

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы

Дмитриевой Екатерины Владимировны

«ХРОМАТОМАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ И СЕЛЕКТИВНЫХ МОДУЛЯТОРОВ АНДРОГЕННЫХ РЕЦЕПТОРОВ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ»

представленной на соискание степени кандидата химических наук

по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия

Диссертационная работа Дмитриевой Е.В. входит в тематику определения неизмененных ксенобиотиков в биологических жидкостях человека с использованием метода жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием в условиях высокого (режим МС¹) и низкого (регистрация ионных переходов) разрешения. Актуальность работы, определяемая выбором аналитов, содержание (присутствие) которых в биологических объектах необходимо контролировать как при диагностике заболеваний (стероидные гормоны), так и при поиске допинговых средств (модуляторы андрогенных рецепторов), не вызывает сомнений.

Представленная работа выглядит тщательно выполненной, и ее содержание весьма детально изложено в автореферате. Практическая значимость очевидна, и следует из факта успешной разработки ряда количественных методик, характеризуемых весьма низкими пределами обнаружения, что совершенно необходимо при учете особенностей аналитов. Дисперсионная жидкостная микроэкстракция, оптимизированная соискательницей, значительно упрощает и ускоряет обработку проб, и разработанные методики могут быть использованы в лабораториях организаций здравоохранения и допингового контроля.

Научная новизна связана с результатами выполненной оптимизации в сегментах дисперсионной экстракции и получении дериватов на сорбенте патронов для ТФЭ, а также (отчасти) с результатами анализа мочи после употребления селективных модуляторов андрогенных рецепторов.

Автореферат хорошо написан, четко структурирован и почти не содержит опечаток. Тем не менее, к его содержанию есть ряд вопросов.

1. Судя по хроматограммам, приведенным на Рис. 2, в моче присутствуют соединения, время удерживание которых либо близко, либо идентично удерживанию аналита. Следует ли считать, что эти соединения мешают определению? Так, на хроматограмме 2 (Рис. 2б) отсутствует разделение изомеров, характерное для

дериватизированного тестостерона, в то время как добавленная концентрация (10 нг/мл) значительно больше предела определения (0.25 нг/мл). Возможно, для детектирования аналитов (несмотря на высокое разрешение) следует также использовать режимы МС²?

2. Образуют ли САРМ (кроме ибутаморена, миостопа, реверола) конъюгаты? Если да, то почему пробоподготовка не включала стадию деконъюгирования (в отличие от стероидных гормонов)?

3. Стр. 7, «температура в источнике ионизации – 250 °С»

Это значение является техническим параметром, определяющим температуру внутри блока нагревателя, а температура газа в камере источника обычно ниже.

Приведенные замечания не являются значительными, и потому не снижают общей ценности исследования. Считаю, что по совокупности высокой актуальности, значительной практической и научной новизны результатов исследований, представленная диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, а ее автор, Дмитриева Екатерина Владимировна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Григорьев Андрей Михайлович

доктор химических наук

старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения "27 Научный центр" Министерства обороны Российской Федерации

111024, г. Москва, проезд Энтузиастов, д. 19, стр. 20

E-mail: chrzond4250@yandex.ru

тел.: +7(960)6299461

дата: 27 апреля 2023 г.

Подпись А.М. Григорьева заверяю:

Секретарь научно-технического совета 27 НЦ МО РФ

кандидат химических наук



М.А. Голышев