

Травматические повреждения костей и суставов отдельных локализаций

Классификация болезней и повреждений костей

- А. Врожденные пороки развития опорно-двигательного аппарата
- Б. Повреждения – травмы костей.
- В. Заболевания
- 1. Воспалительные заболевания
 - неспецифические
остеомиелит (абсцесс Броди,
остеомиелит Гарре)
 - специфические
туберкулез, сифилис (врожденный, приобретенный)
- 2. Заболевания костей при нарушении витаминного обмена (Рахит)

Классификация болезней и повреждений костей

3. Дегенеративно-дистрофические поражения

4. Нейродистрофические поражения

5. Фиброзные остеодистрофии

6. Ретикулоэндотелиозы

7. Опухоли

- доброкачественные

- злокачественные

Классификация травм костно - суставной системы

По локализации повреждения:

Костные

Суставные

Мягкотканые

Сочетанные костно-мягкотканые

Классификация травматических повреждений костей

- Поперечные
- Косые
- Продольные
- У-образные
- Т-образные
- Винтообразные
- Вколоченные переломы
- Компрессионные переломы
- Отрывные переломы (апофизов)

Классификация травматических повреждений костей

отношению к суставу переломы

бывают:

- **Внутрисуставные** - линия перелома сообщается с полостью сустава
- **Внесуставные** – линия перелома не сообщается с полостью сустава

Классификация травматических повреждений костей

По отношению к мягким тканям переломы бывают:

- **Открытые** – при переломе нарушены в целостности мягкие ткани (кожа)
- **Закрытые** – при переломе мягкие ткани (кожа) в целостности не нарушены

Классификация травматических повреждений костей

По типу смещения отломков (определяют по дистальному фрагменту)

- **Поперечное** – по ширине (на $1/2, 1/3$ и т. д. ширины диафиза)
- **Продольное** (по длине) (с расхождением, с захождением, с вклиниванием отломков, определяется в см)
- **Угловое** (угол открыт кнутри, кнаружи, кпереди, кзади, в град.)
- **Ротационное** (периферическое) (в градусах)

Стадии формирования костной мозоли

1. Соединительнотканная
2. Остеоидная
3. Собственно костная

Повреждения суставов

- **Вывихи** – нарушение соотношений в суставе при котором смещение суставных поверхностей превышает $\frac{1}{2}$
- **Подвывихи** - нарушение соотношений в суставе при котором смещение суставных поверхностей меньше $\frac{1}{2}$



Рентгенограмма правого плечевого сустава в прямой проекции. Вывих правого плеча

ВЫВИХИ



- Рентгенограммы левого локтевого сустава в двух проекциях.
Вывих предплечья

Переломы

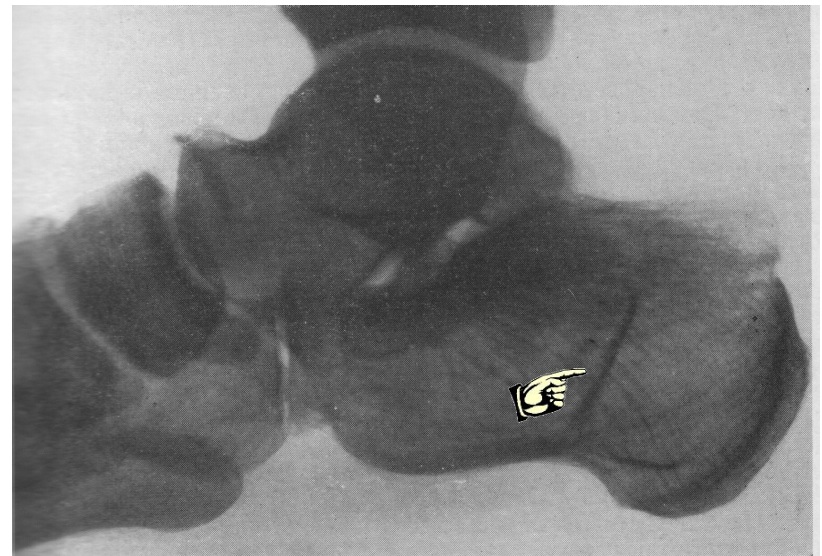
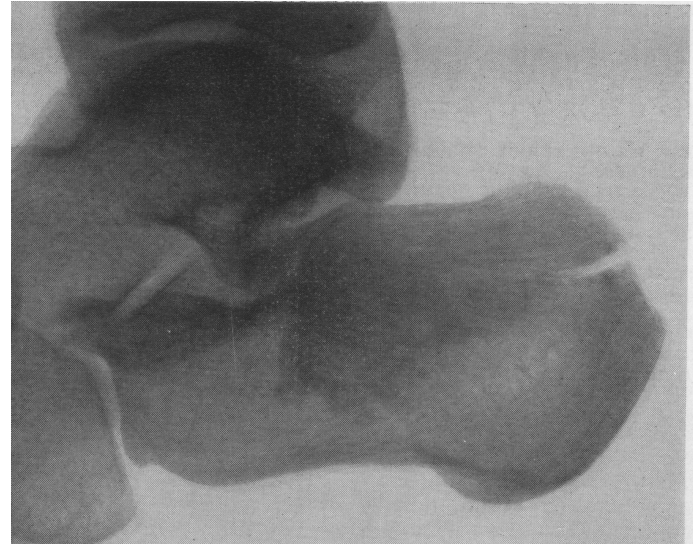
Основные симптомы:

1) линия перелома

а) полоса просветления

б) полоса затемнения (при
включенных переломах)

2) смещение отломков



Перелом пяточной кости





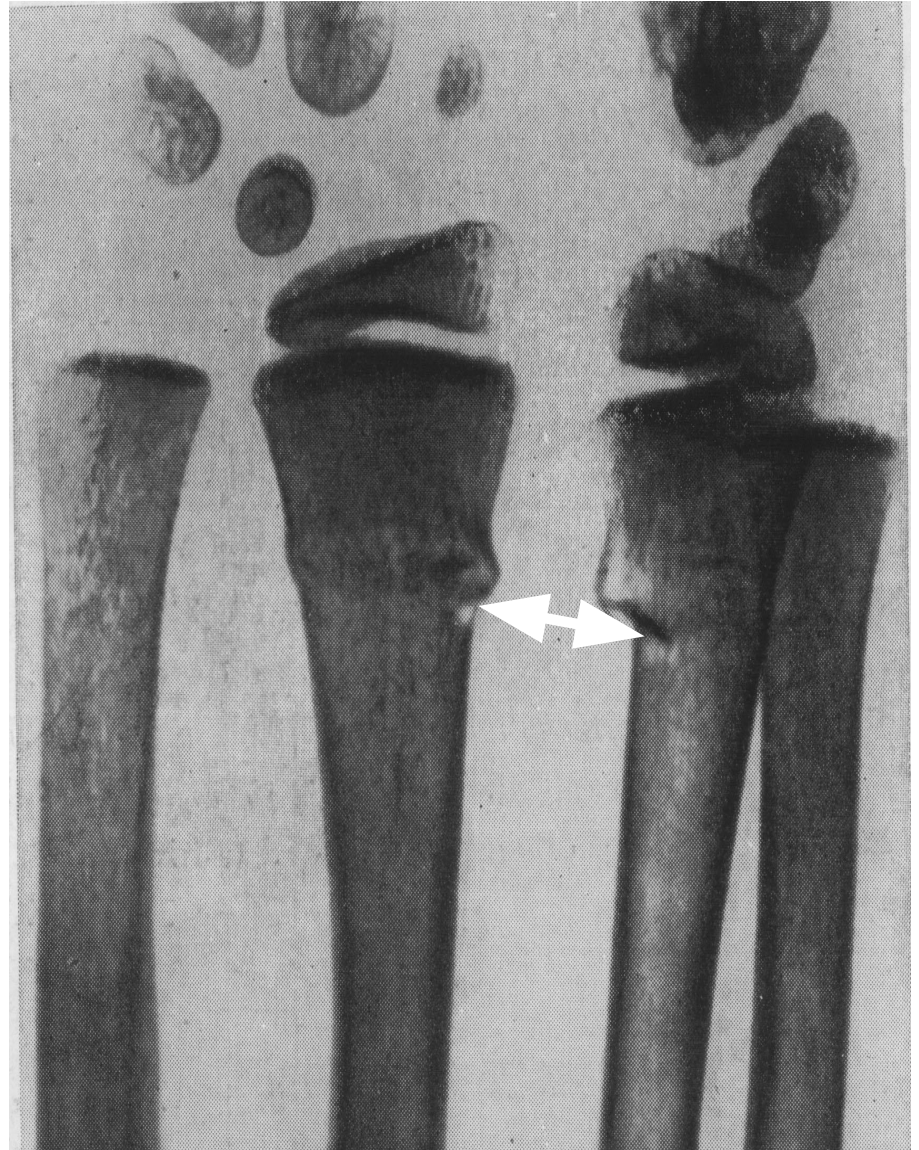
Перелом пяточной и таранной костей

Переломы

Косвенные симптомы перелома:

а) деформация кости (по типу «зелёной веточки» у детей или поднадкостничные переломы);

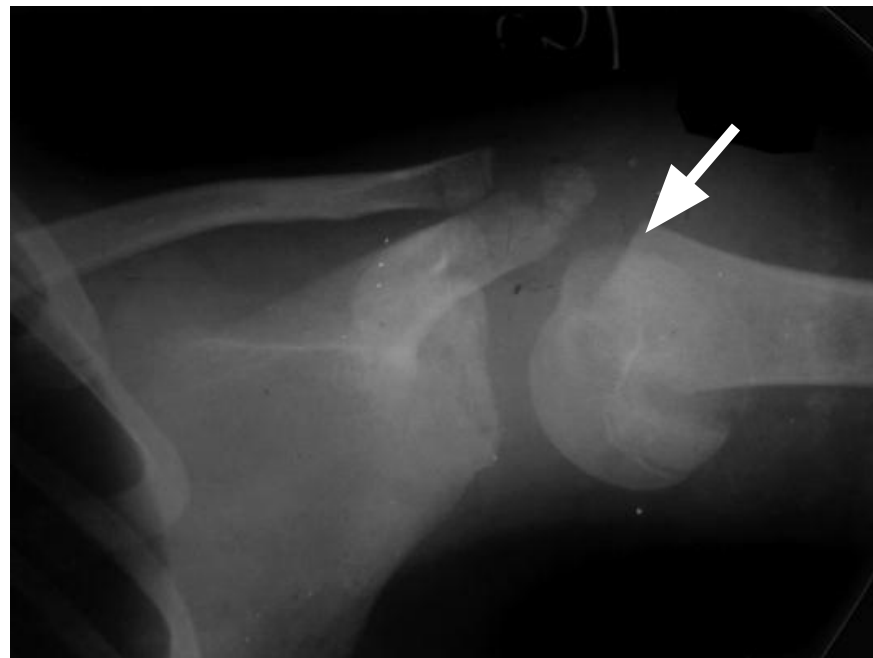
б) дополнительные тени (гематома и др.)



