

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Немихина Василия Васильевича на тему «Определение кодеина в лекарственных препаратах и биологических объектах методами молекулярной спектromетрии», представленный на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Актуальность темы

Актуальность диссертационной работы Немихина В.В., направленной на разработку научно обоснованного применения методов молекулярной спектromетрии для количественного определения кодеина в лекарственных средствах и объектах биологического происхождения, не вызывает сомнений. Медицинское и особенно немедицинское применение наркотических анальгетиков, к которым относится кодеин, в настоящее время возрастает. Сложность и важность судебно-химических исследований при злоупотреблении препаратами группы опия требует применения высокочувствительных и селективных аналитических методов. Кроме того, в соответствии с существующими нормативными документами результат судебно-химической экспертизы должен быть подтвержден не менее чем двумя методами, основанными на разных физико-химических принципах. В целях принятия мер по недопущению поступления фальсифицированных лекарственных средств в гражданский оборот, оказания помощи в диагностике и лечении отравлений возникает необходимость в разработке новых и усовершенствовании существующих методов химико-токсикологического анализа, которые должны отвечать современным требованиям. Таковыми могут быть методы молекулярной спектromетрии, описанные в представленной работе.

Научная новизна

Научная новизна диссертационной работы Немихина В.В. основывается на научно-экспериментальном обосновании методологии исследования объектов различного происхождения на наличие кодеина с применением методов молекулярной спектromетрии. Работа содержит информацию об эффективном методе измерения концентрации кодеина, характеризующегося высокой селективностью и надежностью получаемых результатов и низким пределом обнаружения аналита. На основании полученных данных предложен алгоритм проведения исследований, позволяющих идентифицировать кодеин в присутствии близких по строению алкалоидов опия и измерить его концентрацию. Кроме прочего, учитывая относительно низкую стоимость проведения подобных исследований, автором впервые предложено использовать описанные методы в практике проведения судебно-химических экспертиз как альтернативу хроматографическим.

Теоретическая и практическая значимость работы

Реализация научно обоснованных и экспериментально подтвержденных методических подходов к углубленному изучению

спектральных свойств кодеина позволила разработать действенный инструмент для решения актуальной задачи по совершенствованию диагностики легального и немедицинского применения препаратов группы опия, в частности, кодеина. Практическая значимость работы заключается в экспериментальном обосновании возможности применения методов молекулярной спектроскопии в качестве подтверждающих для количественного определения кодеина в лекарственных средствах и объектах биологического происхождения.

Достоверность результатов

Достоверность теоретических и практических результатов подтверждена:

- адекватными методами исследования,
- формированием групп сравнения (апробация на соответствующих матрицах).

Результаты проведенных В.В. Немихиным исследований неоднократно докладывались на научных конференциях и семинарах, в том числе с международным участием, в полной мере опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, защищены двумя патентами РФ.

Замечания и вопросы по автореферату.

1. В работе в качестве биологических объектов выбраны моча, печень, стенка желудка. Действующими нормативными документами при подозрении на отравление наркотическими средствами предусмотрен обязательный отбор следующих объектов: кровь, моча, желчь. Применительно к задачам, стоящим перед судебно-химической экспертизой, почему автором не запланировано исследование по измерению концентрации кодеина предлагаемыми методами в крови и желчи?

2. Какими методами проводилась статистическая обработка полученных результатов? В автореферате нет сведений о примененных методах.

3. В качестве основного объекта исследования использована соль кодеина фосфата (с. 6), а в таблицах 1-6 указано содержание кодеина, при этом в автореферате нет указаний об учете разницы в молекулярных массах соединений.

4. Из подписи к рис. 15 (с. 18) не ясно, какому объекту соответствует данный график, проводилась ли апробация предлагаемых методик на обеих матрицах (печень, стенка желудка) как обязательное условие для их применения при проведении судебно-химических исследований?

5. Автором не всегда правильно используется специальная фармацевтическая терминология, в частности, «чистота препарата 98%» (с. 6), а не содержание препарата, «рецептурные данные» (табл. 1, 2), а не нормативная документация.

Вышеуказанные вопросы носят уточняющий характер в порядке научной дискуссии, а замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

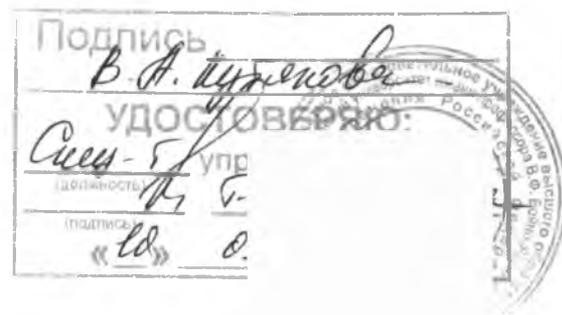
Поставленные основные задачи исследования адекватны цели работы, выводы соответствуют положениям, выносимым на защиту, и логично вытекают из результатов исследования. Автореферат в достаточно полной мере отражает проведенную работу.

На основе анализа материалов автореферата можно заключить, что диссертация В.В. Немихина «Определение кодеина в лекарственных препаратах и биологических объектах методами молекулярной спектроскопии» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной проблемы - разработки эффективного метода измерения концентрации кодеина в объектах различного происхождения в том числе в целях судебно-химической экспертизы и химико-токсикологического анализа.

По актуальности изучаемой проблемы, новизне разрабатываемого материала, объему и методическому уровню выполненных исследований, их научной и практической ценности диссертация В.В. Немихина «Определение кодеина в лекарственных препаратах и биологических объектах методами молекулярной спектроскопии» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, изложенным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 (в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 N 335), а её автор, Немихин Василий Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

10.09.2018г.

Доцент кафедры биологической химии
с курсом медицинской, фармацевтической
и токсикологической химии
ФГБОУ ВО КрасГМУ
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздрава России,
кандидат биологических наук



В.А. Кутяков

Сведения о лице, давшем отзыв: Кутяков Виктор Андреевич, кандидат биологических наук (14.03.04 – токсикология), доцент кафедры биологической химии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1; тел. +7 (391) 228 07 69 (раб.) +7-923-579-4625 (моб.); E-mail: victor-koutjakov@yandex.ru