

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 Белозёрова Владислава Сергеевича на тему «Механизмы взаимодействия макрофагов J774 с клетками иерсиний, оцененные методом атомно-силовой микроскопии» посвящена изучению физиологических механизмов взаимодействия бактерий рода *Yersinia* с поверхностью эукариотических клеток. Такие взаимодействия лежат в основе процесса адгезии патогена на клетках хозяина, что является одним из ключевых этапов возникновения, развития и разрешения инфекционного процесса. Изучение на различных модельных системах механизмов взаимодействия микробной клетки с клеткой эукариотической на клеточном и молекулярном уровнях позволяет не только расширить фундаментальные знания в данной области, но и предложить новые подходы к лечению и профилактике бактериальных заболеваний.

Научная новизна

Автором получены оригинальные данные о механизмах межмолекулярного взаимодействия поверхностных антигенов бактерий рода *Yersinia* с макрофагами линии J774. Предложен метод комплексной оценки силовых характеристик взаимодействия с помощью разработанного автором программного обеспечения для выбраковки силовых кривых и использования совокупности критериев, применяемых в силовой спектроскопии. Были определены условия иммобилизации макрофагов J774 на поверхности стеклянной подложки и проведения силовой спектроскопии клеток. Количественно оценены силовые характеристики взаимодействия поверхностных антигенов *Yersinia pseudotuberculosis* (липополисахарида, поринов OmpF и OmpC) и *Yersinia pestis* (липополисахарида, адгезинов Ail и Psa) с поверхностью иммобилизованных мышинных макрофагов. Установлена значимость рецепторов TLR4 и CD14 в процессе связывания липополисахарида *Y. pestis* макрофагами.

Практическая значимость

Полученные в диссертационной работе данные могут использоваться при разработке новых подходов к изучению физиологических механизмов адгезии микроорганизмов на тканях хозяина. Результаты исследований могут быть востребованы для получения новых антиадгезионных препаратов для профилактики и терапии бактериальных заболеваний.

Достоверность исследований

Достоверность исследований В.С. Белозёрова подтверждается большим объёмом экспериментальных данных, полученных с использованием современного высокоточного оборудования и обработанных общепринятыми методами статистического анализа.

Результаты исследования были представлены на международных и всероссийских конференциях. По материалам диссертационного исследования было опубликовано 16 работ, в том числе 4 публикации в журналах, входящих в международные базы цитирования Web of Science и Scopus.

Замечаний принципиального характера нет.

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.

Сурков Сергей Васильевич,
кандидат биологических наук (специальность микробиология),
старший научный сотрудник, доцент,
ООО «Гритвак»,
Адрес места работы: 115478, Москва, шоссе
Каширское, 24, корп. 2.
Официальный сайт: atvd-team.ru
Тел. служ. +7 (499) 617-08-13
Тел. моб. 8(916)155-20-58
E-mail: SSV1955@rambler.ru



/Сурков С.В./

«17» апрель 2024 г.

Подпись сотрудника ООО «Гритвак» Суркова С.В. заверяю

Генеральный директор
ООО «Гритвак», д.м.н.



/Апарин П.Г./

«17» апрель 2024 г.