

Эпигенетические изменения в период беременности у матерей с психической травмой как предиктор психоэмоциональных расстройств у потомства

Наталия К. Апраксина¹, Ирина О. Сучкова¹, Сергей Г. Цикунов¹, Евгений Л. Паткин¹, Наталья И. Дергачева¹, Полина А. Матвеевская¹, Маргарита Т. Абсалямова¹

¹ ФГБНУ "Институт экспериментальной медицины"

natalapraksina@mail.ru

В настоящее время показано, что витальный стресс оказывает влияние на психическое здоровье как особей непосредственно переживших психотравмирующее событие, так и их потомства. Негативные эффекты травматического стресса, перенесенного до зачатия или во время беременности, или в раннем детском возрасте, могут иметь отсроченные во времени биологические последствия и проявиться только во взрослом возрасте в виде различных нарушений здоровья [1]. Цель исследования заключалась в оценке влияния витального стресса на эпигеномные изменения беременных самок крыс, переживших психическую травму, а также на психоэмоциональный статус их потомства. Все процедуры с животными выполнялись с соблюдением международных принципов и правил Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов. Эксперименты проводили на половозрелых самках крыс породы Wistar (7 мес). Группы: Контроль и "Витальный стресс" (n= 51). Психическую травму моделировали обстоятельствами переживания ситуации гибели сородича от действий хищника и угрозой собственной жизни [2]. Оценивали уровень полногеномного метилирования ДНК, степень компактизации хроматина в клетках костного мозга и лейкоцитах крови самок на разных сроках беременности. У потомства крыс проводили оценку формирования сенсорно-двигательных рефлексов, а также показателей поведения в тесте «Открытое поле». Выявлен нелинейный характер динамики эпигеномных изменений как в контроле, так и у

самок после психогенной травмы в зависимости от срока беременности, наблюдающиеся в течение 1 – 1,5 месяцев после перенесенной травмы и сохраняющиеся на протяжении всей беременности. Нарушение формирования сенсорно-двигательных рефлексов у потомства стрессированных крыс имело гендерный характер. Психоэмоциональный статус крысят от матерей с психогенной травмой отличался угнетением в двигательной сфере, а также снижением исследовательской активности и эмоциональной напряженностью в сравнении с контрольной группой. Таким образом, полученные результаты указывают на то, что эпигенетические изменения, выявленные во время беременности у самок крыс с психогенной травмой, могут служить предикторами психоневрологических расстройств у их потомства.

[1].Moog N.K., Buss C., Entringer S., et al. Biological Biol Psychiatry. 79 (2016) 831-839. [2].Цикунов С.Г., Ключева Н.Н., Кусов А.Г., Виноградова Т.В., Клименко В.М., Денисенко А.Д Бюл. эксперим. биологии и медицины. 141 (2006). 575-578.