Возрастные особенности повреждения костей

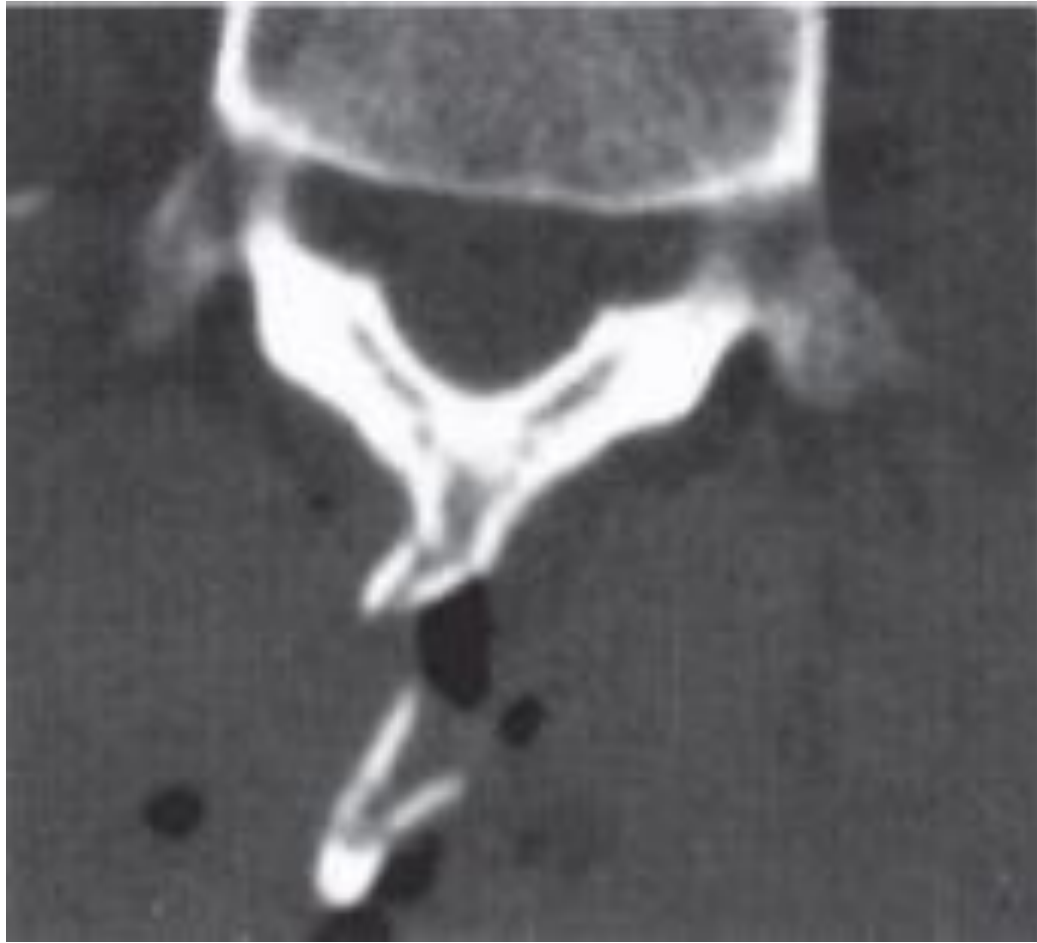
Повреждения, характерные только для детского возраста:

- поднадкостничные переломы (по типу «зеленой веточки»)
- эпифизеолизы
- остеоэпифизеолизы
- апофизеолизы
- остеоапофизеолизы



Рентгенограмма левого плечевого сустава ребенка 14 л. Эпифизеолиз проксимального отдела левой плечевой кости

Перелом остистого отростка



Перелом ребра и отростка



Возрастные особенности повреждения костей

- Переломы у лиц пожилого возраста характеризуются
 - Наличием большого количества осколков ввиду хрупкости костей
 - Медленным срастанием
 - Типичными местами переломов:
 - Шейка бедренной кости
 - Дистальный метаэпифиз лучевой кости
 - Хирургическая шейка плечевой кости
 - Высокой частотой осложнений



Рентгенограмма правого плечевого сустава. Перелом хирургической шейки плечевой кости

Патологические переломы

Возникают от неадекватно малой травмы в зоне предшествующих патологических изменений кости (остеопороз, опухоль и др.).



Рентгенограмма правого локтевого сустава в боковой проекции. Патологический перелом лучевой кости при поражении ее опухолью – остеобластокластомой

Осложнения переломов

Рентгенологические симптомы **ложного сустава**

- Закрытие костномозгового канала с образованием замыкательных пластинок
- Закругление отломков, при этом один формируется в виде головки, другой – в виде суставной впадины
- Отсутствует или плохо выраженная костная мозоль
- Линия перелома



- Рентгенограмма правой голени в двух проекциях. Перелом большеберцовой кости, осложненный формированием ложного сустава

Осложнения переломов

Ложный сустав

- Рентгенограмма нижней трети правой голени в прямой проекции. Перелом малоберцовой кости, осложненный формированием ложного сустава



Повреждения ключицы

- Переломы ключицы
 - поперечные
 - косые
 - оскольчатые
 - переломы у детей – по типу «зелёной веточки»
- Вывихи ключицы

Переломы ключицы

- Переломы ключицы, одна из самых частых локализаций переломов, как у детей, так и у взрослых.
- Составляют они около 10% всех переломов.
- Механизм перелома - прямой удар, падение на боковую поверхность плеча, локоть, вытянутую руку.
- Локализация - чаще всего на границе между средней и наружной третью, реже в средней, еще реже - во внутренней

Переломы ключицы

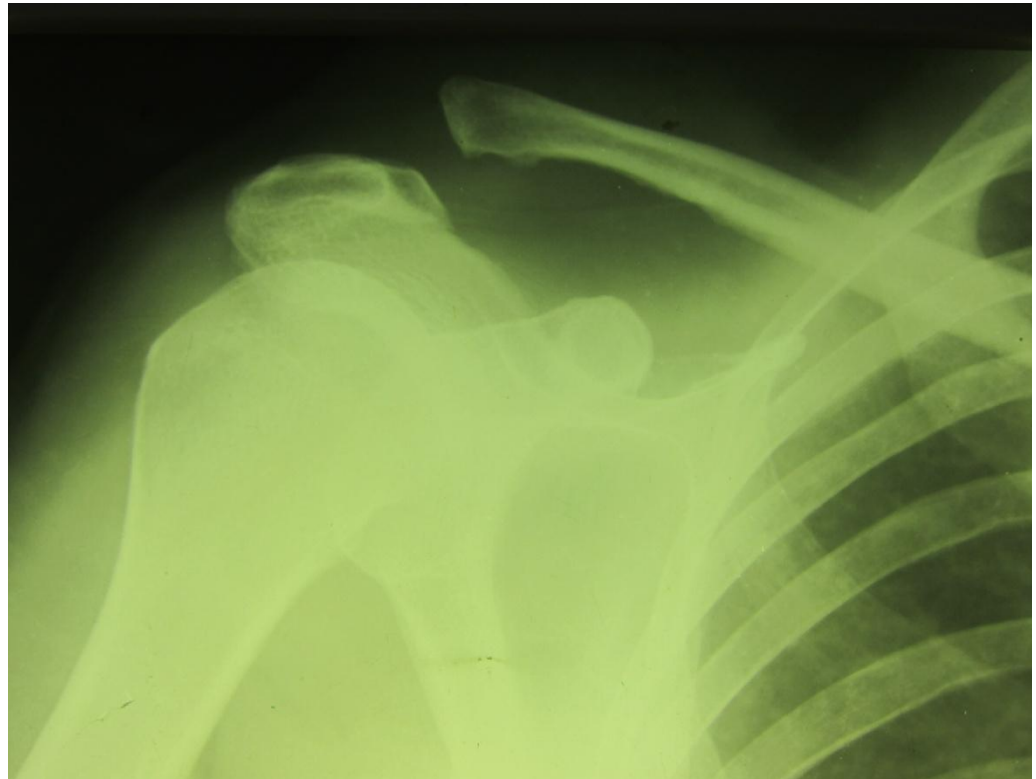
- **Смещение отломков**
- При угловом смещении отломки смещаются во фронтальной плоскости под углом, открытым книзу и кпереди.
- При смещении по ширине медиальный отломок вследствие тяги грудино-ключично-сосцевидной мышцы обычно смещается вверх и кпереди, а латеральный - вниз и медиально. Однако на снимках в прямой проекции отчетливо проявляется лишь смещение вниз и вверх, а также захождение фрагментов и угловое смещение.
- Для определения смещений кзади и кпереди необходимые рентгенограммы в аксиальной проекции



Поперечный перелом ключицы в наружной трети со смещением отломков

Вывихи ключицы

- Ключица может вывихиваться в ключично-акромиальном и грудинно-ключичном сочленениях
- Вывихи в ключично-акромиальном суставе в зависимости от характера повреждения связочного аппарата являются полными и неполными:
- При вывихе происходит разрыв клювовидно-ключичной и акромио-ключичной связки, а при подвывихе – акромио-ключичной связки
- При вывихе ключицы в ключично-акромиальном суставе суставная щель отсутствует, ключица смещается кверху
- .



- Вывих ключицы в ключично-акромиальном суставе

Вывихи ключицы

- Вывихи грудинного конца ключицы происходят в результате действия травмирующей силы на переднюю поверхность плеча.
- Чаще встречаются передние вывихи. Диагностика их базируется на выявлении деформации грудинно-ключичного сочленения, которая лучше определяется при сравнительном анализе снимков обоих суставов.
- В неясных случаях рекомендуется проведение томографии

Повреждения лопатки

- Переломы лопатки встречаются редко, возникают при падении на спину, ушиба "внешней поверхности верхней части плеча, которое находится в положении приведения, при воздействии силы, направленной вдоль оси плеча (например, падение на локоть при отведенном плече).
- Переломы
 - переломы отростков (плечевого отростка ости лопатки, клювовидного отростка). Перелом клювовидного отростка обычно сочетается с вывихом в ключично-акромиальном сочленении.
 - переломы дна суставной впадины
 - переломы шейки
 - переломы ости
 - переломы верхневнутреннего и нижнего углов
 - перелом тела, чаще поперечный, редко продольный и многооскольчатый

Травматические повреждения плечевого сустава

- Переломы проксимального отдела плечевой кости
- Вывихи и подвывихи плеча
- Переломовывихы плеча

Переломы проксимального отдела плечевой кости

- **Надбугорковые**
 - Перелом головки
 - Перелом анатомической шейки
- **Чрезбугорковые**
- **Подбугорковые**
 - Эпифизиолизы
 - Переломы хирургической шейки
 - Абдукционные
 - Аддукционные
- **Изолированные отрывы бугорков**

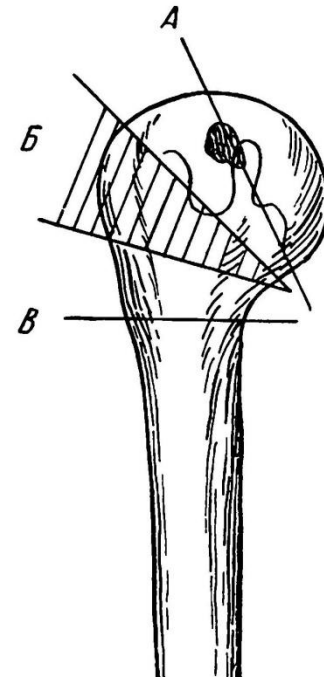


Схема типичных переломов верхней трети плечевой кости. Перелом анатомической шейки (А), чрезбугорковый (Б) и хирургической шейки (В) по С. А.

