

Дискоординация моторной активности и нарушение эмоционального поведения в эксперименте после механической травмы и ишемического воздействия

Бильский Дмитрий Витальевич, Антоненко Сергей Анатольевич

Одесский национальный медицинский университет, Одесса

Научный(-е) руководитель(-и) – доктор медицинских наук, профессор Вастьянов Руслан Сергеевич, Одесский национальный медицинский университет, Одесса

Введение

Известно, что вследствие повреждения нейронов разного генеза инициируются схожие моторные, мышечные нарушения, нарушаются сложные условно-рефлекторные формы поведения. Это позволяет предположить общие патогенетические механизмы травматического и ишемического повреждения мозга, что в случае подтверждения может служить основанием разработки общей патогенетической схемы коррекции постпароксизмальных состояний.

Цель исследования

Изучить динамику моторной, мышечной активности и эмоционального поведения у крыс после травматического и ишемического воздействий.

Материалы и методы

Механическая травма наносилась ударом грузом массой 5 г в теменно-затылочной области. Ишемический инсульт (ИИ) воспроизводили двусторонней окклюзией общей сонной артерии. У животных оценивали показатели горизонтальной и вертикальной моторной активности в тесте «открытого поля», способность удержаться на поверхности ротарода и приподнятой под углом 80° металлической сетки. Эмоциональное поведение изучали по латентному периоду возникновения драк при подведении тока к металлическому полу.

Результаты

В течение 1-го дня после черепно-мозговой травмы (ЧМТ) крысы были обездвижены, показатели их горизонтальной и вертикальной активности в тесте «открытое поле» были минимальными, что существенно различалось по сравнению с такими данными в контрольных наблюдениях ($p < 0.001$). Ни одна крыса не была способна удержаться на поверхности ротарода и «приподнятой сетки» ($p < 0.01$). Аналогичные изменения моторики, мышечной и координированной активности мы зарегистрировали у крыс после окклюзии общей сонной артерии ($p < 0.01$). В течение 3-5-х суток выраженность исследуемых типов поведения была сопоставимой у крыс обеих групп и нарушенной относительно таких показателей в контроле ($p < 0.05$). Через 7 дней после ЧМТ и ИИ исследуемые показатели поведения не отличались от таковых в контроле. Обездвиженность животных обеих групп выразилась в отсутствии конфликтного поведения между ними после подведения электрического тока к полу их клеток. Такое поведение существенно отличалось от наблюдаемого в контроле. В течение опыта, начиная с 3 дня после нанесения ЧМТ и воспроизведения ИИ, латентный период драк существенно снижался, что оказалось сопоставимым с таковым показателем в контроле. На 6 день опыта величина исследуемого показателя была на 32% и на 24% меньше, чем аналогичные данные в контроле ($p < 0.05$).

Выводы

Наши результаты свидетельствуют о схожести нарушений моторной и мышечной активности, координированного поведения и эмоциональных нарушений у крыс после травматического и ишемического воздействий. Анализ полученных результатов позволяет предположить их схожие патогенетические механизмы, что должно отразиться на концепции патогенетической терапии.