

Выделение клебсиелл из природной среды и их сравнительная характеристика

Евтеева Надежда Ивановна

аспирант

Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского,

Нижний Новгород, Россия

E-mail : Nadya-micro@yandex.ru

Энтеробактерии рода *Klebsiella* в последние годы привлекают внимание исследователей, так как, обладая выраженной биологической и экологической пластичностью, они могут приобретать возможность к длительному существованию в организме человека, животных и широкому распространению во внешней среде (Аклан, 2004). Показано, что первичным резервуаром для сапронозных инфекций, в том числе для микроорганизмов рода *Klebsiella*, является почва (Drancourt, 2000). Насекомые, черви и растения могут служить звеном, выносящим возбудителей из почвы, и тем самым, способствовать их распространению в ближайшем окружении человека (Поправке, 1985).

Целью данного исследования явилось обнаружение новых естественных резервуаров и участников циркуляции диких штаммов клебсиелл, а также сравнительная характеристика штаммов, изолированных из природных источников и организма человека.

Нами были выделены дикие штаммы клебсиелл из различных природных резервуаров (почва, дождевые черви, листья медоносных растений, пчелы, субстрат из муравейников). Штаммы, циркулирующие в организме человека, были предоставлены Нижегородским НИИ эпидемиологии и микробиологии им. акад. И.Н. Блохиной (д.б.н. В.Н. Мазепа).

В ходе работы мы провели сравнительный анализ выделенных штаммов по культуральным, морфологическим, биохимическим и генетическим параметрам. Исследованы чувствительность к антибиотикам, исследовали полиморфизм фрагментов ДНК, плазмидный состав данных штаммов, наличие генов токсинов энтеробактерий адгезивную способность.

Проведенные исследования показали небольшое варьирование антибиотикочувствительности, биохимической активности к различным углеводным субстратам и незначительные отличия культуральных признаков (размер колонии) у сравниваемых штаммов. Генетический полиморфизм нуклеотидных фрагментов бактериальной ДНК исследуемых штаммов не выявлен. Поиск генов токсинов энтеробактерий (термолабильный и термостабильный токсины, шигаподобные токсины 1-го и 2-го типов), проводимый с использованием полимеразно-цепной реакции, не показал их наличие у всех анализируемых штаммов. Сравнительная оценка морфологических признаков также не показала отличий.

Таким образом, проведенный сравнительный анализ штаммов, изолированных из природных источников и циркулирующих в организме человека, значительных отличий не выявил. Данный факт заставляет задуматься о том, что штаммы, циркулирующие в природной среде, могут являться потенциальными агентами, вызывающими заболевания у человека.

Литература

1. Аклан Н. М. Климова Т.Н., Крамарь В.О. (2004) Клебсиллезное носительство в условиях крупного промышленного города // Вестник ВолГМУ. №12. С.38-40.
2. Поправке С. А. (1985) Растения и пчелы. М.: Агропромиздат, 1985. 240 с.
3. M. Drancourt, C. Bollet, A. Carlouz (2000) 16S Ribosomal DNA Sequence Analysis of a Large Collection of Environmental and Clinical Unidentifiable Bacterial Isolates // Journal of clinical microbiology, №10, p. 3623–3630.