

# ТЕЗИСЫ



Всероссийская конференция  
с международным участием  
ИНТЕГРАТИВНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

7-9 декабря 2022

Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН  
Санкт-Петербург

**Кинематический анализ движения крыс после травмы спинного мозга при лечении метилпреднизолоном с сополимером**

Балтин М.Э., Смирнова В.В., Сабирова Д.Э., Балтина Т.В.

*Казанский федеральный университет*

*baban.bog@mail.ru*

**Введение.** Одной из основных проблем в доклинических исследованиях является надежная оценка терапевтических стратегий на соответствующих моделях животных для достижения хорошей трансляционной эффективности. Однако обычные тесты для оценки походки и равновесия могут быть недостаточно точными, чтобы выявить тонкие двигательные нарушения.

**Цель исследования.** Оценить и сравнить методом видеонализа движения восстановление походки крыс с травмой спинного мозга при лечении метилпреднизолоном (контрольная группа) и при локальной доставке метилпреднизолона в полимерной композиции.

**Материалы и методы.** Трехмерные данные были получены с использованием шести камер Vicon MX (Vicon Motion Systems, Оксфорд, Великобритания). Кинематический анализ был выполнен для полного цикла шага каждой крысы. С помощью ангулограмм высчитывались углы сгибания коленных суставов. Были построены траектории перемещений стопы с целью определения объема движения конечности и максимальной точки подъема стопы, а также латерального отклонения стопы.

**Результаты и обсуждение.** Наши результаты показали, что у крыс локальная доставка метилпреднизолона с сополимером способствует восстановлению локомоции с поддержкой веса тела, контролю направления ходьбы и равновесия в хронический период после повреждения спинного мозга. Было показано, что крыса после лечения была способна делать последовательные шаги по прямой, в отличие от животных контрольной группы, и сохранять боковую устойчивость при движении. Можно говорить о нейропротекторном действии метилпреднизолона в сочетании с сополимером.

**Заключение.** Предлагаемый метод оценки предоставляет ценную информацию о походке при травме и может быть успешно использован для определения качества терапевтических вмешательств при лечении и реабилитации.

**Источник финансирования.** Работа выполнена в рамках программы «Стратегическое академическое лидерство Казанского федерального университета» (ПРИОРИТЕТ-2030).