

**Огнестрельные
ранения
верхней
конечности**

Заживление ран и консолидация огнестрельных переломов верхней конечности происходят благоприятнее, чем нижних. Распространенная гнойная, анаэробная инфекция, остеомиелиты встречаются реже. Условиями этого являются широкие разрезы, тщательность в выполнении процедуры иссечения нежизнеспособных тканей, при необходимости своевременная вторичная некрэктомия, которую не следует откладывать при наличии показаний. В случае возникновения открытых раневых и гранулирующих поверхностей не всегда может быть применен ранний вторичный или поздний вторичный шов, поэтому в таких ситуациях следует обязательно иметь в виду применение свободной кожной пластики, а при необходимости использовать кожный стебель по Филатову.

Переломы плеча.

Огнестрельные ранения с переломом плечевой кости составляют около **трети всех ранений плеча**. Помимо деформации или порочного положения конечности, патологической подвижности в месте перелома, нарушения функции конечности, болезненности в зоне перелома, результатов" измерения длины конечности, следует принимать во внимание и такой признак, как наличие капелек жира в раневом отделяемом. Чаще всего при хирургической обработке огнестрельного перелома плеча **производят рассечение раны, удаление костных осколков и инородных тел, затем иссечение мягких тканей**.

Таким образом, при ранении плеча производят сравнительно несложные хирургические манипуляции, что объясняется относительно небольшим объемом мышц, отсутствием плотных фасциальных прослоек, меньшей загрязненностью раны, относительно высоким процентом сквозных ранений.

При огнестрельных ранениях плечевой области, особенно в верхней трети плеча, не так редки **сочетанные ранения**, когда один и тот же ранящий снаряд: пуля, осколок — **сначала вызывает перелом плечевой кости, а затем проникает в плевральную полость, обуславливая ранение легкого, кровеносных сосудов, других анатомических образований.** В ряде случаев вместе с переломом плечевой кости возможно ранение лопатки, а костные отломки серьезно ранят мышцы над- и подлопаточной области. Поскольку направление ранения мягких тканей далеко не всегда соответствует истинному направлению раневого канала, особенно важно тщательное физикальное и рентгенологическое обследование пациента, включая рентгенографию грудной клетки в двух проекциях, а при необходимости и в большем числе проекций.

Вопрос о необходимости торакотомии при таких ранениях следует решать исходя из твердо сложившихся принципов военно-полевой хирургии: **торакотомия показана**

- только при продолжающемся внутриплевральном неостанавливаемом кровотоке,
- большом гемотораксе
- при клапанном пневмотораксе, неустраняемом консервативными мероприятиями.

При тяжелых мелкооскольчатых переломах верхней трети плеча может возникнуть необходимость **полного удаления проксимального конца плечевой кости**. В этом случае добиваются **полного заживления ран** и в последующем прибегают к **эндопротезированию проксимального конца плечевой кости**. Поскольку при таких переломах не всегда удастся фиксация отломков с помощью аппарата внешней фиксации, приходится прибегать к отводящей шине, торакобрахиальной повязке.

Погружной металлостеосинтез при огнестрельных переломах костей предплечья, да и не только их, может быть **применен только в исключительно благоприятных ситуациях:**

- при общем хорошем состоянии раненого,
- тщательно выполненной хирургической обработке,
- достаточном количестве хорошо кровоснабжаемых мышц, при возможности закрытия раны без натяжения,
- хорошем дренировании,
- наблюдении за больным оперировавшим хирургом.

