

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УЧЕТА И АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАБИНЕТА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Д.Е. Соколовский

Томский политехнический университет

E-mail: dmitrijsokolovskij57@gmail.com

Введение

Кабинет ультразвуковой диагностики поликлиники и предназначается для приема и обследования больных с разнообразными заболеваниями внутренних органов, а также диагностики. Хотя бы раз в год и женщинам, и мужчинам важно проходить диагностику всех основных органов. Особенно в возрасте старше 30 лет.

Проблема, стоящая перед сотрудниками кабинета УЗД, заключается в нерациональном подсчете объемов различных внутренних органов пациентов, например, щитовидной железы. А также в передаче результатов пациенту и поиску информации об обследовании. Для решения данных проблем была создана информационная система учета и анализа деятельности кабинета УЗД.

Научная и практическая новизна заключается в том, что в системе реализован механизм, которого нет в схожих информационных системах, позволяющий качественно и в более короткие сроки рассчитывать результаты обследования, выносить диагноз, а также производить учет пациентов и проводить анализ деятельности кабинета УЗД. Это приведет к сокращению времени на обследование, и более качественному предоставлению услуги врачом. Помимо этого, информационная система решит проблему бумажной рутины. Это приведет к увеличению пропускной способности пациентов, уменьшится количество ошибок врачей и сотрудников поликлиники.

Функционал информационной системы

Информационная система учета и анализа деятельности кабинета УЗД реализована в виде реляционной СУБД на базе 1С Предприятие 8.3 [1].

Вся необходимая информация хранится в базе данных, по требованию пользователя формируются отчеты [2].

Защита данных осуществляется с помощью разграничения доступа. В информационной системе предусмотрено разграничение ролей пользователей: регистратор, заместитель главного врача, врач УЗД, медсестра, главный бухгалтер. Каждой роли назначен доступ только к определенным объектам системы. Администратор, так же, как и главный врач имеет полный неограниченный доступ к программе, и ко всем объектам системы.

Функциями информационной системы являются:

- учет информации о пациентах;
- учет оплаты услуг;
- учет приема пациентов;
- расчет отклонений от оптимальных объемов внутренних органов, а также автоматическое получение лечения при отклонениях;
- анализ деятельности кабинета ультразвуковой диагностики [3].

Каждый отчет создается для определенной цели:

- анализ деятельности кабинета УЗД создается для того, чтобы просмотреть количество посещений кабинета узд, отдельно по обследованиям и по пациентам, что даст информацию для дальнейшей корректировки обследований, выбирая из них актуальные и не актуальные;

- динамика результатов дает возможность врачу проследить динамику результатов пациентов, отклонение от нормы, что приведет к более лучшим рекомендациям;

- обследование по часам дает возможность увидеть какие услуги и в какие часы предоставлялись, их количество в определенное время. Это позволит отследить и откорректировать востребованность услуги по часам, повысить эффективность работы врача;

- доход от оплаты услуги позволяет увидеть услуги и цены, которые предоставлялись пациентам, сравнить и выявить самые прибыльные;

- пропускная способность и количество пациентов с патологиями позволяет увидеть количество посещений кабинета узд, а также число патологий относительно количества посещений, что позволит отследить и направить пристальное внимание на таких пациентов. Пример отчета «Динамика результатов» представлен на рисунке 1.

Информационная система имеет возможность расчета объемов внутренних органов после ввода соответствующих данных, которые берутся из аппарата ультразвукового исследования после обследования пациента. Пример функции расчета объема внутренних органов (щитовидной железы) представлен на рисунке 2.

Если объем внутренних органов является не оптимальным, система выводит рекомендации по дальнейшему обследованию или лечению.

Несмотря на то, что рассматривается продукт на примере кабинета УЗД, информационную систему возможно использовать и на базе всей поликлиники.

