

## Применение ион-парной ВЭЖХ с детектированием по природной флуоресценции для определения биогенных аминов и их предшественников в тимусе и селезенке крыс

Дорошенко Е.М., Скурат Н.М., Лях И.О., Шейбак В.М.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

[chemistry@grsmu.by](mailto:chemistry@grsmu.by)

Метод ион-парной ВЭЖХ с детектированием по природной флуоресценции является наиболее универсальным в применении и эффективным в разделении многокомпонентных смесей [1]. Благодаря применению ион-парной ВЭЖХ имеется возможность исследования формирования фонда биогенных моноаминов, их предшественников и метаболитов в одной пробе. Большинство имеющихся в литературе вариантов метода предназначено для использования с пробами нервной ткани и (или) биологическими жидкостями. В экспериментальной биохимии представляет интерес также исследование формирования пула биогенных моноаминов и родственных соединений в иммунокомпетентных тканях, в частности, в тимусе и селезенке.

**Цель работы** – оценить возможности и диапазон применения ион-парной ВЭЖХ биогенных моноаминов, их предшественников и метаболитов в тканях тимуса и селезенки крыс при детектировании по природной флуоресценции.

**Материалы и методы.** Уровни биогенных аминов, их предшественников и метаболитов определяли методом ион-парной ВЭЖХ с детектированием по природной флуоресценции. Использована колонка Zorbax Plus C18, 3,5 мкм, 2,1x150 мм, подвижная фаза – 0,1 М фосфатно-ацетатный буфер, рН 3,5, в качестве органического модификатора использовали ацетонитрил, в качестве ион-парного реагента – октилсульфонат натрия. В качестве биологического материала использованы ткани тимуса и селезенки 30 белых крыс-самок. Ткани гомогенизировали, центрифугировали и получали хлорнокислые экстракты (0,2 М HClO<sub>4</sub>, 1:10), которые непосредственно вводили в хроматограф. Детектирование по природной флуоресценции.

**Результаты.** Отработанная нами модификация метода позволила определить уровни следующих биогенных моноаминов, их предшественников и метаболитов в тканях тимуса и селезенки крыс: DOPA, Trp, MHPG, 5-НТР, DOPAC, 5-НИАА, Trp, HVA, 5-НТ. Для пиков этих соединений получено удовлетворительное разрешение, а высота пика во всех случаях достаточна для уверенного детектирования (превышения амплитуды флуоресценционных шумов, блуждания и дрейфа). Основным ограничением для определения DOPAC является чувствительность, а MHPG, 5-НТР, HVA – разрешение.

**Заключение.** Применение ион-парной ВЭЖХ с детектированием по природной флуоресценции дает возможность исследования биогенных моноаминов, их предшественников и метаболитов в тканях тимуса и селезенки крыс.

1. В. А. Даванков, Я. И. Яшин // Вестн. Российской академии наук. Т. 73. 2003. № 7. С 637.