

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГИНЗЕНОЗИДОВ НА СОДЕРЖАНИЕ мРНК ГЕНОВ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА В ПРИЛЕЖАЮЩЕМ ЯДРЕ МОЗГА КРЫС, ПОДВЕРГШИХСЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ

Искалиева А. Р.¹, Ереско С. О.^{2,3}, Карсанова В. Э.¹, Балаян И. Т.¹, Решетниченко А. А.¹,
Назина М. А.¹

Научный руководитель: к.м.н. доцент Айрапетов Марат Игоревич^{1,4}

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

¹Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

²Санкт-Петербургский государственный университет

³Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

⁴Институт экспериментальной медицины

Контактная информация: Балаян Ирина Тиграновна — студентка 4 курса Педиатрического факультета.

E-mail: irina.balayan@mail.ru

Ключевые слова: гинзенозиды, нейровоспаление, женьшень, мРНК.

Актуальность: противовоспалительный эффект гинзенозидов, содержащихся в экстракте растений рода Женьшень (*Panax*) известен с давних времен, однако точный механизм действия не известен. Использование гинзенозидов снижает уровень нейровоспаления на различных моделях патологических состояний головного мозга у животных. Длительное потребление этанола характеризуется развитием нейровоспаления. Интересным представляется оценить относительное содержание мРНК ключевых генов, вовлечённых в механизмы развития нейровоспаления, в прилежащем ядре (NAc) мозга крыс после введения инъекций суммы гинзенозидов, выделенных из экстракта *Panax Japonicus*. [1], [2]

Цель исследования: оценить относительное содержание мРНК ключевых генов, вовлечённых в механизмы развития нейровоспаления, в NAc длительно алкоголизованных крыс после внутрибрюшинных инъекций суммы гинзенозидов.

Материалы и методы: алкоголизация крыс (n=16) 20%-ным раствором этанола в течение 2 мес. После отмены этанола в течение 7-ми суток были выполнены инъекции суммы гинзенозидов внутрибрюшинно (50 мг/кг, n=8) или физ. р-ра (n=8). Сумма гинзенозидов была получена из культуры клеток *Panax Japonicus*. Интактная группа крыс (n=10) получала воду. Крыс декапитировали, извлекали NAc. РНК выделяли с помощью TRIzol (Евроген, Россия). ОТ проводили с использованием M-MuLV обратной транскриптазы (Евроген, Россия). Реал-тайм ПЦР (Mx3005P, Stratagene, США) проводили в смеси, содержащей SYBR Green Mix (Евроген, Россия), смесь праймеров (Beagle, Россия). Полученные данные нормированы по содержанию мРНК гена *Gapdh*.

Результаты: в группе длительной алкоголизации крыс уровень мРНК *Tlr3* и *Trif* понизился, однако уровень мРНК *Tlr4*, *Myd88*, *Ccl2*, *Tlr4*, *Infγ*, напротив, повысился. Уровень мРНК *Tlr7*, *NF-κB*, *Irf3* остался без значимых изменений на протяжении всего эксперимента. Инъекции суммы гинзенозидов (50 мг/кг) привели к повышению уровня мРНК *Tlr3* в 3 раза и к понижению уровня мРНК *Myd88* в 1,6 раза в сравнении с группой длительной алкоголизации крыс, которые в качестве контроля получали инъекции физиологического раствора.

Выводы: полученные данные указывают на способность суммы гинзенозидов оказывать корректирующее действие на патофизиологические механизмы, наблюдаемые в NAc мозга крыс, в условиях длительной алкоголизации.

Литература

1. Cheng, Z.; Zhang, M.; Ling, C.; Zhu, Y.; Ren, H.; Hong, C.; Qin, J.; Liu, T.; Wang, J. Neuroprotective Effects of Ginsenosides against Cerebral Ischemia. *Molecules* 2019; 24(6): 1102.
2. Airapetov M.I., Eresko S.O., Lebedev A. A., Bychkov E. R., Shabanov P. D. Involvement of TOLL-like receptors in the neuroimmunology of alcoholism *Biomeditsinskaya khimiya* 2020; 66(3), 208-215.