



**Первый Санкт-Петербургский
государственный медицинский университет
имени академика И.П.Павлова**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ–2023**

*Сборник тезисов
LXXXIV научно-практической конференции
с международным участием*

Апрель 2023

**Санкт-Петербург
2023**

УДК 616-092.4 +616(-41)
ББК 5 +66.4 (0),6
А43

Редакционный совет конференции:

профессор *А.Л. Акопов*, профессор *В.И. Амосов*,
профессор *Е.И. Баранова*, профессор *Т.Д. Власов*,
профессор *И.А. Горбачева*, профессор
М.И. Зарайский, профессор *Э.Э. Звартау*,
профессор *Н.В. Калакуцкий*, профессор
В.Н. Клименко, профессор *И.А. Корнеев*, профессор
А.Д. Кулагин, профессор *Д.И. Кутянов*, профессор
Г.В. Лавренова, профессор *Е.В. Лопатина*,
профессор *В.Н. Минеев*, профессор *К.Н. Монахов*,
профессор *Л.Ю. Орехова*, профессор
А.А. Потанчук, профессор *Т.П. Сесь*, профессор
Н.Н. Смирнова, профессор *В.В. Тец*, профессор

Т.Б. Ткаченко, профессор *Н.А. Тотолян*, профессор
В.Н. Трезубов, профессор *С.Н. Тульцева*, профессор
В.В. Шаройко, профессор *В.Ю. Чербилло*,
профессор *В.Л. Эмануэль*, доцент *С.С. Аганезов*,
доцент *А.П. Бизюк*, доцент *Е.Г. Гаврилова*, доцент
А.Н. Галилеева, доцент *М.А. Галкин*, доцент *А.П.*
Григорьяни, доцент *А.Г. Залевская*, доцент *Д.В.*
Исаков, доцент *М.А. Корженевская*, доцент *Т.А.*
Кячина, доцент *М.М. Мурзабекова*, доцент *Г.М.*
Нутфуллина, доцент *М.А. Романова*, доцент *И.Л.*
Соловцова, доцент *Н.А. Холодилова*, доцент *Н.В.*
Черныш.

Ответственный редактор: профессор *Н.А. Гавришева*

Рецензент: директор Института экспериментальной медицины ФГБУ «ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова» Минздрава России *М.М. Галагудза*

От редколлегии: редакторы не несут ответственности за точку зрения авторов, оригинальную терминологию и несовпадение цифровых данных в отдельных тезисах.

Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2023: Сборник тезисов
А43 LXXXIV научно-практической конференции с международным участием / Отв. ред. Н.А. Гавришева.
– СПб., 2023. – 421 с.

ISBN 978-5-88999-879-2

Сборник тезисов LXXXIV научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2023» включает в себя тезисы студентов и молодых ученых учебных, научно-исследовательских и лечебных подразделений Санкт-Петербурга, других городов России и зарубежных стран.

В материалах конференции представлены результаты исследований по основным разделам фундаментальной и клинической медицины, а также современные подходы к лечению заболеваний различных систем и органов.

Все тезисы оформлены по правилам написания научной статьи, включая актуальность темы, методику проведения исследования, полученные результаты и краткие выводы. Содержание материалов конференции отражает высокий научный уровень и практическую ценность представленных работ.

Участие в работе конференции студентам и молодым ученым дает возможность познакомиться с современными достижениями науки, обменяться знаниями и опытом по актуальным вопросам фундаментальной и клинической медицины, а также определить направления новых научных исследований.

ISBN 978-5-88999-879-2

© Коллектив авторов, 2023
© Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова, 2023

Медицинская биология и медицинская генетика

Бельская А.Д.

ЭЛЕМЕНТЫ СТЕРЕОТИПНОГО ПОВЕДЕНИЯ У КРЫС, НОКАУТНЫХ ПО ГЕНУ ОБРАТНОГО ЗАХВАТА ДОФАМИНА, В РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ТЕСТАХ

(научный руководитель – д.б.н. Вольнова А.Б.)

