

Терминологический словарь

Сущность: это то, что делает предмет таким, какой он есть. Основное свойство предмета. Концентрированный экстракт.

Тяжесть: термин, используемый для обозначения морфологической сложности, трудности лечения и прогноза перелома.

Специфическая терминология для длинных костей:

Все переломы бывают либо **простыми**, либо **оскольчатыми**.

Простой: термин, используемый для характеристики одиночной циркулярной линии излома диафиза, метафиза или суставной поверхности. Простые переломы диафиза или метафиза бывают спиральными, косыми или поперечными.

Оскольчатый: термин, используемый для характеристики любого перелома с одним или более полностью изолированными промежуточными фрагментами. В области диафиза и метафиза они включают клиновидные и сложные переломы. Термины **клиновидный** и **сложный** используются только для диафизарных и метафизарных переломов.

- **клиновидный:** перелом с одним или более промежуточными фрагментами, при котором после репозиции имеется некоторый контакт между отломками. Клин от скручивания или сгибания может быть интактным или фрагментированным
- **сложный:** перелом с одним или более промежуточными фрагментами, при котором после репозиции отсутствует контакт между проксимальным и дистальным фрагментами. Сложные переломы бывают спиральными, сегментарными или иррегулярными.

Термин "раздробленный" является неточным и не должен употребляться.

Вколоенный: стабильный и обычно простой перелом метафиза или эпифиза, при котором отломки внедрены один в другой.

Специфическая терминология для проксимального и дистального сегментов:

Переломы проксимального и дистального сегментов бывают или **околосуставными**, или **внутрисуставными**.

Околосуставные переломы: не распространяются на суставную поверхность, хотя могут быть внутристапульными. Они включают апофизарные и метафизарные переломы.

Внутрисуставные переломы: распространяются на суставную поверхность. Они подразделяются на неполные и полные.

Неполные внутрисуставные переломы: перелом распространяется только на часть суставной поверхности, в то время как оставшаяся часть остается связанной с диафизом.

Типы неполных внутрисуставных переломов:

- **чистое раскалывание:** перелом, возникающий в результате воздействия сдвигающей силы, при котором расположение щели, как правило, горизонтальное
- **чистое вдавливание:** внутрисуставной перелом, при котором происходит чистое вдавливание суставной поверхности без раскалывания. Вдавливание может быть центральным или периферическим.
- **раскалывание с вдавливанием:** комбинация раскалывания и вдавливания, при котором суставные отломки обычно изолированы.
- **оскольчатое вдавливание:** перелом, при котором часть сустава вдавлена и отломки полностью изолированы.

Полные внутрисуставные переломы: суставная поверхность расколота и полностью отделена от диафиза. Тяжесть этих переломов зависит от того, являются ли их суставные и метафизарные компоненты простыми или оскольчатыми.

Специфическая терминология для повреждений таза:

Билатеральное: билатеральное повреждение заднего полукольца таза

Контралатеральное: вторичное по значимости повреждение противоположной стороны

Высокий вариант: высшая точка перелома достигает подвздошного гребня

Ипполатеральное: сторона наиболее тяжелого повреждения

Низкий вариант: высшая точка перелома достигает переднего края подвздошной кости

Стабильное: повреждение, не распространяющееся на заднее полукольцо; мышечная диафрагма таза интактна; нормальные физические нагрузки не вызывают смещения отломков

Частично стабильное: повреждение заднего полукольца с частично сохранившейся целостностью костно-связочного комплекса + диафрагма таза интактна

Нестабильное: повреждение с полным нарушением целостности костно-связочного комплекса заднего полукольца; диафрагма таза разорвана

Унилатеральное: повреждение заднего полукольца только с одной стороны

Буклет N 2

Для специалистов травматологов и клинических исследователей



УКП Универсальная Классификация Переломов

"Классификация полезна только тогда, когда она учитывает тяжесть повреждения кости и служит основой для лечения и оценки его результатов."

Морис Е. Мюллер, 1988

Литература:

Long Bones:

Muller M.E., Nazarian S., Koch P., Schutzer J.:
The Comprehensive Classification of Fractures of Long Bones.
Springer-Verlag Heidelberg-New York, 1996

Long Bones, Spine, Pelvis:

The Comprehensive Classification of Fractures of Long Bones, Spine and Pelvis.
2nd Edition (work in progress)
Springer-Verlag Heidelberg-New York, 1996

Pelvis:

Tile M.: Fractures of the Pelvis and Acetabulum. Second Edition. Baltimore,
Philadelphia: Williams & Wilkins, 1995

Thoracic and Lumbar Spine:

Magerl F., Aebi M., Gertzbein S.D., Harms J. and Nazarian S.: A Comprehensive
Classification of Thoracic and Lumbar Injuries. Eur Spine 3:184-201 (1994)

CD-ROM The Comprehensive Classification of fractures, Part I: Long Bones
Copyright by M.E.Muller Foundation, Bern and Springer Electronic Media,
Heidelberg, 1996

Part II: Pelvic Fractures

Copyright by M.E.Muller Foundation, Bern and Springer Electronic Media,
Heidelberg, 1996

62- Детализация для Подгрупп

Большинство деталей переломов могут быть определены во время операции. Они имеют большое значение для прогноза лечения перелома.

- a) определение основного повреждения
- b) дополнительная информация, касающаяся основного повреждения

Для всех оперируемых переломов вертлужной впадины:

- c) с повреждением суставного хряща вертлужной впадины
- d) количество фрагментов суставной поверхности вертлужной впадины
- e) смещение суставной поверхности вертлужной впадины
- f) повреждение головки бедра
- g) наличие фрагментов суставной поверхности внутри, подлежащих оперативному удалению

Тип А: Детализация а)

A1.1, A1.2, A1.3:

- a1) задняя стенка
- a2) задне-верхняя стенка
- a3) задне-нижняя стенка

A2.2:

- a1) типичный, не распространяющийся на "каплю слезы"
- a2) обширный, распространяющийся на "каплю слезы"

A2.3:

- a1) задняя стенка
- a2) задне-верхняя стенка
- a3) задне-нижняя стенка

A3.1, A3.2, A3.3:

- a1) один фрагмент
- a2) два фрагмента
- a3) более двух фрагментов

Тип С: Детализация а) и б)

C1.3, C2.3:

- a1) один фрагмент передней колонны
- a2) два фрагмента передней колонны
- a3) более двух фрагментов передней колонны

C3.1:

- a1) простой перелом передней колонны, высокий вариант
- a2) простой перелом передней колонны, низкий вариант
- a3) осколчатый перелом передней колонны, высокий вариант
- a4) осколчатый перелом передней колонны, низкий вариант

C3.2, C3.3:

- a1) простой перелом передней колонны
- a2) осколчатый перелом передней колонны
- b1) чистое отделение
- b2) + задняя стенка

Дополнительная Детализация для всех оперируемых переломов вертлужной впадины:

c) Повреждение суставного хряща вертлужной впадины

- c1) абразивное повреждение хряща
- c2) отслоика хряща
- c3) вдавливание (включая краевые)

d) Количество фрагментов суставной поверхности вертлужной впадины

- d1) один фрагмент
- d2) два фрагмента
- d3) более двух фрагментов

e) Смещение суставной поверхности вертлужной впадины

- e1) без смещения (в пределах 1 мм)
- e2) 1 мм - 5 мм
- e3) 5 мм - 10 мм
- e4) более 1 см

Тип В: Детализация а) и b)

B1.1, B1.2, B1.3:

- a1) чисто поперечный
- a2) +задняя стенка

B2.1:

- a1) чисто Т-образный
- a2) +задняя стенка
- b1) нижняя линия перелома проходит кзади от запирательного кольца
- b2) нижняя линия перелома проходит через запирательное кольцо
- b3) нижняя линия перелома проходит кпереди от запирательного кольца

B2.2, B2.3:

- a1) чисто поперечный
- a2) +задняя стенка
- b1) нижняя линия перелома проходит кзади от запирательного кольца
- b2) нижняя линия перелома проходит через запирательное кольцо
- b3) нижняя линия перелома проходит кпереди от запирательного кольца

B3.1, B3.2, B3.3:

- a1) один фрагмент
- a2) два фрагмента
- a3) более двух фрагментов

f) Повреждение головки бедра

- f1) абразивное повреждение
- f2) отслоика хряща
- f3) вдавливание хряща
- f4) повреждение хряща с подлежащей костью

g) Наличие фрагментов суставной поверхности внутри, подлежащих оперативному удалению

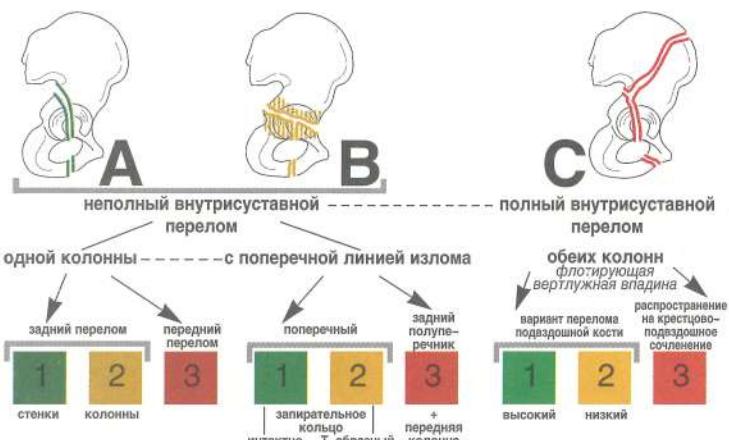
Введение

Формат "Универсальной Классификации Переломов" был изменен. Содержание осталось практически тем же. Однако, мы пришли к выводу, что разные исследователи по-разному интерпретировали рентгенограммы и схематические рисунки переломов. Мы даже обнаружили, что один и тот же исследователь по прошествии времени, основываясь на той же рентгенограмме, устанавливает другой диагноз. Мы надеемся, что разработанное нами новое издание классификации поможет предотвратить эти ошибки и облегчит хирургам логические подразделения всех переломов на Типы и Группы. Это стало возможным в связи с тем, что определение Типа и Группы перелома достигается за счет бинарной системы вопросов, на каждый из которых имеется только два возможных ответа (см. рис. 1 и рис. 4), вместо старой системы, по которой хирург должен был выбрать один из трех схематических рисунков, представляющих Тип и Группу перелома. Если нельзя выбрать одну из двух возможностей, необходимо уточнить правильность определения по терминологическому словарю. Когда и это не помогает найти ответ, нужно выполнить повторные рентгенограммы и, реже, компьютерную томографию. Однако, в большинстве случаев установление Типа и Группы перелома для начала лечения не представляет трудностей.

