

Госпитальная инфекция



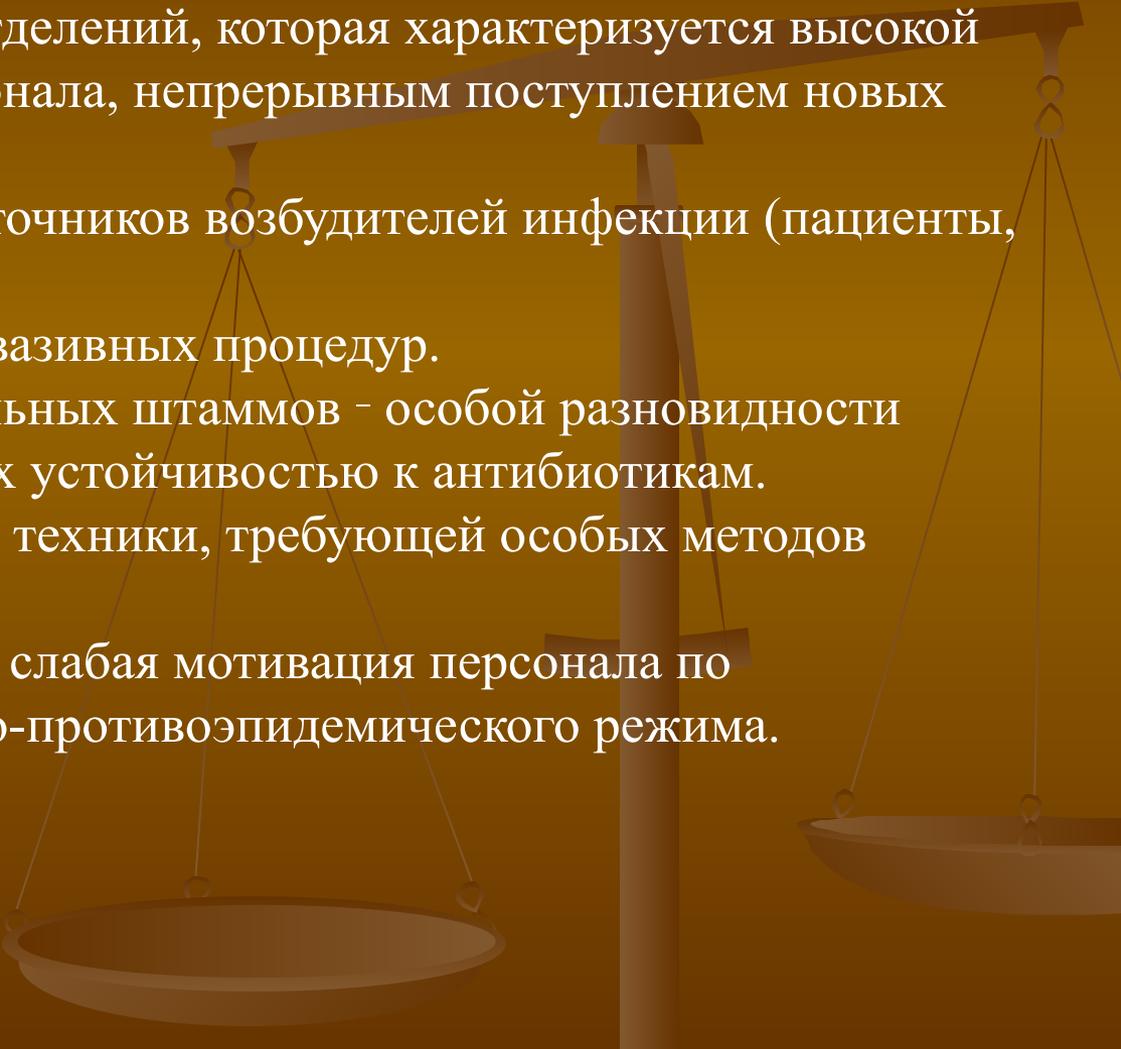
Госпитальная инфекция – инфекция, заражение которой происходит в лечебно - профилактических учреждениях.

Внутрибольничными следует считать инфекции, появившиеся во время пребывания больного в стационаре и не менее чем через 48 ч после выписки.

Инфекция **не считается** внутрибольничной, если она:

- является осложнением или продолжением инфекционного процесса, уже имевшегося у больного на момент госпитализации;
- развивается у новорожденного при трансплацентарной передаче от матери во время родов.

Причины развития госпитальной инфекции

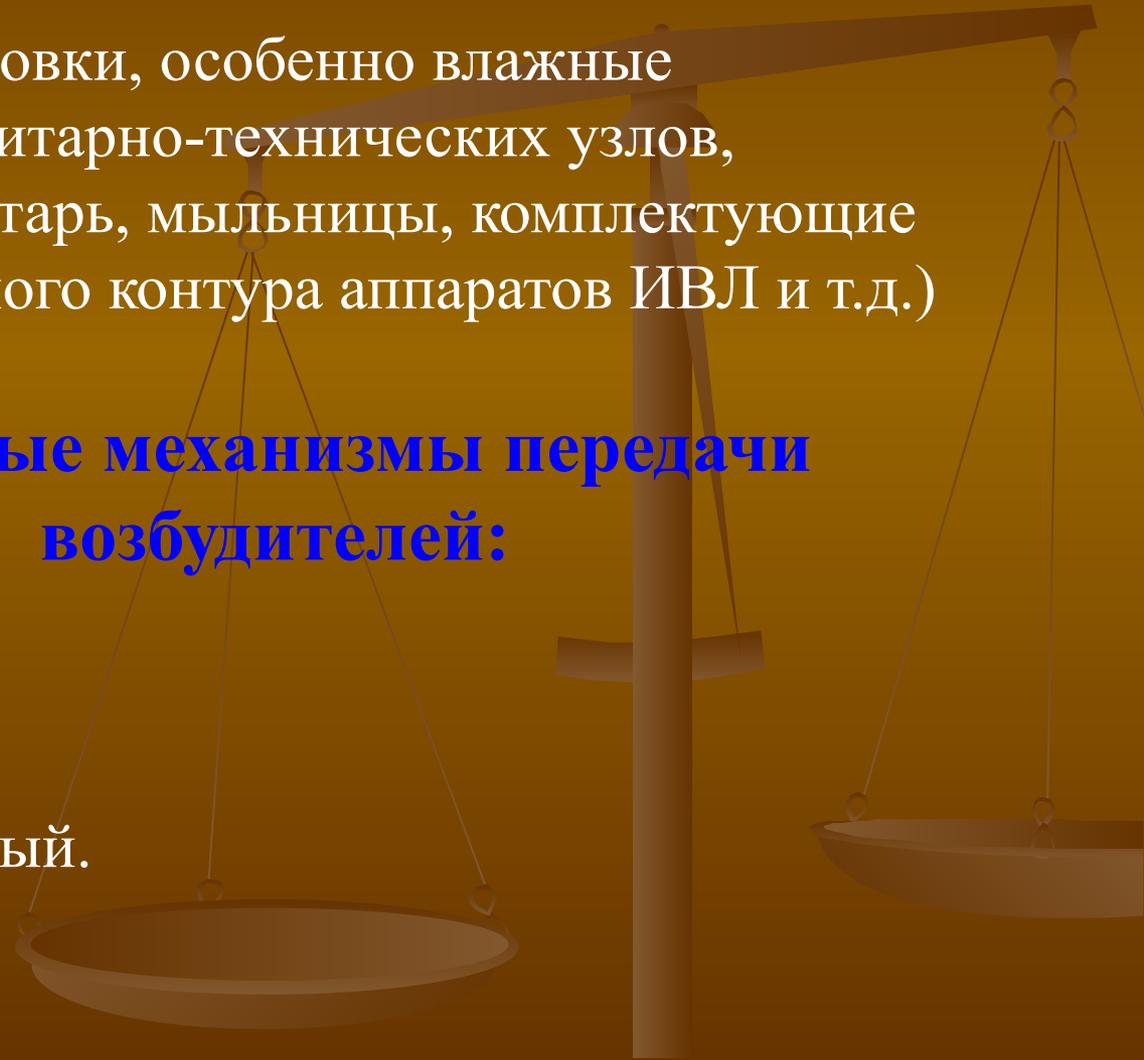
1. Специфическая среда отделений, которая характеризуется высокой плотностью пациентов и персонала, непрерывным поступлением новых больных.
 2. Постоянное наличие источников возбудителей инфекции (пациенты, персонал, посетители).
 3. Большое количество инвазивных процедур.
 4. Формирование госпитальных штаммов - особой разновидности микроорганизмов, обладающих устойчивостью к антибиотикам.
 5. Использование сложной техники, требующей особых методов дезинфекции и стерилизации.
 6. Недостаточное знание и слабая мотивация персонала по выполнению правил санитарно-противоэпидемического режима.
- 

