

# Переломы костей предплечья и кисти



# ***Переломы костей предплечья***

# Классификация

1. Переломы диафиза костей предплечья со смещением и без смещения отломков, которые в свою очередь подразделяются на:
  - Переломы обеих костей в верхней, средней и нижней трети диафиза;
  - Изолированные переломы лучевой кости;
  - Изолированные переломы локтевой кости;
2. Переломо-вывихи костей предплечья:
  - Повреждения Монтеджи (изолированный перелом верхней трети локтевой кости и вывих головки луча):
  - Повреждения Галеацци (перелом лучевой кости в нижней трети и вывих головки локтевой кости).
3. Переломы дистальной части лучевой кости:
  - Переломы луча в типичном месте типа Колеса;
  - Переломы луча в типичном месте типа Смита.

# Переломы костей диафиза предплечья

Чаще всего переломы костей диафиза предплечья возникают при воздействии прямой травмирующей силы. При этом обычно возникает поперечный перелом обеих костей на одном уровне. При воздействии непрямой травмы (падение на разогнутую руку) возникают переломы обеих костей с кривой плоскостью излома, уровни переломов, как правило, находятся в разных отделах диафиза. При таком механизме травмы чаще бывают изолированные переломы одной из костей предплечья, но возможно в сочетании с подвывихом одной из суставных поверхностей в выше- или ниже расположенном суставе. У детей нередки неполные поднадкостничные переломы по типу «зеленой ветки».

# Смещение отломков

Смещение фрагментов при переломе костей диафиза предплечья зависит от направления травмирующей силы, состояния мышечной системы в момент травмы, самого травмирующего агента и мышц, прикрепляющихся к отломкам.

При переломах обеих костей могут возникать самые разнообразные виды смещения, однако при диагностике необходимо особое внимание уделить ротационному смещению, от которого, прежде всего, зависит способ вправления и фиксации поврежденного сегмента.

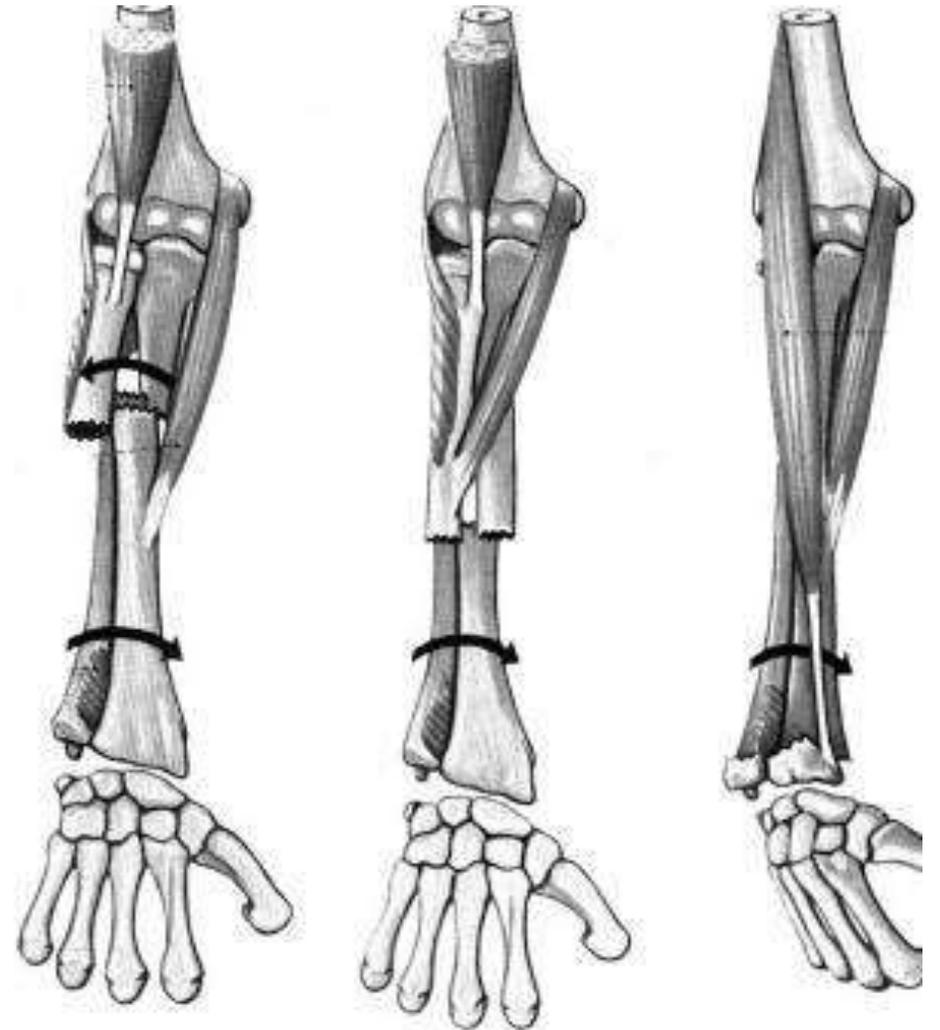


Рис. 39. Смещение отломков при переломах костей предплечья в зависимости от уровня.

