

УДК.002.51; 616.321; 616.322

ТЕХНОЛОГИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛОТКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ

Ястремский А.П.¹, Соколовский Н.С.²

¹ ГБОУ ВПО «Тюменский государственный медицинский университет», Тюмень. Россия. e-mail: gma@tyumsma.ru

² ООО «ФирмаКоста», Санкт-Петербург, Россия.

Регистры предоставляют такие данные о применении медицинских технологий, как их эффективность, безопасность и мониторинг результатов терапии в условиях реальной клинической практики. Разработан региональный электронный регистр (ЭР) заболеваний глотки. Компьютеризированный регистр пациентов ориентирован на решение на единой методологической основе осуществлять информационную поддержку врачей-оториноларингологов при наблюдении пациентов с заболеваниями глотки, а также анализировать результаты патогенетической терапии пациентов с этими заболеваниями, унифицировать контроль за динамикой лечения, диспансерного наблюдения и профилактикой заболеваний. Интерфейс программы представлен диалоговыми окнами, в которых располагаются анкетные данные о пациенте, результаты медицинского обследования, включающие жалобы пациента, анамнез, локальный статус, клинико-лабораторные показатели. В отдельных вкладках ЭР отражены визиты пациента к врачу, методы лечения, а также постановка и снятие с диспансерного учета. ЭР интегрирован с экспертной системой острых заболеваний глотки, что обеспечивает быстрый и удобный перенос информации. Кроме того, он позволяет передавать данные по электронной почте и с помощью внешних носителей.

Ключевые слова: электронный регистр, заболевания глотки, диалоговое окно, экспертная система

THE TECHNOLOGY OF THE AUTOMATIZED FORMING OF PHARYNGEAL DISEASES REGIONAL REGISTER USING THE EXPERT SYSTEM CONCLUSIONS

Yastremsky A.P.¹, Sokolovsky N.S.²

¹ Tyumen state medical university. Tyumen. Russia, e-mail: gma@tyumsma.ru

² LLC Firm Costa. St. Petersburg. Russia.

The registers present the data about using medical technology such as their efficiency, safety and monitoring of therapeutical results in the real clinical practice conditions. The pharyngeal diseases regional electronic register (ER) has been developed. The patients' computerized register is developed to give the information support to otolaryngologists in patients' examining who suffer from pharyngeal diseases as well as to analyze the results of patients' pathogenetic therapy and unify the control for the treatment dynamics, dispensary following-up and the disease prevention. The program interface is presented by dialogue windows in which biographical data, the results of the medical studies including patients' complaints, anamnesis, local status, clinical and laboratory indices are given. Patients' visits, methods of the treatment as well as the dispensary registration and crossing off the register are reflected in separate supplementary sheets. ER is integrated with the expert system of the acute pharyngeal diseases that gives a quick and necessary information. Besides it allows to transfer the data using e-mail and CD.

Keywords: electronic register, pharyngeal diseases, dialogue window, expert system

С развитием компьютерно-информационных систем одним из современных направлений сбора, обработки, сравнительного анализа, а также хранения информации о пациентах с различными нозологиями заболеваний являются электронные регистры (ЭР). Практика ведения медицинских регистров пациентов в последнее время становится все более актуальной [1]. Повышенный интерес к регистрации пациентов с различными нозологиями обусловлен потребностью в информации о реальном клиническом течении различных

заболеваний и оценке безопасности применяемых медицинских технологий, а также в повышении эффективности лечения в условиях реальной клинической практики [4].

В настоящее время функционируют многочисленные федеральные и территориальные регистры по наследственным болезням, врожденным порокам развития, онкологии, психиатрии, сахарному диабету, туберкулезу и др. [2]. В сфере заболеваний ЛОР-органов заслуживают внимания регистры, разработанные в США и Канаде для раннего выявления глухоты у детей [7]. Однако в РФ мы не встречали ЭР при заболеваниях ЛОР-органов, в том числе непосредственно при заболеваниях глотки. В Тюменском регионе таких разработок тоже нет, следовательно, разработка электронного регионального регистра заболеваний глотки является актуальной задачей.

