

Переломы верхних и нижних конечностей.  
Травматические вывихи. Переломы  
позвоночника и переломы костей таза.

# Перелом ключицы

- ▶ Деформация и смещение при неполных переломах ключицы минимальны. Функция руки сохранены, ограничено лишь ее отведение выше уровня надплечья.
- ▶ Осмотр и Физикальное обследование: субъективные жалобы на боль незначительны, поэтому также переломы часто не выявляют сразу, а ставят диагноз только через 10-15 дней, когда обнаруживают мозоль в виде значительного утолщения на ключице.
- ▶ При переломах со смещением отломков вследствие тяги мышц, внутренний отломков уходит вверх, а наружный опускается вниз. Клиническая картина в этих случаях ясна, распознавание перелома не представляет затруднений.
- ▶ Лаб. И инст. Исс/я: уточняют диагноз при рентгенологическом исследовании

# лечение

- ▶ Консервативное лечение: после перелома ключицы у детей хорошо срастается, функции восстанавливаются полностью при любом способе лечения, но анатомический результат может быть различным. Угловое искривление и избыточная мозоль под влиянием роста с течением времени исчезают почти бесследно. Для обезболивания и фиксации отломков ключицы в правильном положении накладывают фиксирующую повязку.
- ▶ У детей до 3 лет применяют повязку типа Дезо, прибинтовывая руку мягким марлевым бинтом к туловищу на 10-14 дней. В подмышечную впадину и на надплечье накладывают ватно – марлевые подушечки, а плечо отводят несколько кзади. Чтобы повязка держалась лучше, кожу смазывают клеолом.
- ▶ Детям старшего возраста при полных переломах со смещением необходима более прочная фиксация с отведением плеча назад и приподниманием наружного отломка ключицы. Этого достигают с помощью восьмиобразной фиксирующей повязки или костыльно-гипсовой повязки по Кузьминскому-Карпенко

# Хирургическое лечение

- ▶ Оперативное лечение показано детям лишь при угрозе перфорации кожи отломков, травме сосудисто-нервного пучка и интерпозиции мягких тканей.
- ▶ Общие принципы остеосинтеза при переломах ключицы:
- ▶ Интрамедулярный остеосинтез при переломах ключицы. Полуовальный разрез кожи проводят по нижнему краю ключицы на протяжении 6-10см с центром над областью перелома. Рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку, надкостницу. Последнюю отслаивают от кости на протяжении до 2 см в медиальную и латеральную стороны.
- ▶ После выведения костных фрагментов в операционную рану в костномозговой канал периферического отломка вводят спицу Бека или стержень Богданова, проводят их через акромиальный конец за кожу. Отломки сопоставляю, спицу проводят ретроградно в костномозговой канал центрального фрагмента. Свободные костные отломки удаляют или укладывают на место и нитью фиксируют к ключице. Надкостницу ушивают. Накладывают узловые швы или непрерывный обводной шов на кожу, делают асептическую наклейку. После оперативного вмешательства конечность фиксируют повязкой Дезо.

# Накостный остеосинтез при переломах ключицы

- ▶ Рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку, надкостницу, устраняют интерпонированные мягкие ткани. Медиальный и латеральный фрагменты ключицы мобилизуют на протяжении 3-4 см. После сопоставления отломков производят их фиксацию металлической пластиной, размещаемой по передней или венозной поверхности ключицы. Надежными фиксаторами при переломах ключицы служат динамические компрессионные пластины 3,5 и 2,7 мм с 6-7 отверстиями. Свободные фрагменты могут быть фиксированы отдельными винтами или за счет их локализации под пластиной. После выполнения гемостаза к области остеосинтеза подводят дренажную трубку. Внешней иммобилизации не требуется. Пластину удаляют через 5-6 месяцев после полной консолидации перелома и полной функциональной реабилитации ребенка

# Перелом плечевой кости

- ▶ **Перелом плеча** – довольно распространенная травма, во время которой происходит нарушение целостности плечевой кости.
- ▶ По статистике перелом плеча составляет 7% от всех остальных видов переломов (по разным данным, от 4% до 20%).
- ▶ Травма часто встречается как среди пожилых, так и среди молодых людей.
- ▶ Типичный механизм возникновения перелома – падение на вытянутую руку или на локоть.
- ▶ Тяжесть перелома, характер и сроки лечения сильно зависят от того, какая часть плеча повреждена: верхняя, средняя или нижняя.

- ▶ Плечевая кость – длинная трубчатая кость, которая верхним концом соединяется с лопаткой (плечевой сустав), а нижним – с костями предплечья (локтевой сустав). Она состоит из трех частей:
- ▶ **верхняя – проксимальный эпифиз;**
- ▶ **средняя – тело (диафиз);**
- ▶ **нижняя – дистальный эпифиз.**



- ▶ Верхняя часть плечевой кости заканчивается головкой, которая имеет форму полусферы, гладкую поверхность и сочленяется с суставной впадиной лопатки, образуя плечевой сустав. Головка отделена от кости узкой частью - шейкой. За шейкой находятся два костных выступа – большой и малый бугорки, к которым прикрепляются мышцы. Ниже бугорков расположена еще одна узкая часть – хирургическая шейка плеча. Именно в этом месте чаще всего происходит перелом.
- ▶ Средняя часть плечевой кости, – её тело, - является самой длинной. В верхней части оно имеет круглое сечение, а в нижней – треугольное. Вдоль и вокруг тела плечевой кости проходит по спирали борозда – в ней находится лучевой нерв, имеющий важное значение в иннервации руки.
- ▶ Нижняя часть плечевой кости уплощена и имеет большую ширину. На ней находятся две суставные поверхности, служащие для сочленения с костями предплечья. С внутренней стороны расположен блок плечевой кости – он имеет цилиндрическую форму и сочленяется с локтевой костью. С наружной стороны расположена небольшая головочка плечевой кости, имеющая сферическую форму и образующая сустав с лучевой костью. По бокам на нижней части плечевой кости находятся костные возвышения – наружный и внутренний надмыщелки. К ним прикрепляются мышцы.





▶ **В зависимости от места расположения:**

- ▶ перелом в верхней части плечевой кости (головки, хирургической, анатомической шейки, бугорков);
- ▶ перелом тела плечевой кости;
- ▶ перелом в нижней части плечевой кости (блока, головочки, внутреннего и наружного надмыщелков).

▶ **В зависимости от расположения линии перелома по отношению к суставу:**

- ▶ внутрисуставные – перелом происходит в части кости, которая принимает участие в формировании сустава (плечевого или локтевого) и покрыта суставной капсулой;
- ▶ внесуставные.

▶ **В зависимости от расположения отломков:**

- ▶ без смещения – поддаются лечению проще;
- ▶ со смещением – отломки смещены относительно первоначального положения кости, их необходимо вернуть на место, что не всегда удается без операции.

▶

- ▶ **В зависимости от наличия раны:**
- ▶ **закрытые** – кожа не повреждена;
- ▶ **открытые** – имеется рана, через которую могут быть видны отломки кости.

- ▶ **Виды переломов в верхней части плечевой кости:**

перелом головки – она может быть раздавлена или деформирована, может оторваться от плечевой кости и развернуться на 180°;

- ▶ перелом анатомической шейки;
- ▶ перелом хирургической шейки – переломы анатомической и хирургической шейки плеча чаще всего бывают вколоченными, когда одна часть кости входит в другую;
- ▶ переломы, отрывы большого и малого бугорка.



# Причины

- ▶ падение на локоть;
- ▶ удар в область верхней части плеча;
- ▶ отрывы бугорков чаще всего происходят при вывихах в плечевом суставе, за счет резкого сильного сокращения прикрепленных к ним мышц.
- ▶ **Симптомы переломов плеча в верхней части:**
- ▶ Отек в области плечевого сустава.
- ▶ Кровоизлияние под кожей.
- ▶ Резкая боль.
- ▶ В зависимости от характера перелома, движения в плечевом суставе невозможны совсем или возможны частично.
- ▶



# Диагностика

- ▶ Пострадавший должен быть немедленно доставлен в травмпункт, где его осматривает врач-травматолог. Он ощупывает область поврежденного сустава и выявляет некоторые специфические симптомы:

При постукивании по локтю или нажатии на него боль значительно усиливается.

- ▶ Во время ощупывания области сустава возникает характерный звук, напоминающий лопающиеся пузырьки – это острые края отломков задевают друг о друга.
  - ▶ Травматолог берет плечо пострадавшего своими руками и осуществляет разные движения. При этом он пытается почувствовать пальцами, какие части кости смещаются, а какие остаются на месте.
  - ▶ Если одновременно с переломом имеется вывих – при ощупывании плечевого сустава врач не обнаруживает головку плеча на её привычном месте.
  - ▶
- Окончательный диагноз устанавливают после выполнения рентгеновских снимков: на них видно место перелома, количество и положение отломков, наличие смещения.



