

Антипенко В.П.¹, Канашкова Т.А.¹, Капитулец С.П.¹, Ромашко Ю.В.²,
Черношей Д.А.¹, Шкода М.В.³, Шумилова Р.В.³, Королевич М.П.⁴

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ, ДОМИНИРУЮЩИХ В ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ ГНОЙНО- ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

²ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии», Минск, Беларусь

³УЗ «10-я городская клиническая больница», Минск, Беларусь

⁴УЗ «Минская центральная районная клиническая больница», Боровляны,
Минская область, Беларусь

Актуальность. Частота инфекционных осложнений хирургических ран после плановых и экстренных операций варьирует в диапазоне от 2,8 до 23,5% и более. На фоне осложнений ран, связанных с циркуляцией в отделениях гнойной хирургии штаммов возбудителей с множественной и широкой устойчивостью к антибиотикам, продолжительность послеоперационного периода удлиняется многократно, в среднем, на 1-2 недели, что существенно увеличивает стоимость лечения пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями (ГВЗ). Развитие инфекционного процесса представляет большую опасность, прежде всего, для иммунокомпрометированных пациентов и может приводить к развитию таких грозных осложнений, как хирургический сепсис и септический шок, нередко заканчивающихся гибелью пациента.

Цель исследования: изучить антибиотикорезистентность доминирующих возбудителей ГВЗ, выделенных в отделении гнойной хирургии УЗ «10-я городская клиническая больница» г. Минска за период 2016-2019 гг.

Материалы и методы. Материалом для выделения культур возбудителей ГВЗ являлись раневое отделяемое, гной и кровь (96,4-100% в зависимости от года наблюдения). Определение чувствительности/устойчивости Гр⁺ и Гр⁻ микроорганизмов, доминирующих в этиологической структуре ГВЗ, определяли в соответствии с перечнем антибактериальных препаратов, указанных в приложении 5 Приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.15 № 1301 «О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов»: аминогликозиды (гентамицин – GM, амикацин – AN), пенициллины (ампициллин – AMP, оксациллин – OX, метициллин – DP, амоксициллин/клавулат – AMC, пиперациллин/тазобактам – TZP, азлоциллин – AZL), цефалоспорины (цефуроксим – CXM, цефтриаксон – CRO, цефепим – CEP), пены (меропенем – MEM), фторхинолоны (ципрофлоксацин – CIP, левофлоксацин – LFX), полипептиды (колистин –

CL), глицилциклины (тигециклин – TGC), оксазолидиноны (линезолид – LNZ), макролиды (эритромицин – ERY, клиндамицин – CC, азитромицин – AZM), гликопептиды (ванкомицин – VA), рифамицины (рифампицин – RA).

Выделенные культуры микроорганизмов исследовали с применением классического диско-диффузионного метода бумажных дисков и с применением автоматического бактериологического анализатора «Vitek 2», (Bio Merieux, Франция). Полученные результаты сравнивали со стандартными величинами минимальной ингибирующей концентрации (МИК) и относили к чувствительным, умеренно чувствительным и резистентным штаммам.

Результаты исследования. Установлено, что доминирующими видами в структуре возбудителей в отделении гнойной хирургии в 2016-2019 гг. являлись *Staphylococcus aureus* (27,1-31,2%), *Klebsiella pneumoniae* (4,7– 8,2%), *Proteus mirabilis* (5,1-8,1%).

Золотистый стафилококк выделяли преимущественно из раневого отделяемого (93,3%). В анализируемые годы выделялись штаммы с профилем множественной устойчивости к 2-3 антибиотикам (AMP_AZM – 0,45%, AMP_AZL – 5,0%, AZM_AZL – 5,0%, AMP_AZM_AZL – 8,6%) и 22,6-30,2% изолятов из числа выделенных *S.aureus* были представлены метициллин-резистентными стафилококками (MRSA). Впервые показано, что резистентность к антибиотикам MRSA резко отличалась от резистентности метициллин-чувствительных стафилококков (MSSA): к ERY – 72,7-76,7% против 21,9-33,7%, LFX – 51,6-85,7% против 1,9-22,4%, к CC – 65,1 – 78,6% против 8,7 – 30,5%, RA – 13,3-13,5% против 0-2,8% соответственно ($p < 0,05$). В чувствительности / устойчивости к LNZ, VA и TGC аналогичных различий не выявлено ($p < 0,05$).

Резистентность *K. pneumoniae* к цефалоспорином колебалась в пределах от 66,7% до 100%, в том числе: к CXM – 75-100%, CRO – 71,6-77,8%, CEP – 66,7-100%), аминогликозидам – в пределах 37,4 – 62,5% (GM – 44,3-62,5%, AN – 37,4-61,3%), хинолонам – от 55,3 до 92,3% (LFX – 55,3-92,3, CIP – 60,2-77,8%), полипептидам (CL) – 16,7-31,3%, пенициллинам – 54,4-90,0% (AMC – 85,7-90,0%, TZP – 54,4-80,0).

P. mirabilis был резистентен к пенициллином в 7,6-66,7% (AMC – 64,3-66,7%, TZP – 7,6-14,3), цефалоспорином – 40-77,6% (CXM – 70,2-77,6%, CRO – 40,0-45,9%, CEP – 48,0-60,0%), фторхинолонам – 35,7-62,2% (CIP – 35,7-50,0%, LFX – 58,2-62,2%), аминогликозидам – 22,0-67,3% (GM – 64,2-67,3, FN – 22,0-51,4%), MEM – 10,9-30,8%.

Выводы:

1. Показана высокая устойчивость микроорганизмов, доминирующих в этиологической структуре ГВЗ пациентов гнойной хирургии в период с 2016 по 2019 гг., к пенициллинам, цефалоспорином, аминогликозидам, фторхинолонам.

2. В анализируемые годы отмечены штаммы *S. aureus* с профилем множественной устойчивости к 2-3 антибиотикам (AMP_AZM – 0,45%, AMP_AZL – 5,0%, AZM_AZL – 5,0%, AMP_AZM_AZL – 8,6%).

3. Выявлена устойчивая тенденция увеличения количества изолятов MRSA (с 22,6% – в 2016 г. до 30,2% – в 2019 г., $p < 0,05$).

4. Для проведения рациональной антибиотикотерапии ГВЗ обязательно изучение чувствительности/устойчивости к антибиотикам у конкретного пациента.