

ДИСТАНЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ВРАЧ-ПАЦИЕНТ»

Стаин Р.В., Ведерников Д.Н.

Научный руководитель: Важаев А.Н.

Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета,

Россия, г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, 652050

e-mail: inferno1282@mail.ru; diman9233@mail.ru

INFORMATION TECHNOLOGY FOR REMOTE MONITORING OF PATIENTS

R.V. Stain; D.N. Vedernikov.

Scientific Supervisor: Vajdaev A.N.

Yurga technological Institute of Tomsk Polytechnic University,

Russia, Yurga, Leningradskaya street, 26, 652050

e-mail: inferno1282@mail.ru; diman9233@mail.ru

The aim of this work is to review the remote system of monitoring the patient in home atmosphere. In modern medicine in Russia uses few amount or no in small cities of this system and with this paper will be find the optimal system for develop own product, which will include in medicine sphere.

Keywords: patient, remote system, mobile phone, monitoring.

В настоящее время пациентов, у которых может развиваться тяжелое состояние, в больнице обвешивают проводами и подключают к приборам, которые стоят рядом с койкой и постоянно повторяют звуковой сигнал, чтобы привлечь внимание медсестры в соседней комнате. Для установления состояния человека, ему необходимо посетить больницу не один раз, сдавая анализы, находиться в больших очередях к врачам, что, порой, занимает очень много времени. Для этого разрабатываются различные способы удалённого наблюдения за пациентами, для предотвращения последствий заболеваний, или самих заболеваний.

Компания «Proteus» придумала технологию умных таблеток. Они могут устанавливаться на любые лекарства специальные миниатюрные электро-маркеры. Когда человек глотает это лекарство, материалы маркера увлажняются и он начинает передавать слабые электрические импульсы[1].

В современных исследованиях применяются две методики: теле-мониторинг (беспроводная передача специалисту цифровых данных о состоянии пациента) и структурированная телефонная поддержка (сообщение пациентом своих показателей, например, пульса, давления и т.п. в соответствии с предложенной схемой по телефону и получение рекомендаций) [2].

Создаются устройства для дистанционного обследования, общения с пациентами: мобильные роботы с дистанционным управлением «Emote Presence™», разработанный компанией «InTouch Technologies». С помощью камер, компьютерных мониторов и микрофонов, установленных на роботе и в пункте управления, пациенты и врачи могут видеть друг друга и общаться между собой. При этом медицинские работники могут контролировать состояние пациентов и следить за показаниями медицинских приборов, как если бы они постоянно находились в больничной палате[3].

Кроме того, многие исследования указывали на то, что дистанционный мониторинг обоими методами повышает качество жизни пациентов и снижает затраты на оказываемую им медицинскую помощь. В данной статье представлена реализация структурированной телефонной поддержки в приложении 1С: Предприятие.

В ходе данной научно-исследовательской работы разработана предварительная база данных в системе 1С: Предприятие. Она предназначена для автоматизации процесса удаленного мониторинга состояния и лечения пациентов в муниципальных и частных медицинских учреждениях. На настоящее время таких систем в России очень мало, и не всем они доступны. С помощью данной системы в дальнейшем будет разработано мобильное приложение доступное для всех пользователей мобильной ОС Android. Пользователи смогут просмотреть результаты анализов и диагноз (или рекомендации), поставленный врачом, в кратчайшее время. А так же выписанные лекарственные компоненты с рекомендуемым местом приобретения их.

В данной системе будет 2 раздела (Рис. 1):

- Взаимодействие с пациентами;
- Фармацевтика;

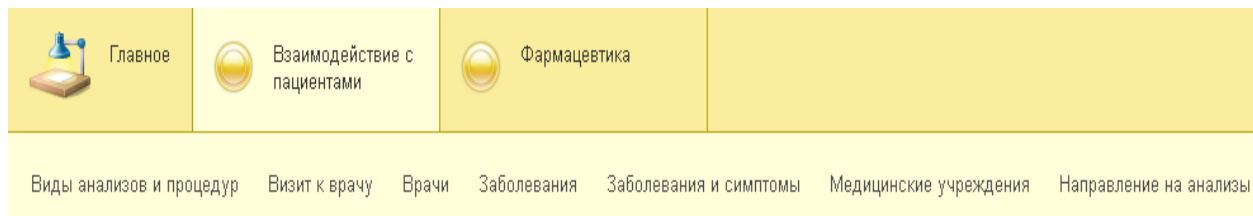


Рис. 1 – Основные разделы

Раздел «Взаимодействие с пациентами» исполняет функции больничной карты пациента (Рис. 2):

- ФИО врача;
- ФИО пациента;
- Дата и время приема;
- Показатели состояния организма пациента до и после приема врача;
- Симптомы болезни;
- Выписанные лекарственные вещества и т.д.;

← → ☆ Визит к врачу 00000001 от 11.05.2015 16:30:20 *

Провести и закрыть Записать Провести Создать на основании Еще

Номер: 00000001
Дата: 11.05.2015 16:30:20
Врач: Доктор Айболит
Пациент: Иванов Иван Иванович
Заболевание: Грипп

Состояние пациента Рекомендации Медикаментозное лечение

Добавить Еще

N	Симптом	Значение симтом...	Значение симтома ...
1	Головная боль		
2	Высокая температура	37,00	38,00
3	Артериальное давление	120,00	80,00

Рис. 2 – Запись визита к врачу

Раздел «Фармацевтика» содержит данные по лекарственным веществам и медикаментам, рекомендуемым местам приобретения, так же электронные рецепты на препараты (Рис. 3):

- Врач, назначивший медикаментозное лечение;
- Лекарственное вещество (компонент);
- Рекомендуемое место приобретения лекарственных препаратов;
- Электронный рецепт на приобретение лекарства;

← → ☆ Рецепт на медикаменты 000000001 от 11.05.2015 16:44:13

Провести и закрыть Записать Провести Еще ▾

Номер: 000000001

Дата: 11.05.2015 16:44:13

Врач: Доктор Айболит

Пациент: Иванов Иван Иванович

Документ основание: Визит к врачу 000000001 от 11.05.2015 16:30:20

Фармацевт: Фармацевт Иван Иванович

Аптека: Аптека №62

Лекарственные компоненты Лекарства

Добавить Еще ▾

N	Лекарственный компонент	Единица измерения	Количество compone...	Периодичность приема
1	Ацетил	мг	180,0000	Три раза в сутки после еды

Рис. 3 – Электронный рецепт на приобретения лекарства.

В дальнейшем будут созданы 2 подсистемы: «Врач-пациент» и «Домашний фармацевт». Т.е, таким разделением можно охватить даже тех людей, что не посещают врача, а предпочитают сами приобретать лекарства, основываясь на собственном опыте по лечению болезней. Все пользователи будут работать с единой базой данных, что облегчит поиск другому врачу, например при смене места жительства или переезде в другой город, или при иных обстоятельствах, если система будет установлена в данном учреждении.

Литература

1. Медицинские датчики. Датчики здоровья [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.livemd.ru/tags/medicinskie_datchiki/ (Дата обращения 28.04.2015).
2. Дистанционное наблюдение за больными с недостаточностью кровообращения значительно уменьшает число госпитализаций и смертность [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=41969> (Дата обращения 28.04.2015).
3. Медицинская безопасность: роботы позволяют вести дистанционное наблюдение за состоянием пациентов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.techportal.ru/material/?id=11470> (Дата обращения 28.04.2015).