

# Общая хирургическая инфекция

Захохов Р.М.

Зав. кафедрой общей хирургии  
Заслуженный врач КБР, почетный  
работник ВПО РФ

- ◆ **Хирургическая инфекция** – это сложный процесс взаимодействия между макро- и микроорганизмами, реализующийся местными и общими явлениями, признаками, симптомами заболевания.



# Хирургическая инфекция

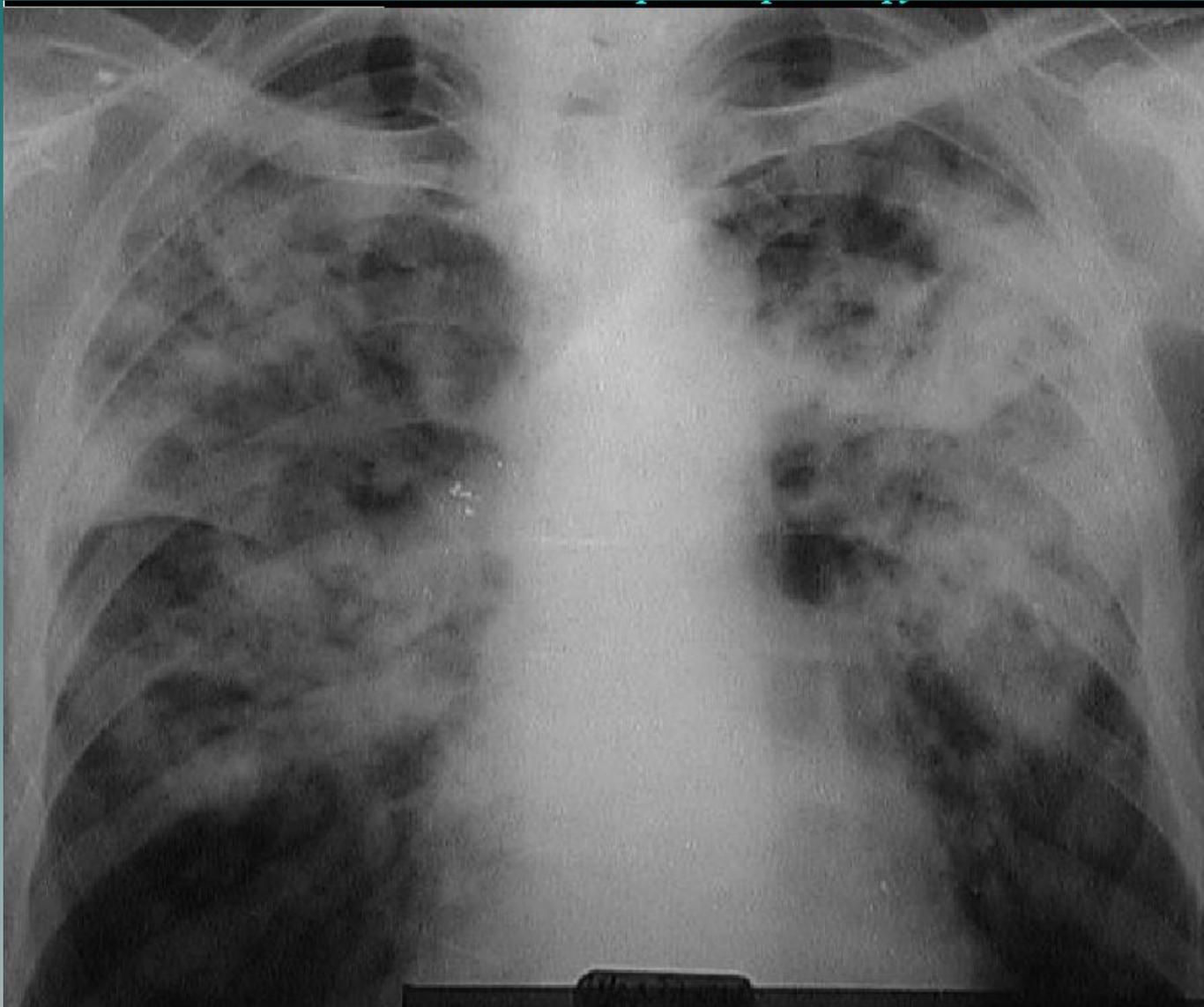
## Острая

1. Острая гнойная аэробная
2. Острая гнойная анаэробная
3. Острая специфическая инфекция ( столбняк, сибирская язва)
4. Острая гнилостная инфекция

## Хроническая

1. Хроническая неспецифическая
2. Хроническая специфическая (туберкулез, сифилис)

# Хроническая специфическая инфекция (туберкулез легких)



# Хирургическая инфекция

## по клиническому течению

**Острая гнойная  
инфекция**

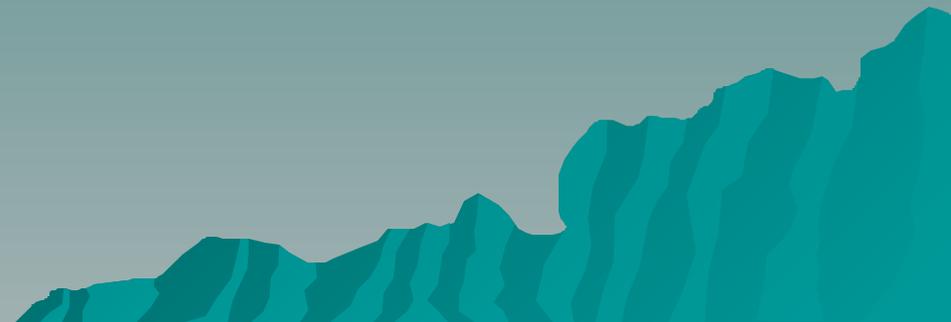
**Хроническая  
гнойная  
инфекция**

Местная

Общая

Местная

Общая



# Хирургическая инфекция

## по этиологии

### Моноинфекция

- а) стафилококковая
- б) стрептококковая
- в) пневмококковая
- г) колибациллярная
- д) синегнойная
- е) смешанная

