

---

изолятов *K. pneumoniae* было получено из отделяемого верхних дыхательных путей – 169 случаев (28,5%), при этом 113 (66,9%) штаммов оказались устойчивыми к карбапенемам. Из отделяемого нижних дыхательных путей было выделено 63 штамма *K. pneumoniae*, из них 43 (68,3%) продемонстрировали резистентность к карбапенемам. Из образцов крови получено 47 изолятов, 23 из которых (48,9%) оказались устойчивыми к карбапенемам. Особого внимания заслуживает высокая доля штаммов *Klebsiella pneumoniae*, устойчивых к карбапенемам, среди образцов, взятых с инвазивных устройств (катетеры, электроды) – 46 из 56 (82,1%). Это может указывать на циркуляцию стойких госпитальных изолятов и подчеркивает необходимость постоянного микробиологического мониторинга в кардиохирургических отделениях.

**Заключение.** *Klebsiella pneumoniae* является значимым нозокомиальным патогеном в структуре положительных посевов. Наибольшая доля резистентных форм *K. pneumoniae* наблюдается при выделении из респираторного тракта и инвазивных устройств, что подчеркивает важность регулярного эпидемиологического анализа и микробиологического мониторинга в учреждении здравоохранения.

---

Лямцева А.К., Костюк С.А., Полуян О.С.

Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины Белорусского государственного медицинского университета, Минск, Беларусь

## Выявление генетических детерминант устойчивости к антибактериальным лекарственным препаратам в клинических изолятах, полученных от пациентов с перипротезной инфекцией

**Введение.** Междисциплинарный подход, включающий хирургическое лечение и антибактериальную терапию, имеет решающее значение для иррадиации инфекций костей и суставов, включая перипротезную инфекцию суставов (ППИ). Рост устойчивости к антибактериальным лекарственным препаратам у бактериальных патогенов в основном обусловлен латеральным приобретением генов устойчивости или накоплением спонтанных мутаций в бактериальном геноме.

**Цель.** Установить распространенность генетических детерминант устойчивости к антибактериальным лекарственным препаратам в изолятах из клинических образцов, полученных от пациентов с признаками ППИ.

**Материалы и методы.** В исследование включены изоляты *Staphylococcus* spp. (n=65), *Streptococcus* spp. (n=25), *Escherichia coli* (n=6), *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* spp. (n=4) и *Enterococcus faecalis/Enterococcus faecium* (n=8) из клинических образцов, полученные от пациентов с признаками ППИ. Детекция генетических детерминант устойчивости осуществлялась набором реагентов «Резистом комплекс ESKAPE-V» («Литех», РФ). Амплификацию проводили на амплификаторе SLAN-96P (Sansure Biotech, Китай). Для качественных переменных определяли абсолютную частоту (n), относительную частоту – долю (%) от общего числа случаев и 95% доверительный интервал (95% ДИ) методом Клоппера – Пирсона.

**Результаты.** Проведена идентификация генов антибиотикорезистентности в клинических образцах пациентов с признаками ППИ (см. таблицу).

**Результаты выявления генетических детерминант устойчивости к антибактериальным лекарственным препаратам**

Микроорганизм/антибиотик	Ген устойчивости	Присутствие гена, n (95% ДИ)
<b>Staphylococcus spp. (n=65)</b>		
Бета-лактамы	mecA	39 (60,0; 47,1–72,0)
<b>Escherichia coli (n=6)</b>		
Цефалоспорины	blaCTX-M	0 (0,0)
	blaOXA10	2 (33,3; 4,3–77,7)
<b>Klebsiella pneumoniae, Enterobacter spp. (n=4)</b>		
Карбапенемы	blaKPC	0 (0,0)
	blaOXA48-like	0 (0,0)
Пенициллины	blaGES	1 (25,0; 0,6–80,6)
Цефалоспорины	blaDHA	0 (0,0)
<b>Streptococcus spp. (n=25)</b>		
Макролиды, линкозамиды, стрептограмин В	Mef	6 (24,0; 9,4–45,1)
	ErmB	2 (8,0; 1,0–26,0)
<b>Enterococcus faecalis / Enterococcus faecium (n=8)</b>		
Гликопептиды	VanA/VanB	0 (0,0)

**Заключение.** При анализе антибиотикорезистентности возбудителей ППИ, обнаружена устойчивость к бета-лактамам у *Staphylococcus* spp. (60,0%, 95% ДИ: 47,1–72,0%), цефалоспорином у *Escherichia coli* (33,3%, 95% ДИ:

---

4,3–77,7), пеницилинам у *Klebsiella pneumoniae* / *Enterobacter* spp. (25,0%, 95% ДИ: 0,6–80,6%), макролидам/линкозамидам / стрептограмину В у *Streptococcus* spp. (32,0%, 95% ДИ: 14,9–53,5%).

---