

Литий-пилокарпиновые судороги влияют на экспрессию генов рецепторов, активируемых пролифератором пероксисом в гиппокампе крыс

Научный руководитель – Зубарева Ольга Евгеньевна

Серов Константин Валерьевич

Студент (бакалавр)

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН,
Биологический факультет, Кафедра биохимии, Санкт-Петербург, Россия

E-mail: serov.kv@edu.spbstu.ru

Литий-пилокарпиновые судороги влияют на экспрессию генов рецепторов, активируемых пролифератором пероксисом в гиппокампе крыс

Серов К.В., Рогинская А.И., Коваленко А.А., Захарова М.В., Демина А.В.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук

Около 30% пациентов с височной эпилепсией страдают фармакорезистентными формами заболевания. Поиск новых методов лечения затрудняет недостаточная изученность патогенетических механизмов эпилептогенеза. В настоящее время активно обсуждается роль кишечного-мозговых взаимодействий в патогенезе неврологических заболеваний. Рецепторы, активируемые пролифератором пероксисом (PPARs), рассматриваются как ключевой элемент таких взаимодействий, а агонисты PPARs за счет нейропротекторных и противовоспалительных эффектов считаются перспективными для терапии эпилепсии.

Целью данной работы является изучение экспрессии генов, кодирующих различные типы PPARs, в дорзальной и вентральной областях гиппокампа крыс в литий-пилокарпиновой модели височной эпилепсии.

Литий-пилокарпиновая модель височной эпилепсии характеризуется хроническим течением: после острых судорог, индуцированных введением пилокарпина (ПК), постепенно (в латентную фазу модели), развиваются хронические эпилептические процессы, приводящие к появлению спонтанных рецидивирующих судорог (хроническая фаза модели). В нашем эксперименте были использованы крысы самцы Wistar в возрасте 7-8 недель, которым вводили р-р LiCl (в/б, 127 мг/кг), затем через 24 часа метилскополамин (в/б, 1 мг/кг), через 30 минут - ПК (в/б, 20-30 мг/кг, по 10 мг/кг до достижения выраженных судорог). Контрольным животным вместо ПК вводили физ.р-р. Исследование изменений экспрессии генов PPAR-альфа (Ppara) и PPAR-дельта (Ppard) выполнено методом ОТ-ПЦР в реальном времени в латентную и хроническую фазу литий-пилокарпиновой модели (на 3, 7 и 60 сутки после введения ПК).

Наиболее выраженные изменения обнаружены в латентную фазу модели (на 3 и 7 сутки после введения ПК) в вентральном гиппокампе. Они выражались в снижении экспрессии гена Ppara и усилении экспрессии Ppard. Полученные результаты указывают на то, изменения продукции мРНК PPARs могут являться одним из факторов эпилептогенеза.

Работа поддержана грантом РФФИ № 20-515-00020.