62– Таз, Вертлужная впадина

Адаптировано из R.J. Judet, E. Letourneau, M. Tile, D. Helfet

Локализация



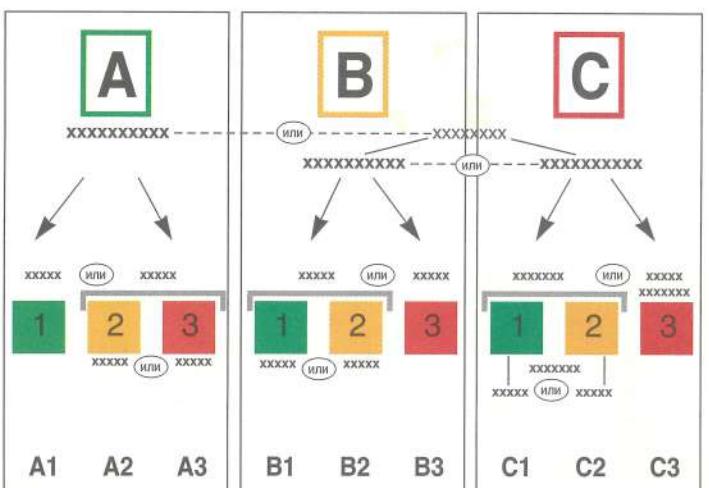
Детализация:

- определение основного повреждения
- дополнительные данные об основном повреждении
- Определяется для всех случаев во время операции:
- повреждение суставного хряща вертлужной впадины

Принцип

Оригинальным унифицированным принципом построения УКП является иерархическое разделение переломов на триады. Таким образом, все переломы каждого сегмента кости сначала делятся на 3 Типа, а затем каждый из Типов делится на 3 Группы. Все Типы и Группы располагаются по возрастанию тяжести повреждения (см. ниже). Подразделение на Подгруппы и Детализация часто возможны только после операции, когда выявляются все характерные особенности перелома.

Основополагающим принципом нового издания УКП является определение 3 Типов переломов каждого сегмента кости с помощью системы из 2 специальных вопросов, каждый из которых имеет только 2 возможных ответа. После определения Типа перелома мы приступаем к определению его Группы, которое выполняется тем же способом. При определении Группы переломов мы используем 6 вопросов, каждый из которых вновь имеет 2 возможных ответа. При классификации Подгруппы вопросы имеют 3 возможных ответа. (Для объяснения каким образом определяется Детализация перелома см. стр. "кодирование диагноза").



Тяжесть повреждения: Термин определяет предполагаемые трудности, возможные осложнения его лечения и прогноз на основании морфологической сложности перелома. Цвета зеленый, оранжевый и красный показывают увеличение тяжести повреждения: А1 является самым простым повреждением с наилучшим прогнозом, а С3 – наиболее тяжелым переломом с плохим прогнозом. Таким образом, при классификации перелома устанавливается его тяжесть.

Анатомическая Локализация

Она обозначается двумя цифрами, первая – для кости, а вторая – для ее сегмента.

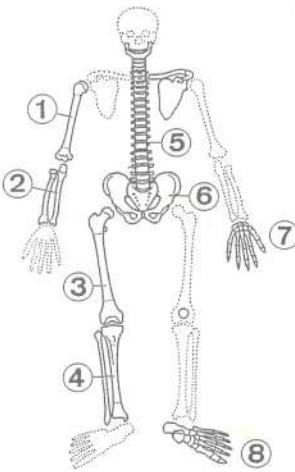


Рис.2: Каждая кость или группа костей обозначается цифрой от 1 до 8:
Плечо (1), Лучевая/Локтевая кости (2),
Бедро (3), Большая/Малоберцовая кость (4), Позвоночник (5),
Таз (6), Кисть (7), Стопа (8).

Все остальные кости классифицируются под цифрой 9:
Надколенник (91.1), Ключица (91.2),
Лопатка (91.3), Нижняя челюсть (92),
Кости лица и черепа (93).

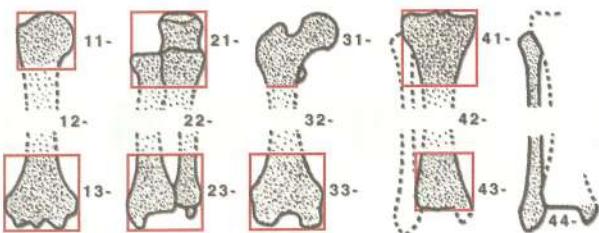


Рис. 3: Сегменты длинных костей.
Каждая длинная кость имеет 3 сегмента: проксимальный, диафизарный и дистальный. Лодыжки являются исключением и классифицируются как 4-й сегмент большеберцовой/малоберцовой костей (44-).

Правило квадратов:

Проксимальный и дистальный сегменты длинной кости ограничиваются квадратом, стороны которого равны наиболее широкой части ее эпифиза.

Исключения:

31 – проксимальный сегмент бедра ограничивается линией, проходящей поперечно по нижнему краю малого вертела.
44 – переломы лодыжек не включены в сегмент 43-. Они выделены в отдельный сегмент.

Распределение переломов по сегментам:

Перед тем, как отнести перелом к тому или иному сегменту, необходимо определить его центр. В случае простого перелома определить его центр не сложно. При клиновидном переломе его центр расположен на уровне широкого края клиновидного осколка. В случае сложного перелома его центр может быть определен только после репозиции. Всякий перелом, при котором имеется смещение отломка с частью суставной поверхности, является внутрисуставным переломом. Если перелом без смещения представлен трещиной, достигающей суставной поверхности, его классифицируют как метафизарный или диафизарный, в зависимости от локализации его центра.

61– Детализация Подгрупп

- (идентична для всех подгрупп Типов В и С)
- а) дальнейшее описание основного повреждения
- б) определение сопутствующего заднего контрапатерального повреждения
- с) обозначение сопутствующего повреждения переднего полукольца

Тип А: Детализация а)

- A1.1 а1) передняя верхняя ость
а2) передняя нижняя ость
а3) ость лонной кости
- A2.1 а1) один фрагмент
а2) более одного фрагмента
- A2.2 а1) перелом через ветви лонной кости
а2) перелом через ветви лонной кости с переходом на симфиз с подвыихом
- A2.3 а1) двусторонний перелом ветвей лонной кости
а2) перелом ветви лонной кости с одной стороны + разрыв симфиза

Тип В: Детализация а) и б)

- B1.1, B1.2:
необходима только детализация = с)

- B2.1, B2.2, B2.3:
б1) повреждение "ручка корзины"
б2) без повреждения "ручка корзины"

- B3.1 а1) разрыв передней части крестцово-подвздошного сочленения
а2) перелом крестца
б1) разрыв передней части крестцово-подвздошного сочленения
б2) перелом крестца

- B3.2 Повреждение В1 = "открытая книга" является основным:
а1) разрыв передней части крестцово-подвздошного сочленения
а2) перелом крестца
б2) "латеральная компрессия", таким образом, является контрапатеральным повреждением:
б3) передний компрессионный перелом крестца
б4) неполный перелом через крестцово-подвздошное сочленение с подвыихом
б5) неполный перелом заднего отдела подвздошной кости

- B3.3 а1) передний компрессионный перелом крестца
а2) неполный перелом через крестцово-подвздошное сочленение с подвыихом
а3) неполный перелом заднего отдела подвздошной кости
б3) передний компрессионный перелом крестца
б4) неполный перелом через крестцово-подвздошное сочленение с подвыихом
б5) неполный перелом заднего отдела подвздошной кости

Тип С: Детализация а) и б)

- C1.2 а1) переломо-выих подвздошной кости
а2) чистый выих
а3) переломо-выих крестца
- C1.3 а1) латеральное крестцовых отверстий
а2) через крестцовые отверстия
а3) медиальное крестцовых отверстий

- детализация повреждений переднего полукольца с С1) до С9) идентична для всех подгрупп Типа В и Типа С:
- с1) односторонний контрапатеральный перелом ветвей лонной кости
- с2) односторонний контрапатеральный перелом ветвей лонной кости
- с3) двусторонний перелом ветвей лонной кости
- с4) чистый разрыв симфиза, расхождение < 2,5 см
- с5) чистый разрыв симфиза, расхождение > 2,5 см
- с6) чистый разрыв симфиза с захождением
- с7) разрыв симфиза + ипилатеральный перелом ветвей лонной кости
- с8) разрыв симфиза + контрапатеральный перелом ветвей лонной кости
- с9) разрыв симфиза + билатеральный перелом ветвей лонной кости
- с10) повреждений переднего полукольца нет

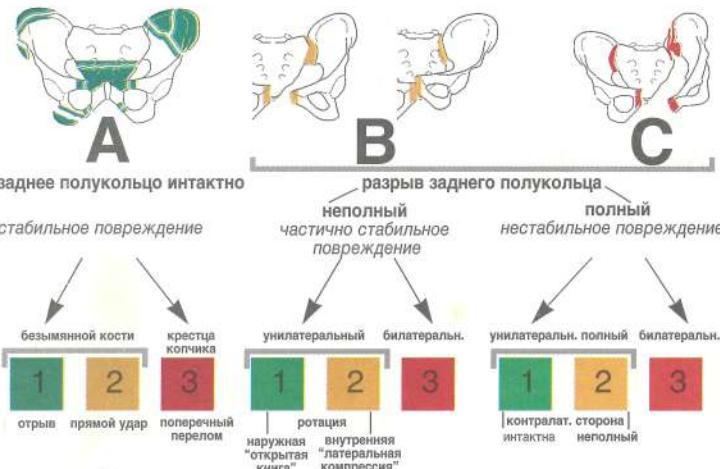
61 – Таз, Тазовое кольцо

Адаптировано из M. Töle, D. Heifet, J. Kallam, B. Isler, S. Nazarian, M. E. Müller

