

УДК 616.94:617(471.34)

ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

А.А. Голубкова, д. м. н., профессор, Ю.А. Богушевич, кафедра эпидемиологии
 ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия», г. Екатеринбург

Богушевич Юлия Александровна, аспирант – e-mail: bja81@mail.ru

Была проанализирована заболеваемость внутрибольничными инфекциями в ОРИТ хирургической клиники, инцидентность составила 234,9±15,2% и не соответствовала данным официальной регистрации – 92,7±3,6%. В структуре гнойно-септических инфекций преобладали: вентилятор-ассоциированная пневмония – у каждого второго пациента, нагноение в области оперативного вмешательства – у каждого третьего, гнойный трахеобронхит – у каждого четвертого и ангиогенный сепсис – у каждого шестого.

В микробном пейзаже культур из патологических очагов во всех случаях, за исключением ангиогенного сепсиса, преимущественно выделялась грамотрицательная флора, циркулирующая в данном отделении.

Под действием проводимой антибактериальной терапии происходила селекция микрофлоры из патологических очагов, так, к концу первой недели пребывания в ОРИТ из биоматериала у половины пациентов начинали выделяться штаммы, устойчивые к стартовой терапии.

Ключевые слова: внутрибольничные инфекции, отделение реанимации и интенсивной терапии, микробный пейзаж гнойно-септических инфекций.

Morbidity was analysed by in-hospital infections in ORIT of surgical clinic, an incident was 234,9±15,2% and fallen short of given to official registration 92,7±3,6%. In the structure of festering-septic infections prevailed: ventilator-associated pneumonia – for every second patient, suppuration in area of operative interference – at every ter'ego, festering tracheobronchitis – at every fourth and angiogenic sepsis – at every sixth.

In microbial landscape of cultures from pathological hearths in all cases, except for an angiogenic sepsis, a gram-negative flora, circulatory in this separation, was mainly selected.

Under the action of the conducted antibacterial therapy there was a selection of microflora from pathological hearths, so by the end of the first week of stay in ORIT from biomaterial at the half of patients cultures, steady to starting therapy, began to be selected.

Key words: in-hospital infections, separation of reanimation and intensive therapy, microbial landscape of festering-septic infections.

Введение

Внутрибольничные инфекции (ВБИ) – одна из острейших проблем современной медицины. В России, по данным официальной статистики, ежегодно регистрируется около 30 тыс. случаев ВБИ, в структуре которых около 85% составляют гнойно-септические инфекции (ГСИ) у хирургических больных [1]. На определенном этапе лечения такие пациенты нуждаются в проведении реанимации и интенсивной терапии в специализированном отделении.

Отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) среди всех других подразделений лечебно-профилактического учреждения являются объектами наибольшего риска инфицирования пациентов, в том числе госпитальными штаммами микроорганизмов, приводящими к развитию нозокомиальных гнойно-септических инфекций.

По данным В.А. Руднова (2006) доля ГСИ составляет 44,2% от всех инфекций ОРИТ, а их инцидентность – 230,86±10,78%, что обусловлено спецификой находящихся там пациентов, большой манипуляционной нагрузкой и отсутствием возможности в полном объеме выполнять требования противоэпидемического режима [2]. Большое количество инвазивных манипуляций, искусственная вентиляция легких (ИВЛ), частая санация трахеобронхиального дерева, длительная катетеризация вен и мочевого пузыря, а

также нерациональная стартовая антибактериальная терапия повышают вероятность колонизации пациентов антибиотикорезистентными штаммами микроорганизмов и являются факторами риска возникновения ВБИ.

Целью исследования было определение частоты ГСИ у пациентов ОРИТ хирургической клиники, их нозологической структуры и этиологии, а также определение путей и факторов инфицирования.

Материалы и методы

Работа выполнена в ОРИТ хирургической клиники в 2006–2007 гг. Для определения частоты возникновения ГСИ были проанализированы 783 истории болезни пациентов с острой патологией органов брюшной полости (ф. 003/у), находившихся в ОРИТ более двух суток после оперативного вмешательства.

