

УДК 616-002.3:615.015.8

Ф.М. Шайзадина¹, С.Т. Мендибай¹, Г.Т. Эбуова¹,
К.Т. Шэйзадин¹, А.А. Кабдрашева¹

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР МИКРООРГАНИЗМОВ ПРИ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ

Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда

Проблема послеоперационных гнойных осложнений в абдоминальной хирургии до настоящего времени остается актуальной. Это в значительной степени связано с тем, что с возрастанием числа сложных операций с применением современных технологий увеличивается объем и продолжительность оперативных вмешательств, повышаются травматичность тканей и кровопотеря, которые способствуют развитию послеоперационных инфекционных осложнений, в первую очередь – раневой инфекции. Лечение раневой инфекции требует дополнительных затрат и значительно увеличивает время пребывания больного в стационаре [1, 4].

Знание распространенности и структуры возбудителей гнойных осложнений в хирургических стационарах и регулярный мониторинг за динамикой их резистентности к антимикробным препаратам в течение длительных временных промежутков позволит более эффективно бороться с гнойно-септическими инфекциями (ГСИ), оптимизировать эмпирическую и этиологическую терапию и, в результате, снизить экономические потери медицинских учреждений [2-3].

Целью работы явилось изучение этиологической структуры возбудителей гнойно-септических осложнений и выявление их резистентности к антибактериальным препаратам в хирургическом отделении стационара.

Материалы и методы. Изучены 256 клинических штаммов микроорганизмов, изолированных из раневого отделяемого 55 больных с гнойными осложнениями. Забор материала, посев на питательные среды,

выделение, идентификация и оценка клинической значимости возбудителей проводились общепринятыми методами. Чувствительность к антибиотикам изучали диско-диффузным методом с применением стандартных дисков на среде и интерпретацией полученных результатов.

Результаты исследования. В зависимости от особенностей хирургического стационара, выявленные госпитальные штаммы микроорганизмов отличаются широким видовым разнообразием. Зачастую более половины выделенных возбудителей (54,1%) составили грамотрицательные микроорганизмы, остальные грамположительные (45,9%). У больных, оперированных по поводу острых хирургических вмешательств на органах брюшной полости, ведущими в этиологической структуре возбудителей ГСИ явились грамотрицательные микроорганизмы, представители семейства *Enterobacteriaceae* 56,5%. Наиболее часто в этой группе высевались представители рода *E.coli*, доля которых была $39,2 \pm 5,6\%$. Затем регистрировались неферментирующие грамотрицательные бактерии 29,4%. Доля *Pseudomonas aeruginosa* от общей структуры составила $28,6 \pm 4,6\%$. Несколько реже высевались грамположительные кокки – 12,4%, доля *Staphylococcus aureus* составила $5,3 \pm 2,6\%$. С объектов внешней среды хирургического стационара часто высевались синегнойная палочка ($29,9 \pm 1,9\%$), затем золотистый стафилококк ($23,4 \pm 1,8\%$), кишечная палочка – в 18,1%.

Показатели антибиотикограммы служили «маркерами» выделенных в динамике штаммов от больных, смывов из внешней среды стационара и медицинских работников. Для всех выделенных штаммов микроорганизмов на всех этапах лечения проводилось определение чувствительности к антибактериальным препаратам: бензилпенициллину, ампициллину, оксациллину, цефазолину (кефзолу), цефалексину, цефуроксиму (зинацефу), цефамандолу, цефотаксиму (клафорану), цефтазидиму (фортум), тетрациклину, левомецетину, эритромицину, олеандомицину, линкомицину,

канамицину, неомицину, гентамицину, ципрофлоксацину, офлоксацину (заноцину).

При выборе антибактериального препарата одним из решающих значений была его высокая резистентность в отношении всех микробов, участвующих в микробной ассоциации. В клинике в большинстве случаев выбор назначаемых антибактериальных препаратов ведется эмпирическим путем.

Нами установлено, что большинство выделенных культур семейства *Enterobacteriaceae* отличалось резистентностью к линкомицину 100%, левомицитину ($88,6 \pm 0,3$)%, тетрациклину ($87,6 \pm 0,3$)%, к группе макролидов ($73,7 \pm 0,4$)%, к цефалоспорином 1 поколения ($56,8 \pm 0,5$)%, цефалоспорином 2 поколения ($51,2 \pm 0,5$)%. Энтеробактерии были чувствительны к препаратам цефалоспоринов 3 поколения ($64,6 \pm 0,6$)% и к фторхинолонам ($84,5 \pm 0,7$)%.

Анализ резистентности антибиотиков в отношении выделенных культур неферментирующих грамотрицательных бактерий установил, высокую устойчивость к тетрациклину 100%, линкомицину 100%, левомицитину ($87,2 \pm 0,4$)%, к препаратам группы макролидов ($73,5 \pm 0,4$)%, аминогликозидам ($72,7 \pm 0,3$)%, резистентность цефалоспоринов 1 поколения составило ($58,2 \pm 0,5$)%, а 2 поколения ($54,6 \pm 0,5$)%. НФГБ обладали чувствительностью к цефалоспорином 3 поколения ($67,1 \pm 0,6$)% и к фторхинолонам ($78,5 \pm 0,6$)%.

