

Отзыв на автореферат диссертации

Арзуманян Виктории Арменовны

«Молекулярный профиль опухолевой клеточной линии HepG2»

**представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности «Математическая биология, биоинформатика»**

Несмотря на то, что клеточные линии обычно используются для исключения межиндивидуальной вариабельности и широко применяются на начальных этапах исследований, в реальности они могут демонстрировать высокую гетерогенность из-за геномных aberrаций и эпигенетических изменений, возникающих при длительном культивировании в разных лабораториях. Диссертация Арзуманян Виктории Арменовны посвящена изучению молекулярного профиля клеточной линии HepG2 с применением передовых методов омикс-профилирования и сравнительного анализа данных. Значительная часть диссертационной работы посвящена изучению гетерогенности клеточной линии HepG2. Данная культура играет важную роль в фармакологических и токсикологических исследованиях. В работе проанализированы геномные, метиломные, транскриптомные и протеомные данные клеток HepG2, которые были сопоставлены с аналогичными данными для других моделей печени, включая первичные гепатоциты. Полученные результаты способствуют улучшению интерпретации исследований, основанных на клеточной линии HepG2, и повышению их ценности в токсикологических работах и при создании новых противоопухолевых стратегий.

Научная новизна работы заключается в разработке комплексного подхода к анализу клеточной линии HepG2. Автор не только выявил уникальные особенности генома, но и сформулировал гипотезы о возможной связи этих характеристик с функциональной активностью генов. В диссертации впервые представлены результаты широкомасштабного анализа данных транскриптомного профилирования клетки HepG2, описаны механизмы эпигенетической компенсации для генов с нестабильной копийностью, а также исследованы уникальные мбА-модификации и их влияние на процесс трансляции.

Автореферат написан грамотным научным языком, материал представлен логично и последовательно. Автор подробно описывает методологию исследования и анализирует полученные результаты. Иллюстрации способствуют лучшему восприятию сложного материала. Результаты исследования опубликованы в восьми рецензируемых журналах, в четырех из которых автор выступает первым, что свидетельствует о его значительном вкладе в проведенную работу.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные данные могут быть использованы для повышения качества биохимических экспериментов с клеточной линией HepG2. В качестве замечания к автореферату можно отметить несколько избыточное внимание автора к техническому блоку работы: например, обсуждение

низкого покрытия секвенирования в некоторых датасетах. Превалирование статистических выкладок над биологическим осмыслением полученных результатов смещает фокус внимания читателя, но это замечание носит технический характер, а потому не влияет на общую оценку диссертационной работы.

На основании материала автореферата можно заключить, что диссертационная работа Арзумянн Виктории Арменовны «Молекулярный профиль опухолевой клеточной линии НерG2» представляет собой завершенное научное исследование, выполненное на высоком методическом уровне. Работа соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (в ред. с последующими изменениями). **Автор диссертации, Арзумянн Виктория Арменовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.8. — «Математическая биология, биоинформатика».**

с.н.с. лаборатории геномики,
НИИ трансляционной медицины
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава РФ (Пироговский университет)
к.б.н.

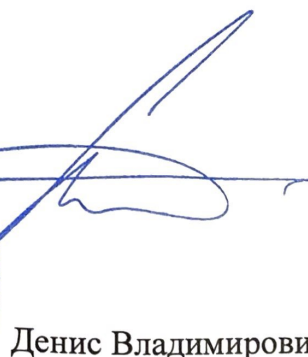


Дмитрий Олегович Коростин

+7 905 702 20 12
d.korostin@me.com
korostin_do@rsmu.ru

28.01.2025

Подпись к.б.н. Коростина Д.О. заверяю
Проректор по научной работе
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава РФ (Пироговский университет)
д.б.н., профессор РАН



Денис Владимирович Ребриков