



Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ



к 150
летию

кафедры физиологии
человека и животных

Самойловские ЧТЕНИЯ

Современные проблемы
физиологии

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

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, асс. Д.М. Сорокина

С17 Самойловские чтения. Современные проблемы физиологии: Всероссийская конференция с Международным участием «Самойловские чтения. Современные проблемы физиологии» к 150-летию кафедры физиологии человека и животных (Казань, 30 января – 1 февраля 2026 года). Сборник тезисов / под общ. ред.: Г.Ф. Ситдиковой. Казань: РИЦ «Школа», 2026. – 201 с.

ISBN 978-5-00245-500-3

Сборник включает в себя тезисы докладов участников Всероссийской конференции с Международным участием «Самойловские чтения. Современные проблемы физиологии» посвященная к 150-летию кафедры физиологии человека и животных. Материалы сборника отражают современное состояние исследований в области молекулярно-клеточной, клинической и системной физиологии и предназначены для студентов и преподавателей университетов, медицинских, педагогических и физкультурных учебных заведений, специалистов в области нормальной и патологической физиологии.

УДК 576.52:612
ББК 28.707.3

ISBN-978-5-00245-500-3

© Казанский федеральный университет, 2026
© Коллектив авторов, 2026

**ВЛИЯНИЕ ПОСТРАЗГРУЗОЧНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ
НЕЙРОМОТОРНОГО АППАРАТА МЫШЦ ГОЛЕНИ
У КРЫС**

А.А. Еремеев¹, А.О. Федянин², Д.Э. Сабирова¹, А.М. Еремеев¹,
А.А. Шульман², Т.В. Балтина¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

²Научно-технологический университет «Сирius», Россия

Гравитационная разгрузка, когда ограничено действие силы тяжести, к которой наземные организмы эволюционно адаптировались, сопровождается обязательными негативными последствиями для двигательных систем. Восстановление функциональных нагрузок инициирует в нейромоторном аппарате не менее значимые изменения. Целью исследования являлась оценка функционального состояния спинальных двигательных центров и периферических структур нейромоторного аппарата камбаловидной (КМ) и передней большеберцовой мышц (ПБМ) крысы в условиях постразгрузочной реадaptации к действию силы реакции опоры и осевым нагрузкам. Исследование проводили на половозрелых самцах лабораторных крыс весом 190-210 грамм (n=35). Животные были случайным образом разделены на следующие группы: «Р» - животные в условиях реадaptации к действию силы реакции опоры и осевым нагрузкам после моделируемой гравитационной разгрузки (n=25); «К» - контроль (интактные) животные (n=10). Моделирование гравитационной разгрузки осуществляли методом антиортостатического взвешивания крысы за хвост в течение 35 сут. Для исследования эффектов постразгрузочной реадaptации животных размещали в клетке в естественном положении с обычными условиями передвижения по горизонтальной поверхности. Состояние двигательных систем оценивали на 1, 3, 7 и 14 сут восстановления двигательной активности методами электромиографического тестирования (ЭМГ). Результаты проведенных экспериментов указывают на изменения функционального состояния как центральных, так и периферических структур нейромоторного аппарата мышц-антагонистов голени крысы при реадaptации к противодействию силе тяжести после моделируемой гравитационной разгрузки. Показано, что постразгрузочная реадaptация двигательных систем КМ и ПБМ голени крысы, имеющих принципиальное значение в локомоциях и других наземных млекопитающих, сопровождается изменениями рефлекторной возбудимости соответствующих спинальных двигательных центров, реорганизацией нейрональных сетей и/или нервно-мышечных связей, регидратацией мышечной ткани, восстановлением количества мышечных протеинов. Более существенные преобразования зарегистрированы при тестировании медленной позно-тонической КМ. В качестве механизмов отмечаемых реадaptационных изменений предполагаются процессы усиления периферической афферентации и активации супраспинальных влияний, обновления моторных программ, реорганизации двигательных единиц, различная степень атрофии и, как следствие, различная



скорость восстановления медленных и быстрых мышечных волокон. Поиск стратегий и приемов способных увеличить интенсивность и качество релаксационно-компенсаторных процессов, как на уровне двигательных центров, так и на уровне периферических отделов нейромоторных систем представляется задачей дальнейших исследований.

Работа выполнена за счет гранта, предоставленного Академией наук РТ образовательным организациям высшего образования, научным и иным организациям на поддержку планов развития кадрового потенциала в части стимулирования их научных и научно-педагогических работников к защите докторских диссертаций и выполнению научно-исследовательских работ

АДАПТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ У АЛЬПИНИСТОВ-СТАЖЕРОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ФАРМАКОКОРРЕКЦИИ

С.А. Ермолова¹, В.О. Матыцин^{2,3}, М.К. Ржепецкая⁴, О.В. Лучникова⁵,
О.А. Гоян⁴, В.П. Ганапольский^{4,6}

¹Военный институт физической культуры, Санкт-Петербург, Россия

²Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

³Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

⁴Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

⁵Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Своевременное выявление нарушений адаптации человека, выполняющего профессиональную деятельность в горах, с их последующей коррекцией позволит снизить вероятность снижения работоспособности и развития болезней. Оценка функции сердечно-сосудистой системы по показателям частоты сердечных сокращений и артериального давления является распространенным и несложным способом определения состояния адаптивных процессов человека. На основе этих показателей разработаны различные тесты, функциональные пробы, индексы, позволяющие с большей чувствительностью контролировать реактивность сердечно-сосудистой системы без применения сложного оборудования.

Одним из возможных способов коррекции дезадаптивных нарушений является применение различных фармакопрепаратов антигипоксической направленности. Подобными свойствами обладает комплексный препарат цитофлавин, в составе которого содержатся естественные метаболиты организма – стимуляторы тканевого дыхания: янтарная кислота, рибофлавин, никотинамид, инозин.

Целью работы явилась оценка адаптационного потенциала альпинистов разного уровня подготовки и возможность его коррекции с использованием цитофлавина.

Проведено обследование 68 альпинистов (все мужчины), находившихся в учебном центре в условиях горной местности с высотой 2100 м над уровнем моря, из них 43 стажера (прибыли с равнинной местности) и 25 инструкторов, постоянно проживающих и работающих в горной местности. Определяли показатели: масса тела, ЧСС, АД, SatO₂ выполняли функциональную пробу Руфье, рассчитывали