# Клиника

Сомнительные симптомы:

- боль;
- припухлость или отек;
- признаки воздействия внешнего насилия на поврежденный сегмент;
- нарушение функции, как самого предплечья, так и всей руки;

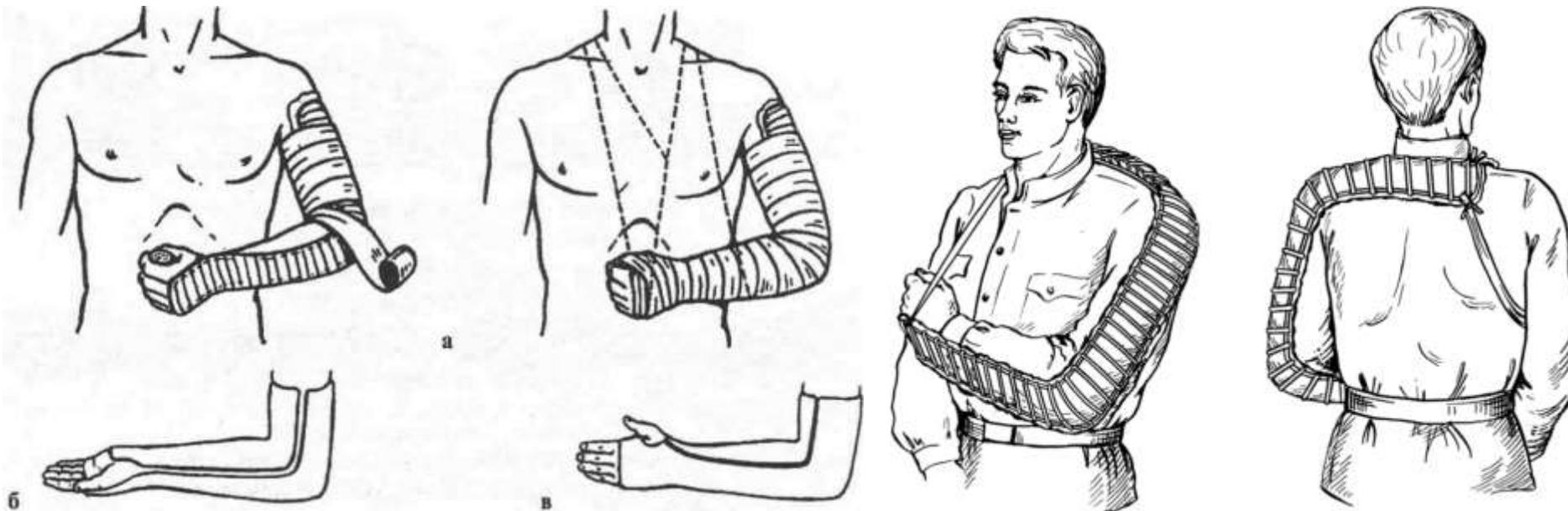
Достоверные:

- анатомическое укорочение предплечья;
- деформация его под углом;
- крепитация отломков и патологическая подвижность в месте перелома.

У детей при неполных переломах достоверные клинические симптомы не выражены, и это может привести к диагностическим и лечебным ошибкам. Рентгенологическое исследование разрешает, как правило, все сомнения.

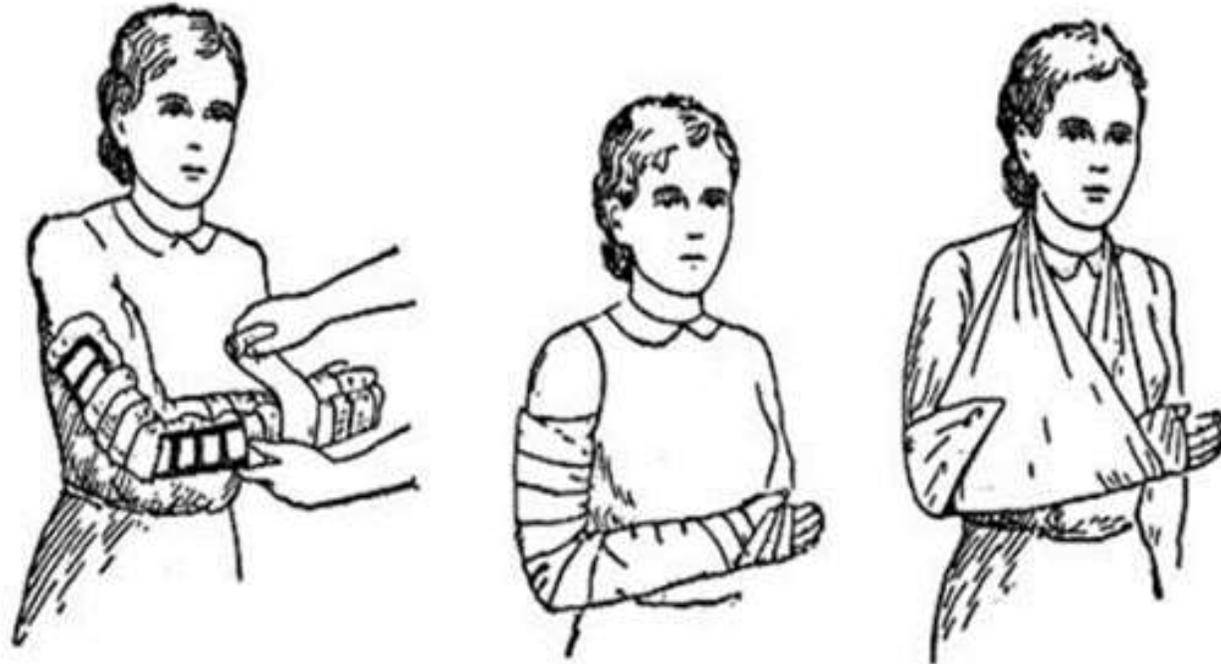
# Первая помощь

Для уменьшения боли не всегда показано парентеральное введение наркотических средств. Фиксация поврежденного сегмента производится транспортной шиной по тыльной (разгибательной) поверхности от верхней трети плеча до кончиков пальцев кисти. После чего необходимо доставить пострадавшего для лечения в специализированный стационар.