Основными источниками возбудителей госпитальной инфекции являются:

- пациенты
- персонал
- предметы обстановки, особенно влажные (поверхности санитарно-технических узлов, уборочный инвентарь, мыльницы, комплектующие детали дыхательного контура аппаратов ИВЛ и т.д.)

Основные механизмы передачи возбудителей:

- контактный.
- аэрозольный
- фекально-оральный.



Степень тяжести госпитальной инфекции зависит от следующих факторов:

- возраст пациента;
- пол;
- фоновые заболевания (исходное состояние пациента);
- ожирение;
- кахексия;
- лечение стероидами;
- состояние окружающей среды стационара.



Наиболее частыми видами возбудителей являются:

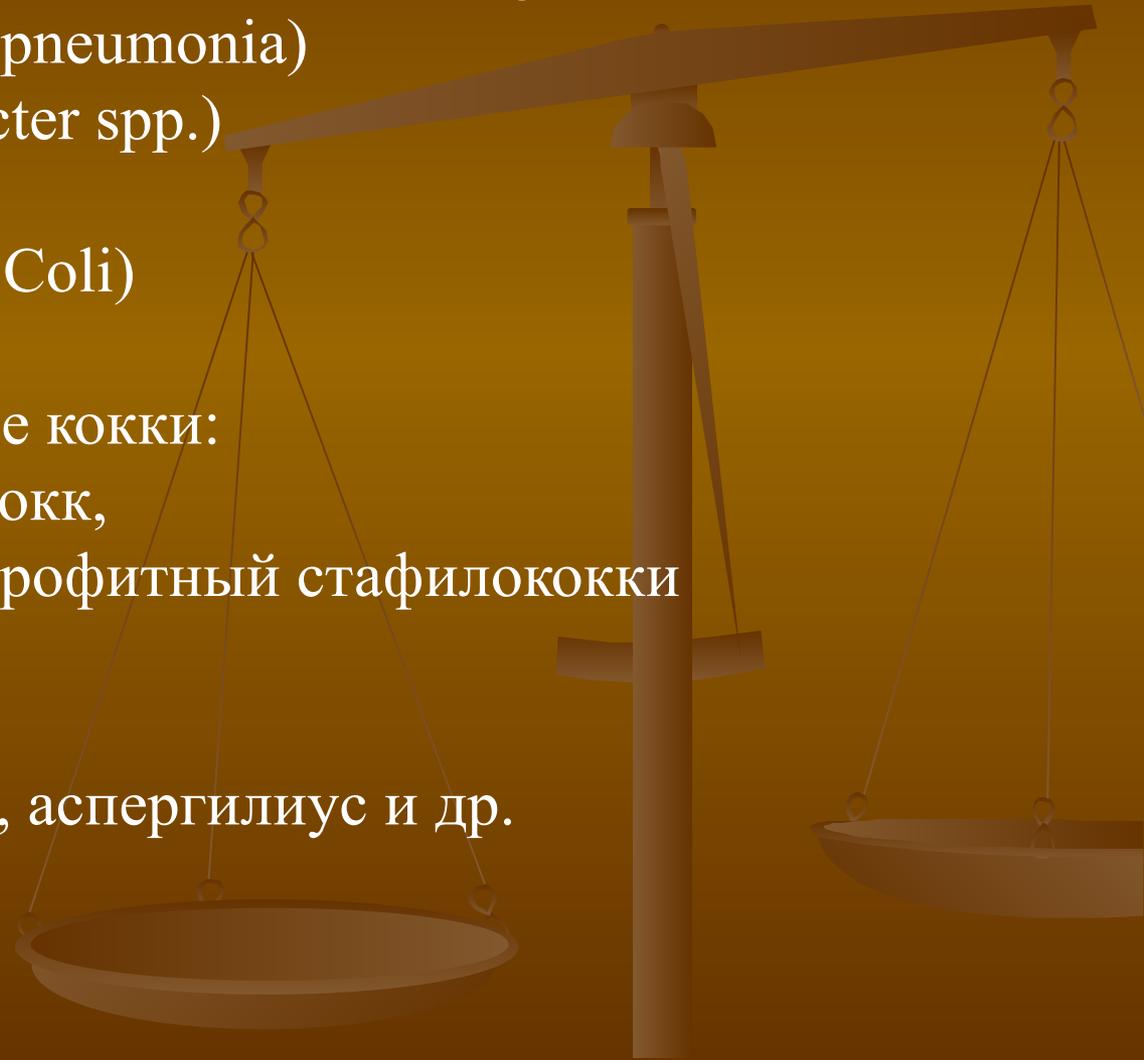
1) Грам-отрицательные бактерии:

- синегнойная палочка (*Pseudomonas aeruginosa*)
- клебсиела (*Klebsiella pneumonia*)
- цитробактер (*Citrobacter spp.*)
- протей,
- кишечная палочка (*E. Coli*)

2) Грам-положительные кокки:

- золотистый стафилококк,
- эпидермальный и сапрофитный стафилококки
- стрептококки.

3) Грибы рода кандиды, аспергиллиус и др.



Диагностика внутрибольничной инфекции

Набор лабораторно-инструментальных методов зависит от наблюдаемых симптомов и результатов физикального осмотра.