Цель работы

Разработать региональный электронный регистр заболеваний глотки с использованием заключений экспертной системы.

Методологические принципы:

- 1) осуществлять информационную поддержку врачей-оториноларингологов при диспансерном наблюдении пациентов с заболеваниями глотки;
- 2) анализировать результаты патогенетической терапии пациентов с заболеваниями глотки;
- 3) унифицировать контроль за динамикой лечения и диспансерного наблюдения пациентов.

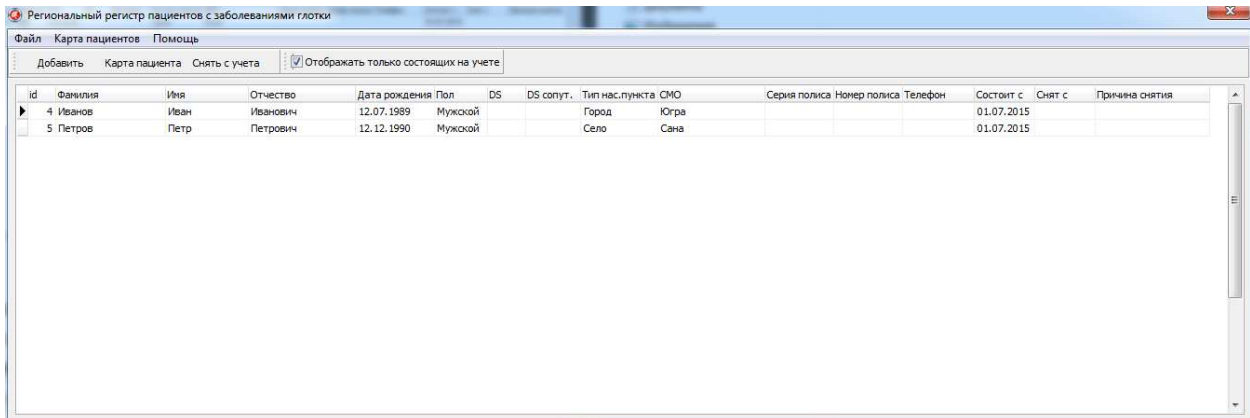
Материалы и методы

Программы разработаны в среде объектно-ориентированного программирования EmbarcaderoDelphi XE4 на одноименном языке программирования. Системой управления базами данных (СУБД) была выбрана SQLite, так как она является мощной кроссплатформенной реляционной встраиваемой СУБД, не предъявляющей высоких требований к аппаратному обеспечению. SQLite обладает высоким уровнем соответствия стандартам SQL.

Результаты и их обсуждение

Компьютеризированный регистр пациентов с заболеваниями глотки ориентирован на решение вопросов лечения и мониторинга патологических проявлений этих заболеваний [6].

Основное окно программы отображает следующую информацию о пациентах: фамилия, имя отчество пациента, дата рождения, пол, основной диагноз, сопутствующий диагноз, тип населенного пункта, страховая организация, серия полиса ОМС, номер полиса ОМС, дата взятия на учет, дата снятия с учета, причина снятия с учета (рис. 1).



Ри

с. 1. Главное окно программы «Карта пациента»

По умолчанию выводится полный перечень пациентов с представленными анкетными данными о каждом пациенте (порядковый номер в реестре формируется автоматически, автоинкрементом). Предусмотрена фильтрация по состоящим на учете пациентам. Для этого необходимо включить галочку «Отображать только состоящих на учете». После этого все пациенты, у которых заполнена дата в поле «снять с учета», будут отфильтрованы и представлены в этом же диалоговом окне в соответствующей последовательности (рис. 1).

Внесение информации о пациенте осуществляется путем нажатия кнопки «Добавить». После этого открывается окно «Карта пациента». На вкладке «Паспортная часть» отражены основные анкетные данные о пациенте: Ф.И.О. пациента, дата рождения, пол (необходимо выбрать из трех вариантов: мужской, женский, не определен), адрес и место работы, сведения о страховой медицинской организации (необходимо выбрать из списка), серия и номер полиса и контактный телефон пациента (рис. 2). Также для статистического учета в этом окне указан тип населенного пункта (город, поселок, село, деревня).