# Лечение

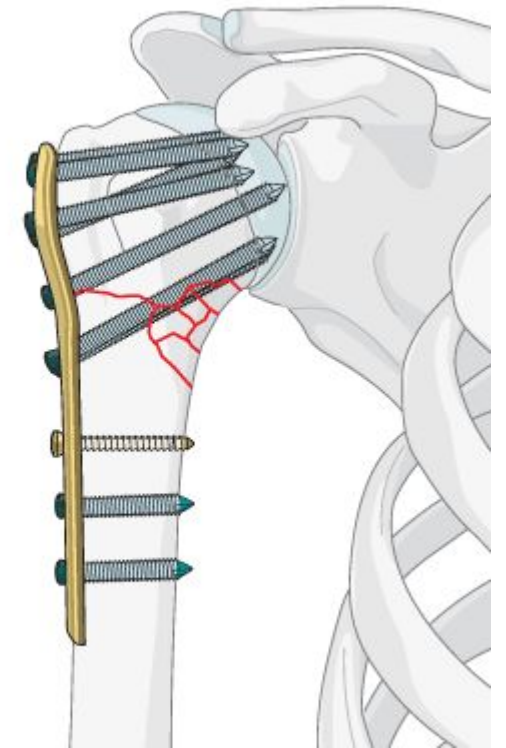
- ▶ Если имеется трещина кости, либо отломки не смещены, обычно врач просто проводит обезболивание и накладывает гипсовую повязку на 1-2 месяца. Она начинается от лопатки и заканчивается на предплечье, фиксируя плечевой и локтевой суставы.
- ▶ Если имеется смещение, перед наложением гипсовой повязки врач осуществляет закрытую репозицию – возвращает отломки в правильное положение. Чаще всего это делают под общим наркозом, особенно у детей.
- ▶ На 7-10-й день начинают проводить лечебную физкультуру (движения в локтевом, лучезапястном, плечевом суставе), массаж, физиотерапевтическое лечение:

Процедура	Назначение	Как проводится?
<b>Электрофорез с новокаином</b>	Устранение болей. Анестетик проникает непосредственно через кожу в область сустава.	Для процедуры используют два электрода, один из которых располагают на передней поверхности плечевого сустава, а другой – на задней. Electroды обернуты тканью, смоченной в растворе лекарственного вещества.
<b>Электрофорез с хлористым кальцием</b>	Уменьшение <u>отека</u> и воспаления, ускорение регенерации кости.	
<b>УФО – ультрафиолетовое облучение</b>	Ультрафиолетовые лучи способствуют выделению в тканях биологически активных веществ, способствуют усилению процессов регенерации.	Напротив плечевого сустава помещают прибор, который генерирует ультрафиолетовое излучение. Расстояние от прибора до кожи, интенсивность и продолжительность облучения подбирают в зависимости от чувствительности кожи.
<b>Ультразвук</b>	Ультразвуковые волны осуществляют микромассаж тканей, улучшают кровоток, усиливают процессы регенерации, обеспечивают противовоспалительный эффект. Облучение ультразвуком совершенно безопасно для организма.	Используют специальный прибор, генерирующий ультразвуковые волны. Его направляют на область плечевого сустава и проводят облучение.



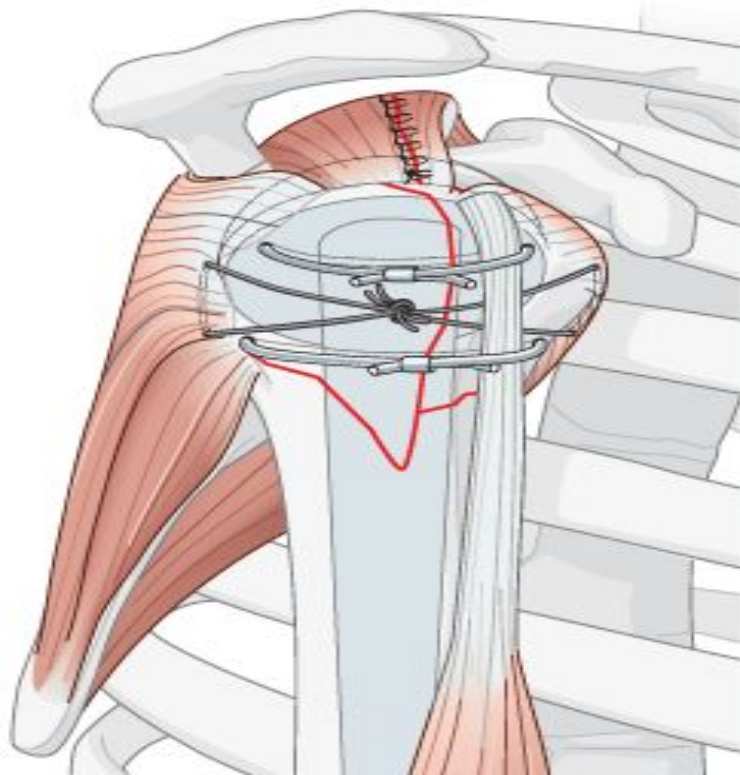
## Показания к хирургическому лечению при переломах плечевой кости в верхней части:

Вид операции	Показания
<ul style="list-style-type: none"><li>• Фиксация отломков при помощи металлической пластины и шурупов.</li><li>• Наложение аппарата Илизарова.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сильное смещение отломков, которое не удастся устранить при помощи закрытой репозиции.</li><li>• Ущемление между отломками фрагментов тканей, которое делает невозможным сращение отломков.</li></ul>



Фиксация отломков при помощи стальных спиц и проволоки.

У пожилых людей с остеопорозом костей.

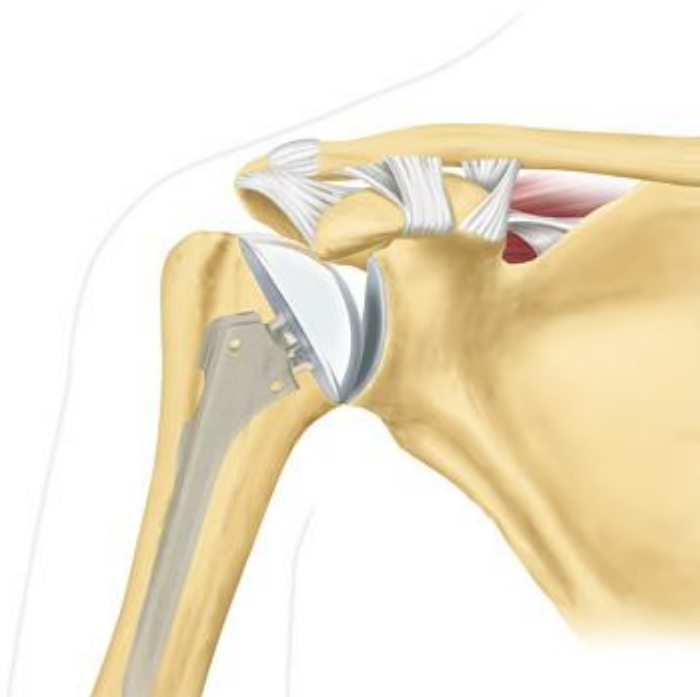


Фиксация при помощи  
стального шурупа.

Отрыв бугорка плечевой  
кости со смещением,  
поворотом.

**Эндопротезирование** –  
замена плечевого сустава на  
искусственный протез.

Сильное повреждение  
головки плечевой кости, когда  
она расколота на 4 и более  
фрагментов.



# ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

- ▶ **Нарушение функции дельтовидной мышцы.** Происходит в результате поражения нерва. Отмечается парез, – частичное нарушение движений, - или полный паралич. Больной не может отвести плечо в сторону, высоко поднять руку.

**Артрогенная контрактура** – нарушение движений в плечевом суставе за счет патологических изменений в нем. Разрушается суставной хрящ, разрастается рубцовая ткань, суставная капсула и связки становятся чрезмерно плотными, утрачивают свою эластичность.

**Привычный вывих плеча** – осложнение, которое развивается после переломовывиха (когда одновременно возникает перелом и вывих). Если лечение было проведено неправильно или несвоевременно, то в будущем вывих возникает легко, от незначительного усилия.

# Перелом плечевой кости в средней части

## ▶ СИМПТОМЫ

- ▶ Деформация плеча. Отломки практически всегда смещаются относительно друг друга, поэтому форма плеча изменяется.
- ▶ Укорочение поврежденного плеча по сравнению со здоровым.
- ▶ Нарушение функции: движения в плечевом и локтевом суставе становятся невозможны из-за повреждения кости и боли.
- ▶ Отек в области перелома.
- ▶ Сильная боль.
- ▶ Кровоизлияние под кожей.



- ▶ **Диагностика переломов плеча в средней части . Симптомы, которые определяет травматолог во время осмотра пострадавшего в травмпункте:**
- ▶ **Патологическая подвижность.** Отломки кости могут смещаться относительно друг друга.
- ▶ **Болезненность при осевой нагрузке.** Для её проверки врач сгибает руку пострадавшего в локтевом суставе и нажимает на локоть параллельно оси плеча, либо постукивает по нему. При этом боль усиливается.
- ▶ **Крепитация.** Это характерный звук, напоминающий лопающиеся пузырьки или хрустящий под ногами снег.

- ▶ Возникает во время ощупывания поврежденной руки, за счет того, что острые края отломков задевают друг за друга.

Проверять все эти симптомы нужно очень аккуратно, это может делать только врач-специалист. Неумелые действия могут привести к повреждению сосудов и нервов, тяжелым осложнениям.

Окончательный диагноз устанавливают после проведения рентгенологического исследования. На снимке видно, на каком уровне сломана плечевая кость, в какую сторону произошло смещение.





# Лечение

- ▶ Чаще всего переломы плечевой кости в средней части лечат без операции:

Сначала осуществляется закрытая репозиция – устранение смещения отломков.

