החוג לביולוגיה אבולוציונית וסביבתית
הפקולטה למדעים והומאנתס
Department of Evolutionary and Environmental Biology
Faculty of Life Sciences
Professor Alexander Bolshoy פרופ' אלכסנדר בולשוי
אוניברסיטת חיפה
University of Haifa

Отзыв

зарубежного научного консультанта Юриковой Оксаны Юрьевны на диссертацию по теме «Взаимодействие miRNA с кодирующей областью mRNA генов, связанных с некоторыми социально значимыми заболеваниями» на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070100-Биотехнология

В Казахстане в число социально значимых заболеваний входят злокачественные новообразования, инфаркт миокарда, дегенеративные болезни нервной системы и другие. Изученные в работе социально значимые заболевания являются причиной высокого уровня смертности населения, либо приводят к утрате трудоспособности. В связи с этим требуется выяснение молекулярно-генетических основ этих заболеваний, которые будут способствовать решению проблем их профилактики и лечения.

miRNA являются регуляторами экспрессии генов и перспективными маркерами различных заболеваний. Поэтому целью настоящей научной работы является изучение характеристик взаимодействия miRNA с белок-кодирующей областью mRNA кандидатных генов, связанных с развитием сердечно-сосудистых, онкологических и нейродегенеративных заболеваний. Оригинальность работы заключается в выявлении сайтов связывания miRNA в CDS mRNA, что ранее не было изучено в достаточной степени.

В настоящей работе использована специальная программа, позволившая с помощью биоинформатических подходов и молекулярной генетики обработать на суперкомпьютере большое число возможных взаимодействий miRNA с mRNA генов-мишеней. Новизна работы заключается в установлении важнейших характеристик взаимодействия miRNA с CDS mRNA генов, участвующих в развитии инфаркта миокарда, болезни Альцгеймера, немелкоклеточного рака легкого. Установлены сайты связывания miRNA, взаимодействующие полностью комплементарно с CDS mRNA генов-мишеней. Предсказанные пары miR-5p/miR-3p и генов-мишеней подтверждены экспериментально в ряде работ. Выявлено, что связь miRNA и mRNA эволюционно консервативна. Теоретическая значимость работы заключается в расширении представлений о взаимодействии miRNA с

טל': 04-8240382 Phone: Israel, Haifa 31905 , Mount Carmel הר הכרמל, חיפה 31905
דוא"ל: E-mail: Bolshoy@research.haifa.ac.il פקס Fax: 04- 8240382 אתר אינטרנט: http://eeb.haifa.ac.il/

החוג לביולוגיה אבולוציונית וסביבתית
הפקולטה למדעים והומאנים
Department of Evolutionary and Environmental Biology
Faculty of Life Sciences
Professor Alexander Bolshoy פרופ' אלכסנדר בולשוי
אוניברסיטת חיפה
University of Haifa

mRNA.Практическая значимость исследования заключается в том, что на основании количественных характеристик взаимодействия miRNA с mRNA предлагаются эффективные ассоциации miRNA и их генов-мишеней, участвующих в развитии инфаркта миокарда, болезни Альцгеймера и немелкоклеточного рака легкого.

Основными результатами научного исследования являются установление характеристик взаимодействия miRNA и генов, участвуюших в развитии инфаркта миокарда, болезни Альцгеймера и НМРЛ. Установленные ассоциации miRNA и генов-мишеней рекомендуются для разработки методов диагностики изученных в работе заболеваний.

Докторант показала высокий уровень знаний по теме исследования и продемонстрировала способность квалифицированно решать поставленные задачи. В целом, я могу рекомендовать исследование «Взаимодействие miRNA с кодирующей областью mRNA генов, связанных с некоторыми социально значимыми заболеваниями» для защиты на присуждение Юриковой О.Ю. степени доктора философии по специальности: «6D070100-Биотехнология».

PhD, ассоциированный профессор Большой А.А.

טל' 31905 חיפה, הר הכרמלMount Carmel, Haifa 31905 , Israel, Phone: 04-8240382 :
דוא"ל: E-mail: Bolshoy@research.haifa.ac.il פקס Fax: 04- 8240382 :: אתר אינטרנט
http://eeb.haifa.ac.il/