

- **Рана** - частный вид повреждения, обязательным компонентом которого является нарушение целостности кожного покрова или слизистых оболочек на всю их толщину, а часто - и повреждение глубже расположенных тканей и органов.
- **Ранение** - частный вид травмы, морфологическим компонентом которого является рана. В зависимости от причины и механизма образования ран выделяются огнестрельные, минно-взрывные, колото-резаные и другие виды ранений.

Признаки раны

- **Боль**
- **Зияние**
- **Кровотечение**

Классификация ран по степени инфицированности

- **Преднамеренные** – асептические (не загрязненные)
- **Случайные** - первично загрязнённые микроорганизмами (контаминированные) до развития размножения их в ране (до уровня 10^5 микроорганизмов в 1 грамме ткани)
- **Инфицированные** – (через 6-8 часов) с развитием раневой инфекции (уровень микроорганизмов более 10^5 в 1 грамме тканей)

Классификация ран

по отношению к полостям тела

Проникающие:

- в грудную полость
- в брюшную полость
- в полость черепа
- в полость сустава
- в полость перикарда

Непроникающие

Классификация ран по характеру повреждения

- Резаные
- Колотые
- Рубленные
- Ушибленные
- Укушенные
- Отравленные
- Огнестрельные
- Рваные
- Размозженные

Классификация ран по количеству повреждений

- ◆ **Одиночные**
- ◆ **Множественные** - два и более повреждений в одной анатомической области
- ◆ **Сочетанные** - одновременное повреждение двух и более анатомических областей
- ◆ **Комбинированные** - повреждения в одной или нескольких анатомических областях, причинённые двумя и более травмирующими факторами

Неотложная помощь при ранениях

- остановка кровотечения
- обезболивание
- мероприятия, направленные на профилактику раневой инфекции:
 1. туалет раны с 3% перекисью водорода;
 2. осушение раны марлевыми салфетками (шариками)
 3. обработка краёв раны 70% спиртом, йодонатом (йодопироном)
 4. наложение асептической повязки
- транспортная иммобилизация
- транспортировка в ЛПУ

Раневой процесс

Последовательные изменения в ране при её заживлении.

Имеет 3 стадии:

- ◆ Гидратации (воспаления)
- ◆ Дегидратации (очищения раны)
- ◆ Регенерации (заживления) и формирования рубца

Фаза гидратации (воспаления)

Начинается сразу после травмы и характеризуется:

- ◆ **наличием раневого секрета**
- ◆ **5 признаками воспаления:**
 - 1. боль**
 - 2. отёк**
 - 3. гиперемия**
 - 4. местная гипертермия**
 - 5. нарушение функции органа или конечности**

Фаза дегидратации (очищения)

Характеризуется:

- ◆ **Очищением раны от секрета, некротических масс**
- ◆ **Образованием грануляционной ткани**

Фаза регенерации (заживления)

Характеризуется восстановлением повреждённых тканей с образованием рубца:

- ◆ **Первичным натяжением**- путём плотного соприкосновения и сращения краёв раны с образованием тонкого, линейного рубца.
- ◆ **Вторичным натяжением**- путём постепенного заполнения полости раны грануляционной тканью с образованием плотного рубца.

Хирургическая обработка ран

- ◆ **Первичная хирургическая обработка** – производится с целью:
 1. профилактики нагноения в ране;
 2. создания условий для первичного заживления раны.
- ◆ **Вторичная хирургическая обработка** – производится при развитии инфекции в ране с целью:
 1. ускорения очищения раны от некротических масс;
 2. ускорения заживления раны.

Раневая инфекция

Это осложнение раневого процесса, возникающее при размножении в ране болезнетворных микроорганизмов; может проявляться местными (нагноение) и общими (лихорадка, слабость, Раневое истощение) симптомами.


Раневая инфекция

Острая. Неспецифическая.

- ◆ **Гнойная инфекция**- обусловлена в основном патогенными кокками - гной густой, жёлтый или белый с коричневым оттенком, без запаха.
- ◆ **Гнилостная инфекция**- возбудители-анаэробы *E. coli*, *Proteus*, *Klebsiella* и др.- гной серый, жидкий, иногда с неприятным запахом. Синегнойная палочка придаёт гною зеленоватый цвет.
- ◆ **Анаэробная неклостридиальная инфекция**- возбудители: *Bacteroides*, *Fusobacterium*- гной грязно-серый с коричневым оттенком, жидкий, часто со зловонным запахом, пропитывает жировую клетчатку, вызывает некроз фасций, связок, сухожилий.
- ◆ **Анаэробная клостридиальная инфекция**- возбудители газовой гангрены: *Cl. septicus*, *Cl. perfringes*, *Cl. aedemeticus*, *Cl. hystoliticus*-гной жидкий, мутный в небольшом количестве, с неприятным запахом. Вызывает некроз мышц с образованием газа.

Раневая инфекция

Острая. Специфическая.