### Полиинфекция

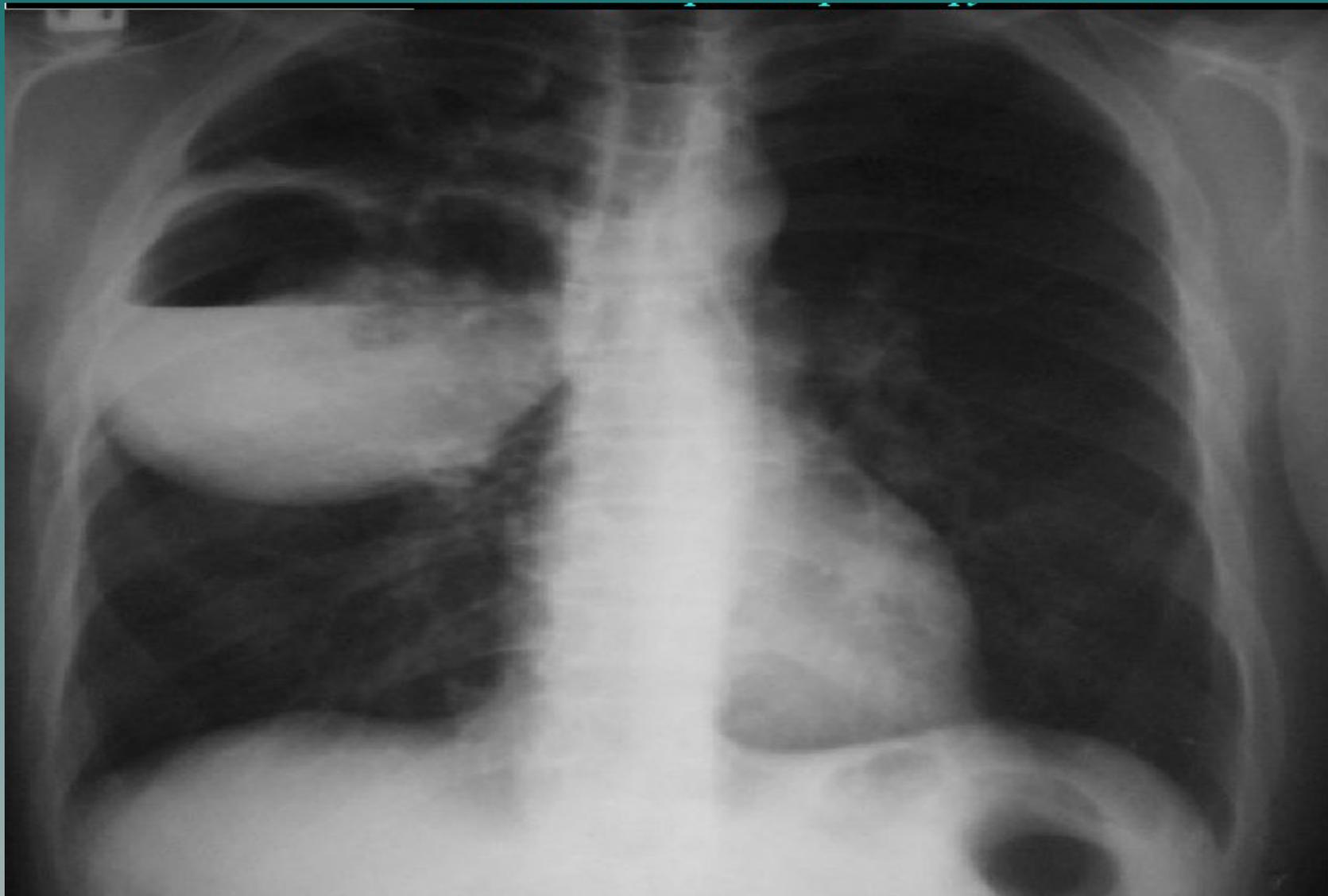
# Хирургическая инфекция

## по локализации поражения

- а) кожи и подкожной клетчатки;
- б) покровов черепа, его содержимого;
- в) шеи;
- г) грудной стенки, плевры, легких;
- д) средостения;
- е) брюшины и органов брюшной полости;
- ж) таза и его органов
- з) костей и суставов

# Хирургическая инфекция

грудной стенки, плевры, легких (абсцесс)



# Основными гнойными заболеваниями кожи и подкожной клетчатки является:

- ◆ Фурункул
- ◆ Карбункул
- ◆ Гидраденит
- ◆ Абсцесс
- ◆ Флегмона
- ◆ Рожистое воспаление
- ◆ Аденофлегмона



# Фурункул

- ◆ Фурункул - острое гнойно-некротическое воспаление волосяного фолликула и прилежащих сальных желез. Фурункул является частой формой гнойных заболеваний кожного покрова преимущественно открытых частей тела



# Стадии течения

- ◆ Стадия инфильтрации;
- ◆ Стадии формирования и отторжения гнойно-некротического стержня;
- ◆ Рубцевание



# Карбункул

- ◆ Карбункул— острое гнойно-некротическое воспаление нескольких волосяных фолликулов и сальных желез с образованием единого инфильтрата и переходом воспалительного процесса на подкожную клетчатку. Стадии течения: инфильтрация, гнойное расплавление.



Photo Credit: Gregory Moran, M.D.

# Флегмона

- ◆ Флегмона - острое разлитое гнойное воспаление жировой клетчатки и клеточных пространств. Флегмона является самостоятельным заболеванием, но может быть и осложнением различных гнойных процессов (карбункул, абсцесс, рожистое воспаление, остеомиелит, сепсис).

