
МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ

ДИНАМИКА ЭКСПРЕССИИ ГЕНА D2 РЕЦЕПТОРА ДОФАМИНА
В МОЗГЕ ЮВЕНИЛЬНЫХ КРЫС
ПОСЛЕ ЭПИЛЕПТИЧЕСКОГО СТАТУСА

© 2020 г. А. П. Шварц^{1,*}, А. А. Коваленко¹, Т. Ю. Постникова¹, О. Е. Зубарева¹, А. В. Зайцев¹

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

*e-mail: Aleksandr.Pavlovich.Schwarz@gmail.com

DOI: 10.31857/S0044452920072656

Введение. D2 рецепторы дофамина могут вносить определенный вклад в формирование/подавление эпилептиформной активности, однако неясно как возникновение эпилептиформной активности влияет на экспрессию гена D2 рецептора. Цель работы — изучение особенностей экспрессии гена D2 рецептора дофамина в мозге крыс в модели острого эпилептического статуса (ЭС), вызванного введением пентилентетразола (ПТЗ).

Методы. Работа выполнена на 21-дневных крысах-самцах Вистар. ЭС индуцировали введением ПТЗ (70 мг/кг, в/б), контрольным животным вводили физраствор. Содержание мРНК короткого (D2S) и длинного (D2L) сплайс-вариантов мРНК D2 рецептора определяли с помощью количественной ОТ-ПЦР через 3 и 24 ч, 3 и 7 дней после ЭС.

Результаты. В медиальной префронтальной коре наблюдалось снижение содержания длинной (D2L) изоформы мРНК D2 рецептора дофамина через три часа после ПТЗ-индуцированного ЭС по сравнению с контрольной группой, однако уже через сутки его уровень возрастал и не отличался от контрольной группы. В височной коре, амигдале и

дорзальном гиппокампе не выявлено влияния эпилептического статуса на содержание мРНК сплайс-вариантов D2 рецептора. В отличие от дорзальной, в вентральной области гиппокампа наблюдалось увеличение содержания обеих изоформ мРНК D2 рецептора через сутки после ПТЗ-индуцированного ЭС по сравнению с контрольной группой, однако их уровень снижается до уровня контрольных животных к 7-му дню после судорог.

Выводы. Описана динамика содержания мРНК длинной и короткой изоформ D2 рецептора дофамина в различных областях мозга неполовозрелых крыс после ПТЗ-индуцированного ЭС. Наиболее яркие изменения обнаружены в вентральной области гиппокампа через сутки после ЭС. Вероятно, эти изменения носят компенсаторный характер, так как считается, что активация D2 рецепторов в гиппокампе обладает противосудорожным эффектом.

Финансирование работы: РНФ 16-15-10202, А.П. Шварц — стипендия Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам на 2019–2020 гг. (СП-743.2019.4).