

## Характеристика чумных и псевдотуберкулезных фагов, принадлежащих к III и V морфогруппам.

Кудрякова Т.А., Македонова Л.Д., Романова Л.В., Качкина Г.В., Саямов С.Р., Гаевская Н.Е.

Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт

Проблема взаимодействия фаг-бактерия привлекает постоянное внимание исследователей в связи с использованием бактериофагов в целях дифференциации и идентификации различных микроорганизмов, в том числе и возбудителей особо опасных инфекций. По классификации А.С.Тихоненко (1968) все фаги разделены на пять морфологических групп. В лабораторной диагностике широко используются фаги III и V морфогрупп, как обладающие более широким диапазоном литической активности.

Чумные фаги III морфологической группы (89, 1030, 1055), выделенные из лизогенных штаммов Северо-Кавказского природного очага чумы, формировали на газоне индикаторной культуры однотипные негативные колонии диаметром 0,8-1,2 мм, с прозрачным центром и узкой полосой неполного лизиса по периферии. Фаги различались между собой по устойчивости к инактивирующим агентам (15% и 30% растворам мочевины и повышенной температуры). Диапазон литического действия фагов I серотипа был одинаков. Они лизировали 100% *Y. pestis*, 50-65% *Y. pseudotuberculosis* и 10-15% *Y. enterocolitica*. Фаг 304 (V морфогруппа, II серотип) характеризовался мутными негативными колониями диаметром 1-2 мм. Спектр литической активности фага ограничился штаммами *Y. pestis* и не распространялся на бактерии других видов. Псевдотуберкулезные фаги III морфогруппы (2344 и 2391) имели более крупные прозрачные негативные колонии диаметром 2-3 мм, относились к I серотипу псевдотуберкулезных фагов. По диапазону действия фаги были сходны с фагом Котляровой этой же серогруппы. Псевдотуберкулезные фаги V морфогруппы (3м и PST) включали в себя две серологические группы (2 и 3). Они отличались от псевдотуберкулезных фагов III морфогруппы и лизировали 42,8-61,9% штаммов *Y. pseudotuberculosis* и частично штаммы *Y. pestis*. В реакции ОП ПЦР амплификаты чумных фагов 89 и 304 имели одну общую полосу с одинаковой подвижностью, тогда как у фагов 1030 и 1055 такой полосы не наблюдали. Картина распределения амплифицированных фрагментов ДНК псевдотуберкулезных фагов отличалась от таковой у чумных. Наблюдали одинаковые по подвижности фрагменты ДНК у фагов 2344 и 2391, относящихся к одной морфогруппе, в то время как у фагов 3м и PST (V морфогруппа) таких полос ДНК не выявлено.

Таким образом, свежесделанные бактериофаги III, V морфогрупп чумных и псевдотуберкулезных бактерий обладали специфическими серологическими свойствами и особенностями в структуре ДНК генома. Они характеризовались индивидуальными особенностями в диапазоне литической активности и устойчивости к физическим и химическим факторам.

Кудрякова Татьяна Александровна – член-корреспондент РАЕ (диплом 1098 от 6 марта 2003 г., Москва)