наследственные болезни обмена; кабинет мониторинга ВПР; лаборатория ДНК-диагностики.

С целью улучшения взаимодействия и анализа работы подразделений нами разработан и внедрен программный комплекс «Медико-генетическая консультация», включающий программы: «Регистрация», «Ультразвуковое исследование», «Кариотип» и «Пrenатальная диагностика»; все компьютеры КММГК были объединены в локальную вычислительную сеть. Таким образом, информация, хранящаяся на одном компьютере, стала доступна всем пользователям сети.

Компьютерная регистрационно-аналитическая система «Регистрация» предназначена для регистрации пациентов и учета оказываемых услуг. Структура программы «Регистрация» показана на рисунке 1. На сегодняшний день программа «Регистрация» осуществляет следующие функции: учет пациентов КММГК и членов их семей (родственники и дети); учет оказываемых услуг; ведение истории приемов; ведение генетического регистра; сохранение данных кариотипирования; ведение истории беременностей и связанных с ней исследований; формирование статис-

тических отчетов; формирование счетов для системы медицинского страхования; формирование запросов в ЛПУ края об исходах беременностей у женщин, обследованных в КММГК.

Для ввода данных пациента и членов его семьи используется форма «Карта семьи» (рис. 2). В карте предусмотрены поля для ввода фамилии, имени, отчества, даты рождения, места жительства, серии, номера и типа документа, удостоверяющего личность. Автоматически заводимой карте семьи присваивается номер, и фиксируется дата заведения. Помимо информации об обратившемся пациенте в карту вносятся информация о детях, родственниках и форме оплаты оказываемых услуг.

Непосредственно из формы «Карта семьи» осуществляется вызов двух других форм (модулей) программы: «Направления» и «Страхование». В форме «Направления» фиксируются номер и дата направления, специалист и организация, выдавшие направление в КММГК, цель консультации. Форма «Страхование» служит для ввода необходимой информации о медицинском страховании пациента и имеет следующие поля: серия и номер полиса, страховая организация, место работы, должность. Карта семьи (пациента) может быть напечатана только после внесения всех данных. Проведенные пациентам исследования, кроме кариотипирования и УЗИ, фиксируются в специальной форме «Услуги».

Для ведения истории приемов создана форма «История», позволяющая сохранять информацию о датах приема, диагнозах, формах оплаты и т. п. При необходимости диагноз заносится в «Генетический регистр». При исследовании кариотипа информация вносится в специальную форму «Кариотипы», имеющую следующие поля для заполнения: дата, номер исследования, вид исследования, возрастная группа, показания, результат исследования, группа патологии и примечания. В форме указывается член семьи, для которого проводится цитогенетическое исследование. Автоматически рассчитывается возраст пациента на момент исследования. Просмотр и анализ данных возможны в режиме таблицы.

Для ведения беременных разработан модуль «Беременности» (рис. 3). Введены поля для

Карточка семьи

Семья № 33642 дата заведения 10.02.2009 документ паспорт пробанд ☐ умств. отст. ☐

фамилия О пол женский серия 1111

имя Я дата рожд. 06.06.1984 № 111111

отчество Я

регион г. Краснодар оплата бюджет

нас. пункт

улица Нефтяников дом 55 корп. кв./комн. 55

Дети:

проб.	дата завед.	имя	отчество	дата рожд.	умств. с
Да	15.03.2010	Б	Б	06.06.2009	Нет

Родственники (взрослые):

проб.	дата завед.	фамилия	имя	умств. от

История

дата	Диагноз по МКБ	рег
15.03.2010	Поликистоз яичников, тип взрослых	Да
17.04.2009	Другие аномалии и поражения плода, требующ. предост.	Нет
20.03.2009	Другие аномалии и поражения плода, требующ. предост.	Нет
02.03.2009	Мед. помощь матери при др. установ. или предполагаем.	Нет
26.02.2009	Наблюдение за течением беременности, подверженнс	Нет
25.02.2009	Аномалия и поражение плода, требующ. предост. мед.	Нет
10.02.2009	Генетическое консультирование	Нет

Зарегистрировано: 3364 из 43079

Рис. 2. Форма «Карта семьи» компьютерной регистрационно-аналитической системы «Регистрация»

Беременность

Семья 854

дата заведения 13.02.03

Беременности

срок недель 9

бер-ть по счету 2

роды по счету 2

исход бер-ти роды нормальные

пол: мальчик

дата рожд. 11.09.03 о новорожденном здоров (без патологии)

Пренатальная диагностика не проведена по причине

Сывороточные маркеры

дата исс.	срок	АФП	М	ХГЧ	МО	кордоц
13.02.03	2	9	2	11.09.03		

УЗИ I триместра

дата исс.	неделя
13.02.03	9

УЗИ II-III триместра

дата исс.	неделя
15.05.03	23

Пrenатальная диагностика

дата диаг.	кариотип	патол.	прерв.	примечание
19.02.03	46,XY	Нет	Нет	

Запись: 1 Всего: 1 (Фильтр)

Рис. 3. Форма «Беременность» компьютерной регистрационно-аналитической системы «Регистрация»

заполнения: дата заведения, срок беременности, беременность по счету, предстоящие роды по счету. Предусмотрен ввод информации об исходе беременности и новорожденном. Эта форма позволила объединить модули «УЗИ I триместра», «УЗИ II–III триместров» и «Пренатальная диагностика». В форме предусмотрена возможность отметить причину отказа пациента от пренатальной диагностики. Формы УЗИ после внесения данных позволяют вывести на печать протокол ультразвукового исследования соответствующего триместра.