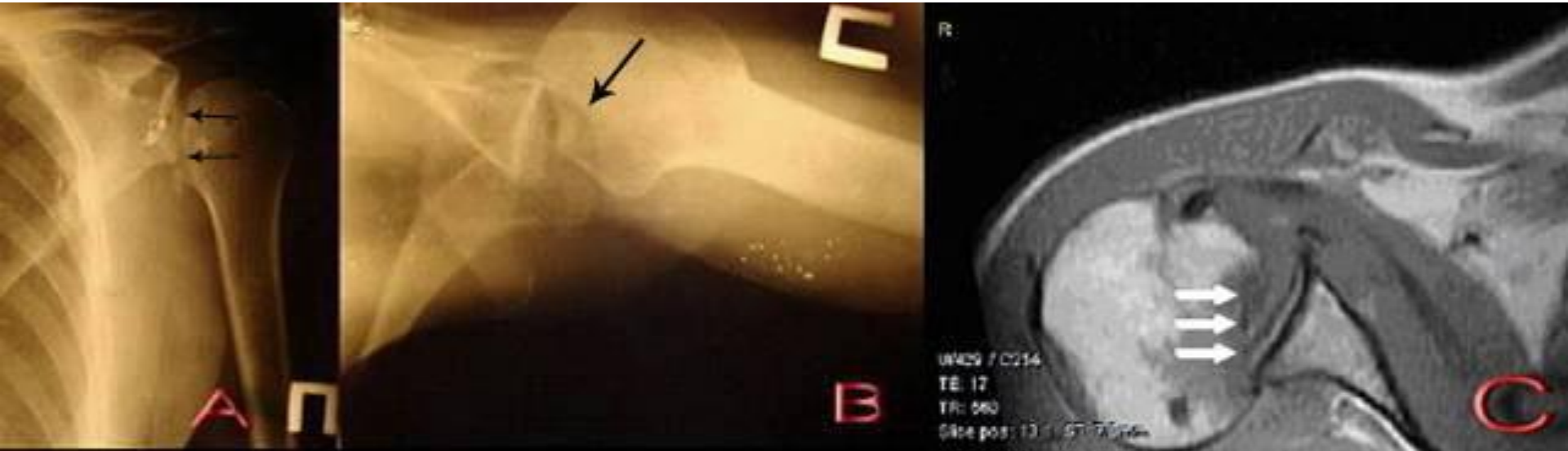
Надбугорковые переломы

■ Переломы головки

- Компрессионные
- Вдавленные
- Раздробленные

• Переломы анатомической шейки

- Вдавленные
- Поперечные
- Косые



Рентгенограммы в прямой (А) и аксиальной (В) проекциях, магнитно-резонансная томограмма в аксиальной проекции, Т1 взвешенное изображение (С), больного Б 49 г.. С диагнозом: задний вывих правого плеча, вдавленный перелом передней перелом головки плечевой кости. Головка плечевой кости смещена кзади, по ее передней поверхности определяется вдавленный перелом (стрелки)

Чрезбугорковые переломы проксимального отдела плечевой кости

- Линия перелома проходит через большой и малый бугорки
- Рентгенограмма левого плечевого сустава больного К. 57 лет., С диагнозом: чрезбугорковый перелом проксимального отдела левой плечевой кости



Эпифизеолиз

- Рентгенограмма левого плечевого сустава больного К. 14 лет., С диагнозом: эпифизеолиз проксимального отдела левой плечевой кости



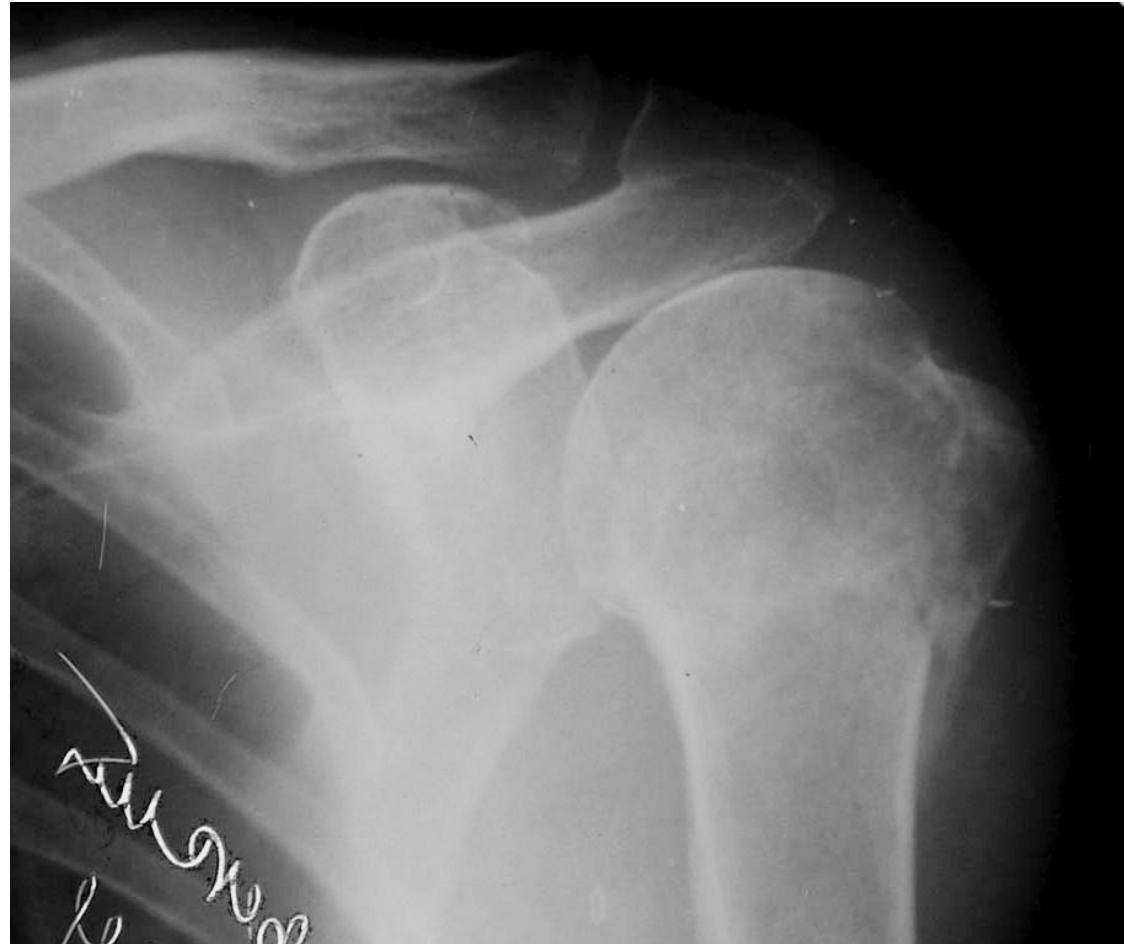
Перелом хирургической шейки

- Чаще всего встречаются у людей старшего возраста, в частности у женщин
- Причиной, кроме остеопороза, является истончение кортикального слоя в месте перехода метафиза в диафизы
- Если конечность при падении находилась в положении отведения, возникает абдукционный перелом, при котором периферический отломок смещается медиально, между ним и головкой плечевой кости образуется угол открытый наружу и кзади
- Если конечность при падении находилась в положении приведения, возникает аддукционный перелом, при котором отломки смещаются под углом открытым внутрь и кзади
- Рентгенограмма правого плечевого сустава больной Ж. 48 р., С диагнозом: перелом хирургической шейки правой плечевой кости
- Определяется косой перелом хирургической шейки со смещением по ширине на полпоперечника медиально и захождением отломков по длине на 5 см



Изолированные отрывы бугорков

- Возникают при прямой травме или вследствие резкого сокращения мышц, прикрепляющихся к нему



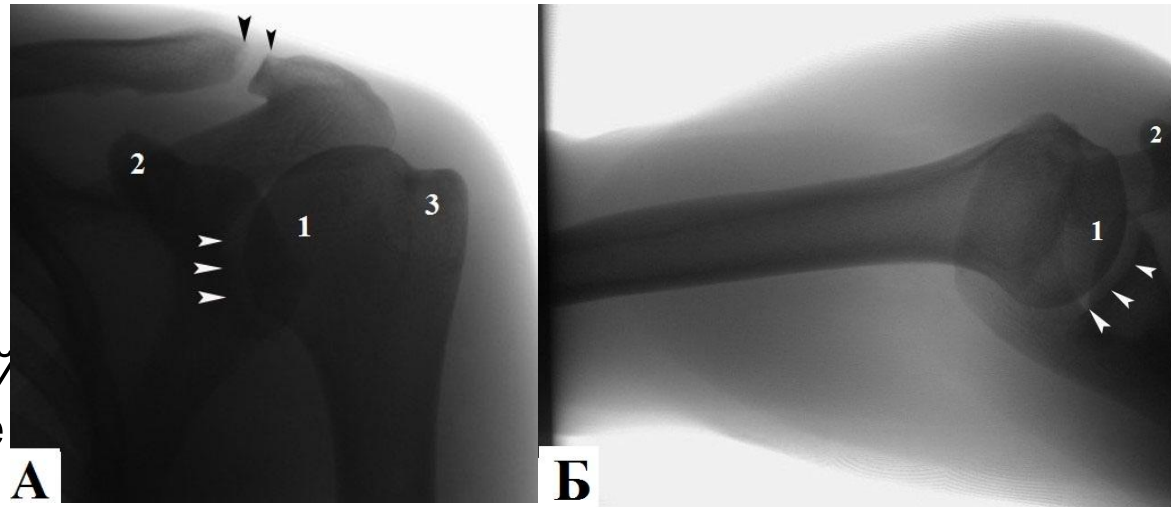
- Рентгенограмма левого плечевого сустава больной П. 45 лет., С диагнозом: отрыв большого бугорка левой плечевой кости