- ▶ Когда смещение устранено, накладывают гипсовую повязку. Она начинается от предплечья и продолжается на плечо, грудную клетку.
- ▶ Для предотвращения смещения отломков накладывают скелетное вытяжение. Через локоть проводят стальную спицу, к которой крепят скобу и подвешивают к ней груз.
- ▶ Во время наложения гипса и скелетного вытяжения делают рентгеновские снимки, следят, чтобы отломки не сместились снова. Если один отломок смещается на  $1/3$  диаметра по отношению к другому – такое смещение считается допустимым: в итоге кость всё равно срастется ровно.
- ▶ Через 2-3 месяца гипс снимают.
- ▶ После этого проводится реабилитация в течение 1-1,5 месяца. Больному назначают лечебную физкультуру, массаж, физиопроцедуры (см. выше). Быстро восстановить функцию плечевого и локтевого суставов помогает выполнение движений в воде (в ванной, бассейне).
- ▶ Через 3-4 месяца полностью восстанавливается работоспособность



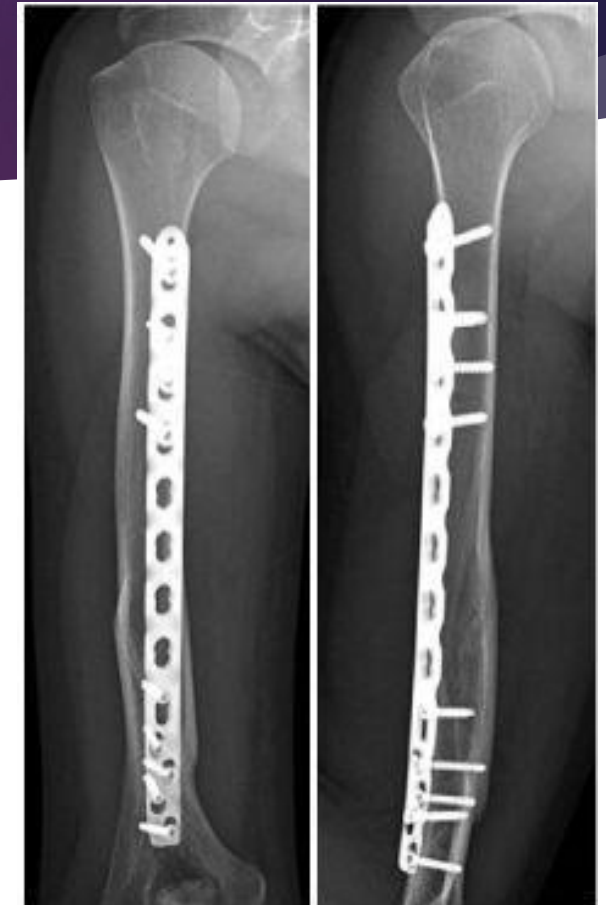
▶ **Показания к хирургическому лечению:**

Не удастся устранить смещение отломков при помощи закрытой репозиции.

- ▶ После репозиции смещение отломков происходит снова.
- ▶ Повреждение лучевого нерва (см. ниже).
- ▶ Ущемление фрагмента мышцы или другой ткани между отломками, в результате чего их сращение становится невозможным.

▶ Во время операции хирург делает разрез, получает доступ к отломкам и соединяет их при помощи металлического стержня или пластин и винтов. После этого гипс накладывать уже не нужно. Иногда применяют **аппарат Илизарова**.

Сразу после операции больному назначают лечебную физкультуру. Работоспособность восстанавливается примерно на 1 месяц быстрее, чем при лечении гипсовым лонгетом и вытяжением.



# Осложнения

- ▶ **Повреждение лучевого нерва.** Этот нерв проходит по спиральной борозде, расположенной на плечевой кости, и иннервирует мышцы-разгибатели плеча, предплечья, кисти. Чаще всего происходит парез – частичное нарушение функции. Может развиваться полный паралич.
- ▶ **Признаки нарушения функции лучевого нерва:**
  - ▶ нарушение разгибания в локтевом, лучезапястном суставе, в суставах пальцев;
  - ▶ рука имеет характерное положение: она постоянно согнута;
  - ▶ не получается ухватить пальцами различные предметы;
  - ▶ нарушена чувствительность кожи по задней поверхности плеча, предплечья, кисти;
  - ▶ если ничего не предпринимать – со временем в мышцах, иннервируемых пораженным нервом, начинает развиваться атрофия.
- ▶ Лечением этого осложнения занимается невролог. Поврежденный нерв пытаются восстановить при помощи лекарственных препаратов, витаминов, физиопроцедур.

- ▶ **Ложный сустав.** Если между отломками ущемлен кусок мышцы или другой мягкой ткани, они не могут срастись. Сохраняется патологическая подвижность, как будто появился новый сустав. Требуется хирургическое лечение.



# Переломы плеча в нижней части

## ▶ **Виды переломов**

- ▶ Нижняя часть плеча имеет сложное строение, поэтому переломы здесь имеют разнообразную форму. Линия перелома может проходить через блок плечевой кости, наружный, внутренний надмыщелок, головочку.

Особенно опасен бывает этот вид травм у детей, так как у них в нижней части плеча находятся точки роста кости. Если одна из них будет повреждена – соответствующая часть кости перестанет расти. В итоге локтевой сустав будет деформирован, его функция нарушится.

## ▶ **Признаки перелома плечевой кости в нижней части**

- ▶ деформация локтевого сустава;
- ▶ сильная боль;
- ▶ отек, кровоизлияние под кожей;
- ▶ невозможность движений в локтевом суставе.

Иногда при переломах в нижней части плечевой кости происходит повреждение сосудов и нервов. При этом предплечье и кисть бледнеют, приобретают мраморный цвет, отмечается онемение, неприятные ощущения: покалывания, «ползание мурашек». Необходимо как можно быстрее доставить пострадавшего в больницу и восстановить кровоток, в противном случае он потеряет часть руки.

### ▶ **Диагностика**

▶ Пострадавшего осматривает врач-травматолог. Он ощупывает поврежденную часть руки, определяет симптомы:

спереди и сзади в области локтевого сустава прощупываются выступы и западения, в соответствии с направлением смещения отломков;

▶ **патологическая подвижность** – во время ощупывания отломки смещаются относительно друг друга;

▶ **нарушение формы плеча** – надмыщелки смещаются относительно своего нормального расположения;

▶ **крепитация** – характерный звук во время ощупывания, который напоминает хруст снега.

▶ После осмотра пострадавшего выполняется рентгенография, во время которой устанавливают характер перелома, количество и положение отломков, наличие смещения.



# Лечение

- ▶ Если отломки не смещены, то врач накладывает гипсовый лонгет от оснований пальцев кисти до плечевого сустава. Через 3-4 недели его снимают, начинают делать физиопроцедуры. Через 2-2,5 месяца функция поврежденной руки полностью восстанавливается.

Если имеется смещение, то травматолог пытается его устранить – выполняет закрытую репозицию.

## Средние сроки лечения:

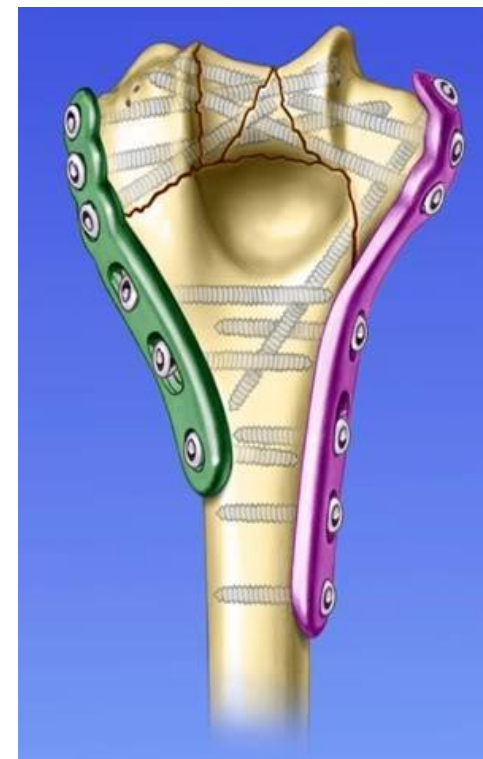
6-8 недель рука уложена на специальную отводящую шину;

- ▶ затем на 3-4 недели накладывают гипсовый лонгет;
- ▶ лонгет снимают, врач назначает лечебную физкультуру, физиотерапевтическое лечение.

- ▶ Если во время закрытой репозиции не удастся устранить смещение, проводится хирургическое лечение. Отломки фиксируют при помощи стальных спиц, шурупов, пластин. Применяются различные конструкции по типу аппарата Илизарова.

**Если во время закрытой репозиции устранить смещение не удастся, и имеются противопоказания к проведению операции, то на плечо накладывают скелетное вытяжение.**

- ▶ **Сроки лечения:**
- ▶ 3-4 недели проводится вытяжение за локтевую кость;
- ▶ затем на 8 недель накладывают гипсовый лонгет;
- ▶ после снятия гипса проводят лечебную физкультуру, физиотерапевтическое лечение (электрофорез с хлористым кальцием, см. выше).





# Осложнения

- ▶ **Контрактура Фолькмана.** Снижение подвижности в локтевом суставе в результате нарушения кровообращения. Сосуды могут быть повреждены отломками плечевой кости или сдавлены при длительном ношении неправильно наложенной гипсовой повязки. Нервы и мышцы перестают получать достаточное количество кислорода, в результате чего отмечается нарушение движений и чувствительности.

**Артрогенная контрактура в локтевом суставе.** Развивается в результате патологических изменений в самом суставе, как и при артрогенной контрактуре плечевого сустава при переломах плеча в верхней части.