При развитии у пациента бактериемии (появление бактерий в кровеносном русле) или септицемия (генерализация инфекции) производится забор крови с последующим посевом. Забор крови (венепункцию) следует осуществлять во всех случаях госпитальной лихорадки, **за исключением:**

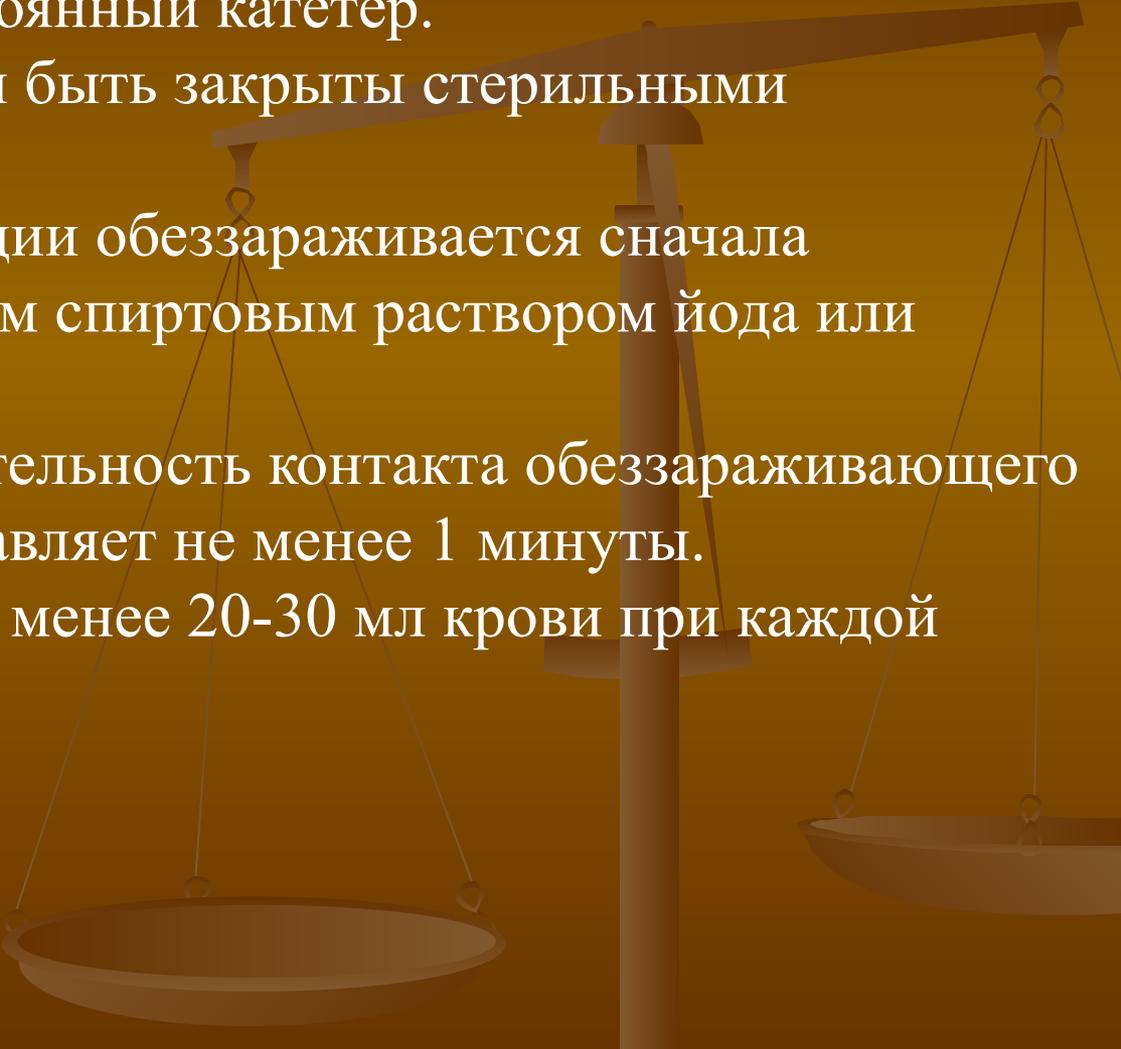
- первого эпизода лихорадки в послеоперационном периоде;
- клинических признаков тромбоза глубоких вен нижних конечностей.

Техника забора крови.

Число венепункций (количество серий забора проб крови) зависит от предполагаемой вероятности обнаружения бактериемии при заподозрённой инфекции.

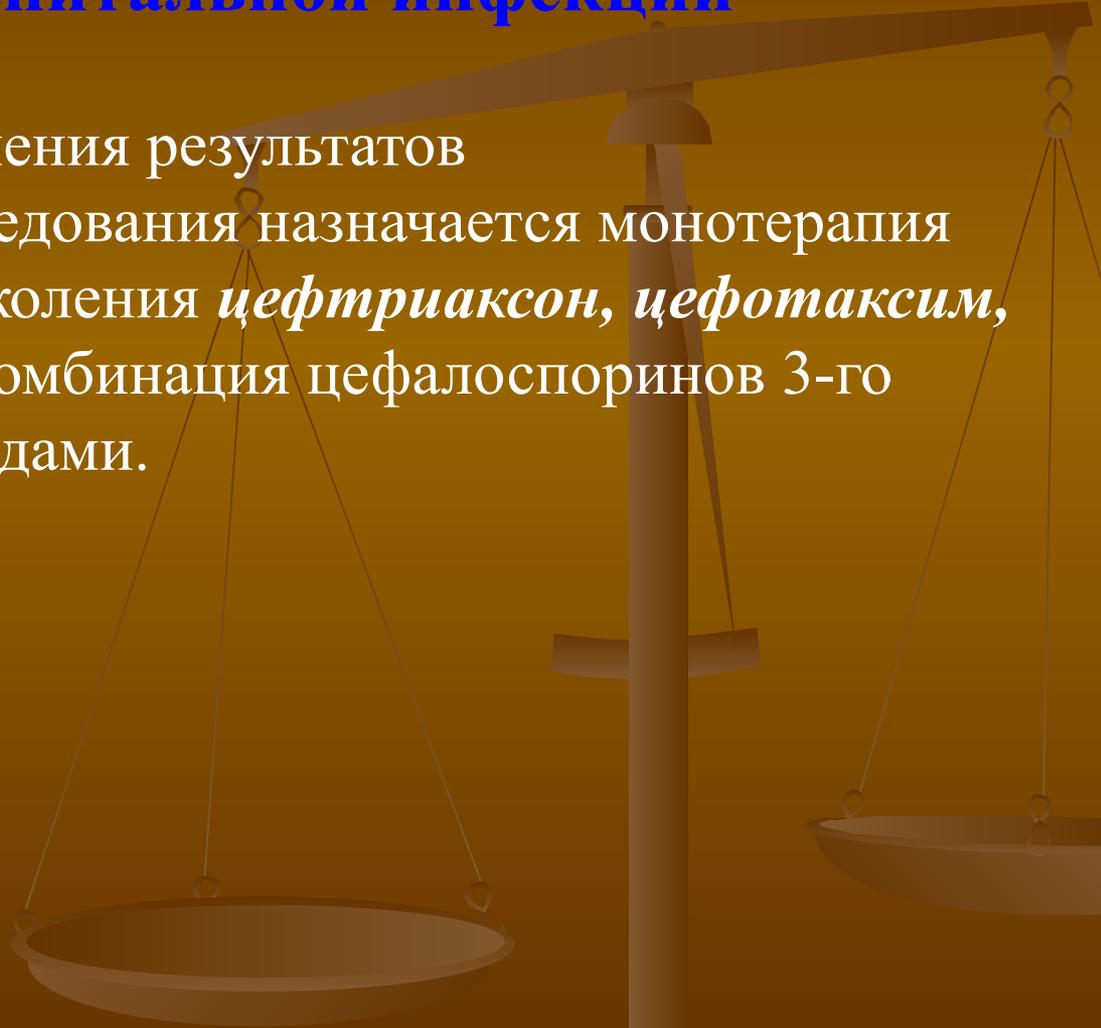
- 1) При низкой или умеренной вероятности бактериемии (например, при пневмонии или инфекции мочевых путей) необходимо сделать две серии забора.
- 2) При заболеваниях, сопряжённых с высокой вероятностью бактериемии (например, эндокардит), забор крови следует выполнять не менее 3 раз. Если пациент уже получает антимикробную терапию, то рекомендуют выполнить 4 и более серий забора крови. Пробу крови отправляют в лабораторию сразу после взятия.