# Лечение

- При переломах без смещения и неполных переломах применяют циркулярную гипсовую повязку от средней трети плеча до пястно-фаланговых суставов.
- Одномомментная ручная репозиция;
- Остеосинтез.

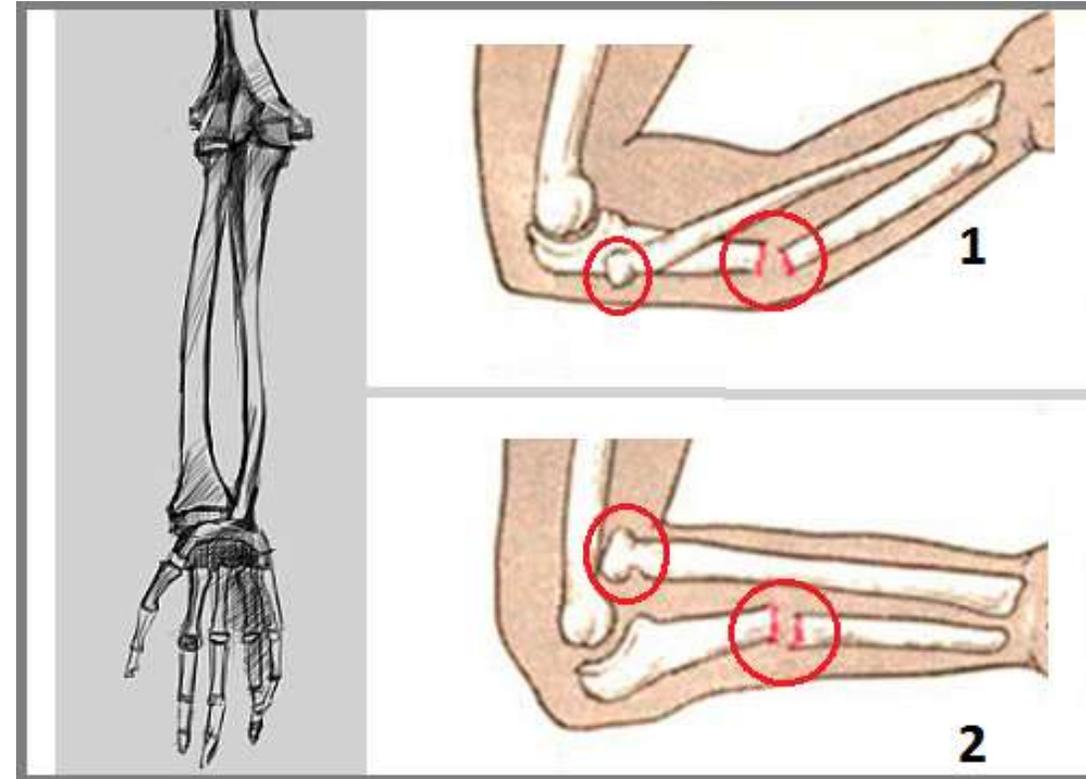




# Повреждения Монтеджи

Это повреждение предплечья относится к переломовывихам: перелом локтевой кости в верхней трети и вывих головки лучевой кости.

В зависимости от механизма травмы и вида смещения различают сгибательный и разгибательный типы повреждений. Разгибательный тип возникает значительно чаще, чем сгибательный. Он характеризуется вывихом головки луча кпереди, с нередким разрывом кольцевидной связки лучевой кости и смещение перелома локтевой кости под углом открытым кзади.



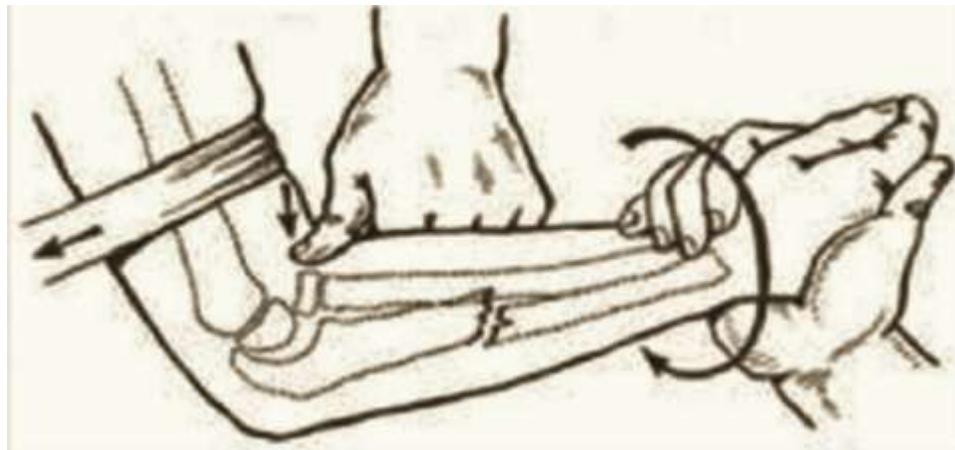
## Клиника

Больного беспокоят боли, усиливающиеся при движениях, особенно супинационно-пронационных. При разгибательном типе повреждения резко ограничено пассивное сгибание. При пальпации определяется болевая точка в месте перелома локтевой кости. При сгибательном типе, возможна пальпация головки луча по задне-наружной поверхности локтевого сустава.

Для уточнения диагноза показана рентгенография в двух плоскостях с обязательным захватом на пленке локтевого сустава. В норме на боковой проекции локтевого сустава головка луча на  $\frac{1}{2}$  по диагонали наслаивается на венечный отросток локтевой кости. Всякое смещение головки от этого положения, говорит о имеющемся её смещении.