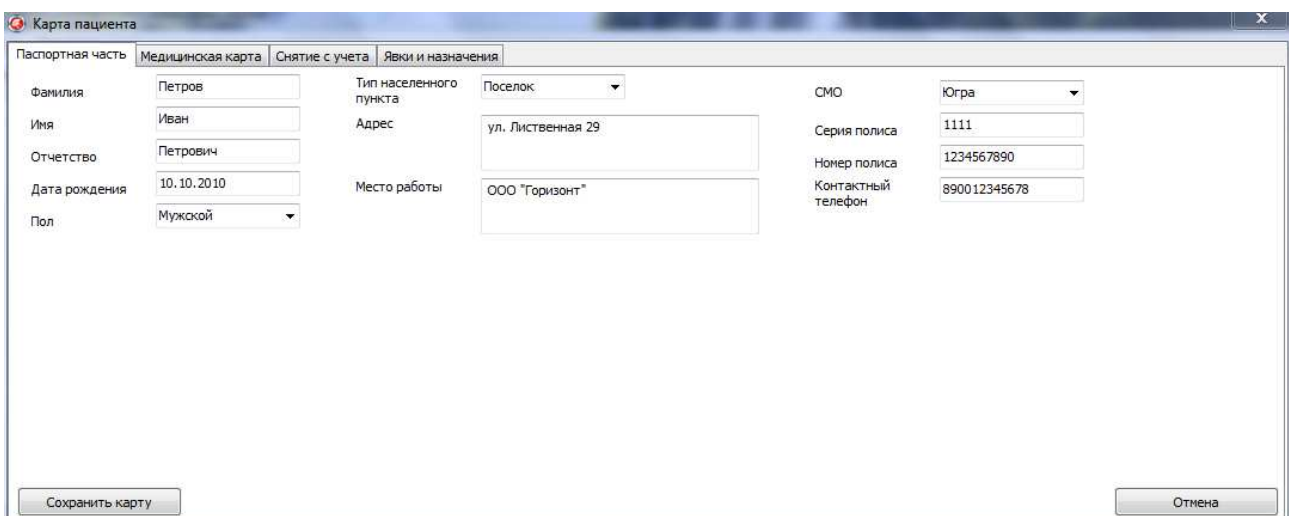


Рис. 2. Вкладка «Паспортная часть»

На вкладке «Медицинская карта» вносится основной и сопутствующий диагноз пациента. Для этого необходимо нажать кнопку «Выбрать» и в появившемся окне встроенного справочника МКБ-10 указать соответствующий диагноз. На этой же вкладке необходимо заполнить жалобы, анамнез, ЛОР-статус и клинические показатели (рис. 3).

Рис. 3. Вкладка «Медицинская карта»

Вкладка «Явки и назначения» позволяет фиксировать явки пациента к врачу и к каждой явке указывать медицинские назначения за текущий период времени. С помощью кнопки «Добавить» создается следующая дата явки пациента (рис. 4).

Рис. 4. Вкладка «Явки и назначения»

На вкладке «Снять с учета» с помощью указания даты снятия с учета и причины снятия (рис. 5) можно завершить наблюдение за пациентом. Сохранение и отмена изменений происходят по нажатию соответствующих кнопок в нижней части экрана.