Правила проведения венепункции

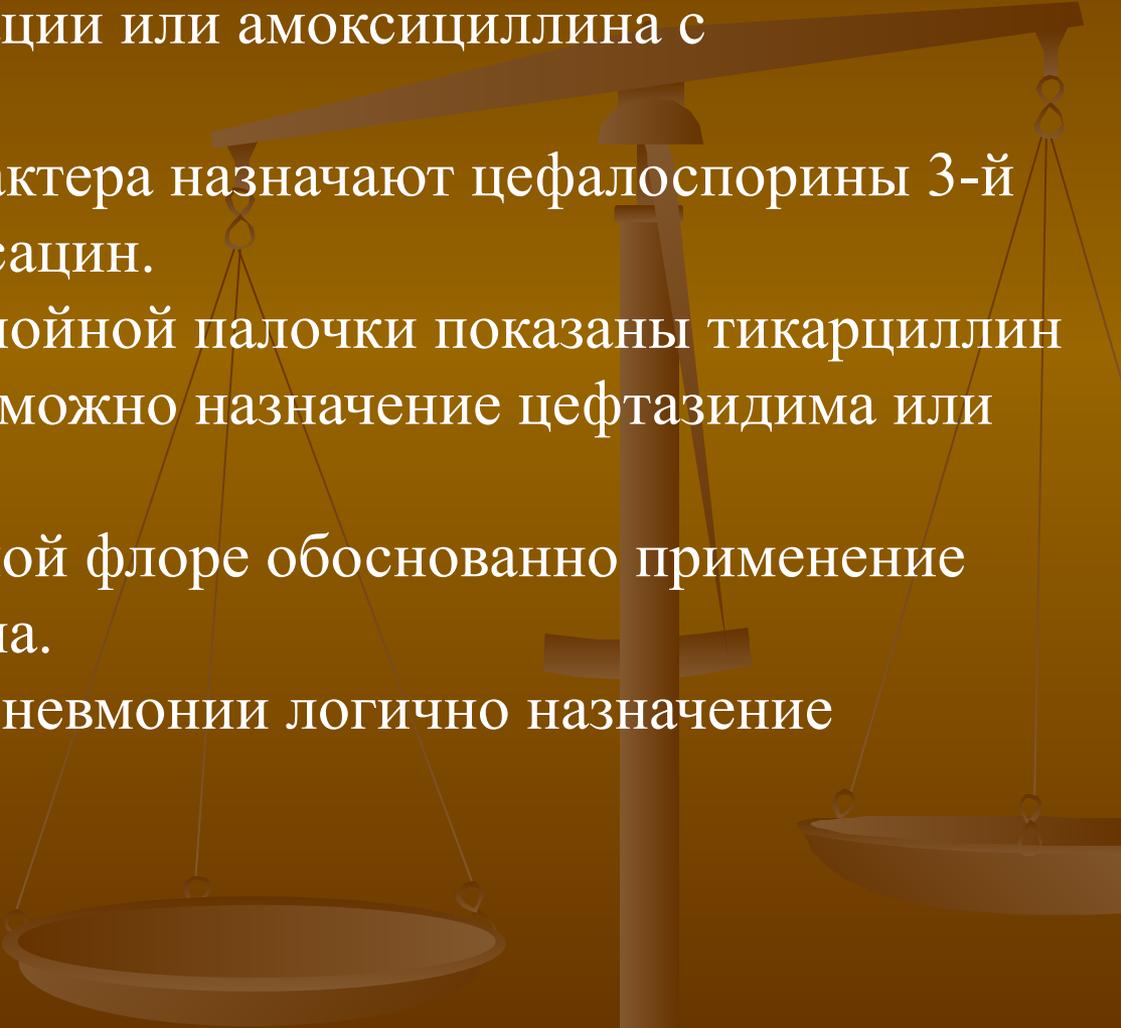
- 1) Забор крови для бактериологического исследования никогда нельзя брать через постоянный катетер.
 - 2) Руки персонала должны быть закрыты стерильными перчатками.
 - 3) Кожа в месте венепункции обеззараживается сначала этиловым спиртом, затем спиртовым раствором йода или йодофоры.
 - 4) Экспозиция (продолжительность контакта обеззараживающего вещества с кожей) составляет не менее 1 минуты.
 - 5) Рекомендуется брать не менее 20-30 мл крови при каждой венепункции.
- 

Лечение госпитальной инфекции

Эмпирически до получения результатов бактериологического исследования назначается монотерапия цефалоспорины 3-го поколения *цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим*. Возможна комбинация цефалоспоринов 3-го поколения с аминогликозидами.



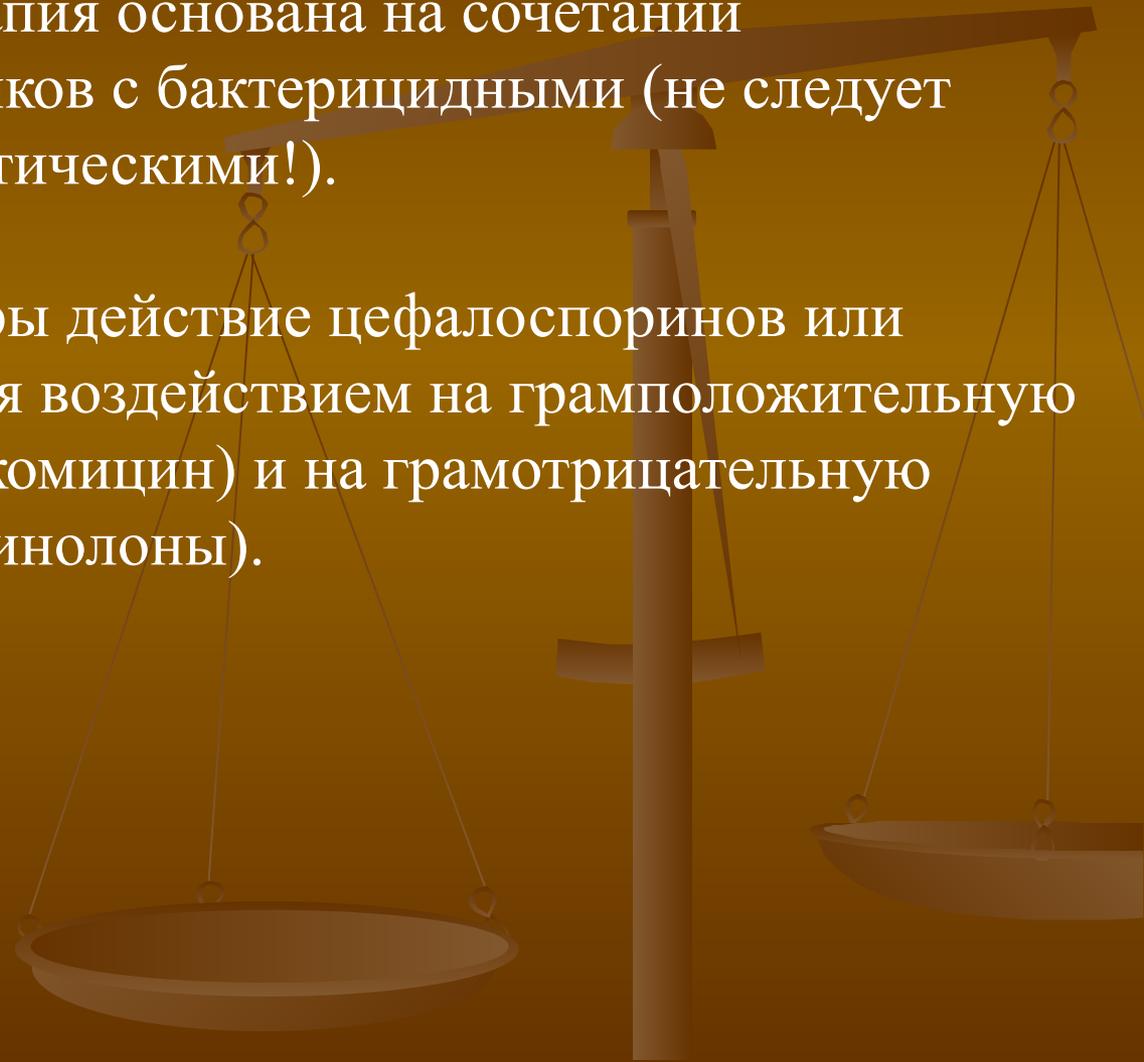
Если возбудитель известен:

