

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Общая хирургия»

Разработаны
профессором кафедры
профессором кафедры
доцентом кафедры
доцентом кафедры
ассистентом кафедры

Лаврешиным П.М.
Муравьевым А.В.
Гобеджишвили В.К.
Корабленой С.С.
Келин ЯД.

Обсуждена на заседании кафедры «общей хирургии»
Зав. кафедрой

Лаврешин П.М.

Согласованы и рекомендованы к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело 2023 года набора очной формы обучения

Руководитель ОПОП ВО, декан факультета

Никулина Г.П.

Методические указания по дисциплине «Общая хирургия» размещены в ЭИОС университета в авторской редакции

1. Цель Изучение студентами правил оказания первой медицинской помощи раненому. Цель и методика выполнения первичной хирургической обработки ран. Понятие о вторичной хирургической обработке раны в зависимости от сроков ее выполнения.

2. Учебные вопросы

1. Виды заживления ран
2. Первичная хирургическая обработка ран, ее виды.
3. Вторичная хирургическая обработка
4. Закрывание раны методом кожной пластики.
5. Гнойные раны первичные и вторичные
6. Лечение гнойной раны в зависимости от фазы течения раневого процесса. Применение протеолитических ферментов.
7. Особенности лечебной тактики в амбулаторных условиях.

3. Теоретическая часть

Аннотация

Первичная хирургическая обработка ран, ее виды.

Первичная хирургическая обработка (ПХО) ран - является основным компонентом хирургического лечения при них. Ее цель - создать условия для быстрого заживления раны и предупредить развитие раневой инфекции.

Различают раннюю ПХО, проводящуюся в первые 24 часа после ранения, отсроченную - на протяжении вторых суток и позднюю - после 48 часов.

Задача при проведении ПХО раны состоит в том, чтобы удалить из раны нежизнеспособные ткани и находящуюся в них микрофлору. ПХО в зависимости от вида и характера раны состоит либо в полном иссечении раны, либо в ее рассечении с иссечением.

Полное иссечение возможно при условии, если с момента ранения прошло не более 24 часов и если рана имеет несложную конфигурацию при небольшой зоне повреждения. В этом случае ПХО раны заключается в иссечении краев, стенок и дна раны в пределах здоровых тканей, с восстановлением анатомических соотношений (рис. 3).

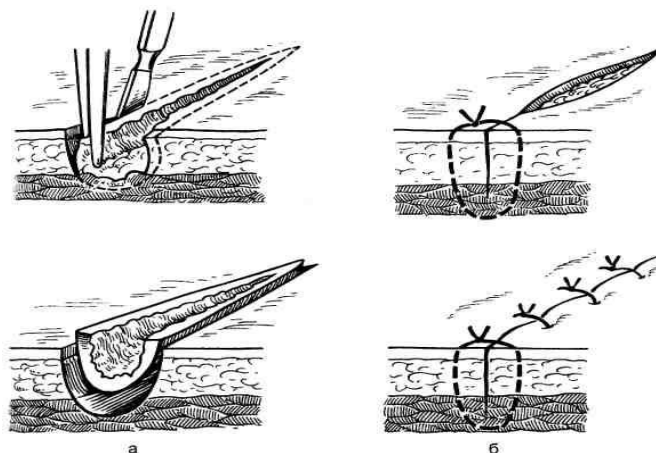


Рис. 3. Первичная хирургическая обработка раны (схема):
а – иссечение краев, стенок и дна раны;

б – наложение первичного шва.

Рассечение с иссечением производят при ранах сложной конфигурации с большой зоной повреждения. В этих случаях первичная обработка раны состоит из следующих моментов:

- 1) широкое рассечение раны;
- 2) иссечения лишенных питания и загрязненных мягких тканей в ране;
- 3) остановки кровотечения;
- 4) удаление свободнолежащих инородных тел и лишенных надкостницы отломков костей;
- 5) дренирования раны;
- 6) иммобилизации поврежденной конечности.

ПХО раны начинают с обработки операционного поля и отграничения его стерильным бельем. Если рана находится на волосистой части тела, то предварительно сбривают волосы на 4-5 см в окружности, стремясь брить от раны к периферии. При небольших ранах обычно применяют местную анестезию.

Обработку начинают с того, что в одном углу раны пинцетом или зажимом Кохера захватывают кожу, слегка приподнимают ее и отсюда производят постепенное иссечение кожи по всей окружности раны. После иссечения размятых краев кожи и подкожной клетчатки расширяют рану крючками, осматривают полость ее и удаляют нежизнеспособные участки апоневроза и мышц. Имеющиеся карманы в мягких тканях вскрывают дополнительными разрезами. При первичной хирургической обработке раны необходимо периодически в процессе операции сменять скальпели, пинцеты и ножницы. ПХО производят в следующем порядке: сначала иссекают поврежденные края раны, затем ее стенки и, наконец, дно раны. Если в ране имеются мелкие отломки костей, необходимо удалить те, которые утратили связь с надкостницей. При ПХО открытых переломов костей следует удалить костными щипцами выступающие в рану острые концы отломков, которые могут вызвать вторичную травму мягких тканей, сосудов и нервов.

