

## РЕЦЕНЗИЯ

Рецензия на статью ординатора второго года обучения  
Усольцевой Анны Александровны

«Адресная доставка вальпроевой кислоты к клеткам-мишеням при лечении  
эпилепсии с помощью аптамеров»

В оригинальной статье рассмотрена разработка препарата на основе аптамеров, проходящих через гематоэнцефалический барьер, адресно доставляющий вальпроевую кислоту в головной мозг. В работе были использованы аптамеры Brain 1 и Co 451, проходящие через гематоэнцефалический барьер, полученные с помощью технологии *in vivo*-SELEX, аффинность которых определяли с помощью проточной цитометрии и флуоресцентной микроскопии. Препарат для адресной доставки вальпроевой кислоты получали с помощью конъюгации конвулекса, биотинилированных аптамеров и белка стрептавидина. Противозепилептическую эффективность препарата оценивали на мышах ICR с литий-пилокарпиновой моделью развития эпилепсии. После инъекции пилокарпина наблюдение за животными проводили с помощью круглосуточной видеорегистрации. Для лечения эпилепсии использовали дозу вальпроевой кислоты, составляющую 130 мкг/г массы животного. При лечении препаратом для адресной доставки доза вальпроевой кислоты была снижена до 5 мкг/г. Оценку эпилептического статуса у мышей проводили по Шкале Racine. У животных при использовании литий-пилокарпиновой модели формировался эпилептический статус на разных стадиях – от 1-ой до 5-ой. Во всех группах животных полного преодоления эпилептического статуса за 120 мин не происходило. В группе мышей, леченных вальпроевой кислотой, в течение 80 мин после начала лечения изменений эпистатуса не происходило. При терапии мышей конъюгатами на основе аптамеров Brain 1 и Co 451 блокада эпилептического статуса у мышей, несмотря на более низкие (в 26 раз) дозы вводимого противозепилептического препарата, происходила быстрее. Разработана научная платформа для разработки препаратов адресной доставки противозепилептических препаратов, обладающих высокой эффективностью и низкой токсичностью.

В данной работе подробно раскрыта цель, методы, результаты и выводы представленного исследования.

Выполненная статья структурирована, наглядна, написана грамотным, научным языком, полностью отвечает требованиям, предъявленным к данному виду работы.

Ассистент кафедры нервных болезней  
с курсом ПО

Субочева С.А.