



Микрофлора перитонеального экссудата и ее чувствительность к антибиотикам у больных острой спаечной кишечной непроходимостью

С. В. ДОБРОКВАШИН, д.м.н., профессор, зав. кафедрой общей хирургии КГМУ.

А. Г. ИЗМАЙЛОВ, аспирант кафедры общей хирургии КГМУ.

Д. Е. ВОЛКОВ, к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии КГМУ.

Р. Г. МИНГАЗОВ, зав. отделением неотложной хирургии ГВВ.

Н. Ф. ХАСАНОВ, врач отделения анестезиологии и реанимации ГВВ.

Кафедра общей хирургии ГОУ ВПО «Казанский ГМУ Роздрава».

Инфекционные осложнения остаются одной из основных проблем в хирургии. Гнойно-воспалительные раневые осложнения при острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН) составляют до 9,5% [4]. В возникновении раневых осложнений при ОСКН ведущую роль играют микроорганизмы, содержащиеся в кишечнике и находящиеся в состоянии постоянного взаимодействия между собой и с макроорганизмом [6]. При развитии кишечной непроходимости, вследствие нарушения пассажа по кишечной трубке содержимое кишечника застаивается, что приводит к росту и размножению кишечной микрофлоры. При дальнейшем развитии процесса барьерная функция кишечника ослабевает, что приводит к транслокации кишечной микрофлоры в брюшную полость через кишечную стенку и развитию перитонита [4, 5]. Вследствие этого во время оперативного вмешательства инфицированное содержимое брюшной полости может контаминировать операционную рану, что увеличит риск возникновения раневых гнойных осложнений в послеоперационном периоде. Целью данной работы является установление наиболее значимых микроорганизмов для развития гнойных осложнений при ОСКН, определение их чувствительности к современным антибактериальным препаратам, разработка и оптимизация методов профилактики раневых гнойных осложнений при ОСКН.

Материал и методы исследования

Нами проведен анализ результатов лечения 139 больных в возрасте от 18 до 70 лет, находившихся в отделении неотложной хирургии ГВВ г. Казани с 2000 по 2005 г. Среди наблюдавшихся больных количество мужчин составило 78 (56,1%), женщин — 61 (43,8%). Из них 91 (65,5%) больной был прооперирован. У остальных 48 (34,5%) больных кишечная непроходимость была разрешена консервативными методами. При анализе данной патологии была использована классификация Кочнева О. С. (1984). Среди оперированных больных непосредственно с ОСКН оперирован 71 (78,1%) больной, остальные 20 (21,9%) больных оперированы по поводу ранней спаечной кишечной непроходимости (РСКН).

Для определения характера микрофлоры в перитонеальном экссудате во время операции брали мазки из брюшной полости в стерильные пробирки фирмы «Himedia» и определяли количественный и качественный состав микрофлоры. Количество микробных тел в 1 мл перитонеального экссудата разводили стерильным изотоническим раствором хлорида натрия из расчета 1:10 и затем готовили десятикратные разведения, которые засевали на чашки с питательной средой (мясопептонный агар). После суточной инкубации в термостате при температуре 37 °С и затем еще сутки при комнатной температуре проводили количественный учет выросших колоний и вычисляли среднее количество микробов в пересчете на 1 мл экссудата [6]. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам определялась при помощи стандартных дисков, при этом учитывались лишь абсолютные положительные или отрицательные результаты [1, 2]. Антибиотикограммы выполняли по 12 группам антибактериальных средств: карбапенемы (имипенем, Тиенам); цефалоспорины 1-го поколения (цефазолин,

цефалотин, цефапирин, цефрадин); цефалоспорины 2-го поколения (цефуроксим, цефаклор); цефалоспорины 3-го поколения (цефотаксим, цефоперазон, цефтриаксон, цефтазидим); аминогликозиды (гентамицин, канамицин, амикацин); фторхинолоны (Абактал, ципрофлоксацин, норфлоксацин); производные феникола (левомецетин); макролиды (эритромицин, Сумамед, кларитромицин, ровамицин); линкозамиды (линкомицин, клиндамицин, линкоцин); тетрациклины (тетрациклин, доксициклин, вибрамицин, рондомицин); полусинтетические пенициллины (ампициллин, оксациллин, карбенициллин, амоксициллин, Флемоксин); биосинтетические пенициллины.

