

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАВИСИМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОГО, ПЕРФУЗИОННОГО ДАВЛЕНИЙ И СИГНАЛА ЭКГ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Королев Д. В., Александров И. В., Сонин Д. Л., Галагудза М. М., Кузьменко Н. В.

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П.
Павлова, НИИ кардиологии МЗРФ.

Разработан программный комплекс для исследования зависимости артериального, перфузионного давлений и сигнала ЭКГ от различных воздействий.

Программный комплекс состоит из трех программ PhysExp [1], KardioPlus [2] и OptimKardio [3].

Программа PhysExp предназначена для непрерывного наблюдения кривых артериального, перфузионного давления и электрокардиосигнала во время проведения физиологического эксперимента. По данным регистрации указанных кривых предусмотрен расчет систолического, диастолического и пульсового давления, частоты пульсации перфузионного насоса и объема перфузии, средней частоты сердечных сокращений и среднего R-R интервала.

Программа KardioPlus предназначена для непрерывного наблюдения кривых артериального давления и электрокардиосигнала во время проведения эксперимента. По данным кривой артериального давления рассчитывается кривая изменения R-R интервала во времени и коэффициент корреляции этой кривой с кривой артериального давления. Предусмотрен расчет временного сдвига кривой R-R относительно кривой артериального давления, обеспечивающий максимальный коэффициент корреляции.

Программа OptimKardio предназначена для моделирования зависимости скорости кровотока от величины перфузионного давления. Реализованы два принципиально различных алгоритма моделирования зависимости кровотока – давление. Предусмотрено сравнение результатов работы алгоритмов.

Ввод данных осуществляется при помощи аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Реализована поддержка АЦП двух производителей — L-Card и ADLink. Вывод данных — экран либо принтер. Программы работают в операционной системе Windows 95 и выше.

Язык программирования: Delphi 4.

Тип реализующей ЭВМ: PC на базе процессора Pentium 200 MMX и выше.

ЛИТЕРАТУРА

1. Королев Д. В., Александров И. В., Сонин Д. Л. Галагудза М. М., Сыренский А. В. «Автоматизация физиологического эксперимента, сопровождающаяся регистрацией основных гемодинамических показателей» (PhysExp). Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ // Информационный бюллетень официальной регистрации Рос АПО. 2001.
2. Королев Д. В., Александров И. В., Сонин Д. Л. Галагудза М. М., Сыренский А. В. Кузьменко Н. В., Плисс М. Г. Кардиомониторинг (Kardio plus). Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ // Информационный бюллетень официальной регистрации Рос АПО. 2001.
3. Королев Д. В., Александров И. В., Сонин Д. Л. Галагудза М. М., Сыренский А. В. Моделирование зависимостей кровотоков - давление (Optim Kardio). Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ // Информационный бюллетень официальной регистрации Рос АПО. 2002.