

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Белозёрова Владислава Сергеевича на тему «Механизмы взаимодействия макрофагов J774 с клетками иерсиний, оцененные методом атомно-силовой микроскопии», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных

Актуальность. Диссертация В.С. Белозёрова посвящена комплексному изучению физиологических механизмов межмолекулярного взаимодействия с использованием метода атомно-силовой микроскопии. Указанные механизмы лежат в основе процесса первичной адгезии патогенной микрофлоры на клетках макроорганизма, что во многом определяют патогенез заболеваний. Одним из перспективных методов борьбы с бактериальными инфекциями является применение антиадгезионных агентов, нарушающих способность бактерий прикрепляться к тканям хозяина. Это обуславливает актуальность рассматриваемой диссертационной проблемы.

Научная новизна. В целях изучения физиологических механизмов межмолекулярного взаимодействия предложен метод атомно-силовой микроскопии с использованием разработанных автором критериев выбраковки первичных данных и совокупности критериев оценки силовых характеристик. Оценен вклад неспецифической составляющей в регистрируемое взаимодействие на модельной системе «антиген-антитело». Определены силовые характеристики взаимодействия поверхностных антигенов (липополисахаридов, поринов OmpF и OmpC, белков Ail и Psa) бактерий рода *Yersinia* с клетками линии J774, иммобилизованными на стеклянной подложке. Установлен вклад рецепторов CD14 и TLR4 в процесс связывания липополисахарида *Yersinia pestis* с поверхностью макрофагов J774.

Практическая значимость. Полученные автором результаты и выводы углубляют и расширяют представления о механизмах адгезии бактерий на поверхности эукариотических клеток, что может быть востребовано при разработке новых средств профилактики и терапии инфекционных заболеваний.

Достоверность работы. Достоверность полученных результатов подтверждается применением современного высокоточного оборудования, большим объёмом проведённых исследований. Обработка экспериментальных данных осуществлялась с использованием общепринятых методов статистического анализа. Результаты диссертационного исследования были представлены на всероссийских и международных

конференциях. По материалам диссертации опубликовано 16 работ, в том числе 4 публикации в журналах, входящих в международные наукометрические базы данных Web of Science и Scopus.

Заключение. Исходя из анализа материалов, представленных в автореферате, диссертационная работа Белозёрова Владислава Сергеевича на тему «Механизмы взаимодействия макрофагов J774 с клетками иерсиний, оцененные методом атомно-силовой микроскопии» является самостоятельной, завершённой научно-квалификационной работой и по своей актуальности, новизне, значимости и объёму проведённого исследования соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (ред. от 25.01.2024), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных.

Попонина Елена Александровна,
кандидат медицинских наук (специальности:
14.01.21 - Гематология и переливание крови;
14.03.03 - Клиническая иммунология,
аллергология),
руководитель Лаборатории клеточных
технологий, Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки "Кировский
научно-исследовательский институт
гематологии и переливания крови
Федерального медико-биологического
агентства России"

Адрес места работы: 610027, Россия, Кировская
область, г. Киров, ул. Красноармейская, д. 72
(адрес института)

Официальный сайт: www.niigpk.ru

Тел. служ. +7 (8332) 67-33-87

Тел. моб. 8(922)947-07-42

E-mail: poroninaea@niigpk.ru



Подпись *Е.А. Попонина*
Заверяю
Заведующий
М.Е. Ковтунова
25.04.2024