Вывихи и подвывихи

- Вывих - это нарушение соотношений в суставе, при котором суставные поверхности смещены более чем наполовину
- Различают следующие вывихи плеча
 - Передний
 - Нижний (подмышечный)
 - Задний
- Подвывих - это нарушение соотношений в суставе, при котором суставные поверхности смещены меньше или равно наполовину

Правильные соотношения в плечевом суставе

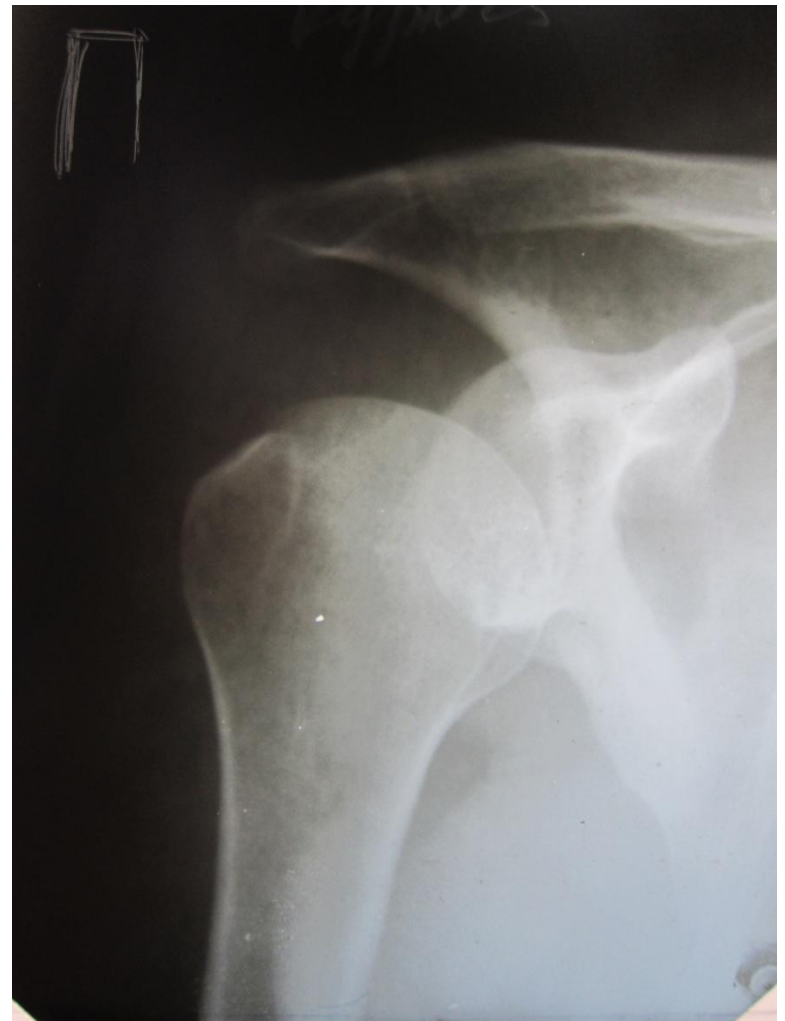
- На рентгенограмме в прямой проекции в положении супинации рентгеновская суставная щель равномерная и нижнемедиальный квадрант головки плечевой кости располагается выше нижнего края суставной поверхности лопатки
- На рентгенограмме в аксиальной проекции передний край суставной впадины лопатки располагается на границе передней и средней трети суставной поверхности головки плечевой кости



Фотоотпечаток с рентгенограммы неизмененного правого плечевого сустава в прямой (А) и аксиальной (Б) проекциях. Визуализируются: головка плечевой кости (1), клювовидный отросток лопатки (2), большой бугорок (3), суставная впадина (белые головки стрелок), ключично-акромиальный сустав (черные головки стрелок).

Подвывих плеча

- При подвывихах суставная щель плечевого сустава клиновидная, а нижне-медиальный край головки определяется на уровне нижнего края суставной поверхности лопатки или ниже нее
- Рентгенограмма правого плечевого сустава больного К 50 г. С диагнозом: комбинированная нестабильность правого плечевого сустава, подвывих плеча. суставная щель клиновидная, а нижне-медиальный край головки определяется ниже нижнего края суставной поверхности лопатки



Передние и нижние вывихи

- Возникают при падении на вытянутую вперед и отведенную руку
- Несложные в диагностике, и для их определения обычно достаточно рентгенограммы в прямой проекции
- На рентгенограммах суставная щель отсутствует, плечо смещено вниз и кпереди



- Рентгенограмма правого плечевого сустава больного М. 29 л., С диагнозом: нижний вывих правого плеча. Суставная щель отсутствует, плечо смещено вниз и кпереди

Передний вывих



Рентгенограмма правого плечевого сустава
больного К. 32 г., с диагнозом: передний вывих
правого плеча. суставная щель отсутствует,
плечо смещено книзу и кпереди

Задние вывихи

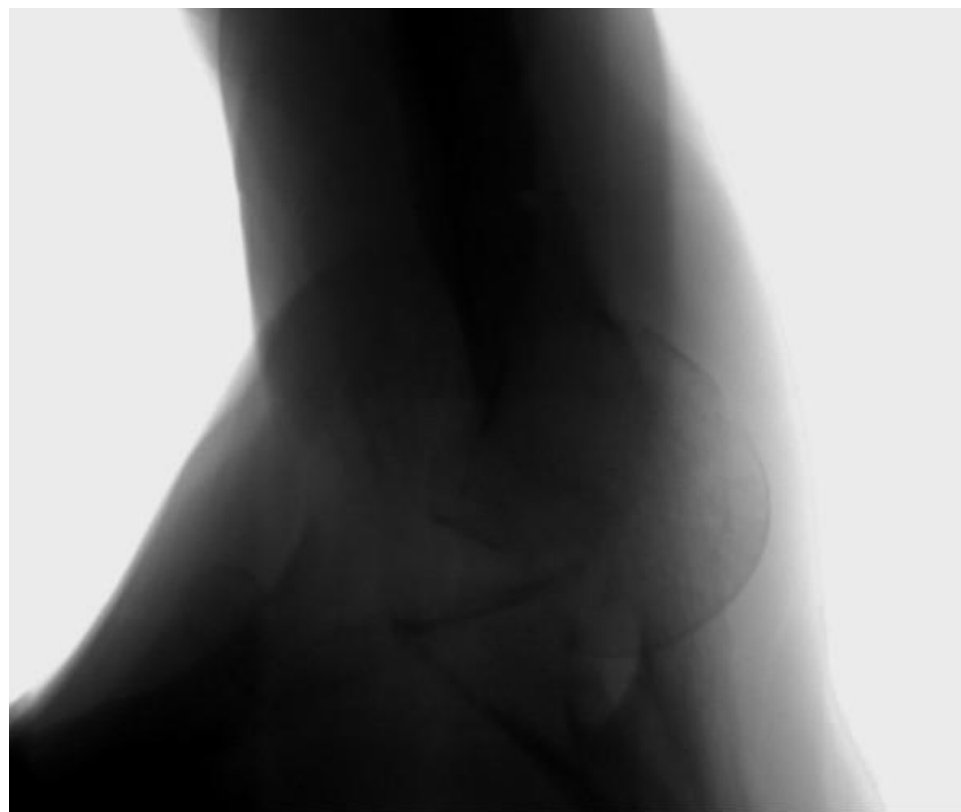
Встречаются редко в 2 - 4% случаев от общего количества вывихов плеча. Клиническая и рентгенологическая диагностика сложна. На рентгенограммах в прямой проекции изменения, как правило, отсутствуют.



Рентгенограмма левого плечевого сустава в прямой проекции больного Ш. 73 г.. С диагнозом: устаревший задний вывих левого плеча. Нарушение соотношений в суставе не обнаружено

Задние вывихи

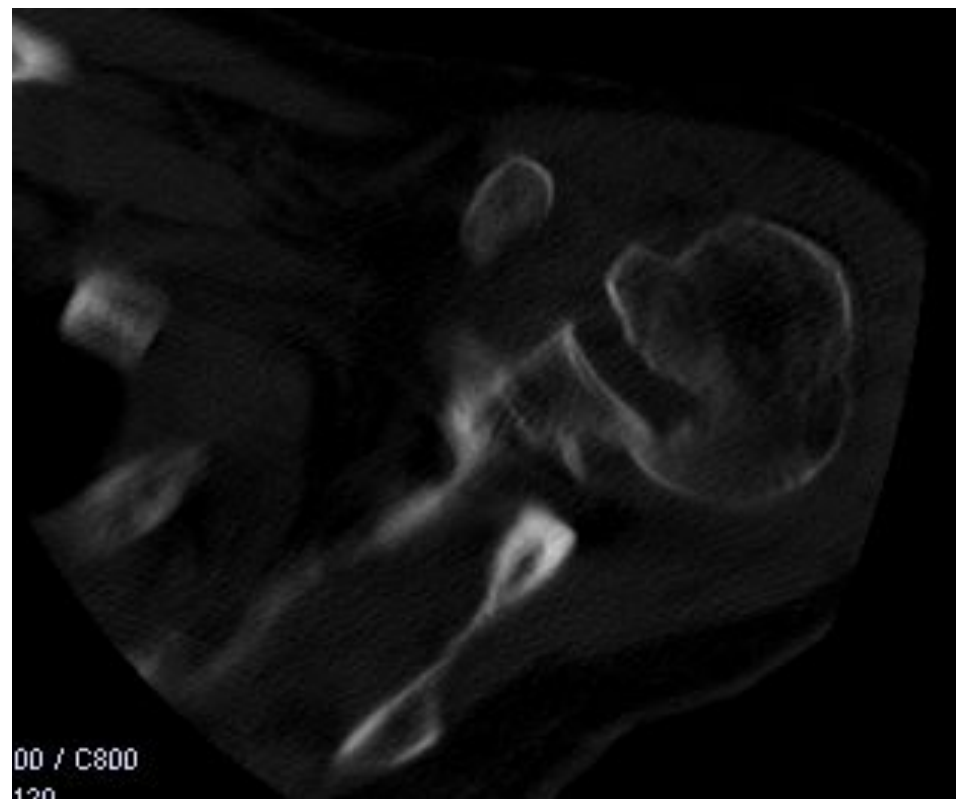
- В таких случаях необходимо проводить рентгенограммы в аксиальной проекции. На аксиальных рентгенограммах суставная щель отсутствует, головка плечевой кости смещается кзади, по передней поверхности головки, как правило, определяется вдавленный дефект.



- Рентгенограмма левого плечевого сустава в аксиальной проекции того же больного. Суставная щель отсутствует, головка плечевой кости смещена кзади, по ее передней поверхности определяется вдавленный дефект.