**Нарушение функции мышц предплечья.** Происходит в результате повреждения лучевого и других нервов.



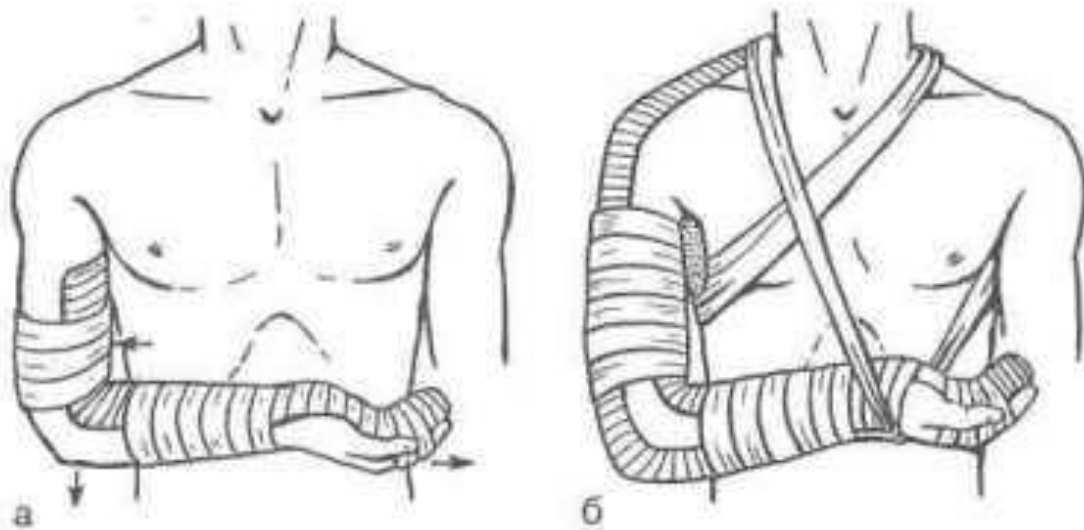


## Как оказать первую помощь пострадавшему с переломом плечевой кости?

- ▶ **Ввести обезболивающее.** Если под рукой больше ничего нет, можно дать пострадавшему таблетку обезболивающего. Если рядом находится человек, умеющий делать инъекции, то лучше ввести препарат внутримышечно.
- ▶ **Дать успокоительное.** Можно использовать капли настоя валерианы или пустырника.
- ▶ **Зафиксировать поврежденную руку.** Для этого можно использовать подручные материалы: дощечки, куски плотной фанеры, арматуры. Одну дощечку прибинтовывают к предплечью, другую – к плечу, а затем всю руку прибинтовывают к туловищу. Если под руками нет ничего подходящего, можно просто подвесить конечность на косынке.
- ▶ **Как можно скорее доставить пострадавшего в больницу.** Необходимо сразу вызвать бригаду «Скорой помощи».



- ▶ Перелом костей предплечья
- ▶ Среди всех разновидностей перелома костей предплечья наиболее часто встречается образование одновременного перелома лучевой и локтевой кости. Данный вид травмирования составляет примерно 50% из всех случаев переломов предплечья.



- ▶ Непосредственно в момент получения травмы, в случае образования одновременного перелома лучевой и локтевой кости, в принципе, также как и в случае получения любого другого вида перелома, больной испытывает довольно сильные болевые ощущения

*Во время осмотра врачом, больной будет постоянно стараться защитить поврежденную конечность, поэтому начинает поддерживать ее здоровой рукой и сильно прижимает ее к телу. При этом виде переломов, во всех случаях, происходит образование характерной деформации, однако, степень ее выраженности напрямую зависит от тяжести полученной травмы.*

- ▶ Бывают случаи, когда поврежденная конечность слегка изогнута, а иногда может иметь и меньшую длину, в отличие от здоровой руки. Образование перелома лучевой и локтевой кости характеризуется появлением довольно сильной болезненности, в отличие от изолированных переломов костей предплечья. Во время проведения пальпации поврежденной конечности проявляется ярко выраженная болезненность, которая чувствуется не только в области повреждения, но и по ходу самого предплечья.
- ▶ Образование сильных болевых ощущений происходит и в том случае, если непосредственно по оси предплечья будет осуществляться довольно большое давление. И конечно, при сближении лучевой и локтевой кости между собой, даже в том случае, если это происходит далеко от места самого перелома.
- ▶ Именно поэтому можно будет сделать вывод, что образование перелома лучевой и локтевой кости обладает суммарной клиникой развития изолированного перелома данных костей, выразиться которая будет значительно ярче.

# Диагностика

- ▶ Практически во всех случаях диагностировать образование перелома лучевой кости становится возможным уже во время проведения осмотра пострадавшего. Для того, чтобы окончательно подтвердить диагноз и установить характер, а также степень повреждения, в обязательном порядке, во время диагностики больному назначается проведение дополнительного рентгенологического исследования.



- ▶ Благодаря проведению рентгена становится возможным подтвердить образование перелома, при этом более точно определяются его особенности. Только после того, как будет максимально точно подтвержден диагноз и установлена степень повреждения кости, врач назначает курс лечения.
- ▶ Лечение
- ▶ После осмотра пострадавшего и установления точного диагноза, больному назначается курс лечения, при этом методы и способы лечения перелома лучевой и локтевой кости имеют определенную схожесть с лечением при образовании изолированного перелома костей предплечья. В том случае, если во время перелома не произошло характерного смещения, тогда на место повреждения будет накладываться специальная гипсовая лонгета, носить которую пострадавший должен на протяжении месяца, а иногда и больше (это определить может только лечащий врач).

- ▶ В том случае, если перелом сопровождается и смещением, тогда проводится закрытая репозиция. Одновременный перелом лучевой и локтевой кости характеризуется определенными сложностями. Дело в том, что эти две кости предплечья имеют довольно крепкую связь не только в анатомическом, но и функциональном значении. Именно поэтому их одновременная репозиция будет иметь некоторые сложности.
- ▶ На сегодняшний день существует два основных способа лечения данного вида перелома – хирург может поочередно устранять образовавшееся смещение либо проводится это одновременно.
- ▶ Также как и изолированные переломы костей предплечья, так и перелом лучевой и локтевой кости имеют определенные показания к незамедлительному оперативному вмешательству. В том случае, если будет проведено своевременное и правильное лечение, а также осуществлено точное сопоставление отломков, ставится вполне благоприятный прогноз.



## Лечение

### Консервативное лечение

Лечение зависит от степени смещения головки лучевой кости. При переломе шейки лучевой кости или эпифизеолизе без смещения головки либо с незначительным смещением (на треть поперечника кости с угловым смещением головки не более чем на  $15^\circ$ ) лечение состоит в наложении гипсовой лонгеты от головок пястных костей до верхней трети плеча в положении максимальной супинации предплечья и сгибания в локтевом суставе под прямым углом сроком до 3 нед.

При значительном смещении головки лучевой кости её суставная поверхность ротируется, движения в плечелучевом суставе становятся невозможными. Обычно в подобных случаях происходит разрыв суставной сумки. При таких смещениях показана **закрытая репозиция по Свинухову** (рис. 50-13).



Под общим обезболиванием и периодическим рентгенологическим контролем руку пострадавшего сгибают под прямым углом в локтевом суставе. Помощник осуществляет противотягу за среднюю треть плеча. Хирург, обхватив предплечье пациента пальцами обеих рук, выполняет тягу по оси плеча и полные ротационные движения (положение крайней супинации и пронации). После 10–12 подобных движений предплечье переводят в положение полной пронации и одновременно медленно разгибают до  $180^\circ$ . Как правило, удаётся добиться хорошего сопоставления отломков без дополнительных мероприятий при смещении головки под углом не более  $60\text{--}70^\circ$ . После репозиции руку сгибают в локтевом суставе до прямого угла (рентгенологический контроль) и фиксируют в гипсовой лонгете сроком на 21 день.

При большом смещении головки лучевой кости можно провести **вправление по Баирову** (рис. 50-14) (чрескожная репозиция по принципу рычага с помощью иглы или спицы Киршнера).

#### **Хирургическое лечение**

При полном отрыве и неудаче консервативного лечения показано оперативное вмешательство с репозицией костных отломков. Удаление головки лучевой кости, как это в некоторых случаях рекомендуют взрослым, детям противопоказано и бывает калечащей операцией, так как при этом удаляют эпифизарный хрящ, за счёт которого происходит рост кости в длину, а в дальнейшем возникают отклонение оси предплечья кнаружи (*cubitus valgus*) и неустойчивость сустава.

**Принципы открытой репозиции при переломе шейки лучевой кости и эпифизеолизе (остеоэпифизеолизе) головки** (рис. 50-15, см. цв. вклейку). Полуовальным разрезом длиной 7–9 см по наружной поверхности локтевого



сустава, отступив от латерального надмыщелка кверху на 2–3 см, рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку и собственную фасцию в продольном направлении. В нижнем углу раны разъединяют и отводят *m. anconeus* к локтевой кости и кверху, а *m. extensor carpi ulnaris* — к лучевой кости и книзу. Суставную сумку рассекают продольно. Удаляют кровь и сгустки. При типичном смещении головки лучевой кости (кнаружи и под углом) репозицию выполняют следующим образом: большим пальцем одной руки осуществляют давление на головку лучевой кости снизу вверх и снаружи кнутри, в то время как другой рукой производят супинационно-пронационные движения повреждённого предплечья. После репозиции предплечье, согнутое в локтевом суставе до прямого угла, пронируют, что хорошо удерживает головку лучевой кости во вправленном положении без дополнительного внутреннего остеосинтеза (по Ру).

При полном отрыве и смещении головки лучевой кости в полость сустава или в параартикулярные ткани производят сопоставление отломков, трансартикулярный и трансэпифизарный остеосинтез спицей Киршнера.

Операцию выполняют следующим образом. Руку пациента сгибают в локтевом суставе до прямого угла, предплечье максимально пронируют. Хирург удерживает в ране головку лучевой кости во вправленном положении. Ассистент с помощью дрели или тисочков проводит спицу чрескожно с задней поверхности локтевого сустава.