В зависимости от сроков проведения ПХО подразделяют на раннюю, отсроченную и позднюю. *Ранняя обработка* производится в течение суток после ранения. Профилактическое применение антибиотиков нередко позволяет увеличить срок до 2 суток. В этом случае обработку называют *отсроченной первичной*. Несмотря на более поздние сроки вмешательства, отсроченная первичная обработка призвана решать ту же задачу, что и ранняя, т.е. обеспечить профилактику раневой инфекции. *Поздняя хирургическая обработка раны* направлена не на профилактику, а на лечение раневой инфекции. Она производится через 2 суток (48 ч) у получивших антибиотики или на 2-е сутки (после 24 ч) у тех, кто их не получал. Совершенно очевидно, что возможности закрытия раны швами после поздней хирургической обработки резко ограничены.

Первичную хирургическую обработку не следует проводить при:

- 1 – мелких поверхностных ранах и ссадинах;
- 2 – небольших колотых ранах, в том числе и слепых, без повреждения сосудов и нервов;
- 3 – при множественных слепых ранениях, когда в тканях находится большое количество мелких металлических осколков (дробь, осколки гранат);
- 4 – сквозных пулевых ранениях с ровными входными и выходными отверстиями при отсутствии значительного повреждения тканей, сосудов и нервов.

Наряду с первичной различают *вторичную хирургическую обработку* раны, которая проводится по вторичным показаниям, обусловленным осложнениями и недостаточной радикальностью первичной обработки в целях лечения раневой инфекции.

В зависимости от срока с момента ранения и характера хирургической обработки различают первичный шов, который накладывают сразу на свежую рану, и шов,

накладываемый после обработки или спустя 24—48 ч, т.е. до появления грануляций. В этом случае он называется отсроченным первичным швом (рис. 4).

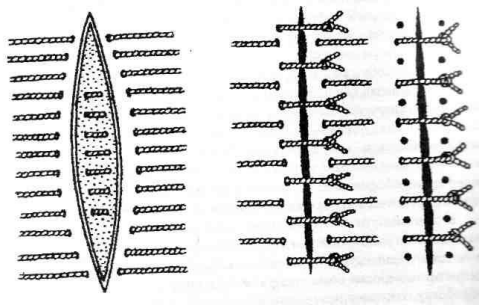


Рис. 4. Наложение первично-отсроченных швов.

При использовании отсроченного первичного шва многие хирурги на рану накладывают швы сразу же после хирургической обработки, оставляют не завязанными и при отсутствии нагноения в течение нескольких дней их завязывают, соединяя края раны. Кроме первичного, в хирургической практике используется вторичный шов, который бывает ранним и поздним. Ранний вторичный шов накладывается на 2-й неделе (8—14 дней) после обработки на гранулирующую рану, очистившуюся от некротических тканей и не имеющую явных признаков воспаления в ее краях. Поздний вторичный шов накладывается на 3-4-й неделе (20-30 дней) после тщательного иссечения грануляций и рубцов.

Вторичная хирургическая обработка.

Вторичная хирургическая обработка раны — оперативное вмешательство, направленное на лечение развившихся в ране осложнений. ВХО проводится в несколько этапов:

- Иссекаются ткани, не имеющие признаков жизнеспособности.
- Удаляются сгустки крови, гематомы и прочие элементы, а также инородные тела при их наличии.
- Проводится вскрытие раневых карманов и образовавшихся затеков с целью их очищения.
- Проводится дренирование вторично очищенных ран.

Разница между первичной и вторичной обработкой заключается в том, что первичная проводится при получении любой раны, а также в ходе проведения операций. Вторичная обработка проводится лишь в тех случаях, когда первичной оказалось недостаточно и в ране начался гнойно-воспалительный процесс. В этом случае вторичная обработка ранения необходима для предотвращения развития серьезных осложнений.

Наиболее распространенными осложнениями являются прогрессирующий некроз тканей и раневая инфекция. Вторичная хирургическая обработка раны может быть первой операцией у раненого, если осложнения развились в ранее необработанной ране, либо второй — в случаях, когда по поводу ранения уже выполнялась первичная хирургическая обработка. Объем вторичной хирургической обработки зависит от характера и степени выраженности развившихся в ране осложнений. Если вторичная хирургическая обработка раны выполняется как первое вмешательство, она выполняется в такой же последовательности, с теми же этапами, что и первичная хирургическая обработка. Различия заключаются в расширении отдельных этапов операции, связанных с характером и масштабами повреждения тканей. В случаях, когда вторичная хирургическая обработка выполняется как повторное вмешательство, целенаправленное воздействие реализуется на отдельных этапах операции. При прогрессировании вторичного некроза в ране, цель операции состоит в его удалении, диагностике и устранении причины его развития. При нарушении магистрального кровотока некротизируются большие мышечные массивы, мышечные группы — в этих случаях некрэктомии носят обширный характер, но обязательно проводятся мероприятия

по восстановлению, либо улучшению магистрального кровотока. В случаях развития гнойной инфекции основным элементом вторичной хирургической обработки раны является вскрытие абсцесса, флегмоны, затека и их полноценное дренирование. Техника операции зависит от локализации гнойной инфекции, а принципом является сохранение естественных защитных барьеров. Наиболее обширной является вторичная хирургическая обработка раны при анаэробной инфекции. Рассекается, как правило, весь сегмент конечности или область тела, иссекаются большие объемы пораженных мышц, осуществляется фасциотомия всех мышечных футляров (не лампасные разрезы, а подкожная фасциотомия!), раны хорошо дренируются и заполняются салфетками с перекисью водорода, налаживается система регионального внутриартериального введения антибиотиков, препаратов, улучшающих кровообращение, выполняются паравульнарные противовоспалительные блокады. Параллельно осуществляется интенсивная общая и специфическая терапия. При неэффективности вторичной хирургической обработки необходимо своевременно ставить показания к ампутации конечности. Как первичная, так и вторичная хирургическая обработка раны могут выполняться несколько раз — в этих случаях они называются повторная первичная, либо повторная вторичная хирургическая обработка раны. В современных условиях в определение повторной хирургической обработки вносится новый смысл — целенаправленного планируемого повторного оперативного вмешательства.

