

# Рана

- ▶ Это любое механическое повреждение организма, которое сохраняет целостность кожных покровов и слизистых оболочек с повреждением сосудов, органов и систем.
- ▶ *Основные признаки:*
- ▶ Боль
- ▶ Кровотечение
- ▶ Зияние - края раны
- ▶ *Болевой синдром связан:*
- ▶ - с повреждением нервной ткани (количество нервных стволов, их периферическая локализация, характера давящего предмета)
- ▶ - нейропсихического состояния организма
- ▶ - кровотечения (интенсивность, диаметр, характер ранящего предмета - от состояния общей системы крови)
- ▶ - излияния (размеры раны: длина и глубина)

▶ *Классификация ран:*

- ▶ По происхождению
- ▶ Операционные
- ▶ Случайные
- ▶ Область повреждения
- ▶ Голова
- ▶ Нижние конечности
- ▶ Верхние конечности
- ▶ Туловище
- ▶ Характер раны
- ▶ 1.резаная
- ▶ 2.укушенная
- ▶ 3. колотая
- ▶ 4. ушибленная
- ▶ 5.рваные -под уклоном оси тела
- ▶ 6. размозженная

- ▶ IV. По степени инфицированности
  - ▶ 1. асептические
  - ▶ 2. свежее инфицированная
  - ▶ 3. гнойная
- ▶ V. по сложности
  - ▶ 1. простые
  - ▶ 2. сложные
  - ▶ 3. смешанные
- ▶ VI. По отношению к полостям тела
  - ▶ 1. непроникающие
  - ▶ 2. проникающие
- ▶ VII. По количеству ран и числу повреждённых органов
  - ▶ 1. одиночные
  - ▶ 2. множественные
  - ▶ 3. сочетанные

- ▶ VIII. по характеру раневого канала
- ▶ 1. сквозные
- ▶ 2. слепые
- ▶ 3. колотые
- ▶ IX. Комбинированные ранения + другой повреждающий фактор
- ▶ 1. химический
- ▶ 2. радиационный
- ▶ 3. температурный

- ▶ *Раневая инфекция*
- ▶ Результат воздействия на организм проникновения в рану микроорганизма и реакция тканей организма на эти микроорганизмы.
- ▶ *Бактеринация* - загрязнение чистой раны патогенным способом к размножению бактерий, токсических веществ.
- ▶ При отсутствии воспалительной реакции организма называют *бактериальным загрязнением*.
- ▶ *Бактериальная инфекция* - это появление заместительных признаков и возникновение реакция организма на внедрение микрофлоры.

- ▶ *Раны:*
- ▶ 1. Асептические
- ▶ А) чистые раны - те раны, которые не предусматривают бактериальное загрязнение, не предусматривают вскрытие полых органов.
- ▶ Б) условно асептические - оперативные вмешательства с вероятной инфекцией, вскрытие полых органов
- ▶ В) условно инфицированные - оперативные вмешательства с высокой степенью опасности инфицирования.
- ▶ Г) инфицированные - операции с очень высоким риском инфицирования.

- ▶ 2. Микробные или бактериально - загрязнённые (вне операции)
  - ▶ А) первичное микробное загрязнение в момент ранения
  - ▶ Б) вторичное в процессе лечения т.е. вследствие инфицирования
- ▶ 3. Гнойные
  - ▶ А) первичные гнойные - после застоя гнойных процессов (абсцесс)
  - ▶ Б) вторичные гнойные - в процессе заживления (травматические и операционные)

- ▶ *Течения раневого процесса*- это совокупность последовательно изменённых реакций, происходящих в ране и связанных с ними с реакцией всего организма.
- ▶ *Заживление раны*- процесс репарации повреждённой ткани с восстановлением её целостности и прочности.



▶ *Фазы заживления раны:*

- ▶ 1. Фаза воспаления (1-5 суток)
- ▶ -период сосудистых изменений
- ▶ -период очищения ран от некротических тканей
- ▶ 2. Фаза регенерации (6- 14 суток)
- ▶ - период коллагенизации
- ▶ - период роста и появления лимфатических сосудов
- ▶ 3. Фаза образования и регенерации (заживления) -от 14 дней до 6 мес.
- ▶ -первичная эпителизация
- ▶ -рубцевание
- ▶

▶ *Факторы, влияющие на заживление ран:*

- ▶ - наличие вторичного инфицирования
- ▶ - состояние общего и местного кровообращения
- ▶ - наличие нарушений водно-солевого баланса
- ▶ - состояние иммунитета
- ▶ - наличие хронических сопутствующих заболеваний (сахарный диабет)

