



3. Бессмертный Б.С. Математическая статистика в клинической, профилактической и экспериментальной медицине / Б.С.Бессмертный. - М.:Медицина, 2003.

4. Брукинг А. Экспертные системы. Принципы работы и примеры:пер.с англ. / А.Брукинг, П.Джонс, Ф.Кокс; подред. Р.Форсайта.-М.:Радиоисвязь, 2010.

5. Львович И.Я., Сумина Ю.Е. Разработка логических моделей постановки диагноза заболеваний молочных желез с помощью имитационного моделирования и дерева решений / Вестник Воронежского государственного технического университета, 2010.

С.А. Иливицкий, Е.И. Шаболкина, Л.С. Зеленко, А.В Кругомов

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

(Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва)

Сегодня информационные технологии используются во всех сферах профессиональной деятельности, причем с каждым годом их роль все более и более возрастает. Это в полной мере относится и к медицине. Внедрение современных информационных технологий позволяет вывести медицину на новый уровень, так как быстрый доступ к информации и обмен ею существенно сокращает временные затраты на поиск решений проблемы, а время часто является решающим фактором в спасении жизни человека. Особенно это актуально в критических ситуациях, когда оперативность вмешательства особенно важна.

Для ишемического инсульта «окно», в течение которого можно предотвратить страшные последствия болезни, составляет шесть часов. Если за это время удастся восстановить кровоток в артерии, больной переживет инсульт с минимальными потерями. Поэтому оценка состояния больного ишемическим инсультом – важнейший этап на пути к принятию решения о способе наиболее эффективного лечения.

В связи с этим разработка система оценки состояния больных с ишемическим инсультом является актуальной задачей, так как она позволит оценить степень состояния больного на основании последних медицинских исследований и поможет врачу в кратчайшие сроки определить наилучший метод лечения пациента.

Основными функциями системы являются:

- 1) подсчет оценки извитости позвоночной артерии;
- 2) расчет сложности стентирования сонной артерии;
- 3) выдача итоговой оценки состояния пациента;
- 4) отображение основных медицинских терминов;
- 5) экспорт заключения обследования в файл формата .docx;
- 6) сохранение результатов обследования в базу данных MySql.



В системе предусмотрено две роли пользователей: врач и гость, гостю доступны только функции по расчету показателей.

Система построена по клиент-серверной архитектуре, на рис. 1 приведена структурная схема системы. В состав клиентской части входят следующие подсистемы:

- авторизации, которая позволяет аутентифицировать пользователя;
- оценки состояния пациентов, с помощью которой пользователи могут ввести объективные показатели о состоянии пациента, а система рассчитать показатели, необходимые для постановки диагноза (рис. 2);
- экспорта результатов обследования позволяет сохранить результаты работы по оценке состояния пациента в документ формата MS Word;
- работы с данными пациента, которая позволяет вести медицинские карты пациентов;
- визуализации, которая отвечает за отображение рисунков при вводе показателей;
- справочная подсистема выдает информацию о медицинских терминах и краткое руководство для пользователя.

Обработка данных осуществляется на клиентской части, т.е. реализована технология «толстого» клиента. Обмен данными между клиентской и серверной частями проводится по протоколу TCP/IP с помощью соответствующих подсистем.