Микробиологические исследования биоматериала проведены у всех пациентов с ГСИ, в том числе лаважной жидкости – у 187 чел. (357 анализов), содержимого послеоперационной раны – у 123 чел. (249 анализов) и крови из центрального венозного катетера – у 58 чел. (79 анализов). Все клинические лабораторные исследования были выполнены специалистами МУ «Клинико-диагностический центр» г. Екатеринбурга, аккредитованном на все эти виды лабораторной диагностики.

Для определения степени контаминации микроорганизмами объектов внешней среды и одежды персонала ОРИТ бактериологической лабораторией больницы в 2006-2007 гг. было проведено 1588 исследований смывов.

Определение концентрации действующего вещества (ДВ) в готовых растворах дезинфицирующих средств, применяемых в ОРИТ, исследовали в химической лаборатории ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области». Всего исследовали 119 проб, в т. ч. хлорсодержащих веществ – 46 проб, перекисьсодержащих соединений – 34 пробы, четвертичных аммониевых соединений – 39 проб. При установлении диагноза ГСИ использовали эпидемиологический стандарт определения случая (CDC). Статистическая обработка материала проведена с использованием методов параметрической статистики на ПК с использованием пакета «Microsoft», «Excel», графическая обработка материалов – с использованием программы Microsoft Word. Для анализа полученных данных использовали общепринятые статистические приемы, с определением средней арифметической (M) и стандартной ошибки (m).

Результаты и обсуждение

В процессе исследования было выявлено 187 пациентов с ГСИ, инцидентность составила $234,9 \pm 15,2\%$. Все пациенты поступали в лечебное учреждение с острой хирургической патологией органов брюшной полости и с момента госпитализации нуждались в оперативном вмешательстве. В половине случаев у них был диагностирован панкреатит, осложненный панкреанекрозом и перитонитом, у каждого пятого – язвенная болезнь, осложненная перфорацией полого органа и перитонитом, у каждого шестого – заболевания желчевыводящих путей с осложнениями. В возрастной структуре две трети пациентов были старше 50-летнего возраста, в том числе каждый второй по социальному статусу относился к неработающим пенсионерам. Все пациенты имели значительную отягощенность сопутствующей патологией, так, у каждого третьего это была гипертоническая болезнь, у каждого четвертого – сосудистая патология, в виде варикозной болезни, у каждого пятого – ишемическая болезнь сердца.

Тяжесть основного процесса, поздние сроки поступления в клинику и наличие сопутствующей патологии повлияли на течение послеоперационного периода и исход болезни. Так, у 97% пациентов оперативные вмешательства проводились неоднократно, а у каждого третьего заболевание закончилось летальным исходом.

У 187 пациентов было выявлено 242 очага гнойно-септической инфекции, или 1,3 очага инфекции на каждого пациента. Ранний дебют ГСИ, а именно на 3-4-е сутки от момента госпитализации, имели 6% пациентов. Так, клинические проявления ранней ВАП имели место у 7,5%, инфекции области хирургических вмешательств (ИОХВ) – у 8,5%, гнойного трахеобронхита – у 1,6%.

Почти у 2/3 пациентов ОРИТ (65%) к середине второй недели диагностировали по несколько очагов гнойной инфекции (рис. 1).

В структуре ВБИ преобладала ВАП, которая была диагностирована у каждого второго, ИОХВ – у каждого третьего, гнойный трахеобронхит – у каждого четвертого, ангиогенный сепсис 0 у каждого шестого пациента.

При микробиологическом исследовании у каждого четвертого пациента из патологических локусов уже на 3-4-е сутки имело место выделение преимущественно грамположительных микроорганизмов. К концу первой недели у каждого восьмого из их числа микробный пейзаж менялся на более агрессивные возбудители.

