**Внутрибольничная инфекция, понятие и природа современной ВБИ. Определение ВОЗ**

Валерий Раповец

Внутрибольничная инфекция - это любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, поражающее больного в результате его госпитализации или посещения лечебного учреждения с целью лечения, а также больничный персонал в силу осуществления им деятельности, независимо от того, проявляются или не проявляются симптомы этого заболевания во время нахождения данных лиц в стационаре.

Природа ВБИ сложнее, чем казалась долгие годы; она определяется не только недостаточностью социально- экономической обеспеченности лечебной сферы, но и не всегда предсказуемыми эволюциями микроорганизмов, в т. ч. под воздействием экологического пресса, динамикой отношений организма хозяина и микрофлоры.

Рост ВБИ м.б. и следствием прогресса медицины при использовании, например, новых диагностических и лечебных препаратов и других медицинских средств, при осуществлении сложных манипуляций и оперативных вмешательств, применении прогрессивных, но недостаточно изученных решений. Причем в отдельном ЛПУ м.б. в наличии весь комплекс таких причин, однако удельный вес каждой из них в общем спектре будет сугубо индивидуальным.

Ущерб, связанный с ВБИ:

Удлинение времени пребывания больных в стационаре.

Рост летальности.

Материальные потери.

Социальный и психологический ущерб.

Этиологическая природа ВБИ.

Определяется широким кругом м/организмов (по современным данным более 300), включающим в себя как патогенную, так и условно- патогенную флору.

ВБИ

Традиционные (банальные патогены) (15%)

УПФ (85%)

Основные возбудители ВБИ:

Бактерии

o грамположительная кокковая флора:

o род стафилококков (виды:st. aureus, st. epidermidis, st. saprophyticus); род стрептококков (виды:str. pyogenes, str. pneumoniae, str. salivarius, str. mutans, str. mitis, str. anginosus, str. faecalis);

Грамотрицательная палочковидная флора:

1.Семейство энтеробактерий (20 родов)

род эшерихий ( E.coli, E.blattae)

род сальмонелла ( S.typhimurium, S.enteritidis)

род шигелла ( Sh.dysenteriae, Sh. flexneri, Sh. Boydii, Sh. sonnei)

род клебсиелла ( Kl. Pneumoniae, Kl. Ozaenae, Kl. rhinoskleromatis)

род протей (Pr. Vulgaris, pr. Mirabilis)

род морганелла

род иерсиния

род гафния серрация

род энтеробактер цитробактер

род эдвардсиелла

род эрвиния и др.

2.Семейство псевдомонад

род Psudomonas ( вид Ps. aeroginosa)

Вирусы :

возбудители простого герпеса, ветряной оспы, цитомегалии ( около 20 видов);

аденовирусной инфекции;

гриппа, парагриппа;

респираторно-синцитиальной инфекции;

эпидпаротита;

кори;

риновирусы

энтеровирусы

ротавирусы

возбудители вирусных гепатитов.

Грибы

(условно-патогенные и патогенные)

род дрожжеподобных ( всего 80 видов, 20 из которых патогенны для человека)

род плесневых

род лучистых (около 40 видов)

Источники ВБИ

Пациенты ( больные и бактерионосители) - особенно длительно находящиеся в стационаре.

Медперсонал ( больные и бактерионосители) - особенно длительные носители и больные стертыми формами.

Роль посетителей стационаров, как источников ВБИ - незначительна !

Механизмы и пути передачи

1.Фекально-оральный

2. Воздушно-капельный

3. Трансмиссивный

4. Контактный

Факторы передачи

Контаминированный инструментарий, дыхательная и другая медаппаратура, белье, постельные принадлежности, кровати, предметы ухода за больными, перевязочный и шовный материал, эндопротезы и дренажи, трансплантанты, спецодежда, обувь, волосы и руки персонала и больных.

o "Влажные объекты"- краны, раковины, сливные трапы, инфузионные жидкости, питьевые р- ры, дистиллированная вода, контаминированные р-ры антисептиков, антибиотиков, дезинфектантов и др., кремы для рук, вода в вазах для цветов, увлажнители кондиционеров.

