

Вавинский А.К.

ЗНАЧЕНИЕ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ И ВЛИЯНИЕ МИКРОЦИНОВ НА ЛЕКАРСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Канашикова Т.А.

*Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

В современном мире *Klebsiella pneumoniae* является одним из наиболее актуальным возбудителем инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), клебсиелла пневмония ответственна за примерно 5-10% всех госпитальных пневмоний и 2-5% всех внегоспитальных пневмоний. По данным различных исследований, коэффициенты летальности для клебсиеллы пневмонии варьируются от 20% до 50%. По данным ВОЗ, распространенность резистентных к карбапенемам штаммов (CR-KP) варьируется от 10% до 50% во всем мире, с более высокими уровнями в определенных регионах Азия, Европа.

K. pneumoniae в клинических условиях делится на два типа: классическая (сKp) и гипервирулентная (hvKp). Повсеместное распространение гипервирулентного штамма с множественной лекарственной устойчивостью является проблемой для медицины всего мира. С недавнего времени появился новый конвергентный клон – MDR-hvKp, являющийся высокопатогенным и резистентным к большинству антибиотиков. Штаммы *K. pneumoniae* продуцируют бактериоцины, называемые микроцинами. Среди внутрибольничных штаммов около 75,6% изолятов продуценты β-лактамазы расширенного спектра (БЛРС), 90,2% - устойчивы к цефотаксиму, 51,2% - к фосфомицину, 26,5% - к карбапенемам, 9,4% - к колистину. Одним из важнейших механизмов резистентности данных штаммов к антибактериальным химиопрепаратам является продукция БЛРС. Первое время после выявления hvKp данный штамм характеризовался низкой резистентностью к антибиотикам. Однако спустя примерно 40 лет процент устойчивости увеличился с 5% до 57%.

Учитывая быстроразвивающуюся резистентность представителей данного рода, ученые начали активно изучать продукцию бактериоцинов в частности микроцинов, их возможность применения в медицине, влияние на организм человека и на свойства микроорганизмов устойчивых к антимикробным химиопрепаратам.

Для решения данной проблемы ученые решили изучить микроцины секретируемые *K. pneumoniae*. Микроцины это не-SOS-индуцируемые низкомолекулярные пептиды, поскольку влияют на взаимодействия внутримикробных экосистем. Установлено что около 32% штаммов продуцируют хотя бы один бактериоцин.

Рост числа гипервирулентных штаммов *K. pneumoniae* (hvKp) вызывает серьезную тревогу у научного и медицинского сообщества во всем мире. При проведении исследований ключевое значение следует придавать продукции микроцинов, комбинации факторов вирулентности и резистентности к антимикробным препаратам, которые необходимо учитывать в рамках эпидемиологического контроля, терапии и разработки диагностических инструментов. Важнейшим клинически значимым признаком данных штаммов, который должен учитываться при эпидемиологическом надзоре, лечении, а также при разработке диагностических тест-систем и новых антимикробных препаратов, является сочетание фенотипов вирулентности и устойчивости к противомикробным препаратам.