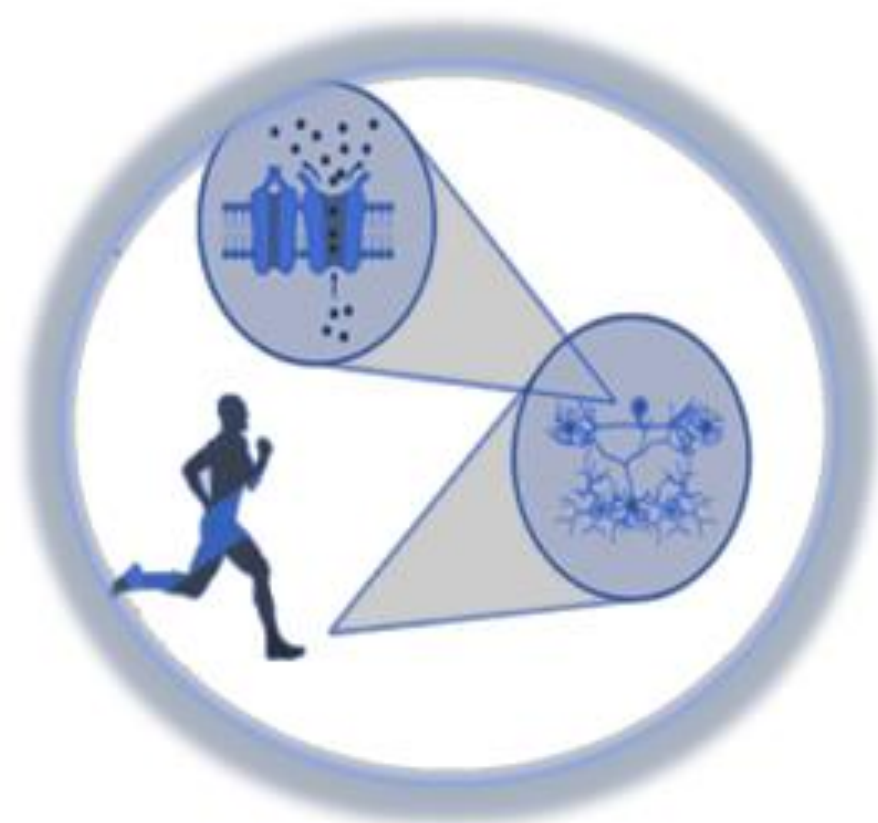


IX Российская, с международным участием,
конференция по управлению движением,
посвященная 95-летию со дня рождения
И. Б. Козловской

Motor Control 2022



2-4 июня 2022
Казань

Российская академия наук
ГНЦ РФ - Институт медико-биологических проблем РАН
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Казанский (Приволжский) Федеральный университет

MOTOR CONTROL 2022

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**IX Российской, с международным участием,
конференции по управлению движением,
посвященной 95-летию со дня рождения
И. Б. Козловской**

Казань, Россия, 02.06–04.06. 2022

**9th National Conference with international
participation on Motor Control
dedicated to the 95th anniversary of the birth of I.B.
Kozlovskaya**

Kazan, Russia, June 2–4, 2022

УДК 591.17; 612.816

**ВЛИЯНИЕ МОДЕЛИРУЕМОЙ ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКИ
НА КИНЕМАТИКУ ЛОКОМОТОРНЫХ ДВИЖЕНИЙ ЗАДНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ КРЫСЫ**

**INFLUENCE OF SIMULATED GRAVITATIONAL UNLOADING ON
THE KINEMATICS OF LOCOMOTOR MOVEMENTS OF THE RAT
HIND LIMBS**

Т. Н. Зайцева, А. О. Федянин, М.Э. Балтин, Т.В. Балтина, А. А. Еремеев
T.N. Zaytceva, A.O. Fedianin, M.E. Baltin, T.V. Baltina, A.A. Eremeev
Россия, Казань, Казанский Федеральный Университет
Russia, Kazan, Kazan Federal University
E-mail: tatana.nikolaevna@ya.ru

Проводили модельные эксперименты на лабораторных крысах весом 190 г с соблюдением всех биоэтических норм. Методом антиортостатического вывешивания у животных моделировали гравитационную разгрузку задних конечностей в течение 7 суток. Методом видеоанализа изучали кинематические характеристики движений. У интактных животных диапазон углов в тазобедренном суставе составил от $131^{\circ} \pm 2$ до $142^{\circ} \pm 3$, в коленном – от $102^{\circ} \pm 4$ до $127^{\circ} \pm 4$. После моделирования гравитационной разгрузки диапазон углов составил от $154^{\circ} \pm 2$ до $168^{\circ} \pm 7$ ($p < 0.05$) и от $66^{\circ} \pm 16$ до $168^{\circ} \pm 7$ ($p < 0.05$), соответственно. На основе статистических методов была оценена значимость различий для верхних и нижних порогов углов в суставах. Все величины оказались статистически различимы. Для тазобедренного сустава после моделирования гравитационной разгрузки диапазон углов увеличился на 18% ($p < 0.05$), а для коленного сустава нижний порог уменьшился на 35% ($p < 0.05$), верхний увеличился на 31% ($p < 0.05$). То есть, движения в тазобедренном суставе остались примерно такого же объема, но увеличился угол максимального разгибания. В коленном суставе также изменился характер движений – увеличился объем движения и сформировалась экстензорная установка. Причиной изменения кинематических характеристик локомоции может быть не только отсутствие афферентного входа от опорных рецепторов стоп, но и прогрессирующая реорганизация системы проприоцептивных связей в условиях измененной конфигурации позы тела и суставов конечностей во время вывешивания [1]. Работа выполнена за счет средств Программы стратегического академического лидерства Казанского (Приволжского) федерального университета (ПРИОРИТЕТ-2030).

Список литературы

1. Попов, А.А. Кинематика локомоторных движений крыс в течение 7-дневного вывешивания / А. А. Попов, В.А. Ляховецкий, Н. С. Меркульева, О. В. Горский, Е. Ю. Баженова, П. Е. Мусиенко // Рос. физиол. журн. им. И. М. Сеченова. – 2019. – Т.105, № 4. – С. 447—455.