

Модуляция дофаминовой передачи в прилежащем ядре посредством фонтурацетама

Владислав А. Завьялов¹

¹ St Petersburg University

vladislav.zavyalov@spbu.ru

Фонтурацетам представляет собой ноотропный препарат, который обладает способностью ингибировать обратный захват дофамина, что делает его перспективным кандидатом для лечения болезни Паркинсона, апатии и синдрома дефицита внимания и гиперактивности [1], [2].

В более ранних работах изучение механизма действия данного препарата на дофаминэргическую систему проводились с использованием микродиализа [3]. Этот метод позволяет оценить влияние препарата на дофаминовую систему *in vivo*, однако серьезным недостатком этого метода является низкое временное разрешение. Для преодоления этого ограничения в данном исследовании был использован метод быстрой сканирующей вольтамперометрии (FSCV).

Целью данной работы выступает исследование воздействия фонтурацетама на выброс дофамина в прилежащем ядре перегородки (NAc) с помощью метода FSCV.

В эксперименте использовались крысы стока Вистар (200–300 г). У анестезированных животных (уретан в дозе 1,5 г/кг) оценивались параметры выброса и обратного захвата дофамина каждые 10 минут в течении получаса до введения препарата и каждые 10 минут в течении 2 часов после введения препарата в одной из трёх концентраций: 50, 100 и 150 мг/кг. Полученные данные анализировали при помощи теста Крускала-Уоллиса (КУ). В качестве оценки использовали время между восходящим и нисходящим участками кривой на половине её высоты, отражающую скорость обратного захвата дофамина. Результаты

измерений нормировали, за 100 принимали средние значения данного параметра до введения препарата.

Обнаружено статистически значимое уменьшение скорости обратного захвата дофамина, ассоциированная с введением препарата (тест КУ $p=0,0009$). Статистически значимые различия были получены для дозировок 100 ($p=0,0372$) и 150 ($p=0,0184$) мг/кг, различий между 100 и 150 мг/кг не выявлено.

Полученные результаты подтверждают полученные ранее данные, что фонтурацетам — ингибитор обратного захвата дофамина, а препарат — перспективное средство фармакокоррекции заболеваний, связанных с гиподофаминэргией.

Список литературы:

- [1] Т. В. Мокина, Е. А. Антипенко, А. В. Густов. Лечебное дело. 4 (2010). 68.
- [2] А. И. Федин, Е. В. Амчеславская, Е. В. Красноперов, А. В. Белопасова. Нервные болезни. 3 (2010) 22.
- [3] S. Sommer, W. Danysz, H. Russ, B. Valastro, G. Flik, W. Hauber. Int. J. Neuropsychopharmacol. 17 (2014) 2045.

This research has been supported by:

1. "Санкт-Петербургский государственный университет", grant 95444211