

Отзыв

на автореферат диссертации Дмитриевой Екатерины Владимировны «Хромато-масс-спектрометрическое определение стероидных гормонов и селективных модуляторов андрогенных рецепторов в биологических жидкостях», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 - Аналитическая химия

Для оценки функционального состояния организма и работы многих органов человека в настоящее время активно развиваются методы неинвазивной диагностики. Поэтому диссертационная работа Дмитриевой Е.В., посвященная разработке методологии высокочувствительного определения *in vitro* стероидных гормонов, контролирующих процессы жизнедеятельности у животных и человека, и селективных модуляторов андрогенных рецепторов (САРМ) с помощью ультра-высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием (УВЭЖХ_МС) и подготовкой проб методом дисперсионной жидкость-жидкостной микроэкстракции несомненно является актуальной в научном и прикладном аспектах.

Дмитриевой Е.В. изучены особенности применения дисперсионной жидкость-жидкостной микроэкстракции для пробоподготовки проб биологических жидкостей при определении стероидных гормонов методом УВЭЖХ-МС. Перед проведением экстракции рекомендовано осуществлять деконъюгацию стероидных гормонов. Обосновано влияние природы и объемов экстрагента, диспергента, времени перемешивания и высаливающего эффекта хлорида натрия на степень извлечения гормонов. Для повышения чувствительности определения некоторых экстрагентов предложено осуществлять дериватизацию аналитов с помощью гидроксилamina, присутствие которого в реакционной смеси не требует дополнительной очистки перед вводом пробы в хроматограф. В автореферате приведено подробное описание условий эксперимента при анализе реальных проб урины и аналитические характеристики методик определения стероидных гормонов, включающих и не включающих стадию дериватизации.

Для сокращения продолжительности пробоподготовки при определении кетостероидов методом УВЭЖХ-МС была предложена применение твердофазной аналитической дериватизации. Изучены условия дериватизации аналитов гидроксилaminом на патроне для твердофазной экстракции. Установлено, что анализ с применением твердофазной дериватизации протекает значительно быстрее по сравнению с дериватизацией в растворе и характеризуется высокой чувствительностью. Выявлена хорошая корреляция результатов определения стероидных гормонов в слюне и крови.

Изучены условия определения САРМ в урине методом УВЭЖХ-МС, в том числе с применением пробоподготовки методом твердофазной

экстракции и метода дисперсионной жидкость-жидкостной экстракции. Достигнуты низкие пределы обнаружения, что чрезвычайно важно, поскольку некоторые САРМ внесены в Запрещенный список Всемирного антидопингового агентства.

Научная новизна проведенных Дмитриевой Е.В. исследований сомнений не вызывает. Цели и задачи, поставленные в работе, выполнены полностью. Научные положения и заключения, сформулированные в диссертации, обоснованы и базируются на большом объеме экспериментальных исследований. Автореферат написан ясным грамотным языком и свидетельствует о способности диссертанта правильно и логично интерпретировать полученные экспериментальные данные. Результаты работы опубликованы в 11 статьях в реферируемых журналах, индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus, а также в 9 тезисах докладов на всероссийских и международных конференциях. По результатам исследований получен патент РФ.

Диссертационная работа Дмитриевой Екатерины Владимировны «Хромато-масс-спектрометрическое определение стероидных гормонов и селективных модуляторов андрогенных рецепторов в биологических жидкостях» представляет законченную научно-исследовательскую работу, которая удовлетворяет п. 9-10, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Ермолаева Татьяна Николаевна, д.х.н. (специальность 02.00.02 – аналитическая химия), профессор
Профессор кафедры химии ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»,
398600, г. Липецк, ул. Московская, 30; Тел. (4742)328131;
E-mail: etn@stu.lipetsk.ru



«27» апреля 2023 г.

Согласна на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-коммуникационной среде «Интернет»

Подпись д.х.н., профессора Ермолаевой Т.Н. заверяю

/ Нач. отдела делопроизводства, архива и контроля за исполнением документов ЛГТУ



Алексеева Л. А.