61–



Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Заднее полукольцо интактно, перелом безымянной кости, отрыв	B1 Неполный разрыв заднего полукольца, унилатеральный, наружная "открытая книга"	C1 Полный разрыв заднего полукольца, унилатеральный
.1 подвздошной кости +a) .2 подвздошного гребня .3 седалищного бугра	.1 крестцово-подвздошное сочленение – передний разрыв +c) .2 крестец – перелом +c)	.1 через подвздошную кость +c) .2 через крестцово-подвздошное сочленение +a) +c) .3 через крестец +a) +c)
A2 Заднее полукольцо интактно, перелом безымянной кости, прямой удар	B2 Неполный разрыв заднего полукольца, унилатеральный, внутренняя ротация "латеральная компрессия"	C2 Полный разрыв заднего полукольца, унилатеральный полный, контралат. неполный
.1 крыла подвздошной кости +a) .2 унилатеральный перелом переднего полукольца +a) .3 бифокальный перелом переднего полукольца +a)	.1 компрессионный перелом переднего отдела крестца с подвздошном +b) +c) .2 частичный перелом через крестцово-подвздошное сочленение с подвздошном +b) +c) .3 неполный перелом заднего отдела подвздошной кости +b) +c)	.1 полный через подвздошную кость +b) +c) .2 полный через крестцово-подвздошное сочленение +a) +b) -c) .3 полный через крестец +a) +b) -c)
A3 Заднее полукольцо интактно, поперечный перелом каудального отдела крестца	B3 Неполный разрыв заднего полукольца, билатеральный	C3 Полный разрыв заднего полукольца, билатеральный
.1 выих копчика .2 "несмешенный" крестец .3 смещение крестца	.1 билатеральный B1 "открытая книга" +a) +b) +c) .2 B1 + B2 +a) +b) +c) .3 билатеральный B2 "латеральная компрессия" +a) +b) +c)	.1 внекрестцовый обеих сторон +a) +b) +c) .2 крестца с одной стороны, внекрестцовый – с другой +a) +b) -c) .3 крестца с обеих сторон +a) +b) -c)

Детализация:

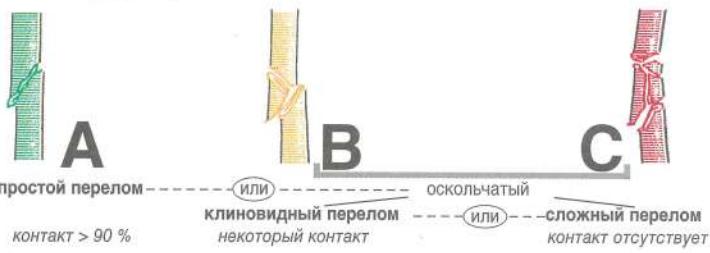
a) = основное повреждение

b) = конрапатеральное повреждение

c) = повреждение переднего полукольца

3 "Типа" Переломов 4 Длинных костей

3 "Типа" переломов 4 диафизарных сегментов длинных костей идентичны. Это либо простые переломы = "Тип" А, либо оскольчатые переломы. Оскольчатые переломы могут быть либо клиновидными = "Тип" В, либо сложными = "Тип" С, в зависимости от контакта между отломками после репозиции.

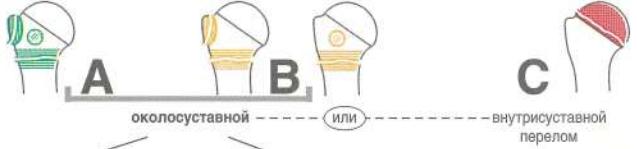


3 "Типа" переломов 4 дистальных сегментов 13-, 23-, 33-, 43- и 2 из 4 проксимальных сегментов (21-, 41-) идентичны.
Это либо околосуставные переломы = "Тип" А, либо внутрисуставные переломы. Внутрисуставные переломы могут быть либо неполными = "Тип" В, либо полными = "Тип" С



Тремя исключениями являются сегменты 11- = проксимальный сегмент плеча, 31- = проксимальный сегмент бедра и 44- = лодыжки:

- 1) 11– Проксимальный сегмент плеча: "Тип" А = околосуставной унифокальный перелом, "Тип" В = околосуставной бифокальный перелом и "Тип" С = внутрисуставной перелом



- 2) 31– Проксимальный сегмент бедра: "Тип" А = вертельной зоны, "Тип" В = шейки, "Тип" С = головки.



- 3) 44– Лодыжки: "Тип" А = подсиндесмозное повреждение, "Тип" В = чрезсиндесмозный перелом малоберцовой кости, "Тип" С = надсиндесмозное повреждение



Кодирование диагноза

Диагноз перелома объединяет в сябе его анатомическую локализацию и морфологическую характеристику.

Для обозначения диагноза, обеспечения введения его в компьютер и получения обратно была выбрана буквенно-цифровая система кодирования. Для обозначения локализации переломов длинных костей и таза используются две цифры. После них следует буква и еще две цифры для выражения морфологической характеристики перелома.

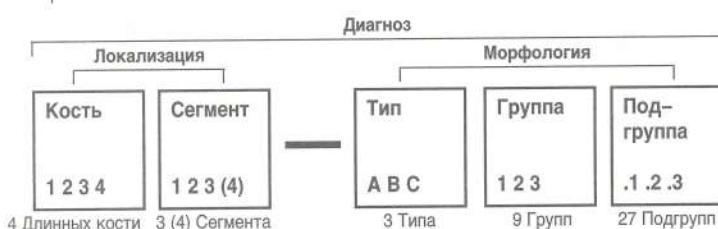


Рис.5: Буквенно-цифровое кодирование диагноза переломов длинных костей

Пример кодирования перелома дистального сегмента: 23–C3.2

2	3	C	3	.2
Лучевая/ Локтевая кости	дистальный сегмент	полный внутрисуставной перелом	суставной осколчатый	метафизарный осколчатый

Диагноз 23–C3.2:

Лучевая/Локтевая кости, дистальный сегмент, полный внутрисуставной перелом, суставной осколчатый, метафизарный осколчатый.

В диагнозе опущена важная информация о сочетании данного перелома с повреждением дистального радио-ульярного сочленения. Диагноз может быть дополнен за счет детализации, выбранной из следующих возможностей:

- 1) вывих в радио-ульярном сочленении (перелом шиловидного отростка)
- 2) простой перелом шейки локтевой кости
- 3) осколчатый перелом шейки локтевой кости
- 4) перелом головки локтевой кости
- 5) перелом головки и шейки локтевой кости
- 6) перелом локтевой кости проксимальнее шейки

Выбранная Детализация = вывих в радио-ульярном сочленении, перелом шиловидного отростка. Поэтому код полного диагноза: 23–C3.2(1)

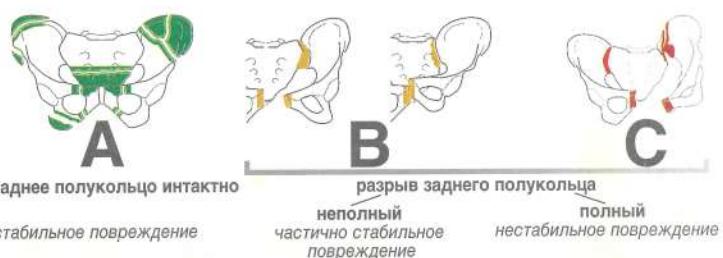
Полный диагноз 23– C3.2(1) :

Лучевая/Локтевая кости, дистальный сегмент, полный внутрисуставной перелом, суставной осколчатый, метафизарный осколчатый, вывих в радио-ульярном сочленении, перелом шиловидного отростка.

61– Тазовое кольцо: 3 “Типа”

Тазовое кольцо может быть разделено на два полукольца относительно вертлужной впадины – заднее и переднее. Заднее полукольцо располагается позади суставной поверхности вертлужной впадины. Оно включает в себя крестец, крестцово-подвздошное сочленение со связками и задний отдел подвздошной кости. Это нагруженная часть таза, обеспечивающая передачу нагрузки вдоль оси скелета на нижние конечности. Переднее полукольцо расположено спереди от суставной поверхности вертлужной впадины. Оно включает ветви лонных костей и симфиз.

Диафрагма таза, включающая крестцово-бугорковые и крестцово-остистые связки, соединяет полукольца и участвует в обеспечении их стабильности. Так как таз является кольцом, при повреждениях типа В и С он разрывается как минимум в двух местах, обычно спереди и сзади, однако, при прямом ударе возможен разрыв только переднего полукольца.



- заднее полукольцо интактно**
стабильное повреждение
- разрыв заднего полукольца**
неполный
частично стабильное повреждение
- полный**
нестабильное повреждение
- Тип А Целостность костно-связочного аппарата заднего полукольца не нарушена.
Стабильное повреждение таза; диафрагма таза интактна, таз способен противодействовать обычным физическим нагрузкам без смещения.
 - Тип В Неполный разрыв заднего полукольца таза, при котором может иметь место ротационная нестабильность вокруг вертикальной, а так же вокруг поперечной осей.
Частично стабильное повреждение с сохранением частичной целостности костно-связочного аппарата заднего полукольца и в некоторых случаях интактной диафрагмой таза.
 - Тип С Полный разрыв заднего полукольца с нарушением непрерывности его костных и/или связочных элементов и, как следствие, возможным смещением в трех плоскостях и ротационной нестабильностью. Нестабильное повреждение таза с полной потерей целостности костно-связочного комплекса, диафрагма таза всегда разорвана.

