

ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОТРОПНЫХ ЭФФЕКТОВ ПОЛОВЫХ СТЕРОИДОВ НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОСТРОГО СТРЕССА

Некрасов М.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия; binush@yandex.ru

Введение. Психические расстройства, связанные с последствиями стрессоров, представляют собой серьезную проблему для здравоохранения. Нейростероиды, в том числе прогестерон и его метаболит аллопрегнанолаон, играют важную роль в регуляции эмоций и стрессовых реакций, что позволяет предположить их терапевтический потенциал в коррекции постстрессовых тревожных и депрессивных расстройств.

Цель исследования. Изучить стресс-протекторное действие прогестерона в животной модели посттравматического стрессового расстройства (ПТСР), вызванного воздействием хищника.

Материалы и методы. Сорок крыс-самцов были случайным образом разделены на четыре группы: контроль, стресс от хищника, стресс от хищника + прогестерон и стресс от хищника + сульпирид (антипсихотик). Поведение животных тестировалось в батарее поведенческих тестов с использованием «приподнятого крестообразного лабиринта», теста «открытое поле» и теста на принудительное плавание.

Результаты. Показано, что введение прогестерона значительно снижало тревожность и депрессивно-подобное поведение по сравнению с группой переживших стресс предъявления хищника. Животные, получавшие прогестерон, демонстрировали повышенную локомоцию и исследовательское поведение в тесте «открытое поле», большее время нахождения в открытых руках в «приподнятом крестообразном лабиринте» и уменьшение времени неподвижности в тесте на принудительное плавание. Эти эффекты были сопоставимы с теми, что наблюдались при использовании сульпирида, что подчеркивает анксиолитические и антидепрессивные свойства прогестерона.

Заключение. Полученные результаты подтверждают возможность использования прогестерона в качестве терапевтического средства для лечения расстройств, связанных со стрессом, и подчеркивают его модулирующее воздействие на ГАМК-эргическую систему мозга. Необходимы дальнейшие исследования для выяснения основных механизмов и оптимизации протоколов лечения.

STUDY OF NEUROTROPIC EFFECTS OF SEX STEROIDS IN AN EXPERIMENTAL MODEL OF ACUTE STRESS

Nekrasov Mikhail S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education St. Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia; binush@yandex.ru

Introduction. Mental disorders associated with stress consequences represent a significant healthcare challenge. Neurosteroids, including progesterone and its metabolite allopregnanolone, play a key role in regulating emotions and stress responses, suggesting their therapeutic potential in correcting post-stress anxiety and depressive disorders.

Objective. To investigate the stress-protective effects of progesterone in an animal model of post-traumatic stress disorder (PTSD) induced by predator exposure.

Materials and methods. Forty male rats were randomly divided into four groups: control, predator stress, predator stress + progesterone, and predator stress + sulpiride (antipsychotic). Animal behavior was tested using the elevated plus maze, open field test, and forced swim test.

Results. Progesterone administration significantly reduced anxiety and depression-like behavior compared to the predator-stressed group. Progesterone-treated animals showed increased locomotion and exploratory behavior in the open field test, more time in open arms of the elevated plus maze, and reduced immobility in the forced swim test. These effects were comparable to sulpiride, highlighting progesterone's anxiolytic and antidepressant properties.

Conclusion. The results support progesterone's potential as a therapeutic agent for stress-related disorders, mediated by its modulation of the brain's GABAergic system. Further studies are needed to clarify underlying mechanisms and optimize treatment protocols.