- при наличии кишечной палочки назначаются цефалоспорины 3-й генерации или амоксициллина с клавулановой кислотой.
 - при наличии энтеробактера назначают цефалоспорины 3-й генерации или ципрофлоксацин.
 - при высеивании синегнойной палочки показаны тикарциллин или азлоциллин, также возможно назначение цефтазидима или цефоперазона.
 - при грамположительной флоре обоснованно применение тикарциллина, ванкомицина.
 - при легионеллезной пневмонии логично назначение рифампицина.
- 

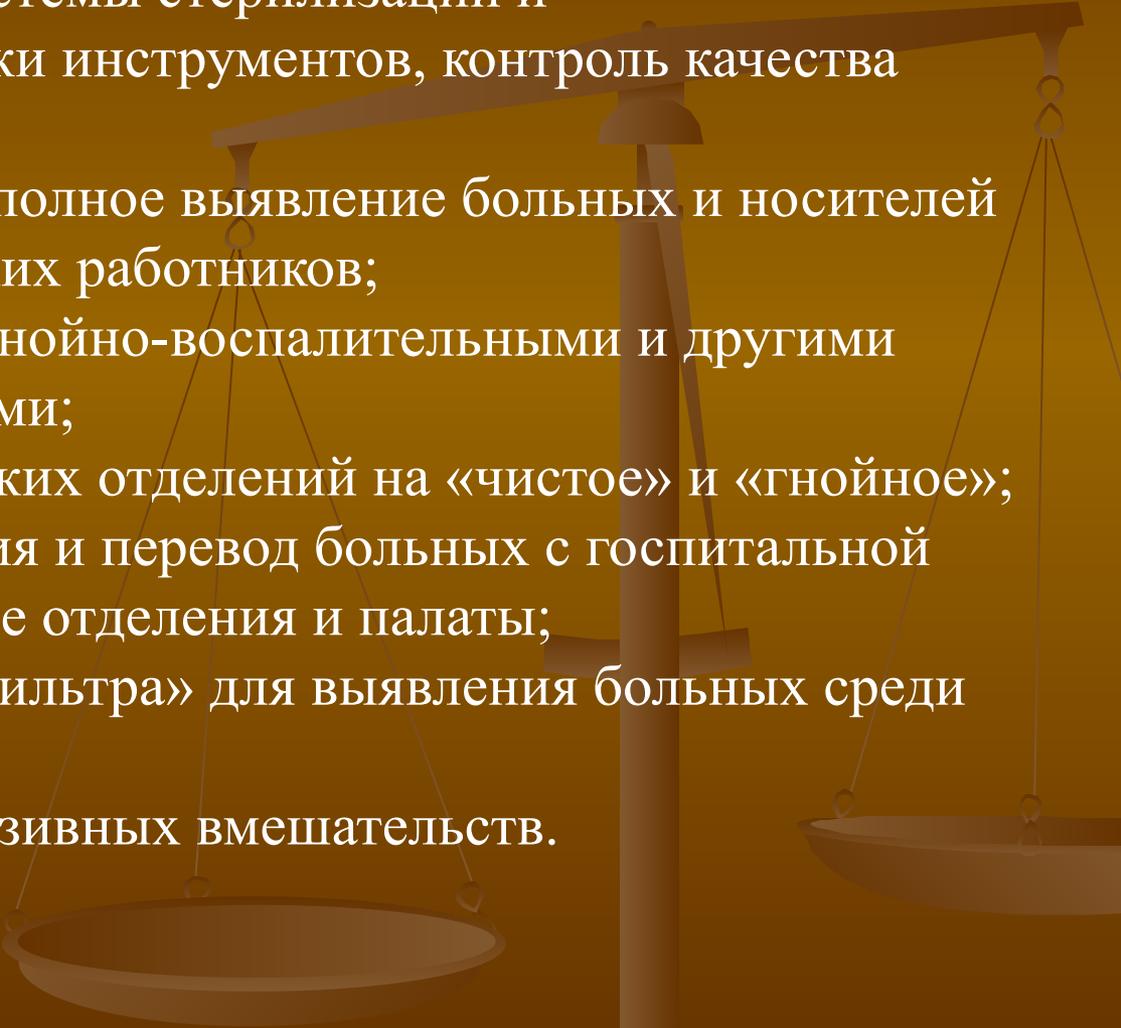
Комбинированная терапия.

Комбинированная терапия основана на сочетании бактерицидных антибиотиков с бактерицидными (не следует сочетать их с бактериостатическими!).

В зависимости от флоры действие цефалоспоринов или пенициллинов усиливается воздействием на грамположительную флору (клиндамицин, ванкомицин) и на грамотрицательную (аминогликозиды и фторхинолоны).