# Хирургическая инфекция

брюшины и органов брюшной стенки (флегмона передней брюшной стенки)



# Классификация

- ◆ По характеру экссудата различают: Гнойную
- ◆ гнойно-геморрагическую
- ◆ Гнилостную
- ◆ По локализации флегмоны делят: Поверхностные- поражается подкожная клетчатка до собственной фасции.
- ◆ Глубокие- поражаются глубокие клетчаточные пространства:
- ◆ Межмышечные
- ◆ ретромаммарная
- ◆ паранефритом
- ◆ параколитной
- ◆ парапроктитной
- ◆ медиастенитом
- ◆ .В особую группу выделяют постинъекционные флегмоны.



# Аденофлегмона

- ◆ Аденофлегмона — гнойное расплавление ткани лимфатического узла с переходом на окружающую жировую клетчатку. Зоны локализации в организме: Шейная область, подмышечная область, паховая область



# Хирургическая инфекция

покровов черепа и его содержимого (флегмона лицевой области)



# Хирургическая инфекция

покровов черепа и его содержимого (флегмона лицевой области)



# Хирургическая инфекция (флегмона шеи)



# **Мастит** – воспаление паренхимы и интерстициальной ткани молочной железы

- ◆ Подавляющее большинство всех маститов (80-85%) развиваются в послеродовом периоде у кормящих – лактационный мастит
- ◆ Чаще у первородящих, особенно в возрасте старше 30 лет
- ◆ Нелактационный мастит (10-15%)
- ◆ Мастит беременных (0.5-1%)

# ЭТИОЛОГИЯ

- ◆ Стафилококк (монокультура или в ассоциации с кишечной палочкой, синегнойной палочкой или стрептококком)
- ◆ Большое значение имеет нозокомиальная инфекция

## ВХОДНЫЕ ВОРОТА:

тещины сосков, возможно интраканаликулярное инфицирование при кормлении и сцеживании молока

# КЛАССИФИКАЦИЯ МАСТИТОВ ПО ТЕЧЕНИЮ

ОСТРЫЙ

ХРОНИЧЕСК  
ИЙ

## ПО ХАРАКТЕРУ ВОСПАЛЕНИЯ

СЕРОЗНЫЙ

ИНФИЛЬТРАТИВН  
ЫЙ

АБСЦЕДИРУЮЩ  
ИЙ

ФЛЕГМОНОЗН  
ЫЙ

ГАНГРЕНОЗН  
ЫЙ

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

## ЛАКТОСТАЗ

Острое начало на 3-4 сутки после родов у некормящих и не сцеживающих молочные железы женщин

Боль, чувство тяжести, диффузное уплотнение, гиперемия и гипертермия обеих молочных желез

Затрудненное и резко болезненное сцеживание обеих молочных желез

## МАСТИТ

Острое начало на 5-8 сутки после родов на фоне выраженного лактостаза или на 2-4 неделе у кормящих женщин

Боль, уплотнение, гиперемия и гипертермия в одной молочной железе

Затрудненное и болезненное сцеживание одной молочной железы

# КЛИНИКА

**Серозный** мастит характеризуется тем, что на фоне лактостаза появляются :

- распирающие боли в молочной железе, незначительная гиперемия и местный жар, распространяющиеся на всю железу
- Железа уплотнена, болезненна при пальпации, без очаговых изменений
- Сцеживание молока резко болезненно и не приносит облегчения
- Симптомы общей интоксикации: лихорадка до 38-39, озноб, слабость

# КЛИНИКА

Переход серозного мастита в **инфильтративный**, а затем и в **абсцедирующий**, особенно при неправильном лечении, происходит быстро (в течении 3-4 дней).

Усиление общих и местных проявлений:

- Температура тела держится постоянно на высоких цифрах или принимает гектический характер, нарастают признаки интоксикации
- Гиперемия кожи пораженной железы усиливается
- В молочной железе отчетливо пальпируется резко болезненный инфильтрат, при его расплавлении – в одном из участков флюктуация



# КЛИНИКА

При **флегмонозном** мастите молочная железа

- Резко увеличена
- Кожа ее отечна, блестящая, гиперемирована, с синюшным оттенком
- Возникает регионарный лимфаденит
- Ухудшается общее состояние: температура тела 40-41 , потрясающий озноб, бледность, потливость, тошнота, рвота



# КЛИНИКА

Крайне тяжелое состояние при гангренозном мастите:

- Постоянная лихорадка до 40 и выше
- Пульс 110-120 в минуту, слабого наполнения
- Слабость, недомогание, головная боль, отсутствие аппетита, плохой сон
- Кожа железы бледно-зеленого или синебагрового цвета, местами покрыта пузырями
- Сосок втянут, молоко отсутствует
- Регионарные лимфоузлы увеличены и болезненны



**Рожистое воспаление(рожа)**- прогрессирующее острое воспаление собственно кожи, реже слизистых оболочек.

Оно вызывается бета-гемолитическим стрептококком группы А. Название болезни происходит от французского слова *rouge* и означает «красный». Этот термин указывает на внешнее проявление болезни: на теле образуется красный отечный участок, отделенный от здоровой кожи приподнятым валиком.



# Статистика

- Рожистое воспаление занимает 4-е место среди инфекционных болезней, уступая лишь респираторным и кишечным заболеваниям, а также гепатитам.
- Количество рецидивов за последние 20 лет возросло на 25%.
- У 10% людей происходит повторный эпизод рожи на протяжении 6 месяцев, у 30% на протяжении 3 лет.
- Повторное рожистое воспаление в 10% случаев заканчивается лимфостазом и слоновостью.

# Этиология заболевания

Рожу вызывает особый микроорганизм - бета-гемолитический стрептококк группы А, который обладает большой устойчивостью к факторам внешней среды. . Он надолго остается жизнеспособным при высушивании, замораживании, при повышении температуры до  $560^{\circ}\text{C}$  гибнет только через 30 минут. В то же время стандартные дезинфицирующие растворы полностью уничтожают возбудителя.