Форма «Пренатальная диагностика» разработана для ведения учета инвазивных процедур. При вводе номера семьи программа автоматически присваивает очередной номер проведенной диагностике, показывает Ф. И. О. пациентки и рассчитывает ее возраст на день диагностики. Форма имеет следующие поля для заполнения: возрастная группа пациента, срок бере-

менности, показания для проведения диагностики, вид инвазивной диагностики, место пункции, количество попыток, результат цитологического исследования. Предусмотрена история осложнений и инфекций. Кроме вышеперечисленных полей форма имеет поле с информацией об исходе беременности и традиционное поле – примечание.

Блок отчетов создан для получения статистической отчетности и формирования счетов медицинского страхования. Данный блок позволяет также автоматически формировать запрос в ЛПУ края по исходам беременностей у женщин, обследованных в КММГК.

Программа проста в эксплуатации, устойчива в работе, обеспечивает контроль полноты и правильности ввода информации, постоянно совершенствуется в процессе ее эксплуатации.

Объединение всех компьютеров КММГК в локальную вычислительную сеть и внедрение программного

комплекса «Медико-генетическая консультация» сделали возможным интегрирование всей информации о членах семьи в единой базе данных, обмен персонализированными данными между структурными подразделениями медико-генетической консультации. Программа существенно повысила производительность труда, обеспечила совместную работу медицинского персонала в компьютерной сети КММГК по регистрации, вводу и обработке информации. Накопление больших массивов данных позволяет получать достоверную статистическую информацию для проведения анализа и принятия эффективных управленческих мер по улучшению работы медико-генетической службы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронин Д. В., Романенко А. И., Карпов К. П., Алфёрова Н. К. Компьютерные технологии в городской системе

регистрации, учета и анализа врожденной и наследственной патологии // Медико-генетическая служба Санкт-Петербурга. К 35-летию медико-генетического центра. – СПб, 2004. – С. 205–213.

2. Гинтер Е. К. Медицинская генетика. Учебная литература для студентов медицинских вузов. – М.: Медицина, 2003. – С. 379–389.

3. Иванов В. И., Левина Л. Я., Евдокименков В. Н., Нурбаев С. Д. Компьютерные технологии в медицинской генетике // Мед. генетика. – 2003. – Т. 2, № 4. – С. 157–169.

4. Шулаев А. В., Садыков М. М., Хузиева Г. М., Гайнутдинов А. Р. Эффективность внедрения информационных технологий в управлении педиатрической службой в условиях непрерывного повышения качества медицинской помощи // Вопросы современной педиатрии. – 2008. – Т. 7, № 3. – С. 9–12.

Поступила 20.08.2010

**Д. С. МУРАШКО^{1,2}, В. М. ДУРЛЕШТЕР^{1,2}, В. В. РЯБЧУН²,
Р. Ш. СИУХОВ², Е. А. ГОЛУБ^{1,2}, Н. Е. ШАБАНОВА²**

АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ ИСКУССТВЕННОГО ПИЩЕВОДА

¹Кафедра хирургии № 1 факультета повышения квалификации и последипломной подготовки специалистов Кубанского государственного медицинского университета, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4;

²муниципальное учреждение здравоохранения городская больница № 2 Краснодарского многопрофильного лечебно-диагностического объединения, Россия, 350012, г. Краснодар, ул. Красных партизан, 6/2. E-mail: mulder42@yandex.ru

Реконструктивные оперативные вмешательства на искусственном пищеводе необходимы в 18–47% всех случаев эзофагопластики. За период 1995–2009 гг. выявлено 26 клинических случаев пациентов с болезнями искусственного пищевода. Пациентам проводилось всестороннее обследование в плане предоперационной подготовки и в различные сроки послеоперационного периода. Выполнено 28 различных реконструктивных операций на искусственном пищеводе. Летальных исходов не отмечено. Выявленная частота возникновения патологии искусственного пищевода не выходит за рамки, представленные в литературе. Послеоперационная летальность в клинике составила 0%. Применение внедренных стандартов хирургической техники как на этапах эзофагопластики, так и при реконструкции искусственного пищевода позволяет минимизировать количество повторных вмешательств у пациентов с патологией пищевода.

Ключевые слова: эзофагопластика, трансплантат, искусственный пищевод, реконструктивные операции.

**D. S. MURASHKO^{1,2}, V. M. DURLSHTER^{1,2}, V. V. RYABCHUN²,
R. S. SIUKHOV², E. A. GOLUB^{1,2}, N. E. SHABANOVA²**

ASPECTS OF DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH DISEASES OF THE ARTIFICIAL ESOPHAGUS

¹Department of abdominal surgery 1 faculty training and postgraduate training Kuban state medical university, Russia, 350063, Krasnodar, st. Sedina, 4;

²municipal health care institution, municipal hospital 2, KMLDO, Russia, 350012, Krasnodar, st. Krasnykh partisan, 6/2. E-mail: mulder42@yandex.ru

Reconstructive operations on artificial esophagus are makes 18–47% of all esophagoplasty cases. Between 1995 and 2009 a total of 26 patients with diseases of artificial esophagus were revealed. All patients underwent complex assessment before operation and at various terms after it. 28 different reconstructive operations on artificial esophagus were done. There were no deaths. Determined frequency of occurrence of pathology of the artificial esophagus isn't beyond the ranges, presented in the literature. There was no postoperative intrahospital lethality. Application of the introduced standards of surgical methods both at esophagoplasty stages, and at reconstruction of the artificial esophagus allows to minimize quantity of reoperations in patients with an esophageal pathology.

Key words: esophagoplasty, transplant, artificial esophagus, reconstructive operations.