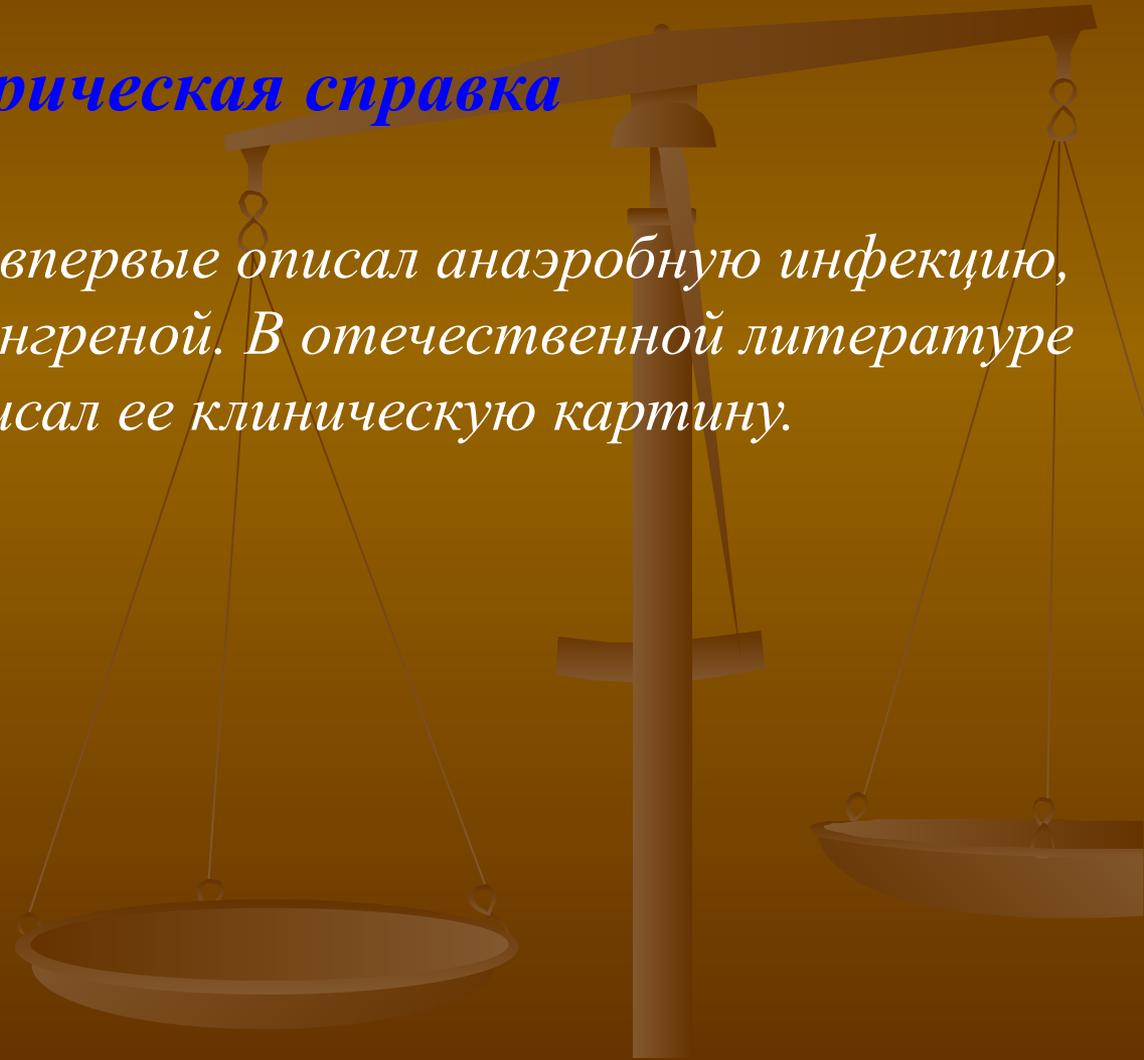


Профилактика госпитальной инфекции:

- 1) Соблюдение асептики и антисептики.
 - 2) Совершенствование системы стерилизации и предстерилизационной очистки инструментов, контроль качества стерилизации и дезинфекции.
 - 3) Раннее и максимально полное выявление больных и носителей среди пациентов и медицинских работников;
 - 4) Выявление больных с гнойно-воспалительными и другими инфекционными заболеваниями;
 - 5) Разделение хирургических отделений на «чистое» и «гнойное»;
 - 6) Своевременная изоляция и перевод больных с госпитальной инфекцией в соответствующие отделения и палаты;
 - 7) организация работы «фильтра» для выявления больных среди медицинского персонала;
 - 8) сокращение числа инвазивных вмешательств.
- 

Историческая справка

В 1952г Амбруаз Паре впервые описал анаэробную инфекцию, назвав ее госпитальной гангреной. В отечественной литературе Н.И.Пирогов подробно описал ее клиническую картину.



Анаэробная инфекция

- Это инфекционный процесс, вызванный анаэробами. Среди возбудителей АИ выделяют две группы микроорганизмов: спорообразующие анаэробы (кlostридиальные) и неспорообразующие (некlostридиальные) анаэробы. Они являются составной частью нормальной микрoфлоры человека. Важную роль играют такие факторы, как количество анаэробов в ране, морфология и вирулентность возбудителей. Патогенные свойства анаэробов реализуются при наличии деформированных и практически лишенных кровоснабжения участков тканей, хронической интоксикации и др.

Клостридиальная раневая инфекция может быть представлена:

- 1. Целлюлитом
- 2. Миозитом
- 3. Мионекрозом
- 4. Смешанной формой



Клостридиальный целлюлит



- Характеризуется поражением кожи, подкожной клетчатки, а также периваскулярных и периневральных тканевых футляров. Наиболее яркий клинический признак целлюлита — резкий отек кожи и подкожной клетчатки; цвет кожи над очагом поражения от анемично-бледного до насыщенно-бурого. Возможна отслойка эпидермиса с образованием пузырей, содержащих светло-желтый или коричневый экссудат без запаха .
- **Клостридиальный миозит и мионекроз** отличаются локальным поражением мышц; отек кожи и подкожной клетчатки не характерен.

Смешанная форма



- При смешанной форме клостридиальной раневой инфекции поражаются кожа, подкожная клетчатка и особенно мышцы. Характер изменений соответствует выраженному целлюлиту в сочетании с распространенным мионекрозом, особенно больших мышечных массивов тазового пояса и нижних конечностей. Эта форма представляет собой классическую газовую гангрену .
- Особыми клостридиальными инфекциями являются столбняк, столбняк, ботулизм, газовая гангрена.

Некlostридиальная анаэробная инфекция

- Процесс развивается в виде **анаэробного стрептококкового инозина** — (массивного поражения мышц) или в виде **анаэробного стрептококкового целлюлита** (воспаления клетчатки). **Начало невыраженное**, затем появляются боль в ране, отек и гиперемия, выделяется серозный или серозно-геморрагический экссудат, отсутствие гноя и четких местных признаков дает возможность заболеванию перейти в необратимую стадию. Некlostридиальная инфекция сопровождается выраженной токсемией, быстро приводит к бактериально-токсическому шоку с частым летальным исходом.

