

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ ПАЦИЕНТОВ НА ОСНОВЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Юницкая А.А.

Смирнов Ю.В. – ассистент

Мониторинг в реальном масштабе времени жизненно важных параметров имеет огромное значение для эффективного контроля состояния его здоровья и предупреждения болезней. Неоспоримые преимущества имеет лечение пациентов в домашних условиях, с одной стороны это выгодно государству, так как больной не находится в стационаре и соответственно не расходуются деньги на его содержание, с другой стороны пациенты находятся дома в привычной обстановке и ведут более активный образ жизни.

Система мониторинга и хранения информации о состоянии здоровья пациентов представляет собой информационную беспроводную систему, имеющую интерфейсы для сбора показателей здоровья пациента и передачи данных лечащему врачу в режиме реального времени для оперативного контроля физического состояния пациента. На теле человека устанавливается датчик, измеряющий положение и движения пациента, и устройства, измеряющие медицинские показатели (например, датчик измерения температуры тела, пульса, частоты дыхания и т.д.). Каждый из этих устройств имеет Bluetooth-интерфейс, по которому информация передаётся на смартфон. Эта информация передаётся в базу данных, доступ к которой врач может получить через веб-интерфейс.

Эти устройства становятся незаменимыми в случае неожиданного ухудшения состояния, вызванного, например, осложнениями в послеоперационном или реабилитационном периодах. При необходимости, персональные устройства связи могут быть оснащены системой для определения местоположения, что позволяет вместе с информацией о состоянии передавать медицинскому персоналу точные координаты пациента.

Области применения:

1. Долечивание – ежедневное измерение жизненно важных показателей для стабилизации здоровья;
2. Реабилитация – поддержание здоровья в домашних условиях в процессе или после лечения;
3. Хронические заболевания – самостоятельный контроль течения болезни и консультация в случае необходимости с врачом.

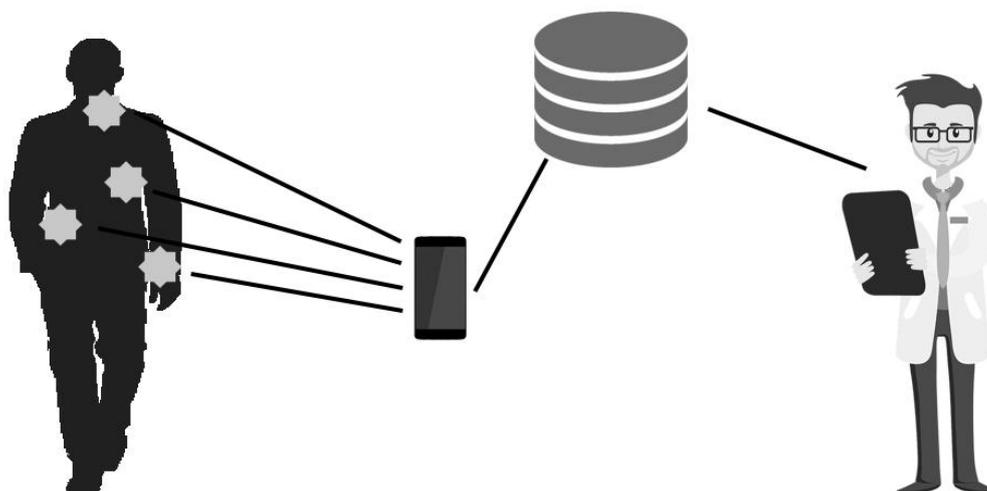


Рис. 1 – Схема передачи данных о состоянии пациента врачу

Преимущества такой системы:

- Получение объективных данных от пациента. Многие пациенты склонны переоценивать свое состояние в ответ на традиционный вопрос «Как Вы себя чувствуете?», в то время как автоматические сенсоры способны предоставить наиболее точную и объективную информацию;

- Обнаружение проблем со здоровьем на более раннем этапе;
- Снижение затрат на лечение несвоевременно диагностированных заболеваний;
- Непрерывный мониторинг — лечащий врач получает более подробные данные о состоянии пациента;
- Снижение нагрузки на медперсонал за счёт сокращения времени сбора информации о состоянии пациента;
- Возможность наблюдения за пациентом вне стационара, благодаря чему снижается стоимость обслуживания пациента;
- Уменьшение количества немотивированных визитов в поликлинику, вызовов врача на дом;
- Удобство для пациентов, проживающих далеко от медучреждения;
- Повышение трудового потенциала населения.

Основной недостаток — необходимость в приобретении дополнительных устройств, однако затраты на их покупку компенсируются за счёт исключения издержек, связанных с госпитализацией (нахождение в стационаре, транспортные расходы и т.п.). Также существует потенциал радиопомех (из-за погоды, других беспроводных устройств, или препятствий, таких как стены).

Применяя систему дистанционного наблюдения за больными, появляется возможность обнаружить нарушения в работе организма на более раннем этапе и появляется больше времени на анализ состояния пациента, благодаря чему повышается уровень качества оказания медицинских услуг. Благодаря уменьшению числа госпитализаций пациентов с хроническими заболеваниями, увеличивается качество их жизни. Процесс выздоровления проходит в домашних условиях, так же сохранение привычного образа жизни позволяет пройти обследование, либо реабилитацию тем, кто в обычных условиях отказался бы от этого.

Список использованных источников:

1. Морозова Е. В., Данилова Е. О. Дистанционный мониторинг за состоянием здоровья пациентов на базе беспроводной системы браслета ПКЖД // Молодой ученый. — 2017. — №14. — С. 247-249.

Персональный телемониторинг в медицине [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://sci-article.ru/stat.php?i=1394014915>