Задние вывихи

- случае, если аксиальный снимок выполнить не удастся, необходимо сделать сравнительные рентгенограммы пораженного и здорового суставов
 - На сравнительных снимках головка плечевой кости вывихнутого плеча имеет меньшие размеры вследствие приближения ее к пленке
- Но наиболее полную информацию дают компьютерная или магнитно-резонансная томографии



- Спиральная компьютерная томограмма левого плечевого сустава, аксиальный срез, того же больного. Суставная щель отсутствует, головка плечевой кости смещена кзади, по ее передней поверхности определяется вдавленный дефект

Переломовывихи плеча

- Часто вывихи плечевой кости сопровождаются переломами большого бугорка, хирургической шейки или краев суставной впадины лопатки



- Рентгенограмма левого плечевого сустава в прямой проекции больной Ч. 38 г.. с диагнозом: передний вывих левого плеча, переломы большого бугорка и хирургической шейки левой плечевой кости.

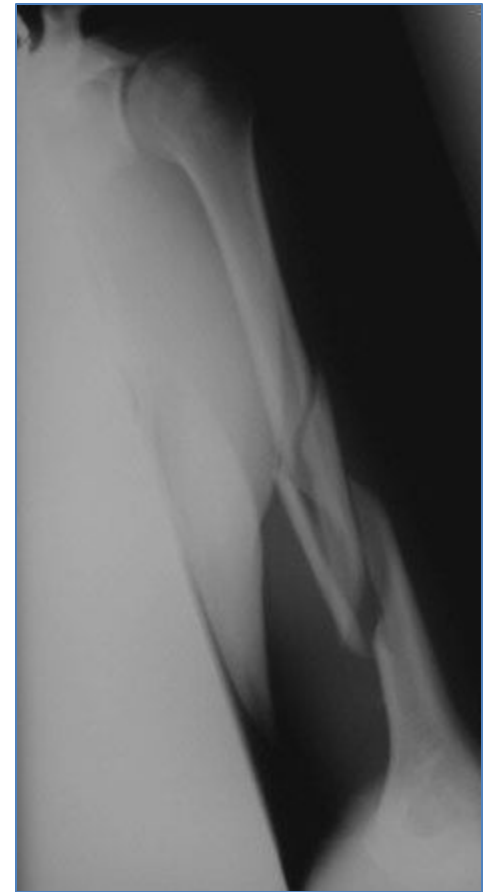
Переломовывихи плеча



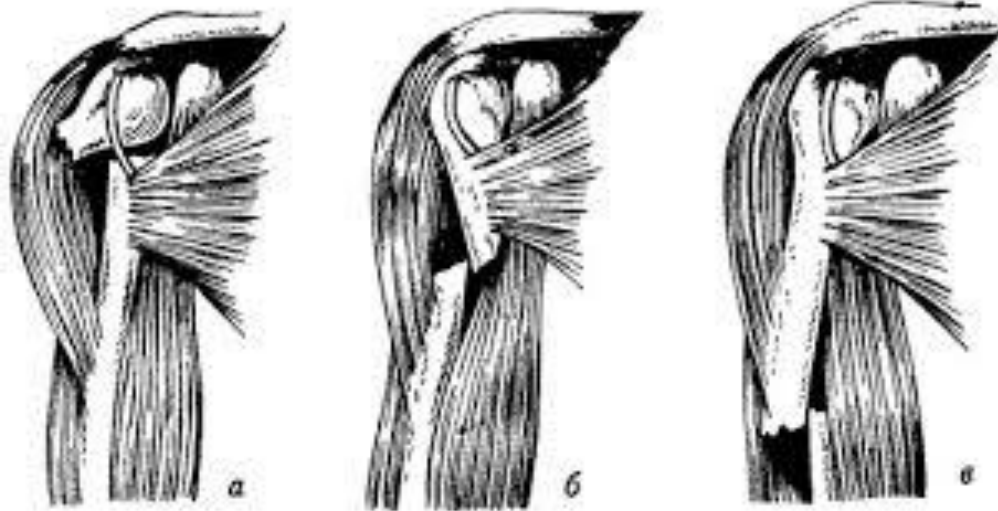
- Рентгенограмма левого плечевого сустава в аксиальной проекции больного С. 31 г. С диагнозом: привычный вывих левого плеча, повреждения костно-хрящевой края суставной впадины лопатки. Определяется перелом переднего края суставной впадины лопатки (стрелки)

Переломы диафиза плечевой кости

- Возникают чаще в средней трети.
- Различают
 - Поперечные
 - Косые
 - Оскольчатые
 - Винтообразные. Чаще локализируются дистальной трети плечевой кости



Переломы диафиза плечевой кости



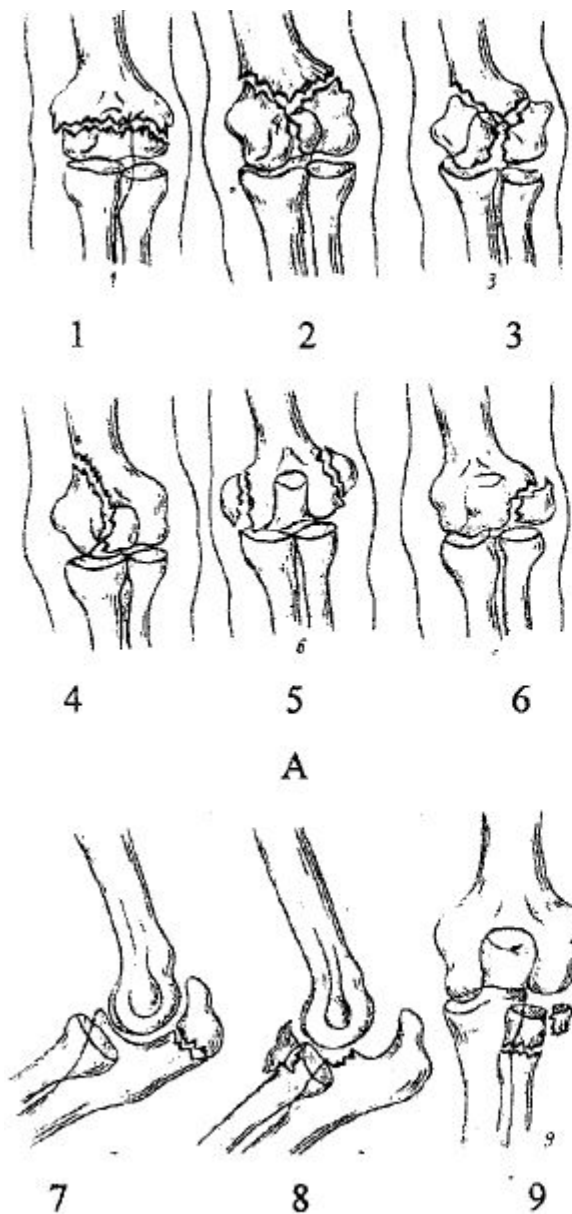
- Направление смещения отломков обусловлены действием определенных групп мышц.
 - Если плоскость перелома находится выше места прикрепления большой грудной и широчайшей мышцы спины, смещения отломков аналогично их положению при абдукционных переломах хирургической шейки плечевой кости
 - Если плоскость перелома ниже места прикрепления упомянутых мышц, но выше места прикрепления дельтовидной мышцы, проксимальный отломок под действием приводящих мышц смещается медиально, а дистальный подтягивается вверх
 - При переломах, которые расположены ниже места прикрепления дельтовидной мышцы, центральный отломок смещается наружу, а периферический вследствие сокращения двух- и трехглавых мышц, поднимается вверх и заходит за центральный отломок

Повреждения костей локтевого сустава

- **Переломы дистального отдела плечевой кости и костей локтевого сустава**
 - Надмыщелковые (внесуставные)
 - Внутрисуставные: чрезмыщелковые и межмыщелковые (Т-образные и У-образные дистального метаэпифиза плечевой кости)
 - Изолированные и сочетанные переломы наружного и внутреннего мыщелков плечевой кости (блока и головки)
 - Эпифизеолиз
 - Перелом и апофизеолиз внутреннего и наружного надмыщелков
 - Переломы головки лучевой кости
 - Локтевого и венечного отростков локтевой кости
 - Переломы шейки лучевой кости (чаще в 9-12 лет)

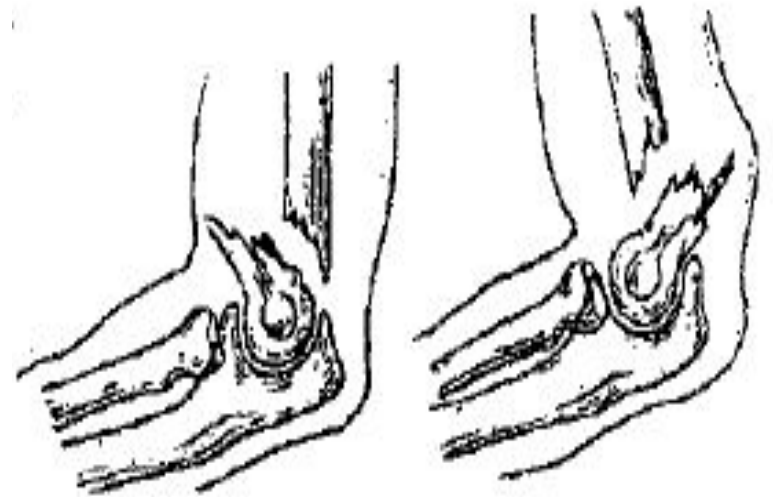
Повреждение данной локализации возникают в результате падения на вытянутую руку или кисть, в некоторых случаях рука находится в полусогнутом положении.