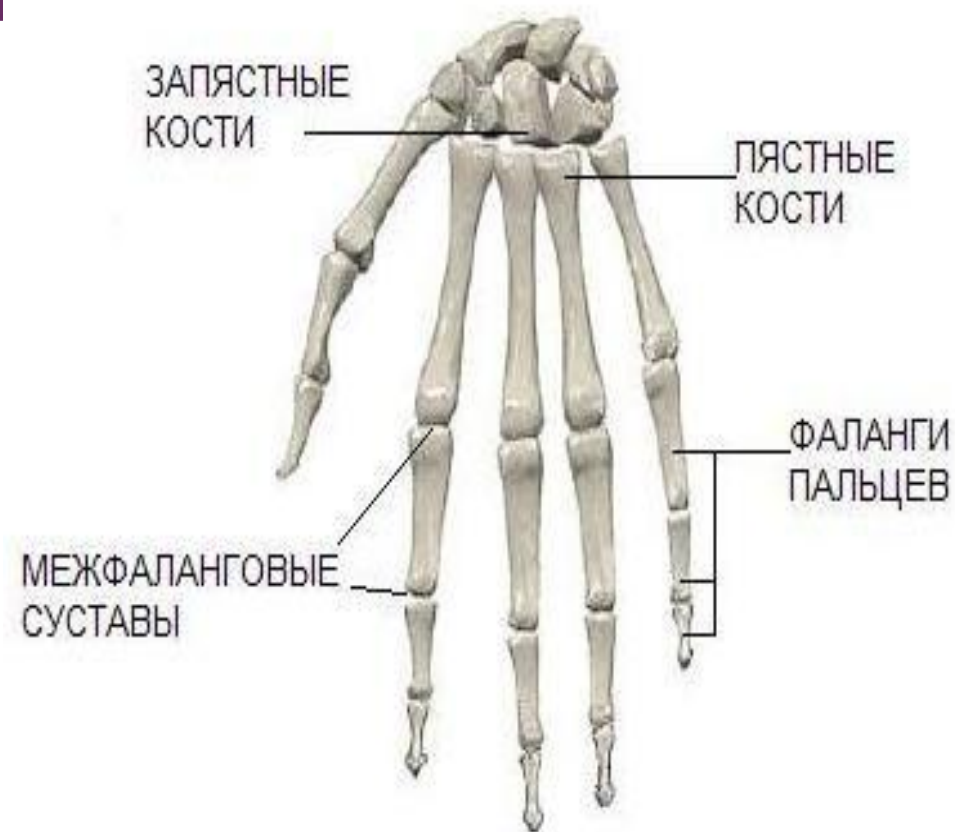
сустава.

Направление проведения спицы выбирают следующим образом. Проводят прямую линию, соединяющую два надмыщелка плечевой кости, и делят её на четыре равных отрезка. Граница между третьим и четвёртым отрезками с наружной стороны будет местом вкола спицы.

Спицу проводят через центр эпифиза головки дистального мыщелка плечевой кости, локтевой сустав, головку лучевой кости и вводят в костномозговой канал на глубину до 10 см. На капсулу сустава накладывают редкие швы. Снимают жгут. Кровоточащие сосуды захватывают кровоостанавливающими зажимами и лигируют электрокоагулятором. Рану послойно ушивают наглухо. Руку фиксируют в задней гипсовой лонгете от головок пястных костей до верхней трети плеча при пронированном предплечье.



- ▶ Кисть состоит из 13 небольших костей (не считая кости пальцев) – 5 пястных костей и 8 костей запястья. Перелом костей кисти происходит, чаще всего, от падения или удара тяжелого предмета, либо от удара кулаком по твердой поверхности – стена, лицо противника и т.д.



# Симптомы перелома костей кисти

- ▶ Всем известен перелом, происходящий в драке – это **перелом головок пястных костей кисти**. При переломе головки пястной кости отмечается боль и припухлость в месте перелома, также характерна деформация в области косточек на тыльной стороне кисти.
- ▶ Особое внимание заслуживает **перелом ладьевидной кости кисти**. Перелом происходит при падении с упором на ладонь. Боль, при данном переломе локализуется со стороны большого пальца, у основания кисти. Боль носит постоянный ноющий характер, но не интенсивная, что приводит к позднему обращению пациентов (спустя несколько дней, недель или месяцев), припухлость незначительная, деформации не наблюдается.
- ▶ Остальные кости кисти повреждаются редко и проявляются общими для перелома симптомами: боль, припухлость, деформация, иногда хруст отломков. Дифференцировать переломы кисти нужно с ушибами, при которых боль и отек также значительны.

## Первая помощь при переломе костей кисти

- ▶ Необходимость накладывания шины при повреждении кисти возникает редко. Если перелом сопровождается сильная боль, можно дать пострадавшему обезболивающую таблетку или укол (кеторол, нимесулид, аспирин).
- ▶ **Диагностика перелома кисти**
- ▶ Диагностика производится путем рентгенологического исследования. При подозрении на перелом ладьевидной кости, но отсутствия признаков перелома на рентгенограмме, выполняется компьютерная томография.
- ▶



# Лечение перелома кисти

- ▶ **Переломы пястных костей без смещения** лечат гипсовой шиной от средней трети предплечья, срок иммобилизации – 3-4 недели. При наличии смещения производится вправление под местной анестезией, если вправление неосуществимо, перелом фиксируют спицами и также накладывают гипс на 3-4 недели, после снятия гипса спицы удаляются. Общий срок лечения редко превышает один месяц.
- ▶ **Перелом ладьевидной кости** практически никогда не смещается, но очень медленно срастается. Поэтому гипс нужно носить от 10 до 18 недель. При отсутствии сращения, а также при позднем обращении за помощью (через несколько месяцев после травмы) производят оперативное вмешательство. Суть операции заключается в фиксации отломков винтом или кусочком собственной кости, взятым с голени или костей таза, либо в удалении одного из фрагментов перелома. Общий срок лечения от 2-месяцев до полугода.

▶

- ▶ Другие кости кисти практически не сопровождаются смещением и достаточно хорошо заживают в гипсовой повязке, наложенной на срок от 4-х до 8-и недель. Для ускорения сращения переломов можно принимать препараты кальция (кальцемин, кальций-D3-никомед и др.).

- ▶ **Реабилитация после перелома кисти**

- ▶ С первых дней необходимо активно двигать пальцами, не захваченными в гипсовую повязку, а также локтевым и плечевым суставами. Через 2 недели после травмы назначается магнитотерапия. После снятия гипса применяется лазер и УВЧ, при длительном сохранении отечности назначаются противовоспалительные мази (ультрафастин, фастум гель, диклоран и др.) и ванночки с морской солью. Движения в пальцах при переломах костей кисти, в отличие от переломов пальцев, разрабатываются без особых усилий.





# ПЕРЕЛОМ ФАЛАНГИ ПАЛЬЦА

## ▶ ВИДЫ ПЕРЕЛОМА ПАЛЬЦА

### ▶ По причине

- ▶ Травматические переломы - это повреждение кости пальца в связи с травмой.
- ▶ Патологический перелом - перелом пальца руки в зоне патологической перестройки (поражения каким-либо заболеванием - остеопорозом, опухолью, остеомиелитом и др.) Остеопороз является наиболее частой причиной патологического перелома.

### ▶ По характеру

- ▶ Закрытые переломы (без повреждения кожи)
  - ▶ - Неполные
  - ▶ - Полные
- ▶ Открытые переломы (с повреждением кожи)
  - ▶ - Первичнооткрытые
  - ▶ - Вторичнооткрытые

▶

▶ **По наличию смещения:**

▶ Переломы без смещения отломков

▶ Переломы со смещением.

▶ **ПРИЗНАКИ И СИМПТОМЫ ПЕРЕЛОМА ПАЛЬЦА РУКИ**

▶ Признаки перелома пальца включают в себя:

▶ Боль при пальпации (прикосновении);

▶ Отек пальца;

▶ Ограничение движений;

▶ Подкожное кровоизлияние;

▶ Деформация пальца;

▶ С переломами пальцев могут сочетаться такие повреждения как:

▶ Вывих фаланги, повреждение сухожилий, повреждение связок. Это может осложнить лечение.

▶

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМА ФАЛАНГИ ПАЛЬЦА

- ▶ Если у вас есть симптомы перелома фаланги пальца, необходимо обратиться в травмпункт по месту жительства. Где после осмотра будет выполнена рентгенография в двух проекциях поврежденного сегмента. Врач должен определить не только место перелома, но и тип. Кость может быть сломана в нескольких направлениях. Перелом фаланги может быть поперечным, по спирали, на несколько фрагментов, или многооскольчатый, т.е. разрушиться полностью.
- ▶ Лечение переломов пальцев кисти зависит от трех основных факторов:
- ▶ Во-первых, затронут ли сустав?
- ▶ Во-вторых, "стабильный" или "нестабильный" перелом?
- ▶ В-третьих, деформирован ли палец?
- ▶

- ▶ Если перелом затрагивает сустав (внутрисуставной перелом), важно убедиться, что суставная поверхность не разрушена и отломки не разошлись, т.е. нет смещения. В этом случае можно обойтись без операции.
- ▶ Во-вторых, важно определить "стабильный" или "нестабильный" перелом. Стабильность перелома можно определить по рентгенограмме. Перелом считается нестабильным, если отломки смещены, или характер перелома таков, что даже после правильной репозиции (устранения смещения) отломки могут сместиться с течением времени и остаться в смещенном положении. Анатомия, естественно, будет нарушена, что может повлиять на функцию пальца и кисти.
- ▶ Врач должен определить есть ли укорочение сегмента или ротирован ли дистальный отломок (повернут относительно своей оси). Пальцы на травмированной руке должны выстраиваться и выглядеть так же, как на здоровой.
- ▶ Если суставные поверхности разрушены или отломки смещены, если перелом нестабильный, если есть деформация, которая нуждается в исправлении, то в таком случае необходима операция для восстановления нормальной анатомии кисти и сохранения функции после срастания перелома пальца.

# Консервативное лечение

- ▶ При переломе пальца без смещения, оказывается следующая помощь: поврежденный сегмент кисти фиксируется гипсовой лонгетой или полимерной повязкой, которая легче и крепче гипса.
- ▶ Иногда в качестве шины используют соседний палец, прочно фиксируя их вместе пластырем. Это дает возможность работать кистью, сгибать пальцы без опасения, что отломки костей сместятся.



