

УДК 612.822.1:547.233]-088.1:543.544

Ключевые слова: катехоламины, ион-парная хроматография, выбор элюента, упаковка колонок

В. П. Кумарев, М. А. Гилинский, Г. И. Барам

ВЫДЕЛЕНИЕ МОНОАМИНОВ МОЗГА С ПОМОЩЬЮ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ НА ОБРАЩЕННОЙ ФАЗЕ

Институт цитологии и генетики, Институт физиологии, Институт биоорганической химии Сибирского отделения АН СССР, Новосибирск

Представлена акад. АМН СССР Ю. И. Бородиным

Развитие высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) наряду с внедрением электрохимических детекторов (ЭД) делает общедоступной процедуру определения моноаминов, из предшественников и метаболитов в образцах мозга массой в несколько миллиграммов. Ранние исследования [8, 9] базировались на катионообменной хроматографии с колонками из стекла или металла длиной 300—1000 мм. Эффективность таких колонок по катехоламинам, как показано авторами, относительно невелика. Гораздо более подходящими оказались колонки, упакованные обращенной фазой в сочетании с подвижной фазой, содержащей ион-парный агент [2, 10].

Для анализа моноаминов нами был применен микроколоночный вариант ВЭЖХ, имеющий ряд преимуществ, особенно при использовании малого размера образцов ткани [1]. Внутренний диаметр колонок из нержавеющей стали составлял 2 мм, длина — 60 или 120 мм. Подача элюента в части опытов осуществлялась насосом «DuPont-8800» (США), в остальных — с помощью насоса шприцевого типа с электромеханическим приводом от микроспектрофотометра МСФП-3 (изготовлен Новосибирским институтом органической химии Сибирского отделения АН СССР). Ввод пробы осуществлялся соответственно либо через инжектор «Rheodyne-7124» (США), либо через узел ввода пробы хроматографа «Милихром».

Измерение концентрации моноаминов в пиках проводили с помощью ЭД со стеклоуглеродной рабочей поверхностью ячейки. Ячейка сконструирована и изготовлена по эскизам и из материалов, которые описаны в литературе [4, 5, 10]. Электронная схема прибора подобна схеме, приведенной Keller и соавт. [3], с небольшими изменениями. Стеклоуглеродную пластинку вырезали из стенки химического тигля отечественного производства.