

Отзыв научного консультанта на диссертационную работу
Анисенко Андрея Николаевича
«Постинтеграционная репарация ВИЧ-1 и ингибиторы этого процесса»,
представленную на соискание ученой степени доктора химических наук
по специальности 1.5.3. Молекулярная биология

Андрей Николаевич Анисенко поступил в аспирантуру факультета биоинженерии и биоинформатики ФГБОУ высшего образования "Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова" в 2014 г. после окончания этого факультета по программе подготовка специалистов. В 2018 г. А.Н. Анисенко закончил аспирантуру и успешно защитил диссертацию на тему «Структурно-функциональные особенности взаимодействия интегразы ВИЧ-1 и клеточного белка Ku70» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 – Молекулярная биология. После защиты диссертации А.Н. Анисенко сосредоточился на новом направлении исследований, посвященном наименее изученной стадии жизненного цикла вируса иммунодефицита человека первого типа – постинтеграционной репарации. Прекрасная теоретическая и практическая подготовка позволила А.Н. Анисенко быстро освоить эту тему и получить значимые научные результаты.

Целью диссертационной работы А.Н. Анисенко стало выяснение механизмов постинтеграционной репарации ВИЧ-1, а также разработка ингибиторов этого процесса. Основным результатом проведенного А.Н. Анисенко исследования явилось выяснение роли клеточных киназ ATM и DNA-PK (ДНК-зависимой протеинкиназы) в постинтеграционной репарации ВИЧ-1. Эти киназы участвуют в инициации репарации двуцепочечных разрывов ДНК в клетке. В результате интеграции кДНК-ВИЧ-1 в клеточный геном двуцепочечные разрывы в ДНК не образуются, тем не менее постинтеграционная репарация ВИЧ-1 инициируется в результате активации киназ ATM и DNA-PK, причем их активация зависит от способности интегразы ВИЧ-1 формировать комплекс с Ku70 субъединицей DNA-PK. Исследование участия клеточных белков в жизненном цикле ВИЧ-1 важно, как для более полного понимания фундаментальных основ патогенеза этой вирусной инфекции, так и для выявления потенциальных мишеней для новых антивирусных препаратов. До начала работы А.Н. Анисенко механизм постинтеграционной репарации ВИЧ-1 оставался неизвестным.

За время работы А.Н. Анисенко освоил большое количество основных методов генетической инженерии и клеточной биологии, работы с лентивирусными векторами, количественной и цифровой ПЦР. Все эти методы требуют высокой тщательности в постановке экспериментов, терпения и усидчивости. А.Н. Анисенко не только освоил их сам, но и обучил этим методам большое количество студентов химического факультета МГУ и факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ. Все эти студенты под руководством А.Н. Анисенко с успехом защитили курсовые и дипломные работы. Андрей Николаевич Анисенко успешно решил все поставленные перед ним задачи. Основными научными результатами его работы являются: 1) определение структурных особенностей взаимодействия интегразы ВИЧ-1 и клеточного белка Ku70 и установление структурных элементов, определяющих связывание этих белков; 2) выяснение функциональной роли

данного взаимодействия в репликации ВИЧ-1; 3) разработка блокатора этого взаимодействия, который ингибирует репликацию ВИЧ-1 на этапе постинтеграционной репарации, но не влияет на участие Ku70 в репарации двуцепочечных разрывов ДНК. Достоверность всех результатов, полученных А.Н. Анисенко лично или под его руководством, подтверждается их воспроизводимостью.

Основные положения и выводы диссертационного исследования в полной мере изложены в научных работах, опубликованных А.Н. Анисенко, в том числе в 15 публикациях в рецензируемых научных изданиях, определенных в Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова.

Диссертация соответствует критериям, определенным в Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова. Вышесказанное позволяет рекомендовать диссертацию А.Н. Анисенко для защиты на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3. Молекулярная биология.

доктор химических наук, профессор,
заведующий отделом
химии нуклеиновых кислот
Научно-исследовательского института
физико-химической биологии
имени А.Н.Белозерского
ФГБОУ высшего образования
"Московский государственный
университет имени М.В.Ломоносова"

/Готтих М.Б./

16.02.2026