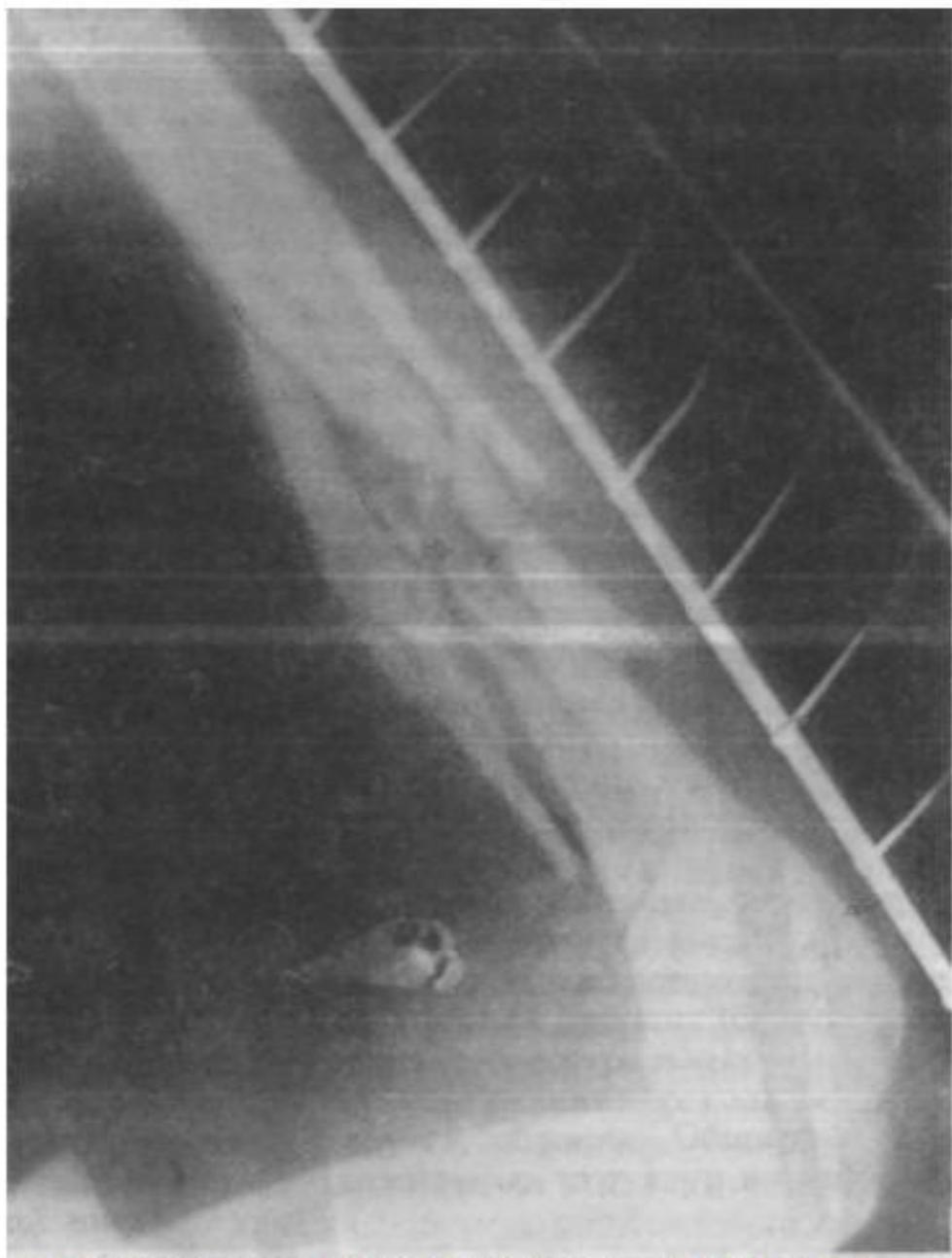


Рис. 3.7. Огнестрельный многооскольчатый перелом диафиза плеча.

Огнестрельные переломы диафиза плеча, как правило, сквозные (рис. 3.7). Хирургическую обработку таких переломов проводят по общим правилам, тщательно оберегая лучевой нерв от дополнительной травматизации. При огнестрельном переломе плеча оптимальными методами фиксации являются аппарат Илизарова, а также гипсовая торакобрахиальная повязка.

При сквозных переломах плеча и обширных выходных отверстиях можно ограничиться хирургической обработкой только выходного отверстия.

В этом случае обеспечиваются **достаточный доступ**, условия

- для иссечения нежизнеспособных тканей,
- сопоставления костных отломков и
- последующего дренирования.

