

Пренатальный стресс как фактор риска развития постстрессорных тревожно-депрессивных состояний у самок крыс

Виктория К. Акулова¹, Светлана Г. Пивина¹, Наталья Э. Ордян¹

¹ Institute of Physiology named after I.P. Pavlov of the Russian Academy of Sciences

vika-bio@yandex.ru

Согласно литературным данным, вероятность развития постстрессорных тревожно-депрессивных расстройств у женщин выше, чем у мужчин. Однако нейробиологические механизмы таких гендерных различий изучены недостаточно. С этой целью используют модели стрессового воздействия на животных, например, модель травматического стресса с последующим рестрессом (парадигма «стресс-рестресс»). В большинстве работ такие исследования выполнены только на самцах крыс. Воздействие стрессора инициирует сложный набор нейроэндокринных и поведенческих реакций, которые подготавливают организм к преодолению стресса. Хотя запуск стрессовых реакций, как правило, носит адаптивный характер, их постоянная или чрезмерная активация связана с патофизиологией ряда психиатрических расстройств. Также полагают, что специфический профиль активности гипофизарно-адренкортикальной системы (ГАС), присущий индивидууму, может выступать в качестве фактора риска развития психопатологий.

Цель исследования состояла в анализе особенностей развития постстрессорных тревожно-депрессивных состояний у пренатально стрессированных (ПС) самок крыс, характеризующихся повышенной стрессовой реакцией ГАС.

Половозрелых самок, родившихся от интактных или стрессированных в последнюю треть беременности матерей, подвергали травматическому стрессу, состоящему из 2 ч иммобилизации, 20 мин плавания и

эфирного стресса. Триггером для развития патологического состояния являлся рестресс, заключающийся в экспозиции 30 мин иммобилизации на 7 сут. На 1, 10 и 30 сут после рестресса из каждой группы часть животных декапитировали, собирали туловищную кровь, в которой определяли стрессорный и базальный уровни кортикостерона, методом ИФА. В качестве поведенческих тестов использовали тесты «приподнятый крестообразный лабиринт» для определения уровня тревожности и тест «вынужденное плавание» для выявления депрессивно-подобного состояния.

Обнаружено, что в парадигме «стресс-рестресс» самки крыс формируют устойчивое патологическое состояние, которое проявляется в виде повышенной тревожности и наличия патологического торможения стрессорной активности ГАС. При этом у ПС животных проявления постстрессовой поведенческой и гормональной патологии были более глубокие и длительные, чем у контрольных крыс. Сделано заключение, что повышенная стрессовая реактивность ГАС, присущая ПС самкам, является фактором риска развития постстрессорных тревожно-депрессивных состояний.