Закрытие раны методом кожной пластики.

Кожная пластика — это пересадка кожи для закрытия больших дефектов ее — свежих (скальпированная рана, дефект после иссечения рубцов) либо гранулирующих, но не заживающих. Кожную пластику широко применяют при обширных ожогах. Как правило, берут собственную кожу больного (аутопластика). Аутопластику производят или свободными (полностью отсеченными) лоскутами, или лоскутом на ножке. Для свободной кожной пластики чаще берут поверхностный слой кожи большими лоскутами или маленькими кусочками. Метод кожной пластики маленькими кусочками эпидермиса толщиной 0,3 мм (способ Ревердена) был усовершенствован — предложено брать кусочки эпидермиса с поверхностными слоями дермы. Под местным обезболиванием острым концом иглы, которая захватывается кровоостанавливающим зажимом, поднимают лоскут кожи и срезают у основания образующегося конуса. Полученный небольшой круглый кусок (0,3—0,5 см²) на той же игле пересаживают на поверхность дефекта ткани, покрывая всю обнаженную поверхность либо черепицеобразно, либо оставляя между пересаживаемыми кусочками расстояние до 0,5 см. Рану покрывают компрессной клеенкой с отверстиями для отделяемого и накладывают асептическую повязку. Кожную пластику большими по площади лоскутами производят по методу Тирша, при этом, кроме эпидермиса, берут и поверхностные слои дермы. Операцию производят под местной анестезией. Трансплантат обычно иссекают острой бритвой. Чаще для взятия больших лоскутов пользуются дерматомом. Кожу (обычно на наружной поверхности бедра) клеем и марлей фиксируют к валику дерматома; при вращении инструмента за ручку кожа натягивается, по мере чего ее срезают лезвием. Дерматом стерилизуют в разобранном виде кипячением, а лезвие — в спирте. При пластике кожи стебельчатым лоскутом по Филатову (мигрирующий лоскут, или лоскут на круглой ножке) лоскут выкраивают двумя параллельными разрезами во всю толщину кожи вдали от дефекта. Образовавшийся лоскут сшивают, свертывая его края внутрь в виде чемоданной ручки, на дефект кожи под трубкой накладывают стягивающие швы. Затем после «тренировки» (ежедневно один из концов стебля, подлежащий отсечению, пережимают кишечным зажимом) мост пересекают и освободившийся его конец вшивают в дефект или на новое место, ближе к дефекту. Мигрирующий стебельчатый лоскут можно несколько раз пересаживать с места на место, пока он не достигнет дефекта. Отсекают лоскут от материнской почвы, только

убедившись, что он надежно приживлен на новом месте. После свободной пересадки кожи, а также после кожной пластики по Филатову требуется надежная фиксация конечности и той части тела, куда была произведена пересадка кожных лоскутов. Фиксацию производят с помощью гипсовой повязки (лонгеты), шин. При промокании повязки серозным или кровянистым отделяемым меняют только ее поверхностные слои. Удаление всей повязки ранее положенного срока (8—10-е сутки после операции) производят при высокой температуре, гнойном отделяемом и других признаках инфицирования раны. При удалении повязки на 8—10-е сутки устанавливают приживление пересаженных лоскутов кожи, удаляют омертвевшие участки, делают туалет кожи вокруг раны и накладывают повязку с индифферентными мазями или маслом (стерильное вазелиновое масло); перевязки через 1—2 дня.

аутопластика кожи(пересадка кожи)— это транспозиция или трансплантация собственных органов или тканей организма.

Используемые в клинике лоскуты или комплексы тканей разделяются по составу на простые и сложные. От типа кровоснабжения (наличия или его отсутствия) зависит вариант пересадки. Несвободные лоскуты могут иметь постоянную или временную питающую ножку. Трансплантаты (свободные лоскуты) разделяются на кровоснабжаемые и некровоснабжаемые. Некровоснабжаемые сухожильные или костные лоскуты замещаются тканями воспринимающего ложа из-за гибели всех или части клеток трансплантата. Простые лоскуты разделяются по тканевой принадлежности на кожные, жировые, фасциальные, мышечные, периостальные, костные, сухожильные, невральные и сосудистые.

Простые кожные лоскуты для пересадки кожи

Простые кожные лоскуты относятся к некровоснабжаемым трансплантатам. Приживление их обеспечивается за счет диффузии питательных веществ. Полнослойные кожные трансплантаты незначительно сокращаются и устойчивы к механической нагрузке.

Недостатками являются:

1. чувствительность к развитию инфекции,
2. приживление при наличии хорошего кровоснабжения воспринимающего ложа
3. возникновение дефекта донорской зоны.

Применяются для закрытия дефектов кисти и открытых частей тела. Расщепленные кожные трансплантаты (поверхностные слои кожи) сокращаются на большую величину, менее устойчивы к механической нагрузке, мало чувствительны к инфекции.

Приживление наступает даже при недостаточном кровоснабжении. Операция технически проста и позволяет закрывать большие по площади поверхности.

В донорской зоне остается малозаметный рубец. Возможен по-вторной забор трансплантатов из донорской зоны. Пересадка возможна в любые анатомические зоны.

Способы получения трансплантатов кожи, для пересадки имеют до настоящего времени не только историческое, но и практическое значение.