62– Вертлужная впадина: 3 “Типа”



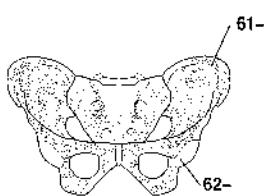
- неполный внутрисуставной перелом**
одной колонны
- с поперечной линией излома**
- полный внутрисуставной перелом**
обеих колонн флотирующая вертлужная впадина
- Тип А Перелом распространяется на переднюю или заднюю часть суставной поверхности, кроме того, отломки включают большую или меньшую часть соответствующей колонны. Этот тип переломов распространяется либо на переднюю стенку, либо переднюю колонну, либо заднюю стенку, либо заднюю колонну, либо заднюю колонну и стенку. Во всех случаях другая колонна остается интактной.
 - Тип В Линия перелома или хотя бы ее располагается поперечно; часть суставной поверхности всегда остается связана с подвздошной костью; переломы поперечной формы могут быть "чисто поперечными", "T-образными" или включать "задний полуперечник и переднюю колонну".
 - Тип С Перелом с разрывом обеих колонн и соответствующих частей суставной поверхности вертлужной впадины; не существует связи ни одного фрагмента суставной поверхности с подвздошной костью. Эти переломы могут распространяться на крестцово-подвздошное сочленение.

Сегменты

- 61- Таз, Тазовое кольцо
- 62- Таз, Вертлужная впадина

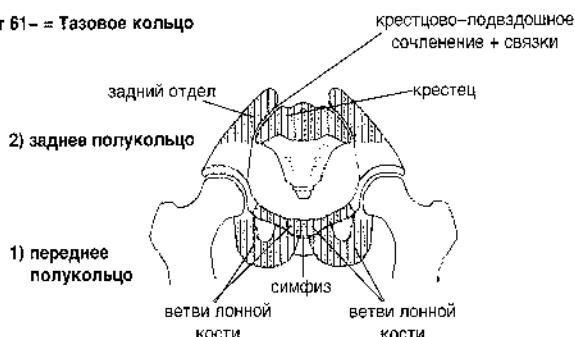
2 сегмента Таза

- 61- = Таз, Тазовое кольцо
- 62- = Таз, Вертлужная впадина

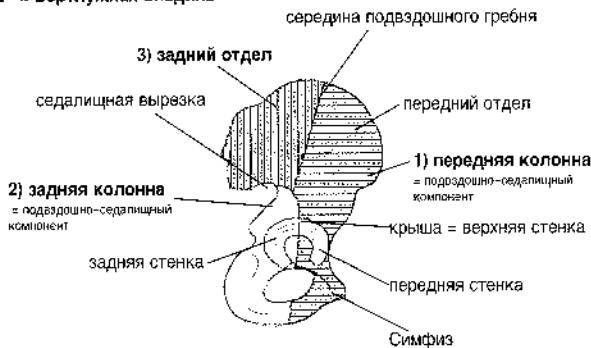


Специфическая анатомическая терминология

Сегмент 61- = Тазовое кольцо



Сегмент 62- = Вертлужная впадина



Детализация

Детализация чрезвычайно важна для лучшего понимания различных видов переломов и особенно для классификации повреждений таза и позвоночника. Именно поэтому в новом издании УКП она играет гораздо более значительную роль. Детализация принципиально важна в ходе исследовательских работ, когда значение имеет каждая мельчайшая подробность.

Иногда для определения Подгруппы необходим сверхвысокий уровень точности. Раньше, детализируя перелом, хирург должен был подробно описать его. По новой разработанной нами системе, хирург просто находит соответствующую детализацию под номером от 1 до 9 и ставит ее в скобках непосредственно после цифры, обозначающей Подгруппу. Цифры детализации от 1 до 6, указанные первыми в скобках, содержат дополнительную информацию о локализации и распространённости перелома, а вторые цифры (7 – 9) добавляют описательную информацию. Этими тремя общими дополнительными деталями являются: 7) дефект кости, 8) неполный отрыв, 9) полный отрыв.

Детализация чаще используется для описания Подгрупп с тем, чтобы сделать диагноз более подробным. Однако, ее можно применять и для Групп, и даже для Типов переломов. Если она используется для описания Групп переломов, тогда она классифицирует все Подгруппы, входящие эту Группу. Аналогично при использовании Детализации для описания Типов переломов: она классифицирует все Группы и Подгруппы данного Типа. Например, при переломах дистального сегмента лучевой/локтевой костей для обозначения всех неполных внутрисуставных (= Тип B) и полных внутрисуставных (= Тип C) переломов важно указать, имеется ли сочетанное повреждение радио-ульnarного сочленения (см. выше).

В Типах B и C переломов позвоночника (5-) мы должны определить сочетание передних и задних повреждений. Таким образом, передние повреждения тел позвонков и дисков обозначаются прописной буквой а: а1), а2) и т.д.; и все задние повреждения межпозвонковых связок остистых отростков и апофизов суставов обозначаются прописной буквой б: б1), б2) и т.д.

При переломах таза (61-) буква (a) детализирует основные повреждения заднего полукольца, в то время как (b) определяет сопутствующее контралатеральное повреждение, а (c) обозначает связанное с ними повреждение переднего полукольца.

Переломы вертлужной впадины представляют более сложную проблему, следовательно, вместо двух или трех дополнительных данных в уже известной Подгруппе, мы имеем семь вариантов определения: (a) обозначает основное повреждение, (b) дает дополнительную детализацию основного повреждения. Для описания в деталях ассоциированного повреждения сустава, обнаруженного в ходе операции: (c) определяет повреждения суставного хряща, (d) количество осколков суставной поверхности (включая стенки), (e) смещение отломков вертлужной впадины, (f) перелом головки бедра, а (g) описывает внутрисуставные осколки, нуждающиеся в оперативном удалении. Не исключено, что в будущем подобная детализация будет необходима для подробного описания всех внутрисуставных переломов.

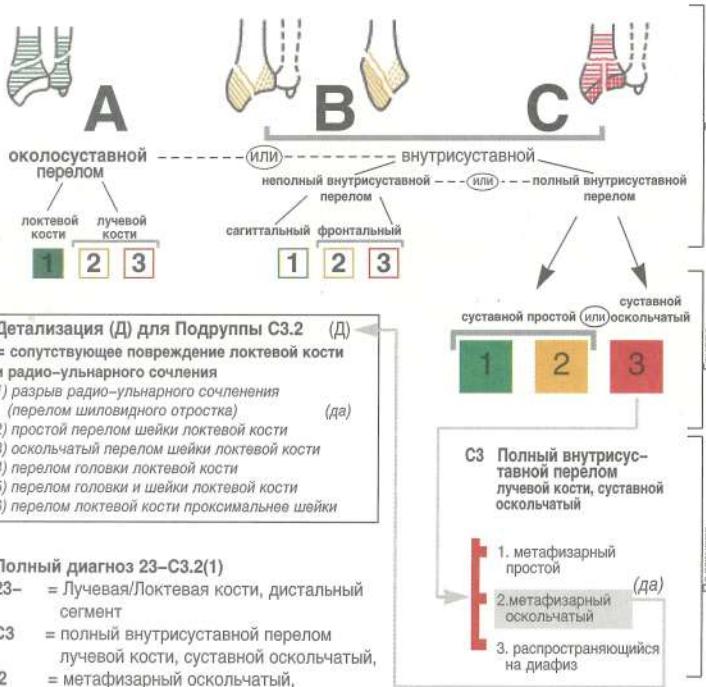
Методика: Как использовать эту классификацию ?

- Для определения локализации перелома сначала необходимо определить кость или группу костей, а затем сегмент кости. В нашем примере Сегмент 23- = Лучевая/Локтевая кости, дистальный сегмент.
- После того, как сегмент определен, можно начинать устанавливать Тип и Группу перелома, ответив на 2 – 4 бинарных вопроса. Ответ на вопрос 1а) для сегмента 23- : " Является ли перелом околосуставным или внутрисуставным?" Если перелом околосуставной, можно сразу же переходить непосредственно к определению его Группы. Если перелом внутрисуставной, как в нашем случае, необходимо дать ответ на вопрос 1б): "Является ли перелом неполным внутрисуставным = Тип В, или полным внутрисуставным = Тип С ?" Для уточнения определения околосуставного, неполного и полного внутрисуставного переломов, пожалуйста, обратитесь к терминологическому словарю.
- Типично аналогично мы определяем группу перелома типа С. Второй вопрос: "Является ли перелом простым или оскольчатым внутрисуставным?" (определение см. в словаре). Перелом, изображененный на рентгенограмме и выбранный нами в качестве примера, является полным внутрисуставным оскольчатым = C3. Это наиболее тяжелый перелом из сложного самого по себе Типа С.
- При определении Подгруппы необходимо сделать выбор из трех возможностей. Согласно правилу квадратов, по которому перелом локализуется в дистальном сегменте лучевой/локтевой костей, правильным ответом будет оскольчатый перелом метафиза.
- Для обозначения сопутствующего повреждения дистального радио-ульнарного сочленения мы должны обратиться к Детализации. На рентгенограмме мы видим разрыв радио-ульнарного сочленения и перелом шиловидного отростка локтевой кости. Полный диагноз указан ниже.



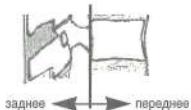
Рис. 4: Рентгенограмма наблюдения слева

Бинарная система вопросов (или) выбор между двумя возможными ответами при определении Типа и Группы (правильный ответ подчеркнут):
Тип: выбор из 2 – 4 возможных ответов
 а) перелом околосуставной или внутрисуставной? = В или С
 б) неполный или полный внутрисуставной? = С
Группа: выбор из 2 возможных ответов
 внутрисуставной перелом простой или оскольчатый? = C3
Подгруппа: выбор из 3 возможных ответов
 1. метафизарный простой? (Нет)
 2. метафизарный оскольчатый? Да = C3.2
 3. распространяющийся на диафиз? (Нет)
Д: Дополнительная детализация Подгруппы C3.2 для определения сопутствующих повреждений радио-ульнарного сочленения.



