

МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО СТРЕССА

Балакина М. Е., Дегтярева Е. В.

Научный руководитель: профессор д.м.н Васильев А.Г., ассистент к.м.н Брус Т.В., старший лаборант Пюрвеев С.С.
Кафедра патологической физиологии с курсом иммунопатологии
Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет

Контактная информация: Балакина Мария Евгеньевна — студентка 3 курса педиатрического факультета.
E-mail: manya.53@yandex.ru

Ключевые слова: хэндлинг, постнатальный стресс, СДВГ, стресс

Актуальность исследования: в настоящее время нет стандартизированных моделей раннего постнатального стресса [1]. Отдаленные последствия постнатального стресса зависят от многих факторов, которые даже в рамках одной модели могут быть различными [2,3].

Цель исследования: установить зависимость между моделью и разновидностью стресса.

Материалы и методы: в работе было использовано 3 модели раннего постнатального стресса. Исследование проводилось на потомстве беременных крыс линии Wistar (n=10). Со 2 по 12 день постнатального периода ежедневно с интервалом в 24 ч крысята подвергались стрессированию. Животные были поделены на 4 группы (n=4×10): интактные, отлучение от матери на 180 мин, отлучение от матери на 30 мин, неонатальный хэндлинг. Крысята из группы неонатального хэндлинга по 15 минут находились в руках по одному, не соприкасаясь друг с другом, после чего возвращались к матери. При отлучении от матери крысята также были изолированы друг от друга. Зрительный контакт с матерью был исключен. Условия окружающей среды были сохранены. В возрасте 28 дней самцы были отсажены от матери (в соответствии с разделением на группы). В возрасте 4 месяцев были проведены поведенческие тесты: «Открытое поле», «Восьмирукавный радиальный лабиринт», тест Порсолта и тест на углеводную зависимость.

Результаты: по результатам тестов «Открытое поле» и «Восьмирукавный радиальный лабиринт» наиболее гиперактивными, тревожными и наименее обучаемыми оказались крысы, отлученные на 180 минут. Крысы из группы хэндлинга имели более высокую исследовательскую активность, стрессоустойчивость и обучаемость, лучшую длительную память. По тесту Порсолта более депрессивными оказались крысы, отлученные на 30 минут. Выраженная углеводная зависимость наблюдалась у группы крыс с отлучением на 180 минут. В ходе тестов у отлученных на 30 минут крыс было замечено агрессивное поведение.

Выводы: 1. Хэндлинг целесообразно использовать для моделирования эустресса. 2. Моделирование СДВГ возможно отлучением от матери на 180 минут. 3. Депрессия со вспышками агрессии может быть воспроизведена с помощью модели отлучения на 30 минут.

Литература

1. Геворкян В.С. Исследование воздействия одних и тех же стресс-факторов на поведение крыс разных видов и линий // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. 2017. Т. 15, № 1.
2. Брус Т.В., Пюрвеев С.С., Беляева И.В., Кравцова А.А., Кокорев А.В. и др. Влияния сочетанного действия пренатального метаболического синдрома и применения различных доз глюкокортикоидов при беременности на потомство (экспериментальное исследование) // Детская медицина Северо-Запада. — 2020. — Т.8. — №1 — С. 66–67.
3. Пюрвеев С.С., Балакина М.Е., Дегтярева Е.В. Методы оценки влияния перинатального стресса на когнитивные способности и тревожность // Фундаментальные основы инновационного развития науки и образования. 2020. Т. 3, № 1. С. 379.