При внутрисуставных переломах нередки кровоизлияния в полость сустава, увеличение объема мягких тканей

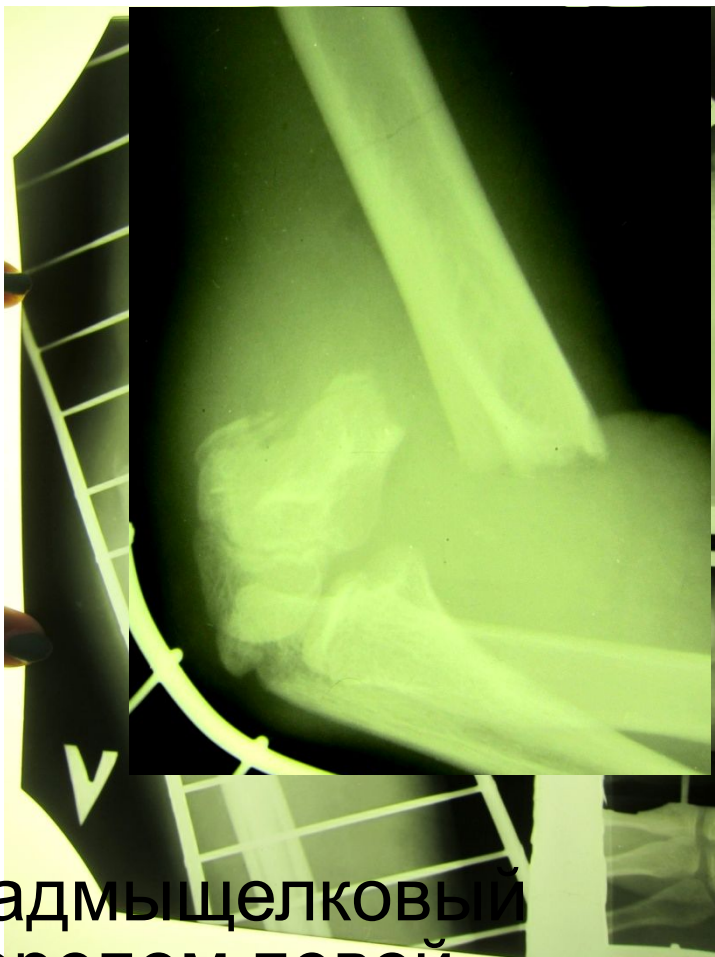


Надмыщелковые переломы дистального отдела плечевой кости

- Как правило, они являются внесуставные, но возможно образование трещин, которые распространяются в полость сустава.
- Обычно надмыщелковые переломы сопровождаются значительным смещением отломков.
- Например, при переломах, вызванных чрезмерным разгибанием, периферический отломок смещается кзади и кверху. Между центральным и периферическим отломками формируется угол, открытый кзади.
- При сгибательных переломах периферический отломок смещается клереди и вверх с образованием угла, который открытый кпереди и внутрь



Переломы дистального отдела плечевой кости



- Надмыщелковый перелом левой плечевой кости

Переломы дистального отдела плечевой

КОСТИ

- Чрезмыщелковые и чрезнадмыщелковые переломы - наиболее частые и клинически значимые в детской практике.
- Такие переломы чаще поперечные, встречаются у детей 6-10 лет.
- Короткий фрагмент здесь дистальный, наблюдается значительное смещение отломков.
- На рентгенограмме визуализируется линия, проходящая через мыщелок плечевой кости.



Внутрисуставной чрезмыщелковый перелом дистального метаэпифиза плечевой кости со смещением отломков

Переломы костей предплечья

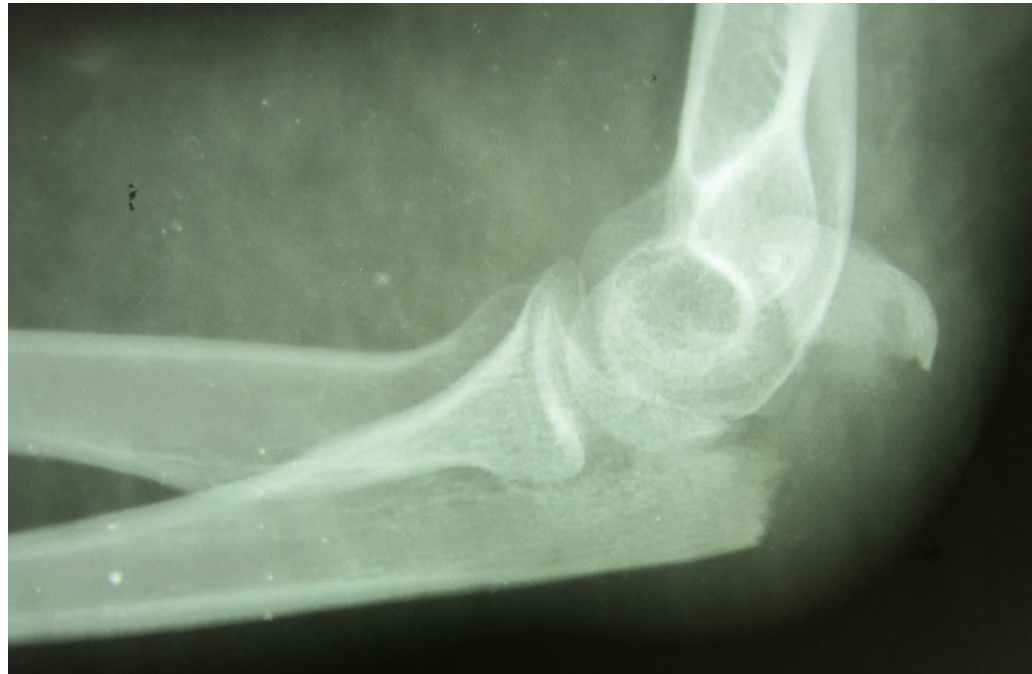
1. Переломы проксимального отдела (внутрисуставные переломы в локтевом суставе):
 - a) перелом локтевого отростка
 - b) перелом головки и шейки лучевой кости
 - c) перелом и отрыв венечного отростка

Перелом локтевого отростка

Локтевой отросток чаще отрывается во время удара в локоть, возникает внутрисуставной перелом.

Верхний фрагмент под тягой трехглавой мышцы смещается кверху

Необходимо учитывать, что у детей ядро окостенения локтевого отростка в периоде роста может состоять из многих ядер, что нужно дифференцировать с переломом.



- Поперечный перелом локтевого отростка локтевой кости с расхождением отломков

Переломы шейки лучевой кости



- Чаще встречаются в возрасте 9-12 лет
- Механизм травмы - чрезмерный поворот конечности.
- Если при переломе шейки головка лучевой кости остается на месте, тогда можно предположить, что суставная капсула не повреждена – внесуставной перелом
- Смещение головки лучевой кости при переломе шейки указывает на повреждение капсулы - внутрисуставной перелом



Поперечный перелом
шейки лучевой кости

Перелом головки лучевой кости

- Суставная капсула прикрепляется на уровне шейки лучевой кости, поэтому перелом головки внутренне суставным



- Перелом головки лучевой кости (стрелка)

Переломы костей предплечья



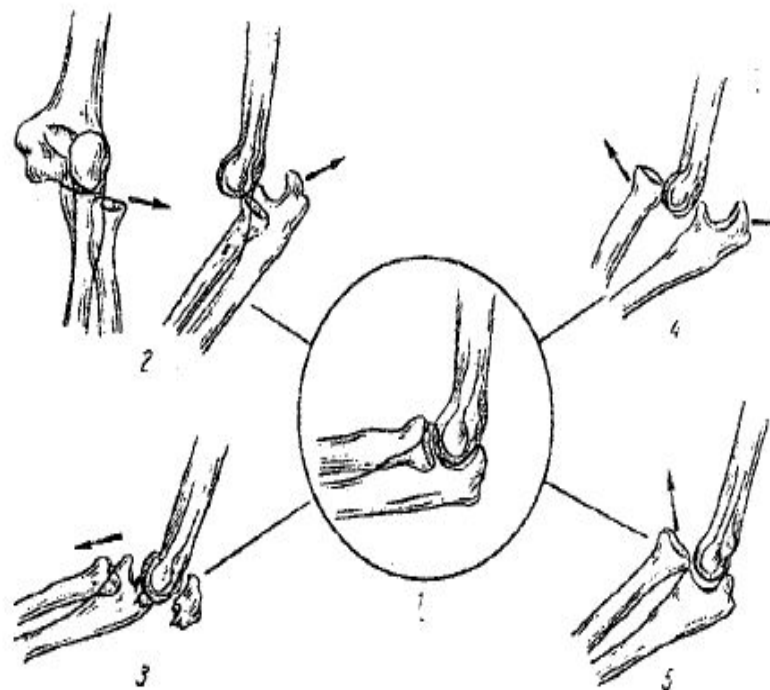
- перелом венечного отростка локтевой кости

Вывихи предплечья

1. Вывихи обеих костей предплечья
2. Вывих только лучевой кости
3. Вывих только локтевой кости

Вывихи предплечья

- Чаще всего встречается задний вывих обеих костей предплечья, который возникает при не прямой травме - падении на ладонную поверхность вытянутой руки.
- Передний, латеральный, медиальный вывихи предплечья встречаются реже.
- Передний вывих может сопровождаться переломом локтевого отростка, а латеральный - отрывом медиального надмыщелка.
- Своеобразным повреждением локтевого сустава является так называемый дивергентный вывих предплечья, который характеризуется вклиниванием дистального отдела плечевой кости между костями предплечья. Лучевая кость при этом смещается кпереди, а локтевая - кзади.



Вывихи предплечья (схема). 1 - нормальный локтевой сустав; 2 - заднелатеральный вывих предплечья; 3 - передний вывих предплечья с переломом локтевого отростка; 4 - вывих костей предплечья с расхождением; 5 - передний вывих лучевой кости.

Вывихи обеих костей предплечья



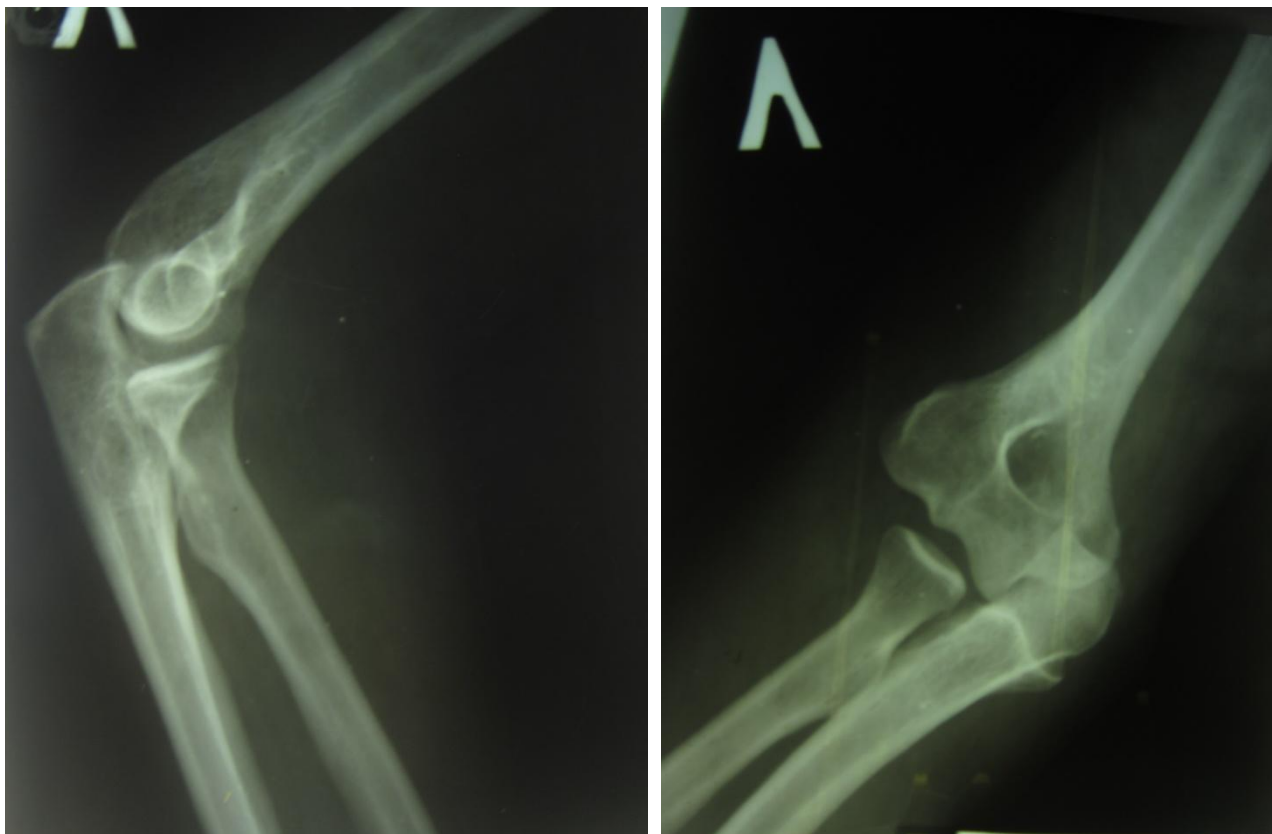
- Задне-латеральный вывих левого предплечья