# Классификация

- ◆ По характеру местных проявлений:
  - ◆ - эритематозная; эритематозно-буллезная;
  - ◆ - эритематозно-геморрагическая;
  - ◆ - буллезно-геморагическая.
- ◆ По тяжести течения:
  - ◆ - легкая;
  - ◆ - средней тяжести;
  - ◆ - тяжелая.
- ◆ По характеру распространения:
  - ◆ локализованная;
  - ◆ блуждающая;
  - ◆ метастатическая.
- ◆ По частоте возникновения:
  - ◆ первичная;
  - ◆ повторная;
  - ◆ рецидивирующая.



# Периоды течения

- ◆ начальный период;
- ◆ период разгара заболевания;
- ◆ период реконвалесценции.



# Хирургическая инфекция

кожи и подкожной клетчатки (рожистое воспаление)



# *Классический вид рожистого воспаления*

Представляет собой участок кожи ярко красного цвета с четкими границами, неровными краями в виде «языков пламени», несколько возвышается над поверхностью здоровой кожи.



# *Рожистое воспаление.*

## *Буллезная форма*

При ощупывании кожа в этой области горячая, болезненная. На коже возможно образование пузырей с прозрачным, кровянистым или гнойным содержимым.





*Рожистое воспаление в области правого плеча и предплечья, геморрагическая форма. Видны мелкие точечные кровоизлияния.*

**Буллёзно-геморрагическая форма**- имеет практически те же проявления, что и эритематозно-буллезная форма заболевания.

Отличия состоят только в том, что образующиеся в процессе заболевания на месте эритемы пузыри заполнены не прозрачным, а геморрагическим (кровоянистым) содержимым.



# Осложнения заболевания

Осложнения рожи, как правило, возникают в области поражения, и встречаются в 5-8% случаев. При присоединении сопутствующей инфекции развиваются абсцессы, флегмоны, тромбофлебиты вен, лимфангиты.



## Медикаментозное лечение

- ◆ *Антибактериальные препараты* (пенициллин, эритромицин, ровамицин, азитромицин (сумамед), ципрофлоксацин, рифимпицин, цефаклор и др.).
- ◆ *Дезинтоксикационные средства* (реополиглюкин, полиглюкин, р-р Рингера, реамберин, 5 %- ный раствор глюкозы)
- ◆ *Нестероидные противовоспалительные препараты* (хлотазол, бутадион, индометацин).



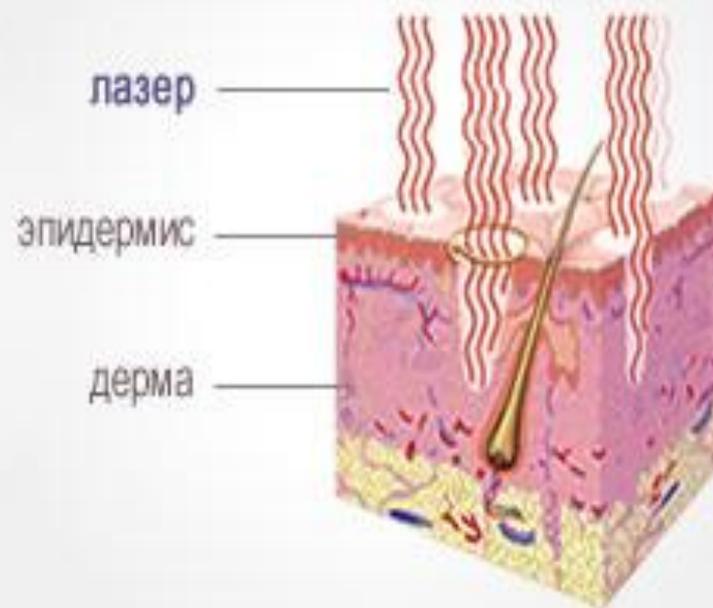
# Современное лечение рожистого воспаления.

- ◆ 1. **Церигель** оказывает выраженное бактериостатическое и бактерицидное действие, образует на поверхности кожи полимерную пленку, под которой в течение 8 ч сохраняется стерильность. Применение церигеля в комплексном лечении больных рожистым воспалением позволяет в кратчайший срок справиться с раневой инфекцией и надежно защитить рану от дополнительного инфицирования
- ◆ 2. В последние годы в медицинской практике используют препарат **димексид**, обладающий способностью резко повышать проходимость лекарственных препаратов через кожу и создавать максимальные концентрации их в месте аппликации.



### 3. **лазеры, или оптические квантовые генераторы.**

Особенность низкоинтенсивного лазерного излучения заключается в том, что после облучения в коже не возникают грубые деструктивные изменения, а в облученном участке и в организме в целом активируются обменные и регенераторные процессы.



- ◆ **Медиастинит** - асептический или микробный воспалительный процесс в клетчатке средостения с острым либо хроническим течением.



# Классификация

В соответствии с этиопатогенетическими механизмами:

**первичные** (травматические)-при ранениях органов средостения

**вторичные**, обусловленные контактным и метастатическим проникновением инфекции из других областей.

По клиническому течению :

молниеносные

острые

хронические;

по характеру воспаления – серозными, гнойными, анаэробными, гнилостными, гангренозными, туберкулезными.

