

© И.А. Здвижкова, С.В. Андриященко, 2019

УДК 579.63

И.А. Здвижкова, С.В. Андриященко

ПЦР-МОНИТОРИНГ ПЕРСИСТЕНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ

Оренбургский федеральный исследовательский центр УрО РАН (Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН), Оренбург, Россия

Цель. Оценить распространенность и сочетанность генетических детерминант персистенции условно-патогенных энтеробактерий и их отдельных фенотипических проявлений.

Материалы и методы. В работе использована разработанная ранее тест-система множественного ПЦР-анализа (Патент РФ №2662930). Проведен ПЦР-скрининг 160 штаммов условно-патогенных энтеробактерий, относящихся к видам *Escherichia coli* и *Klebsiella pneumoniae*, выделенных из разных источников.

Результаты. У пациентов с хроническими заболеваниями (заболевания ЖКТ и реактивный артрит) встречаемость детерминант колибактина выше, чем у штаммов от условно-здоровых пациентов. Выделенные из ЖКТ условно-патогенные *E. coli* с гемолитической активностью в $\frac{3}{4}$ случаев – носители генов колибактина. При уроинфекциях частота встречаемости генов аэробактина составляет более половины штаммов.

Заключение. Множественный скрининг генетических детерминант персистенции энтеробактерий с одной стороны подтверждает ранее установленную роль аэробактина для уропатогенности, с другой демонстрирует возможную адаптивную связь систем колибактина и гемолизина.

Ключевые слова: мультиплекс-ПЦР, энтеробактерии, персистенция микроорганизмов, патогенность.

I.A. Zdvizhkova, S.V. Andryuschenko

PCR-MONITORING OF THE PERSISTENCE POTENTIAL OF ENTEROBACTERIA

Orenburg Federal Research Center, UB RAS (Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis UB RAS), Orenburg, Russia

Objective. To estimate the prevalence and combination of the genetic determinants of persistence of opportunistic commensal enterobacteria and some of their phenotypic manifestations.

Materials and methods. Previously developed PCR-test system was used (Patent RU 2662930). A PCR-screening of 160 commensal *Escherichia coli* or *Klebsiella pneumoniae* strains isolated from different human host sources was performed.

Results. The prevalence of colibactin determinants in the enterobacteria strains from patients with chronic diseases (gut diseases and reactive arthritis) was higher than in the strains from healthy patients. The commensal strains isolated from human gut with hemolytic activity are colibactin genes carriers in $\frac{3}{4}$ cases. The prevalence of aerobactin genes in the enterobacteria from urinary tract infections was more than a half of the studied strains.

Conclusion. Multiplex screening of the genetic determinants of persistence of enterobacteria confirms the previously determined role of aerobactin in uropathogenicity on the one hand and demonstrates putative adaptive connection between the colibactin and haemolysin systems.

Keywords: multiplex PCR, enterobacteria, persistence of microorganisms, pathogenicity.