Вывихи обеих костей предплечья



- Задне-латеральный вывих левого предплечья сочетающийся с переломом медиального мыщелка

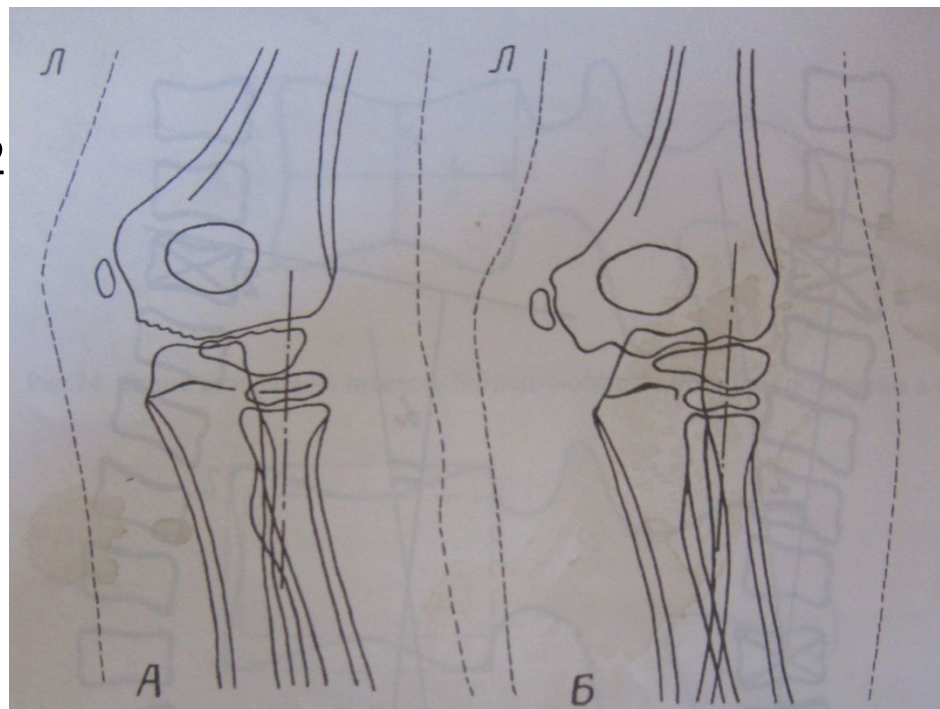
Вывихи обеих костей предплечья



- Медиальный вывих левого предплечья

Подвывихи и вывихи головки лучевой кости

- Встречаются преимущественно у детей в возрасте 1-3 лет, у девочек в 2 раза чаще, чем у мальчиков.
- Причина повреждения - тяга за кисть или предплечье.
- На рентгенограммах в стандартных проекциях в норме ось лучевой кости проходит через середину головки латерального мыщелка плечевой кости (Маркс В.А., 1978).
- При наличии подвывиха ось смещена наружу, вывиха - не пересекает латеральный мыщелок плечевой кости.



- А) подвывих лучевой кости
Б) нормальные соотношения в локтевом суставе

Переломы диафиза костей предплечья

- перелом обеих костей
- изолированный перелом локтевой кости без вывиха головки лучевой кости и с вывихом
- изолированный перелом лучевой кости без вывиха и с вывихом головки локтевой кости

Переломы диафизов локтевой и лучевой костей

- Возникают в результате прямого повреждения (удар, сжатие) или вследствие не прямой травмы (падение на кисть вытянутой руки).
- При прямом повреждении, как правило, повреждаются обе кости примерно на одном уровне. Существенного смещения отломков при этом не происходит.
- Вследствие не прямой травмы переломы костей предплечья в большинстве случаев возникают в местах наименьшего диаметра (лучевой кости в средней, локтевой - в нижней трети). Такие повреждения, как правило, сопровождаются значительным угловым смещением фрагментов под углом, открытый внутрь и в тылу.



Изолированный перелом локтевой кости с вывихом головки лучевой кости

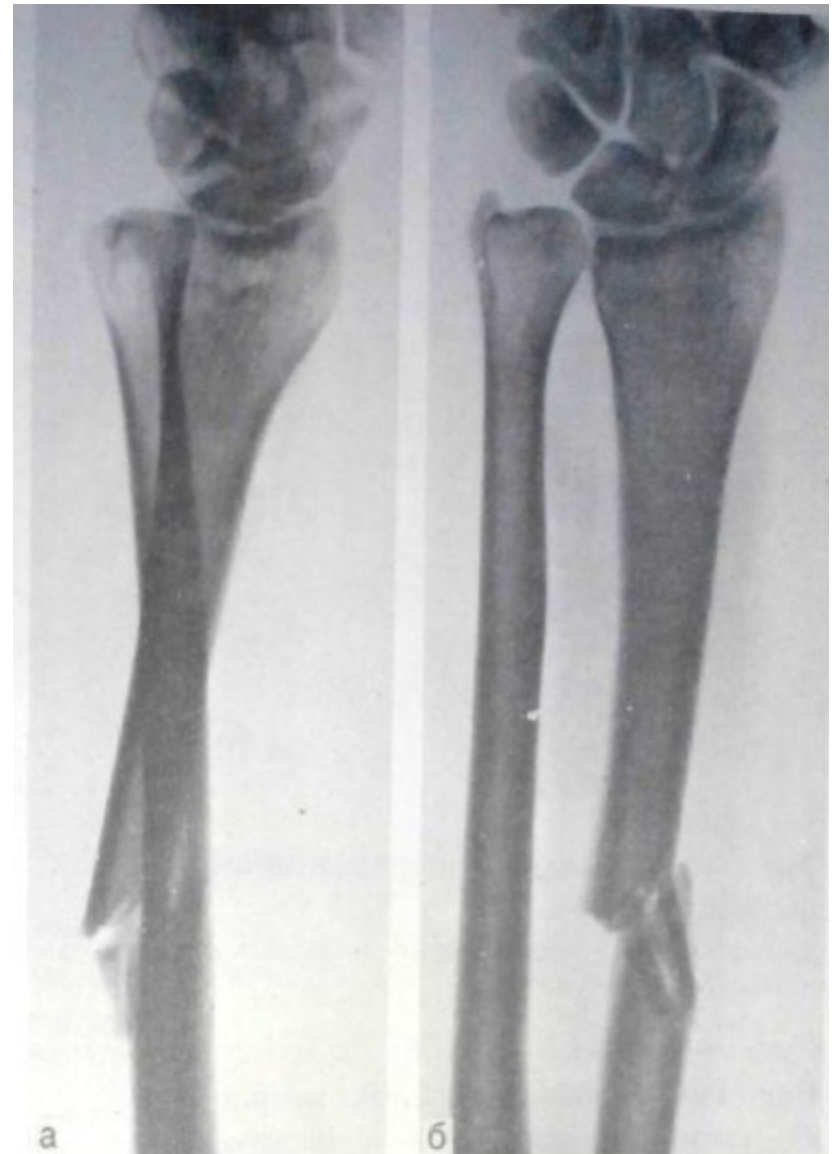
- **Перелом Монтеджа** –
перелом диафиза
локтевой кости с
вывихом головки
лучевой кости



Перелом Монтеджа



- **Перелом Галлиацци**
– перелом диафиза
лучевой кости с
ВЫВИХОМ ГОЛОВКИ
ЛОКТЕВОЙ КОСТИ



- Оскольчатый перелом средней трети диафиза лучевой кости с вывихом головки локтевой кости к тылу

Переломы костей предплечья

Переломы дистального отдела костей предплечья:

- a) типичный перелом метаэпифиза и эпифизеолиз лучевой кости
- b) перелом метафиза лучевой кости с переломом и без перелома метафиза локтевой кости
- c) отрывной перелом шиловидного отростка локтевой кости

Типичный (классический) перелом лучевой кости (перелом Коллеса)

- Механизм травмы - падение на вытянутую руку с разогнутой ладонью.
- Перелом локализуется в метаэпифизарном отделе. Линия перелома проходит в большинстве случаев в поперечном или косом направлении на расстоянии 1-3 см от суставного края.
- Дистальный отломок смещается к тылу и кнаружи, в результате чего рука приобретает типовую штыкообразную деформацию



Типичный (классический) перелом лучевой кости (перелом Коллеса)

- Часто к поперечной линии присоединяется продольная трещина в эпифизе, так что получается Т-образный внутрисуставной перелом.



Вдавленный перелом луча в типичном месте

- Нередко возникает вклинение проксимального отломка в дистальный - в эпифиз.
- Такой перелом называется типичным тем, что возникает при типичным механизмом травмы (падение на вытянутую руку)
- Перелом вдавленный, локализуется в типичном месте, имеет типичное смещение отломков и сочетается в 70-80% с отрывом шиловидного отростка локтевой кости, вследствие чрезмерного натяжения коллатеральной локтевой связи, при этом шиловидный отросток может смещаться и попадать в суставную щель.



Перелом метафиза лучевой кости, сочетающийся с
отрывным переломом шиловидного отростка
локтевой кости

Типичный перелом метаэпифиза

- **Перелом Смита** – пациент падает на вытянутую руку с согнутой ладонью . Отломки смещаются в сторону ладони.
- Типичны смещение по длине с вклинением диафиза в эпифиз и под углом, открытым к ладони.



- Переломы лучевой кости, особенно клиновидные, нередко сочетаются с подвывихом или вывихом головки локтевой кости в дистальном луче-локтевом суставе.
- У детей и подростков при таком механизме травмы может возникнуть *эпифизеолиз* или *остеоэпифизеолиз*.





Остеоэпифизеолиз лучевой кости с переломом
дистального метадиафиза локтевой кости.