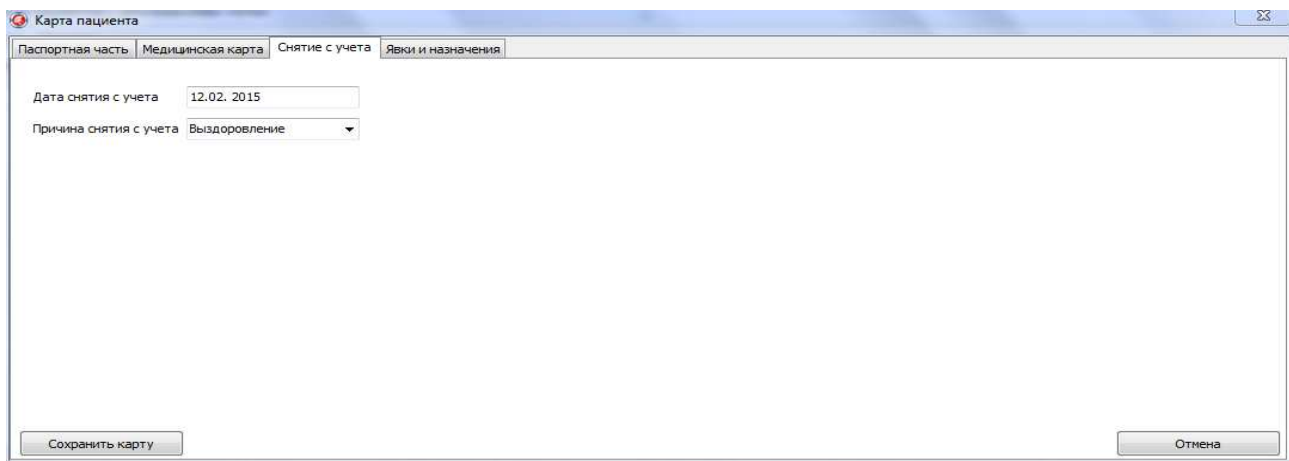


Рис. 5. Вкладка «Снятие с учета»

Для более удобной работы функция «Снятие с учета» реализована через панель инструментов в главном окне программы (рис. 1). При нажатии одноименной кнопки открывается карта пациента сразу с активированной вкладкой «Снятие с учета».

Также регистр интегрирован с разработанной ранее экспертной системой «ЛОР-Нейро» [5]. Изначально необходимо выполнить диагностику средствами ЭС «ЛОР-Нейро» и сохранить представленный случай (подробное описание программы представлено в Уральском медицинском журнале № 5 за 2015 г.) [3]. Во вкладке ЭС «Реестр решений» выбрать случай для экспорта и через контекстное меню выбрать команду «Экспортировать в регистр пациента» (рис. 6).

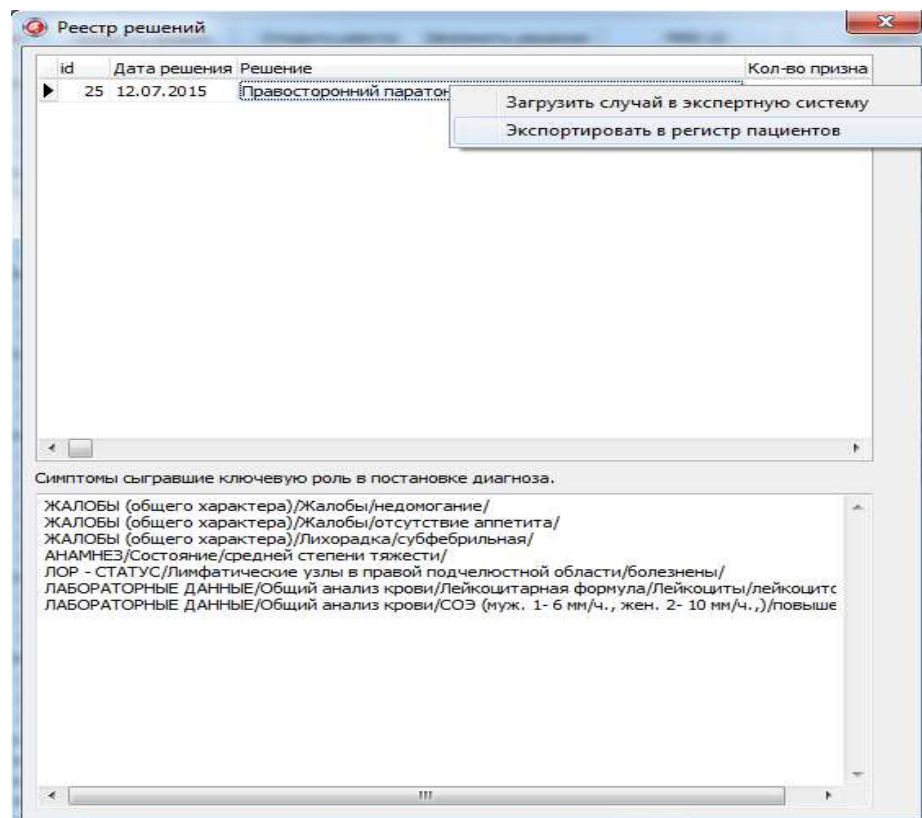


Рис. 6. Вкладка «Реестр решений»

Для экспорта в регистр ЭС попросит указать «id» пациента – окно «Ввод номера пациента» (рис. 7).