Способ Яновича-Чайнского-Дейвиса: Под местным обезболиванием скальпелем или лезвием бритвы срезают полнослойные трансплантаты в диаметре и накладывают на гранулирующую рану на расстоянии 0,5 см друг от друга;

Способ Дегласа: Специальным пробойником из растянутой кожи высекают круглые участки на расстоянии 1,5 см друг от друга. Полнослойный кожный лоскут отсепааровывают, оставляя кружки на месте. Перфорированный лоскут фиксируют к краям дефекта отдельными швами;

Способ Драгстедда-Уилсона: является усовершенствованием способа Дегласа. Полнослойный кожный лоскут овальной формы получают на 1/3 длиннее и наполовину уже закрываемой раны. На лоскут наносят в шахматном порядке продольные линейные насечки, которые увеличивают ширину лоскута. Края трансплантата фиксируют к краям раны отдельными швами;

Способ Мангольда: производится соскоб кожного эпителия, который наносится на гранулирующие раны;

Способ Яценко-Ревердена: под местным обезболиванием скальпелем или лезвием бритвы срезают тонкие трансплантаты до 0,5 см в диаметре и накладывают на гранулирующую рану в виде черепицы;

Способ Тирша: под местным обезболиванием скальпелем или лезвием бритвы срезают тонкие трансплантаты в виде полос и накладывают на поверхность дефекта;

Способ Лоусона – Краузе: под местным обезболиванием скальпелем или лезвием бритвы получают тонкий лоскут больших размеров и фиксируют его отдельными швами к краям дефекта;

Дерматомный способ: под общим обезболиванием с помощью ручного или электрического дерматома получают длинные расщепленные кожные лоскуты различной толщины. Специальным перфоратором наносятся сквозные отверстия в шахматном порядке, увеличивающие площадь трансплантата от 3 до 6 раз.

Сетчатые лоскуты широко применяются для закрытия обширных ожоговых ран.

Простые жировые лоскуты – пересадка жировой ткани сопровождается меньшими потерями тканей (кожи в частности) и позволяет получить тонкие лоскуты на ножке вплоть до островковых комплексов. Широкого распространения методика не получила из-за необходимости одномоментной или отсроченной дерматомной пластики и риска некроза периферических участков.

Простые фасциальные лоскуты характеризуются небольшой толщиной и сохранением кожи в донорской области. Возможности пересадки ограничены малым объемом тканей и необходимостью дополнительной дерматомной пластики для закрытия пересаженной фасции. Применяются для закрытия глубоких дефектов на тыле пальцев, при открытых переломах костей голени с дефектом кожи, для пластики связок коленного сустава.

Простые мышечные лоскуты могут быть использованы только при хорошем кровоснабжении и противостоят развитию инфекции даже в инфицированных ранах. В донорской зоне могут возникать нарушения функции. Применяют для пломбировки полостей по поводу остеомиелита, для закрытия костей при открытых переломах и параличах групп мышц конечностей.

Простые периостальные лоскуты применяются как стимуляторы остеогенеза при лечении ложных суставов.

Простые сухожильные лоскуты способны сохранять прочность при недостаточном кровоснабжении и гибели клеток, широко применяются для пластики сухожилий, особенно кисти.

Простые невральные лоскуты широко применяются для замещения дефектов нервов.

Хрящевой лоскут – легко обрабатывается, эластичен, устойчив к инфекции и нарушениям кровоснабжения. В течение многих лет не разрушается, сохраняя размер и форму.

Простые сосудистые лоскуты также широко применяются для замещения дефектов сосудов.

Сложные лоскуты

Кожно-жировые лоскуты позволяют создать полноценный кожный покров при обширных дефектах тканей, и применяется при невозможности качественного закрытия дефекта простым кожным трансплантатом.

Кожно-фасциальные лоскуты отличаются хорошим кровоснабжением и большей безопасной длиной.

Кожно-мышечные лоскуты устойчивы к инфекции и имеют хорошее кровоснабжение. Применяются при дефектах крупных мышечных групп верхних конечностей.

Кожно-костные лоскуты применяются для замещения сочетанного дефекта костей и кожи. Сегменты конечностей и их части применяют для пересадки пальцев стопы на кисть, закрытие культи конечностей.

После приживления кожные лоскуты могут выполнять следующие функции:

1. Покровная функция – восстановление полноценного кожного покрова, при дефектах тканей, длительно незаживающих ранах, изъязвленных рубцах и т.д.
2. Каркасная функция – восстановление скелета при дефектах костей.
3. Эстетическая функция – восстановление приемлемого внешнего вида пораженной области.
4. Функция полноценной биологической среды – обеспечение нормальной регенерации нервов, сухожилий, заживления ран и полостей при обширных дефектах тканей.
5. Кинематическая функция – пересаженные ткани замещают утраченное звено кинематической цепи.
6. Сепситивно-опорная функция – создание чувствительной и опороспособной поверхности на кисти, стопе или культе конечности.
7. Регенеративная функция – репаративное действие лоскута на воспринимающее ложе.
8. Реваскуляризация функция – местное улучшение кровоснабжения в результате пересадки.
9. Кондукционная функция – обеспечение пересаженным лоскутом транспорта продуктов жизнедеятельности организма.
10. Дренирующая функция — уменьшение отека в зоне пересадки.

Гнойные раны первичные и вторичные

Гнойная рана – это рана в которой развился инфекционный процесс, что вызвано попаданием и развитием микроорганизмов. В зависимости от этиологического фактора нагноение раны может быть обусловлено грамположительной, грамотрицательной флорой, анаэробными спорообразующими и неспорообразующими микроорганизмами и специфической микрофлорой (сифилис, дифтерия и др.).

