

Особенности огнестрельной раны



Все огнестрельные раны с момента их нанесения содержат разнообразные микроорганизмы (первичное микробное загрязнение). При неумелом оказании медицинской помощи микробы могут попадать в рану из окружающей среды (вторичное микробное загрязнение).

Бактериальное загрязнение нужно отличать от раны инфицированной, когда микробы, внедрившиеся в нежизнеспособные ткани, оказывают патогенное воздействие на раневой процесс и организм в целом.

Как правило, огнестрельные раны заживают вторичным натяжением. Они практически всегда зияют вследствие значительного дефекта тканей, а также наличия некротизированных тканей с образованием грануляций, что часто сопровождается выделением гноя.

Все огнестрельные раны следует рассматривать как инфицированные и подвергать их хирургической обработке. Её качественное выполнение во многом зависит от четких представлений хирурга об особенностях поражающего действия различных ранящих снарядов и характере вызываемых ими повреждений.

Хирургическая обработка раны способствует профилактике раневой инфекции, успешному заживлению раны и получению более благоприятных функциональных результатов. Эта операция в каждом случае сложна, трудоёмка, своеобразна. Качество её проведения оказывает решающее влияние на весь процесс заживления раны.

Первичная хирургическая обработка (ПХО) - первое по счету у раненого оперативное вмешательство, произведенное по первичным показаниям по поводу самого повреждения тканей. Основная задача - создание неблагоприятных условий для развития раневой инфекции.

Вторичная хирургическая обработка – вмешательство, предпринимаемое по поводу последующих (вторичных) изменений в ране, вызванных чаще всего развитием инфекции.

Повторная хирургическая обработка – операция, вторая по счету, проводимая ещё до развития раневых осложнений при неполноценности первичной обработки.

ПХО тем эффективнее, чем раньше она проводится. Она должна делаться в любые сроки в зависимости от характера ранения, состояния раненого и сложившейся боевой и медицинской обстановки.

Подразделение ПХО по срокам выполнения:

1. Ранняя ПХО, проводимая в первые 24 часа с момента ранения, когда удастся оперативным вмешательством предупредить развитие инфекции.
2. Отсроченная ПХО, проводимая в первые 48 часов до появления клинических признаков раневой инфекции.

3. На позднюю ПХО раны, проводимую позже 48 часов с момента ранения уже при явлениях нагноения раны (профилактика более грозных инфекционных осложнений).

Первичная и вторичная хирургическая обработка раны осуществляются одинаково. Исключение иногда составляет поздняя первичная и вторичная хирургические обработки, которые могут сводиться лишь к обеспечению свободного оттока отделяемого из раны при уже развившихся инфекционных осложнениях путем вскрытия флегмон, гнойных затеков, наложения контапертур и хорошего дренирования. Иссечение мертвых тканей в эти сроки удается произвести более полно, т.к. уже к этому времени отчетливо намечается отграничение их от живых тканей (демаркация).

Показания к ПХО раны отсутствуют при следующих видах ранений:

1. Сквозных пулевых с точечными выходами и выходными отверстиями, при отсутствии напряжения тканей в области раны и признаков повреждения магистральных кровеносных сосудов.
2. Пулевых, осколочных (мелкими осколками) ранениях груди и спины без признаков раздробления костей, симптомов проникающих ранений и внутреннего кровотечения.
3. Поверхностных множественных ранениях мелкими осколками. Эти раны заживают без осложнений.

Профилактике осложнений способствует применение антибиотиков.

ПХО ран противопоказана раненым в состоянии шока (временное противопоказание) и агонирующим.

До хирургической обработки раненый должен быть осмотрен при снятой повязке, что позволяет уточнить ранения, определить направление раневого канала при сквозных ранениях, изучить рентгеновские снимки, если они есть и наметить предварительный план ПХО.

ПХО следует производить при строгом соблюдении асептики, антисептики и применении адекватного обезболивания (помощь ассистента при этом крайне желательна).

При выборе метода обезболивания необходим индивидуальный подход, оснований на учете состояния раненого и характер ранения. Иногда ПХО

предшествует и сопутствует противошоковая и инфузионно-трансфузионная терапия.