# Лечение

Показано одномоментное вправление. Предплечью придается положение супинации, осуществляется тракция по оси с созданием противотяги за плечо. При этом надавливают пальцем кисти на проекцию головки лучевой кости и сгибают руку в локтевом суставе под острым углом. В таком положении рука фиксируется циркулярной гипсовой повязкой от верхней трети плеча до пястно-фаланговых суставов. Рентген контроль проводят сразу же после вправления, и после спадения отека. Через 2-3 недели гипсовая повязка снимается. Руке в локтевом суставе придается положение сгибания под углом  $90-80^\circ$  и снова циркулярная гипсовая повязка фиксирует конечность в этом положении еще в течение 1,5-2 месяцев. После чего приступают к восстановительному лечению.



# Повреждение Галеацци

- Это довольно редкое повреждение относится к переломовывихам предплечья и характеризуется переломом лучевой кости в средней трети или нижней трети с вывихом головки локтевой кости к тылу или в ладонную сторону (в зависимости от механизма травмы).
- Клиника:

Кроме признаков, характеризующих любой диафизарный перелом, присоединяются симптомы, характеризующие вывих (подвывих) головки локтевой кости: появляется контрактура лучезапястного сустава. При пальпации выявляется смещение головки локтевой кости. При надавливании на нее она легко вправляется и так же легко возвращается на прежнее место.

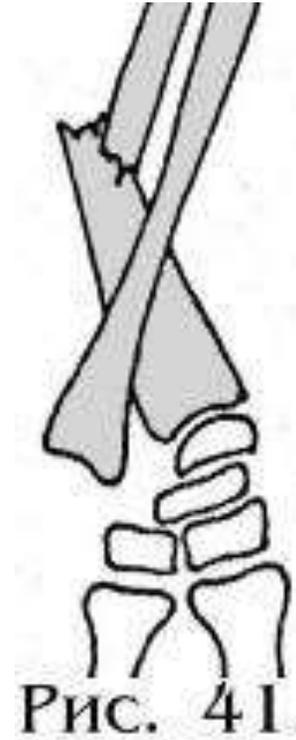


Рис. 41.

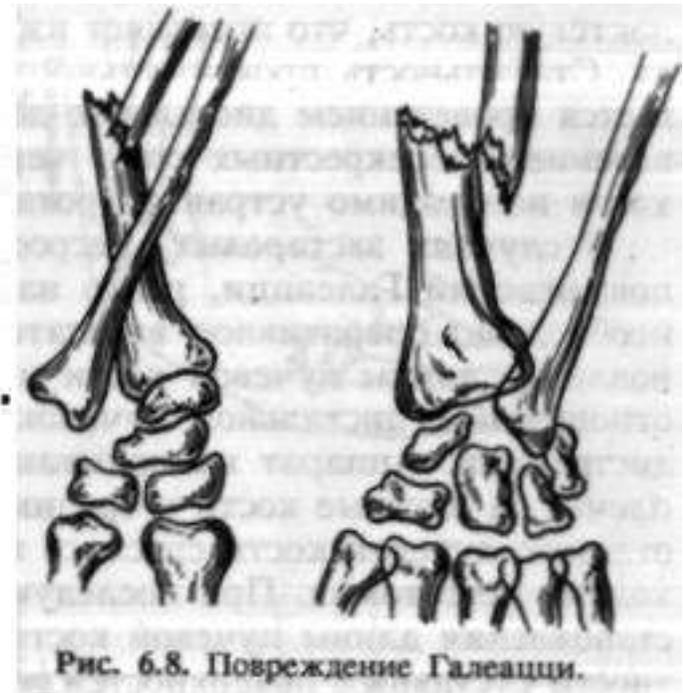


Рис. 6.8. Повреждение Галеацци.



# Перелом луча в типичном месте

- **Тип I** (экстензионный, разгибательный, Колеса). Возникает при падении на разогнутую в лучезапястном суставе кисть. При этом дистальный отломок смещается в тыльную сторону. Линия перелома имеет косое направление. Нередко такой перелом сопровождается отрывом шиловидного отростка локтевой кости.
- **Тип II** (флекссионный, сгибательный, Смита). Встречается значительно реже, чем переломы I типа. Возникает при падении на согнутую в лучезапястном суставе кисть. Дистальный отломок при этом смещается в ладонную сторону. Направление линии перелома обратное перелому Колеса. Не всегда на рентгенограмме удастся выявить направление плоскости излома или выяснить у больного механизм травмы. В этих случаях ведущим при установлении типа перелома луча является направление смещения периферического отломка.

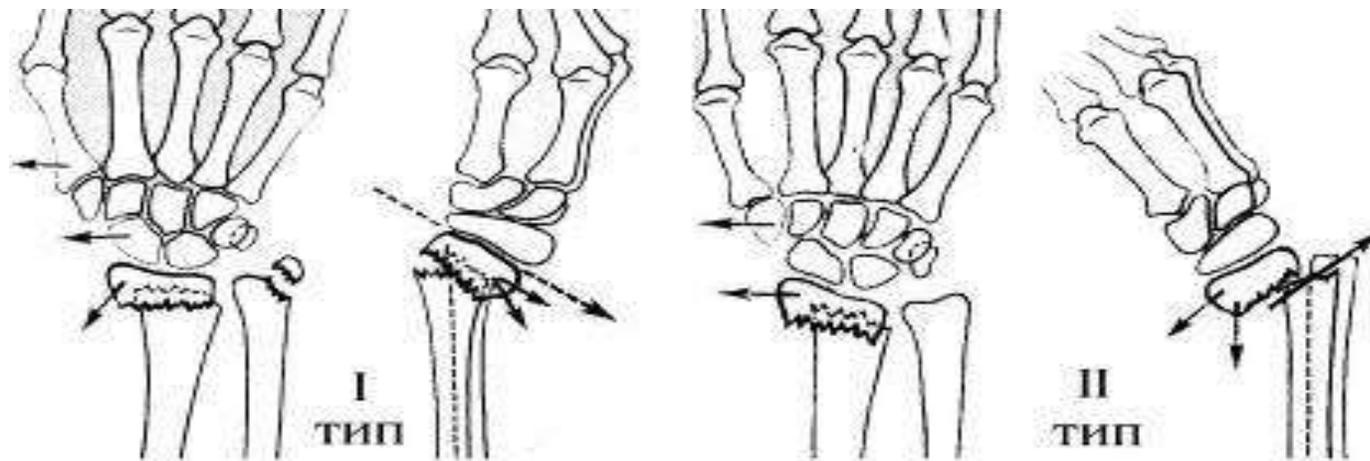


Рис. 42. Переломы луча в типичном месте.