Развитие инфекции в ране изменяет течение раневого процесса вызывает различные осложнения и задерживает заживление раны.

Условия, которые способствуют развитию инфекции в ране, общие:

- снижение общей резистентности организма;
- иммунодепрессивные состояния;
- сопутствующие заболевания (сахарный диабет, системные заболевания);
- шок, кровотечение, переохлаждения и др. .
- местные :
 - нарушения регионарного кровообращения в области раны ;
 - характер раневого дефекта ;
 - количество микроорганизмов на 1 г ткани в ране ;
 - анатомическое расположение раны ;
 - снижение фагоцитарной активности лейкоцитов ;
 - наличие гематом, нежизнеспособных тканей, инородных тел в ране и т.д. .

" Критическое микробное число " составляет 10⁵ микроорганизмов на 1 г ткани. Именно такое бактериальное загрязнение раны приводит к развитию гнойно - воспалительного процесса

Клиническая картина.

Местная реакция организма в области раны

- а) отек (tumor) ;
- б) гиперемия (rubor) ;
- в) боль (dolor) ;
- г) повышение местной температуры (color) ;
- д) нарушение функции (functio laesa) ;
- е) в отдельных случаях из раны с " являются гнойные выделения.

Общая реакция организма проявляется клиническими симптомами общей интоксикации (общая слабость , повышение температуры тела , головная боль, нарушение водно - электролитного баланса , углеводного , белкового обмена , кислотно -щелочного равновесия , нарушение функции органов и систем и др.)

Выраженность общих и местных проявлений гнойной раны зависит от состояния реактивности организма и иммунной системы , количества и вирулентности возбудителей , характера , локализации и распространенности гнойно процесса .

Заживление гнойной раны проходит по типу вторичного натяжения , с выраженным фазовым течением раневого процесса .

Осложнение гнойной раны.

- 1 . Вторичные кровотечения.
- 2 . Гнойно - резорбтивная лихорадка
- 3 . сепсис
- 4 . Гипертрофические и келоидные рубцы.

Общая реакция организма проявляется клиническими симптомами общей интоксикации (общая слабость , повышение температуры тела , головная боль, нарушение водно - электролитного баланса , углеводного , белкового обмена , кислотно -щелочного равновесия , нарушение функции органов и систем и др.)

Выраженность общих и местных проявлений гнойной раны зависит от состояния реактивности организма и иммунной системы , количества и вирулентности возбудителей , характера , локализации и распространенности гнойно процесса .

Заживление гнойной раны проходит по типу вторичного натяжения , с выраженным фазовым течением раневого процесса .

Раневая инфекция.

Раневая инфекция является одной из главных проблем хирургии и обусловлена внедрением патогенных микробов в организм, реакцией тканей и организма в целом на их внедрение и продуцируемые ими токсины. Каждая рана без исключения является воротами для проникновения микробов. Любая случайная рана инфицирована. Загрязнение чистой раны патогенными, способными к размножению бактериями при отсутствии воспалительной реакции

организма называют *бактериальной контаминацией*. Появление признаков воспаления на внедрение микробов свидетельствует о переходе контаминации в явную бактериальную инфекцию. Этот процесс зависит от состояния защитных сил макроорганизма, количества и вирулентности микроорганизмов, попавших в рану, наличия входных ворот для инфекции и характера изменения местных тканей. Попадание в рану микроорганизмов в момент ранения называется *первичным* инфицированием, а инфицирование ее в процессе лечения - *вторичным* инфицированием.

Только операционные раны при так называемых «чистых» операциях, могут рассматриваться условно как абактериальные.

При первичном инфицировании микробы, попав в рану, не сразу проявляют свои патогенные свойства, а лишь спустя некоторое время после адаптации их к новой среде обитания, размножаясь, они достигают определенного критического уровня, при котором появляются признаки воспаления. Этот период чаще всего соответствует 6-8 ч с момента ранения. Через столько часов микробы начинают бурно размножаться, проникают в лимфатические сосуды, в ткани стенок раны и проявляют свои патогенные свойства, что ведет к развитию раневой инфекции.

Вопрос о том, разовьется ли раневая инфекция и какие будет иметь клинические проявления, зависит от ряда причин: вида микроорганизмов, количества бактерий, степени их вирулентности, инкубационного периода, локализации, общего и местного состояния защитных сил организма.

Не каждый попавший в рану микроорганизм становится возбудителем раневой инфекции. Различают патогенные раневые бактерии, условно-патогенные и непатогенные (сапрофиты). В зависимости от вида микроорганизмов выделяют гноеродную (пиогенную и гнилостно-путридную), анаэробную и бактериально-токсическую раневую инфекцию. Для каждой группы микробов характерна определенная клиническая реакция тканей. В частности, образование экссудата является специфическим для конкретного возбудителя инфекции. Стафилококки образуют желтоватый гной консистенции густых сливок, стрептококки и пневмококки - желтовато-зеленый и более жидкий, синегнойная палочка дает сине-зеленое окрашивание повязки и сильный сладкий запах гноя, кишечная палочка - коричневый гной с каловым запахом.

Количество бактерий менее чем 10^5 микробных тел на 1г. тканей, как правило, оказывается недостаточным для развития выраженной раневой инфекции. Наличие гематом, инородных тел, некротических тканей снижает количество бактерий для развития раневой инфекции.

