



Казанский федеральный  
УНИВЕРСИТЕТ



к 145  
летию

кафедры физиологии  
человека и животных

# Самойловские ЧТЕНИЯ

Современные проблемы  
нейрофизиологии

Сборник тезисов

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ  
КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ  
ТАТАРСТАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ИМЕНИ И.П. ПАВЛОВА

# **Самойловские чтения**

## **Современные проблемы нейрофизиологии**

Всероссийская конференция с международным участием,  
посвященная 145-летию кафедры физиологии человека и животных

Казань, 27 февраля 2021 г.

Сборник тезисов



КАЗАНЬ  
2021

УДК 576.52:612  
ББК 28.707.3  
С17

**Под общей редакцией**  
доктора биологических наук, профессора **Г.Ф. Ситдиковой**

**Редакционная коллегия:**  
кандидат биологических наук, доцент **А.В. Яковлев**;  
кандидат биологических наук, доцент **Е.В. Герасимова**;  
кандидат биологических наук, **Н.Н. Хаертдинов**

**С17** **Самойловские чтения. Современные проблемы нейрофизиологии:** сборник тезисов Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 145-летию кафедры физиологии человека и животных (Казань, 27 февраля 2021 г.) / под общ. ред. Г.Ф. Ситдиковой. – Казань: Издательство Казанского университета, 2021. – 160 с.

**ISBN 978-5-00130-447-0**

Сборник включает в себя тезисы докладов участников Всероссийской конференции с международным участием «Самойловские чтения. Современные проблемы нейрофизиологии», посвященной 145-летию кафедры физиологии человека и животных.

**УДК 576.52:612**  
**ББК 28.707.3**

**ISBN 978-5-00130-447-0**



## АКТИВАЦИЯ $\alpha 2$ -АР УВЕЛИЧИВАЕТ ИНОТРОПИЮ МИОКАРДА КРЫС С МОДЕЛЬЮ ИНФАРКТА МИОКАРДА

А.М. Купцова, Р.К. Бугров, И.И. Хабибрахманов, Н.И. Зиятдинова, Т.Л. Зефирова

Казанский федеральный университет, Казань, Россия

anuta0285@mail.ru

В современных исследованиях в области терапии инфаркта миокарда (ИМ) актуальным становится поиск новых методов моделирования, диагностирования и лечения заболевания. В современной литературе описаны различные способы моделирования острого ИМ, которые применяются для изучения данного заболевания. Наиболее распространенными моделями являются: диатермокоагуляция межжелудочковой артерии, окклюзионные модели, модели с обратимой окклюзией, индукция ИМ гормональными сдвигами, характерными для сахарного диабета 2 типа и стрессовых состояний – методика Панина, ретроградная перфузия сердца по Лангендорфу [1]. В то же время показано кардиопротекторное свойство миокардиальных  $\alpha 2$ -АР [2], дающее сделать предположение о том, что активация  $\alpha 2$ -АР способна противодействовать развитию гипертрофии.

Цель данного исследования – изучение влияния стимуляции  $\alpha 2$ -АР на сократимость изолированного сердца крыс с моделью инфаркта миокарда.

Для воспроизведения острого ИМ применяли окклюзионную модель - наложение лигатур на различные ветви коронарных сосудов сердца. Исследования по изучению влияния агониста  $\alpha 2$ -АР на изолированном сердце с моделью инфаркта миокарда проводили через 54 дня, в результате которого у крыс формировалась сердечная недостаточность. Для стимуляции  $\alpha 2$ -АР использовали клонидин гидрохлорид (Sigma, США) в концентрации 10-6 Моль. Данная концентрация агониста выбрана на основании ранее проведенных экспериментов, показавших достоверные изменения показателей работы изолированного сердца крыс в контрольной группе [3].

Способность исследуемого агониста  $\alpha 2$ -АР изменять инотропию миокарда определяли по следующим изменениям: амплитуда волны давления, скорость сокращения и расслабления левого желудочка.

Амплитуда волны давления левого желудочка после аппликации в перфузируемый раствор агониста  $\alpha 2$ -АР клонидина гидрохлорида в концентрации 10-6 М увеличилась на 44% ( $p \leq 0,05$ ) от исходных значений. Скорость сокращения и скорость расслабления миокарда левого желудочка так же увеличились на 20% ( $p \leq 0,05$ ) и 37% ( $p \leq 0,05$ ), соответственно.

Сравнительный анализ значений амплитуды волны давления при активации  $\alpha 2$ -АР выявил, что сократимость у крыс с моделью инфаркта миокарда увеличивается, а в контрольной группе уменьшается.

Работа выполнена при поддержке РФФИ и Правительства Татарстана № 18-44-160022.

Литература:

1. Джиджихия К.М., Каде А.Х., Занин С.А. и др. *Фундамен. иссл.* 2012; 4: 270–273.
2. Nahrendorf M., Wiesmann F., Hiller K.-H. *J Magn Reson Imaging.* 2001; 14(5): 547–555.
3. Ziyatdinova N.I., Kuptsova A.M.et.al.. *Bul. Exp. Biol. Med.* 2018; 165(5): 593–596.