Классификация ВБИ

1. В зависимости от путей и факторов передачи ВБИ классифицируют:

Воздушно-капельные (аэрозольные)

Вводно-алиментарные

Контактно-бытовые

Контактно-инструментальные

Постинъекционные

Постоперационные

Послеродовые

Посттрансфузионные

Постэндоскопические

Посттрансплантационные

Постдиализные

Постгемосорбционные

Посттравматические инфекции

Другие формы.

2. От характера и длительности течения:

Острые

Подострые

Хронические.

3. По степени тяжести:

Тяжелые

Среднетяжелые

Легкие формы клинического течения.

В зависимости от степени распространения инфекции:

Генерализованные инфекции: бактериемия (виремия, микемия), септицемия, септикопиемия, токсико-септическая инфекция (бактериальный шок и др.).

Локализованные инфекции

Локализованные инфекции

Инфекции кожи и подкожной клетчатки (ожоговых, операционных, травматический ран, Постинъекционные абсцессы, омфалит, рожа, пиодермия, абсцесс и флегмона подкожной клетчатки, парапроктит, мастит, дерматомикозы и др.);

Респираторные инфекции (бронхит, пневмония, легочный абсцесс и гангрена, плеврит, эмпиема и др.);

Инфекции глаза (конъюнктивит, кератит, блефарит и др.);

ЛОР-инфекции (отиты, синуситы, ринит, мастоидит, ангина, ларингит, фарингит, эпиглоттит и др.);

Стоматологические инфекции (стоматит, абсцесс, др.);

Инфекции пищеварительной системы (гастроэнтероколит, энтерит, колит, холецистит, гепатиты, перитонит, абсцессы брюшины и др.);

Урологические инфекции (бактериурия, пиелонефрит, цистит, уретрит, др.);

Инфекции половой системы (сальпингоофорит, эндометрит, др.);

Инфекции костей и суставов (остеомиелит, инфекция сустава или суставной сумки, инфекция межпозвоночных дисков);

Инфекции ЦНС (менингит, абсцесс мозга, вентрикулит и др.);

Инфекции сердечно-сосудистой системы (инфекции артерий и вен, эндокардит, миокардит, перикардит, постоперационный медиастинит).

Причины способствующие сохранению высокого уровня заболеваемости ВБИ

Селекция полирезистентной микрофлоры

Главная причина - изменение свойств микробов, обусловленное неадекватным использованием в лечебной сфере антимикробных факторов и создание в ЛПУ условий для селекции микроорганизмов с вторичной (приобретенной) устойчивостью (полирезистентностью)

Первичная резистентность - природный видовой признак данного микроорганизма.

Вторичная резистентность - изменение наследственной информации под воздействием повреждения и появление микробов- мутантов, менее чувствительных к воздействию агента.

Механизм селекции

Микробы с приобретенной устойчивостью имеют преимущества перед другими представителями популяции, что приводит к их селекции и дальнейшему доминированию (формированию госпитального штамма)

Отличия госпитального штамма от обычного:

Способность к длительному выживанию

Повышенная агрессивность

Повышенная устойчивость

Повышенная патогенность

Постоянная циркуляция среди больных и персонала

1-й принцип Флеминга

Назначение противомикробного средства только при условии чувствительности к нему возбудителя !

Рекомендации ВОЗ (к 1-му принципу)

Всемерное ограничение использования АБ в клинических условиях

Обязательное изучение спектра действия АБ и чувствительности возбудителя

Предпочтение препарата с узким спектром

При назначении АБ по жизненным показаниям - препарат широкого спектра, с учетом АБ- граммы ведущей микрофлоры стационара.

2-й принцип Флеминга

Обеспечение эффективной концентрации в очаге инфекции (дозы- разовая, суточная, курсовая)

Рекомендации ВОЗ (ко 2-му принципу)

Уменьшение местного использования АБ

Уменьшение профилактического использования АБ

Периодическая корректива АБ-терапии на основе исследования микрофлоры раны и ее АБ-граммы (1 раз в 4-6 дней)

Отмена АБ сразу, без постепенного снижения дозировки

3-й принцип Флеминга

Назначение АБ в такой дозе ( разовой, суточной, курсовой) и введение таким путем, чтобы максимально ограничить его повреждающее действие

Рациональное применение дезинфектантов

Идеальное дезсредство должно:

обладать широким спектром действия или надежно воздействовать на определенных возбудителей;

не терять активности в присутствии белка, моющих средств и др.;

иметь минимальную токсичность;

не изменять функц. св-ва изделий

не иметь неприятного запаха;

обладать очищающим эффектом, хорошо смываться водой;

не загрязнять окружающей среды;

быть экономичным;

медленно вырабатывать устойчивость у возбудителей к нему.

