

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чикаева Антона Николаевича на тему "Пептиды-имитаторы эпитопов ВИЧ-1, узнаваемых нейтрализующими антителами широкого спектра действия", представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 – «Молекулярная биология».

Диссертационная работа А.Н. Чикаева посвящена получению пептидов-миметиков, узнаваемых нейтрализующими ВИЧ-1 антителами широкого спектра действия, и изучению антигенных и иммуногенных свойств этих пептидов. Актуальность этой работы продиктована отсутствием эффективных средств профилактики СПИД - опасного заболевания, вызываемого этим вирусом. Серьезным препятствием к созданию таких средств является исключительно высокая изменчивость ВИЧ-1, позволяющая вирусу преодолевать иммунную защиту. Надежда на возможность решения этой проблемы появилась после недавнего обнаружения иммуноглобулинов широкого спектра действия, способных нейтрализовать разные варианты ВИЧ. Диссертационная работа А.Н. Чикаева вносит несомненный вклад в реализацию этой надежды.

Диссертантом проведен большой объем теоретической и экспериментальной работы, включающий аффинную селекцию пептидов с использованием фаговых пептидных библиотек, выделение и очистку фаговой ДНК, иммуноблоттинг, иммунизацию лабораторных животных, оценку способности пептидов-имитаторов подавлять нейтрализующую активность антител. Полученные результаты не вызывают сомнений и определяют научную новизну и практическую ценность диссертационной работы.

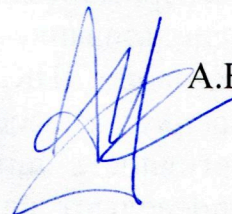
Новизна работы заключается в том, что диссертантом впервые сконструированы с использованием фагового дисплея пептиды, имитирующие фрагмент вирусного белка gp120, и изучены антигенные и иммуногенные свойства этих пептидов. Установлено, что сконструированные пептиды-имитаторы способны взаимодействовать с нейтрализующими антителами широкого спектра действия и конкурировать с ВИЧ-1 (штамм NL4-3) за связывание с этими антителами в реакции нейтрализации вируса. Полученные результаты расширяют наши представления о механизмах нейтрализации ВИЧ.

Практическая ценность работы заключается в том, что теоретические и методические заделы, разработанные для получения и анализа пептидов-имитаторов, могут быть использованы при конструировании искусственных иммуногенов и создании вакцины против ВИЧ-1. Пептиды-миметики также могут быть использованы в диагностических тест-системах для выявления ВИЧ-специфических антител.

Выводы диссертации вытекают из представленных материалов. По результатам экспериментальных исследований опубликовано 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК для защиты диссертаций.

Автореферат диссертации написан грамотно и полностью раскрывает цели и результаты проведенных исследований. Отдельные замечания (например, отсутствие расшифровки использованных сокращений) не снижают научной ценности работы, которая является самостоятельным научным исследованием, выполненным на высоком концептуальном и методическом уровне, и имеет несомненное практическое значение. Работа соответствует требованиям ВАК, а ее автор, Чикаев А.Н. - заслуживает присуждения ему научной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 - молекулярная биология.

Старший научный сотрудник сектора мутагенеза и репарации федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук (ИЦиГ СО РАН), кандидат биологических наук

 А.Б.Дужак

+7(383) 363-49-30

abduzhak@mail.ru

Институт цитологии и генетики СО РАН, Россия, 630090, Новосибирск, просп. Лаврентьева, 10, корпус 5, комната 5405

Подпись А.Б. Дужака удостоверяю

Ученый секретарь ИЦиГ СО РАН к.б.н.



Г.В. Орлова