

Внутрибольничные
инфекции.

Общие меры
профилактики.

ИСМП - инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи

Инфекции, развивающиеся вследствие оказания медицинской помощи больному, независимо от степени клинической выраженности, сроков развития инфекции (до выписки из стационара или после), если инфекционный процесс не является закономерным развитием основного заболевания.

Частота ВБИ в стационарах различного профиля (%)



Частота ВБИ определяется:

- Типом хирургической операции: «чистые» - 3-5%; «условно-чистые» - 9,1-15%; «контаминированные» - 18,4-30%; «грязные» - более 30%
- Видом операции, ее сложностью и инвазивностью – холецистэктомия – 3,6%; холедохотомия – 24,1%

Частота ВБИ определяется:

- Наличием предшествующего воспалительного процесса – ортопедические операции по поводу артрозов – 1,7%; артритов – 4,4%.
- У пациентов урологического стационара без бактериурии ВБИ развиваются в 8,7%; с бактериурией – 22,4%

ВБИ:

- Одна из основных причин смерти – встречаются у 60,5% умерших;
- Из них - у 37,7% являются основной причиной смерти.
- Летальность при различных нозологических формах – 3,5 -60%, а при генерализованных – уровень доантибиотической эры.

ВБИ:

- Наносят экономический ущерб – в США ежегодный ущерб – 2,4-4,5 млрд. \$.
Дополнительная стоимость лечения пациента с раневой инфекцией – 390 \$ в день, бактериемией – 437 \$, инфекцией мочевыводящих путей - 593\$.
- Удлиняется срок пребывания пациента в стационаре – 16,7-18 дней.

ВБИ:

- Моральный ущерб, наносимый пациенту
- Ущерб престижу стационара

Классификация ВБИ:

- 1 группа - ИСМП в МО:
- 2 группа - «заносы» в МО («вынос» инфекции из МО - перевод в другую МО).
- 3 группа - внутриутробные инфекции.

Классификация ВБИ:

- **На основе искусственной систематики микроорганизмов:** инфекции, вызываемые патогенными и условно-патогенными м/о.
- **По поражаемым контингентам:** инфекции пациентов и инфекции медперсонала.
- **По условиям возникновения (оказания медицинской помощи):** ИСМП в МО (стационары или амбулаторно-поликлинические учреждения) и других учреждениях, осуществляющих медицинскую деятельность.
- **По типу медтехнологий:** инфекции, связанные с медицинскими устройствами (ИВЛ, сосудистые катетеры, мочевые катетеры и др.) и с медицинскими процедурами (различные виды оперативных вмешательств, манипуляции).

Классификация ВБИ:

- По локализации инфекционного процесса: ИОХВ, инфекции дыхательных путей, инфекции мочевыводящих путей, инфекции костно-мышечной системы, репродуктивного тракта, инфекции ЖКТ, инфекции ЛОР-органов, инфекции ЦНС, инфекции глаз, инфекции сердечно-сосудистой системы, инфекции кожи и подкожной клетчатки, генерализованные (бактериемии)
- По этиологии: стафилококковые, стрептококковые, колибациллярные, сальмонеллезные, биопленочные и др.
- По условиям инфицирования: экзогенные, эндогенные и истинный госпитализм.

Экзогенные ГГСИ:

- Инфекции, при которых возбудитель попадает при проведении манипуляций, операций, процедур и т.д., выполняемых медицинским персоналом;
- Инфекции, при которых возбудитель попадает с пищевыми продуктами, лекарственными средствами, изделиями медицинского назначения, инфицированными вне больницы

Эндогенные ГГСИ:

- Инфекции, при которых возбудитель попадает при выполнении операций на полостных органах;
- Инфекции, связанные с транслокацией возбудителя из кишечника в кровеносное русло;
- Инфекции, обусловленные декомпенсацией дисбактериоза;
- Инфекции, связанные с активизацией возбудителя из хронического очага инфекции

Госпитальный штамм -

Отобранный из гетерогенной популяции возбудителей штамм с высокой колонизационной способностью и адаптационными свойствами, непритязательностью в потребностях роста и размножения, высоким индексом контагиозности, обладающим лекарственной резистентностью, высокой устойчивостью к воздействию факторов окружающей среды, способностью сохраняться и размножаться в растворах дезинфицирующих средств, высокой конкурентоспособностью с другими микроорганизмами и имеющий тенденцию к безудержному распространению в стационаре.

ВБИ:

- Снижение ИСМП
- Снижение экзогенных инфекций.
- Увеличение инфекций, вызванных госпитальным штаммом.
- Рост числа вирусных инфекций с фекально-оральным механизмом передачи.
- Распространение эпидемически опасных штаммов (MRSA, VRE, SBLE и др.).
- Рост ИДП (кондиционеры, увлажнители, ИВЛ).
- Распространение полирезистентных штаммов.