- ◆ Хронические медиастиниты : асептические  
микробные

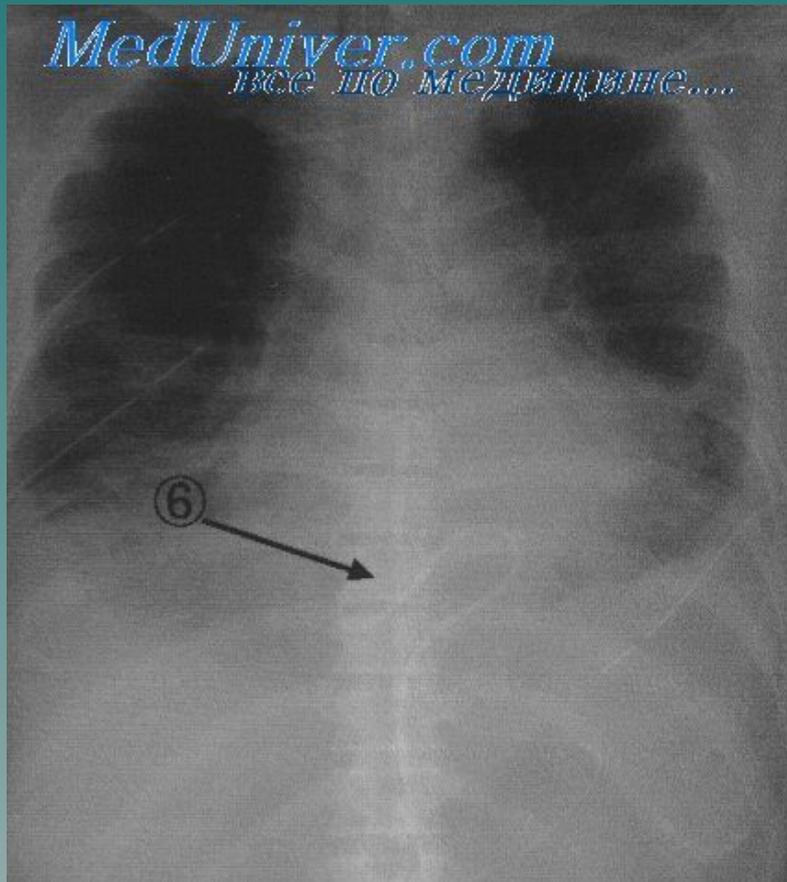
Асептические

идиопатические  
ревматические  
постгеморрагические  
адипозосклеротические  
и др.;

микробные – специфические  
неспецифические.

- ◆ С учетом тенденции к распространению различают лимфадениты с вовлечением клетчатки средостения, абсцессы и флегмоны средостения, которые могут быть склонными к ограничению или прогрессирующими.

# Первичные медиастиниты



# Вторичные медиастиниты



# Симптомы медиастинита

Острый медиастинит обычно развивается внезапно

- ◆ Ведущим местным симптомом медиастинита служит интенсивная боль в грудной клетке, которая усиливается во время глотания и запрокидывания головы назад.
- ◆ При переднем медиастините боль локализуется за грудиной, при заднем – в надчревной области или межлопаточном пространстве.
- ◆ Пациенты, стремятся принять вынужденное положение - полусидя со склоненной к груди головой, облегчая, таким образом, дыхание и уменьшая боль. Возникает отек лица, шеи и верхней половины туловища, подкожная эмфизема, расширение поверхностных вен, цианоз кожи.