▶ *Виды заживления ран:*

- ▶ 1.Заживление под струпом (под корочкой) - реэпителизация раневой поверхности.
- ▶ 2.Заживление первичным натяжением
- ▶ Условия:
  - ▶ - плотное соприкосновение краёв раны
  - ▶ - соприкосновение площади ткани ран
  - ▶ - отсутствие некрозов, инородных тел, патологических полостей

- ▶ 3. Заживление вторичных натяжением
  - ▶ - расхождение краёв раны
  - ▶ - значительное натяжение краёв раны
  - ▶ - наличие гематом, инородных тел, очагов некроза
  - ▶ - наличие инфекции в ране
  - ▶ - неблагоприятные факторы
  - ▶ - нарушение пластической и регенераторной способности ткани- гиповитаминоз, туберкулёз
- ▶ 4. Заживление третичным натяжением
- ▶ 5. Заживление путём приживления кожного трансплантата
- ▶ 6. Заживление путём трансплантации клеток крови, выращиваемых в лабораторных условиях.

### ▶ *Строение грануляций ткани*

- ▶ Поверхностный лейкоцитарно-некротический слой, существует весь период заживления ран, состоит из лейкоцитов, дендрита, погибших клеток.
- ▶ Слой сосудистых петель, кроме сосудов содержит полибласты, при длительном течении - коллагеновые волокна.
- ▶ Слой вертикальных сосудов - состоит из переваскулярных ферментов, полиморфного вещества образует фибриновую оболочку.
- ▶ Созревающий слой, состоит из зрелых полиморфных клеток - фиброкасты.
- ▶ Слой горизонтального фибрина, является продолжением ведущего слоя, полиморфные клетки с более порядочным расположением.
- ▶ Фибрин представлен созревающими грануляциями

- ▶ *Оценка раны:*
- ▶ Локализация раны - топографо-анатомическая область
- ▶ Размеры
  - ▶ - длина
  - ▶ - ширина
  - ▶ - глубина
- ▶ 3. Характер
- ▶ 4. Расположение относительно оси тела
  - ▶ - продольная
  - ▶ - косая
  - ▶ - поперечная
- ▶ 5. Форма

▶ 6. Края

▶ - пологие

▶ - отвесные

▶ - подрывные

▶ 7. Дно

▶ - жировая клетчатка

▶ - апоневроз

▶ - мышца

▶ - брюшина

▶ - плевра

▶ - синовиальная оболочка

▶ - мозговая оболочка

- ▶ 8. Ложе раны (учёт цвета и типа ткани в ране)
  - ▶ - некроз - чёрная ткань
  - ▶ - струп -жёлтая или серая ткань
  - ▶ - грануляции -красная
  - ▶ - эпителий -розовая
- ▶ 9. отделяемое, наличие экссудата
  - ▶ А) типы:
    - ▶ - серозный - прозрачный экссудат, без видимых следов
    - ▶ - геморрагический -состоит из форменных элементов крови
    - ▶ - серозно-геморрагический
    - ▶ - гнойно -мутный
    - ▶ - фибриновый (нити фибрина)
    - ▶ - естественное содержимое полых органов (желчь, кишечное содержимое)



- ▶ Б) количество:
- ▶ - сухая рана - отсутствие экссудата
- ▶ - скудная рана - минимальное количество экссудата
- ▶ - умеренная экссудация - экссудат в раневом ложе, кожа влажная
- ▶ - обильная рана - наполнена экссудатом, кожа пропитана
- ▶ В) консистенция
- ▶ - жидкая
- ▶ - густая
- ▶ - фибрин

- ▶ 10. Запах
- ▶ - отсутствует
- ▶ - гнилостный
- ▶ - кишечный
- ▶ 11. Окружающие кожные покровы
- ▶ - физиологическая окраска
- ▶ - бледность
- ▶ - цианоз
- ▶ - отёк
- ▶ - гиперемия
- ▶ - крепитация
- ▶ 12. Боль в ране и окружающих тканях - признак субъективный
- ▶ 13. Регионарные лимфоузлы (величина)

▶ *Диагностика раны:*

- ▶ Бактериологическое исследование
- ▶ Цитологическое исследование
- ▶ - некротический тип
- ▶ - дегенеративный тип
- ▶ - воспалительный тип
- ▶ - воспалительно-дегенеративный тип
- ▶ Исследование о скорости заживления ран
- ▶ Исследование функциональной активности
- ▶ Биохимическое исследование, рН-метрия