- ▶ Если после репозиции отломки сместились, имеется нестабильность перелома, многооскольчатый перелом или деформация технически не может быть устранена, то в таком случае необходима операция. С помощью металлоконструкций отломки могут быть фиксированы в правильном положении до полного сращения перелома. Если перелом со смещением, врач должен попробовать устранить смещение отломков без хирургического вмешательства. Это выполняется под местной или проводниковой анестезией. Если смещение не устраняется, то есть показания к операции. После устранения смещения палец фиксируется гипсовой лонгетой или полимерной повязкой, для предотвращения вторичного смещения. Переломы фаланг срастаются за 3-4 недели. В течение этих трех недель выполняются контрольные (повторные) рентгенограммы через 10 и 21 день для того чтобы убедиться, что нет вторичного смещения в гипсе. После этого гипс снимают и начинают активную разработку суставов кисти.

# Хирургическое лечение

- ▶ В зависимости от типа и тяжести перелома фаланги пальца руки, возможно, потребуются операция – остеосинтез (остео – кость, синтез – создавать, восстанавливать), благодаря которой достигается анатомическое восстановление поврежденных структур.
- ▶ Во время операции происходит открытая репозиция отломков (сопоставление сломанных частей) и фиксация металлоконструкциями. А для каждого перелома подбирается соответствующая металлоконструкция или их сочетание:
- ▶ Пластина
- ▶ Винты
- ▶ Спица



- ▶ Хирургический, интрамедуллярный металлоостеосинтез при переломах фаланг пальцев кисти. Разрез кожи проводят в области сломанной фаланги по тыльной поверхности. Края раны раздвигают крючками. Мобилизируют и рассекают вдоль над головкой сломанной фаланги сухожилие разгибателя. Через головку фаланги интрамедуллярно вводят спицу. После репозиции отломков спицу проводят в другой конец фаланги. Выступающий конец спицы скучивают. Накладывают узловое швы на сухожилие и кожу. Линию швов покрывают асептической повязкой, накладывают гипсовую лонгету.
- ▶ При выполнении этой операции могут встретиться следующие варианты:
- ▶ Перелом нескольких фаланг одного пальца. Интрамедуллярный остеосинтез выполняют при выпрямленном пальце. Спицу вводят через ногтевую фалангу и проводят через все сломанные фаланги пальцев.
- ▶ При переломе одной фаланги остеосинтез проводят спицами, проведенными поперечно через фаланги сломанного и здорового пальца. Операцию заканчивают, как указано выше.

# Переломы костей нижней конечности

- ▶ По локализации различают следующие виды переломов:
  - ▶ 1.Перелом проксимального конца бедренной кости
  - ▶ 2.Перелом диафиза
  - ▶ 3.Перелом в области дистального метаэпифиза бедренной кости.

# Клиническая картина и диагностика

- ▶ Перелом шейки бедра - нога несколько ротирована наружу и приведена, ребенок не может оторвать пятку от горизонтальной поверхности. Боль в области тазобедренного сустава усиливается при пассивных и активных движениях. Большой вертел при переломе со смещением расположен выше линии Розера-Нелатона.
- ▶ Медиальный, или собственно шейный, перелом бедренной кости и эпифизиолиз головки относят к внутрисуставным повреждениям. Латеральный перелом считают околосуставным, однако в некоторых случаях плоскость излома также проникает в полость сустава.

# Лечение- консервативное

- ▶ При переломах шейки бедренной кости и травматических эпифизолах головки без смещения лечение состоит в длительной иммобилизации конечности на отводящей шине Белера или гипсовой повязке с тазовыми поясом, наложенной в положении отведения и внутренней ротации. Срок имм-иии сос-ет от 2 до 3 мес. С последующей разгрузкой до 4-6 мес.
- ▶ При переломах со смещением костных отломков применяют скелетное вытяжением на функ. Шине Белера с макс-м отведением ноги. Спицу Бека проводят через дистальный метафиз бедренной кости. Лейкопластрного или клеолового вытяжения при переломах шейки бедренной кости недостаточно, так же не удастся устранить смещение отломков и исправить шеечно-диафизарный угол. Наиболее типичные осложнения при указанных переломах - образование посттравматической *coxa vara*, а также развитие аспетического некроза головки бедренной кости.

- ▶ Хирург. Лечение.
- ▶ Сопоставление отломков и остеосинтез компрессирующим или метафизарным винтом.
- ▶ Перелом диафиза(подвертельный)
- ▶ Больной жалуется на сильную боль в поврежденной конечности, и, как правило, наблюдается заметная деформация последней. Конечность может быть укорочена и при ее движении отмечается крепитация. Бедро может быть отечным и напряженным вследствие кровоизлияния и образования гематомы. Повреждения артерии наблюдаются редко, но вероятность этого следует исключить при первичном обследовании. Повреждение сосудов при переломе диафиза бедренной кости следует заподозрить при: 1) наличии увеличивающейся гематомы; 2) исчезновении или уменьшении наполнения пульса; 3) наличии закрытого перелома и усиливающейся неврологической симптоматики.

Источник: [http://meduniver.com/Medical/travmi/perelom\\_diafiza\\_bedrennoi\\_kosti.html](http://meduniver.com/Medical/travmi/perelom_diafiza_bedrennoi_kosti.html)

MedUniver

- ▶ Переломы диафиза бедра обычно являются результатом действия значительной силы. Им могут сопутствовать другие переломы на стороне повреждения, вывихи, повреждения связок и мягких тканей тазобедренного и коленного суставов.

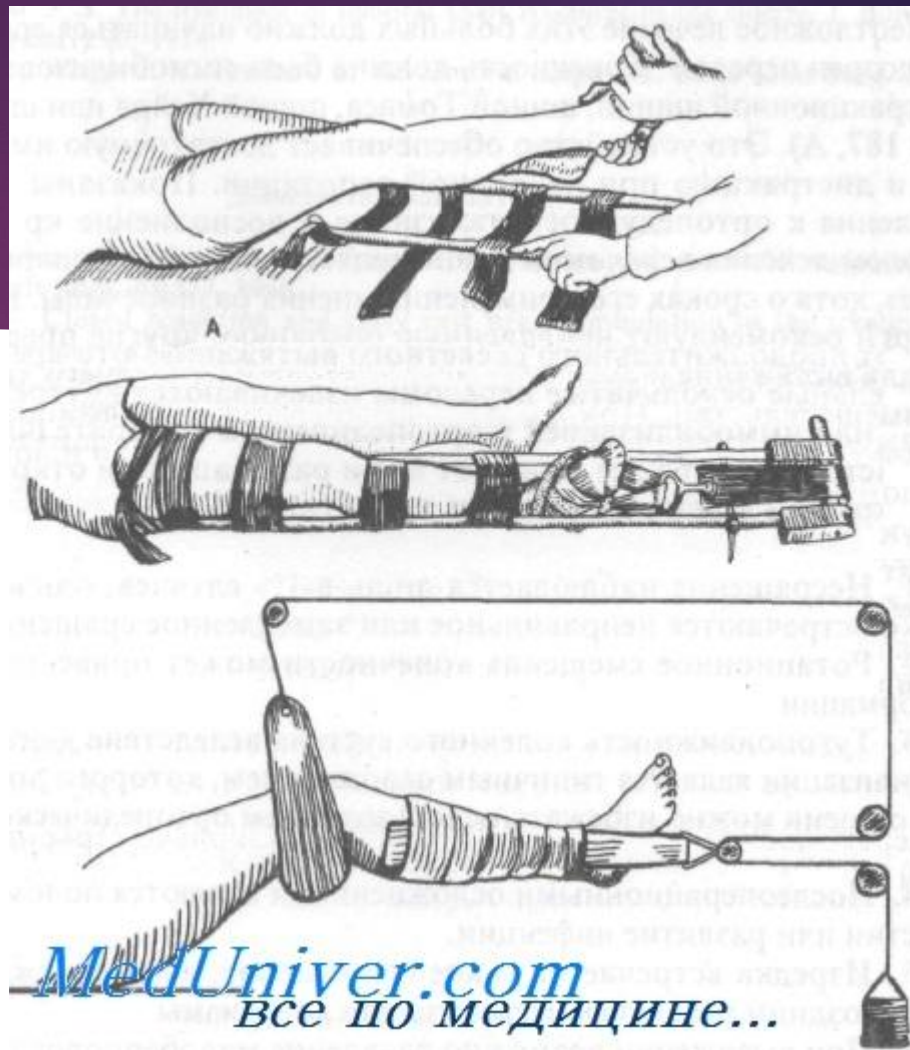
Переломы могут сопровождаться ушибами и разрывами мышц в острой стадии с появлением гематомы, а впоследствии с развитием оссифицирующего миозита. Из-за значительной повреждающей силы у многих больных имеются множественные повреждения, требующие тщательного систематического первичного обследования. Переломы диафиза бедра сопровождаются массивным кровотечением, при котором в среднем кровопотеря составляет до 1000 мл.

