

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Фурсова Михаила Васильевича**

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИПЕРВИРУЛЕНТНЫХ ШТАММОВ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 – Микробиология и 1.5.4 – Биохимия.

Актуальность исследования Фурсова М.В. не вызывает сомнения: туберкулёз был и продолжает является широко распространенным в мире заболеванием человека и животных. Ученые нашли свидетельство туберкулёзных изменений в мумиях Древнего Египта, тогда как в настоящий момент по мнению эксперта ВОЗ болезнь является «инфекционным убийцей номер 1». Растущая угроза лекарственной устойчивости возбудителей *Mycobacterium tuberculosis* ставит проблему изучения и искоренения этой болезни в разряд срочных. Автор отзыва сама перенесла туберкулёз в прошлом (хотя и была вакцинирована БЦЖ в младенчестве), и знает о нём не понаслышке. По счастливой случайности, форма перенесенной инфекции была плевральной, а не лёгочной (не передаётся воздушно-капельным путём), а штамм бактерий был полностью чувствительным к антибиотикам стандартного ряда, однако течение болезни и исход лечения в случае лекарственно-устойчивого туберкулёза мог бы быть совершенно иным.

Основной целью работы, представленной на рассмотрение, являлась характеристика штаммов *Mycobacterium tuberculosis* с молекулярной, микробиологической и биомедицинской точки зрения. Несомненно, сильными сторонами работы, выделяющими её среди прочих, являются непосредственный доступ к клиническим штаммам гипервирулентных форм туберкулёза, чрезвычайно комплексный подход к исследованиям, а также возможность проведения экспериментов на животных, включая профилактическую и терапевтическую оценку эффективности прототипа новой вакцины. Поистине впечатляющим является широкий спектр методов, освоенных и применённых автором автореферата во время выполнения работы: от биоинформатических и молекулярных исследований

до экспериментов на мышах и морских свинках. В результате работы были охарактеризованы новые штаммы гипerviрулентных бактерий *Mycobacterium tuberculosis*, последовательности их геномов размещены в базе данных GenBank, а образцы самих бактерий депонированы в Государственную коллекцию патогенных микроорганизмов. Анализ штаммов выявил мутации, обеспечивающие молекулярную основу их лекарственной устойчивости, а инфицирование мышей изучаемыми штаммами позволило оценить реакцию животных на вызванную инфекцию на биохимическом уровне. Эффективность препарата «Полиантигенная вакцина для профилактики и вспомогательного лечения туберкулеза ЛТБвак» была продемонстрирована на мышах и морских свинках как для профилактики заболевания, так и в терапии.

Вывод:

Работа Фурсова М.В., представленная на рассмотрение, обладает многими достоинствами и является комплексным и высококачественным исследованием по очень актуальному вопросу. Участие автора в 8 конференциях и симпозиумах и публикация работы в 15 печатных изданиях и одной базе данных также являются еще одним индикатором актуальности и своевременности исследований. Работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.11 – Микробиология и 1.5.4 – Биохимия.



Кандидат биологических наук
(по специальности 1.5.4 – Биохимия)

Гостимская Ирина Сергеевна

Research Associate
Manchester Institute of Biotechnology
The University of Manchester
Princess Street, M1 7DN
Manchester, United Kingdom
E-mail: irina.gostimskaya@manchester.ac.uk