Вирулентность возбудителей, в значительной степени определяющих интенсивность раневой инфекции, представляет собой сумму специфических воздействий микроорганизмов, интенсивности размножения и токсического влияния на организм. Интенсивность раневой инфекции существенно зависит от соотношения вирулентности и числа микроорганизмов, с одной стороны, и состояния защитных реакций организма - с другой. Если местные условия благоприятны, защитные силы организма находятся на высоком уровне, организм может самостоятельно обеспечить заживление ран. В случае ослабления или полного исчезновения защитных сил организма, когда он не в состоянии оказать сопротивление микроорганизмам, даже маловирулентная флора может привести к тяжелейшему воспалению, безграничному распаду тканей и прорыву инфекции в лимфатические и кровеносные сосуды с развитием сепсиса.

Инкубационный период, или время между моментом обсеменения раны патогенными возбудителями и клиническими проявлениями раневой инфекции, в ходе которого микроорганизмы приспособляются к новой среде обитания, является важнейшим фактором в течении инфекционного процесса. В среднем инкубационный период продолжается от 6 до 8 ч, однако отмечено, что чем выше вирулентность и слабее защитные силы организма, тем короче инкубационный период. Эти данные должны учитываться при лечении контаминированных ран.

Влияние локализации раны на течение раневой инфекции обусловлено различной восприимчивостью к одному и тому же возбудителю отдельных участков организма человека, что во многом определяется характером их кровоснабжения. Так, подкожная жировая клетчатка, серозные оболочки суставов, грудной клетки, брюшной полости, сухожилия, кости имеют повышенную предрасположенность к инфекции, а полость рта, лицо, волосистая часть головы, кисти - умеренную.

Общее и местное состояние защитных сил организма во многом предопределено гуморальными и клеточными механизмами защиты или гомеостазом. В данном случае речь идет о равновесии между патогенными факторами и общими и местными защитными силами организма.

Местная и общая резистентность организма против патогенных микроорганизмов может снижаться вследствие белковой недостаточности, анемии, сахарного диабета, в связи с возрастом, сопутствующими заболеваниями. С другой стороны, известно, что загрязнение раны даже вирулентными микроорганизмами, с которыми организм неоднократно встречался (например, с микрофлорой толстой кишки), протекает более благоприятно, чем загрязнение раны новыми для этого организма микробами. Это обусловлено местным повышением сопротивляемости. Целью всех реакций организма является уничтожение патогенных микроорганизмов для того, чтобы не дать развиваться раневой инфекции. Если это невозможно, защитные силы направляются на подавление инфекции с минимальным повреждением органов и тканей и возможно быстрой репарацией повреждений.

Лечение гнойной раны в зависимости от фазы течения раневого процесса. Применение протеолитических ферментов.

Хирургическое лечение гнойных ран



При гнойных ранах применяется консервативное и оперативное лечение, которое направляется на быстрее выздоровление больного и полноценное восстановление анатомических и функциональных взаимоотношений. Однако в подавляющем большинстве случаев лишь оперативное вмешательство может обеспечить необходимые условия для оптимального заживления ран благодаря удалению нежизнеспособных гнойных тканей, созданию адекватного оттока из раны, уменьшению интоксикации. Полноценное хирургическое лечение создает лучшие условия для успеха консервативной терапии.

Хирургическая обработка гнойной раны производится в соответствии с принципами, которые используются при первичной хирургической обработке. Операцию целесообразно производить под общим обезболиванием. Это позволяет безболезненно при необходимости расширить рану, удалить поврежденные и омертвевшие ткани, выполнить эффективный гемостаз, наладить адекватное дренирование (рис. 5).

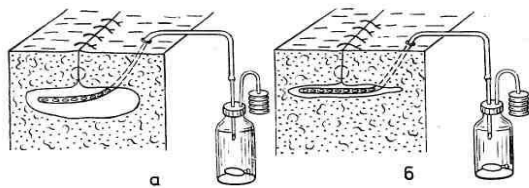


Рис. 5. Вакуумный дренаж по Редону: во флаконе (а) создан значительный вакуум, благодаря чему не только удаляются кровь и раневая жидкость, но и активно прижимаются друг к другу края раны (б).

Объем иссечения тканей зависит от обширности некроза, распространения гнойного процесса и наличия в данной области жизненно важных анатомических образований, ограничивающих действия хирурга. Большое значение имеет интраоперационная санация раны. Для этого эффективно могут применяться многократное промывание раны раствором антисептика, обработка полости раны пульсирующей струей антисептического раствора или ультразвуком, вакуумирование раны, фотокоагуляция полости гнойной раны с помощью высокоэнергетического лазера. Благодаря этим мероприятиям удастся уменьшить бактериальную обсемененность раны ниже критического уровня, что позволяет в ряде случаев защитить рану с использованием сквозного дренажа для постоянного проточного промывания (рис. 6).

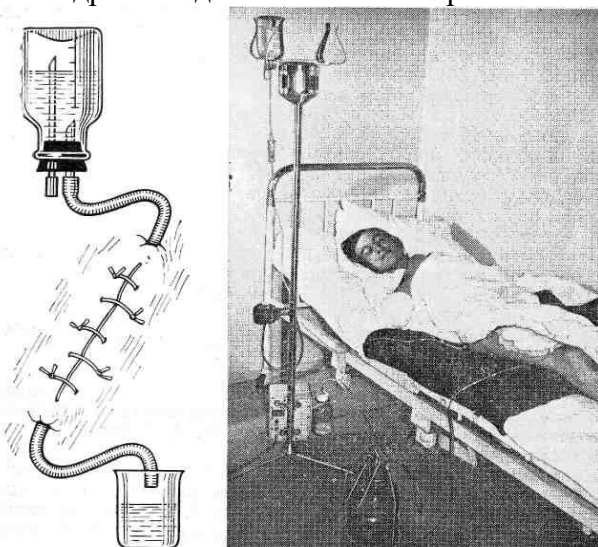


Рис. 6. Схема проточного дренирования.