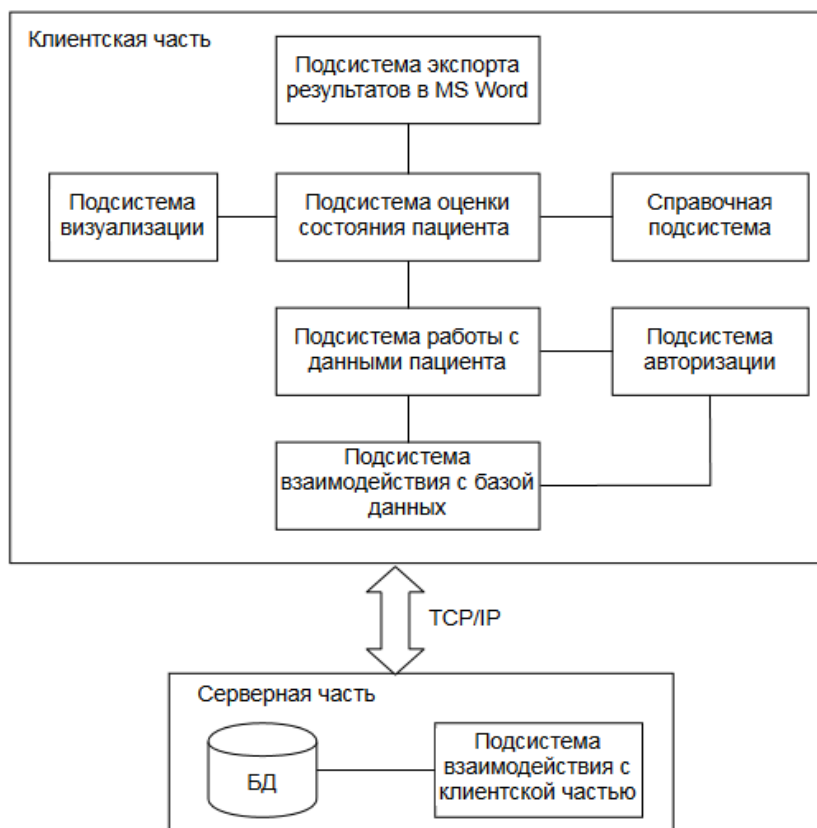


Рис. 1. Структурная схема системы

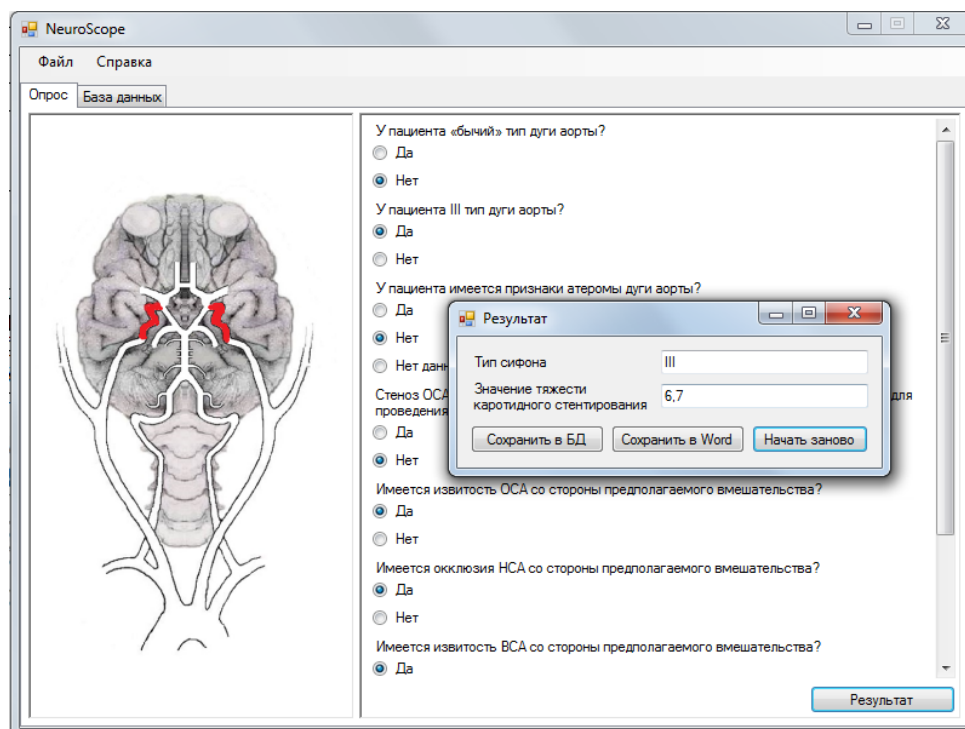


Рис. 2. Форма выдачи итоговой оценки состояния пациента

Система представляет собой настольное приложение, реализованное с помощью языка программирования C# с использованием фреймворка Entity v6.0 в среде программирования Visual Studio 2013. В качестве системы управления базой данных выбрана свободная реляционная система управления базами данных MySql 5.7.

Система разрабатывается по заказу отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения клиник СамГМУ. Она поможет врачам получить оперативную информацию о состоянии пациента и в кратчайшие сроки определить наилучший метод его лечения, что может быть решающим фактором в спасении жизни человека.

М.В. Казакова, С.В. Смирнова

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ «MULTISIM» ДЛЯ СХЕМОТЕХНИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ УСИЛИТЕЛЯ БИОПОТЕНЦИАЛОВ МЫШЦ

(Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ)

Усилители являются важной частью оборудования, используемого для регистрации биопотенциалов. Биоэлектрические потенциалы – это электрические потенциалы, которые возникают в тканях и отдельных клетках человека, а так же в тканях животных и растений. Они являются важными компонентами процессов возбуждения и торможения. [1] Главной задачей усилителя биопотенциалов является увеличение амплитуды сигнала до уровня, при котором возможна дальнейшая обработка сигнала. Чаще всего амплитуда биопотенциала-