Источники ВБИ:

- Больные внутрибольничными инфекциями
- Бактерионосители
- Внешняя среда

Пути передачи ВБИ:

- Инструментально-контактный (аппаратный) – инструменты, перевязочный материал, руки персонала, медицинская аппаратура и др.
- Эксплантационный – сосудистые протезы, клапаны сердца, шовный материал, металлические конструкции и др.
- Ангиогенный: постинфузионный (растворы для в/в вливаний) или посттрансфузионный (препараты крови) и посткатетеризационный (сосудистые катетеры).
- Аэрогенный (воздушно-капельный)

Госпитальные инфекции дыхательных путей

- Частота инфекций составляет в среднем 5,5 на 1000 выписанных больных. В России – 21,3 на 1000
- В среднем инфекции развиваются на 7-8 день пребывания пациента в интенсивном блоке в 10-21% случаях
- Летальность от внутрибольничной пневмонии – 20-50%
- Ежегодный экономический ущерб от в/б пневмонии (США) – 1,3 млн. – 1 млрд. \$

Внутрибольничная пневмония – пневмония, развивающаяся без предшествующей болезни легких, когда более чем через **48** часов после госпитализации появляется гипертермия и секреция гнойной мокроты.

- Инфекции дыхательных путей, связанные с общими факторами
- Инфекции дыхательных путей , связанные с ИВЛ

ИВЛ

- ИВЛ обуславливает 17-20% всех пневмоний
- У интубированных больных частота инфекций в 4 раза выше



Факторы риска развития инфекций дыхательных путей

- Пожилой возраст больного
- Продолжительная анестезия
- ИВЛ свыше 72 часов
- Низкий уровень альбуминов в крови
- Низкий вес больного
- Наличие у пациента злокачественных новообразований

Факторы риска развития инфекций дыхательных путей:

- Оперативное вмешательство на органах грудной клетки и верхнем этаже брюшной полости
- Неадекватное обезболивание в послеоперационном периоде
- Применение гормональных, антиаритмических, антигипертензивных препаратов, барбитуратов и др.

Контаминация аппаратуры для ИВЛ:

- Увлажнитель – 8,9%
- Сборник конденсата – 8,6%
- Клапан выдоха – 7,1%
- Клапан вдоха – 4,7%
- Шланги – 4,4%
- Присоединительные элементы (тройники, адаптеры) – 5,2%



Инфекции дыхательных путей

- Санационные процедуры: - 2,6%.
Контаминированы: каждый 15-й санационный катетер (многоходовый), 7,9% растворов для санации, халат и руки медсестры – 23-32%.
- Бронхоскопия – 2,3%
- Ультразвуковые ингаляторы, увлажнители кислорода – 1,9% и др.

Профилактика развития инфекций дыхательных путей:

- Использовать современную аппаратуру, обладающую надежной антиинфекционной защитой.
- Использование одноразовых дыхательных контуров, бактериальных фильтров, интубационных трубок, saniрующих катетеров др.



Профилактика развития инфекций дыхательных путей:

- Уход за пациентами.
- Дезинфекция, предстерилизационная очистка и стерилизация многоразовых дыхательных контуров, банок для отсосов, шлангов.
- Не рекомендуется заменять дыхательные контуры чаще, чем каждые 48 часов.

Профилактика развития инфекций дыхательных путей:

- Ежедневная замена стерильных растворов для увлажнения кислорода.
- Правильное проведение санации – использование только стерильных растворов.
- Интубированные пациенты должны находиться в полуплежачем состоянии, с приподнятым на 30 градусов головным концом кровати.
- Дезинфекция небулайзеров, ингаляторов, эндоскопов и др.
- Для небулайзерной терапии использовать только стерильные растворы.
- Изолировать инфицированных пациентов.