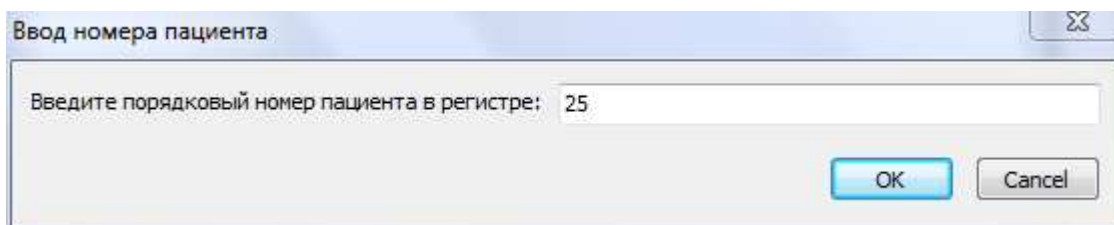


Рис. 7. Окно «Ввод номера пациента» (указание «id»)

После этого ЭС «ЛОП-Нейро» экспортирует информацию о пациенте из своей базы данных в базу данных регистра заболеваний глотки. При экспорте информация автоматически сортируется по соответствующим полям ЭР (рис. 1, 2, 3).

Выводы

ЭР заболеваний глотки позволяет:

- 1) осуществлять контроль эффективности патогенетического лечения пациентов с заболеваниями глотки;
- 2) совершенствовать диспансерный контроль, соблюдать преемственность в наблюдении и лечении пациентов за период диспансерного наблюдения;
- 3) совершенствовать ведение медицинской документации, обеспечить формирование отчетных статистических форм и оперативного получения информации за определенный период времени;
- 4) осуществлять группировку данных по различным критериям для анализа развития осложнений и мер профилактики заболеваний глотки.

Список литературы

1. Долгова И.Д. и соавт. Персонифицированный учет социально значимых офтальмологических заболеваний / Врач и информац. технологии. – 2014. — № 3. – С. 32 – 40.
2. Кобринский Б.А. Автоматизированные регистры медицинского назначения: теория и практика применения. – М.; ИД «Менеджер здравоохранения», 2011. – 148 с.
3. Санников А.Г. и соавт. Экспертная система для дифференциальной диагностики острых заболеваний глотки «ЛОП-Нейро»/ УрМЖ. – 2015. — № 5 (128) – С. 68–73.

4. Ягудина Р.И, Литвиненко М.М., Сороковиков И.В. Регистры пациентов: структура, функции, возможности использования / Фармакоэкономика. – 2011. — Т.4. № 4. — С. 3–7.
5. Ястремский А.П., Санников А.Г. Соколовский Н.С. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015613758. «Программа для постановки дифференциального диагноза острых заболеваний глотки «ЛОР-Нейро» 25.03.2015, выдано федеральной службой по интеллектуальной собственности (Роспатент).
6. Ястремский А.П., Санников А.Г. Соколовский Н.С. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015614292. «Программа автоматизированного формирования регионального регистра заболеваний глотки с использованием заключений экспертной системы» 14.04.2015, выдано федеральной службой по интеллектуальной собственности (Роспатент).
7. Magian V.de C., Eadic J.A. The risk register for infant deafness as implemented in Manitoba // Canad. J. publ. Hlth. – 1981. – Vol. 72, № 3. – P. 181–185.

Рецензенты:

Извин А.И., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой ЛОР-болезней, ГБОУ ВПО ТюмГМУ, г. Тюмень;

Санников А.Г., д.м.н., доцент, заведующий кафедрой Медицинской биологической физики с курсом медицинской информатики ТюмГМУ, г. Тюмень.