

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫСОКИХ ДОЗ ГОМОЦИСТЕИНА В ПРЕНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД НА РАЗВИТИЕ СЕНСОРНО- ДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕФЛЕКСОВ

Герасимова Е.В.¹, Яковлева О.В.¹, Бурханова Г.Ф.¹, Хаертдинов Н.Н.¹,
Ситдикова Г.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия
Gerasimova.el.2011@yandex.ru

Во время беременности часто возникают осложнения связанные с повышением гомоцистеина в организме и развитием гипергомоцистеинемии. Показано, что повышение гомоцистеина играет определенную роль в этиологии преэклампсии, может привести к отслойке плаценты, внутриутробной задержки роста, к дефектам нервной трубки и некоторым неврологическим нарушениям. В настоящей работе мы исследовали влияние повышенного материнского гомоцистеина на развитие и неврологическое созревание потомства. Было проанализировано физическое развитие крысят (масса тела, время открытие глаз, ушей, прорезывания резцов и появление шерсти), а также изучали скорость созревания сенсорно-двигательных рефлексов в период вскармливания (маятниковый рефлекс, отрицательный геотаксис, избегание обрыва, переворачивание на плоскости, реакция на акустический стимул, переворачивание в свободном падении) с 4-го по 20-е дни после рождения. Мы показали, что новорожденные животные от самок с высоким уровнем гомоцистеина характеризовались более низкой массой тела и более высокой смертностью, чем животные контрольной группы. А также наблюдали задержку в развитии сенсорно-двигательных рефлексов у животных из гомоцистеиновой группы.

Возможно, что эти ранние изменения созревания мозга крыс, подвергнутых воздействию повышенного уровня гомоцистеина в пренатальном и раннем послеродовом периоде, могут лежать в основе дальнейших функциональных нарушений центральной нервной системы и когнитивной дисфункции в более поздние периоды жизни.

Работа поддержана грантом РФФ 14-15-00618

Материалы доклада опубликованы в Bionanoscience Topic Issue "Translational Medicine-2016" Elena Gerasimova, Olga Yakovleva, Gulshat Burkhanova, Guzel Ziyatdinova, Nail Khaertdinov, Guzel Sitdikova (2016) Effects of maternal hyperhomocysteinemia on the early physical development and neurobehavioral maturation of rat offspring. BioNanoScience, DOI : 10.1007/s12668-016-0326-6