При консервативном лечении следует учитывать фазу течения раневого процесса. В *I фазе* - фазе гидратации - прежде всего необходимо обеспечить покой раненой области, назначение антибиотиков и антисептиков, проявление детоксикации и активизацию защитных сил организма, местное применение дегидратационных препаратов, гипертонических растворов, детоксикационных тампонов, протеолитических ферментов при бережном и щадящем обращении с тканями.

Во *II фазе* - фазе регенерации и эпителизации - для сокращения сроков лечения и получения лучших функциональных результатов следует шире прибегать к наложению раннего и позднего вторичного шва, пластике местными тканями, аутодермопластике, а в случае консервативного лечения использовать биостимулирующие мази.

Техника снятия швов с послеоперационной раны.

Все манипуляции в ране должны выполняться с помощью стерильного инструмента. Предварительно с раны снимают повязку. В случае присыхания к ней перевязочного материала необходимо смочить повязку стерильным раствором антисептика. Кожу вокруг раны и непосредственно сами швы необходимо обработать раствором антисептика (1% иодонат, 0,5% раствор хлоргексидина и т.д.). Пинцетом удерживают наложенный шов, ближе к узелку, захватывая за концы лигатуры которые при наложении шва коротко не срезают, а оставляют длинною около 1 см. Лигатуру подтягивают кверху, чтобы показался участок, который находился в тканях. Он чаще всего неокрашен, если рану обрабатывали растворами иода и хорошо заметен. Для уменьшения болевых ощущений можно придерживать кожу в области шва, используя для этого ножницы. Как только произошло смещение шва, нужно прекратить его натяжение, т.к. это сопровождается болевой реакцией. Остроконечными ножницами лигатуру в зоне пересечения (неокрашенная зона) перерезают и вытягивают пинцетом. При этом через рану не проходит участок шва который находился на коже, и тем самым предупреждается попадание инфекции в рану.

Особенности лечебной тактики в амбулаторных условиях.

Здравоохранение нашей страны переживает тяжелый период реформирования и перехода в амбулаторно-поликлиническом звене на принципиально новую основу - врач общей практики.

В связи с перспективой улучшения диагностического потенциала поликлиники, введения в действие мощных диагностических центров в значительной степени изменяет подход к госпитализации больных и ведения больных в амбулаторных условиях.

Помещение больных на койку в стационар становится необходимым чтобы снять остроту процесса, чтобы лечить больных, которые не поддаются лечению в амбулаторных условиях, а также с целью проведения сложных, инвазивных исследований.

Роль поликлиники изменяется с тех позиций, что 80% больных обращаются в поликлинику, и 20% госпитализируются в стационар. Таким образом, роль поликлиники все более и более растет.

Задача врача не только четко, быстро правильно поставить диагноз с учетом различных уровней диагностического поиска (анамнез, объективное исследование, лабораторные и инструментальные методы исследования), но также задачей поликлинического врача является выявление доклинических, ранних признаков заболевания (предболезни).

Лечение в амбулаторных условиях предусматривает ряд принципов:

Часть лекарств назначается перорально для того чтобы препарат дошел естественно до места поражения.

При назначении лекарств необходимо учитывать индивидуальную чувствительность больного.

Вряд ли найдется другая группа заболеваний при которых так важно говорить как принимать лекарства (до или после еды). Точные рекомендации важны не только для больного и его психики, но и для того чтобы привести к оптимальному действию лекарств.

Из практики известно, что хороших сильнодействующих препаратов немного поэтому каждый врач должен приобрести опыт назначения какого-либо препарата и назначать самое необходимое - те препараты, которые истинно помогут больному при данном заболевании.

В настоящее время, учитывая, что появились сильнодействующие препараты, появилась тенденция (особенно на западе) назначать монотерапию. Многие врачи выступают против полипрагмазии, то есть назначения 4 и более препаратов одновременно. У пожилых нужно назначать препарат против заболевания, которое доминирует в клинике, а не назначать 5-6 препаратов. Кроме того, врач поликлиники должен знать цену того или иного препарата.

В этом году введены критерии ВОЗ:

Врач должен знать эффективность препарата

Безопасность лекарства.

Доступность лекарства.

Стоимость лекарства.

3 принципа:

врач должен лечить, когда нельзя не лечить больного

Назначать поменьше лекарств - только когда необходимо

Назначать лекарства, без которых нельзя обойтись

Задание 1

Ситуационные задачи

Задача 1.

В приемное отделение больницы доставлен пациент с колотой раной в верхней трети правой передне-боковой поверхности брюшной стенки, с момента получения ранения прошло 1,5 часа.

Объективно: по передне-боковой поверхности живота, в верхней трети, имеется точечная рана округлой формы, диаметром до 3 мм, по краям раны отмечается осаднение кожных покровов и наличие кровоизлияний вокруг раны.

Вопросы:

1. Дайте определение понятию «рана». К каким группам ран по классификациям относится данная рана?
2. Чем опасна для пациента и «трудна» в диагностике для врача данная рана?
3. Развитие каких осложнений ранения можно предположить у данного пациента?
4. Дайте определение понятию «первичная хирургическая обработка».
5. Какой объем хирургической помощи и в какой последовательности должен быть оказан данному пациенту?

