

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БАКЛОФЕНА

М.Р. Азнаева, О.П. Калякина

Сибирский федеральный университет, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

E-mail: milana_aznaeva@mail.ru

Свободный доступ в аптечной сети к лекарственным препаратам, оказывающим обезболивающее, а также снотворное и седативное действие способствует развитию токсикомании. По данным статистических исследований, повышение спроса на подобные препараты привело к увеличению числа острых отравлений, в том числе и со смертельным исходом. Одним из таких веществ является баклофен – 4-амино-3-(*para*-хлорфенил)-масляная кислота [1].

Баклофен по своей химической структуре сходен с производными γ -аминомасляной кислоты. Основное проявление его фармакологической активности – антиспастическое действие, уменьшает мышечное напряжение, оказывает также анальгезирующее действие [2].

Для анализа баклофена используют хроматографические методы: метод газовой хроматографии, газовой хромато-масс-спектрометрии и высокоэффективной жидкостной хроматографии с ультрафиолетовым, флуоресцентным, масс-селективным или электрохимическим детекторами. Разработанные методики предусматривают использование дорогостоящих и труднодоступных реагентов и детекторов и сложны для использования при рутинном анализе.

По литературным данным при высоких значениях pH (>10) большинство молекул баклофена находятся в виде аниона (pK=9,6) [3]. Поэтому целью данной работы было рассмотрение возможности применения метода ионной хроматографии для количественного определения баклофена.

В работе использовали высокоэффективный жидкостной хроматограф LC-20 Prominence (Shimadzu) с кондуктометрическим и диодно-матричным детектором.

Для увеличения чувствительности ионохроматографического определения предложено предварительно перевести 4-амино-3-(*para*-хлорфенил)-масляную кислоту в натриевую соль. При определении баклофена в виде натриевой соли наблюдается увеличение аналитического сигнала, предел обнаружения при кондуктометрическом детектировании составляет 120 мкг/мл, при спектрофотометрическом – 30 мкг/мл. Показана возможность применения метода ионной хроматографии со спектрофотометрическим детектором для определения баклофена в диапазоне концентраций от 30 до 1000 мкг/мл.

Литература

1. Мюллер, Р.К. Токсикологический анализ / Р.К.Мюллер. – М.: Наука, 1995. – 562 с.
2. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. – М.: АстраФармСервис, 2009. – 1760 с.
3. European Pharmacopoeia 6th Edition, Supplement 6.1. – Strasbourg: European Directorate for the Quality of Medicines, 2007. – 310 p.