

ЛИТЕРАТУРА

1. Akopyan T. N., Barchudaryan N. A., Karabashyan L. V., Arutunyan A. A., Lajtha A. *Neurochem. Res.*, 4 365—370, 1979.
2. Anastasi A., Brown M. A., Kumbhani A. A., Nicklin M. J. H., Sayers C. A., Senter D. C., Barrett A. J. *Biochem. J.*, 211, 129—138, 1983.
3. Andrews P. *Biochem. J.*, 96, 595—606, 1965.
4. Arzumanyan A. M., Arutunyan A. A., Akopyan T. N. *Neurochem. Res.*, 10, 12, 1623—1634, 1985.
5. Berger H., Fechner K., Albrecht E., Niedrich H. *Biochem. Pharmacol.*, 28, 3173—3180, 1979.
6. Green G. D. J., Kumbhani A. A., Davis E., Barrett A. J. *Biochem. J.*, 218, 3, 939—946, 1984.
7. Green N., Work E. *Biochem. J.*, 54, 347—352, 1953.
8. Kopitar M., Stern F., Marks N. *Biochem. and Biophys. Res. Commun.*, 112, 3, 1000—1006, 1983.
9. Laemli V. K. *Nature*, 227, 680—685, 1970.
10. Lowry O. H., Resenbrough N. J., Farr A. L., Randal R. I. *J. Biol. Chem.*, 193, 265—275, 1951.
11. Snyder S. H., Innis R. B. *Ann. Rev. Biochem.*, 4, 755—782, 1979.

Поступило 24.XI 1986 г.

Бюлл. ж. Армения, т. 40, № 4, 323—325, 1987

УДК 579.842.11.083.131

ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ У НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА *ENTEROBACTERIACEAE*

С. Т. МНАЦКАНОВ

Армянский НИИ эпидемиологии, вирусологии и медицинской
паразитологии им. А. Б. Алексаняна

Ключевые слова: гемолитическая активность, гемолизины, энтеробактерии.

Гемолитическая активность энтеробактерий, в частности *Escherichia coli*, является одним из первых факторов патогенности, обнаруженных у представителей семейства *Enterobacteriaceae*.

Еще в 1925 году А. Н. Добрихотова отмечала значительную роль гемолитических *E. coli* в этиологии токсических диспепсий у детей. Гемолитические эшерихии были выделены во многих регионах, особенно при групповых кишечных заболеваниях неустановленной этиологии [5]. Установлено, что у штаммов кишечной палочки, выделенных при диареех, частота продукции гемолизиннов колебалась в пределах 53—86,5% [1, 8]. Гемолитические эшерихии играют большую роль в инфекционной патологии животных [2, 3, 4]. Однако способность к продукции гемолизиннов выявляется не только у *E. coli*. Показано, что гемолитическая активность высокостабильна и резко выражена у сальмонелл [7]. Способность к синтезу гемолизина была обнаружена и у штамма *Proteus morganii*, выделенного у ребенка с тяжелой токсической диспепсией [5].

В то же время остается малоизученной частота распространения способности продуцировать гемолизины у многих представителей семей-

ства *Enterobacteriaceae*. Выяснению этого вопроса посвящено настоящее исследование.

Материал и методика. Было исследовано 2588 культур различных представителей семейства кишечных бактерий, выделенных от детей и домашних животных с диарейными заболеваниями. Данные о видовом составе и количестве исследованных штаммов каждого вида приведены в таблице. Определение гемолитической активности проводилось на специально разработанной нами среде [6].

Результаты и обсуждение. Из 2588 исследованных штаммов 954 ($36,9 \pm 0,9\%$) обладали гемолитической активностью. Данные о гемолитической активности различных представителей семейства *Enterobacteriaceae* приведены в таблице.

Гемолитическая активность у различных представителей семейства *Enterobacteriaceae*

Вид энтеробактерий	Всего исследовано штаммов	Из них	
		число гемолитически активных	%
<i>E. coli</i>	2225	877	$39,4 \pm 1,0$
<i>S. sonnei</i>	20	0	0
<i>S. typhimurium</i>	70	23	$28,6 \pm 5,4$
<i>Citrobacter spp.</i>	35	11	$31,4 \pm 7,8$
<i>Arizona spp.</i>	16	5	$31,2 \pm 11,6$
<i>H. alvei</i>	21	3	$14,3 \pm 7,6$
<i>E. aerogenes</i>	2	0	0
<i>E. cloacae</i>	6	0	0
<i>Serratia spp.</i>	60	14	$23,3 \pm 5,4$
<i>Y. enterocolitica</i>	133	24	$18,1 \pm 3,3$
Всего	2588	954	$36,9 \pm 0,9$