Результаты исследования

Нами проанализированы результаты микробиологических исследований перитонеального экссудата на флору и чувствительность к антибиотикам у 48 больных, из которых 40 (83,3%) больных с ОСКН и 8 (16,7%) пациентов с РСКН. При исследовании бактериального пейзажа перитонеального экссудата в группе оперированных больных, мы обратили внимание на ряд отличий в микрофлоре экссудата брюшной полости у больных ОСКН и больных РСКН, что заставило рассмотреть вопросы микробиологии ОСКН и РСКН отдельно.

Таблица 1

Возбудитель	Число высевов	% высевов
E. coli	15	37,5
Klebsiella	8	20,0
St. epidermidis	4	10
Enterococcus	2	5
St. saprophyticus	1	2,5
Нет роста	10	25
Всего	40	100

Бактериальный пейзаж перитонеального экссудата у 40 больных ОСКН представлен в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что кишечная палочка, протей, клебсиелла и эпидермальный стафилококк наиболее часто встречаются в перитонеальном экссудате больных ОСКН, что составляет 75,0% от всех исследований. Следует отметить, что в 25,0% случаев экссудат в брюшной полости при ОСКН был стерильным. Нами установлено, что обсеменение брюшной полости зависит от сроков заболевания. По нашему мнению, на сроке заболевания до 12 часов трансудация в брюшную полость уже происходит, однако кишечная стенка еще не проницаема для бактерий, поэтому выпот стерильный. Данное обстоятельство может указывать на возможность отказа от применения антибиотикотерапии в послеоперационном периоде и дает возможность ограничиться антибиотикопрофилактикой.



Таблица 2

Группы препаратов	Чувствительность микроорганизмов (% чувствительных к данному антибиотику штаммов)				
	E. coli.	Klebs.	S. epid.	Enteroc.	S. sap.
Карбапенемы	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Цефалоспорины 3-го поколения (Цефотаксим)	80,7	100,0	100,0	100,0	100,0
Аминогликозиды					
Гентамицин	78,6	80,8	74,3	43,3	87,2
Канамицин	76,1	100,0	60,7	55,0	100,0
Фторхинолоны (Ципрофлоксацин)	74,1	100,0	100,0	55,0	100,0
Производные феникола	49,8	27,3	27,5	100,0	0
Макролиды	58,6	80,5	74,0	61,0	100,0
Линкозамиды	4,5	0	0	0	100,0
Цефалоспорины 2-го поколения (Цефуроским)	45,0	0	100,0	51,0	0
Цефалоспорины 1-го поколения (Цефазолин)	30,0	0	61,0	0	100,0
Тетрациклины	9,0	0	0	0	0
Полусинтетические пенициллины	15,6	52,5	100,0	0	100,0
Биосинтетические пенициллины	2,3	0	22,0	0	100,0

Данные о чувствительности микроорганизмов перитонеального экссудата ОСКН к антибиотикам представлены в таблице 2. При анализе таблицы 2 наибольшая чувствительность микрофлоры к антибиотикам установлена к карбапенемам, цефалоспорином 1-3-го поколения, фторхинолонам, аминогликозидам. При анализе бактериального пейзажа у больных с РСКН были выявлены некоторые отличия. Бактериальный пейзаж перитонеального экссудата у больных РСКН представлен в таблице № 3.

Таблица 3

Возбудитель	Число высевов	% высевов
E. coli	2	25
Ps. Aeryginosa	2	25
St. aureus	2	25
Klebsiella	1	12.5
Enterococcus	1	12,5
Bcero	8	100,0

Анализируя результаты микробиологического исследования экссудата брюшной полости больных РСКН, можно сделать вывод о том, что в отличие от ОСКН, при РСКН мы всегда имеем дело с бактериальным обсемененным экссудатом. О возможности внутрибольничного пути инфицирования у данной категории больных свидетельствует появление в посевах синегнойной палочки и золотистого стафилококка.

