

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»

калиевых токов (I_{Kr} , I_{Ks} и I_{lo}) делает его не только доступным, но и релевантным экспериментальным объектом для кардиологов.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЕМОДИНАМИКИ И ГОРМОНАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ У ДЕТЕЙ ПРИ АДАПТАЦИИ К СТАТИЧЕСКИМ МЫШЕЧНЫМ НАГРУЗКАМ

Фомина М.Ю., Шайхелисламова М.В., Дикопольская Н.Б.,
Билалова Г.А., Лапшина А.А., Гайнуллина Д.Д.

Казанский федеральный университет, Институт фундаментальной
медицины и биологии, Казань, Россия

Пассивная адаптация детей к локальным статическим нагрузкам в процессе обучения и жизнедеятельности приводит к формированию неблагоприятных перестроек в сердечно-сосудистой системе (ССС), проявляющихся на фоне неустойчивости ее гуморальной регуляции. Исследовалась мальчики школьного возраста 8-15 лет. Для изучения состояния гемодинамики использовался метод тетраполярной грудной реоплетизмографии; гормональные реакции оценивались по уровню экскреции с мочой адреналина (А), норадреналина (НА), свободного и связанного кортизола (Ксв, К) на основе флюориметрического, иммуноферментативного методов и метода хемолюминесцентного иммуноанализа на микрочастицах. Установлено, что у мальчиков 8 и 9 лет в ответ на статическое усилие наблюдается преобладание сосудистых реакций в регуляции артериального давления - увеличение диастолического и среднегемодинамического артериального давления (ДАД, СГД), возрастание общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС) при снижении ударного и минутного объема крови (УОК, МОК). Усиление спазма сосудов происходит при повышении экскреции НА ($p<0,05$) на фоне достоверных положительных связей НА-ОПСС, НА-ДАД ($r=0,80$, $p<0,05$), тогда как связи НА-МОК и НА-УОК слабо положительны. Это доказывает ведущую роль НА как регулятора сосудистого тонуса. У мальчиков 14 и 15 лет сосудистое звено сохраняется как значимый фактор в регуляции АД, однако параллельно происходит увеличение УОК ($p<0,01$). Ожидаемые положительные сдвиги в экскреции А и НА отсутствуют, возникают отрицательные связи НА-УОК, НА-МОК, А-МОК ($r=-0,90$, $p<0,05$). Вместе с тем существенно увеличивается уровень Ксв (55,62%), что сочетается с положительными корреляциями Ксв-МОК, Ксв-УОК, Ксв-САД и указывает на возможные гемодинамические эффекты кортизола, обеспечивающие, в данном случае, гиперкинетический вариант кровообращения и повышение АД.