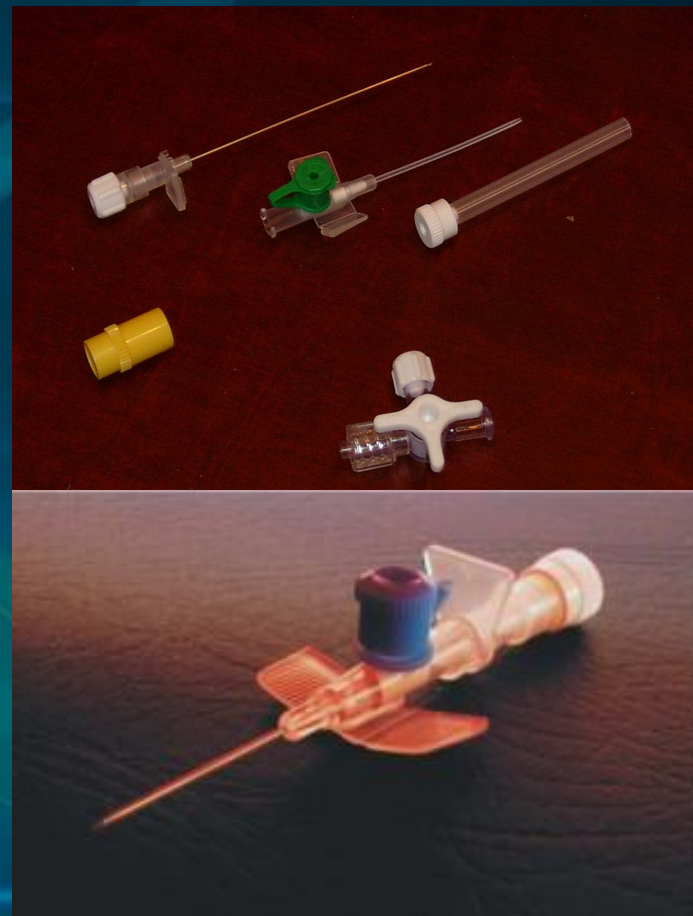
Ангиогенные инфекции – 7,6 – 15,4%

- Посткатетеризационные
- Постэксплантационные
- Постинфузионные
- Инфекции, связанные с искусственным кровообращением
- Инфекции, ассоциированные с эфферентными методами лечения
- Инфекции, ассоциированные с контрольно-измерительными датчиками, временно эксплантированными в кровеносное русло.

Частота различных видов ангиогенных ГСИ (%)



Частота ГСИ от вида используемой вены (%)



Частота инфекционных осложнений зависит

от:

- Используемого для катетеризации сосуда
- Материала, из которого он изготовлен
- Характера основной патологии пациента
- Продолжительности катетеризации
- Соблюдения необходимых правил асептики
- Непрерывности и скорости введения растворов