Факторы, влияющие на эффективность дезинфекции

Предварительная очистка предметов

Интенсивность микробного загрязнения

Концентрация и время действия препарата

Характер обрабатываемого предмета

Температура, влажность и рН среды, при которых происходит дезинфекция

Формирование бактерионосительства

Б/носитель - важнейший источник ВБИ !

Б/носительство - форма инфекционного процесса , при котором наступает динамическое равновесие между макро- и микроорганизмом на фоне отсутствия клинических симптомов, но с развитием иммуно- морфологических реакций.

Пассаж м/организма через 5 ослабленных лиц приводит к усилению агрессивности микроба

Патогенез формирования б/носительства

Профилактика формирования б/носительства

Регулярная качественная диспансеризация медперсонала

Бакобследование персонала по эпидпоказаниям

Своевременное выявление инфекционных заболеваний среди медперсонала

Ежедневный контроль за состоянием здоровья медперсонала

Контингенты риска

Пожилые пациенты

Дети раннего возраста, недоношенные, ослабленные вследствие многих причин

Пациенты со сниженной иммунобиологической защитой вследствие заболеваний (онкологических, крови, эндокринных, аутоиммунных и аллергических, инфекций иммунной системы, длительных операций )

Пациенты с измененным психофизиологическим статусом обусловленным экологическим неблагополучием территорий, на которых они проживают и трудятся.

Опасные диагностические процедуры

Взятие крови

Процедуры зондирования

Эндоскопии

Пункции

Венесекции

Мануальные ректальные и вагинальные исследования

Опасные лечебные процедуры

Трансфузии

Инъекции

Пересадки тканей, органов

Операции

Интубации

Ингаляционный наркоз

ИВЛ

Катетеризация сосудов и мочевыводящих путей

Гемодиализ

Ингаляции

Бальнеологические процедуры

Классификация изделий медицинского назначения (по Сполдингу)

"критические" предметы -хирургические инструменты, катетеры, имплантанты, жидкости для инъекций, иглы (д.б.стерильными !)

"полукритические" - эндоскопы, оборудование для ингаляций, анестезии, ректальные термометры (должны подвергаться высокому уровню дезинфекции)

"некритические" - подкладные судна, манжетки тонометров, костыли, посуда, подмышечные термометры т.е. предметы контактирующие с кожей. (должны подвергаться низкому уровню дезинфекции или просто быть чистыми)

Недостатки объемно-планировочных решений

Функциональное зонирование подразделений стационара.

Низкая эффективность медико-технического оснащения как предпосылка эпиднеблагополучия

Недостаточное оснащение оборудованием, инструментарием, перевязочным материалом, лекарствами;

Недостаточный набор и площади помещений

Нарушения в работе вентиляции

Аварийные ситуации на водо- и канализационных сетях, перебои в подаче хол. и гор. воды, нарушения в тепло- и энергоснабжении

Кадровый оптимум стационара (рекомендуемый ВОЗ)

Соотношение врач/сестра ( в зависимости от профиля отделения) д.б. 1:2, 1:3, 1:4 и более в пользу м/сестер .

Дефицит м/сестер - выполнение врачами несвойственных им функций (врач не является специалистом в выполнении инвазивных мероприятий сестринского профиля)

Дефицит санитарок - расширение сектора деятельности м/сестер (уборка и т. д.), вхпдящего в противоречие с противоэпидемическими правилами

Невыполнение персоналом санэпидрежима.

"Степень зрелости практического врача оценивается по тому, как он в лечебной работе относится к гигиене". -Мудров М.Я.

Основные термины и понятия

Дезинфекция- уничтожение вегетативных форм микроорганизмов на объектах внешней среды (или снижение их численности).

Антисептика - уничтожение вегетативных форм микроорганизмов на биологических объектах .

Основные термины и понятия

Стерилизация - уничтожение всех форм микроорганизмов (вегетативных и споровых) на объектах внешней среды.

Асептика - предупреждение попадания микроорганизмов в рану.

**Список литературы**

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://medicinform.net/>