Санкт-Петербургский Государственный Университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Крысы, нокаутные по гену транспортера обратного захвата дофамина (DAT-KO крысы), широко используются в качестве модели гипердофаминергии. Для данных животных характерны гиперактивность, нарушение когнитивных способностей, склонность к стереотипиям и персеверативному поведению. Изучение стереотипий важно для тестирования и понимания механизмов действия веществ, влияющих на дофаминергическую систему.

Цель. Исследовать проявления стереотипий и персеверативного поведения у DAT-KO крыс во время аутогруминга и при обучении с подкреплением в Т-образном лабиринте и лабиринте Хебба-Уильямса, а также и оценить возможность фармакологической модуляции этих видов поведения.

Материалы и методы. В экспериментах использовали 40 DAT-KO и 38 крыс дикого типа (WT) в качестве контроля. Для исследования груминга проводили регистрацию поведения крыс, анализируя временные параметры и микроструктуру эпизодов. В экспериментах в Т-образном лабиринте на первом этапе обучали животных выбирать рукав лабиринта с пищевым подкреплением. После достижения критерия обученности (не менее 5 правильных пробежек из 6 за день в течение двух дней подряд), пищевое подкрепление располагали в другом рукаве лабиринта и оценивали способность животных к переобучению. В лабиринте Хебба-Уильямса крыс обучали доходить от стартового отсека до финишного с пищевым подкреплением, выделяли зоны ошибок, посещение которых не вело к формированию оптимального пути к финишу.

Результаты. Во всех экспериментах нокаутные животные проявляли ригидность поведения, компульсивность и стереотипии. Во время эпизодов груминга DAT-KO крысы, по сравнению с животными WT, с большей вероятностью инициировали стереотипные последовательности стадий груминга (консервативные фиксированные цепочки), делали меньше перерывов в эпизодах, а количество прерванных эпизодов было достоверно меньше, чем у WT крыс. В Т-образном лабиринте DAT-KO крысы обучались менее эффективно: только 57.2% нокаутных крыс достигли критерия обученности, в то время как среди крыс WT обучились 100% животных. Во второй части эксперимента все крысы WT были способны переобучиться, в то время как среди DAT-KO крыс переобучилось только 28.6% животных, что демонстрирует ригидность поведения. В лабиринте Хебба-Уильямса DAT-KO крысы чаще посещали зоны ошибок и проводили в них достоверно больше времени, также для нокаутных крыс были характерны частые возвраты к стартовой зоне, что является проявлением персеверативного поведения. Гуанфацин, агонист $\alpha 2A$ -адренорецепторов, эффективно снижал нарушения пространственной памяти и уровень стереотипической активности, характерные для DAT-KO крыс.

Выводы. Стереотипии и ригидность поведения наблюдается у DAT-KO крыс при реализации различных форм поведения. Норадренергическая модуляция способна снизить выраженность персеверативных реакций у животных, нокаутных по гену транспортера обратного захвата дофамина.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФ № 21-75-20069.

Бондаренко П.В.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТАРЕЮЩИХ РЫБОК DANIO RERIO НА СОСТОЯНИЕ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

(научный руководитель – доц. Лащенова Л.И.)

Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

Введение. В результате старения в скелетных мышцах наблюдаются постепенная атрофия, замещение мышечной ткани на соединительную, саркопения. Возрастные изменения проявляются в снижении двигательной активности, повышении частоты травм, при дисфункции мышц возникает искривление позвоночника. Рыбки *Danio rerio* являются популярным объектом для исследования, т.к. имеют много сходства с человеком на суборганизменном уровне. Известно, что у них наблюдается 9 признаков старения, характерных для человека. Исследование позволит выявить пользу физических упражнений для коррекции нарушений в мышечном аппарате у стареющих рыбок *Danio*

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ–2023

Сборник тезисов
LXXXIV научно-практической конференции
с международным участием

1-27 апреля 2023 года

Официальный сайт
Студенческого научного общества ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова и конференции
<https://sovetsno1med.ru>
e-mail: aprilconf@gmail.com

Подписано к использованию 28.03.2023
Объем издания 421 с. Тираж 100 экз.
Оригинал-макет подготовлен РИЦ ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.
197022, Санкт-Петербург, улица Льва Толстого, 6-8