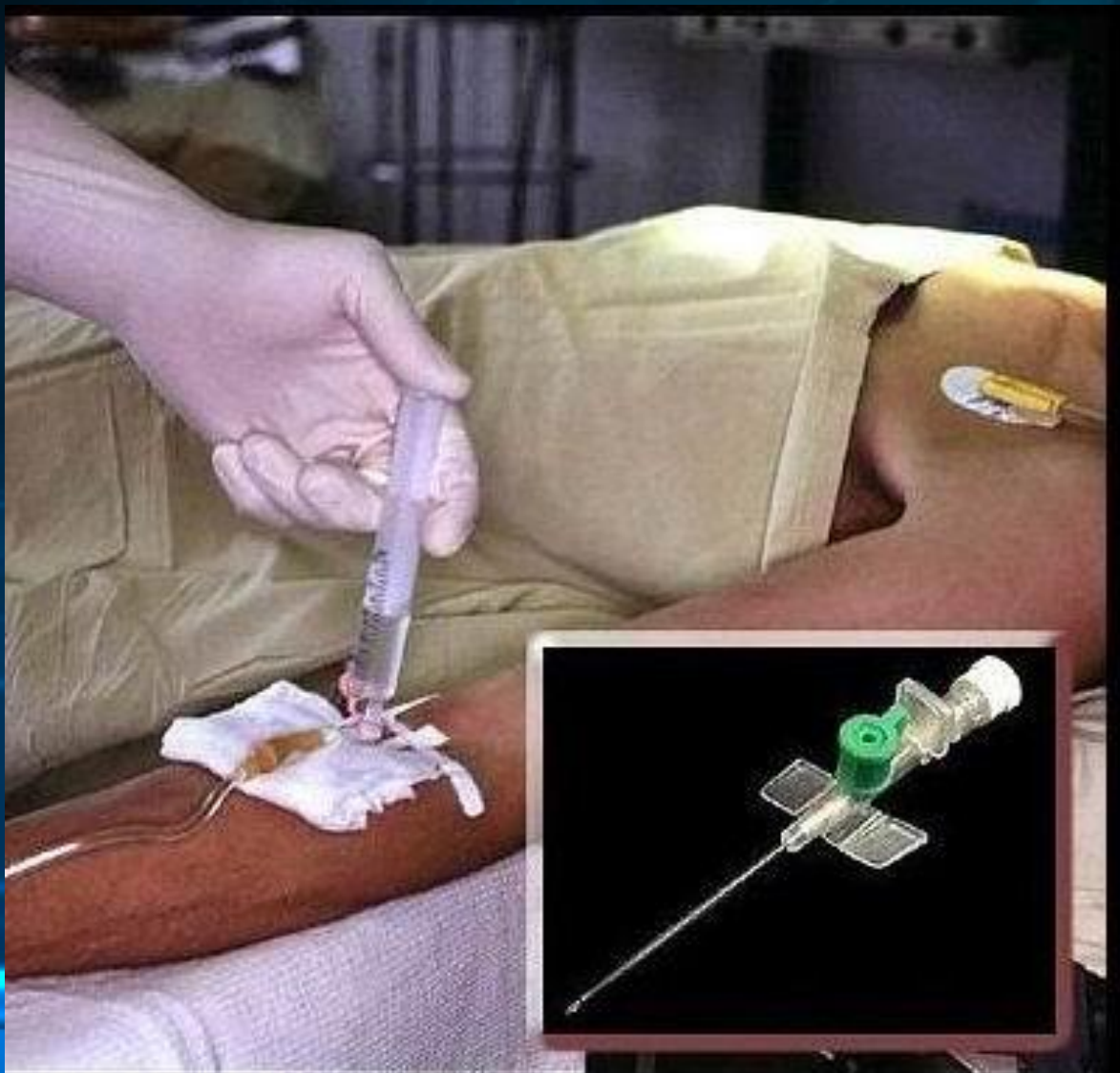
Пути инфицирования сосудистых катетеров



Профилактика осложнений:

1. Основа профилактики инфекций, связанных с катетеризацией — тщательное мытье рук и соблюдение асептики.
2. Дополнительные меры:
 - выбор соответствующего места катетеризации и типа материала, из которого изготовлен катетер,
 - использование барьерных мер предосторожности при постановке катетера,
 - соответствующая частота замены катетеров, инфузионных систем и растворов,
 - соответствующий уход за местом постановки катетера,
 - использование разовых фильтров, стерильных растворов для промывания катетера,

Уход за катетером



Инфекции мочевыводящих путей

- 10% госпитализированных пациентов нуждаются во временном введении мочевого катетера, из них у 10% уже в период введения катетера отмечается бактериурия

Вероятность возникновения
бактериурии после
однократной процедуры
катетеризации – 0,5-8%,
у тяжелых больных – 15-30%.



Факторы риска развития инфекций мочевыводящих путей, связанных с катетеризацией:

- Наличие потенциально патогенных бактерий в периуретральной области
- Введение уретрального катетера, посредством которого бактерии могут проникать в мочевой пузырь

Профилактика развития инфекций мочевыводящих путей:

- Обучение персонала правилам введения и ухода за катетером
- Проведение катетеризации в случае явной необходимости
- Соблюдение методики мытья рук
- Использование системы замкнутого дренажа и надежная фиксация катетера



Профилактика развития инфекций мочевыводящих путей:

- Поддержание беспрепятственного тока мочи
- Использование катетера минимально допустимых размеров
- Изоляция инфицированных больных от неинфицированных
- Получение пробы мочи в асептических условиях



Общие профилактические меры:

- Применение медицинских технологий с надежной степенью антиинфекционной защиты.
- Рациональная антимикробная политика (дезинфекция, стерилизация, антибактериальная химиопрофилактика и химиотерапия).
- Сокращение сроков пребывания больного в стационаре.

Общие профилактические меры:

- Дистанцирование (разделение «чистых» и «грязных» технологических потоков, изоляция инфицированных пациентов).
- Внедрение низко агрессивных медицинских технологий.
- Строгое соблюдение методики мытья рук.
- Строгое соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.

Профилактические меры:



Защитные силы организма

Пусть это будет нормой:



Спиртосодержащие антисептики для обработки рук

Результаты тестирования:

Отделение	Кол-во чел.	Не сдали
СХО	7	7
Гинекологич.	11	4
ЛОР-взр	7	2
ЧЛХ	11	11
РАО детск	5	3
РАО взр	34	15
ХО-2	4	0
Оперблок	32	19

Результаты тестирования:

РХМДЛ	3	3
приемное	11	5
ХГД	4	2
ХО-3	11	4
НХО	8	8
Урология	20	11
ДРО	6	2
ЛОР-детск	5	2
ООРИ	10	3

Результаты тестирования:

ДНО	11	4
ДТО	9	4
Гематол взр	8	4
Пульмон	9	4
ГЭО	9	4
Кардиол	7	2
Нефролог	5	2
Эндокринол	6	3
ВНО	7	6

Результаты тестирования:

ППО	5	3
Пол-ка	30	11
Диабет.центр	2	2
ОФД	11	0
МГК	3	0
Рентгенол.1	7	4
КТ	7	0
Биохимия	7	0
Иммунологич	3	0

Результаты тестирования:

ППО	5	3
Пол-ка	30	11
Диабет.центр	2	2
ОФД	11	0
МГК	3	0
Рентгенол.1	7	4
КТ	7	0
Биохимия	7	0
Иммунологич	3	0

Результаты тестирования:

УЗИ	13	0
Эндоскопич	5	1
Аллергол. центр	2	0
Трансфузиол	7	1
Экспресс-лаб	9	1
Клиническ лаб	6	5
ФТО	14	1
Баклаборатор.	10	0

Благодарю за внимание!