53- Детализация Подгрупп

- a) переднее повреждение
 b) заднее повреждение



Тип А:

- A1.2, A3.1, A3.2:
 1) верхняя поверхность
 2) нижняя поверхность
 3) боковая поверхность
- A3.3:
 1) щипцевидный
 2) клиновидный
 3) аксиальный

Тип В:

- B1.1
 b1) билатеральный передний подвывих фасеток
 b2) билатеральный передний вывих фасеток
 b3) билатеральный переломо-подвывих фасеток
 b4) билатеральный переломо-вывих фасеток

B1.2

- a1) перелом замыкательной пластиинки
 a2) клиновидное включене
 a3) коллапс тела позвонка
 a4) раскалывание в сагиттальной плоскости
 a5) раскалывание в коронарной плоскости
 a6) оскольчатый перелом в коронарной плоскости
 a7) неполный взрывной перелом
 a8) взрывной перелом с раскалыванием
 a9) полный взрывной перелом
 b1) до b4) идентичны B1.1

B2.1, B2.2:

- b1) через ножки дужки
 b2) через суставные отростки (двусторонний флексионный истмальный перелом)

B2.3

- a1) перелом замыкательной пластиинки
 a2) клиновидное включене
 a3) коллапс тела позвонка
 a4) раскалывание в сагиттальной плоскости
 a5) раскалывание в коронарной плоскости
 a6) оскольчатый перелом в коронарной плоскости
 a7) неполный взрывной перелом

B3.1, B3.2, B3.3:

- a1) чистый разрыв диска
 a2) в сочетании с переломом "капля слезы" тела вышележащего позвонка
 b1) унилатеральный задний подвывих
 b2) унилатеральный задний подвывих с переломом фасеток
 b3) унилатеральный перелом истмуса от избыточного сгибания

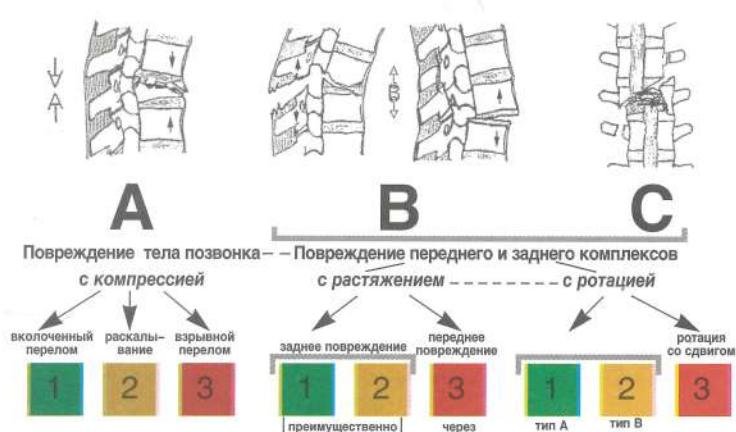
Тип С:

- C1.1
 a1) перелом замыкательной пластиинки
 a2) клиновидное включене
 a3) коллапс тела позвонка
- C1.2
 a4) раскалывание в сагиттальной плоскости
 a5) раскалывание в коронарной плоскости
 a6) оскольчатый перелом в коронарной плоскости
 a10) спиральное раскалывание тел позвонков на нескольких уровнях
 a11) спиральное раскалывание тел и дуг позвонков на нескольких уровнях
- C1.3
 a7) неполный взрывной перелом
 a8) взрывной перелом с раскалыванием
 a9) полный взрывной перелом
- C2.1
 b1) унилатеральный подвывих фасеток
 b2) унилатеральный вывих фасеток
 b3) унилатеральный переломо-подвывих фасеток
 b4) унилатеральный переломо-вывих фасеток
- C2.2
 a1) перелом замыкательной пластиинки
 a2) клиновидное включене
 a3) коллапс тела позвонка
 a4) раскалывание в сагиттальной плоскости
 a5) раскалывание в коронарной плоскости
 a6) оскольчатое раскалывание в коронарной плоскости
 a7) неполный взрывной перелом
 a8) взрывной перелом с раскалыванием
 a9) полный взрывной перелом
 b1) до b4) идентичны B1.1
- a5) раскалывание в коронарной плоскости
 a6) оскольчатое раскалывание в коронарной плоскости
 a7) неполный взрывной перелом
 a8) взрывной перелом с раскалыванием
 a9) полный взрывной перелом
 b1) чистый разрыв диска
 b2) в сочетании с переломом "капля слезы" тела вышележащего позвонка
 b3) унилатеральный задний подвывих
 b4) унилатеральный задний подвывих с переломом фасеток
 b5) унилатеральный перелом истмуса от избыточного сгибания

53 – Тазовый и Поясничный отдел позвоночника

адаптировано из F. Magerl, M. Aebi, S. Nazarian

Локализация



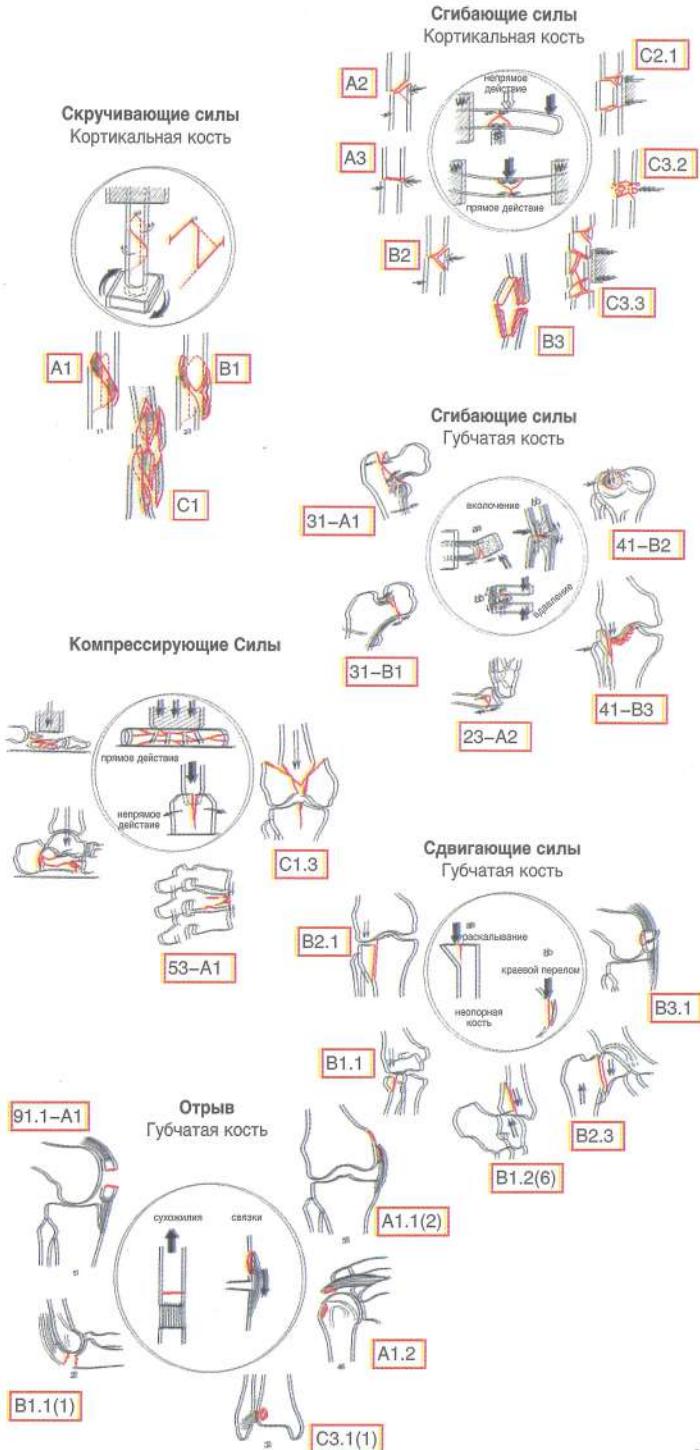
Полный диагноз:

A	B	C
A1 Тело позвонка – компрессионное повреждение, вклоченный перелом	B1 Повреждение переднего и заднего комплексов, с растяжением, заднее дистракционное повреждение преимущественно связок	C1 Повреждение переднего и заднего комплексов, с ротацией, Тип А с ротацией
.1 замыкательной пластиинки .2 клиновидное вклечение +Д. .3 коллапс тела позвонка	.1 с поперечным разрывом диска +b) .2 с переломом типа А тела позвонка +a) +b)	.1 ротационный вклоченный перелом +a) .2 ротационное раскалывание +a) .3 ротационный взрывной перелом +a)
A2 Тело позвонка – компрессионное повреждение, раскалывание	B2 Повреждение переднего и заднего комплексов, с растяжением, заднее дистракционное повреждение преимущественно костей	C2 Повреждение переднего и заднего комплексов, с ротацией, Тип В с ротацией
.1 раскалывание в сагиттальной плоскости .2 раскалывание в коронарной плоскости .3 осколчатый перелом в коронарной плоскости (шипцевидный)	.1 с поперечным раскалыванием тела позвонка (перелом Чанса) +b) .2 с поперечным разрывом диска +b) .3 с переломом типа А тела позвонка +a) +b)	.1 заднее дистракционное повреждение преимущественно связок (=B1) +a) +b) .2 заднее дистракционное повреждение преимущественно костных тканей (=B2) +a) +b) .3 переднее дистракционное повреждение через диск (=B) +a) +b)
A3 Тело позвонка – компрессионное повреждение, взрывной перелом	B3 Повреждение переднего и заднего комплексов, с растяжением, переднее дистракционное повреждение через диск	C3 Повреждение переднего и заднего комплексов, с ротацией, ротационный сдвиг
.1 неполный взрывной перелом +Д .2 взрывной с раскалыванием +Д .3 полный взрывной перелом +Д	.1 подвывиховых кзади +a) +b) .2 вывихов кзади +a) +b) .3 вывихов кзади +a) +b)	.1 косой перелом .2 поперечный срезающий перелом .3 чистое повреждение связок с ротационным вывихом

