

С. Т. МНАЦАКАНОВ

КОЛИЦИНОГЕННОСТЬ И КОЛИЦИНОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ
ПАРАТИФОЗНЫХ «Б» БАКТЕРИЙ

В последние годы колициногенность бактерий кишечной группы привлекает внимание многих исследователей. В настоящее время известно более 20 типов колицинов [1].

Колициногенность часто встречается у эшерихий. Так, П. Фредерик [9] нашел, что среди эшерихий колициногенность выявляется в 25%; по данным И. Гамона, она равна 26,9%; по данным Ж. Папавассилио, процент колициногенных штаммов у *E. coli* доходит до 46,4%. Свойство продуцировать колицины было установлено у шигелл [8, 11]. Как установили М. Левин и Р. Танимото [12], колициногенность у шигелл выявляется в 18,7%. У салмонелл способность к продукции колицинов выражена значительно слабее—3,9% [12] и 8,8% [13]. По нашим данным [6], колициногенность у брюшнотифозных бактерий составляет 4,34%.

Перед нами стояла задача выяснить распространенность колициногенности у *S. paratyphi B*, изучить чувствительность паратифозных Б бактерий к колицинам, продуцируемым штаммами коллекции П. Фредерика и провести сравнительный анализ с колицинотипами, установленными для брюшнотифозных бактерий.

С этой целью было исследовано 64 штамма *S. paratyphi B*, выделенных в Армянской ССР.

Колициногенность определялась по общепринятой методике [3]. Определение типа продуцируемого колицина проводилось с помощью коллекции резистентных мутантов и рекомбинантов. Спектр чувствительности определялся по методике, приведенной в работе В. Г. Лиходеда с соавторами [4].

Из исследованных 64 штаммов паратифозных Б бактерий лишь 1 штамм оказался колициногенным. Однако нам не удалось определить тип продуцируемого колицина, так как все штаммы, входящие в коллекцию резистентных мутантов и рекомбинантов, оказались чувствительными к колицину, продуцируемому этим штаммом *S. paratyphi B*, хотя по морфологии зона торможения роста универсального индикаторного штамма *E. coli* ф была схожей с зоной, образуемой колицином типа V [2]. В описываемом случае зона торможения была сливной, с некоторым подавлением роста *E. coli* ф.

Из 64 исследованных штаммов 6 (9,37%) оказались резистентными и 57 штаммов (90,48%) были чувствительными ко всем колицинам, продуцируемым штаммами коллекции П. Фредерика. Из 57 чувствительных

штаммов 7 были монокчувствительными к колицину В. Чувствительность других штаммов к отдельным типам колицинов приведена в табл. 1.

Таблица 1

Чувствительность к отдельным типам колицинов

Тип колицина	Количество штаммов	% к общему числу штаммов (64)
V	6	9,37
B	46	71,87
D	22	35,93
A	4	6,25
E3	14	21,87
F	3	4,68
G	2	3,12
I	—	—
C	8	12,5
H	4	6,25
J	29	45,31
K	3	4,69
S1	5	7,81
S5	2	3,12
S4	2	3,12
E2	26	42,18
E1	1	1,56

Таблица 2

Колицинотипы паратифозных Б бактерий

№ группы	Спектр чувствительности	Количество штаммов	% к общему числу штаммов (64)
1	B	13	20,32
2	D	1	1,56
3	J	1	1,56
4	E2	1	1,56
5	BD	4	6,25
6	BJ	4	6,25
7	BE2	1	1,56
8	BDJ	1	1,56
9	BDE2	1	1,56
10	BJE3	1	1,56
11	BDJE2	3	4,69
12	BDJE2E3	4	6,25
13	BJE2	9	14,06
14	DE3E2	1	1,56
15	JE3	1	1,56
16	DJ	1	1,56
17	DE2	1	1,56
18	DE3	2	3,12
19	DJE2	3	4,69
20	BJE2E3	3	4,69
21	BDE2E3	1	1,56
22	Резистентные	7	11,11

Как видно из приведенной таблицы, чувствительность у паратифозных Б бактерий преимущественно выявляется к типам В, D, E3, J, E2. Сравнение с колициночувствительностью брюшнотифозных бактерий [5] показывает, что колициночувствительность у этих двух видов бактерий в основном относится к типам D, J, E3, E2, за исключением того, что у паратифозных Б бактерий дополнительно выявляется чувствительность к колицину типа В, которая является преобладающей у исследованных культур (46 из 57).