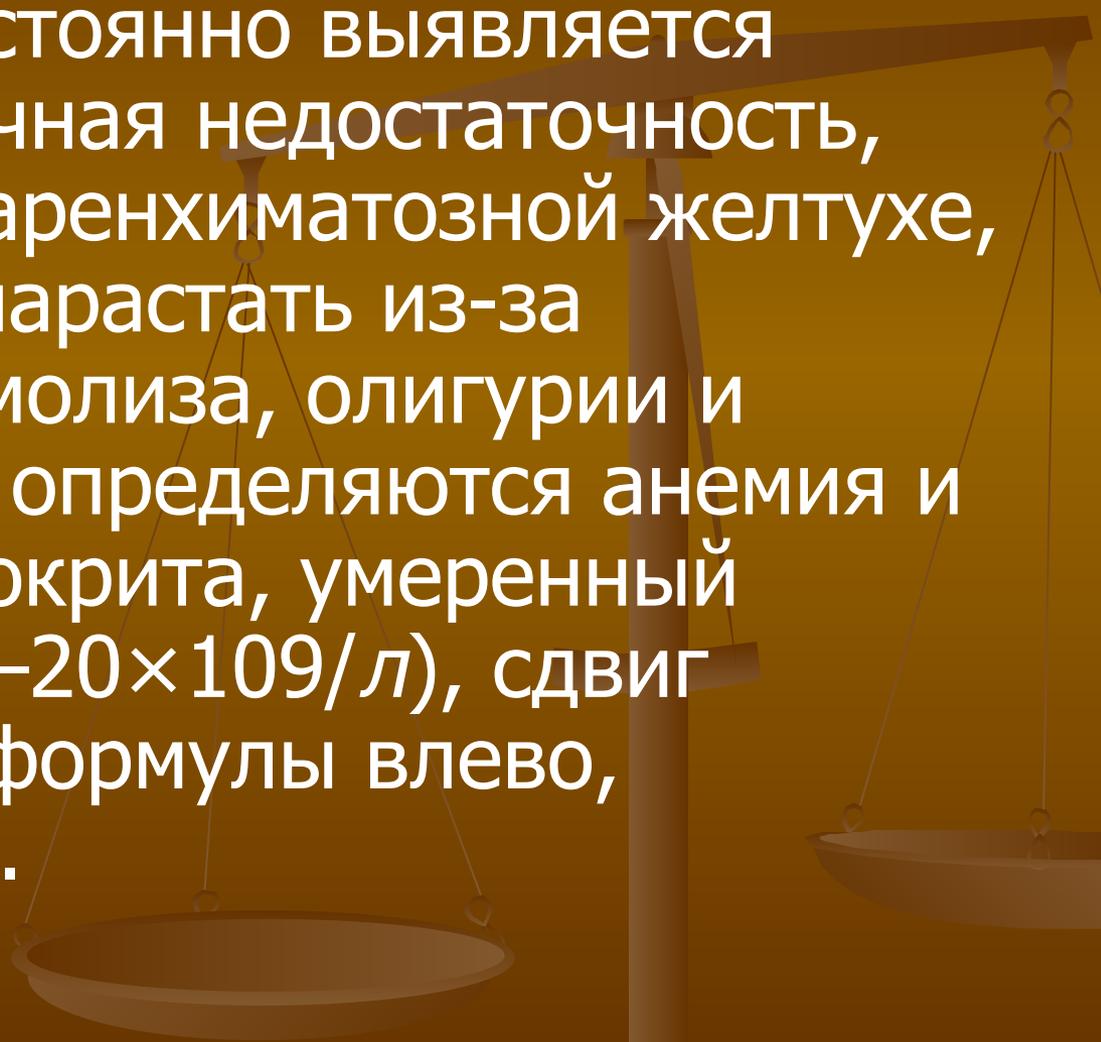


Клиника

- В области поражения больной испытывает постепенно усиливающиеся боли, рано появляется лихорадочное состояние с устойчиво высокой температурой тела.
- Общие симптомы, связанные с интоксикацией организма, выявляются прежде всего в виде нарушений функции Ц.Н.С. — от эйфории и до глубокой комы.
- Выражены признаки расстройства кровообращения — неустойчивое АД, венозная гипотензия, застой крови во внутренних органах.
- Развивающаяся дыхательная недостаточность сопровождается одышкой, снижением концентрации кислорода в крови.

Клиника

Практически постоянно выявляется печеночно-почечная недостаточность, приводящая к паренхиматозной желтухе, которая может нарастать из-за токсического гемолиза, олигурии и анурии. В крови определяются анемия и снижение гематокрита, умеренный лейкоцитоз ($15—20 \times 10^9/\text{л}$), сдвиг лейкоцитарной формулы влево, увеличение СОЭ.



Клиника



- Важным признаком А.И. является скопление газа в очаге поражения и пограничных зонах. По расположению газа, выявляемому на рентгенограмме, можно в известной мере судить о характере анаэробной микрофлоры.

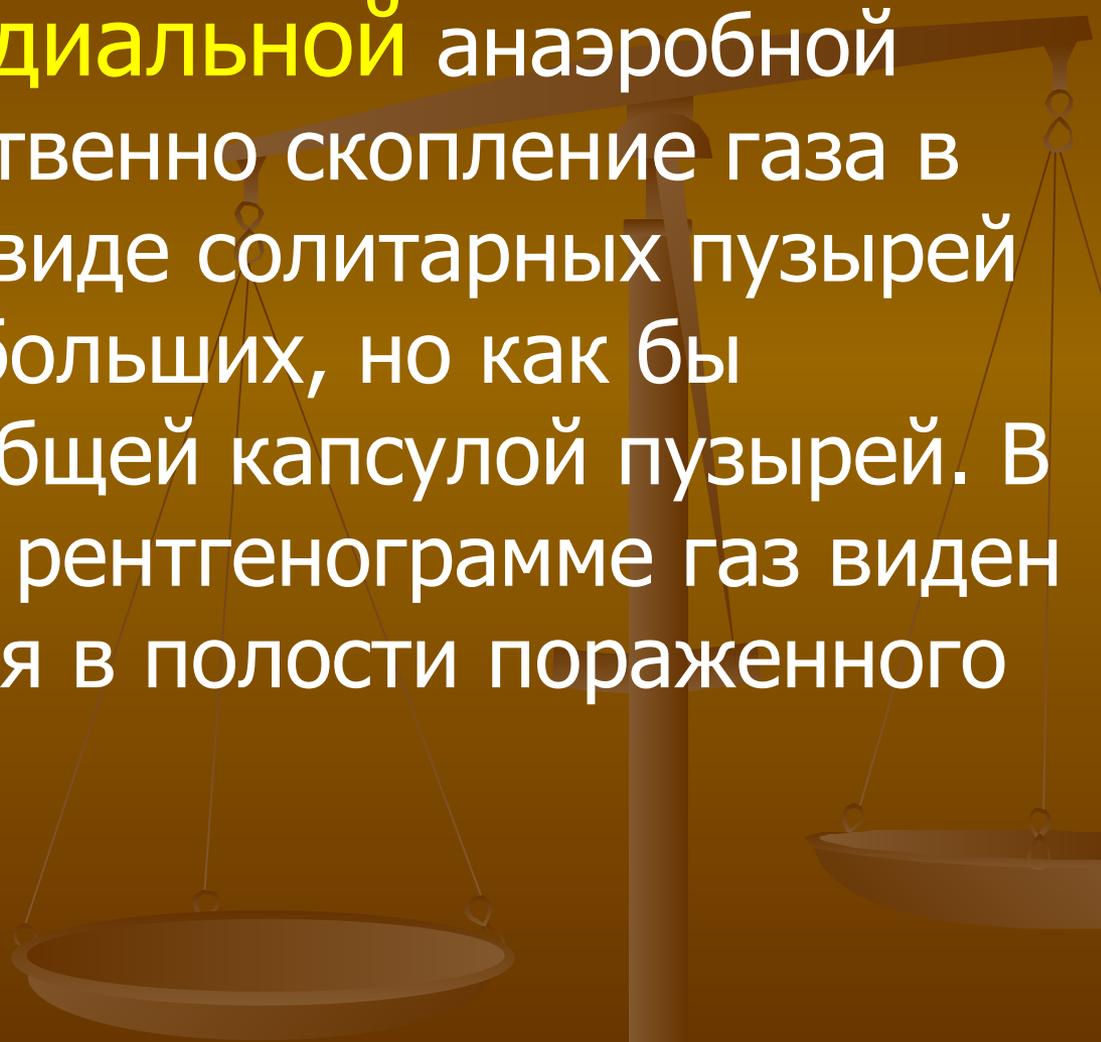
Клиника

- Для **кlostридиальной** раневой инфекции типично диффузное распространение газа, фрагментирующего мышечные сегменты либо проникающего по рыхлым клетчаточным пространствам в сегменты тела, значительно удаленные от первичного очага.



Клиника

Для **неклостридиальной** анаэробной инфекции свойственно скопление газа в области раны в виде солитарных пузырей либо группы небольших, но как бы объединенных общей капсулой пузырей. В ряде случаев на рентгенограмме газ виден над уровнем гноя в полости пораженного органа.



Диагностика

- Основывается в первую очередь на оценке клинической картины заболевания. Наиболее важную роль отводят комплексу изменений в очаге поражения: характеру болевого синдрома, скорости появления отека и некроза тканей, характеру экссудата, окраске кожи и ее температуре, которая снижена при клостридиальной и повышена при неклостридиальной инфекции, крепитации тканей и т.д. Имеют значение результаты бактериоскопии раневого отделяемого с окраской препарата по Граму. Наличие «грубых», неравномерно утолщенных грамположительных палочек подтверждает диагноз клостридиальной инфекции, а обилие кокковой микрофлоры более свойственно анаэробной неклостридиальной или аэробной раневым инфекциям.