Д = Детализация, смотри справа

УКП и 5 механизмов переломов

Указан код костного повреждения



11– Плечо,proxимальный сегмент



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной унифокальный перелом бугорка 1.1 большого бугорка, без смещения 1.2 большого бугорка, со смещением + Д 1.3 с вывихом в плечевом суставе + Д	B1 Околосуставной бифокальный перелом, с включенным метафизом .1 смещение кнаружи + перелом большого бугорка + Д .2 смещение кнутри + малого бугорка + Д .3 смещение кзади + перелом большого бугорка	C1 Внутрисуставной перелом с незначительным смещением .1 головки большого бугорка с вальгусной деформацией .2 головки большого бугорка с варусной деформацией .3 анатомической шейки + Д
A2 Околосуставной унифокальный перелом, метафизарный включенный .1 без деформации во фронтальной плоскости + Д .2 с варусной деформацией + Д .3 с вальгусной деформацией + Д	B2 Околосуставной бифокальный перелом без включенного метафиза .1 без ротационного смещения эпифизарного фрагмента .2 с ротационным смещением эпифизарного фрагмента + Д .3 оскольчатый метафизарный + перелом одного из бугорков	C2 Внутрисуставной перелом, включенный с выраженным смещением .1 головки большого бугорка с вальгусной деформацией .2 головки большого бугорка с варусной деформацией .3 через головку и бугорок с варусной деформацией
A3 Околосуставной унифокальный перелом, метафизарный, включенный .1 простой, с угловым смещением .2 простой, с поперечным смещением +Д .3 оскольчатый + Д	B3 Околосуставной бифокальный перелом, с вывихом плеча .1 "вертикальная линия" шеичного перелома + большой бугорок интактен + вывих кпереди и кнутри .2 вертикальная линия шеичного перелома + перелом большого бугорка + вывих кпереди и кнутри .3 малого бугорка + вывих кзади + Д	C3 Внутрисуставной перелом с вывихом плеча .1 анатомической шейки + Д .2 анатомической шейки + бугорков + Д .3 оскольчатый перелом головки и бугорков + Д

Детализация = Д

A1.2:
1) смещение кверху
2) смещение кзади

A1.3

1) вывих кпереди и кнутри + задняя вырезка и головка

2) вывих кпереди и кнутри + большой бугорок

3) вывих кверху + большой бугорок

4) вывих кзади + малый бугорок

A2.1

1) без сагиттальной деформации

2) заднее включение

3) переднее включение

A2.2

1) чисто медиальное включение

2) заднее и медиальное включение

3) переднее и медиальное включение

A2.3
1) чисто латеральное включение

2) заднее и латеральное включение

3) переднее и латеральное включение

A3.2

1) смещение кнаружи

2) смещение кнутри

3) с вывихом в плечевом суставе

A3.3

1) клиновидный

2) сложный

3) с вывихом в плечевом суставе

B1.1: 1) – 3) идентично A2.3

B1.2: 1) – 3) идентично A2.2

B2.2

1) отделение большого бугорка

2) отделение малого бугорка

B2.3
1) малый бугорок

2) большой бугорок

B3.3
1) без передней вырезки головки

2) с передней вырезкой головки

C1.3
1) без смещения

2) со смещением

C3.1
1) вывих кпереди

2) вывих кзади

C3.2
1) с включенiem головки

2) без включения головки

C3.3
1) головка интактна

2) головка фрагментирована

Общая детализация:

7) дефект кости

8) неполный отрыв

9) полный отрыв

Позвоночник (5): Сегменты, Подсегменты и Типы

Существует 4 основных сегмента позвоночника и 24 подсегмента, где каждый позвонок считается подсегментом. Крестец не имеет подсегментов.

Шейный отдел = 51.01- = Атлант

02- = Аксис

03– до 07 – Нижний шейный отдел

Грудной отдел позвоночника = 52.01– до 52.12–

Поясничный отдел позвоночника = 53.01– до 53.05–

Крестцовый отдел позвоночника = 54–

Типы переломов 51.01 = Атлант (Группы и Подгруппы пока не установлены)

Тип А = Прелом только одной дуги

Тип В = Взрывной перелом

Тип С = Вывих атланто-аксиального сустава

Типы переломов 51.02– = Аксис (Группы и Подгруппы пока не установлены)

Тип А = Чрезистмальный перелом (перелом дуги позвонка, кольца или перелом Хангмана)

Тип В = Перелом зуба

Тип С = Чрезистмальный перелом в сочетании с переломом зуба

Типы переломов от 51.03– до 51.07– = нижний шейный отдел позвоночника

Повреждения классифицируются на основании их морфологических характеристик и прогноза, связанных с механизмом их возникновения. В этих сегментах повреждения вследствие растяжения являются более тяжелыми, чем переломы в результате ротации. В отличие от грудного и поясничного отдела позвоночника, повреждения в результате растяжения классифицируются как тип С.

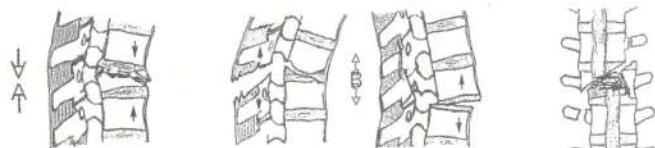
Типы переломов от 52– до 53– = Грудной и поясничный отделы позвоночника

Все подсегменты грудного и поясничного отделов позвоночника имеют идентичные типы повреждений. Они классифицируются на основании механизма их возникновения и связанной с ним морфологией перелома.

Тип А = Повреждение тела позвонка с компрессией

Тип В = Повреждение переднего и заднего комплексов в с растяжением

Тип С = Повреждение переднего и заднего комплексов с ротацией



A ----- Повреждение тела
B ----- Повреждение переднего и заднего комплексов позвонка
C ----- Повреждение тела

Повреждение тела ----- Повреждение переднего и заднего комплексов позвонка

с компрессией

с растяжением

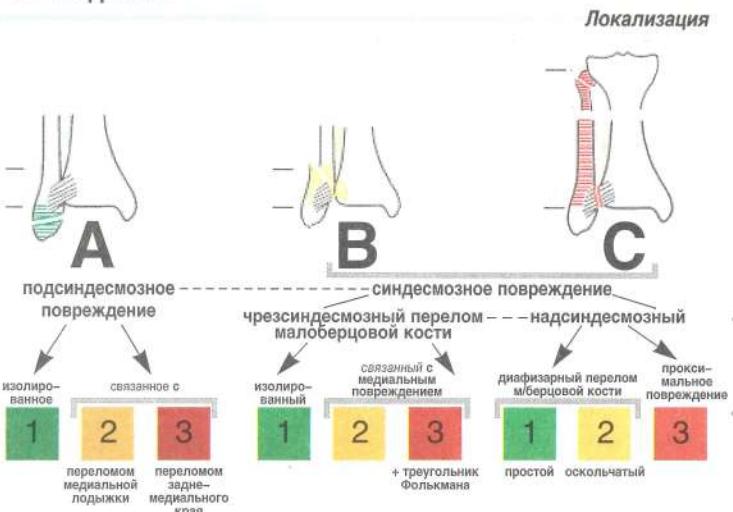
с ротацией

Типы переломов 54– = Крестец (Группы и Подгруппы пока не установлены)

Тип А = Перелом каудального отдела крестца

Тип В = Компрессионный перелом краинального отдела крестца

Тип С = Переломо-вывих краинального отдела крестца

**Полный диагноз:****A** Подсиндесмозное повреждение, изолированное

- .1 разрыв латеральной коллатеральной связки
- .2 отрыв верхушки латеральной лодыжки
- .3 поперечный перелом латеральной лодыжки

A2 Подсиндесмозное повреждение, с переломом медиальной лодыжки +Д для всех подгрупп

- .1 разрыв латеральной коллатеральной связки
- .2 отрыв верхушки латеральной лодыжки
- .3 поперечный перелом латеральной лодыжки

A3 Подсиндесмозное повреждение, с переломом задне-медиального края

- .1 разрыв латеральной коллатеральной связки
- .2 отрыв верхушки латеральной лодыжки
- .3 поперечный перелом латеральной лодыжки

Детализация = Д

- A2:**
1) медиальная лодыжка – поперечный перелом
2) медиальная лодыжка – косой перелом
3) медиальная лодыжка – вертикальный перелом
B1.2:
1) разрыв собственно связки
2) отрыв бугорка Шапута от берцовой кости
3) отрыв фрагмента латеральной лодыжки (Ле Фор)

B1 Чрезсиндесмозный перелом малоберцовой кости, изолированный

- .1 простой
- .2 простой, с разрывом передней порции синдесмоза +Д
- .3 оскольчатый

B2 Чрезсиндесмозный перелом малоберцовой кости, с медиальным повреждением

- .1 простой перелом м/берцовой кости с разрывом передней порции синдесмоза + медиальный коллатеральный коллатеральной связки +Д
- .2 простой перелом м/берцовой кости с разрывом передней порции синдесмоза + перелом медиальной лодыжки +Д
- .3 оскольчатый перелом м/берцовой кости +Д

B3 Чрезсиндесмозный перелом малоберцовой кости, с медиальным повреждением и переломом треугольника Фолькмана

- .1 простой перелом м/берцовой кости, с разрывом медиальных, коллатеральных связок
- .2 простой перелом м/берцовой кости, с переломом медиальной лодыжки
- .3 оскольчатый перелом м/берцовой кости с переломом медиальной лодыжки

