

Эффект подавления экспрессии транскрипционного фактора гена 5-НТ1А рецептора Freud-1 на поведение и экспрессию ключевых генов серотониновой системы мозга

Научный руководитель – Кондаурова Елена Михайловна

Огурцова Полина Алексеевна

Студент (специалист)

Новосибирский государственный университет, Факультет естественных наук,
Новосибирск, Россия

E-mail: subcerulplindestele@gmail.com

Известно, что 5-НТ1А рецепторы, принадлежащие к подсемейству серотониновых (5-НТ) рецепторов, вовлечены в механизмы депрессии, тревожности и агрессивного поведения. В настоящее время регуляция транскрипции 5-НТ1А рецептора еще не изучена до конца, хотя именно она может играть ключевую роль в патогенезе депрессивных расстройств. 5-НТ1А рецепторы в головном мозге находятся под контролем нескольких транскрипционных факторов, включая репрессор Freud-1. Недавние исследования показали, что Freud-1 участвует в развитии психопатологии, в том числе в механизме большого депрессивного расстройства.

В данной работе было изучено влияние подавления экспрессии гена Freud-1 в среднем мозге мышей на их поведение и экспрессию генов ключевых рецепторов серотониновой системы. Мышам линии C57BL/6 в средний мозг вводили адено-ассоциированные вирусные частицы, несущие плазмиду AAV SynH1-2_shRNA Freud-1, кодирующую образующую шпильку малую РНК, подавляющую экспрессию гена, кодирующего Freud-1. Показано, что у мышей с пониженной экспрессией Freud-1 наблюдалось снижение вертикальной исследовательской активности и уменьшение продолжительности атаки. Также установлено, что подавление экспрессии Freud-1 приводит к снижению уровня мРНК 5-НТ1А, 5-НТ2А и 5-НТ7 рецепторов в среднем мозге.