# Клиника

Больные жалуются на умеренные боли в месте повреждения, ограничение двигательной активности кисти и пальцев из-за боли. При осмотре выявляется характерная штыкообразная или "вилкообразная" деформация с отклонением кисти в лучевую сторону. Деформация выше лучезапястного сустава обусловлена смещением отломков. Пальпация перелома вызывает усиление боли. Крепитация отломков выявляется редко. Ограничение активных движений в лучезапястном суставе выражено из-за наличия болевого синдрома.



# Лечение

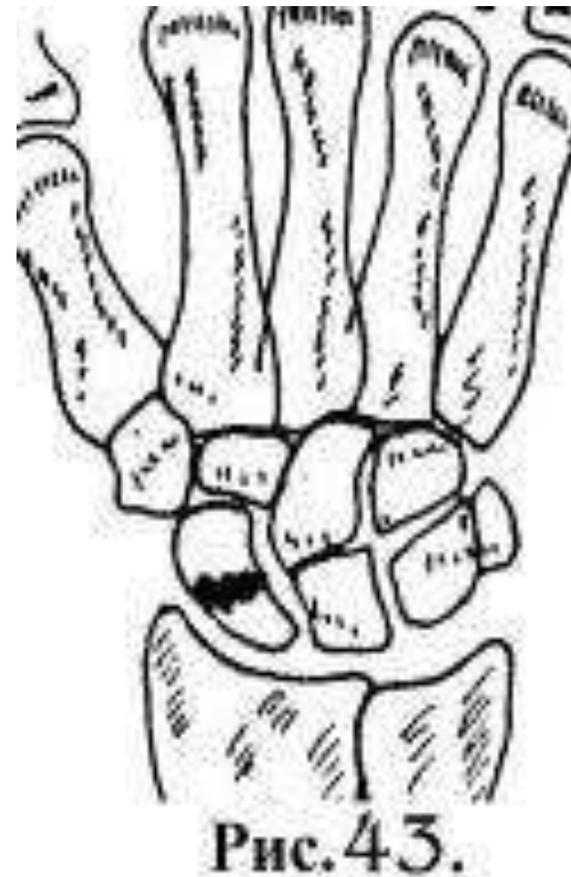
Основным методом лечения переломов луча в типичном месте является одномоментное вправление перелома с последующей фиксацией гипсовой шиной. При переломах без смещения в гематому вводят 10-20 мл 1% раствора новокаина. **Фиксация предплечья и кисти осуществляется глубокой тыльной гипсовой шиной при разгибательном механизме травмы или ладонной - при сгибательном.** Уровень гипсовой повязки: от локтевого сустава до пястнофаланговых суставов сроком на 3-4 недели. У детей иммобилизация гипсовой повязкой продолжается 10-15 дней.



# Переломы кисти

# Перелом ладьевидной кости

- Это повреждение происходит при падении с упором на ладонь или при прямом ударе по ладони, при ударе кулаком о твердый предмет.
- В клинической картине характерны припухлость, болезненность, особенно в области "анатомической табакерки" (рис. 43), болезненна нагрузка по оси I-II пальцев, ограничение движений в лучезапястном суставе в тыльнолучевом направлении, слабость при захватывании предметов рукой и невозможность полного сжатия кисти в кулак.

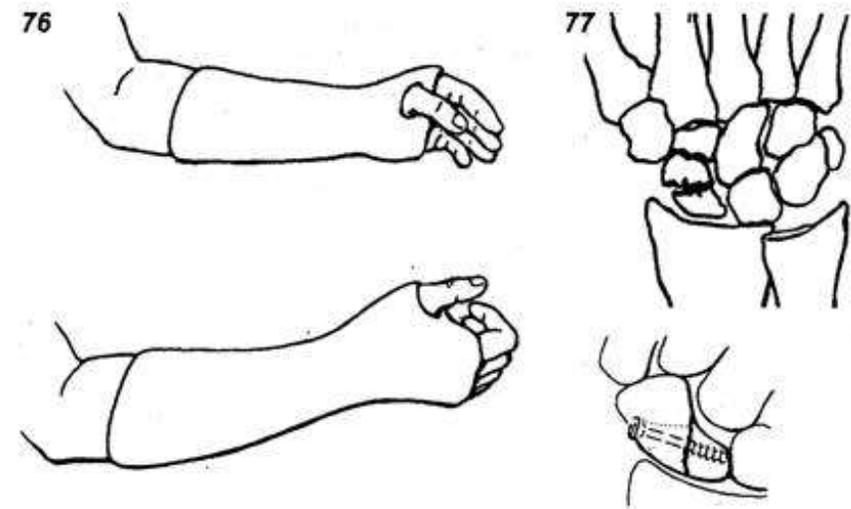


Для уточнения диагноза рентгенограммы необходимо делать в трех проекциях: переднезадней, боковой и косой (3/4). В сомнительном случае надо повторить рентгенографию через 2-3 недели, когда наступает резорбция кости в месте перелома и линия перелома становится более заметной.