Антибиотикограмма выделенных культур аэробных и факультативных грамположительных кокков выявил высокую резистентность к группе препаратов пенициллина ($93,5 \pm 0,3$)%, тетрациклину ($78,5 \pm 0,3$)%, левомицитину ($68,9 \pm 0,5$)%, к макролидам ($74,5 \pm 0,3$)%, аминогликозидам ($61,1 \pm 0,5$)%, к цефалоспорином 1 поколения ($51,2 \pm 0,5$)%. Данная группа микроорганизмов обладала чувствительностью к цефалоспорином 3 поколения ($61,0 \pm 0,6$)%, для цефалоспоринов 2 поколения чувствительность составила ($53,6 \pm 0,5$)%, к фторхинолонам ($76,1 \pm 0,3$)%.

Выделенные культуры микроорганизмов из объектов внешней среды стационара и от медицинских работников выявила, что штаммы семейства *Enterobacteriaceae* отличались резистентностью к группе препаратов цефалоспорины 1 поколения ($52,8 \pm 0,5$)%, к цефалоспорины 2 поколения устойчивость составило ($58,3 \pm 0,5$)%, к группе макролидов ($81,3 \pm 0,3$)%, тетрациклин ($74,6 \pm 0,4$)%, левомицитин ($79,9 \pm 0,3$)%, линкомицин 100%.

Неферментирующие грамотрицательные бактерии были резистентны к тетрациклин 100%, линкомицин 100%, левомицитин ($78,2 \pm 0,4$)%, к препаратам группы макролидов ($70,5 \pm 0,4$)%, аминогликозидам ($76,87 \pm 0,3$)%, резистентность цефалоспоринов 1 поколения составила ($61,5 \pm 0,5$)%, а 2 поколения ($53,8 \pm 0,5$)%.

Выделенные грамположительные кокки были резистентны к группе препаратов пенициллина ($92,1,5 \pm 0,3$)%, тетрациклина ($81,5 \pm 0,3$)%, левомицитина ($76,5 \pm 0,5$)%, к макролидам ($78,4 \pm 0,3$)%, аминогликозидам ($65,4 \pm 0,5$)%, к цефалоспорины 1 поколения ($56,7 \pm 0,5$)%.

Результаты, полученные при бактериологическом обследовании больных и смывов с окружающей среды в хирургическом стационаре, дали нам основание провести эпидемиологическое типирование выделенных штаммов *E.coli* и *Ps. aeruginosa* с целью выявления их внутрибольничного происхождения.

Идентичность вида возбудителя, серогруппы и антибиотикорезистентность к 8 и более препаратам, выделенных штаммов возбудителей от больных, с внешней среды и с рук медицинских работников подтверждает госпитальное инфицирование. Штаммы, выделявшиеся от больных, но не встречавшиеся в смывах из внешней среды стационара нами были отнесены к эндогенным. Штаммы, зачастую выделявшиеся от больных с ГСИ, смывов с объектов и рук медработников были отнесены к экзогенным. Однако для дифференциации экзогенного и госпитального штамма требуется более детальные эпидемиологические исследования.

Таким образом, у больных, оперированных по поводу острых хирургических вмешательств на органах брюшной полости, ведущими в этиологической структуре возбудителей ГСИ явились грамотрицательные микроорганизмы, несколько реже высевались грамположительные кокки. С объектов внешней среды хирургического стационара часто высевались синегнойная палочка, золотистый стафилококк, кишечная палочка. Большинство выделенных культур семейства грамотрицательных микроорганизмов отличались высокой полирезистентностью к антибиотикам. Постоянный микробиологический мониторинг выделенных штаммов возбудителей в стационаре и определение их чувствительности к антибиотикам способствует разработке рациональных подходов к использованию антибактериальных препаратов, а также при оценке эпидемиологической ситуации в стационарах хирургического профиля.

Литература:

1. Антибиотикопрофилактика инфекционных осложнений послеоперационных ран при остром аппендиците / Кукош М.В., Разумовский Н.К., Колесников Д.Л. и др. // Медицинский альманах. – 2012. - №2. – С.161-164.
2. Захарова Е.А., Лавриненко А.В., Азизов И.С. Чувствительность к антимикробным препаратам нозокомиальных штаммов *P. aeruginosa*, выделенных в стационарах Центрального Казахстана/ Е.А. Захарова, А.В. Лавриненко, И.С. Азизов // Медицина и экология. – 2013. - №4 (69). – С.13-18.
3. Клочко В. Н. Сравнительная активность антибиотиков в отношении *P. aeruginosa* – ведущего возбудителя раневых инфекций в многопрофильном стационаре / В.Н. Клочко // Медицина и экология. – 2010. - №3. – С.228-230.
4. Лещин Я.М., Баранов А.И., Коновалов А.А. Частота встречаемости и структура гнойных осложнений области оперативного вмешательства в неотложной хирургии / Я.М. Лещин, А.И. Баранов, А.А. Коновалов // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011. - №4 (80). - С.96-98.