Задача 2.

Столяр 52 лет, работая в мастерской, получил рваную рану левого предплечья, самостоятельно обработав которую (наложив повязку), продолжил работу. Обратился к врачу через 2 суток с жалобами на боли в области раны, повышение температуры тела до 38°C. При осмотре обнаружена картина гнойно-воспалительного процесса в зоне повреждения: края раны отечны, отделяемое гнойное. Какова лечебная тактика?

Задача 3.

В стационар поступил молодой человек, 23 лет, с жалобами на общую слабость, головную боль, повышение температуры. Около 3-х суток назад поскользнулся на улице, упал, ударившись головой о лед, сознание не терял. Дома обнаружил кровь на волосах и рану в затылочной области. Рану промыл теплой кипяченной водой. За 10 часов до поступления головные боли усилились, температура повысилась до 38,5.

Объективно: при осмотре выявлена рана затылочной области волосистой части головы, 1,5 x 2,0 x 0,5 см с налетом фибрина на дне; края раны неровные, отечны, гиперемированы; рана при пальпации болезненна, кровотечения нет.

Вопросы:

1. Ваш диагноз?
2. В каком объеме Вы будете проводить туалет раны и хирургическую обработку раны?
3. Можно ли накладывать на данную рану швы?
4. Перечислите виды хирургической обработки ран по срокам.
5. В каких случаях не выполняется ПХО раны?

Задача 4.

У пациента, находящегося на лечении в хирургическом отделении по поводу обширной скальпированной раны левого бедра, после проведенной хирургической обработки и местного лечения на передне-наружной поверхности бедра имеется дефект кожи размерами 13x20 см. Дно раны представлено яркой мелкозернистой грануляционной тканью, отделяемое скудное серозное, перифокального воспаления нет.

О какой фазе раневого процесса идёт речь? Какова оптимальная лечебная тактика на данном этапе?

Задача 5.

У больного 62 лет после переохлаждения на задней поверхности шеи появился болезненный инфильтрат размерами 4х6 см. Кожа над ним гиперемирована, напряжена. В центре имеется несколько гнойно-некротических стержней, около некоторых из них выделяется гной.

1. Какое заболевание у больного.
2. Какое общее и местное лечение необходимо провести.
3. Укажите особенности хирургического вмешательства.
4. Классификация по клиническому течению и характеру процесса.
5. Понятие острая гнойная инфекция.

Задание 2

Тестовые задания

1. Первичная хирургическая обработка включает в себя:

1. Рассечение раны.*
2. Обработку раневого канала р-ром йода.
3. Иссечение краев, стенок и дна раны.*
4. Наложение первичного шва.*
5. Наложение вторичного шва.

2. Укажите способы профилактики нагноения случайных ран:

1. Первичная хирургическая обработка.*
2. Обкалывание раны антибиотиками.*
3. Использование химических антисептиков во время обработки.*
4. Адекватное дренирование.*
5. Обезболивание.
6. Наложение первично-отсроченного шва.

3. Перечислите основные принципы общего лечения гнойных ран:

1. Антибактериальная терапия.*
2. Применение ферментов.
3. Иммунокоррекция.*
4. Дезинтоксикационная терапия.*
5. Наложение вторичных швов.

4. Укажите, что является основой профилактики вторичного инфицирования ран

1. Соблюдение основного закона асептики при оказании помощи и лечении.*
2. Наличие антибиотиков широкого спектра действия.
3. Знание методов стерилизации.
4. Знание путей попадания инфекции в рану.
5. Костных структур.

5. Укажите сроки выполнения ранней первичной хирургической обработки от момента ранения

- А. До 24 часов.* Б. 24-48 часов. В. Спустя 48 часов. Г. 2-3 недели.

6. Укажите, что является основой профилактики вторичного инфицирования ран

- А. Соблюдение основного закона асептики при оказании помощи и лечении.*
Б. Наличие антибиотиков широкого спектра действия.
В. Знание методов стерилизации.
Г. Знание путей попадания инфекции в рану.

7. Перечислите наиболее часто используемые дренажи:

1. Резиновые и полихлорвиниловые трубки.*
2. Стекланные трубки.
3. Марлевый тампон.*
4. Резиновые (перчаточные) выпускники.*
5. Силиконовые трубки.*

8. Какие манипуляции производят при первичной хирургической обработке раны? а) иссечение краев раны; б) остановка кровотечения; в) удаление из раны инородных тел; г) рассечение раны; д) иссечение дна раны; е) иссечение стенок раны. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, в, г, д 3. б, в, г, д 5. верно все*
2. а, б, в, д, е 4. а, б, г, д

9. 3% перекись водорода для обработки раны используется:

1. в фазе гидратации *
2. в фазе дегидратации
3. в обеих фазах

10. При появлении признаков нагноения послеоперационной раны необходимо:

1. Положить пузырь со льдом на рану.
2. Снять швы.*
3. Развести края раны и произвести ее ревизию.*
4. Дренировать рану тампоном с осмоактивным препаратом.*
5. Наложить согревающий компресс.

4. Вопросы для собеседования

1. Чем отличается рана, зажившая первичным натяжением от раны, зажившей вторичным натяжением?
2. Какие Вы знаете варианты ПХО в зависимости от сроков ее выполнения?
3. Технические особенности ПХО.
4. Что такое протеолитические ферменты и какова их роль в лечении гнойных ран?
5. Какое количество микробных тел в 1 г. ткани определяет наличие раневой инфекции?
6. Дайте определение заживлению раны после ВХО.