

ИЗМЕНЕНИЕ ВОЗБУДИМОСТИ КОРЫ МОЗЖЕЧКА У БЕЛОЙ МЫШИ
ПРИ ВЛИЯНИИ 6-ГДА В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ© 2020 г. Н. А. Худякова^{1,*}, Е. С. Белиал¹¹ ФГБОУ ВО Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия

*e-mail: whitemouse@udm.ru

DOI: 10.31857/S0044452920071936

Исследования были проведены на 96 белых лабораторных мышах (48 — в контрольной и 48 — в опытной группе), разделенных на возрастные группы (10–11 дней, 12–13 дней, 14–15 дней, 16–17 дней, 18–19 дней, 20–21 день), весом от 5 до 12 г. Опытная группа получала 6-ГДА в количестве 100 мг/кг подкожно на 1, 2, 3 день раннего постнатального онтогенеза. По достижении мышонком определенного возраста проводили внутрикоровую микроstimуляцию (ВКМС) мозжечка под общим (золетил-100) и местным (0.5% р-р новокаина) наркозом. Для

ВКМС использовались короткие серии прямоугольных импульсов длительностью 0.4 мс, частотой 300 имп/с, по 7 импульсов в пачке, интенсивностью тока не более 100 мкА. Использовали стеклянные микроэлектроды, заполненные 1.5 М цитратом натрия и сопротивлением 1.0–2.5 МОм.

Было установлено, что 6-ГДА весьма мало влияет на репертуар вызываемых двигательных ответов, возраст их обнаружения и характер, а также на расположение двигательных представительства в коре мозжечка. Однако, наблюдается значительное влияние этого нейротоксина на возбудимость коры мозжечка. Пороговые токи соматических ответов у животных в норме в раннем постнатальном онтогенезе достоверно снижаются от 110 мкА (10–12 день) до 19 мкА (20–21 день) ($p < 0.05$), лицевых ответов — от 125 мкА (10–12 день) до 18 мкА (20–21 день) ($p < 0.01$). Динамика лицевых двигательных ответов носит нелинейный характер (имеется достоверное повышение на 14 день ($p < 0,01$)). Нейротоксин 6 — ГДА значительно влияет на возбудимость коры мозжечка. Для соматических ответов отмечено достоверное повышение от 4 мкА (10–12 день) до 20 мкА (20–21 день) ($p < 0.05$), лицевых ответов — от 3 мкА (10–12 день) до 19 мкА (20–21 день) ($p < 0.05$). В период с 10 до 16 дней в группе животных, получавших неонатально 6 — ГДА отмечено достоверное снижение пороговых токов ($p < 0.001$) в сравнении с нормой, что видно из рис. 1.

Можно сделать вывод, что 6 — ГДА препятствует формированию тормозной системы коры мозжечка.

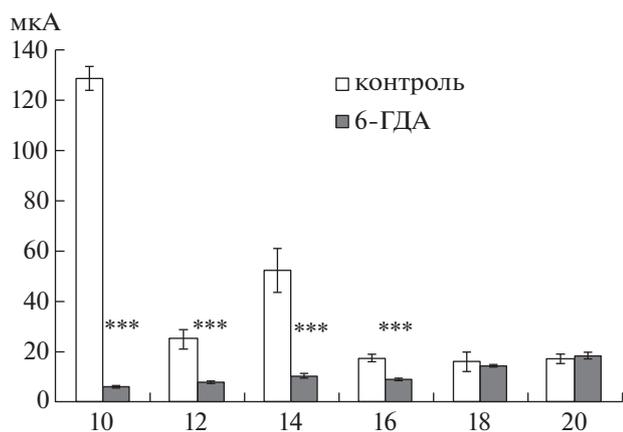


Рис. 1. Сравнительная динамика пороговых значений токов, полученных при микроstimуляции коры мозжечка в раннем постнатальном онтогенезе,