



Аппаратно-программный комплекс удаленной диагностики функционального состояния стоп

Удаленная диагностика функционального состояния стоп в условиях активной жизнедеятельности пациента для обоснования и корректировки лечебного процесса врачом-ортопедом

С помощью сенсорных стелек непрерывно регистрируются сигналы пространственного распределения давления под стопой в условиях двигательной активности пациента. Сигналы с сенсорных стелек передаются на смартфон пациента через беспроводной канал связи – Bluetooth контроллер. Смартфон осуществляет предварительную обработку сигналов и формирует файл с данными регистрации сигналов сенсорных стелек в форме динамической двумерной матрицы для дальнейшей их передачи по Wi-Fi на компьютер врача-ортопеда.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Медицинская реабилитация
- Диагностика в ортопедии

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Проведение исследований стопы вне клиники, в условиях активной жизнедеятельности пациента
- Оценка комплекса показателей:
 - смещение центра тяжести при перекате через стопы левой и правой ноги
 - последовательность и продолжительность фаз переката в цикле шага для правой и левой стопы
- Отражение динамики показателей стопы
- Удаленное участие врача-ортопеда в назначении лечебных мероприятий

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

Разработан прототип (демонстрационная версия)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Толщина стельки: меньше 1 мм
- Измерительный модуль:
 - габариты: 10x5x1,5 см
 - возможность подзарядки аккумулятора во время сна пациента
 - основной функционал – регистрация распределения давления под стопой
- Функционал ПО смартфона:
 - получение измерительных данных от измерительного модуля
 - предварительная обработка данных
 - формирование файлов для передачи по Wi-Fi
- Функционал ПО врача-ортопеда:
 - обработка полученных данных
 - оценка показателей функционального состояния стопы
 - сравнение с нормативными значениями показателей
 - визуализация динамики показателя



Прототип аппаратно-программного комплекса удаленной диагностики функционального состояния стоп

ПРАВОВАЯ ОХРАНА

- Патент на изобретение №2816055 «Устройство для контроля нагрузки на стопы»
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021669172 «Программа для автоматизированной цифровой обработки данных четырехпольного взвешивания человеком»
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021614901 «Программа визуализации параметров зональной динамоплантометрии»
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021680753 «Программа работы приемопередающего элемента системы, предназначенной для диагностики нарушений и коррекции опорно-двигательной функции»
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2022661579 «Программа расчета показателей распределения давления по опорной поверхности стоп пациента и их визуализации»

Больше научно-технических разработок на сайте ctt.etu.ru

Контакты Центра трансфера технологий СПбГЭТУ «ЛЭТИ»: +7 (812) 234-24-84, ctt@etu.ru