

Выводы. Установлено, что антенатальная алкоголизация (15%-й этанол, 4 г/кг/сутки) приводит к развитию морфологических и цитохимических изменений в слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки у потомства. Выявленные достоверные гистологические и цитохимические нарушения, которые, вероятно, могут свидетельствовать о задержке развития органа и остаться и на более поздних сроках постнатального развития, что может негативно сказаться на функционировании органа на более поздних этапах жизни.

Результаты исследования подчёркивают необходимость дальнейшего детального изучения данной проблемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Марьянн, А. Ю. Современный взгляд на тератогенное влияние алкоголя при беременности. Возможные меры профилактики / А. Ю. Марьянн, А. Н. Калькова // Акушерство, Гинекология и Репродукция. – 2022. – Т. 16, № 1. – С. 48–57.
2. Conner, K. E. The Impact of Paternal Alcohol Consumption on Offspring Brain and Behavioral Development / K. E. Conner, R. T. Bottom, K. J. Huffman // Alcohol Clin Exp Res. – 2020. – Vol. 44, № 1. – P. 125–140.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ ИМПУЛЬСОВ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА

Сыманович Д. В., Тысева Х. А., Шпак А. А.

Гродненский государственный медицинский университет
Научный руководитель: Лукашик Е. Я.

Актуальность. Электростимуляция—это метод дозированного воздействия электрическим током на органы или системы организма для стимуляции их деятельности. Для реализации этого метода используют низкочастотные импульсные токи различных параметров в зависимости от вида тканей, их возбудимости и функционального состояния

Цель. Создание устройства на базе микроконтроллерной платы, генерирующего электрические импульсы для изучения возбудимости биологических тканей в лабораторном практикуме по медицинской и биологической физике [1].

Методы исследования. Для достижения поставленной цели необходимо следующее оборудование и программное обеспечение: микроконтроллерный модуль Arduino Nano, два потенциометра 10 кОм, макетная плата, среда разработки и программирования Arduino IDE. Модуль Arduino Nano и потенциометры располагаются на макетной плате, соответствующие контакты потенциометров коммутируются с аналоговыми входами модуля при помощи

соединительных проводов. Модуль Arduino Nano соединяется с USB портом компьютера.

Результаты и их обсуждение. Разработана программа генерации прямоугольных электрических импульсов, которая с помощью среды Arduino IDE загружена в память микроконтроллера. Компоненты электрической схемы реализованы на макетной плате. Результаты работы выводятся на экран монитора персонального компьютера. Программа позволяет генерировать электрические прямоугольные импульсы с регулируемой частотой 1-100 Гц и скважностью 1-99%. Такой диапазон изменения параметров соответствует характеристикам импульсов для электростимуляции. Регулировка частоты и скважности прямоугольных сигналов осуществляется с помощью потенциометров. Данные о текущих значениях частоты и скважности выводятся в Serial Monitor компьютера.

Выводы. Разработанная установка может быть использована при проведении лабораторной работы по изучению параметров низкочастотной физиотерапевтической аппаратуры при изучении дисциплины «Медицинская и биологическая физика».

ЛИТЕРАТУРА

1. Лукашик, Е. Я. Использование платформы arduino для изучения принципа работы параметрических датчиков / Е. Я. Лукашик // Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию со дня рождения профессора Борисюка Михаила Владимировича, 17 февраля 2022 г. / редкол.: В. В. Воробьев (отв. ред.), В. В. Зинчук, В. Н. Хильманович. – Гродно, 2022. – С. 160-161.

МЕТИЛИРОВАННЫЕ АРГИНИНЫ КАК БИОМАРКЕРЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И ПОЧЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Тарасевич А. Р., Сурмач Д. А.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Дорошенко Е. М.

Актуальность. Изучение метилированных аргининов представляет собой актуальное направление современной медицины, так как эти молекулы отражают фундаментальные нарушения в регуляции сосудистого тонуса, азотного обмена и клеточного метаболизма. Учитывая высокую распространённость сердечно-сосудистых и почечных заболеваний и необходимость их ранней диагностики, исследование метилированных аргининов имеет высокую клиническую и научную значимость.

Цель. Обобщить современные сведения о метилированных аргининах и оценить диагностическое значение в кардиологии и нефрологии.