

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИАБЕТИКОВ

Халайджи Н.В., Величко О.Н.

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники,
г. Харьков*

Сахарный диабет – группа метаболических заболеваний, которая характеризуется гипергликемией, которая возникает из-за дефекта секреции инсулина или работы этого гормона. В связи с ранней инвалидностью и высокой смертностью больных решение многих вопросов, связанных с этим заболеванием, поставлено во многих странах мира на государственный уровень. Лечение требует от больного постоянного контроля, чтобы поддерживать состояние на стабильном уровне. Помимо периодических осмотров у врача и сдачи анализов, контролировать свое состояние можно с помощью определенной диеты и знания гликемического уровня.

Нами разработана рабочая версия информационно-аналитической мобильной системы для мониторинга динамики глюкозы в крови больного сахарным диабетом под Android. Система включает в себя базу данных для хранения уровня сахара в крови, введенной дозы инсулина. Описания принятой пищи, включая ее пищевую ценность, возможность расчета компенсационной дозы инсулина в индивидуальном порядке на основе математической модели.

Нами предусмотрена возможность расчета компенсационной дозы инсулина на фоне действия базального в разное время суток. В расчеты учитывают гликемический индекс, необходимый для компенсации углеводов, отвечающий за скорость расщепления нутриентов в процессе пищеварения. Чем выше это значение – тем быстрее происходит переваривание и соответственно, уровень сахара поднимается выше.

Интерфейс приложения прост и интуитивно понятен среднестатистическому пользователю мобильных устройств. В настройках выбираются единицы измерения углеводов (граммы/ХЕ). Пользователь самостоятельно устанавливает целевой уровень сахара в крови в зависимости от времени суток, коэффициент чувствительности к инсулину, коэффициент расхода инсулина на одну съеденную ХЕ, задаются интервалы расходования инсулина, но не менее одного часа. Пользователь указывает измеренный уровень глюкозы в крови, количество ХЕ, которые будут получены в результате приема пищи, и производится расчет компенсационной дозы инсулина. Дополнительными функциями приложения являются: архив плана лечения, календарь динамики полученных нутриентов и инсулина и база данных продуктов. В приложении предусмотрены напоминания с звуковыми сигналами.

Разработанная система рекомендуется для индивидуального использования больных сахарным диабетом.

Литература:

1. Балаболкин М.И. Лечение сахарного диабета и его сосудистых осложнений / М. И. Балаболкин, Е. М. Клебанова, В. М. Кремьянская. – М.: Медицина, 2005. – 511 с.