По аналогии с предыдущими исследованиями мы составили схему колицинотипирования для паратифозных Б бактерий (табл. 2) по чувствительности штаммов к указанным типам колицинов, чувствительность к которым наблюдается наиболее часто.

Как видно из приведенной таблицы, у паратифозных Б бактерий наиболее распространенными являются группы 1, 13, 22. Подобное преимущественное распределение встречается также у брюшнотифозных [5]

и дизентерийных бактерий [7], что говорит о том, что для каждого вида микроорганизмов существуют свои, наиболее часто выявляемые колициноотипы.

Таким образом, суммируя вышеизложенное, можно заключить, что у паратифозных Б культур наиболее часто выявляется чувствительность к колицинам типов В, D, J, E2, E3, на основании чего все проверенные штаммы можно подразделить на 22 колициноотипа.

Институт эпидемиологии и гигиены
Министерства здравоохранения Арм. ССР

Поступило 23/1 1967 г.

Ս. Տ. ՄՆԱՅԱԿԱՆՈՎ

ՊԱՐԱՏԻՖՈՅԻՆ «Բ» ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԻ ԿՈԼԻՑԻՆՈԳԵՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ
ԿՈԼԻՑԻՆՈՉԳԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ուսումնասիրվել է *S. paratyphi* B-ի 64 շտամների կոլիցինոգենությունը և կոլիցինոչգայնությունը: Պարզվել է, որ կոլիցինոգեն է միայն մեկ շտամ (1,56 %): Որոշել կոլիցին արտադրող շտամի տիպը՝ հնարավոր չի եղել:

Կոլիցինոչգայուն էին 57 շտամներ: Դիտումների արդյունքները հաստատեցին, որ *S. paratyphi* B-ի բակտերիաների մոտ ամենից հաճախ զգայնություն է հայտնաբերվում B, D, J, E2, E3 շտամների կոլիցինների նկատմամբ:

Բոլոր հետազոտված շտամները, ըստ նշված կոլիցինների նկատմամբ ունեցած զգայնության, բաժանել ենք 22 կոլիցինոտիպերի:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Лиходед В. Г. Автореферат. М., 1963.
2. Лиходед В. Г. Антибиотики, 1963, 8, 9, стр. 771.
3. Лиходед В. Г. и Кудлай Д. Г. ЖМЭИ, 1963, 5, стр. 128.
4. Лиходед В. Г., Кудлай Д. Г. и Голубева И. В. ЖМЭИ, 1964, 11, стр. 85.
5. Мнацаканов С. Т. Журнал экспериментальной и клинической медицины, 1966, 6, 4, стр. 101.
6. Мнацаканов С. Т. Биологический журнал Армении, 1966, 19, 10, стр. 105.
7. Мирзабекян А. О., Мнацаканов С. Т., Ванцян Е. А., Мелкумян П. Б. Сборник трудов ИЭГ, т. 5. Ереван, 1967.
8. Fastier L. B. T. Immunol. 1949, 62, 399.
9. Fredericq P. Rev. Belge path. 1948, 19 Suppl. 4, 1.
10. Hamon I. Ann. Inst. Pasteur. 1959, 96, 614.
11. Hamon I. Ann. Inst. Pasteur. 1955, 88, 193.
12. Levine M., Tanimoto R. J. Bacteriol, 1954, 63, 537.
13. Nicolle P., Prunet J. Ann. Inst. Pasteur 1964, Suppl. au 5, 174.
14. Papavassiliou J. J. Gen. Microbiol. 1961, 25, 409.