

М.Ю. Чернуха<sup>1</sup>, Л.Р. Аветисян<sup>1</sup>, И.А. Шагинян<sup>1</sup>, Г.В. Алексеева<sup>1</sup>, Л.В. Авакян<sup>2</sup>,  
Н.Ю. Каширская<sup>3</sup>, Н.И. Капранов<sup>3</sup>, Н.В. Пивкина<sup>4</sup>, С.В. Поликарпова<sup>4</sup>,  
Е.И. Кондратьева<sup>3</sup>, С.Ю. Семькин<sup>2</sup>, М.В. Усачева<sup>5</sup>, С.А. Красовский<sup>5</sup>, Е.Л. Амелина<sup>5</sup>

## ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ И ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ШТАММОВ БАКТЕРИЙ *BURKHOLDERIA CEPACIA* COMPLEX, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ МУКОВИСЦИДОЗОМ

<sup>1</sup>ФГБУ НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи Минздрава России, <sup>2</sup>ФГБУ «РДКБ» Минздрава России, <sup>3</sup>ФГБУ МГНЦ РАМН,  
<sup>4</sup>ГКБ № 15 им. О.М. Филатова, <sup>5</sup>ФГУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России, Москва

Цель – изучить фено- и генотипические характеристики штаммов *Burkholderia cepacia complex* (Bcc), выделенных от больных муковисцидозом (МВ). Исследовали 129 штаммов Bcc от 67 детей и 42 – от 38 взрослых. Штаммы относились к 4 видам: *B. cenocepacia*, *B. multivorans*, *B. contaminans*, *B. vietnamensis*. Штаммы *B. cenocepacia* относились к ST709, 208, 241, 710, 708, 714, 727, 728. ST709 выделяли у 67,6% пациентов, а ST 208 – у 12,4%. К амикацину, гентамицину, тобрамицину и имипенему были резистентны 100% штаммов, к меропенему – 14,1%, к цефтазидиму – 17,9%. У 95,2% больных МВ инфекция была вызвана преимущественно *B. cenocepacia* ST709, ST208. Предположительно инфицирование происходит при госпитализациях. Все штаммы *B. cenocepacia* были мультирезистентными.

**Ключевые слова:** муковисцидоз, *Burkholderia cepacia complex*, мультирезистентность.

The aim of the survey was to study phenotypic and genotypic characteristics of *Burkholderia cepacia complex* (Bcc) strains, isolated from patients with cystic fibrosis (CF). 129 Bcc strains isolated from 67 children and 42 strains from 38 adults were studied. The strains belonged to 4 species: *B. cenocepacia*, *B. multivorans*, *B. contaminans*, *B. vietnamensis*. The strains of *B. cenocepacia* belonged to ST709, 208, 241, 710, 708, 714, 727, 728. ST709 was identified in 67,6% patients, ST208 – in 12,4%. 100% strains were resistant to Amikacin, Gentamycin, Tobramycin and Imipenem, 14,1% – to Meropenem, 17,9% – to Ceftazidime. In 95,2% CF patients the infection was mainly induced by *B. cenocepacia* ST709, ST208. The contamination is supposed to occur during hospitalizations. All *B. cenocepacia* strains were multi-drug resistant.

**Key words:** cystic fibrosis, *Burkholderia cepacia complex*, multiple antibiotic resistance.

Хроническая инфекция легких является одним из основных факторов, уменьшающих продолжительность жизни больных муковисцидозом (МВ). Несмотря на то, что неблагоприятное течение и прогрессирующее повреждение легочной ткани являются неотъемлемым следствием патофизиологии МВ, микроорганизмы, обладающие многочисленными факторами патогенности, приводят к воспалительным процессам и повреждению легочной ткани.

Больные МВ в течение всей жизни подвержены различным бактериальным инфекциям, которые вызываются в большинстве случаев условно-патогенными микроорганизмами [1]. Одними из наиболее опасных возбудителей для больных МВ являются бактерии комплекса *Burkholderia cepacia* (Bcc), которые благодаря природной устойчивости к антибактериальным

препаратам трудно поддаются лечению, а также имеют способность распространяться среди больных МВ. Колонизация легких Bcc ассоциируется с плохим прогнозом и высоким риском летального исхода.

Первые сообщения о бактериях *Burkholderia cepacia*, называвшихся ранее *Pseudomonas cepacia*, как о микроорганизмах, вызывающих инфекции у больных МВ, появились в 1970-е годы [3]. Ранее данный микроорганизм считался патогеном, вызывающим гниль лука, а случаи инфекции у людей, вызванных этим микроорганизмом, были спорадическими. В период с 1971 по 1981 гг. по наблюдениям А. Isles и коллег частота выявления случаев инфекции легких, вызванной Bcc среди пациентов с МВ, получавших лечение в Центре МВ в Торонто, возросло с 10 до 18%. При этом у 20% инфицированных Bcc

### Контактная информация:

Чернуха Марина Юрьевна – д.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории молекулярной эпидемиологии госпитальных инфекций ФГБУ НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи Минздрава России

Адрес: 123098 г. Москва, ул. Гамалеи, 18

Тел.: (499) 193-30-09, 190-44-78, E-mail: chernukha@gamaleya.org

Статья поступила 28.04.14, принята к печати 12.05.14.