
МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ

**ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА БИОГЕННЫХ АМИНОВ
В ГИППОКАМПЕ И НАДПОЧЕЧНИКАХ КРЫС ПОСЛЕ
ПРЕНАТАЛЬНОЙ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ**

© 2020 г. А. Д. Щербицкая^{1,2,*}, Ю. П. Милютин², Д. С. Васильев¹,
Н. Н. Наливаева¹, И. А. Журавин¹, А. В. Арутюнян²

¹ ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург, Россия

² Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта,
Санкт-Петербург, Россия

*e-mail: nastusiq@gmail.com

DOI: 10.31857/S0044452920072541

Биогенные амины участвуют в регуляции множества физиологических процессов, включая формирование различных видов памяти и поведения. Метаболизм биогенных аминов зависит от доступности CH_3 -групп, а также кофакторов, поступающих из метионинового цикла, и ингибирования гомоцистеином ферментов.

Настоящее исследование было посвящено изучению долгосрочных эффектов пренатальной ГГЦ на метаболизм биогенных аминов в надпочечниках и гиппокампе самок крыс в процессе постнатального развития. У новорожденных крысят, перенесших пренатальную ГГЦ, в надпочечниках было обнаружено увеличение отношения везикулярных транспортеров моноаминов 1 и 2, которое, как показано в литературе, может меняться при стрессовых воздействиях. На P10–P30 у крыс подопытной группы в надпочечниках показано повышение содержания адреналина и снижение норадреналина (на P30) с одновременным повышением их концентрации в сыворотке, что может свидетельствовать об усилении секреции избытка катехоламинов из надпочечников в кровь. Данные изменения так-

же коррелируют с выявленным снижением экспрессии тирозингидроксилазы и катехол-О-метилтрансферазы и повышением активности моноаминоксидазы в надпочечниках крыс после пренатальной ГГЦ. Результаты анализа уровня биогенных аминов в гиппокампе самок крыс свидетельствуют о снижении содержания норадреналина, серотонина и 5-оксииндолуксусной кислоты у половозрелых особей, перенесших пренатальную ГГЦ. При этом у таких крыс наблюдалось повышение экспрессии мРНК и активности моноаминоксидазы в гиппокампе.

Суммируя полученные данные, можно заключить, что пренатальная ГГЦ оказывает долгосрочное неблагоприятное действие на катехоламин- и серотонинергическую систему, приводя к изменению экспрессии и активности ферментов биосинтеза и катаболизма биогенных аминов в гиппокампе и надпочечниках крыс.

Финансирование работы: госзадание (AAAA-A19-119021290116-1, AAAA-A18-118012290373-7), РФФИ 18-015-00099.