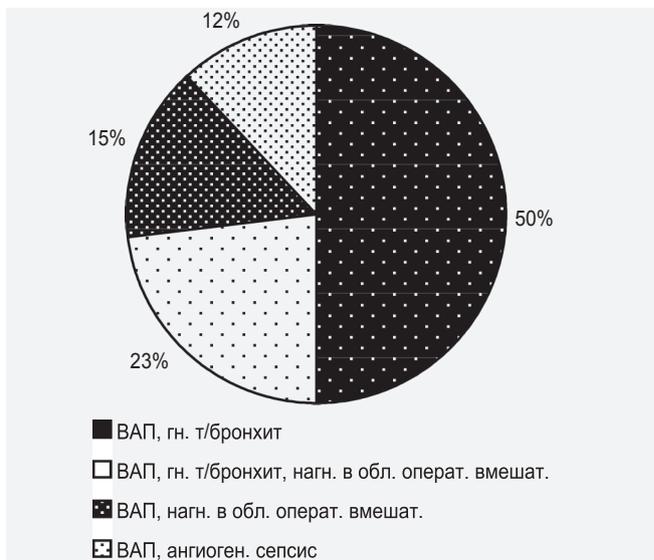


РИС. 1. Сочетание очагов гнойной инфекции у пациентов ОРИТ 2006–2007 гг.

При появлении клинических признаков ГСИ в микробном пейзаже культур из патологических очагов во всех случаях, за исключением ангиогенного сепсиса, преимущественно выделялась грамотрицательная флора, характер которой зависел от локализации очага гнойной инфекции (рис. 2).

Так, из крови пациентов с ангиогенным сепсисом чаще выделяли грамположительные микроорганизмы (70%), при этом в половине случаев были коагулазоотрицательные стафилококки.

С первого дня пребывания в ОРИТ всем пациентам назначалась антибактериальная терапия. В эскалационной терапии у каждого второго пациента использовали цефалоспорины 2 и 3 генерации, у каждого третьего – аминогликозиды. Учитывая тяжесть состояния пациентов, 2/3 из них назначали по несколько курсов антибиотиков. Под действием проводимой антибактериальной терапии происходила селекция микрофлоры из патологических очагов, так к концу первой недели пребывания в ОРИТ из биоматериала у половины пациентов начинали выделяться штаммы, устойчивые к стартовой или эскалационной терапии. Так, у каждого третьего пациента с ВАП к концу первой недели выделяли полирезистентные штаммы *Ps. aeruginosa*, а у 16% пациентов к середине второй недели – полирезистентные штаммы *Acinetobacter*.

При ИОХВ у каждого второго пациента резистентность к применяемым антибиотикам у *Ps. aeruginosa* также развивалась к концу первой недели, и в результате к концу второй недели у трети больных выделяли мультирезистентные штаммы *Enterobacter* и *Enterococcus*.

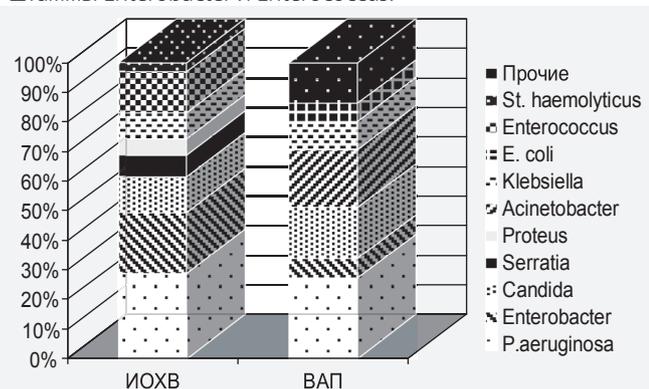


РИС. 2.
Микробный пейзаж у пациентов ОРИТ с ИОХВ и ВАП.

С учетом результатов антибиотикограмм во всех случаях проводилась деэскалационная терапия. У трети пациентов терапия корректировалась дважды, так как ко вновь назначенным антибиотикам в последующем также формировалась резистентность.

Детальное изучение микрофлоры, выделенной из патологических локусов пациентов, объектов внешней среды ОРИТ и рук персонала, показало, что выделяемые штаммы микроорганизмов были практически идентичными. С объектов внешней среды преимущественно выделяли *Ps. aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Enterobacter* и *Enterococcus*. В 2/3 смывов со спецодежды персонала выделялись *Klebsiella*, *St. aureus*, *Enterobacter*.