Источник: [http://meduniver.com/Medical/travmi/perelom\\_diafiza\\_bedrennoi\\_kosti.html](http://meduniver.com/Medical/travmi/perelom_diafiza_bedrennoi_kosti.html)

MedUniver

- ▶ Лечение перелома диафиза бедренной кости Неотложное лечение этих больных должно начинаться сразу же, как заподозрен перелом. Конечность должна быть иммобилизована накожной тракционной шиной, шиной Томаса, шиной Хейра или шиной Sager. Это устройство обеспечивает достаточную иммобилизацию и distraction при первичной репозиции. Показаны раннее направление к ортопеду, госпитализация и восполнение кровопотери. Методом лечения переломов I типа является интрамедуллярный остеосинтез, хотя о сроках его применения мнения разноречивы. Некоторые хирурги рекомендуют немедленную операцию, другие предпочитают сначала вытяжение и лишь при безуспешности последнего хирургическое вмешательство.
- ▶ При лечении оскольчатых переломов также нет единой тактики: оно зависит от степени фрагментации и локализации перелома. Переломы проксимального или дистального отдела обычно требуют продолжительного скелетного вытяжения, в то время как незначительные оскольчатые переломы излечиваются внутренней фиксацией или иммобилизацией в ортопедическом аппарате. Больные в возрасте старше 65 лет умирают в три раза чаще при открытом, чем при закрытом лечении переломов этого типа.





А. Вытяжение при переломе диафиза бедра шиной Томаса и приспособление для вытяжения по Хейра. При этих переломах предпочтительнее всего тракционная шина Sage. Б. Накожное вытяжение при переломе диафиза бедра

# ТРАВМЫ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

- ▶ Перелом большеберцовой кости является одним из наиболее распространенных переломов у взрослых. Нередко, исходами лечения данных переломов часто являются отсутствие сращения и искривлению кости.
- ▶ Обычно при повреждении большеберцовой кости ломается и малоберцовая кость. Эта кость не несет веса тела, являясь лишь местом прикрепления мышц. Поэтому ее установка в правильном положении и фиксация во время операции не требуется, что иногда удивляет пациентов.
- ▶ Перелом голени со смещением
- ▶ Длина ноги станет меньше, по сравнению со здоровой конечностью. Чаще всего для этого даже нет необходимости в проведении дополнительных измерений. Разница будет видна невооруженным взглядом.
- ▶ Движение голени может осуществляться в неестественном для нее направлении.

- ▶ Иногда отломки могут сместиться настолько сильно, что прорвут мягкие ткани и кожный покров.
- ▶ Иногда образуется углубление или впадина в том месте, где произошло движение отломков.
- ▶ Боль является неизменным спутником любого перелома, также, как и хруст во время получения травмы.
- ▶ В месте локализации перелома образуется кровоподтек и припухлость, с выраженным нарушением двигательной функции конечности.
- ▶ Перелом голени без смещения
- ▶ Припухлость в месте травмы.
- ▶ Болезненные ощущения.
- ▶ Укорочение конечности, но не явно выраженное. Заметить его можно будет лишь проведя определенные измерения

- ▶ Образование гематомы.
- ▶ Затруднение подвижности.
- ▶ Иррадиационный симптом. Когда при надавливании на ногу в любом месте, боль будет локализована именно там, где произошел перелом. Именно этот симптом помогает в большинстве случаев поставить верный диагноз самому.

- ▶ Абсолютным показанием к операции являются открытые переломы. В таких случаях на первом этапе мы стабилизируем перелом с помощью аппаратов внешней фиксации. По заживлению ран, вторым этапом мы удаляем аппарат и производим окончательную фиксацию стержнем.





Перелом большеберцовой кости



▶ **Операция при переломе голени**

▶ Оперативное вмешательство при переломе голени требуется не слишком часто и к нему имеются четкие показания, среди которых можно выделить следующие:

- ▶ Если репозицию нет возможности осуществить без вскрытия, с помощью консервативных методик.
- ▶ Если имеется двойной перелом большеберцовой кости и при этом наблюдается значительное смещение отломков.
- ▶ Если позиция мягких тканей сильно изменена.
- ▶ Если есть высокий риск перехода закрытого перелома в открытый, либо произошло зажатие нервов и сосудов образовавшимися отломками.
- ▶ Открытый характер травмы.
- ▶ Когда наблюдается перелом обеих костей голени и нужна операция, то её осуществляют на более массивной кости, так как меньшая впоследствии срастется самостоятельно. При проведении репозиции предпочтение фиксации отломков с помощью металлических конструкций отдается в том случае, когда кости не срастаются или, обнаруживается псевдоартроз кости. В иных случаях целесообразно использование специализированных аппаратов, например, Ткаченко, Илизарова и т. д.



- ▶ Весь процесс реабилитации после перелома костей голени поделен на три этапа. Они включают:
- ▶ **В самом начале**, как только будет снят гипс, показаны массаж и растирания конечности. Лучше, если для этого будут использованы специальные крема и мази. В их состав должны входить компоненты, способствующие восстановлению поврежденных тканей и усиливающие кровообращение. Например, это может быть мазь Хондроксид. Полезны ванны с добавлением соли, а также обертывания воском. Упражнения не стоит начинать выполнять в это время, так как это может вызвать болевые ощущения. Но при этом нельзя оставлять ногу абсолютно неподвижной. Необходимо двигать стопой, поднимать и опускать конечность, сгибать и разгибать колено.
- ▶ **Второй этап** направлен на восстановление нормального функционирования конечности. Для этого массаж и ванны должны быть дополнены комплексом упражнений. Они становятся более активными, могут присутствовать махи ногами, длительная ходьба, перекаты с носков на пятки, круговые вращения ног и т. д. Комплекс важно выполнять ежедневно, пропуски приведут к тому, что восстановление пойдет медленнее. При этом упражнения следует чередовать, например, по дням недели. Пешие прогулки должны стать регулярными. Чем большее расстояние удастся преодолеть, тем лучше.
- ▶ **Третий этап** является завершающим. В это время можно выполнять полноценные комплексы упражнений, без каких-либо ограничений.

# Переломы фаланг пальцев стопы

- ▶ Встречаются такие переломы довольно часто. Это объясняется тем, что фаланги пальцев менее защищены от внешних воздействий. Чаще всего переломы обусловлены прямой травмой и относительно редко - не прямой.
- ▶ Наиболее часто переломам подвергаются дистальные фаланги I и II пальцев. Эти пальцы по сравнению с остальными значительно выступают вперед. Полные переломы фаланги могут быть поперечными, косыми, Т-образными или оскольчатыми. Реже наблюдаются отрывы эпифиза дистальной фаланги большого пальца. Оскольчатый перелом проксимальной фаланги встречается относительно часто.

▶

## Симптомы Переломов фаланг пальцев стопы:

- ▶ При переломах фаланг пальцев стопы в первые часы после травмы определяются значительная припухлость, болезненность на уровне перелома при пальпации, а также при осевой нагрузке на поврежденный палец и пассивных движениях пальца; кровоподтек определяется на латеральной и тыльной поверхностях, реже с подошвенной стороны.
- ▶ Смещения отломков при закрытых переломах фаланг пальцев стопы в большинстве случаев не бывает. Иногда тяга разгибателей приводит к угловому смещению отломков, углом, открытым к тылу. Особенно резко смещение выражено на проксимальной фаланге большого пальца. Боль и хромота держатся длительное время. Для уменьшения боли больной обычно переносит опору на пятку. Очень часто перелом, казавшийся в момент повреждения закрытым, оказывается осложненным, так как кожа над местом перелома также повреждается и некротизируется. Ногтевое ложе часто бывает поврежденным и является местом проникновения инфекции.

▶

## Диагностика Переломов фаланг пальцев стопы:

- ▶ Переломы фаланг пальцев стопы рентгенологически исследуют в прямой и боковой проекциях. Для уточнения смещения отломков снимок делают в полубоковой проекции (в косой). Многие врачи пропускают переломы сесамовидных костей. Переломы таких костей, особенно перелом I пальца, можно распознать только рентгенологически. Наблюдаются усталостные переломы сесамовидной кости I пальца.
- ▶ Иногда распознать перелом сесамовидной кости с уверенностью удается только после развития костной мозоли. Нередко образуется ложный сустав. Считают, что сесамовидная кость приобретает дольчатое строение в результате развития в ней перестроечного процесса в виде усталостных переломов.
- ▶ В дифференциальной диагностике при чтении рентгенограмм следует помнить о врожденном расширении сесамовидных костей в области I плюснефалангового сочленения (бипарциальные, трипарциальные), которые в половине случаев бывают двусторонними. В отличие от переломов добавочные кости имеют округлую форму и четкие контуры. Переломы сесамовидных костей характеризуются зазубренной поверхностью отломков.

▶

## Лечение Переломов фаланг пальцев стопы:

- ▶ При переломе фаланг пальцев без смещения на соответствующий палец накладывают липкий пластырь в несколько слоев. Трудоспособность при таком методе лечения восстанавливается через 2 нед. Следует считать неправильным оставлять такие переломы вообще без иммобилизации. Иммобилизация с помощью гипсовой лонгеты является излишней, громоздкой, в ряде случаев лонгета усиливает боли и увеличивает срок нетрудоспособности.
- ▶ Применение липкого пластыря позволяет начать активные движения в суставах поврежденного пальца с первых дней после травмы, что благоприятно сказывается в дальнейшем на его функции. Обычно на 2-3-й день повязка может ослабевать, и тогда ее вновь подкрепляют липким пластырем.

▶

- ▶ При множественных переломах иммобилизация проводится гипсовой повязкой в виде "туфли" сроком на 2-3 нед. При переломе проксимальной фаланги I пальца гипсовая иммобилизация продолжается до 4 нед.
- ▶ Лечение переломов фаланг пальцев стопы со смещением отломков особых трудностей не представляет. Устраняют смещение чаще всего путем вытяжения по оси за поврежденный палец. Лучшие результаты обеспечивает применение для этих целей скелетного вытяжения с помощью шины Черкес-Заде. При большом смещении отломков скелетное вытяжение накладывают после ручной репозиции, с помощью которой стремятся добиться правильного стояния отломков. Вытяжение продолжают до образования первичной костной мозоли (10-15 дней). В дальнейшем накладывают гипсовую повязку в виде "туфли" до полного заживления перелома. Открытая репозиция отломков с фиксацией тонким стержнем Богданова или спицей Киршнера показана при невозможности устранить смещение отломков консервативным путем. Средняя продолжительность нетрудоспособности при переломах фаланг пальцев стопы со смещением отломков составляет 3-4 нед.