- ◆ Рожистое воспаление
 - ◆ Столбняк
 - ◆ Сибирязвенный карбункул
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, extending from the right edge towards the center.

Раневая инфекция

Хроническая. Неспецифическая.

- ◆ Хронический остеомиелит

Хроническая. Специфическая.

- ◆ Туберкулёз
- ◆ Сифилис
- ◆ Актиномикоз
- ◆ Дифтерия
- ◆ Лепра

Признаки острой гнойной и гнилостной инфекции

Местные:

1. боль в ране пульсирующего, распирающего, рвущего характера;
2. гиперемия и отёчность тканей;
3. увеличение раневого секрета гнойного или гнилостного характера;
4. увеличение и болезненность регионарных лимфоузлов.

Признаки гнойной и гнилостной инфекции

Общие симптомы:

1. повышение температуры тела выше 37,5 – 38,5 °С с ознобом;
2. тахикардия;
3. общая слабость, потеря аппетита;
4. воспалительные изменения в периферической крови (лейкоцитоз, сдвиг лейкоформулы влево, ускорение СОЭ)

Клинические формы острой гнойной и гнилостной инфекции

- ◆ Инфильтрат
- ◆ Абсцесс
- ◆ Флегмона

Инфильтрат

Внутриканевая серозная экссудация в ответ на внедрение микроорганизмов в ткани.

Возникает только при гнойной инфекции.

Процесс обратим, протекает без некроза тканей. Продолжительность воспаления до 4 суток.

Симптомы:

1. боль;
2. уплотнение и отёчность тканей;
3. гиперемия кожи;
4. отсутствие флюктуации (симптома зыбления);
5. местная гипертермия.

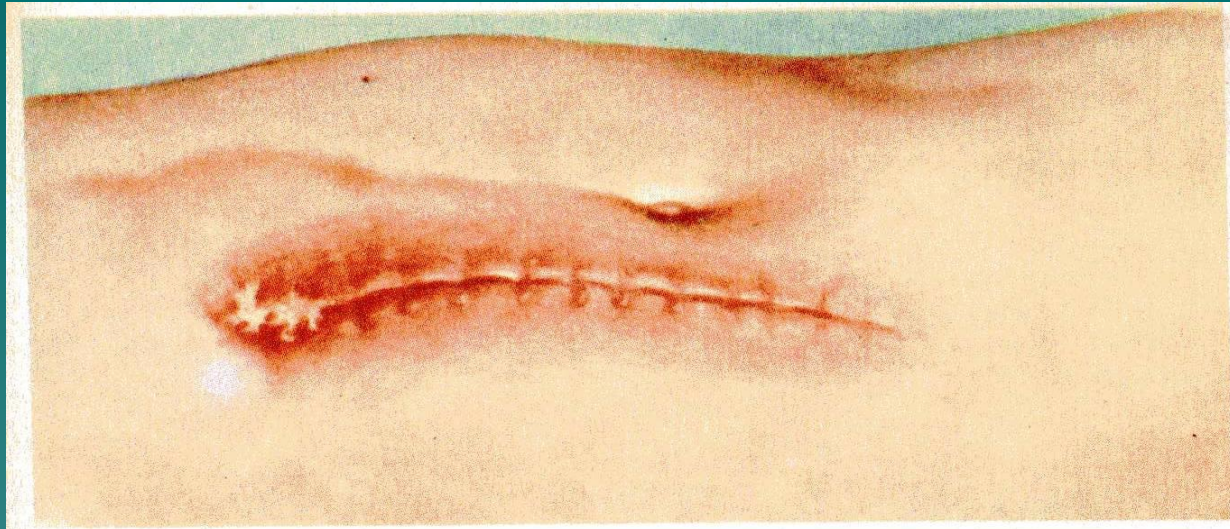
Абсцесс

Ограниченное гнойное воспаление в тканях или органах.

Признаки:

- ◆ **боль;**
- ◆ **отёчность тканей на значительной площади;**
- ◆ **гиперемия кожи;**
- ◆ **получение гноя при диагностической пункции;**
- ◆ **повышение температуры тела с колебанием утром и вечером до $2,5^{\circ}\text{C}$.**

Флегмона



Разлитое острое гнойное или гнилостное воспаление клетчатки без ограничения от окружающих тканей. Процесс прогрессирующий, ползучий, минуя стадию инфильтрата.

Признаки:

- ◆ Боль, отёчность тканей;
- ◆ гиперемия кожи (не всегда)-отсутствует при анаэробной клостридиальной и неклостридиальной инфекции;
- ◆ выраженные нарушения функции поражённой части тела;
- ◆ постоянная высокая температура тела(40 °С и выше);
- ◆ поздний положительный симптом флюктуации.

Общее лечение раневой инфекции

1. создание покоя поражённой области или конечности
2. полноценное питание (энтеральное, парентеральное)
3. хирургическое лечение
4. антибактериальное лечение
5. инфузионная терапия
6. иммунотерапия (иммуноглобулины, анатоксины)

Спасибо за внимание