# Лечение

Поскольку условия для сращения отломков ладьевидной кости неблагоприятны (плохое кровообращение, подвижность дистального отломка вместе с костями запястья), необходима продолжительная, в течение 12-16 нед, иммобилизация циркулярной гипсовой повязкой. Циркулярную гипсовую повязку накладывают в положении тыльного сгибания кисти от головок пястных костей до локтевого сустава, устанавливая I палец в положении отведения и фиксируя его до ногтевой фаланги. При несращении перелома ладьевидной кости предпринимают оперативное лечение в специализированном стационаре. Операция заключается в фиксации освеженных отломков ладьевидной кости винтом. Для стимуляции сращения между отломками укладывают губчатую ткань, взятую из метафиза лучевой кости. Срок и характер иммобилизации такие же, как и при консервативном лечении.



76. Лечебная иммобилизация при переломах ладьевидной кости.  
77. Остеосинтез шурупом при переломе тела ладьевидной кости.



# Перелом полулунной кости

- Редко встречающийся вид перелома костей кисти. Возникает при прямом ударе или падении на кисть. Отмечается незначительный или умеренный отек области повреждения, боли, усиливающиеся при осевой нагрузке на III-IV пальцы и попытке разогнуть кисть в тыльную сторону. Для подтверждения перелома полулунной кости выполняют рентгенограммы.
- На поврежденную кисть накладывают гипсовую лонгету на 1,5-2 месяца. Переломы полулунной кости обычно срастаются без осложнений.



# Переломы первой пястной кости

Перелом первой пястной кости чаще встречается у мужчин вследствие удара или падения на лучевую сторону кисти, вызывающего форсированное приведение большого пальца к ладони или же при ударе по оси максимально отведенного пальца во время игры с мячом. Различают два типа таких переломов с одинаковым механизмом повреждения и клиническими симптомами, методы же лечения и прогноз при них различны.

- внесуставными (переломы Беннета);
- внутрисуставными (перелома Роланда).

Внесуставные **переломы Беннета** локализуются на 1-1,5 см дистальнее сустава. Небольшой треугольный отломок при этом, как правило, не смещается, а в запястно-пястном суставе происходит вывих пястной кости в тыльно-лучевую сторону под влиянием сгибателей и разгибателей. Многооскольчатый внутрисуставной перелом основания первой пястной кости носит название **перелома Роланда**.

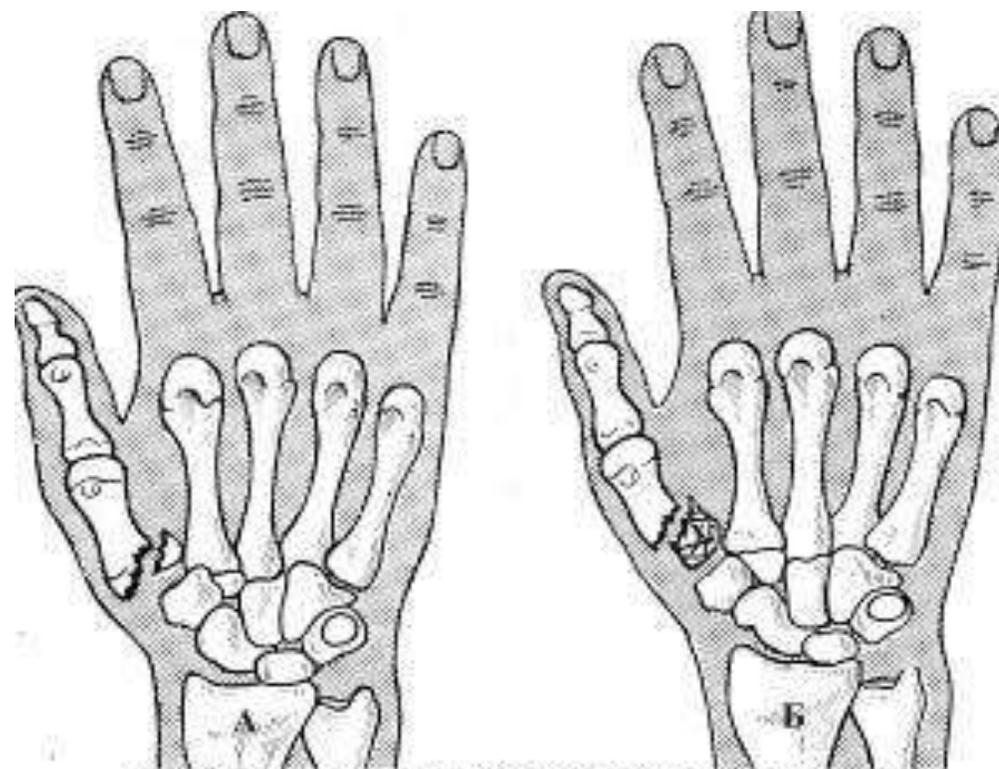


Рис.45. Повреждение Беннета (А) и Роланда (Б).

# Клиника

Клинически при внутрисуставных переломах область запястно-пястного сустава отечна. Контуры "анатомической табакерки" сглажены. Первый палец приведен и согнут. Отмечается резкая боль при пальпации сустава и при осевой нагрузке на первый палец. В "анатомической табакерке" пальпируется смещенная пястная кость, которая легко сдвигается в дистальном направлении и вновь смещается проксимально тотчас после прекращения давления. Характер перелома и смещения отломков уточняется на рентгенограмме в двух проекциях.

