

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Щербаковой Надежды Сергеевны на тему «Конструирование В-клеточных иммуногенов против ВИЧ-1 и изучение их способности индуцировать нейтрализующие антитела» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности «03.01.03 – молекулярная биология»

Диссертационная работа Щербаковой Надежды Сергеевны выполнена на актуальную тему, касающуюся исследований по созданию вакцины против ВИЧ.

В настоящее время в мире зарегистрировано более 36 миллионов людей, инфицированных ВИЧ. В России, только по официальной статистике, их более 1 млн и это число продолжает расти. Врачи утверждают, что без принятия неотложных мер к 2020 году число заболевших может увеличиться на 250%. Материальные расходы на закупку антиретровирусных препаратов в 2016 году составили более 20 млрд руб., Но существующая антиретровирусная терапия не способна полностью элиминировать вирус из организма. Поэтому необходима вакцина, которая была бы способна предотвратить заражение ВИЧ-1. Создание эффективной вакцины против ВИЧ-1 позволит сдержать развитие пандемии заболевания, сократить расходы на лечение контингента инфицированных.

Диссертационная работа Щербаковой Н.С. посвящена конструированию полиэпитопных иммуногенов, содержащих пептиды-имитаторы эпитопов, узнаваемых широконейтрализующими антителами 2F5 и 2G12, и изучению их способности индуцировать наработку нейтрализующих антител.

В ходе исследования были получены иммуногены, несущие в своем составе пептиды-имитаторы 2F5- и 2G12-эпитопов.

Впервые получена коллекция env-псевдовирусов с субтипам, распространенными на территории Западной Сибири.

В международной базе данных GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>) депонировано три полных генома ВИЧ-1 (KJ197200.1-KJ197202.1), 22 фрагмента области генов pol и gag ВИЧ-1 (KJ197203.1-KJ197224.1), 15 фрагментов гена env ВИЧ-1 (KJ197185.1-KJ197199.1).

Таким образом, результаты настоящих исследований представляют интерес с точки зрения практического применения. Необходимо продолжить работу с сконструированными иммуногенами. Полученные в результате работы образцы env-псевдовирусов ВИЧ-1 можно использовать для оценки нейтрализующей активности сывороток и ВИЧ-инфицированных людей и лабораторных животных для оценки иммунного ответа после иммунизации кандидатными вакцинами против ВИЧ-1. Кроме того, возможно использование полученных псевдовирусов для тестирования антиретровирусных препаратов.

**Обоснованность и достоверность положений и выводов** вытекает из большого экспериментального материала, полученного и представленного автором работы. Работа выполнена на высоком научном и методическом уровне, с использованием современных методов исследований. Качество проведенных экспериментов подтверждалось контрольными образцами и повторами. Результаты исследований были представлены и обсуждены на всероссийских и международных конференциях, в

том числе специализированных в области профилактики ВИЧ-1: 5-я Конференция по патогенности, лечению и профилактики ВИЧ (г. Кейптаун, ЮАР, 2009); 9-я Конференция по вакцинам против СПИДа (г. Париж, Франция, 2009); XVIII Международная конференция по СПИДу (г. Вена, Австрия, 2010); 3-я и 5-я Международная Конференция по ВИЧ/СПИДу в Восточной Европе и Центральной Азии (г. Москва, Россия, 2010 и 2016). По результатам работы опубликовано девять статей, из них пять - в журналах из списка ВАК Минобрнауки России и 21 тезис.

Существенных замечаний к диссертационной работе нет.

### **Заключение**

Актуальность поставленной и решенной в диссертации Щербаковой Н.С. задачи, высокий методический уровень ее решения, несомненная теоретическая и практическая значимость работы позволяют сделать **заключение**, что данная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 - молекулярная биология.

Заведующий лабораторией нуклеиновых кислот и рекомбинантных белков Института медицинской биотехнологии ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора,  
доктор медицинских наук

 Л.Р. Лебедев

Подпись Л.Р. Лебедева заверяю  
Ученый секретарь ИМБТ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»,  
к.с.-х.н.



 Е.В. Еремина

ИМБТ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора  
633010 Новосибирская область, г.Бердск  
Ул. Химзаводская 9  
Тел: +7(383)363-80-14  
e.mail: [lebedev\\_lr@vector.nsc.ru](mailto:lebedev_lr@vector.nsc.ru)  
сайт: <http://imbt-vector.ru/>  
19.09.2017