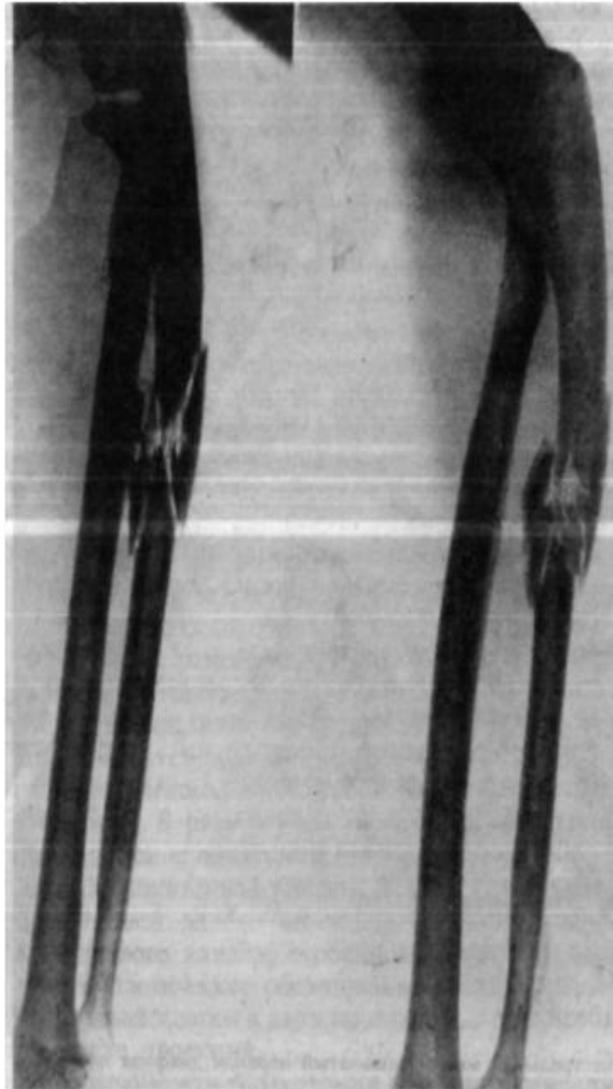
Значительное число огнестрельных переломов плечевой кости удастся репонировать после хирургической обработки на отводящей шине, фиксированной к туловищу гипсовыми кольцами. Такими же кольцами фиксируют и плечо с предплечьем на шине. Если при огнестрельных ранениях плеча, предплечья по каким либо причинам не применен аппарат внешней фиксации, можно использовать **торакобрахиальную повязку** в положении руки в отведении. Повязка сравнительно легко переносится больными, упрощает последующее ведение их и при фиксации руки в течение 2—3 нед не вызывает тугоподвижности в плечевом суставе. Такую повязку удобно накладывать в конце операции под наркозом. В промежутке с 5-го по 8-й день в торакобрахиальной повязке при необходимости выпиливают «окно» в проекции раны и осуществляют необходимые лечебные мероприятия, например наложение отсроченных швов или свободную кожную пластику

Целесообразно делить укорочения сегментов верхней конечности на функционально компенсируемые (до 4 см), условно компенсируемые (4—6 см) и некомпенсируемые (более 6 см).

Ранения предплечья.

В госпиталь поступает 2/3 раненных в предплечье без признаков нагноения. При условии тщательно выполненной хирургической обработки и стабильной фиксации костных отломков результаты лечения этой категории раненых могут считаться вполне удовлетворительными. Методом выбора для иммобилизации отломков следует считать аппараты чрескостного остеосинтеза. При огнестрельных ранениях предплечья часто приходится прибегать к свободной кожной пластике для закрытия дефектов кожи.

Ранения предплечья.



В госпиталь поступает 2/3 раненных в предплечье **без признаков нагноения.** При условии тщательно выполненной хирургической обработки и стабильной фиксации костных отломков результаты лечения этой категории раненных могут считаться вполне удовлетворительными. Методом выбора для иммобилизации отломков следует считать аппараты **чрескостного остеосинтеза.** При огнестрельных ранениях предплечья часто приходится прибегать к свободной кожной пластике для закрытия дефектов кожи.