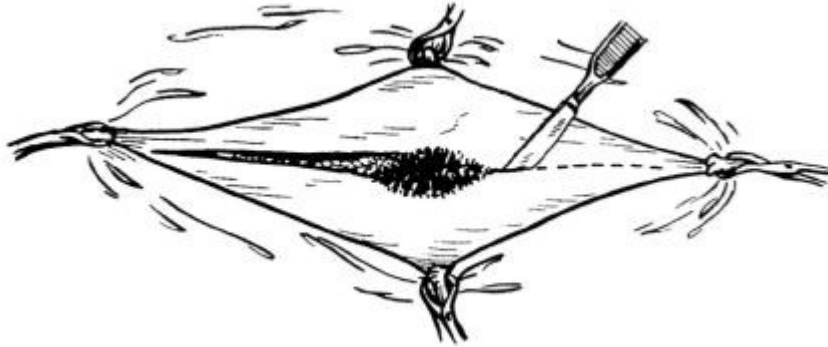
Если раненого решено оперировать под наркозом, то при выборе метода руководствуются следующими соображениями: кратковременные вмешательства (продолжительностью не более 30-40 минут), не сопровождающиеся вскрытием плевральной полости и не связанные с проведением реанимационных мероприятий, допустимо выполнить под масочным наркозом с сохранением спонтанного дыхания и использованием современных наркозных препаратов. В этих случаях для вводного наркоза используют мощные наркотические препараты (тиопентал, фторотан, циклопропан), а поддерживают наркоз с помощью любого наркотического средства с таким расчетом, чтобы глубина анестезии была в пределах первой-второй ступени хирургической стадии. В остальных случаях применяют эндотрахеальный наркоз с использованием мышечных релаксантов и искусственной вентиляцией легких. Этот наркоз прямо показан, если у раненого наблюдаются до операции нарушения жизненно важных функций (дыхание, кровообращение), либо если можно ожидать этих нарушений в процессе предстоящей операции. Если операция производится под наркозом, то и в этом случае для улучшения трофики тканей в зоне молекулярного сотрясения их следует широко инфильтрировать 0,25% раствором новокаина.

Вне зависимости от масштаба вмешательства и вида обезболивания оперируемый должен находиться на операционном столе в горизонтальном положении. Тщательно готовят операционное поле: сбывают волосы в окружности раны в широких пределах, обезжиривают, очищают кожу и обрабатывают антисептиком.

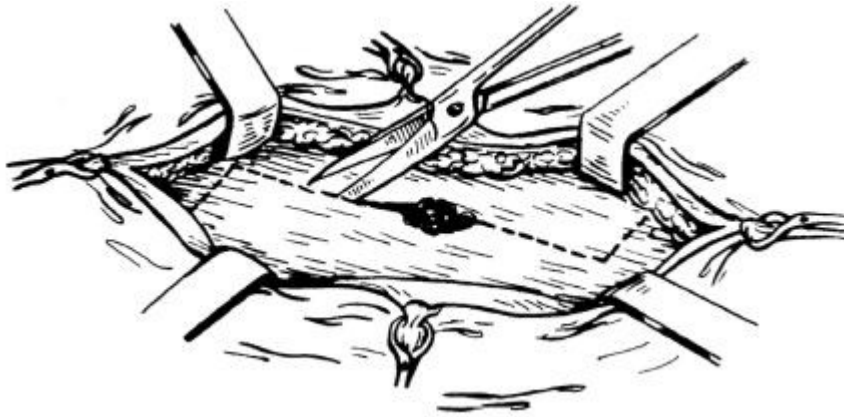
Основными элементами хирургической обработки огнестрельной раны является ее рассечение, иссечение нежизнеспособных тканей, по возможности восстановление анатомических взаимоотношений в ране и адекватное ее дренирование.

