

16 марта 2023

**Отзыв на автореферат диссертации Николая Андреевича Ломова
на соискание степени
кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 – «Молекулярная
биология»**

Диссертационная работа Николая Андреевича Ломова представляет собой исследование механизмов возникновения хромосомных транслокаций при воздействии этопозидом на клетки Jurkat. Работа затрагивает актуальные вопросы, связанные с развитием вторичных лейкозов, и предлагает инновационные методы моделирования и количественного детектирования транслокаций.

Существенная часть работы посвящена реконструкции трехмерной структуры ядра и точному определению положения в пространстве участков генов, вовлеченных в приводящей к лейкозу транслокации. Важным аспектом работы является разработка интегрированной индуцируемой системы CRISPR/Cas, позволяющей воспроизводить образование хромосомных транслокаций в культуре клеток и количественно детектировать их методом ПЦР.

Автор также затрагивает проблему поиска веществ, влияющих на возникновение транслокаций с использованием полученной клеточной культуры iAML-ETO. Практические приложения этой технологии для испытания новых лекарственных препаратов очевидны. Отдельно стоит отметить использование автором новейших методов молекулярной биологии, в частности, 4C-библиотек и CRISPR/Cas геномного редактирования.

Есть незначительные замечания к тексту автореферата, в частности «квантиль» употребляется в женском роде, хотя это слово мужского рода. Есть небольшие замечания по статической обработке: число измерений в контроле в 2.5 раза меньше, чем в опыте с этопозидом. Рис. 2 и 3 показывает, что в опыте с этопозидом наблюдается гораздо больше экстремальных значений расстояния между сигналами в паре. Но будет ли этот сигнал таким же ярким, если для опыта с этопозидом представить случайную выборку из 1954 наблюдений (то же число, что и в контроле)? Кроме того, на странице 16 было бы лучше привести точные значения p . На рисунке 6 также следует привести значение p и сведения об использованном статистическом

Погорелый Михаил Валерьевич, к.б.н.

Научный сотрудник

Департамент Иммунологии

office 901.595.6507 fax 901.595.3107

mikhail.pogorelyy@stjude.org

тесте. Из подписи к Рис. 6 непонятно, что именно показано на графике (среднее значение \pm две стандартные ошибки среднего)?

Данные замечания относятся исключительно к представлению результатов работы в автореферате и не умаляют ценности этого хорошо продуманного и структурированного исследования. Большая часть результатов работы опубликована в международных рецензируемых журналах, что свидетельствует об актуальности и важности затронутых в работе проблем.

Работа полностью соответствует требованиям к специальности 1.5.3 «Молекулярная биология», а автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук.

С уважением,



Михаил Валерьевич Погорелый, к.б.н.

Научный сотрудник

Отдел иммунологии

St. Jude Children's Research Hospital

Мемфис, Теннесси, США