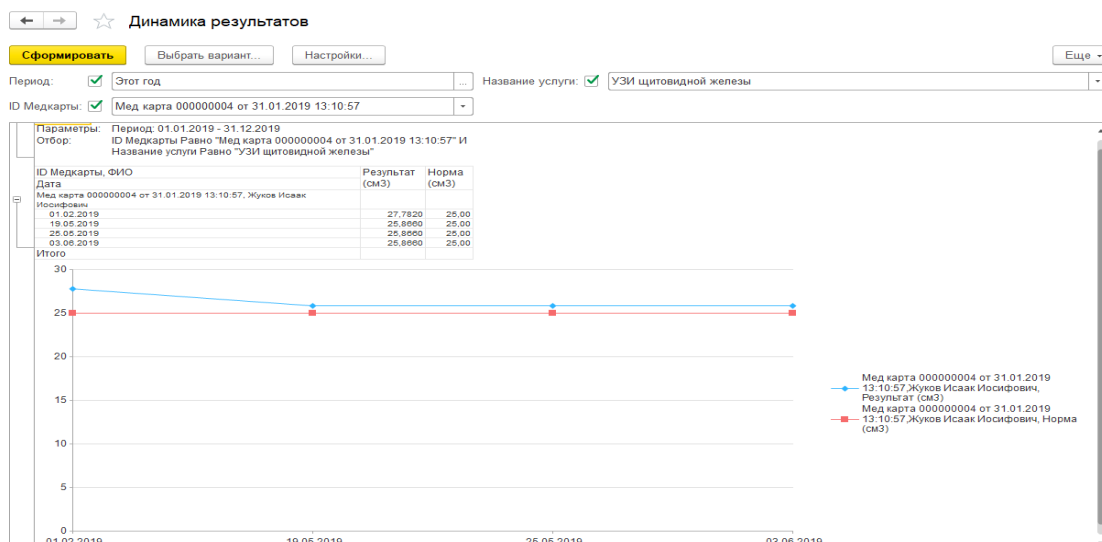


Рис 1. Отчет «Динамика результатов»

Дата: 01.02.2019 8:25:00

Название услуги: Щитовидная Железа

Фно сотрудника: Гительман Руслан Александрович

ID Медкарты: Мед карта 000000004 от 31.01.2019 13:10:57

ФИО: Жуков Исаак Иосифович

Пол: Мужской

Вес (кг): 77,00

Левая доля: Длина Левая (см): 4,000; Ширина Левая (см): 4,000; Высота Левая (см): 3,000

Правая доля: Длина правая (см): 2,000; Ширина Правая (см): 1,000; Высота Правая (см): 2,096

Результат: Результат (см3): 25,0000; Норма (см3): 25,00; Отклонение: 0,0000

Показатели в норме

Рис 2. Расчет объема щитовидной железы

Заключение

Проектирование информационной системы учета и анализа деятельности кабинета УЗД упростит процесс предоставления услуг и результатов для пациентов, а также оборот документов, отчетов, результатов.

Информационная система позволит выполнять полный учет входящей информации, такой как информация о нормах объемов, сотрудниках, диагнозах, пациентах, информацию о расценках на услуги, и путем ее анализа составлять необходимую исходящую информацию в виде форм и отчетов, таких как отчет об обследовании по часам, о динамике результатов, о доходе от оплаты услуги, отчет о пропускной способности и количестве пациентов с патологиями и отчет об анализе деятельности кабинета УЗД. Позволит рационально рассчитывать и получать рекомендации при отклонениях в обследовании.

Планируется создать сайт для хранения результатов обследования пациентов с доступом пациентов к ним по логину и паролю из любого места и устройства, которые будут генерироваться

информационной системой и рассылаться с помощью sms рассылки каждому новому пациенту.

Список использованных источников

1. Важдаяев А.Н. Технология создания информационных систем в среде 1С: Предприятие: учебное пособие / А.Н. Важдаяев. – Юрга: Издательство Юргинского технологического института (филиал) Томского политехнического университета, 2007. –132с.
2. Мартин Дж. Организация баз данных в вычислительных системах. / Пер. с англ. М.: Мир,2000.
3. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем //Учебное пособие. Финансы и статистика, 2004. - 192 с.3.