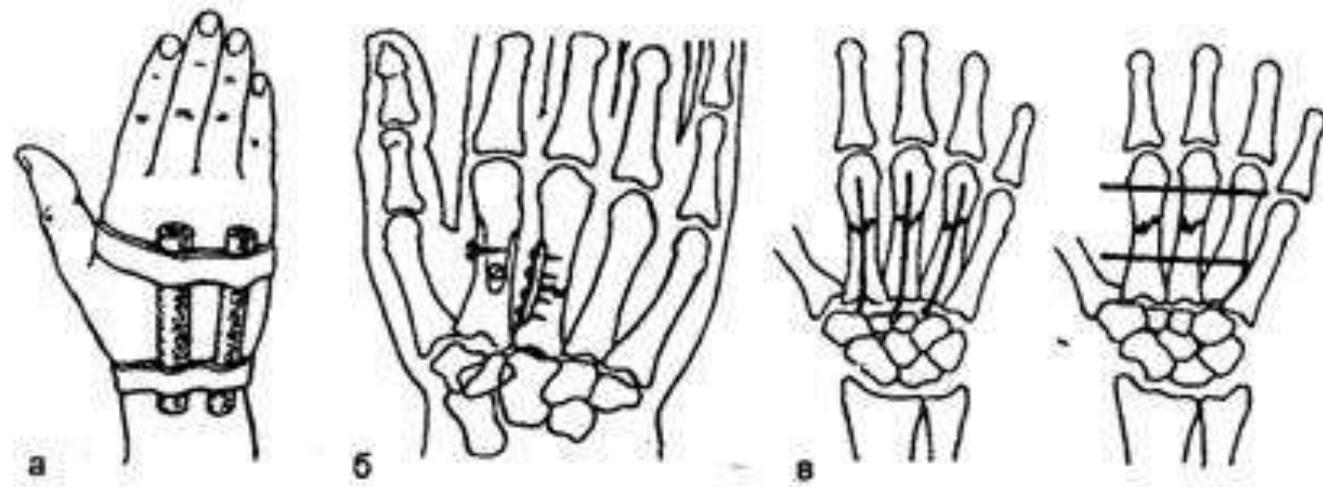


# Лечение

Основным методом лечения таких переломов является консервативный: одномоментное вправление и фиксация кисти циркулярной гипсовой повязкой в положении отведения первого пальца в течение 4 - 6 недель. Трудоспособность восстанавливается через 6-8 недель.

# Переломы пястных костей

- Причины: непосредственный удар или сдавление. Различают внутрисуставные, околоуставные и диафизарные переломы.
- Признаки: боль, деформация, нарушение функции, ненормальная подвижность и крепитация. Переломы без смещения и внутрисуставные переломы часто маскируются за счет кровоизлияния и нарастающего отека. В распознавании перелома решающее значение имеет рентгенологическое обследование.
- Лечение. Кисть фиксируют шиной, пальцы укладывают на ватно-марлевый валик. Лечение проводят амбулаторно. Больные с множественными переломами нуждаются в оперативном лечении.
- Переломы без смещения отломков лечат иммобилизацией гипсовой лонгетой, наложенной по ладонной поверхности кисти и предплечья в среднем физиологическом положении. Срок иммобилизации - 3-4 нед.
- При переломах со смещением под местной анестезией производят репозицию посредством тяги по оси за палец и давления на отломки. Для удержания в правильном положении накладывают ладонную гипсовую шину от верхней трети предплечья до кончиков пальцев. Пальцам обязательно придают среднее физиологическое положение, т. е. сгибание в каждом суставе до угла  $120^\circ$ . Это имеет значение для осуществления вытяжения, а также для предупреждения тугоподвижности в суставах.
- На тыльную поверхность накладывают дополнительную лонгету, которую хорошо моделируют. Результат репозиции проверяют рентгенологически. Сроки иммобилизации при диафизарных переломах - 3-4 нед. При околоуставных переломах срок иммобилизации сокращается до 2 нед. При внутрисуставных переломах эти сроки еще короче (до 10 дней). Реабилитация - 1 - 2 нед. Трудоспособность восстанавливается через 1-1 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> мес.



80. Лечебная иммобилизация при переломах пястных костей,  
 а — наружная; б, в — остеосинтез шурупами и спицами.