C1 Надсиндесмозное повреждение, диафизарный перелом м/берцовой кости, простой

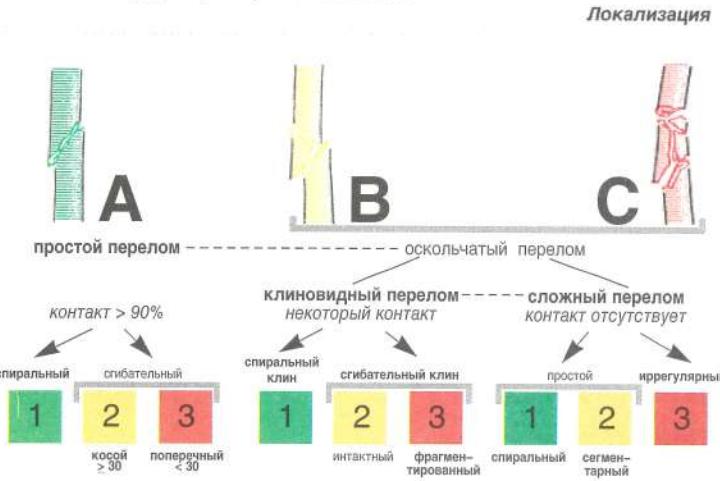
- .1 с разрывом медиальной коллатеральной связки
- .2 с переломом медиальной лодыжки
- .3 с переломом медиальной лодыжки и треугольника Фолькмана

C2 Надсиндесмозное повреждение, диафизарный перелом м/берцовой кости, оскольчатый

- .1 с разрывом медиальной коллатеральной связки
- .2 с переломом медиальной лодыжки
- .3 с переломом медиальной лодыжки и треугольника Фолькмана

C3 Надсиндесмозное повреждение, проксимальное повреждение м/берцовой кости (Мезонинеев) +Д для всех подгрупп

- .1 без укорочения, без перелома треугольника Фолькмана
- .2 с укорочением, без перелома треугольника Фолькмана
- .3 медиальное повреждение и перелом треугольника Фолькмана

**Полный диагноз:****A1** Простой перелом, спиральный

- .1 проксимальный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

A2 Простой перелом, косой (> 30°)

- .1 проксимальный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

A3 Простой перелом, поперечный (< 30°)

- .1 проксимальный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

Детализация = Д

B3:

- 1) спиральный клин
2) клин от сгибания
C1
- 1) чисто диафизарный
 - 2) проксимальный диафизарно-метафизарный
 - 3) дистальный диафизарно-метафизарный

C2.1: 1) – 3) идентичны **C1**

- 4) косые линии перелома
5) поперечные и косые линии перелома

C2.2: 1) – 3) идентичны **C1**

- 4) дистальный клин
5) два клина, проксимальный и дистальный

C2.3: 1) – 3) идентичны **C1****C3.1:**

- 1) две основных промежуточных фрагменты

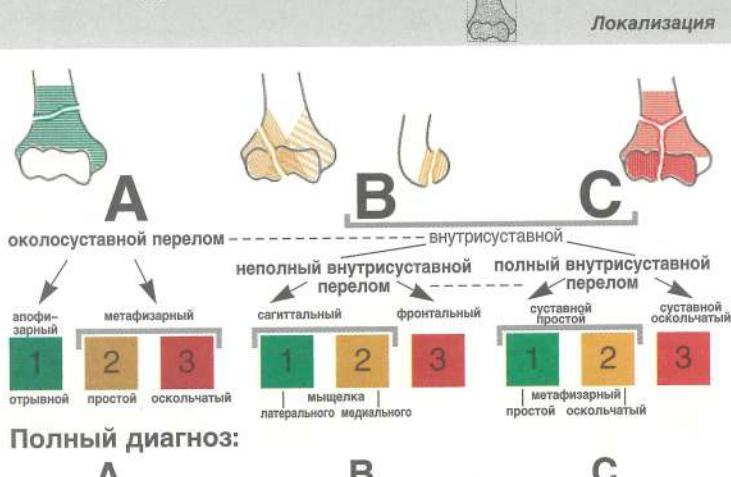
C3.2: 2) три основных промежуточных фрагменты**C3.3:** 1) проксимальная зона

2) средняя зона

C3.3: 1) – 3) идентичны **C1**

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

13– Плечо, дистальный сегмент



Полный диагноз:

A1 Околосуставной перелом, отрыв апофиза

- .1 латерального надмыщелка
- .2 медиального надмыщелка, без ущемления в суставе +Д
- .3 медиального надмыщелка с ущемлением в суставе

A2 Околосуставной перелом, метафизарный простой

- .1 косой, с линией излома книзу и кнутри
- .2 косой, с линией излома книзу и кнаружи
- .3 поперечный +Д

A3 Околосуставной перелом, метафизарный оскольчатый

- .1 с интактным клином +Д
- .2 с фрагментированным клином +Д
- .3 сложный

B1 Неполный внутрисуставной перелом, сагиттальный латеральны, мышцелка

- .1 головчатого возвышения +Д
- .2 через блок сустава, простой +Д
- .3 через блок сустава, оскольчатый +Д

B2 Неполный внутрисуставной перелом, сагиттального медиального мышцелка

- .1 через медиальную часть блока сустава, простой (Милча)
- .2 через вырезку блока сустава +Д
- .3 через блок сустава оскольчатый +Д

B3 Неполный внутрисуставной перелом, фронтальный

- .1 головчатого возвышения +Д
- .2 блока сустава
- .3 головчатого возвышения и блока сустава

C1 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный простой

- .1 с незначительным смещением +Д
- .2 с выраженным смещением +Д
- .3 Т-образный эпифизарный

C2 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный оскольчатый

- .1 с интактным клином +Д
- .2 с фрагментированным клином +Д
- .3 сложный

C3 Полный внутрисуставной перелом, суставной оскольчатый

- .1 метафизарный простой
- .2 метафизарный клиновидный +Д
- .3 метафизарный сложный +Д

Детализация = Д

A1.2:

- 1) без смещения
- 2) со смещением
- 3) фрагментированный

A2.3:

- 1) чрезметафизарный
- 2) по касательной к эпифизу, смещение в изгибе (Кокхера I)

3) по касательной к эпифизу, смещение кпереди (Кокхера II)
A3.1 + A3.2:

- 1) латеральный
- 2) медиальный

B1.1:

- 1) через головчатое возвышение (Милча I)
- 2) между головчатым возвышением и блоком сустава

B1.2:

- 1) коллатеральная связка интактна
- 2) коллатеральная связка разорвана
- 3) метафизарный простой
- 4) метафизарный клиновидный
- 5) метафизарно-диафизарный

B1.3:

- 1) эпифизарно-метафизарный
- 2) эпифизарно-метафизарно-диафизарный

B2.1: 1) – 5) идентичны B1.2

B2.3: 1), 2) идентичны B1.3

B3.1:

- 1) неполный (Кокхера-Лоренца)
- 2) полный (Ганса-Штейнтайла I)

3) с суставным блоком (Ганса-

Штейнтайла II)

4) фрагментированный

B3.2:

- 1) простой
- 2) фрагментированный
- C1.1 + C1.2:
- 1) У-образный
- 2) Т-образный метафизарный
- 3) В-образный
- C2.1 + C2.2:
- 1) метафизарный латеральный
- 2) метафизарный медиальный
- 3) метафизарно-диафизарный латеральный
- 4) метафизарно-диафизарный медиальный

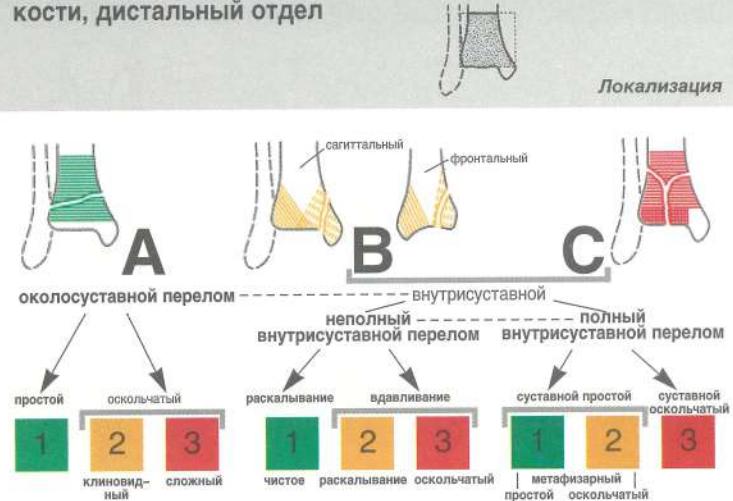
C3.2:

- 1) интактный
- 2) фрагментированный

C3.3:

- 1) локализованный
- 2) распространяющийся на диафиз +Д

43– Большенеберцевая/Малоберцевая кости, дистальный отдел



Полный диагноз:

A1 Околосуставной перелом, простой

- .1 спиральный +Д
- .2 косой +Д
- .3 поперечный +Д

A2 Околосуставной перелом, клиновидный

- .1 задне-переднее включение +Д
- .2 передне-медиальное включение +Д
- .3 распространяющийся на диафиз +Д

A3 Околосуставной перелом, сложный

- .1 три промежуточных фрагмента +Д
- .2 более трех промежуточных фрагментов +Д
- .3 распространяющийся на диафиз +Д

B1 Неполный внутрисуставной перелом, чистое раскалывание

- .1 сагиттальный +Д
- .2 фронтальный +Д
- .3 метафизарный оскольчатый +Д

B2 Неполный внутрисуставной перелом, раскалывание с вдавлив.

- .1 сагиттальный +Д
- .2 фронтальный +Д
- .3 центрального фрагмента +Д

B3 Неполный внутрисуставной перелом, оскольчатый с вдавлив.

- .1 сагиттальный +Д
- .2 фронтальный +Д
- .3 метафизарный оскольчатый +Д

C1 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный простой

- .1 без вдавливания +Д
- .2 с вдавливанием +Д
- .3 распространяющийся на диафиз +Д

C2 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный оскольчатый

- .1 с асимметричным включением +Д
- .2 без асимметричного включения +Д
- .3 распространяющийся на диафиз +Д

C3 Полный внутрисуставной перелом, суставной оскольчатый

- .1 эпифизарный +Д
- .2 эпифизарно-метафизарный +Д
- .3 эпифизарно-метафизарно-диафизарный +Д

Dетализация = Д

для всех переломов дистального сегмента большеберцевой кости должно быть указано сопутствующее повреждение малоберцевой кости.

