

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА
ФАКУЛЬТЕТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Российская академия наук
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

**VII ВСЕРОССИЙСКАЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
ШКОЛА-КОНФЕРЕНЦИЯ**

**ФИЗИОЛОГИЯ
И ПАТОЛОГИЯ
КРОВООБРАЩЕНИЯ**

3–6 февраля 2020 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ



МОСКВА
2020

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА
ФАКУЛЬТЕТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ**

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК**

**ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЯ
КРОВООБРАЩЕНИЯ**

**VII Всероссийская
с международным участием
школа-конференция**

3 -6 февраля 2020 г.

Тезисы докладов

МОСКВА - 2020

УДК 612
ББК 28.707
Ф51

Ф51 Физиология и патология кровообращения: VII Всероссийская с международным участием школа-конференция. Москва, 3-6 февраля 2020 г.: Тезисы докладов.
– М.: РА «ИЛЬФ», 2020 – 168 с.
ISBN 978-5-6044169-0-7

Данное издание представляет собой сборник тезисов VII Всероссийской с международным участием школы-конференции по физиологии и патологии кровообращения. В нем кратко изложены работы ведущих групп в области физиологии, биохимии, фармакологии, биомеханики, морфологии сердечно-сосудистой системы. Основные темы исследований: электрические и механические процессы в сердце, регуляция сокращения сердца, механизмы возникновения аритмий и их коррекция; инфаркты миокарда, механизмы регуляции гемодинамики в норме и при патологии; физиология кардиомиоцитов, гладкомышечных клеток кровеносных сосудов, многообразие функций эндотелия, ангиогенез, дисфункция эндотелия, регуляция тонуса кровеносных сосудов; особенности регионарного кровообращения, синдром ишемического и реперфузионного повреждения миокарда и головного мозга, острые нарушения мозгового кровообращения; ишемическое и гипоксическое пре- и посткондиционирование мозга и сердца; физиология лимфатических сосудов, их регуляция, расстройства лимфатической системы и интерстициального гуморального транспорта; особенности движения крови по микрососудам, макро- и микрореология крови, регуляция агрегации и деформируемости эритроцитов в норме и при разных заболеваниях; биомеханика кровообращения, математическое и физическое моделирование деятельности сердца и течения крови по сосудистому руслу; адаптация системы кровообращения к меняющимся условиям, особенности кровообращения при физических нагрузках, экстремальных состояниях.

УДК 612
ББК 28.707

ISBN 978-5-6044169-0-7

© Авторы докладов, 2020 г.
Подготовлено в печать ООО «РА ИЛЬФ»

ХРОНОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ СТИМУЛЯЦИИ АЛЬФА2-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ В НАЧАЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ АДРЕНЕРГИЧЕСКОЙ ИННЕРВАЦИИ СЕРДЦА КРЫС

**Галиева А.М., Купцова А.М., Чершинцева Н.Н., Зиятдинова Н.И.,
Зефиров Т.Л.**

**ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
Казань, Россия**

По данным ряда авторов выделение норадреналина из окончаний симпатических нейронов активируют α_2 -АР, которые приводят к брадикардии. Другая группа исследователей выявила тахикардию у собак в ответ на воздействие блокатора α_2 -АР. У пациентов принимающих агонисты α_2 -АР клонидин и дексмедетомидин изменений ЧСС не наблюдалось. Показано, что, антагонист α_2 -АР йохимбин урежает ЧСС у 1- и 3-недельных крыс, и не изменяет ее у 6- и 20-недельных крыс. Поскольку анализ современной литературы выявил разнонаправленный характер влияния α_2 -АР на изменение ЧСС, очевидна актуальность проведения исследований в данной области. Цель исследования - сравнительный анализ влияния стимуляции α_2 -АР в сердце 3-недельных крыс *ex vivo* и *in vivo* в период начала формирования симпатической иннервации сердца. Внутривенное введение агониста α_2 -АР приводит к брадикардии у 3-х недельных крысят. Аппликация в перфузируемый раствор агониста α_2 -АР клонидина гидрохлорида в диапазоне концентраций (10^{-9} – 10^{-6} М) вызывает уменьшение ЧСС в изолированном по Лангendorфу сердце 3 недельных крыс. Сравнительный анализ результатов динамики ЧСС в целостном организме и изолированном сердце показал, что влияние стимуляции α_2 -АР на ЧСС в целостном организме выше. Возможно, это связано с воздействием на сердце центральных и периферических регуляторных механизмов. Ранее полученные результаты влияния агониста α_2 -АР на хронотропную функцию сердца взрослых животных показали, что клонидин гидрохлорид вызывает отрицательный хронотропный эффект и разнонаправленные эффекты на ЧСС изолированного сердца взрослых животных. Возможно, стимуляция α_2 -АР приводит к связыванию данных рецепторов с ингибирующими G-белками, приводящими к уменьшению ЧСС на этапе формирования симпатической иннервации сердца 3 недельных крысят.

Работа подготовлена в соответствии с Российской государственной программой повышения конкурентоспособности Казанского федерального университета, при поддержке РФФИ № 17-04-00071, РФФИ и Правительства Республики Татарстан № 18-44-160022.