Морфологическая дифференциальная диагностика кластридиальной и некластридиальной инфекции

- основывается на отсутствии при последней газовых пузырей, меньшей степени выраженности некротического миозита и преобладания серозно-лейкоцитарной инфекции под-кожной клетчатки. Наличие при этом многочисленных микроабсцессов свидетельствует о присоединении аэробной инфекции. При кластридиальной анаэробной инфекции имеет место угнетение лейкоцитарной реакции, часть ПЯЛ находится в состоянии деструкции. Воспалительный процесс носит пролонгированный характер, фазы нагноения и очищения значительно затянуты. Формирование грануляций замедляется.

Лечение

...как клостридиальной, так и неклостридиальной анаэробной раны оперативное: широкое рассечение очага поражения и иссечение некротизированных тканей. Декомпрессии отечных, глубоко расположенных тканей способствует широкая фасциотомия. Санацию очага проводят по возможности радикально, сочетая ее с обработкой антисептиками и дренированием. В ближайшем послеоперационном периоде рану оставляют открытой, ее обрабатывают осмотически активными растворами и мазями. При необходимости повторно удаляют участки некроза.

Лечение

- **Специфическое лечение** при клостридиальной инфекции начинают сразу же. Во время операции вводят внутривенно капельно медленно (1 мл/мин) лечебную дозу поливалентной противогангренозной сыворотки (150000 МЕ), разведенной в 300—400 мл изотонического раствора хлорида натрия. Одновременно 5 профилактических доз сыворотки вводят внутримышечно.

Лечение

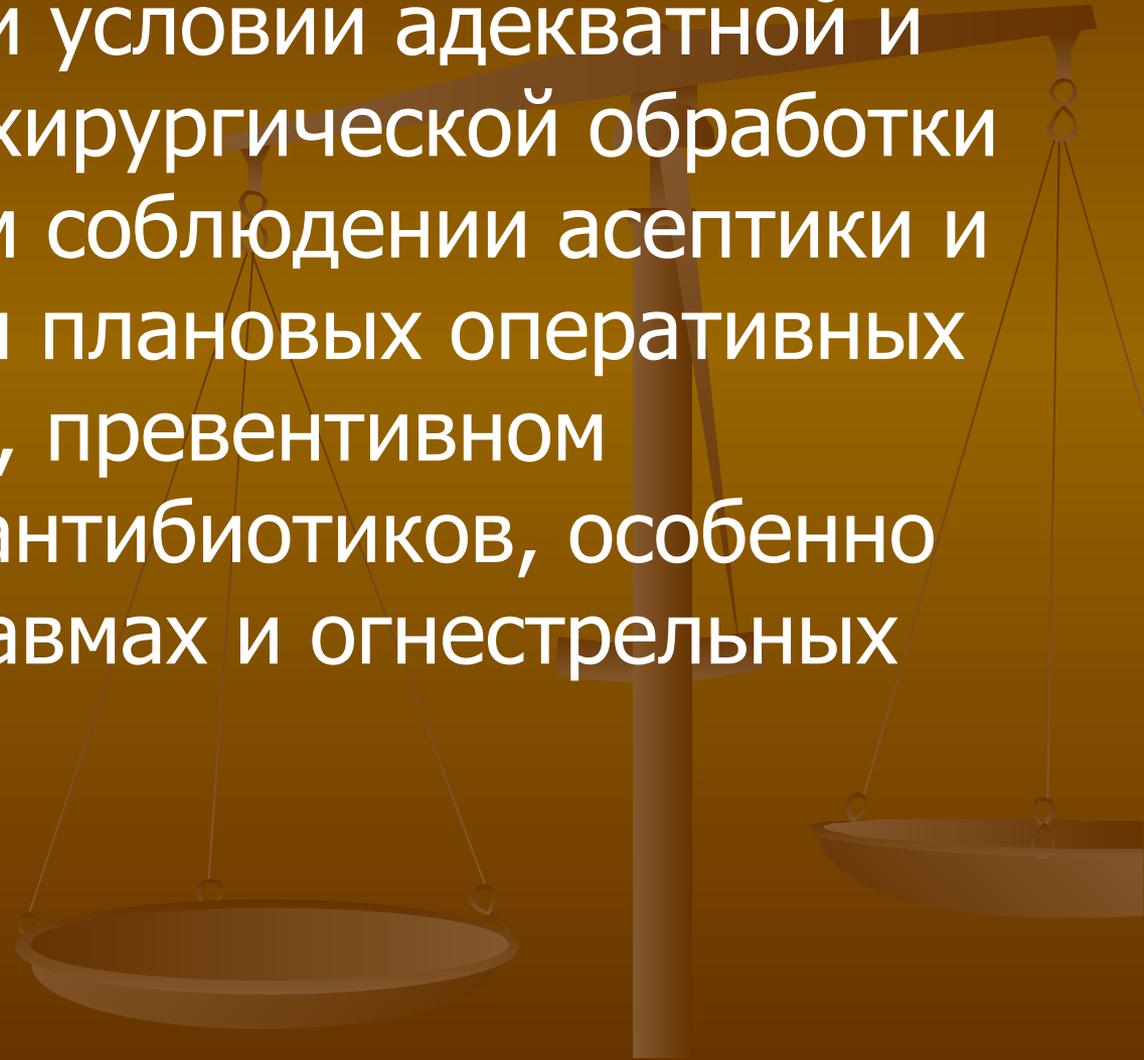
- Одним из важнейших компонентов терапии А.И. являются антибиотики. До определения чувствительность возбудителей к антибиотикам применяют препараты широкого спектра действия. Эффективно также применение комбинации антибиотиков, например пенициллинов (чаще полусинтетических) и аминогликозидов, цефалоспоринов и аминогликозидов и т.д. Широко используют препараты, избирательно действующие на анаэробы: клиндамицин (далацин Ц), хлорамфеникол, метронидазол, карбенициллин, рифампицин, растворы фурагина, диоксидина и др., а также гипербарическую оксигенацию.

Лечение

- Основными задачами инфузионной терапии А. и. являются поддержание оптимальных показателей гемодинамики, устранение расстройств микроциркуляции и метаболизма, достижение заместительного и стимулирующего результата. Особое внимание уделяют детоксикации, используя препараты типа гемодеза, неогемодеза и др., а также различные экстракорпоральные сорбционные методы — гемосорбцию, плазмосорбцию и др.

Профилактика

Эффективна при условии адекватной и своевременной хирургической обработки ран, тщательном соблюдении асептики и антисептики при плановых оперативных вмешательствах, превентивном использовании антибиотиков, особенно при тяжелых травмах и огнестрельных ранениях.



Профилактика

Санитарно-гигиенический режим в палате, где пребывает больной с клостридиальной раневой инфекцией, должен исключать возможность контактного распространения возбудителей инфекции. С этой целью необходимо придерживаться соответствующих требований к дезинфекции медицинского инструментария и аппаратуры, помещения и барокамеры, туалетных принадлежностей, перевязочного материала и т.д.

Профилактика

Анаэробная неклостридиальная инфекция не имеет тенденции к внутригоспитальному распространению, поэтому санитарно-гигиенический режим для больных с этой патологией должен соответствовать общим требованиям, принятым в отделении гнойной инфекции.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!!

