

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КАМЫЛЛА ИВАНОВА
ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



**ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

**УЧЕНИЕ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА
В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ НЕЙРОНАУК**

**СБОРНИК ТЕЗИСОВ
ДОКЛАДОВ**



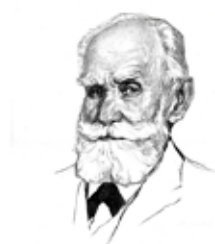
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 2024

Министерство науки и высшего образования РФ
Российская академия наук
Санкт-Петербургское отделение Российской академии наук
Комитет по науке и высшей школе
Отделение медицинских наук Российской академии наук
Отделение физиологических наук Российской академии наук
Физиологическое общество им. И. П. Павлова
Санкт-Петербургское отделение Физиологического общества им. И. П. Павлова
Институт экспериментальной медицины
Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова
Санкт-Петербургский государственный университет
Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. академика И. П. Павлова
Научный центр неврологии

**Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием «Учение академика И. П. Павлова
в современной системе нейронаук», посвященная 175-летию
со дня рождения академика И. П. Павлова
и 120-летию со дня вручения академику И. П. Павлову
Нобелевской премии**

Сборник тезисов докладов

18 – 20 сентября 2024 года



Санкт-Петербург
2024

УДК 612
ББК 28.707
С23

Под научной редакцией к.б.н. Абдурасуловой И.Н.

Тезисы докладов публикуются в авторской редакции

**Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием "Учение академика И. П. Павлова в современной системе нейронаук", посвященная 175-летию со дня рождения академика И. П. Павлова и 120-летию со дня вручения академику И. П. Павлову Нобелевской премии: сборник тезисов докладов / под науч. ред. Абдурасуловой И.Н. – Санкт-Петербург: ИЭМ, 2024. – 588 с.
ISBN 978-5-6051655-7-6**

Сборник содержит расширенные тезисы пленарных, устных и стендовых докладов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Учение академика И.П. Павлова в современной системе нейронаук", посвященной 175-летию со дня рождения академика И. П. Павлова и 120-летию со дня вручения академику И. П. Павлову Нобелевской премии. В конференции приняли участие академики РАН, доктора наук, профессора, магистранты и аспиранты, научные сотрудники и специалисты в сфере физиологии, фармакологии, генетики, неврологии, патофизиологии, представляющие различные регионы России, ближнее и дальнее зарубежье. В сборнике опубликованы материалы, посвященные деятельности И.П. Павлова, а также результаты современных исследований в различных отраслях нейробиологии и нейропатологии

Сборник предназначен для научных работников, специалистов в области физиологии, а также аспирантов и студентов высших учебных заведений.

УДК 612
ББК 28.707

Издано по заказу Комитета по науке и высшей школе.



ISBN 978-5-6051655-7-6

© Коллектив авторов, 2024
© Институт экспериментальной медицины, 2024

в направлении весенней миграции и 2) МП с инвертированным наклоном по сравнению с (1). В экспериментах с сетчаткой лягушек также применялись красные и синие вспышки. При анализе результатов неожиданно выяснилось, что эффекты МП на фотоответы лягушек различны в зависимости от их пола, а при разделении на две группы – самцов и самок – наша выборка не обладала достаточной мощностью, чтобы сделать окончательные выводы.

Наши данные доказывают наличие электрофизиологического ответа на магнитную стимуляцию в сетчатке птиц и позволяют высказать предположение, в какой зоне сетчатки локализованы магниторецепторные клетки. В случае амфибий, нам пока не удалось ни подтвердить, ни опровергнуть гипотезу о расположения магнитного компаса в сетчатке глаза, и в настоящее время проводятся дополнительные эксперименты.

Финансовая поддержка: грант Российского научного фонда No 21-14-00158.

ТРАВМА СПИННОГО МОЗГА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ В РЕМОДЕЛИРОВАНИИ КОСТНОЙ ТКАНИ

Ахметзянова А. И.¹, Герасимов О. В.¹, Балтин М. Э.², Балтина Т. В.¹

1 - ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет",
Казань, Россия

2 - АНО ВО "Научно-технологический университет "Сириус", федеральная
территория "Сириус", Сочи, Россия
ahmetzyanovaa0@gmail.com

Пациенты с травмой спинного мозга (ТСМ) подвергаются высокому риску хрупких переломов нижних конечностей, особенно в области дистального отдела бедренной кости и проксимального отдела большеберцовой кости, в богатых трабекулами эпифизарных и метафизарных отделах. Физическая активность, которая стимулирует осевую нагрузку на большеберцовую, бедренную кость и осевой скелет, может способствовать повышению плотности костной ткани после ТСМ за счет улучшения васкуляризации костей и активности остеобластов. Целью работы являлся анализ эффективности воздействия двигательной тренировки в условиях контузионной ТСМ на ремоделирование костной ткани задних конечностей у крыс.

