

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юмашева Кирилла Валерьевича
«Противовирусные свойства дендримерного пептида КК-45, несущего Ø-сайт
F-белка, и его влияние на иммунопатогенез респираторно-синцитиальной
вирусной инфекции», представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности «3.2.7. иммунология»

Диссертационная работа К.В. Юмашева посвящена фундаментальным и прикладным аспектам конструирования пептидных соединений с прямой противовирусной активностью в отношении респираторно-синцитиального вируса (РСВ).

Актуальность исследования продиктована острой необходимостью поиска новых молекулярных мишеней для подавления активности РСВ. Традиционные стратегии создания малых молекул часто сталкиваются с проблемами резистентности и токсичности. В этом контексте рациональный дизайн биомиметических пептидов, пространственно имитирующих антигенные сайты вирусных белков (в частности, Ø-сайт F-белка), является передовым подходом на стыке молекулярной биологии, вирусологии и иммунологии.

Цели и задачи работы выстроены в строгой логической последовательности — от изучения молекулярных механизмов действия к оценке эффективности на уровне целостного организма.

Научная новизна диссертационной работы в первую очередь заключается в раскрытии бимодального механизма противовирусного действия синтезированного катионного дендримера КК-45. Автором доказано, что разветвленная структура обеспечивает не только прямое вирулицидное действие, но и может выступать ингибитором клеточного рецептора нуклеолина. Важно подчеркнуть, что сравнительный анализ продемонстрировал явное преимущество дендримерной формы КК-45 над его линейным аналогом (КК-44) и контрольным пептидом (D-12), что является

принципиально новым вкладом в понимание структурно-функциональных связей подобных молекул.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении фундаментальных представлений о роли нуклеолина в процессе вирусного проникновения и доказательстве концепции рецептор-направленного конкурентного ингибирования с помощью дендримерных пептидных носителей.

Практическая значимость связана с созданием перспективной молекулы-кандидата для разработки таргетных интраназальных противовирусных средств. Получение патента РФ на синтезированный пептид КК-45 подчеркивает высокую степень готовности разработки к дальнейшим этапам трансляционных исследований.

Достоверность результатов подтверждается использованием комплекса высокочувствительных молекулярно-биологических и вирусологических методов (количественная ПЦР, анализ вирусной нагрузки), корректным использованием контрольных пептидов и применением адекватных статистических критериев. Выводы полностью опираются на экспериментально подтвержденные факты.

По основным материалам диссертации опубликовано 9 печатных работ, включая 6 статей в рецензируемых научных изданиях, 1 патент, 2 публикации в материалах конференций.

Существенных замечаний по содержанию и оформлению автореферата нет. Автореферат диссертации оформлен в соответствии с установленными требованиями.

На основании данных, изложенных в автореферате, диссертационная работа Юмашева Кирилла Валерьевича «Противовирусные свойства дендримерного пептида КК-45, несущего Ø-сайт F-белка, и его влияние на иммунопатогенез респираторно-синцитиальной вирусной инфекции» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности «3.2.7. Иммунология» является научно-квалификационной работой, в которой

содержится решение актуальных задач, имеющих существенное значение для иммунологии.

Диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности «3.2.7. Иммунология».

Профессор кафедры биологии и общей
генетики медицинского института РУДН
доктор биологических наук



Гурьянова Светлана Владимировна

15 сентября 2026 г.

Подпись д.б.н. профессора кафедры биологии и общей генетики медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Гурьяновой С.В. заверяю:

Учёный секретарь медицинского института РУДН

Доцент, кандидат фармацевтических наук



Гаткина Владимировна Максимова

Контактная информация: Гурьянова Светлана Владимировна, доктор биологических наук по специальности 3.2.7. Иммунология, профессор кафедры биологии и общей генетики медицинского института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы». Адрес: 117198 г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6 Тел. +79153150073, e-mail: gurianova-sv@rudn.ru