

## Отзыв

на автореферат диссертации Светланы Владимировны Лукьяновой «Патогенетические механизмы формирования иммунологической реактивности организма под воздействием антигенного препарата *Bacillus anthracis* в сочетании с нанокompозитами (экспериментальное исследование)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 14.03.03 – патологическая физиология

Создание новых и усовершенствование уже имеющихся вакцин тесно связано с поиском адекватных методических приемов оценки реакций макроорганизма на эти препараты и эффективности их антиинфекционной защиты. В связи с чем, разработка критериев оценки поствакцинального иммунитета является важным направлением исследований в решении этой проблемы.

Диссертационная работа С. В. Лукьяновой посвящена важной в теоретическом и практическом отношении проблеме особо опасной инфекции. Сибирская язва – сапрозооантропонозное особо опасное инфекционное заболевание, поражающее восприимчивых животных и людей, возбудителем которого является *Bacillus anthracis*. В России отмечается вспышечная и спорадическая заболеваемость с эпидемическими проявлениями в отдельные годы и неуклонный рост неблагополучных по сибирской язве территорий.

Поскольку применяемые в настоящее время вакцины против сибирской язвы имеют ряд недостатков и не всегда способны обеспечить надежный иммунитет к этой инфекции, исследование пригодности различных субклеточных фракций *B. anthracis* с привлечением иммуномодуляторов и адьювантов, обеспечивающих целенаправленное действие на иммунную систему организма человека и животных, может определить принципы отбора и конструирования высокоиммуногенных препаратов, пригодных для специфической иммунопрофилактики сибирской язвы.

Автором показано, что антигенный препарат S-2 штамма *B. anthracis* Sterne 34F<sub>2</sub>, содержащий антигены S-слоя, оказывает стимулирующее влияние на активность Г-6-ФДГ, НАДФ·Н-оксидазы, МПО, а также содержания НКБ фагоцитов.

Получены новые данные о способности наноструктурированных кобальтарабиногалактана (Co-АГ), аргентогалактоманнана (Ag-ГМ), аргенто-1-винил-1,2,4-триазола (2-Н-Аг-ПВТ) повышать неспецифические факторы иммунитета посредством активации кислородзависимых и кислороднезависимых бактерицидных систем фагоцитов.

Установлено, что сочетанное применение антигенного препарата S-2 штамма *B. anthracis* Sterne 34F<sub>2</sub> с нанокompозитами Co-АГ и Ag-ГМ способствует стимуляции бактерицидного потенциала фагоцитов.

Установлено, что антигенный препарат S-2 штамма *B. anthracis* Sterne 34F<sub>2</sub> в условиях *in vivo* обладает способностью стимулировать пролиферацию

и дифференцировку В-лимфоцитов. Антигенный препарат S-2 и его сочетанное применение с Со-АГ оказывают влияние на содержание плазматических клеток (ПК) и их предшественников в крови экспериментальных животных, тем не менее, их количественные показатели зависят от сроков наблюдения.

В автореферате представлена и научно обоснована концептуальная схема механизмов действия антигенного препарата S-2 *B. anthracis* Sterne 34F<sub>2</sub> *per se* и в сочетании с Со-АГ на функциональное состояние клеток иммунной системы.

В соавторстве с сотрудниками ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора разработаны и модифицированы методические приемы по изучению бактерицидных механизмов фагоцитоза и иммунной перестройки организма, которые отражены в методических рекомендациях – «Определение функционального состояния фагоцитов в качестве показателя неспецифической защиты организма»; «Выявление фосфатидилсерина на лимфоцитах крови мышей с помощью проточного цитофлюориметра BD FACSCanto™ II»; «Методические рекомендации по определению активности НАДФ·Н-диафоразы в фагоцитах экспериментальных животных»; «Фотоколориметрическое определение поглотительной способности фагоцитов экспериментальных животных с применением 96-луночных плоскодонных планшет».

Научные и практически значимые материалы исследований внедрены в практику научно-исследовательской работы ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора (г. Иркутск), Сибирского института физиологии и биологии растений СО РАН (г. Иркутск), Института общей и экспериментальной биологии СО РАН (г. Улан-Удэ), ФГОУ ВПО Иркутский государственный медицинский университет (г. Иркутск).

Научные и практически значимые материалы исследований включены в лекционные курсы дополнительного послевузовского образования при Иркутском научно-исследовательском противочумном институте.

При проведении исследований Лукьяновой С.В. был использован большой объем экспериментального материала, который был исследован с применением современных высокоинформативных методов, что подтверждает обоснованность положений, выводов и заключений диссертантки.

Степень достоверности результатов и апробация работы подтверждена 21 научными работами, опубликованными в различных журналах, в том числе – 8 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

О достоверности результатов работы свидетельствует достаточный объем исследований с применением современных, высокочувствительных и специфичных методов с автоматизированным учетом и оценкой результатов, адекватных методов статистической обработки полученных данных.

Материалы, изложенные в диссертации, обсуждены на научных конференциях различного уровня.

Автору принадлежит ведущая роль в проведении экспериментов, анализе и обобщении полученных результатов. В работах, выполненных в соавторстве, вклад автора является определяющим и заключается в непосредственном участии на всех этапах исследования: от постановки задач, их экспериментально-теоретической реализации до обсуждения результатов в научных публикациях и докладах.

Таким образом, диссертационная работа Лукьяновой С.В. «Патогенетические механизмы формирования иммунологической реактивности организма под воздействием антигенного препарата *Bacillus anthracis* в сочетании с нанокompозитами (экспериментальное исследование)» является законченным, самостоятельно выполненным научным исследованием, содержит теоретическое обоснование и решение актуальной проблемы усовершенствование качества вакцинации при особо опасном инфекционном заболевании путем изучения закономерностей формирования иммунного ответа у экспериментальных животных под действием антигенного препарата *B. anthracis* Sterne 34F<sub>2</sub> в сочетании с металлосодержащими нанокompозитами, и имеет важное значение, как для расширения фундаментальных знаний, так и для практического здравоохранения.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости представленная работа полностью соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ № 335 от 21.04.2016г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор Лукьянова Светлана Владимировна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.03. – патологическая физиология.

Доцент кафедры патологической физиологии с курсом клинической иммунологии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, к.б.н.

Гузол Л.О.

Адрес учреждения: 664003, г. Иркутск, ул. Красного восстания, 1.  
Тел.: 8(3952) 24-38-25  
e.mail: [administrator@ismu.baikal.ru](mailto:administrator@ismu.baikal.ru)  
<http://mir.ismu.baikal.ru>

24.11.2016 г.

