

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Д.В. Чистякова** на тему **“Омиксные подходы в изучении взаимосвязи профиля оксипинов с изменениями системы врожденного иммунитета: клеточные модели и заболевания человека”**, представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 1.5.8. - Математическая биология, биоинформатика 1.1.10 - Биомеханика и биоинженерия

Диссертация **Д.В. Чистякова** посвящена актуальной научной проблеме — изучению молекулярных механизмов врождённого иммунитета, контролируемых действием оксипинов, низкомолекулярных липидных медиаторов воспаления. В рамках работы получены новые данные о составе оксипинов при различных патологиях, которые были выявлены с использованием современных омиксных технологий. Проведено исследование механизма клеточной адаптации к провоспалительным стимулам и активации TLR-сигнальных путей, что позволило значительно углубить представления о роли оксипинов в системе клеточного ответа на воспаление.

Полученные результаты открывают новые перспективы в понимании метаболических и клеточных процессов, связанных с изменениями профиля оксипинов. Комбинированный анализ данных о профиле оксипинов, транскриптомных характеристиках и путей их метаболизма позволяет идентифицировать потенциальные фармакологические мишени. Это имеет большое значение для разработки новых лекарственных средств, направленных на лечение социально значимых заболеваний, таких как ишемическая болезнь сердца, инсульт, рак, сахарный диабет, заболевания печени и почек, аутоиммунные и нейродегенеративные расстройства.

Особое внимание в диссертационной работе уделено комплексному исследованию изменений профиля оксипинов при таких заболеваниях, как болезнь Паркинсона, рак молочной железы, болезнь Вильсона-Коновалова и первичная открытоугольная глаукома. Уникальность подхода заключается в применении современных методов анализа, включая биоинформатику и машинное обучение, для изучения взаимосвязей между метаболизмом жирных кислот, профилем оксипинов и патогенезом этих заболеваний. Это позволило выявить характерные молекулярные механизмы, которые могут быть использованы в качестве биомаркеров или терапевтических целей.

Важным достижением работы является демонстрация возможности направленного изменения профиля оксипинов с использованием

низкомолекулярных соединений, включая лекарственные препараты, уже применяемые в клинической практике, а также перспективные соединения, находящиеся на стадии доклинических и клинических испытаний. Проведённое сопоставление профилей оксилипинов с данными о стадиях заболеваний и транскриптомными характеристиками подтвердило возможность использования оксилипинового профиля в качестве диагностической подписи.

Результаты исследования обладают высокой научной достоверностью, что подтверждается публикацией 22 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, многочисленными докладами на российских и международных конференциях, а также представленными в автореферате иллюстрациями и таблицами.

Научная новизна, фундаментальная значимость и прикладной потенциал работы Д.В. Чистякова не вызывают сомнений. Диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на высоком экспериментальном уровне, полностью соответствующую требованиям, предъявляемым к работам на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальностям 1.5.8 — «Математическая биология, биоинформатика» и 1.1.10 — «Биомеханика и биоинженерия».

Доктор химических наук, ведущий научный сотрудник Факультета фундаментальной медицины в составе Медицинского научно-образовательного института Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»

[vpolsha@fbm.msu.ru](mailto:vpolsha@fbm.msu.ru)

Польшаков Владимир Иванович

Дата 27 ноября 2024



подпись



*И.А. Жёнова*  
ЖЕНОВА И.А.