# Перелом позвоночника

- ▶ По статистике чаще всего возникают переломы в поясничном отделе позвоночника, это примерно 45 – 50% от общего числа случаев. 40 – 45% приходится на грудной отдел и 5 – 15 % на шейный отдел.
- ▶ В зависимости от локализации перелома выделяют:
- ▶ перелом шейного отдела позвоночника;
- ▶ перелом грудного отдела позвоночника;
- ▶ перелом поясничного отдела позвоночника;
- ▶ перелом крестца и перелом копчика.
- ▶ В зависимости от повреждения спинного мозга выделяют:
- ▶ переломы, сопровождающиеся поражением спинного мозга;
- ▶ переломы позвоночника без повреждения спинного мозга.
- ▶



- ▶ По характеру переломы делятся на:
- ▶ компрессионные;
- ▶ раздробленные (оскольчатые);
- ▶ сочетанные компрессионно-оскольчатые;
- ▶ переломы, сочетающиеся с вывихами.
- ▶ В зависимости от количества поврежденных позвонков переломы делят на:
- ▶ изолированные – перелом одного позвонка;
- ▶ множественные – переломы двух и более позвонков.
- ▶

## Переломы шейных позвонков

### ▶ Симптомы:

- ▶ боли в шейном отделе позвоночника;
- ▶ больные не могут поворачивать, сгибать и разгибать шею;
- ▶ мышцы шеи резко напряжены;
- ▶ в тяжелых случаях, сопровождающихся повреждением спинного мозга – отек головного мозга с нарушением функции дыхания и сердцебиения.
- ▶

- ▶ Диагностика:
- ▶ Рентгенография шейного отдела позвоночника в 2х проекциях (передней и боковой).
- ▶ Наиболее часто встречается переломы тел V, VI, VII позвонков. Межпозвоночная щель сужается, расстояние между остистыми отростками поврежденного и вышележащего позвонков расширено.
- ▶ При тяжелом переломе в шейном отделе может наблюдаться потеря чувствительности и двигательной активности в конечностях (тетраплегия), нарушение стула и мочеиспускания.

## Лечение переломов шейных позвонков

- ▶ Лечение при помощи скелетного вытяжения (переломы шейных позвонков со смещением)
- ▶ **Петля Глиссона.** Больного кладут на твердую кровать, вводят 1 мл 2% раствора промедола для снятия болевых ощущений. Затем одевают петлю Глиссона на голову и осуществляют скелетное вытяжение (вправление костных переломов при помощи грузов, которые подвешивают, чтобы вытянуть поврежденные кости по оси, до образования их правильного первичного сращения (костной мозоли)).
- ▶ При переломе тел шейных позвонков вследствие сгибания шеи под плечи больного подкладывают тонкий матрац, свободный конец петли Глиссона закрепляют к спинке кровати. Головной конец кровати приподнимают на 50 см, так что лежащий на ней человек расположен под наклоном. Скелетное вытяжение в данном случае происходит под весом его собственного тела. При переломе тел шейных позвонков вследствие разгибания петлю Глиссона накладывают так же, но под голову кладут подушку.
- ▶ Скелетное вытяжение осуществляют 15 – 30 дней под контролем рентгенографии. Как только тела позвонков встали на свои места, скелетное вытяжение снимают, а на шею накладывают гипсовый корсет на 8 – 10 недель.

▶

- ▶ **Скелетное вытяжение за кости черепа.** Больному делают разрез кожи и надкостницы над ушными раковинами, затем в этих местах просверливают небольшие углубления в кости и фиксируют в них скобы за которые крепится подковообразная металлическая дуга к которой закрепляется груз в 7 – 9 кг. Каждые пол часа делают рентгенологические снимки. После того как на снимках наступает вправления костей, скелетное вытяжение снимают, а больному накладывают гипсовую повязку.
- ▶ **Одномоментное вправление.** Больного кладут на твердую поверхность, на спину. Голова должна заходить за край стола и свисать. Травматолог одной рукой поддерживает голову за затылок, а другой надавливает на подбородок. Шее придают положение чрезмерного разгибания. В этом положении накладывают корсет на 12 недель.

▶

- ▶ Лечение при помощи воротника
- ▶ Этот вид применяют при переломах шейных позвонков без смещения. На шею накладывают высокий воротник сделанный из ватной подушки, сверху накладывают 2 гипсовых бинта. Такую повязку накладывают на 6 недель. Весь период лечения сопровождается лечебной гимнастикой, а после снятия воротника на 2 – 6 месяцев назначается лечебный массаж шейного отдела позвоночника.
- ▶ Оперативное лечение
- ▶ Показания:
  - ▶ Нестабильные переломы шейных позвонков;
  - ▶ Сочетание перелома шейных позвонков с повреждением спинного мозга;
  - ▶ Оскольчатые переломы тел шейных позвонков;
  - ▶ При неэффективности консервативных методов лечения (вправления с помощью скелетного натяжения).

- ▶ Изолированные переломы остистых отростков шейных позвонков
- ▶ Травмы такого рода бывают не часто. Перелом носит отрывной характер, т.е. остистый отросток полностью отделяется от тела позвонка.
- ▶ Симптомы:
  - ▶ боли при поворачивании головы;
  - ▶ боли при надавливании на место перелома.
- ▶ Диагностика:
  - ▶ Рентгенограмма в 2х проекциях (прямой и боковой).
- ▶ Лечение:
  - ▶ Больному накладывают ватно-марлевый ошейник на 3 – 4 недели.
  - ▶ При интенсивных болях непосредственно в место перелома можно ввести 5 мл 1% раствора новокаина.
  - ▶



## Переломы тел грудных и поясничных позвонков

### ▶ Симптомы:

- ▶ боли при поворотах и наклонах туловища;
- ▶ боли при надавливании в область поврежденного позвонка;
- ▶ опоясывающие боли;
- ▶ потеря двигательных функций и чувствительности ниже места перелома;
- ▶ вздутие живота;
- ▶ боли в животе;
- ▶ нарушение стула и мочеиспускания.

- ▶ Диагностика:
- ▶ Рентген грудного и поясничного отдела позвоночника в передней и боковой проекции.
- ▶ Лечение компрессионных переломов грудных и поясничных позвонков
- ▶ Лечение переломов с небольшой и умеренной компрессией
- ▶ Больной лежит на твердой поверхности, на спине. Осуществляют скелетное вытяжение при помощи лямок, которые закрепляются за плечи. В таком положении больной находится в течение 8 недель. Под поясницу подкладывают валик. Головной конец кровати приподнимают. Через 10 дней лечения назначают прогревания и легкий лечебный массаж, направленный на укрепления мышц спины. После 8 недель больному одевается корсет и разрешается ходить.
- ▶ Трудоспособность полностью восстанавливается через 4 – 5 месяцев.

- ▶ Лечение переломов со значительной компрессией
- ▶ **Форсированное расправление позвонков.** Больного кладут на бок и определяют место перелома, обрабатывают место йодом и проводят обезболивание места перелома. Для этого берут 1% раствор новокаина, иглу вводят по направлению к поврежденному позвонку, упираются в него и обкалывают новокаином. Для этого следует вводить не больше 10 мл.
- ▶ После анестезии больной провисает между двумя столбами и в таком положении на него накладывают корсет на срок от 3 до 4 месяцев.
- ▶ **Постепенное расправление позвонков.** Больного кладут на твердую поверхность, под поясницу подкладывают тонкий валик. На следующий день тонкий валик заменяют средним. Через 1 – 2 дня вместо среднего кладут большой, который имеет ширину 12 – 20 см и высоту 7 – 10 см и так со временем происходит расправление позвоночника. Процесс расправления контролируют при помощи рентгена. В среднем через 6 - 8 недель накладывают гипсовый корсет. За 30 минут до произведения этой манипуляции больному с целью снятия боли вводят 1,5 мл 1% раствора промедола.

- ▶ Лечение раздробленных переломов
- ▶ Такое же, как и компрессионных. Отличает наличие сильных болей, даже после вправления позвонков и сроки восстановления трудоспособности, которые при раздробленных переломах варьируют от 9 до 12 месяцев.
- ▶ Лечение переломов сочетающиеся с вывихом
- ▶ Для этого применяют скелетное вытяжение, обычно груз подвешивают за бедренную или пяточную кость, весом 8 – 12 кг. Ножной конец кровати приподнимают. После вправления перелома и вывиха одевают корсет на 4 месяца. Полная трудоспособность возвращается через 6 – 8 месяцев.

▶ Оперативное лечение переломов позвоночника в грудном и поясничном отделах

▶ Показания:

▶ многооскольчатые переломы;

▶ невозможность вправления консервативными методами;

▶ поражение спинного мозга.

▶

# Переломы позвонков крестца и копчика

- ▶ **Симптомы:**
- ▶ боль в месте перелома;
- ▶ боль при попытках наклона туловища;
- ▶ боль при пальпации в месте повреждения;
- ▶ отечность места повреждения;
- ▶ боли внизу живота;
- ▶ при повреждении нервов, которые проходят внутри позвонков – нарушение чувствительности и двигательной активности в нижних конечностях, нарушение мочеиспускания и стула.



▶ Диагностика:

▶ Рентгенография в передней и боковой проекции.

▶ Лечение:

▶ Больного кладут на спину, на твердую поверхность, под поясничный отдел позвоночника подкладывают валик. Место перелома обезболивают. Восстановление трудоспособности через 2 – 3 месяца. При многооскольчатом переломе, переломе со смещением или повреждении нервов проводят оперативное лечение.