Таблица 4

Группы препаратов	Чувствительность микроорганизмов (% чувствительных к данному антибиотику штаммов)				
	E. coli.	P. aerug.	S. aur.	Enteroc.	Klebs.
Карбапенемы	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Цефалоспорины 3-го поколения (Цефотаксим)	76,7	60,7	100,0	100,0	100,0
Аминогликозиды					
Гентамицин	45,2	67,9	78,6	0	0
Канамицин	59,7	60,7	40,0	0	0
Фторхинолоны (Ципрофлоксацин)	72,1	26,0	50,0	100,0	50,0
Производные феникола	51,8	26,0	0	19,4	100,0
Макролиды	56,2	26,0	50,0	80,6	54,0
Линкозамиды	6,1	0	0	0	0
Цефалоспорины 1-го поколения (Цефазолин)	50,0	0	100,0	0	0
Цефалоспорины 2-го поколения (Цефуроским)	24,7	26,0	100,0	0	48,0
Тетрациклины	7,5	58,7	0	0	0
Полусинтетические пенициллины	20,8	0	0	50,2	0
Биосинтетические пенициллины	4,6	0	0	0	0

При анализе антибиотикограмм у больных с РСКН также выявлены некоторые отличия. Данные о чувствительности микроорганизмов перитонеального экссудата больных РСКН к антибиотикам представлены в таблице 4.

Выводы
1. Кишечная палочка, протей, клебсиелла и эпидермальный стафилококк наиболее часто встречаются в перитонеальном экссудате больных ОСКН, что составляет 75,0% от всех исследований.
2. В 25,0% случаев экссудат в брюшной полости у больных ОСКН стерилен, это зависит от сроков начала заболевания, что требует пересмотра традиционных подходов к применению антибиотиков у данной категории больных.
3. При РСКН мы всегда имеем инфицированный выпот в брюшной полости с появлением в посевах синегнойной палочки и золотистого стафилококка.
4. Установлено, что наибольшая чувствительность микрофлоры перитонеального экссудата у больных ОСКН и РСКН определяется к карбапенемам, цефалоспорином 1-3-го поколения, аминогликозидам и фторхинолонам. При этом чувствительность перитонеальной флоры при РСКН несколько ниже, чем при ОСКН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бадиков В. Д. Антибиотикопрофилактика хирургических инфекций. / В. Д. Бадиков, Г. Н. Цыбуляк, И. П. Миннуллин // Вестник хирургии. — 2002. — Т. 161. — № 4. — С. 95-101.
2. Галкин Д. В. Современная антибактериальная профилактика в абдоминальной хирургии. / Д. В. Галкин, А. В. Голуб // Хирургия (Consilium medicum), 2005. — № 2. — С. 7-13.
3. Доброквашин С. В. Периоперационная антибиотикопрофилактика в хирургии. / С. В. Доброквашин, Д. Е. Волков // Казанский медицинский журнал. — 2004. — Т. 85. — № 5. — С. 323-327.
4. Кригер А. Г. Диагностика и лечение острой спаечной тонкокишечной непроходимости. / А. Г. Кригер, И. Л. Андрейцев, В. А. Горский // Хирургия. — 2001. — № 7. — С. 25-30.
5. Кучеренко Е. Т. Спаечная кишечная непроходимость в экстренной абдоминальной хирургии. / Е. Т. Кучеренко // Вопросы клинической медицины. Сб. науч. труд. — Пермь — 1995. — С. 37-38.
6. Пашков С. А. Интраперитонеальная транслокация бактерий и антибиотикотерапия при острой спаечной кишечной непроходимости. / С. А. Пашков, В. В. Плечев, Е. М. Мурнеева // Казанский медицинский журнал. — № 5. — 2004. — С. 346-350.