

Отзыв

на автореферат диссертации Старостиной Екатерины Владимировны
«ДНК-вакцинные конструкции, кодирующие искусственные антигены вируса гриппа»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.3 – «Молекулярная биология»

Диссертационная работа Старостиной Екатерины Владимировны посвящена разработке синтетических антигенов вируса гриппа и оценке их иммунологических свойств на лабораторных животных при введении в виде ДНК-вакцин.

Каждый год вирус гриппа уносит большое число жизней. Масштабная вакцинация позволяет снизить это число. Однако из-за высокой изменчивости вируса и слабой кросс-реактивности иммунитета от предшествующих заболеваний приходится ежегодно менять состав штаммов вируса в вакцинах, основываясь на научных прогнозах. В этой связи создание универсальной кросс-реактивной вакцины против вируса – одна из актуальных задач современной науки и медицины.

В своей диссертационной работе Старостина Е.В. выполнила грамотно спланированное исследование двух типов искусственных антигенов вируса гриппа. Первый тип представлял собой искусственные полиэпитопные иммуногены на основе цитотоксических и Т-хэлперных эпитопов из 7 белков вируса. Кроме того, были получены варианты данных иммуногенов с разным путем процессинга, для усиления презентации по МНС I или МНС II путям. Второй вариант антигенов включал консервативный участок поверхностного белка – гемагглютиниона или трансмембранный матриксный белок 2 вируса. Для всех вариантов антигенов в культуре клеток была подтверждена экспрессия целевых генов и наработка целевых белков. Проведена ДНК-иммунизация мышей конструкциями, кодирующими разработанные искусственные антигены, и оценена их иммуногенность и протективность в отношении двух штаммов вируса гриппа. В экспериментах были поставлены все необходимые контроли, использована достаточная для статистического анализа численность в группах животных и проведена достоверная статистическая обработка данных. Оценка иммуногенности включала анализ гуморального ответа (определение титра антител иммуноферментным анализом) и активацию клеточного ответа (оценка продукции интерферона-гамма CD8+ клетками с использованием проточной цитометрии).

Старостиной Е.В. удалось показать, что разработанные синтетические антигены вируса гриппа способны вызывать продукцию антител и выработку клеточного ответа, которые в свою очередь способны обеспечить частичную защиту от заражения летальными

дозами вирусов двух разных штаммов. Следует отметить, что эти результаты представляют большую практическую ценность.

Автореферат грамотно написан, прекрасно иллюстрирован и в полной мере дает информацию об исследовании. Критических замечаний к автореферату диссертации нет.

Работа Старостиной Е.В. выполнена на высоком уровне, с использованием современных методов молекулярной и клеточной биологии и иммунологии. Цель и задачи, поставленные в работе, достигнуты, достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. На основании полученных результатов и их подробного обсуждения автор формулирует четыре вывода, которые полностью подтверждаются представленными экспериментальными данными. Результаты работы опубликованы в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК РФ и представлены на российских и международных научных конференциях. Они обладают несомненной новизной и имеют как научную, так и практическую значимость.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Старостиной Е.В. – законченная научно-квалификационная работа, которая полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ № 1168 от 01 октября 2018 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 – «молекулярная биология».

Старший научный сотрудник
лаборатории регуляции внутриклеточного протеолиза
ФГБУН Института молекулярной биологии
им. В.А. Энгельгардта Российской академии наук

кандидат биологических наук



Стародубова Елизавета Сергеевна

119991, г. Москва, ул. Вавилова, д.32

т. +7(499)135-98-01, e-mail: estarodubova@yandex.ru

*Подпись Стародубова Е.С.
Генеральный секретарь ИМБ РАН
Доктор М.А.*

