

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Вишнякова Евгения Владимировича, выполненной на тему: «Синтез, установление структуры и скрининговая оценка биологической активности комплексов металлов с фенольными соединениями растительного происхождения», представленной в диссертационный совет 21.2.063.01, созданный на базе федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, на соискание степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия (фармацевтические науки)

Работа Вишнякова Евгения Владимировича посвящена изучению комплексов металлов с фенольными соединениями растительного происхождения. Анализ данных литературы показал, что такие комплексы за счёт синергизма действия двух компонентов (лиганда и металла) могут потенцировать действие друг друга, что приводит не только к усилению основного фармакологического действия, но и появлению новых фармакологических эффектов.

Актуальность работы заключается в разработке унифицированного алгоритма синтеза комплексов растительных фенольных соединений с катионами металлов с возможностью трансфера методологии на различные классы фенолов и металлы. В ходе реализации алгоритма удалось получить девять комплексов и изучить их структурные характеристики современными физико-химическими методами анализа: УФ-, ИК-, ЯМР-спектроскопия, масс-спектрометрия, РФА. Для комплексов были определены оптимальные условия синтеза, рассчитаны выходы, оценены физико-химические свойства (внешний вид, растворимость).

Проведённые *in vivo* исследования синтезированных Вишняковым Е.В. комплексов цинка с рутином и кверцетином показали, что они обладают противодиабетической активностью, а поэтому перспективны в качестве лекарственных кандидатов для дальнейшего изучения и применения.

Практический компонент работы заключается в разработке альтернативной методики спектрофлуориметрического определения примеси алюминия. Ряд металло-фенольных комплексов обладает способностью к флуоресценции, поэтому для обнаружения элементных примесей в фармацевтических субстанциях можно использовать фенольные лиганды (например, рутин). Подход менее трудоёмок и более безопасен в сравнении с подходом, представленном в ГФ РФ. Валидация методики проведена по параметрам «специфичность», «предел обнаружения» и «линейность».

Результаты исследования внедрены в учебный процесс и научно-исследовательскую деятельность кафедр химико-фармацевтических дисциплин Школы фармации Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова, кафедры химической технологии лекарственных веществ СПХФУ, Воронежского государственного университета и нашли практическое применение в лабораториях ООО «Центр фармацевтической аналитики», Северо-Западного центра по контролю качества лекарственных средств и АО «Фирма Медполимер».

Достоверность данных подтверждается использованием современных методов анализа, таких как ВЭТСХ, УФ, ИК, АЭС, ЯМР, масс-спектрометрия, РФА, спектрофлуориметрия, а также результатами статистической обработки химических и биологических экспериментов.

Научные положения диссертационной работы соответствуют паспорту научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия, а именно: пункту 1 – Исследование и получение биологически активных веществ на основе направленного изменения структуры синтетического и природного происхождения и выявление связей и закономерностей между строением и свойствами веществ; и пункту 3 – Разработка новых, совершенствование, унификация и валидация существующих методов контроля качества лекарственных средств на этапах их разработки, производства и потребления.

Основные результаты диссертационного исследования были представлены на 7 научных российских и международных конференциях. По теме диссертационной работы опубликовано 12 работ, в том числе 2 статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Автореферат написан грамотным литературным языком, однако встречаются отдельные грамматические и орфографические ошибки, неудачные выражения.

При общей положительной оценке работы Вишнякова Евгения Владимировича возникли следующие вопросы:

1. Планируются ли дальнейшие исследования синтезированных комплексов растительных фенольных соединений с катионами металлов для создания на их основе лекарственных препаратов противодиабетического действия?

2. Почему в качестве примеси для разработки спектрофлуориметрической методики определения выбрана примесь алюминия? Какова чувствительность этой методики по сравнению с фармакопейной? Можно ли данную методику использовать для определения примесей катионов других металлов, чтобы сделать её унифицированной?

Перечисленные вопросы носят уточняющий характер, не снижают достоинства работы и не влияют на общую положительную оценку выполненной работы.

Таким образом, в диссертации Вишнякова Е.В. решена важная научная задача, которая заключается в синтезе комплексов металлов с фенольными соединениями растительного происхождения с последующей оценкой структуры и скринингом биологической активности.

Судя по автореферату, диссертационная работа Вишнякова Евгения Владимировича «Синтез, установление структуры и скрининговая оценка биологической активности комплексов металлов с фенольными соединениями растительного происхождения» является завершённым квалификационным научным исследованием, выполненным на актуальную тему на достаточно высоком научном уровне, обладает научной новизной и практической значимостью и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. №335, от 02.08.2016 г. №748, от 29.05.2017 г. №650, от 28.08.2017 г. №1024, от 01.10.2018 г. №1168, от 20.03.2021 г. №426, от 11.09.2021 г. №1539, от 26.09.2022 г. №1690, от 26.01.2023 г. №101, от 18.03.2023 г. №415, от 26.10.2023 г. №1786), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Вишняков Евгений Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Кандидат фармацевтических наук
(15.05.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия),
доцент, доцент кафедры фармации федерального государственного
бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования
«Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»
Министерства обороны Российской Федерации

Саушкина Анна Степановна

«29» марта 2024 г.

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6

Тел. +7(911)2748559; E-mail: annasaushkina@list.ru

Подпись А.С. Саушкиной заверяю
Начальник отдела (организации научной работы
и подготовки научно-педагогических кадров)

кандидат медицинских наук, доцент

«29» 03 2024 г.



Д.В. Овчинников