

Новосибирский государственный медицинский университет
Кафедра общей хирургии лечебного факультета

РАНЫ
(конспект лекции)

Составители:
доцент кафедры общей хирургии, к.м.н. Трутнев В.П.,
ассистент кафедры общей хирургии Чеканов А.М.

Новосибирск — 2015

Рана - это повреждение тканей с нарушением целостности покровов (кожи или слизистой), а так также глубже лежащих тканей или органов, вызванное физическими или механическими воздействиями.

Основные признаки раны:

- боль
- кровотечение
- зияние

Анатомия ран

- Входное отверстие или ворота раны, края или стенки раны, дно, выходное отверстие при сквозных ранениях.
- Содержимое раны (разрушенные ткани, инородные тела, сгустки крови, микробная флора, раневой экссудат).
- Зона контузии (ушиб)
- Зона коммоции (сотрясения), постепенно переходящая в здоровые ткани.

Рана всегда сопровождается сотрясением и ушибом окружающих тканей, тромбозами артерий и вен.

По характеру ранящего оружия:

резанные - наносятся острым инструментом (нож, стекло, скальпель). Отличаются гладкими краями и гладкой раневой поверхностью, зияние небольшое, кровотечение сильное. Боль незначительная и быстро ослабевает.

рубленые — наносятся топором, шашкой, близки к резанным, но наблюдается повреждение и пропитывание кровью тканей, прилежащих к краям раны. Боль значительная, обусловлена сдавлением нервных окончаний.

колотые — наносятся колющим оружием (шило, гвоздь, штык и др.) Участок повреждения тканей небольшой, края раны сдавленные, кровотечение небольшое, боль незначительная, нередко бывают проникающими.

ушибленные и разможенные раны очень схожи между собой — степень повреждения зависит от многих факторов (сила удара, характер повреждающего агента и

др.). Края ран неровные, кровотечение небольшое – так как сдавливаются края сосудов, но если повреждается паренхиматозный орган кровотечение может быть смертельным. Боль значительно выражена.

огнестрельные – (возникают в результате картечного, пулевого, осколочного, минно-взрывного ранения). Они бывают сквозными, слепыми, касательными. В этом виде ран помимо раневого канала с зоной прямого разрушения тканей различают и зону контузии, и зону коммоции. По характеру раневого канала различают:

- сквозное
- слепое
- касательное

рваные – образуются в следствии натяжения покровных тканей при попадании последних в двигающиеся детали, одной из разновидностей являются скальпированные раны. При таких ранах наблюдается значительное кровотечение и зияние.

укушенные – возникают в следствии укуса человеком или животным – отличаются высоковирулентной раневой инфекцией и не редко осложняются обширными некрозами, флегмонами.

По степени бактериального загрязнения:

- **асептические**, т.е. нанесенные в стерильных условиях операционной.
- **инфицированные** – к ним относят все случайные раны.
- **контаминированные** – когда в результате условно чистых операций в рану попадают микробы во время операции из патологического очага (острый аппендицит, перитонит).
- **гнойные** – при вскрытии гнойных очагов (абсцесс, флегмона и др.)

По отношению к внутренним полостям тела:

- проникающие в полость (грудную, брюшную, полость черепа, суставов)
- непроникающие

Классификация ран

В зависимости от воздействующих факторов:

- неосложненные – повреждение ограничивается только механическим повреждением тканей;
- осложненные – кроме механического, присоединяется действие других факторов: ядов, отравляющих, радиоактивных веществ, инфекции, ожога или отморожения.

Биология раневого процесса

1 фаза – воспаление (1-5 сутки)

Миграция нейтрофилов – в первые сутки – фагоцитоз, внеклеточный протеолиз, выделение медиаторов воспаления

2 фаза - регенерации

Гранулирующая рана

3 фаза – образования и реорганизации рубца

Синтетическая активность фибробластов снижается, количество коллагена практически не увеличивается. Происходит образование поперечных связей между волокнами коллагена, нарастание прочности рубца и сокращению его размеров – ретракции. Параллельно идет эпителизация раны.

Осложнения ран

– Ранние:

- Шок;
- Кровотечение;
- Острая кровопотеря;
- Анемия

– Поздние:

- Нагноение ран;
- Ранние и поздние вторичные кровотечения;
- Общая гнойная инфекция – сепсис, столбняк, газовая гангрена

Факторы, влияющие на заживление ран

- возраст больного
- состояние питания и масса тела
- наличие вторичного инфицирования раны

- иммунный статус организма
- состояние кровообращения в зоне поражения и организме в целом
- хронические сопутствующие заболевания
- некоторые виды терапии (прием противовоспалительных препаратов, лучевая терапия и пр.)

Заживление ран первичным натяжением

происходит без нагноения и образования видимой межтканевой ткани с последующим развитием линейного рубца. Протекает в ранах с ровными жизнеспособными краями, отстающими друг от друга не более чем на 1 см, при отсутствии раневой инфекции. Типичными примером такого заживления служат операционные раны.

Заживление вторичным натяжением

Грануляционная ткань - особый вид соединительной ткани, образующийся при заживлении ран вторичным натяжением, способствующий быстрому закрытию раневого дефекта.