Хирургическую обработку раны начинают с рассечения раневого отверстия, которое производят по ходу мышечных волокон. Длина

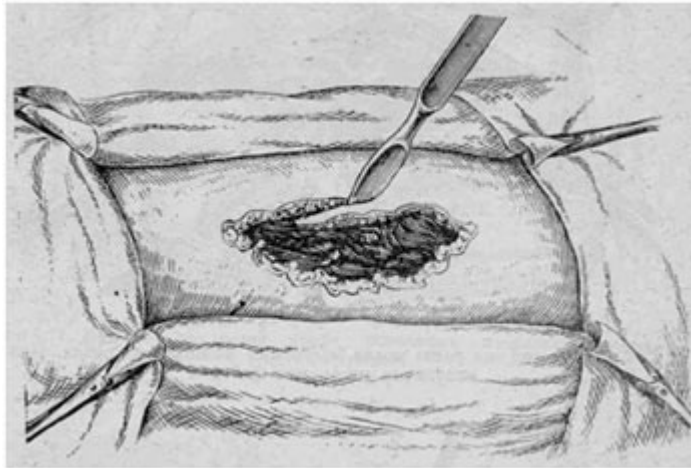
разреза должна быть достаточной для того, чтобы можно было, разведя рассеченную рану крючками, проникнуть в ее глубину



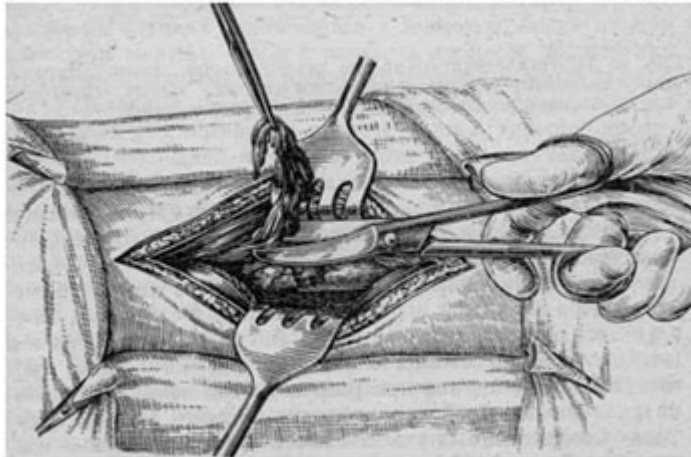
Для обеспечения хорошего доступа в глубину раны нужно широко рассечь апоневроз с поперечными надрезами на концах его в виде буквы Z.



Этот хирургический прием уменьшает отек и напряжение тканей, улучшает кровообращение и микроциркуляцию, существенно уменьшает величину вторичного наркоза, повышает сопротивляемость тканей к развитию инфекционных осложнений. При ревизии раны из нее удаляют кровь со сгустками, тканевой детрит, инородные тела, промывают рану антисептиком и устанавливают степень повреждения тканей и объем вмешательства. После этого приступают к основному этапу – удалению (иссечению) нежизнеспособных тканей. Кожу нужно иссекать скальпелем крайне экономно, затрагивая лишь нежизнеспособные ее участки.



Подкожную клетчатку иссекают в широких пределах, т.к. она малоустойчива к развитию инфекции. Мышцы иссекают ножницами до здоровых участков, о чем свидетельствует их кровоточивость и сокращаемость при иссечении, блестящий розовый цвет. В процессе операции все карманы и дополнительные ходы, имеющиеся в стороне от раневого канала, должны быть раскрыты.



Одновременно с хирургической обработкой рану промывают антисептическим раствором для удаления раневого детрита и микробов; инструменты и перчатки меняют или моют в ходе операции. Отыскание и удаление инородных тел, расположенных вдалеке от раневого канала, не должно быть опаснее для раненого, чем само ранение. При сквозных ранениях конечностей и с длинным раневым каналом часто производят отдельную хирургическую обработку раны со стороны

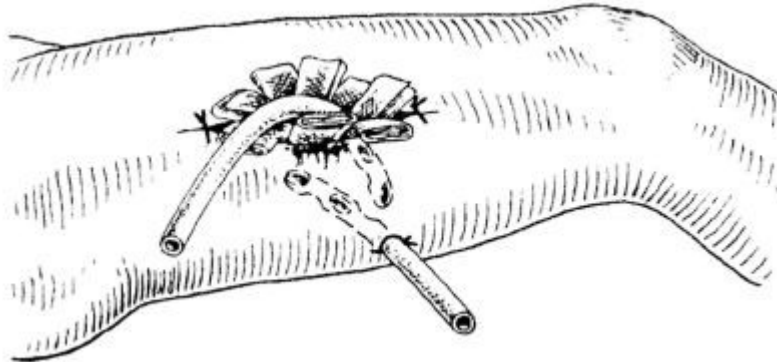
выходного и входного отверстий. В процессе операции кровоточащие сосуды лигируют.