При определении концентрации действующих веществ (ДВ) в готовых растворах дезинфицирующих средств более чем в половине проб хлорсодержащих препаратов (61%) концентрация ДВ не соответствовала заявленной, так же, как в каждой третьей пробе – перекисьсодержащих средств и каждой четвертой пробе – ЧАСов (рис. 3).

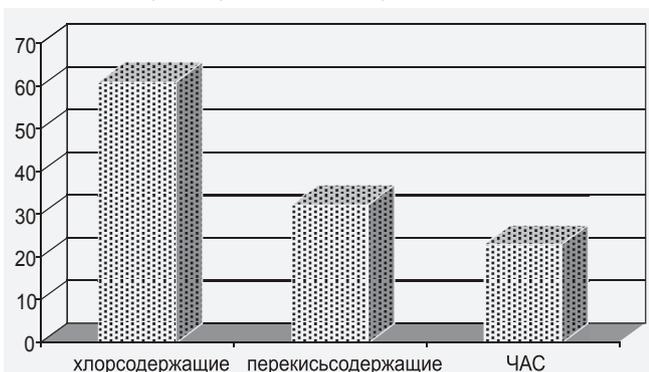


РИС. 3.
Доля проб дезинфективов, не соответствовавших заявленной концентрации.

В течение 2007 г. в ОРИТ были отработаны технологии гигиенической антисептики рук медперсонала перед и во время манипуляций, проведена корректировка антибактериальной терапии с учетом антибиотикограммы и тяжести пациентов, а также постоянно контролировалось качество используемых дез. растворов для проведения генеральных и текущих уборок в отделении.

В результате показатель гнойно-септической заболеваемости в ОРИТ в 2007 г. составил $108,3 \pm 6,3\%$ против показателя 2006 года – $386,8 \pm 18,4\%$, т. е. мы можем констатировать положительную тенденцию по заболеваемости, что обусловлено проведенными нами мероприятиями.

Выводы

1. Заболеваемость ГСИ в ОРИТ хирургической клиники составляла $234,9 \pm 15,2\%$ и не соответствовала данным официальной регистрации $92,7 \pm 3,6\%$. Основная доля активно выявленных ГСИ приходилась на ВАП. У двух третей пациентов к середине второй недели одновременно диагностировали по несколько очагов гнойной инфекции.

2. У 6% пациентов имел место ранний дебют инфекции (3-4-ый день пребывания в ОРИТ), сопровождавшийся выделением из патологических очагов эндогенной микрофлоры, которая к концу первой недели у большинства пациентов заменялась на более агрессивную, условно-патогенную флору, имеющую характеристики госпитального штамма.

3. В микробном пейзаже «поздних» очагов гнойной инфекции ВАП, ИОХВ преобладала грамотрицательная флора, тогда как у большей части пациентов с ангиогенным сепсисом смены ведущих микроорганизмов в динамике не произошло и ведущей осталась грамположительная флора.

4. Идентичность штаммов микроорганизмов, выделяемых из биотопов пациента, внешней среды, спецодежды и рук персонала, не исключала варианта экзогенного инфицирования, связанного с контаминацией патологических локусов через руки медперсонала во время проведения гигиенических процедур или медицинских манипуляций.

5. Снижению распространенности ВБИ в отделении реанимации и интенсивной терапии многопрофильной больницы в 2007 г. по сравнению с 2006 г. однозначно способствовали проведенные нами мероприятия, предотвращающие экзогенное инфицирование пациентов.



ЛИТЕРАТУРА

- Гельфанд Б.Р. Абдоминальная хирургическая инфекция. /Б.Р. Генфальд, В. С. Савельев. М., 2006. 223 с.
- Брусина Е.Б. Эпидемиология внутрибольничных гнойно-септических инфекций в хирургии /Е. Б. Брусина, И.П. Рычагов. Новосибирск, 2006. С. 170.