Исследование проводилось на нелинейных крысах весом 180 - 200 г. Все эксперименты проводились в соответствии с биоэтическими стандартами. В ходе эксперимента использовалась модель контузионной ТСМ на уровне Th8-Th9 согласно модифицированной методике A. R. Allen (1914) (группа КТСМ, n=27). Также была сформирована группа крыс с контузионной ТСМ, которые подвергались двигательной тренировке на тредбане с 7-х суток после травмы (КТСМ+тр, n = 12). И контрольная группа животных (n = 10). По завершении эксперимента (на 42 день) извлекали кости животных и проводили испытания на трехточечный изгиб с использованием специально подготовленной оснастки. Для дальнейшего определения механических свойств костной ткани рассчитывались прочность и жесткость кости по выходным данным программы – предельные напряжения и модуль Юнга для каждой кости.

При сравнении механических параметров костей задних конечностей статистически значимые различия наблюдались между группами КТСМ и КТСМ+тр. У берцовой кости в группе КТСМ и КТСМ+тр достоверно уменьшился предел прочности на 22% и 36%, также у берцовой кости наблюдалось достоверное уменьшение модуля Юнга 28% и 43%, соответственно. У бедренной кости достоверно уменьшился предел прочности на 24% и 33%, также для бедренной кости достоверно уменьшился Модуль Юнга на 10% и 11% относительно группы контроля.

Результаты данного исследования продемонстрировали, что двигательная тренировка после контузионной ТСМ оказывает негативный эффект на механические параметры костей задних конечностей. Прочность бедренной и берцовой костей значительно снижается, жесткость берцовой, но не бедренной кости становится меньше. Возможно, отрицательное влияние тренировки связано с их интенсивностью, ранним началом тренировок или, напротив, с недостатком периода тренировки.

АКТИВНОСТЬ НИЖНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ДЕЦЕРЕБРИРОВАННОЙ КОШКИ, ВЫЗВАННАЯ ЭПИДУРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЕЙ СПИННОГО МОЗГА

Баженова Е. Ю.^{1,2}, Сысоев Ю. И.^{1,3,2}, Шкорбатова П. Ю.^{1,2,4}, Ковалев Г. В.²,
Лабетов И. А.², Меркульева Н. С.¹, Шкарупа Д. Д.², Мусиенко П. Е.^{1,2,5}

1 - *ФГБУН "Институт физиологии им. И. П. Павлова" РАН, Санкт-Петербург, Россия*

2 - *ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет",
Санкт-Петербург, Россия*

3 - *ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический
университет" МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия*

4 - *АНО ВО "Научно-технологический университет "Сириус",
федеральная территория "Сириус", Сочи, Россия*

5 - *ООО "ЛИФТ Центр", Москва, Россия*

bazhelen@mail.ru

Ряд неврологических заболеваний, в том числе травма спинного мозга, болезнь Паркинсона и рассеянный склероз, сопровождаются нарушениями функций нижних мочевыводящих путей (НМП). Для лечения таких пациентов существуют различные хирургические и фармакологические подходы, которые уменьшают выраженность симптомов и вероятность возникновения осложнений. Однако на сегодняшний день нет эффективного лечения нейрогенного мочевого пузыря и восстановления нормальной функции мочеиспускания. Клинические данные показывают, что хроническая стимуляция СМ может улучшить не только двигательную функцию, но и способность удерживать мочу и контролировать мочеиспускание. В настоящей работе была изучена сайт-специфичность нейромодуляции детрузора и наружного уретрального сфинктера при эпидуральной электрической стимуляции (ЭЭС) спинного мозга (СМ) 5 Гц на модели острой децеребрированной кошки.

Исследование было проведено на 5 взрослых котах-самцах. После фиксации животного в стереотаксической раме выполнялась преколликулярно-