Поднадкостничный перелом



- Перелом дистальных отделов обеих костей левого предплечья



Повреждения запястья

- Переломы костей запястья
- Наиболее часто повреждается ладьевидная, реже полулунная или трехгранная кости
- Ладьевидная кость ломается при падении на согнутую в кулак руку в положении чрезмерного тыльного сгибания



- Перелом полулунной кости

Переломы ладьевидной кости

- Клиническая диагностика переломов ладьевидной кости нередко связана со значительными трудностями.
- На стандартных рентгенограммах линия перелома в первые дни после травмы часто не определяется или визуализируется нечетко.
- В связи с этим в сомнительных случаях выполняют несколько снимков в косых проекциях (из них один - в положении супинации кисти на 20° , а другой в пронации на 20°), а через несколько дней проводят повторную рентгенографию.
- Переломы ладьевидной кости обычно являются внутрисуставными и только повреждения в области ее бугорка - внесуставными.
- Отмечается слабая склонность к сращиванию и в большинстве формируется ложный сустав. Возможны асептические некрозы фрагментов.
- Часто этот перелом сочетается с ладонным вывихом полулунной кости (интеркарпальный люксационный перелом де-Кервена)

Вывихи костей запястья

Наиболее частый – *вывих полулунной кости.*

Возникает при падении на согнутую в кулак руку.

В межзапястном суставе выделяют:

1. Тыльный и ладонный перилунарный вывих
2. Типичный и атипичный переломовывихи



- Тыльный перилунарный вывих правой кисти

Повреждение пястных костей и фаланг

- Для пястных костей и фаланг пальцев характерны все виды переломов, которые сопровождаются повреждением трубчатых костей (поперечные, косые, оскольчатые, раздробленные и др.)
- При переломах пястных костей отломки обычно смещаются под углом, который открыт в сторону ладони.

Повреждения кисти

Переломовывих Беннета (у боксёров) – внутрисуставной перелом основания первой пястной кости, который чаще всего сочетается с вывихом или подвывихом в запястно-пястном суставе I пальца.

- У детей старшего возраста и подростков возникает перелом дистального отдела (субкапитальный) V пястной кости, реже IV, с угловым смещением. Иногда наблюдаются остеоэпифизеолиз пястных костей, в частности V.



Переломы пястных костей

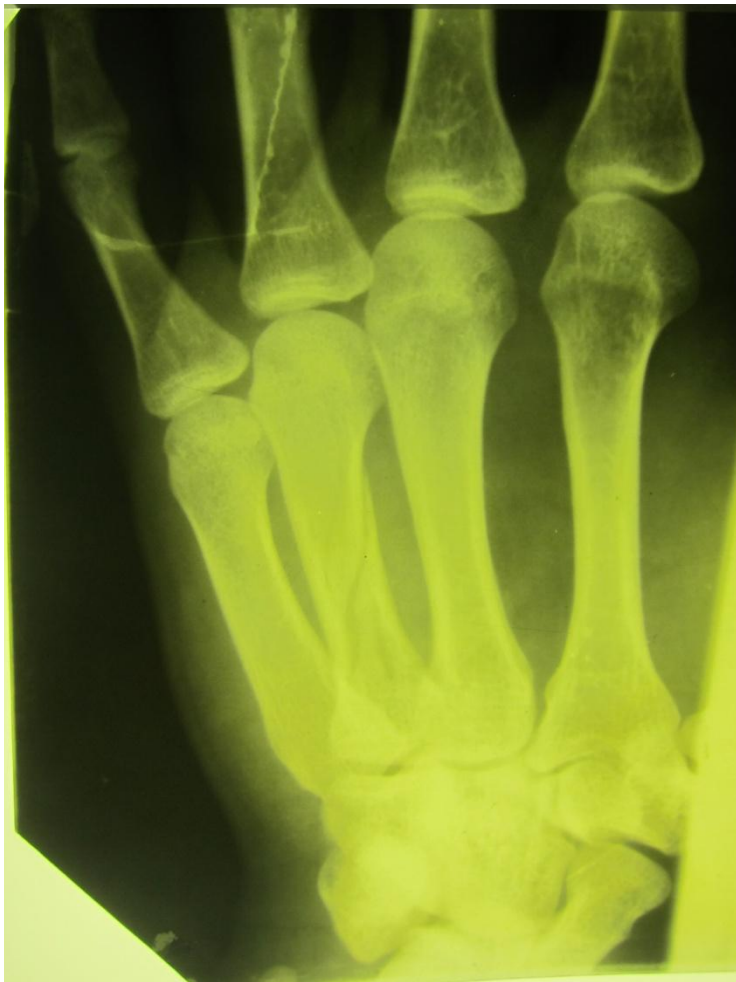
- Оскольчатый внутрисуставной перелом основания V пястной кости



Переломы пястных костей

- Косой перелом проксимальной трети диафиза V пястной кости с боковым смещением кнутри на $\frac{1}{2}$ поперечника





Винтообразный перелом диафиза IV
пястной кости

Повреждение пальцев КИСТИ

- Переломы фаланг кисти наблюдаются у взрослых чаще на производстве, а в детей - во время игры и занятий, спортом.
- В период роста нередко возникает эпифизолиз (чаще остеоэпифизолиз фаланг)



Остеоэпифизолиз
проксимального отдела
основной фаланги I пальца
правой кисти

Переломы фаланг пальцев

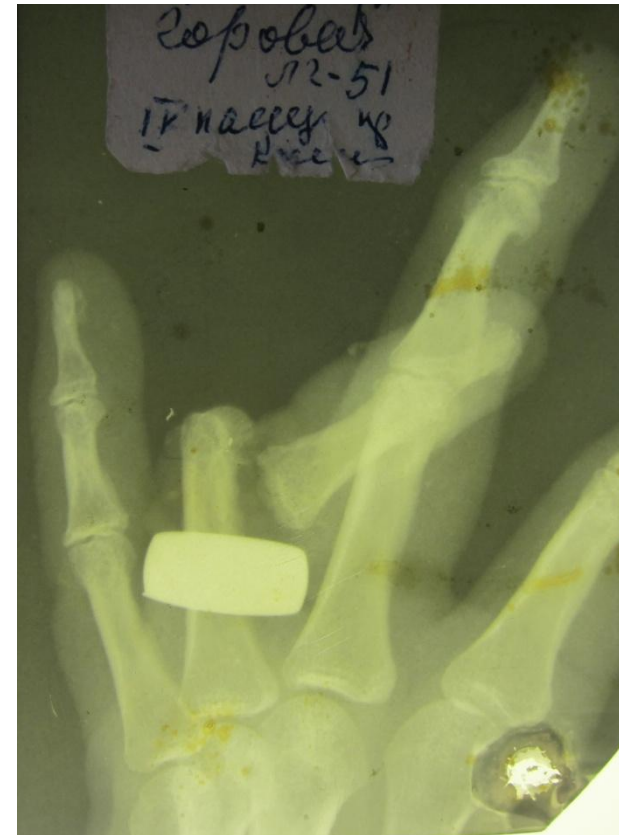
- У-образный перелом бугристости III пальца правой кисти



Повреждения кисти

- Вывихи пальцев

Встречаются достаточно редко . Могут возникнуть в пястно-фаланговых и межфаланговых суставах.

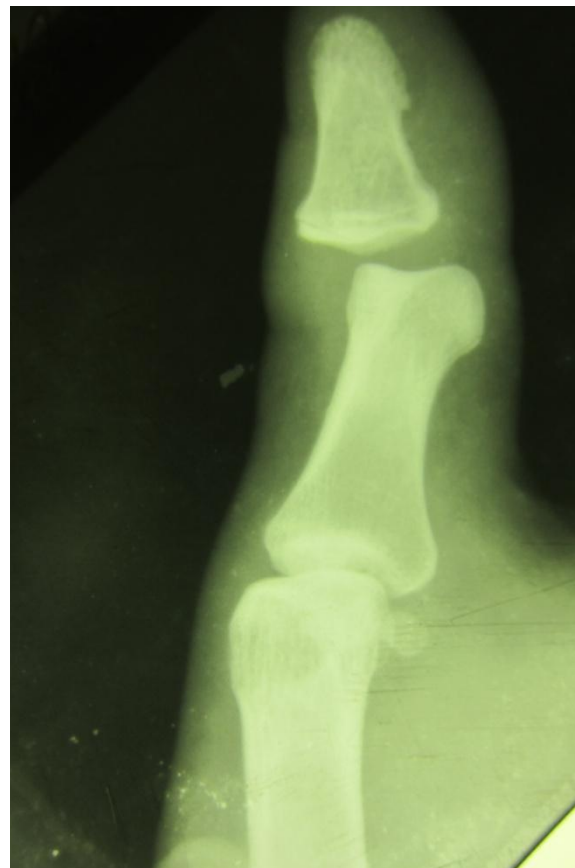
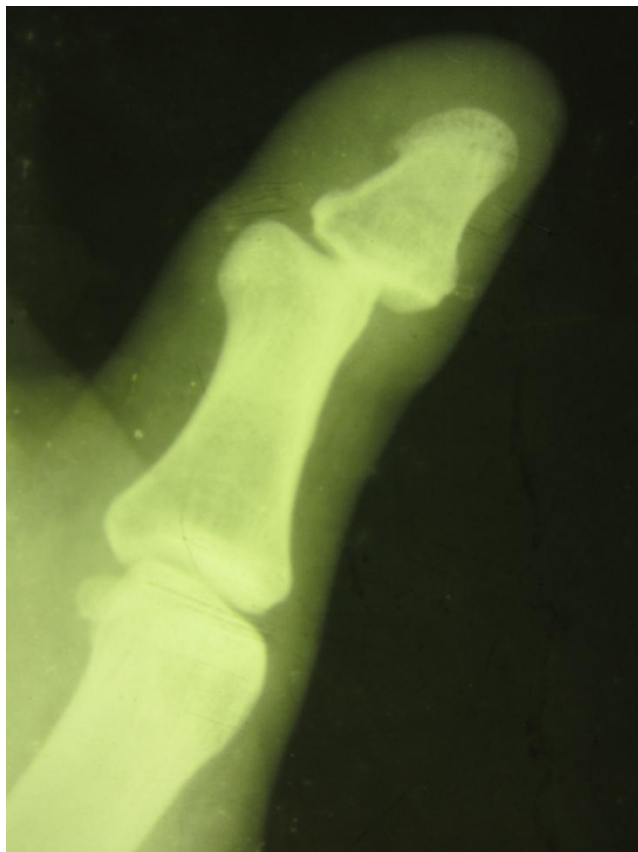


Полный вывих IV пальца в проксимальном межфаланговом суставе

Травматические вывихи пальцев



- Различные уровни вывихов фаланг пальцев кисти у спортсменов



Подвывих дистальной фаланги I пальца. Суставная щель клиновидная, смещение суставных поверхностей относительно друг друга не превышает $\frac{1}{2}$

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЯ!!!**