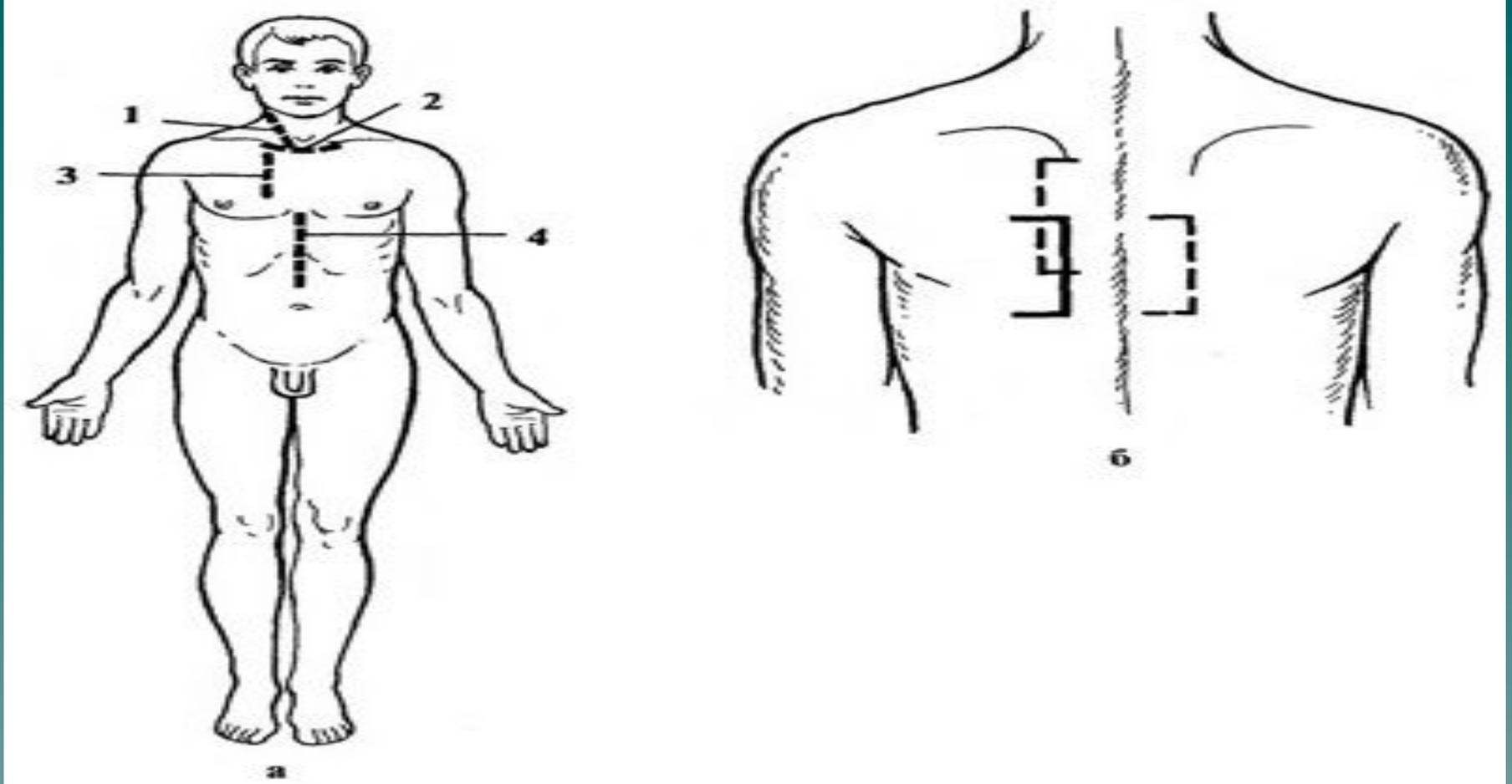
# Диагностика

- ◆ Раннее распознавание медиастинита представляет большие трудности. Из объективных симптомов: усиление болей при поколачивании по груди, надавливании на остистые отростки позвонков, наклоне головы; пастозность в области грудины и грудных позвонков; припухлость в яремной впадине и над ключицей и др.
- ◆ рентгенологическое обследование (расширение тени шеи и средостения, эмфизема средостения, пневмоторакс, гидроторакс, уровень жидкости в средостении, пищеводные свищи).
- ◆ эзофагоскопия (ЭГДС);
- ◆ бронхоскопия.
- ◆ УЗИ передней полости и перикарда

