

© Коллектив авторов, 2019

УДК 613.636

Т.М. Мругова¹, В.А. Грищенко², В.А. Агеевец³, И.В. Лазарева³, Л.О.Иноземцева⁴

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

¹ Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского, Москва, Россия

² Оренбургский федеральный исследовательский центр УрО РАН (Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН), Оренбург, Россия

³ Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства, Санкт-Петербург, Россия

⁴ Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Цель. Изучить факторы патогенности и генетические характеристики у грамотрицательных бактерий, выделенных от пациентов в многопрофильном хирургическом стационаре.

Материалы и методы. Объекты исследования – 64 клинических штамма грамотрицательных бактерий видов *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli*, изолированных от пациентов с послеоперационными инфекционно-воспалительными осложнениями. Выделение и идентификация бактерий и изучение у них факторов патогенности, антибиотикочувствительности и генетических характеристик проведены общепринятыми соответствующими методами.

Результаты. Охарактеризован комплекс факторов патогенности (гемолитическая активность, антилизоцимная активность, серорезистентность, биопленкообразование) у клинических штаммов *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii* и *E. coli*, а также генетические детерминанты резистентности к карбапенемам у клебсиелл и колистину у эшерихий.

Заключение. Полученные данные могут быть использованы для разработки новых подходов к проведению микробиологического мониторинга нозокомиальных инфекций и оптимизации антибактериальной терапии пациентов с указанной патологией в многопрофильном хирургическом стационаре.

Ключевые слова: нозокомиальные инфекции, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, патогенные свойства, гемолитическая активность, антилизоцимная активность, серорезистентность, антибиотикорезистентность, генетические маркеры.

T.M. Mrugova¹, V.A. Gritsenko², V.A. Ageevets³, I.V. Lazareva³, L.O. Inozemtseva⁴

BIOLOGICAL PROPERTIES AND GENETIC CHARACTERISTICS GRAM-NEGATIVE BACTERIA ISOLATED FROM PATIENTS IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL

¹ Petrovsky National Research Centre of Surgery, Moscow, Russia

² Orenburg Federal Research Center, UB RAS (Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, UB RAS), Orenburg, Russia

³ Pediatric Research and Clinical Center for Infectious Diseases, Saint Petersburg, Russia

⁴ First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University), Moscow, Russia

Objective. To study pathogenicity factors and genetic characteristics in gram-negative bacteria isolated from patients in a multidisciplinary surgical hospital.

Materials and methods. Objects of research - 64 clinical strains of negative bacteria of the

species *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli*, isolated from patients with postoperative infectious and inflammatory complications. Isolation and identification of bacteria and their study of pathogenicity, antibiotic sensitivity and genetic characteristics were carried out by generally accepted appropriate methods.

Results. A complex of pathogenicity factors (hemolytic activity, antilysozyme activity, seroresistance, biofilm formation) was characterized in the clinical strains of *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii* and *E. coli*, as well as the genetic determinants of resistance to carbapenems in *Klebsiella* and colistin *Escherichia*.

Conclusion.

The data obtained can be used to develop new approaches to conducting microbiological monitoring of nosocomial infections and optimizing the antibiotic therapy of patients with this pathology in a multidisciplinary surgical hospital.

Key words: nosocomial infections, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, pathogenic properties, hemolytic activity, antilysozyme activity, seroresistance, antibiotic resistance, genetic markers.