

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дмитриевой Екатерины Владимировны «Хроматомасс-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 (химические науки)

Стероидные гормоны – важнейшие физиологически активные соединения, продуцируемые в организме и регулирующие биохимические процессы. Любое нарушение функций внутренних органов неизбежно сказывается на содержании гормонов и их соотношении в биологических жидкостях. На оценке содержания данных соединений в крови, моче и слюне базируется ранняя клиническая диагностика ряда заболеваний, своевременное выявление которых способствует повышению эффективности оказания медицинской помощи. Помимо этого, определение данных соединений в биологических жидкостях используется в допинг-контроле для выявления применения запрещенных препаратов. Таким образом, работы, направленные на совершенствование способов определения стероидных гормонов, не теряют своей значимости и *актуальности*.

Диссертационное исследование Дмитриевой Е.В. посвящено разработке методик высокочувствительного и селективного определения стероидных гормонов и селективных модуляторов андрогенных рецепторов в моче и слюне человека, основанных на применении метода высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. Предложены оригинальные способы пробоподготовки, основанные на применении дисперсионной жидкость-жидкостной микроэкстракции и твердофазной экстракции, в том числе включающие стадию дериватизации. Предложенные варианты пробоподготовки отличаются своей простотой и экспрессностью.

По результатам исследования автором опубликовано 11 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus, получен патент на изобретение. Работа прошла апробацию на всероссийских и международных конференциях.

При прочтении автореферата диссертации Дмитриевой Е.В. возникли следующие вопросы и замечания:

1. Соискатель предлагает применять дисперсионную жидкость-жидкостную экстракцию при подготовке образцов биологических жидкостей к анализу, однако, для этого варианта в автореферате не приводятся достигаемые степени извлечения. Проводилась ли данная оценка?
2. При исследовании образцов слюны автором используется по 3 ионных перехода для каждого аналита. Обычно бывает достаточно одного перехода для количественной оценки и одного подтверждающего. Чем объясняется данный выбор? Если повышением селективности анализа (а биологические жидкости – это действительно крайне сложный по составу объект), то почему для образцов мочи, при анализе которых применялась масс-спектрометрия высокого разрешения, не записывались спектры

диссоциации, активированной соударениями, с мониторингом уникальных ионов-продуктов?

Указанные замечания не снижают важности диссертационного исследования, которое полностью соответствует паспорту специальности 1.4.2 – Аналитическая химия. По научной новизне и практической значимости диссертационная работа «Хроматомасс-спектрометрическое определение стероидных гормонов и селективных модуляторов андрогенных рецепторов в биологических жидкостях» отвечает требованиям постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. постановления Правительства РФ от 11.09.2021 № 1539), а ее автор Дмитриева Е.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Ведущий научный сотрудник Центра коллективного пользования научным оборудованием «Арктика» Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова, доктор химических наук (03.02.08 – Экология, 02.00.02 - Аналитическая химия).

163002, г. Архангельск, ул. Северодвинская, д. 14.

e-mail: n.ulyanovsky@narfu.ru,

тел.: +7 950 96 33 919

Ульяновский Николай Валерьевич

Директор Центра коллективного пользования научным оборудованием «Арктика» Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова, кандидат химических наук (05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины).

163002, г. Архангельск, ул. Северодвинская, д. 14.

e-mail: d.kosyakov@narfu.ru,

тел.: 8 (8182) 216100 доб. 1723

Косяков Дмитрий Сергеевич

24.04.2023

Личную подпись *Ульяновского Н.В.*
заверяю: ученый секретарь ученого совета САФУ
Е.Б. Раменская
"24" апреля 2023 г.

Личную подпись *Косякова Д.С.*
заверяю: ученый секретарь ученого совета САФУ
Е.Б. Раменская
"24" апреля 2023 г.