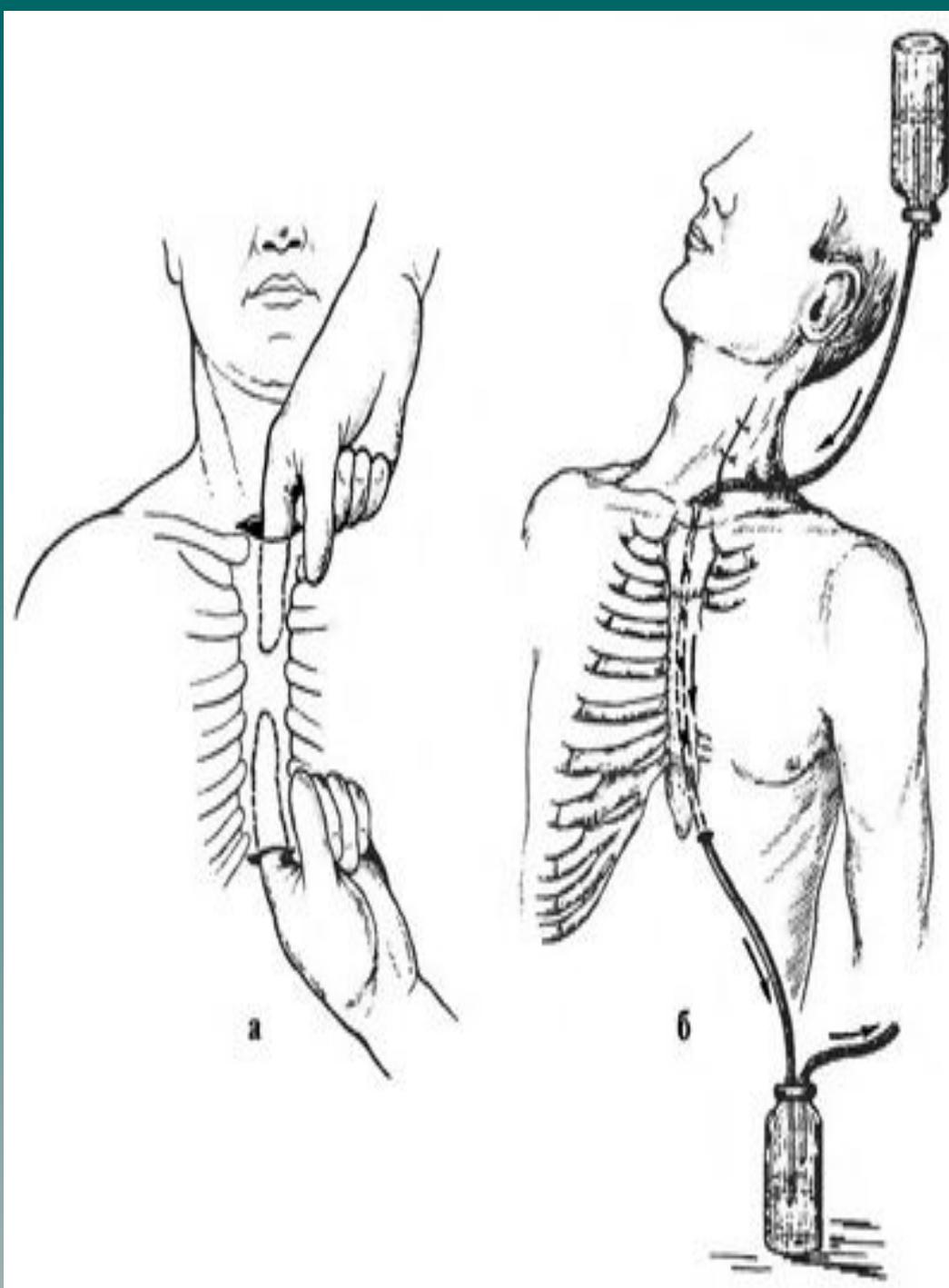


# Лечение медиастинита

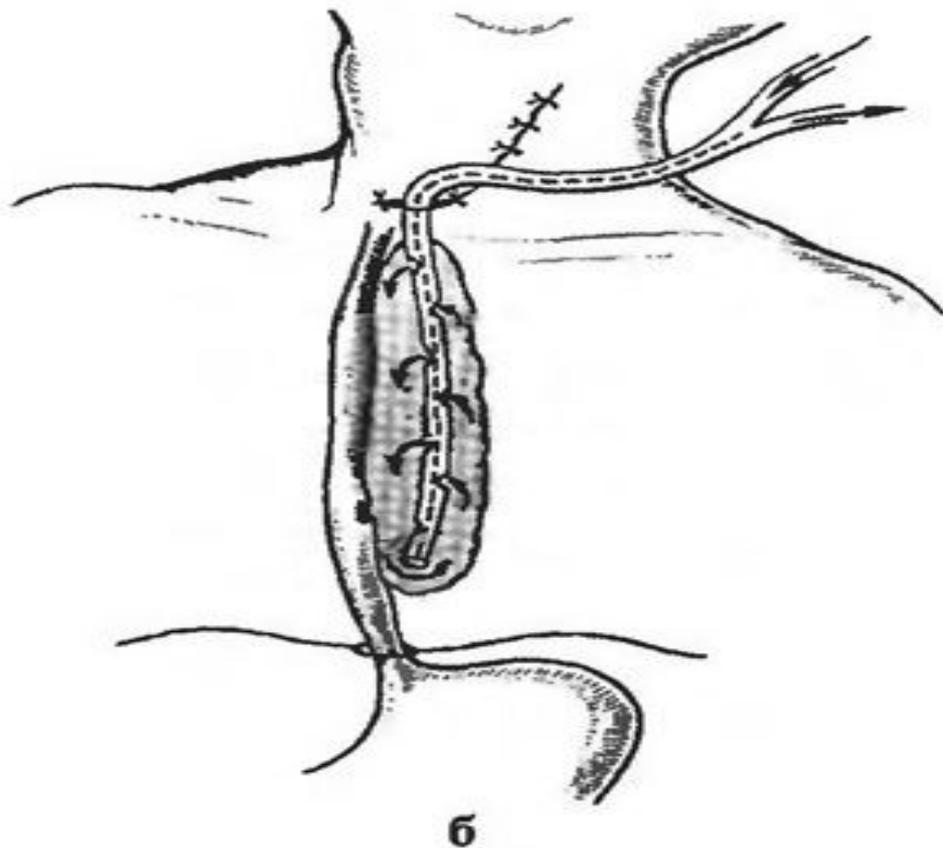
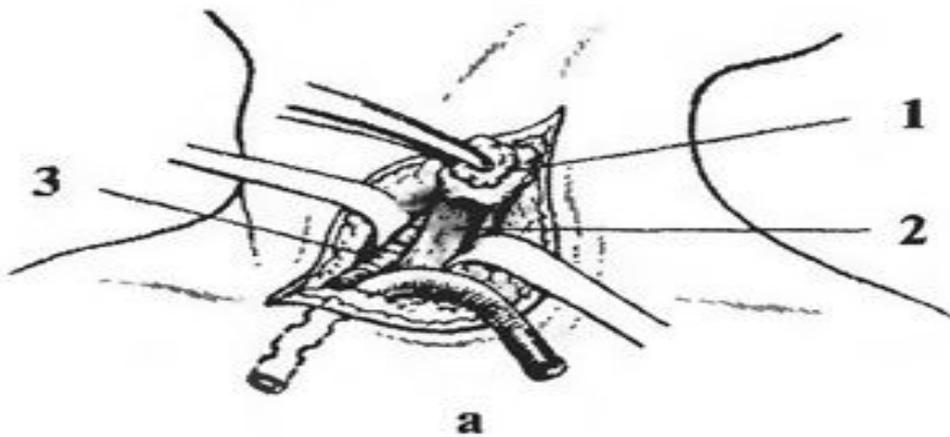
- ◆ Базовыми принципами лечения медиастинита является назначение ранней массивной антибиотикотерапии, осуществление адекватного дренирования гнойных очагов, радикальное хирургическое устранение причины медиастинита.
- ◆ В целях борьбы с интоксикацией проводится активная инфузионная терапия, коррекция водно-электролитного и белкового баланса, симптоматическая терапия, экстракорпоральная детоксикация, гипербарическая оксигенация, внутривенное, внутриартериальное, эндолимфатическое введение антибиотиков.
- ◆ В ситуациях острого гнойного и травматического медиастинита показана медиастиномия и санация средостения.



- ◆ Кожные разрезы, применяемые при медиастинитах:
- ◆ а — доступы при передних медиастинитах: 1 — шейная медиастинотомия, 2 — надгрудинный разрез; 3 — разрез по Маделунгу; 4 — чрездиафрагмальная медиастинотомия; б —



- ◆ Пальцевая ревизия (а) и дренирование (б) ретростернального пространства при шейной медиастинотомии и одновременном вскрытии нижнего ретростернального пространства



## Шейная медиастинотомия:

- ◆ а — вскрытие гнойника: 1 — щитовидная железа; 2 — пищевод; 3 — трахея; б — чресшейное дренирование заднего средостения по Каншину
- ◆ Больного укладывают на спину с валиком под плечами и головой, повернутой в противоположную сторону.
- ◆ Разрез кожи длиной 10-12 см производят по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы, от ее середины до вырезки грудины.

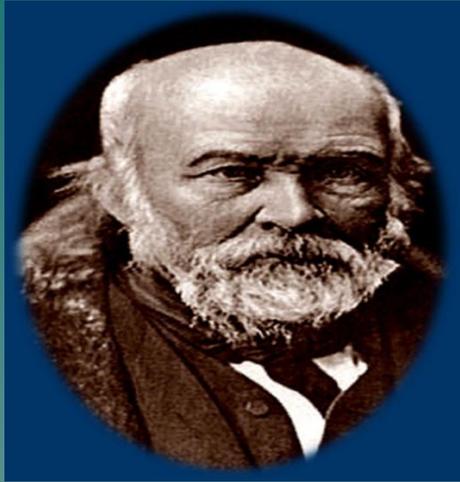
# Основные принципы оперативного лечения гнойных заболеваний:

- ◆ Комплексная кратковременная предоперационная подготовка,
- ◆ Борьба с интоксикацией организма .
- ◆ Строгое соблюдение асептики во время операции.
- ◆ Правильный выбор и проведение обезболивания.
- ◆ Правильный выбор доступа.
- ◆ Обеспечить отток гноя;
- ◆ Правильное дренирование очага и возможность постоянного или периодического подведения к нему лекарственных препаратов.