# Перелом Боксера

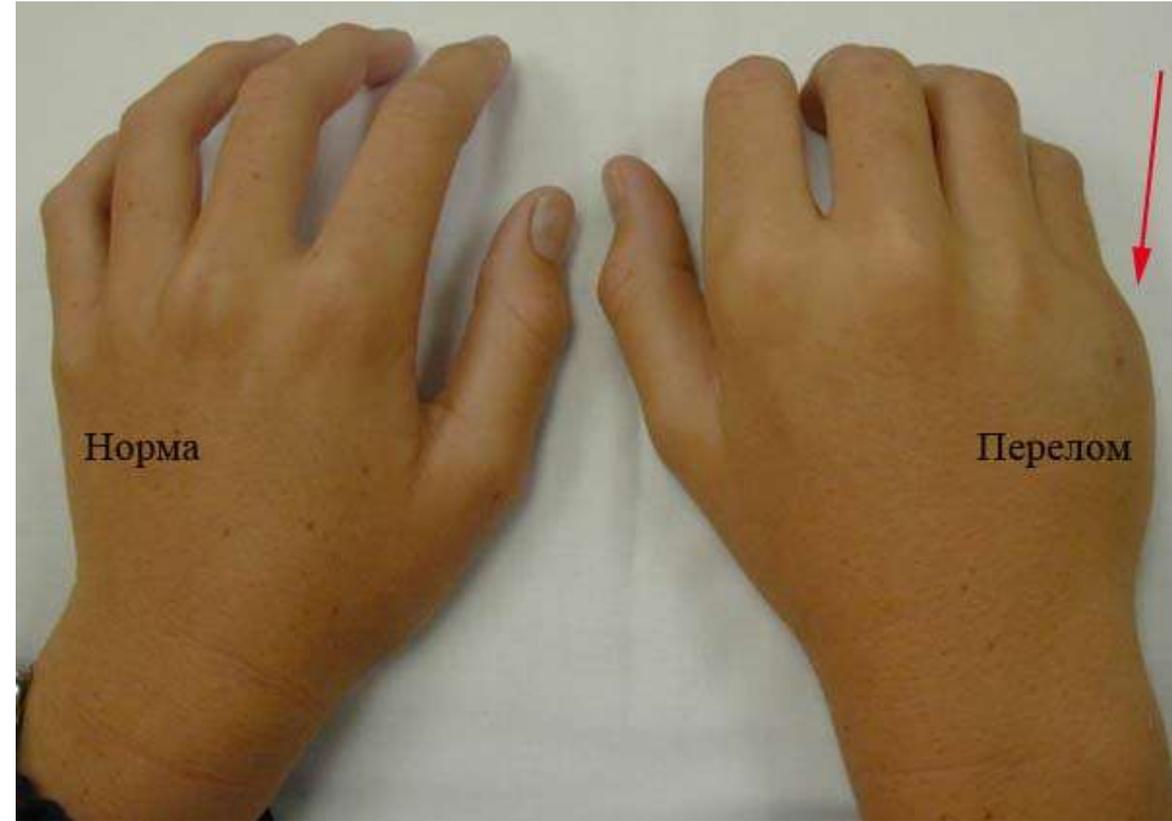
Переломы «шейки» пястных костей, чаще пятой (V), иногда называют переломом боксера. Случается при неправильном ударе кулаком о твердый предмет. Врачи делят их на 2 вида:

- Перелом скандалиста (Brawler's fracture) — перелом «шейки» только пятой (V) пястной кости.
- Перелом типа Bar Room — перелом «шейки» IV или/и V пястных костей.



# Клиника

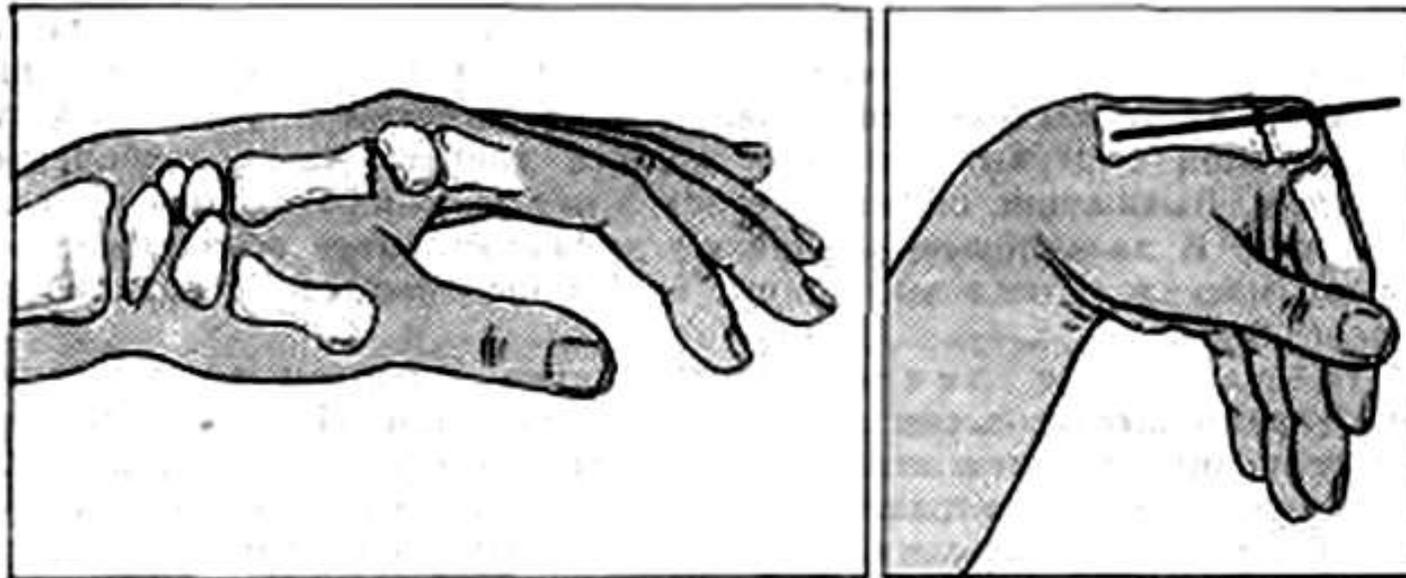
- Перелом пятой пястной кости характеризуется сильным болевым синдромом, возникающим непосредственно после травмы. При этом отмечается явная тенденция к усилению болевых ощущений при попытке совершить какие-либо движения пальцами. Помимо этого, у пострадавших наблюдаются следующие характерные клинические симптомы:
- Деформация, западание головки 5 пястной кости.
- Патологическая подвижность при движениях пальцами.
- Отечность.
- Кровоизлияние, гематомы.
- Укорачивание пальца.
- Появление специфического хруста.
- Изменение кистевого контура.





# Лечение

В простых клинических случаях предпочтение отдается консервативному лечению. Специалист путем давления на тыльную кистевую сторону направляет сместившийся костный фрагмент в правильное физиологическое положение, после чего фиксирует конечность, накладывает на кисть гипс. Через несколько недель проводится повторное рентгенографическое исследование, позволяющее отследить динамику, процесс сращивания перелома.



**Спасибо за внимание!**