Рис 3.8. Изолированный перелом локтевой кости (пулевое ранение).

Особенностью огнестрельных ранений предплечья является частое повреждение нервов, требующее последующего невролиза и шва нерва.

Разработаны методика введения спиц на костях предплечья, а также специальный кондуктор, который позволяет проводить спицы под нужным углом.

Применяя консервативные и оперативные методы лечения, удается восстановить анатомическую целостность костей почти у 90% раненых. Приблизительно у 10% раненых остаются стойкие дефекты, ложные суставы; характерен высокий процент (более 20) контрактур. Ранения кисти. Разнообразие огнестрельных повреждений кисти весьма велико. Не редкость — ранения осколками при основной локализации ранения в другой области. Обширные повреждения костных, мышечных и сухожильных структур возникают при ранении левой кисти в упор.

- Основное условие успешной операции при огнестрельном переломе кисти — производство ее в специализированном стационаре с применением специального инструментария, операционного микроскопа и т. д.
- Следует считать доказанным, что вмешательство на кисти должно носить окончательный характер, другими словами: операцию должен осуществлять специалист, владеющий методиками вмешательств на кисти. Следовательно, таких пострадавших надо оставлять в специализированном учреждении, а оперировать на других этапах **только с целью остановки кровотечения, профилактического введения антибиотиков, накладывания повязки и транспортной иммобилизации.**
- Особое значение имеет травма кисти с точки зрения важности органа и особенностей анатомической структуры. Следует считать вполне обоснованным в большинстве случаев расчленение лечения ранений кисти на два этапа — **первичную хирургическую обработку и заключительные реконструктивные вмешательства в специализированных лечебных учреждениях.** Американские хирурги во Вьетнаме при достаточно хорошем оснащении и подготовленных кадрах использовали при ранении кисти двухэтапную методику.
- При определении срока и вида оперативного вмешательства следует исходить прежде всего из характера повреждения и его тяжести, времени, прошедшего с момента травмы или ранения, эвакуотранспортных возможностей. Также необходимо учитывать возраст больного, его общее состояние, профессию.

- Огнестрельные ранения кисти, как правило, сопровождаются переломами костей, а при ранениях пальцев почти обязательно страдают сухожилия и очень часто суставы с образованием вне- или внутрисуставных переломов.
- Само по себе ранение кисти редко может быть причиной шокового состояния раненого, в таких случаях следует всегда искать еще одно или несколько повреждений. Отсрочка при проведении хирургической обработки кисти вполне оправдана при хорошей первичной медицинской повязке и надежной иммобилизации, хотя гнойная инфекция — частый спутник ранений кисти, особенно при повреждении костей запястья.

Первая помощь при ранении кисти состоит в **накладывании стерильной повязки, иногда давящей повязки.** При распространенных повреждениях кисти показана **иммобилизация косынкой или с помощью табельных средств.** Раненую кисть необходимо фиксировать в функционально выгодном положении, для чего раненому вкладывают в ладонь плотный ком ваты и на нем располагают пальцы, всю кисть прибинтовывают к отмоделированной по ладонной поверхности лестничной или сетчатой шине.

Оказание хирургической помощи раненым в кисть должно быть ограничено на этапе квалифицированной хирургической помощи только **остановкой кровотечения и иммобилизацией,** так как без рентгеновского снимка нельзя приступать к сложной хирургической обработке раны кисти.

При хирургической обработке обширных ран кисти предпочтительнее общее обезболивание, может быть использована проводниковая или внутрикостная анестезия.

Операции на кисти хирург должен производить с помощью ассистента. Необходимые условия — хорошо освещенное операционное поле, достаточное количество времени и хороший хирургический инструмент и шовный материал.

Тщательная подготовка операционного поля очень важна: ногти нужно коротко остричь, волосы сбрить, всю кисть тщательно вымыть теплой водой с мылом.

При вмешательствах на кисти очень важен хороший гемостаз, который контролируют путем периодического снятия жгута; жгут должен находиться на руке не более чем 1 ч непрерывно. В случае ранения локтевой или лучевой артерий одну из них можно перевязать, но ни в коем случае не обе, поскольку это вызовет некроз.