## **Пирогов Николай Иванович (1810-1881)**

«Начала общей военно-полевой хирургии» (1866)



«Если я оглянусь на кладбища, где схоронены зараженные в госпиталях, то не знаю, чему больше удивляться: стоицизму ли хирургов, или доверию, которым продолжают пользоваться госпитали у правительства и общества. Можно ли ожидать истинного прогресса пока врачи и правительства не вступят на новый путь и не примутся общими силами уничтожать госпитальных миазм»

**Госпитальные инфекции (ГИ)** – любые инфекционные заболевания (состояния), проявившиеся или возникшие в условиях стационара или после выписки из него в пределах инкубационного периода.

Понятие ГИ включает:

«заносы инфекции»;

внутрибольничные (синонимы: нозокомиальные, ятрогенные) инфекции;

случаи инфицирования работников лечебно-профилактического учреждения, возникшие в результате их профессиональной деятельности.

Ятрогенные инфекции - инфекции, вызванные диагностическими или терапевтическими процедурами.

Оппортунистические инфекции - инфекции, развивающиеся у больных с поврежденными механизмами иммунной защиты.

# Распространенность ВБИ

в России 8,4% людей, прошедших через ЛПУ



2-2,5 млн. случаев заражения ВБИ в год

30-35% хирургических вмешательств осложняется ВБИ



причина 40% случаев послеоперационной летальности – ВБИ



причина каждого 12-го смертельного случая в больнице – ВБИ

уровень бактерионосительства среди медперсонала – от 39 % до 98%



причина 50% случаев заболеваний медперсонала ЛПУ – ВБИ

# Классификация внутрибольничных инфекций:

1. В зависимости от путей и факторов передачи

- ♦ воздушно-капельные (аэрозольные);
- водно-алиментарные;
- ♦ контактно-бытовые;
- ♦ контактно-инструментальные: \_\_\_\_\_→
- ♦ посттравматические инфекции;
- ♦ другие формы.

- 1) постинъекционные;
- 2) постоперационные;
- 3) послеродовые;
- 4) постранифузионные;
- 5) постэндоскопические;
- 6) посттрансплантационные;
- 7) постдиализные;
- 8) постгемосорбционные.

2. От характера и длительности течения:

- ♦ Острые
- ♦ Подострые
- ♦ Хронические.

3. По степени тяжести:

- ♦ Тяжелые
- ♦ Среднетяжелые
- ♦ Легкие формы клинического течения.

# Факторы риска ВБИ

- ◆ Длительность нахождения в ОРИТ
  - ◆ Широкое использование антибиотиков
  - ◆ Тяжесть состояния (APACHE II > 15)
  - ◆ Возраст >60 лет
  - ◆ Сопутствующие заболевания (ХОБЛ, СД)
  - ◆ Инвазивные диагностические и лечебные процедуры
  - ◆ Использование антисекреторных средств
  - ◆ Переливание компонентов крови
- 

# Противоречия антибактериальной терапии тяжелых инфекций

- ◆ Эмпирическая терапия должна покрывать весь спектр потенциальных возбудителей
- ◆ Использование антибиотиков широкого спектра действия ведет к быстрой селекции устойчивости
- ◆ Избыточное назначение АБП ухудшает прогноз у конкретных пациентов

Обеспечить  
максимальный  
эффект

Избежать  
избыточного  
назначения

**БАЛАНС**

**Этиологическая  
направленность**

# Основные принципы профилактики ВБИ

1. **Разделение** всех объектов, лиц и потоков на «чистое» и «грязное».
  2. **Дистанцирование и изоляция** «чистого» и «грязного» объектов, лиц и потоков
  3. **Неперекрещиваемость** «чистого» и «грязного» потоков.
- 

# Ситуационная задача

- ◆ В приемный покой больницы обратилась 45-летняя женщина с жалобами на боли в правой голени, головную боль, слабость, разбитость. Болеет 2 суток. Температура тела по вечерам повышается до 39 С. На передненаружной поверхности нижней и средней трети голени имеется обширное, ярко-красного цвета пятно с несколькими мелкими наполненными серозно-геморрагическим экссудатом пузырьками. Границы гиперемии четкие, неровные (виде графической карты). На месте гиперемии кожа тестоватая, резко болезненная при пальпации. Анализ крови: лейкоциты- $15,1 \times 10^9/\text{л}$ , палочкоядерные нейтрофилы-7%, СОЭ-34мм/ч.
- ◆ Ваш диагноз? Следует ли больную при госпитализации изолировать от других больных в отделении? Какое лечение Вы назначите больной?

# Тесты

- ◆ S: Клинические признаки, являющиеся основанием для хирургического лечения гнойного мастита:
  - ◆ : интоксикация
  - ◆ : высокая температура
  - ◆ : наличие инфильтрата
  - ◆ : наличие гноя при пункции инфильтрата
  - ◆ : гиперлейкоцитоз
  - ◆ : острый застой молока
  
- ◆ S: Риск развития острого лактационного мастита (группа риска) высок при наличии у беременной:
  - ◆ : мастопатии
  - ◆ : острого мастита в анамнезе
  - ◆ : уменьшения в объеме молочной железы
  - ◆ : эндогенных очагов инфекции
  - ◆ : увеличенных молочных желез

# Тесты

- ◆ S: Лечебная тактика при флегмоне мягких тканей в стадии размягчения:
  - ◆ : широкий разрез и дренирование гнойника
  - ◆ : новокаиновые блокады с антибиотиками
  - ◆ : наложение согревающего компресса
  - ◆ : пункция и эвакуация гноя
  - ◆ : УВЧ- терапия
  
- ◆ S: Воспаление при роже распространяется на:
  - ◆ : эпидермис и лимфатические сосуды
  - ◆ : сосочковый слой кожи
  - ◆ : подкожную клетчатку
  - ◆ : все слои кожи и лимфатические сосуды
  - ◆ : лимфатические узлы