При обширных слепых ранениях с входным отверстием на передней поверхности тела для обеспечения хорошего дренирования раны при возможности накладывают контрапертуру на противоположной стороне.

Оперативное вмешательство завершается инфильтрацией окружности раны раствором антибиотика широкого спектра действия.

Первичный шов на огнестрельную рану как заключительный этап ПХО недопустим. Он может быть наложен только при ранениях лица, волосистой части головы, ранении мошонки и полового члена, проникающих ранениях груди с открытым пневмоторексом (только до кожи), ранения сустава (только на капсулу).

При глубоких обширных повреждениях в раневую полость вводят трубчатые дренажи с боковыми отверстиями для орошения раны раствором антисептиков с антибиотиками.



Объем и характер восстановления анатомических взаимоотношений в ране зависит от этапа медицинской эвакуации, где производится ПХО раны.

На этапе квалифицированной медицинской помощи при ранении магистрального сосуда с явлениями некомплексированной ишемии (нарушение движений и чувствительности дистальнее места ранения) для восстановления кровотока используют временное протезирование концов сосуда пластиковой трубкой, что позволяет сохранить конечность и выиграть время для окончательного восстановления кровообращения на этапе специализированной медицинской помощи.

На этапе специализированной медицинской помощи при хирургической обработке костно-мышечной раны восстанавливают опорную функцию конечности с использованием наиболее рационального способа ее фиксации, сшивают нервы, сухожилия, закрывают дефекты костно-мышечной трансплантатом на питающей ножке, производят различные виды пластики и другие вмешательства.

Раненая часть тела после операции должна находиться в условиях максимального покоя. При травме конечности применяется транспортная иммобилизация вне зависимости от повреждения кости.

В послеоперационном периоде продолжают систематически вводить антибиотики и тщательно наблюдать за состоянием раненого. По показаниям осуществляют интенсивную терапию, переливание крови, крове- и плазмозаменителей и другие мероприятия, направленные на нормализацию нарушенных функций организма.

При отсутствии признаков раневой инфекции, удовлетворительное состояние раненого, а также в том случае, если ему не предстоит эвакуация, в течении первых 5-6 дней накладывается отсроченный первичный шов. Этот шов, обладая всеми достоинствами первичного шва, менее опасен и не удлиняет сроков лечения. Нередко закрывать рану швами удается в более поздние сроки, когда некротические ткани уже отторглись и образовалась грануляционная ткань. Шов, наложенный на гранулирующую рану с подвижными краями, называется ранним вторичным швом. Иногда длительное время из-за затягивания сроков отторжения некротических тканей не удается закрыть раны швом. В ней образуется рубцовая ткань. Шов, который накладывают на рану после иссечения рубцовой ткани, называют поздним вторичным швом. Успех лечения раненых во многом зависит от тщательного ухода за ними, наблюдения, рационального лечения и питания, своевременного выявления осложнений и их ликвидации.

Даже выполненная и в ранние сроки ПХО огнестрельной раны не гарантирует от появления новых очагов некроза (питательной среды для микробов) и развития инфекционных осложнений. Поэтому часто ПХО ран дополняют различными химическими и физическими методами ее очищения.

При лечении же гнойных ран на этапе специализированной медицинской помощи вполне оправдана активная хирургическая тактика, применение которой значительно сокращает сроки лечения и улучшает функциональные результаты.

Наиболее характерные нарушения принципов ПХО:

1. Проведение нерадикальной хирургической обработки огнестрельной раны с оставлением неостановленного кровотечения жизнеспособных тканей, инородных тел, осколков ранящих снарядов, костных фрагментов, нерассеченных фасциальных футляров.
2. Наложение первичных швов по завершению хирургической обработки во всех без ограничениях случаях.
3. Иссечение поврежденной кожи в виде «пятак» при множественных поверхностных ранениях мелкими осколками.
4. Попытка оказания специализированной медицинской помощи на этапе квалифицированной помощи, особенно при ранениях головы и конечностей.
5. Необоснованное расширение показаний к неотложным хирургическим вмешательствам на этапе квалифицированной медицинской помощи раненым в голову, грудь и конечности.
6. Проведение оперативного вмешательства раненым в состоянии шока без соответствующей противошоковой инфузионно-трансфузионной терапии.