

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ  
И ШКОЛЫ

СТРУКТУРНАЯ РЕОРГАНИЗАЦИЯ ГИППОКАМПА КРЫС ЛИНИИ  
КРУШИНСКОГО–МОЛОДКИНОЙ ПРИ ЭПИЛЕПТОГЕНЕЗЕ

© 2020 г. Е. В. Черниговская<sup>1,\*</sup>, А. А. Куликов<sup>1</sup>, Н. А. Дорофеева<sup>1</sup>,  
А. А. Наумова<sup>1</sup>, М. В. Глазова<sup>1</sup>

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

\*e-mail: chern755@mail.ru

DOI: 10.31857/S0044452920071626

Изучение структурной реорганизации гиппокампа в ходе эпилептогенеза является актуальной проблемой современной физиологии и медицины. Наиболее адекватной экспериментальной моделью для изучения причин и механизмов формирования эпилепсии являются аудиогенно-чувствительные крысы, в том числе линии Крушинского–Молодкиной (КМ). Аудиогенная судорожная активность формируется в ходе постнатального онтогенеза, что позволяет выявить генетические аномалии, связанные с развитием эпилепсии. Однако при многократных стимуляциях по протоколу киндлинга эпилептиформная активность захватывает лимбическую систему мозга и кору, что может служить моделью генерализованной лимбической эпилепсии у человека.

Мы показали, что в первый месяц жизни число пролиферирующих нейронов в гиппокампе крыс линии КМ достоверно выше, чем у крыс линии Вистар при меньшем общем количестве клеток, что указывает на задержку в формировании. К концу второго месяца формирование гиппокампа у крыс КМ завершается. Однако у крысят и у взрослых

крыс линии КМ показана повышенная миграция новообразованных глутаматергических нейронов в хилус и СА4 поле гиппокампа. Очевидно, что повышенный аберрантный нейрогенез у крыс линии КМ в онтогенезе является генетически детерминированным, сопровождается реорганизацией нейрональных связей, что может являться причиной развития аудиогенной рефлекторной эпилепсии у крыс и человека. На начальной стадии формирования генерализованной лимбической эпилепсии пролиферативная активность в гиппокампе крыс линии КМ повышена. При дальнейшем киндлинге число новообразованных клеток не отличается от характерного для наивных крыс. Однако киндлинг приводит к усилению дифференцировки новообразованных клеток в глутаматергические нейроны и их повышенной миграции в хилус и СА4 поле гиппокампа, что свидетельствует о дальнейшем усилении реорганизации нейрональных связей и нарушений в работе гиппокампа.

Финансирование работы: РФФИ 19-015-00070, госзадание ИЭФБ РАН.