

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

С. Т. МНАЦАКАՆՈՎ

КОЛИЦИНОГЕННОСТЬ БРЮШНОТИФОЗНЫХ БАКТЕРИИ

Проблема борьбы с брюшным тифом потребовала усовершенствования методов уточнения и обнаружения очагов брюшнотифозной инфекции.

С этой точки зрения представлялось интересным выяснить способность бактерий кишечной группы продуцировать особые вещества антибиотической природы — колицины, с целью возможного использования этого признака в качестве дополнительного при эпидемиологическом анализе.

В настоящее время известно около 20 типов колицинов, продуцируемых кишечными бактериями, причем для различных групп микроорганизмов характерны и разные типы продуцируемых ими колицинов. Так, *E. coli* чаще продуцируют колицины типа V (непатогенные) и типа D, E, B, J (патогенные); шигеллы и сальмонеллы чаще синтезируют и выделяют во внешнюю среду колицины типов I и B [4].

Важным является и то обстоятельство, что способность продуцировать определенный тип колицина сохраняется у энтеробактерий неопределенно долго [3] и не зависит от состояния диссоциации [1].

Целью нашей работы являлось изучение способности *S. typhi* продуцировать колицины, частоту выявления этого признака в естественных условиях и возможность его использования для эпидемиологических целей.

Было изучено 115 штаммов *S. typhi*, выделенных в Армянской ССР от носителей и больных в течение 1965 г. Часть штаммов была получена из лаборатории фаготипирования Института эпидемиологии и гигиены г. Еревана, а остальная часть штаммов была получена из бактериологической лаборатории I инфекционной больницы г. Еревана.

Определение способности бактерий продуцировать колицины проводилось по методике, приведенной в работе Р. Ю. Ташпулатова с соавторами [5]. С этой целью на чашку с 1.5% мясопептонным агаром уколам сеялись испытуемые культуры. Через 48 часов инкубации выросшие колонии убивались парами хлороформа и вторым слоем газонем засеивался индикаторный штамм *E. coli* φ. По наличию или отсутствию зоны задержки 24-часового роста индикаторного штамма вокруг колоний испытуемых культур делался вывод о способности штамма продуцировать колицины. Тип колицина устанавливался с помощью коллекции резистентных мутантов и рекомбинантов, созданной в лаборатории, руко-

видимой проф. Д. Г. Кудлай (по Н. В. Давыдовой [2]). Методика определения типа продуцируемого колицина аналогична описанной выше, за исключением того, что вместо универсального индикаторного штамма *E. coli* ϕ насчитывались штаммы резистентных мутантов и рекомбинантов.

В результате проведенных наблюдений оказалось, что из 115 штаммов брюшнотифозных бактерий колицины продуцировали 5 штаммов, что составляет 4,34% к общему числу исследованных штаммов. При определении типа продуцируемого колицина было установлено, что эти штаммы продуцировали колицин типа «В».

Полученные нами результаты проверки колициногенности у *S. typhi* совпадают с данными, приводимыми другими авторами. Так, П. Николем и Ж. Прюне [6] при изучении колициногенности брюшнотифозных бактерий было установлено, что указанные микроорганизмы продуцировали колицины в незначительном проценте, причем продуцируемые колицины также относились к типу «В».

Способность *S. typhi* продуцировать только колицин В, по-видимому, связана с особенностями генетической структуры и метаболизма этих бактерий.

Незначительный процент колициногенных штаммов у *S. typhi* (4,34%) и однотипность продуцируемого колицина свидетельствуют о том, что вряд ли можно применить этот тест для уточнения очага брюшнотифозной инфекции.

Суммируя наши наблюдения, можно отметить:

- а) что колициногенность у бактерий *S. typhi* наблюдается редко — 4,34%;
- б) для бактерий *S. typhi* характерен определенный тип колицина — колицин «В»;
- в) ввиду незначительности находок колициногенных штаммов у *S. typhi* и однотипности продуцируемого колицина (что соответствует ранее опубликованным данным П. Николая и Ж. Прюне) этот признак для эпидемиологического анализа не может быть использован;
- г) моноспецифичность синтеза колицинов у бактерий брюшного тифа заслуживает специального изучения в теоретическом аспекте.

Институт эпидемиологии и гигиены
Минздрава АрмССР

Поступило 25 VI 1965 г.

И. С. Минаканов

ՈՐՈՎԱՅՆԱՏԻՖԱՅԻՆ ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԻ ԿՈՒՅԻՆՈՎԵՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

И. С. Минаканов

Ուսումնասիրվել է 115 *S. typhi*-ի շտամների բնդոնահոսթյունը կոլիցին արտադրելու: Հայտնաբերվել է, որ *S. typhi*-ի 5 շտամները արտաբին միջա-

վաչրում արտադրել են կոլիցին, որը կազմում է 4.34^{10} -ը: Հաստատվել է, որ S. typhi-ի արտադրած կոլիցինները պահպանել են «B» տիպին:

Հաշվի առնելով S. typhi-ի կոզմից ունեցած աննշան կոլիցինոգենությունը և նրանց միատիպությունը, այդ գործոնը օգտագործել էպիդեմիոլոգիական անալիզի նպատակով Ենարավոր չէ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. И. В. Голубева, Д. Г. Кудлай, В. Г. Лиходел. Ж. Микробиол., 5, стр. 116, 1964.
2. И. В. Давыдова. Ж. Микробиол., 7, стр. 12, 1965.
3. Ф. Жакоб и Э. Вольман. Полн. генетика бактерий. Изд. иностр. литературы, М., 1962.
4. В. Д. Тимаков, Д. Г. Кудлай, В. Г. Петровская, В. Г. Лиходел, Н. В. Давыдова. Вестник АМН СССР, 1, стр. 60, 1964.
5. Р. Ю. Ташпулатов, Ш. Дян-чен, Н. В. Давыдова. Ж. Микробиол., 12, стр. 115, 1962.
6. P. Nicolle et J. Prunet. Ann. Inst. Pasteur, 1964, v. 107, 5, p. 348. Suppl. an. 5, Novembre, p. 174, 1964.