# Понятие и природа современной ВБИ

## ***определение ВОЗ***

# 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 УПФ**

## **патогены)** (85%)

## (15%)

# Основные возбудители ВБИ:

##  **Бактерии**

## грамположительная кокковая флора:

## 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 :

## -вобудители 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.

## «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

### 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.