

ПЛАЗМИДНЫЕ ФАКТОРЫ ПАТОГЕННОСТИ У
KLEBSIELLA PNEUMONIAE, ВЫДЕЛЕННЫХ В АРМЯНСКОЙ ССР

Н. М. АРՄԿՅԱՆ, Շ. Դ. ԱՊԱՇԿԱՆՈՎ

Армянский ордена Трудового Красного Знамени НИИ эпидемиологии, вирусологии и
медицинской паразитологии им. А. Б. Александяна, Ереван*Ключевые слова:* клебсиелла, энтеротоксигенность, адгезивность, гемолитическая
активность.

В настоящее время возрос удельный вес *K. pneumoniae* в инфекционной патологии человека. Клебсиеллы выделяются не только у диарейных больных [1, 2], но и из различных нищепродуктов [9]. Установлено, что клебсиеллы могут продуцировать энтеротоксины [4], адгезины [8, 9]. Однако отсутствуют сравнительные данные о биологических свойствах клебсиелл, выделенных из различных источников, что и побудило нас провести настоящее исследование.

Материал и методика. Было изучено 442 культуры *K. pneumoniae*, выделенные из различных источников. Данные об обследованных группах и количестве исследованных культур в каждой группе приведены в таблице.

Плазмидные факторы (способность к синтезу энтеротоксина, антигена адгезии, гемолитическая активность) у всех 442-х культур определяли по их фенотипическому проявлению.

Энтеротоксигенность определяли на лигированных отрезках тонкой кишки кролика [6]. синтез антигена K88, K99, Vi_g—в реакциях микроагглютинации на стекле с моносыворотками против этих антигенов, антигена CFAI, CFAII—в реакциях Д-маннозо-резистентной гемагглютинации на стекле с эритроцитами человека и крупного рогатого скота с предварительным выращиванием культур на специально разработанной нами среде [5]. Гемолитическую активность исследовали согласно существующим методическим рекомендациям [3].

Результаты и обсуждение. Из 442-х культур *K. pneumoniae* у 270-ти (61,1±2,3%) штаммов были найдены различные плазмидные факторы патогенности как в моносостоянии, так и в самых различных сочетаниях, у 156-ти (39,9±2,3%) штаммов не выявлено способности к продукции энтеротоксина, адгезинов и гемолитической активности.

Как видно из приведенных в таблице данных, у культур, выделенных от инфекционных больных, значительно чаще выявлялись плазмидные факторы патогенности—66,4±4,3%. Весьма значительным оказался процент выявления этих факторов у штаммов клебсиелл, выделенных от детей с вторичным кишечным синдромом из соматических отделений больниц г. Еревана. Причем у этих детей довольно часто выявлялись культуры, способные к одновременной продукции энтеротоксина, адгезинов и гемолизиннов или энтеротоксина и адгезинов, т. е. сочета-

Плазмидные факторы патогенности у культур клебселл, выделенных из различных источников

Обследуемая группа	Количество исследованных культур	Выявленные плазмиды патогенности и их сочетания															
		Ent+Adh+Hly		Ent+Adh		Ent+Hly		Adh+Hly		Ent		Adh		Hly		0	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Больные дети из инфекционной больницы	122	18	14.8±3.2	4	3.3±1.6	7	5.7±2.1	13	10.7±2.8	3	2.4±1.4	31	25.4±3.9	5	4.1±1.8	41	33.6±4.3
Больные дети из соматических отделений	208	13	6.2±1.7	7	3.4±1.3	3	1.4±0.8	15	7.3±1.8	4	1.9±0.9	63	30.3±3.2	20	9.6±2.0	83	39.9±3.4
Здоровые дети	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	12.5±6.7	—	—	21	87.5±6.7
Пробы молочных продуктов	31	2		3		1		5		—		7		1		12	
Пробы мясных продуктов	27	5		2		—		7		—		6		—		7	
Пробы овощей	30	1		3		1		5		—		6		3		8	

Примечание: Ent — синтез штаммом энтеротоксина; Adh — наличие антигена адгезии (суммарно); Hly — гемолитическая активность; 0 — отсутствие плазмидных факторов патогенности.

ния, наиболее полно обеспечивающие патогенные свойства бактериальной клетки.

В то же время из 26-ти культур клебсиелл, выделенных от здоровых детей, у 23 (88,5±6,2%) не были найдены плазмиды патогенности, лишь у 3 штаммов (11,5±6,2%) были выявлены адгезины ($P < 0,0001$).

Полученные данные показывают, что культуры, выделенные от детей, больных диареей, и практически здоровых детей, не имевших в анамнезе диарей, по носительству плазмидных факторов весьма четко отличаются друг от друга, т. е. биологические свойства штамма в первую очередь зависят от источника выделения.

Изучение плазмидных факторов патогенности у штаммов, выделенных во внешней среде (пробы молочных и мясных продуктов, овощей), показало, что эти пищевые продукты могут служить факторами передачи клебсиеллезной инфекции. Так, из проб молочных и мясных продуктов и проб овощей были выделены культуры с различными сочетаниями плазмид — $Ent^+ + Adh^+ + Hly^+$, $Ent^+ + Adh^+$ и некоторыми другими т. е. штаммы, которые могут служить эволюционными агентами в возникновении диарейных заболеваний, выделяются при острых кишечных заболеваниях и не обнаруживаются у здоровых детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иващенко Н. С. ЖМЭИ, 9, 136, 1974.
2. Касимова М. А., Старова Р. М., Шнейдерман М. Н. Здравоохранение Таджикистана, 5, 57, 1983.
3. Мнацаканов С. Т., Коцинян М. К., Лиходед В. Г., Раскин Б. М., Аюбян Р. Г., Лобова Е. А., Денисова С. В. Методические рекомендации по определению гемолитической активности кишечных бактерий. Ереван, 1982.
4. Мнацаканов С. Т., Аюбян Р. Г. Биолог. ж. Армения, 36, 5, 430, 1983.
5. Мнацаканов С. Т., Коцинян М. Е., Арутюнян Н. М., Тарвердян Н. А., Лиходед В. Г., Раскин Б. М. Методические рекомендации по определению факторов колонизации у кишечных бактерий. Ереван, 1984.
6. De S. N., Chatterjee D. N. J. pathol. and Bacteriol., 64, 559, 1963.
7. Hessek A. P., Patveer Y. Zbl. Bacteriol., A255, 472, 1983.
8. Old D. C., Adgebola R. A. J. Appl. Bacteriol., 55, 165, 1983.
9. Vljaja R. D., Gorala R. K. R. J. Food Sci and Technol., 20, 265, 1983.

Поступило 6.XII 1985 г.