Функции грануляционной ткани

- Замещение раневого дефекта
- Защита ран от проникновения микроорганизмов и попадания инородных тел
- Секвестрация и отторжение некротических тканей

Рубцы

Обычный – состоит из нормальной соединительной ткани и обладает эластичностью

Гипертрофический – состоит из плотной фиброзной ткани и формируется при избыточном синтезе коллагена:

Обычный гипертрофический рубец – соответствует границам предшествующей раны

Келоид – рубец, внедряющийся в окружающие нормальные ткани

Осложнения рубцов

- рубцовые контрактуры
- изъязвления рубца

- папилломатоз рубца
- опухолевое перерождение рубцовой ткани (малигнизация)

Заживление ран под струпом

происходит без образования рубца в поверхностных ранах при сохраненном ростковом слое кожи. Быстрая регенерация эпидермиса происходит под струпом, состоящим из фибрина и форменных элементов крови.

Лечение ран

Все «свежие» случайные раны в сроки 12-24 часа с момента их нанесения требуют как правило первичной хирургической обработки. Исключение - колотые раны, резанные раны лица и пальцев кисти. При загрязненных ранах предварительно выполняется туалет раны.

Противопоказанием к первичной хирургической обработке являются: критическое состояние пациента (терминальное состояние, шок III степени), а также признаки развития в ране гнойного процесса.

Во время шока можно выполнять только остановку кровотечения, трахеостомию.

Первичная хирургическая обработка раны

- первая хирургическая операция, выполняемая пациенту с раной с соблюдением правил асептики, при обезболивании и заключающаяся в удалении поврежденных, загрязненных тканей, находящейся в них микрофлоры и предупреждении развития раневой инфекции.

Т.о. случайно инфицированная рана становится асептической резаной, что создает возможность ее быстрого заживления первичным натяжением.

Первичная хирургическая обработка раны

Классификация первичной хирургической обработки ран

В зависимости от сроков вмешательства:

- ранняя ПХО (первые 24 часа до развития инфекции);
- отсроченная ПХО (24-48 часов);

Вторичная хирургическая обработка раны (свыше 48 часов, при явных признаках нагноения в ране).

Наиболее оптимальным сроком для выполнения ПХО с наложением первичного шва является 6-12 часов с момента получения ранения.

Доказано, что первые 6 часов микробная флора, попавшая в рану, никак себя не проявляет («скрытый период» в развитии раневой инфекции) и только через 6 часов инфекционный процесс начинает заявлять о себе внешними признаками болезни.

Задачи первичной хирургической обработки ран

- необходимо удалять все нежизнеспособные ткани краев, стенок и дна раны.
- рану с неровными краями необходимо превратить в резанную.
- удалить все инородные тела, сгустки крови, свободные обломки костей, а так же имбибированные кровью ткани.
- тщательно остановить кровотечение.
- определить проникает ли рана в какую – либо полость или нет.
- восстановить анатомическую целостность поврежденных тканей и органов.
- наложить швы на рану и если невозможно зашить наглухо – дренировать её.
- рану не зашивают при высоком риске инфекционных осложнений:

Виды швов

- первичные – накладывают сразу после завершения операции или пхо при отсутствии риска развития гнойных осложнений.
- первично-отсроченные швы – накладывают на 1-5 сутки для контроля воспалительного процесса
- вторичные – накладывают на гранулирующую рану
 - вторичные ранние – на 6-21 сутки
 - вторичные поздние - после 21 суток – при их наложении необходимо иссечь рубцовые края раны

Общее лечение

Всем непривитым больным проводится профилактика столбняка. Для этого подкожно вводится 0,5 мл столбнячного анатоксина.

Кроме того проводят антибактериальную терапию и, по показаниям, иммунотерапию, коррекцию гемостаза в первую очередь борьбу с гиповолемией, симптоматическую терапию.

Лечение гнойных ран

Общие методы лечения гнойных ран

- антибактериальная терапия антибиотиками широкого спектра действия.
- дезинтоксикационная и иммунная терапия.
- корригирующая инфузионная терапия.
- симптоматическая терапия.

Местное лечение гнойных ран

- борьба с микроорганизмами в ране
- обеспечение адекватного дренирования экссудата
- содействие скорейшему очищению раны от некротических тканей
- снижение проявлений воспалительной реакции

Вторичная хирургическая обработка ран

Показания – наличие гнойной раны при отсутствии адекватного оттока из нее (задержки гноя) или образовании обширных зон некроза и гнойных затеков.

Противопоказания – крайне тяжелое состояние больного, при этом ограничиваются вскрытием и дренированием гнойного очага.

Задачи:

- Вскрытие гнойного очага и затеков
- Иссечение нежизнеспособных тканей
- Осуществление адекватного дренирования
- Местное лечение ран в фазе воспаления(гидротации)
- Физические методы лечения: УФО, УВЧ, низкоинтенсивное лазерное излучение, ГБО.
- Протеолитические ферменты: трипсин, химотрипсин, химопсин, терриметин.
- Химические антисептики: перекись водорода, борная кислота, препараты йода, марганцевокислый калий, фурациллин, риванол, диоксидин и др.
- Водорастворимые мази содержащие в своем составе антибиотики или антисептики и обладающие гипертоническими свойствами: Диоксиколь, левомиколь, левосин.

- Перевязки осуществляются ежедневно.
- Дренажирование ран: пассивные и активные дренажи.
- В ряде случаев применяют бактериофаги.