- ▶ Исследование в ране электропотенциалов
- ▶ Метод окрашивания тканей
- ▶ Реовазография (прохождение сосудов)
- ▶ Исследование микроциркуляции
- ▶ Кожная термометрия
- ▶ Инфракрасная термография
- ▶ Цветная контактная термография
- ▶ Ультразвуковое сканирование
- ▶ Люминесцентная флюороскопия
- ▶ Исследование направления газов крови (O<sub>2</sub>)
- ▶ Исследование состава периферической крови

## *Осложнения заживления ран:*

- ▶ Развитие неспецифической гнойной инфекции
- ▶ Развитие специфической инфекции
- ▶ Расхождение краёв раны
- ▶ Контрактуры - нарушение подвижности суставов
- ▶ Изъязвления в области локализации раны
- ▶ Малигнизация

## Лечение ран

- ▶ *Цель лечения ран:* восстановление функции повреждённых органов, тканей с одномоментным предупреждением возможных осложнений.
- ▶ Выбор метода лечения зависит от срока обращения пострадавшего за помощью.
- ▶ *Общие задачи:*
- ▶ Борьба с ранними осложнениями
- ▶ Достижения заживления в короткие сроки

## *Общие принципы лечения ран:*

- ▶ Хирургический метод:
- ▶ Хирургическая обработка раны
- ▶ Некрэктомия
- ▶ Адекватное дренирование
- ▶ Выполнение декомпенсированных разрезов
- ▶ Наличие швов
- ▶ Кожная пластика

▶ Общее медикаментозное лечение:

- ▶ Антибактериальная терапия
- ▶ Коррекция нарушения органов и систем
- ▶ Коррекция метаболических расстройств
- ▶ Детоксикационная терапия
- ▶ Повышение неспецифической резистентности организма
- ▶ Иммунотерапия
- ▶ Стимуляция репаративных процессов
- ▶ III. Местное лечение:
  - ▶ 1. Применение различных видов повязок
  - ▶ 2. применение различных видов препаратов
- ▶ IV. Физиотерапевтическое лечение:
  - ▶ 1. лазеротерапия
  - ▶ 2. магнитотерапия
  - ▶ 3. УВЧ
  - ▶ 4. УФО



- ▶ *Этапы хирургической обработки раны:*
- ▶ Обработка операционного поля
- ▶ Рассечение раневого канала (НЕ ВСЕГДА!)
- ▶ Ревизия раны
- ▶ - удаление инородных тел
- ▶ - иссечение краёв, стенок, и дна раны в пределах здоровых тканей

#### 4. Санация раны растворами антисептиков:

Чистая рана	Гнойная Рана
Перекись водорода 3 %	Перекись водорода 3 %
Хлоргексидин	Хлоргексидин
Спирт-фурацилинновый	Спирт-фурацилинновый
Физ. раствор	Физ. раствор
Спирт Этиловый	Спирт Этиловый
Мазь Левомиколь	Порошок Банеоцин

- ▶ 5 Восстановление целостности повреждённых органов и структур
- ▶ - дренирование
- ▶ - закрытие раневого дефекта:
- ▶ Ушивание
- ▶ Аутодермопластика
- ▶ Наложение асептической повязки
- ▶

## *Местное лечение ран*

- ▶ *Основные задачи повязок:*
- ▶ Предотвращение загрязнения раны и вторичного инфицирования
- ▶ Уничтожение микроорганизмов в ране
- ▶ Механическое воздействие на рану
- ▶ Удаление раневого экссудата
- ▶ Предотвращение потери тканевой жидкости
- ▶ Создание благоприятных условий для развития грануляций
- ▶ Сближение краёв раны.

▶ *Виды повязок, применяемые для местного лечения ран:*

- ▶ Асептические - предотвращают загрязнение ран и вторичное инфицирование.
- ▶ Антисептические - предназначены для уничтожения попавших в рану микроорганизмов
- ▶ Гидрофильные - предназначены для удаления раневого экссудата и поддержание влажности раневой поверхности.
- ▶ Некролитические - предназначены для разжижения густого гноя и раневого дендрита, регидратации некротических тканей, разрыхления эпидермиса.
- ▶ Фиксирующие - предназначены для фиксации повязок конечностей, костных отломков.
- ▶ Биологические - используют для стимуляции репаративных процессов.
- ▶ Смешанные - используют для достижения определённых эффектов.

