

**РАЗНООБРАЗИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕАКЦИИ МУЛЬТИГЕННОГО СЕМЕЙСТВА *TRIM* НА БАКТЕРИАЛЬНУЮ ИНФЕКЦИЮ****Е.А. Степаненко, В.В. Ненашева, В.З. Тарантул***НИИ «Курчатовский институт», Москва, Россия*

Врожденная иммунная система служит передовой линией хозяина для устранения вторгшихся патогенных микроорганизмов. В последние годы получены многочисленные данные о молекулярных механизмах антивирусного действия этой системы. Более сложным остается вопрос об участии врожденного иммунитета при взаимодействии с бактериями. В этом вопросе нет однозначности. При этом бактерии, наряду с вирусами, являются одной из главных причин инфекционных заболеваний и смертности во всем мире. Несмотря на разработку новых антибиотиков, бактериальные инфекции остаются серьезной проблемой здравоохранения, так как патогены постоянно адаптируются и вырабатывают новые механизмы резистентности к существующим противомикробным препаратам. Поэтому поиск новых классов антибактериальных агентов является важной и актуальной задачей. Наряду с отдельными указаниями на антибактериальное действие врожденного иммунитета в отношении некоторых видов бактерий, существуют данные о пробактериальном действии этой системы на другие виды бактерий. В последние годы внимание было обращено на разнообразные молекулярные механизмы взаимодействия с бактериями одного из компонентов врожденной иммунной системы животных организмов – мультигенного семейства *TRIM*. (Tripartite motif), основной известной на сегодняшний день функцией которого является участие в противовирусной защите организма. Постепенно становится очевидным, что гены *TRIM* при бактериальной инфекции, также как и при взаимодействии с вирусами, используют схожие механизмы: воспалительную реакцию, убиквитинирование белков, аутофагию, апоптоз, белок-белковое взаимодействие бактериальных и хозяйских белков, интерфероновый ответ, сигнальный путь NF-κB и др. Однако при общей схожести механизмов, используемых разными членами семейства *TRIM* в ответ на вирусные и бактериальные инфекции, конечный результат существенно различается. Отдельные члены семейства *TRIM* участвуют в антибактериальном ответе иммунной системы на некоторые виды бактерий, в то время как другие, наоборот, способствуют размножению ряда видов бактерий. Новые результаты, полученные в последние годы при исследовании влияния *TRIMов* на бактериальные инфекции, служат важным вкладом в более точное понимание функционирования врожденной иммунной системы животных и человека и могут способствовать поиску новых эффективных средств защиты от вирусных инфекций.

*Работа выполнена при поддержке гранта РНФ 23–25–00157.*