Как видно из приведенных результатов, весьма высокая гемолитическая активность обнаружена у *E. coli* ($39,4 \pm 1,0\%$). Высокой степенью гемолитической активности характеризовались и другие представители этого семейства: *Citrobacter spp.*, *Arizona spp.*, *Serratia spp.*, *Salmonella typhimurium*. Частота встречаемости гемолитических штаммов у них варьировала в пределах $23,3$ — $31,4\%$. Нам не удалось выявить гемолитических штаммов у *Enterobacter aerogenes* и *E. cloacae*, так как малочисленность исследованных штаммов не позволила сделать четкого заключения о способности продуцировать гемолизин этими представителями семейства *Enterobacteriaceae*.

Небезынтересно было сравнить результаты определения гемолитической активности *E. coli*, выделенных от больных и здоровых детей. Оказалось, что из 640 штаммов, выделенных от больных детей, 180 ($28,1 \pm 1,8\%$) продуцировали гемолизин, тогда как из 300 штаммов, выделенных от здоровых детей, лишь 7 ($2,3 \pm 0,9\%$) оказались гемолитическими.

На основании этих результатов можно предположить, что способность к продуцированию гемолизина у энтеробактерий, и частности у *E. coli*, является одним из важных факторов патогенности. Вместе с тем можно заключить также, что на территории Армении наблюдается

широкая циркуляция различных представителей семейства кишечных бактерий, способных к продукции гемолизина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляя О. С., Сутялова А. А. ЖМЭИ, 5, 66, 1978.
2. Бычевой И. Ф. Ветеринария, 10, 51, 1975.
3. Бычевой И. Ф. Ветеринария, 5, 42, 1979.
4. Еремеев М. Н. Ветеринария, 2, 40, 1975.
5. Кудлай Д. Г. Внехромосомные факторы наследственности бактерий и их значение в инфекционной патологии. М., 1977.
6. Минацканов С. Т., Коцимян М. Е., Лиходуд В. Г., Раскин Б. М., Акопян Р. Г., Лобова Е. А., Денисова С. В. Лаб. дело, 8, 498, 1984.
7. Румянцев С. Н., Перкус Л. В. ЖМЭИ, 11, 69, 1972.

Поступило 17.XI 1986 г.

Бюлог. ж. Армении, т. 40, № 4, 325—327, 1987

УДК 576.8.575.24.577.15.591.8

АКТИВНОСТЬ L-АСПАРАГИНАЗЫ И L-ГЛУТАМИНАЗЫ РИБОСОМНЫХ МУТАНТОВ *ESCHERICHIA COLI*

Э. Г. МУГНЕЦЯН, К. Р. СТЕПАНИН

Ереванский государственный университет, лаборатория цитогенетики,
проблемная лаборатория сравнительной и эволюционной биохимии

Ключевые слова: мутанты рибосомные *E. coli*, аспарагиназа, глутаминаза.

Изучение выделенных нами ранее рибосомных мутантов различных штаммов *E. coli* выявило pleiotропное действие мутаций к стрептомицину-устойчивости (СМ-у), специфическое различение генетической информации [2, 4], различие в уровне спонтанного и индуцированного мутагенеза у стрептомицинчувствительных (СМ-ч) штаммов *E. coli* и их СМ-у мутантов [3, 5]. Различие между СМ-ч и СМ-у обнаружено и при изучении нитрогеназной активности *Rhizobium jap.* в искусственной симбиотической системе с культурой каллусной ткани растения [1].

Интересно влияние СМ-у мутации на уровень активности ферментов *E. coli*, в частности, ферментов с идентифицированной противопроучолепой активностью.

Цель настоящей работы состояла в определении активности L-аспарагиназы и L-глутаминазы у лабораторных и природных штаммов *E. coli*, выделенных из фекалий практически здоровых лиц и онкологических больных одинаковых возрастных групп, не принимавших антибиотиков в течение 6 месяцев.

Материал и методика. В работе использованы лабораторные штаммы *E. coli*, их СМ-у мутанты и природные штаммы, выделенные на среде Эндо и отсутствие антибиотика—стрептомицина (СМ). Отношение бактериальных культур к антибиотикам проверялось методом дисков и в присутствии СМ в полиоценной среде Эндо-500 мкг/на чашку. Бактериальные культуры выращивали из отдельных независимых колоний в полиоценной жидкой питательной среде: рыбный бульон, пептонная вода—1/1,2 мл/л, 40%-ная глюкоза. Культура выращивалась в 750-мллитровых колбах до $5 \cdot 10^8$ кл/мл