Кожу на кисти иссекать можно только в том случае, если она бесспорно нежизнеспособна; в остальных случаях даже сильно загрязненную кожу следует сохранить.

Во время хирургической обработки необходимо тщательно исследовать глубокие образования кисти, определить степень повреждения всех структур. При тяжелых травмах кисти целесообразен поперечный разрез поперечной запястной связки.

Некротизированные мышцы, сгустки крови, инородные тела удаляют. Не очень грязные костные отломки целесообразно сохранить. Явно нежизнеспособные сухожилия следует удалить, но нужно бороться буквально за каждый миллиметр жизнеспособных тканей. **Ампутация пальцев показана** в случае их **явного некроза**. Это особенно касается I пальца. Иногда следует сохранить хотя бы часть кожи с ампутированного пальца для закрытия дефекта кожи на оставшемся.

При ампутации пальцев выкраивают лоскут, тщательно лигируя кровеносные сосуды и перепиливая фалангу тонкой пилкой. Сухожилия после пересечения следует подшивать к надкостнице. Концы разрушенных нервов обычно уходят далеко в стороны. Их не следует искать при первичной хирургической обработке, однако, если возможно, следует приблизить концы нервов к относительно здоровым тканям и фиксировать нервы нерассасывающимся шовным материалом.

В большинстве случаев закрывать рану лучше **отсроченным первичным швом**. Показано использование тонких **спиц Киршнера** для фиксации переломов и вывихов фаланг пальцев. При внутрисуставных переломах межфаланговых или пястно-фаланговых сочленений в случаях, когда суставные концы костей полностью раздроблены, следует прибегать к очень экономному удалению этих участков. Нельзя забывать об обязательной иммобилизации кисти после любого вмешательства на ней.

Повязка должна закрывать всю рану, но не пережимать ее. Здоровые пальцы должны быть видны. Фиксация кисти осуществляется в функционально выгодном положении. Хирургическая обработка огнестрельного ранения кисти не показана при сквозных ранениях кисти и пальцев с точечными входным и выходным отверстиями, при касательных ранениях пальцев и кисти, при условии, если рана имеет ровные края, а также при поверхностных мелкооскольчатых ранениях. В послеоперационном периоде раненым с повреждениями кисти и пальцев особенно показана лечебная физкультура.

спиц Киршнера

Спицы, Киршнера, Элизарова



Лечение Огнестрельных ранений верхних конечностей:

Переломы плеча.

Чаще всего при хирургической обработке огнестрельного перелома плеча производят рассечение раны, удаление костных осколков и инородных тел, затем иссечение мягких тканей. Таким образом, при ранении плеча производят сравнительно несложные хирургические манипуляции, что объясняется относительно небольшим объемом мышц, отсутствием плотных фасциальных прослоек, меньшей загрязненностью раны, относительно высоким процентом сквозных ранений.

При тяжелых мелкооскольчатых переломах верхней трети плеча может возникнуть необходимость полного удаления проксимального конца плечевой кости. В этом случае добиваются полного заживления ран и в последующем прибегают к эндопротезированию проксимального конца плечевой кости. Поскольку при таких переломах не всегда удается фиксация отломков с помощью аппарата внешней фиксации, приходится прибегать к отводящей шине, торакобрахиальной повязке. Погружной металлоостеосинтез при огнестрельных переломах костей предплечья, да и не только их, может быть применен только в исключительно благоприятных ситуациях: при общем хорошем состоянии раненого, тщательно выполненной хирургической обработке, достаточном количестве хорошо кровоснабжаемых мышц, при возможности закрытия раны без натяжения, хорошем дренировании, наблюдении за больным оперировавшим хирургом.

Ранения предплечья

- Разработаны методика введения спиц на костях предплечья, а также специальный кондуктор, который позволяет проводить спицы под нужным углом.
- Применяя консервативные и оперативные методы лечения, удается восстановить анатомическую целостность костей почти у 90% раненых. Приблизительно у 10% раненых остаются стойкие дефекты, ложные суставы; характерен высокий процент (более 20) контрактур.