1) м/берцовая кость интактна

2) простой перелом м/берцовой кости

3) оскольчатый перелом м/берцовой кости

4) бифокальный перелом м/берцовой кости

5) сагиттальная плоскость

6) фронтальная плоскость

7) раскалывание в сагиттальной плоскости

8) раскалывание во фронтальной плоскости

Общая детализация:

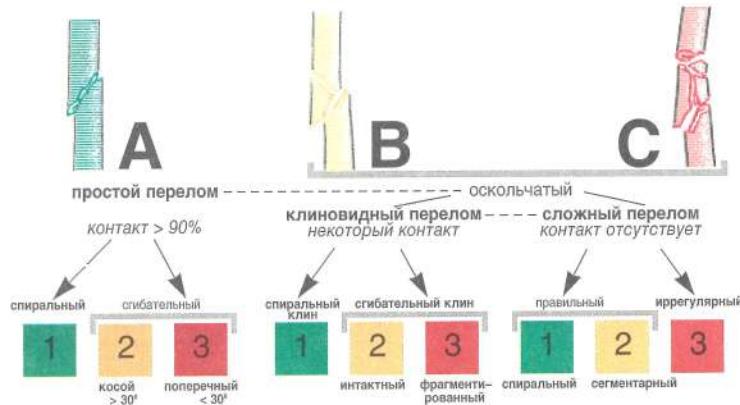
7) дефект кости

8) неполный отрыв

9) полный отрыв

42– Большеберцовая/Малоберцовая кости, диафизарный сегмент

Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Простой перелом, спиральный +Д для всех подгрупп	B1 Клиновидный перелом, спиральный клин +Д для всех подгрупп	C1 Сложный перелом, спиральный
.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 s dvumya promezjutchnymi fragmentami +Д .2 s tremya promezjutchnymi fragmentami +Д .3 bol'se trikh promezjutchnykh fragmentov +Д
A2 Простой перелом, косой (> 30°) +Д для всех подгрупп	B2 Клиновидный перелом, клин от сгибания +Д для всех подгрупп	C2 Сложный перелом, сегментарный
.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 proximalnyy otdeł .3 distalnyy otdeł .2 srednyy otdeł	.1 s jedinym promezjutchnym segmentarnym fragmentom +Д .2 s jedinym promezjutchnym segmentarnym i doplynitelnym klinovidnym fragmentom +Д .3 s dvumya promezjutchnymi segmentarnymi fragmentami +Д
A3 Простой перелом, попоперечный (< 30°) +Д для всех подгрупп	B3 Клиновидный перелом, фрагментированный клин +Д для всех подгрупп	C3 Сложный перелом, иррегулярный
.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 s dvumya ili tremya promezjutchnymi fragmentami +Д .2 s razdrobleniem na ograničennom uchastke (< 4 cm) +Д .3 s rasprostrannenym razdrobleniem (> 4 cm) +Д

Детализация = Д
для всех подгрупп А и В =
сопутствующее повреждение
малоберцовой кости:
1) миберцовая кость – интактна
2) миберцовая кость – простой
перелом на другом уровне
3) миберцовая кость – простой
перелом на том же уровне
4) миберцовая кость –
осколчатый перелом

для всех подгрупп С1, С2:
1) чисто диафизарный
2) proximalnyy diafizarno-metafizarnyj
3) distalnyy diafizarno-metafizarnyj
С2.1: +
4) kosye linii pereloma
5) popoperечnye i kosye linii
pereloma
С2.2: +
4) distalnyy klin
5) klin (proxim. i dist.)

С3.1:
1) 2 osnovnyx promezjutchnyx
fragmenta
2) 3 osnovnyx promezjutchnyx
fragmenta
С3.2:
1) proximalnyy otdeł
2) srednyy otdeł
3) distalnyy otdeł
С3.3:
identichni С1, С2

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

21– Лучевая/Локтевая кости, проксимальный сегмент



Локализация



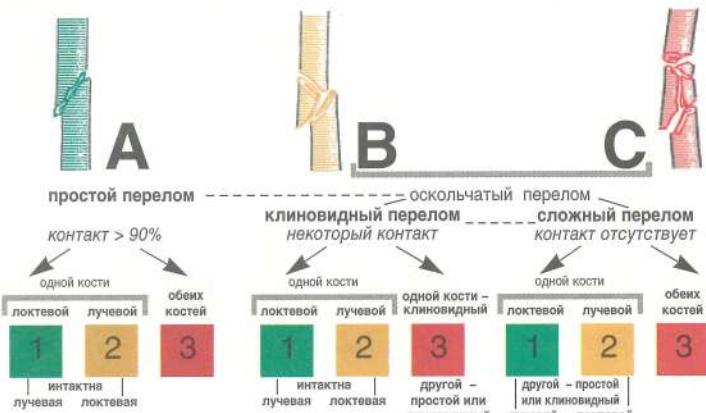
Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной пере-лом локтевой кости, лучевая кость интактна	B1 Внутрисуставной пере-лом локтевой кости, лучевая кость интактна	C1 Внутрисуставной пере-лом обеих костей, суставной простой
.1 отрыв точки фиксации трехглавой мышцы от локтевого отростка .2 метафизарный простой .3 метафизарный оскольчатый	.1 унифокальный +Д .2 бифокальный простой .3 бифокальный оскольчатый +Д	.1 локтевого отростка и головки лучевой кости .2 венечного отростка и головки лучевой кости
A2 Околосуставной пере-лом лучевой кости, локтевая кость интактна	B2 Внутрисуставной пере-лом лучевой кости, локтевая кость интактна	C2 Внутрисуставной пере-лом обеих костей, однай – простой
.1 отрыв бурситости двухглавой мышцы от лучевой кости .2 шейки – простой перелом .3 шейки – оскольчатый перелом	.1 простой +Д .2 оскольчатый перелом без вдавливания .3 оскольчатый перелом с вдавливанием	.1 локтевого отростка – простой, головки лучевой кости – простой, венечного отростка – простой, головки лучевой кости – оскольчатый
A3 Околосуставной пере-лом обеих костей	B3 Внутрисуставной пере-лом одной кости, около-суставной – другой	C3 Внутрисуставной пере-лом обеих костей, суставной оскольчатый
.1 простой перелом обеих костей	.1 простой внутрисуставной перелом локтевой кости +Д .2 оскольчатый перелом одной кости, простой перелом другой +Д .3 оскольчатый перелом обеих костей	.1 трехфрагментарный обеих костей .2 локтевой кости – более трех отломков +Д .3 лучевой кости – более трех отломков +Д
Детализация = Д	B2.1: 1) без смещения 2) со смещением	C3.2: 1) лучевой кости – три фрагмента 2) лучевой кости – более трех фрагментов
A3.2:	B2.1.1: 1) одна линия перелома локтевого отростка 2) две линии перелома локтевого отростка 3) оскольчатый перелом локтевого отростка 4) изолированный перелом венечного отростка	C3.3: 1) локтевой кости – три фрагмента 2) локтевой, лучевой кости – около-суставной простой
	B2.1.2: 1) лучевой кости – около-суставной простой 2) лучевой кости – около-суставной оскольчатый	
	B2.2: 1) оскольчатый перелом локтевого отростка 2) оскольчатый перелом венечного отростка 3) оскольчатый перелом локтевого и венечного отростков	B3.3: 1) локтевой, лучевой кости – около-суставной простой 2) локтевой, лучевой кости – около-суставной оскольчатый 3) лучевой, локтевой кости – около-суставной простой 4) лучевой, локтевой кости – около-суставной оскольчатый

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

22– Лучевая/Локтевая кости, диафизарный сегмент

Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Простой перелом локтевой кости, лучевая кость интактна .1 косой .2 поперечный .3 с вывихом головки лучевой кости (Монтеджа)	B1 Клиновидный перелом локтевой кости, лучевая кость интактна .1 интактный клин .2 фрагментированный клин .3 с вывихом головки лучевой кости (Монтеджа)	C1 Сложный перелом локтевой кости .1 сегментарный, лучевая кость интактна +Д .2 сегментарный, лучевая кость повреждена +Д .3 иррегулярный +Д
A2 Простой перелом лучевой кости, локтевая кость интактна .1 косой .2 поперечный .3 с вывихом в дистальном радио-ульярном сочленении (Галеации)	B2 Клиновидный перелом лучевой кости, локтевая кость интактна .1 интактный клин .2 фрагментированный клин .3 с вывихом в дистальном радио-ульярном сочленении (Галеации)	C2 Сложный перелом лучевой кости .1 сегментарный, локтевая кость интактна +Д .2 сегментарный, локтевая кость повреждена +Д .3 иррегулярный +Д
A3 Простой перелом обеих костей +Д для всех подгрупп .1 лучевой кости, проксимальный отдел .2 лучевой кости, средний отдел .3 лучевой кости, дистальный отдел	B3 Клиновидный перелом одной кости, простой или клиновидный – другой +Д для всех подгрупп .1 локтевой клин и простой перелом лучевой кости .2 лучевой клин и простой перелом локтевой кости .3 лучевой клин и локтевой клин	C3 Сложный перелом обеих костей .1 сегментарный .2 сегментарный одной, иррегулярный другой +Д .3 иррегулярный

Детализация = Д

- A3 + B3:
1) без вывиха
2) с вывихом головки лучевой кости (Монтеджа)
3) с вывихом в дистальном радио-ульярном сочленении (Галеации)
C1.1:
1) без вывиха
2) с вывихом головки лучевой кости (Монтеджа)

- C1.2:
1) простой
2) клиновидный
C1.3:
1) лучевая кость интактна
2) лучевая кость – простой перелом
3) лучевой клин
C2.1:
1) без вывиха
2) с вывихом в дистальном радио-ульярном сочленении (Галеации)

- C2.2: 1), 2) идентичны C1.2
C2.3:
1) лучевая кость интактна
2) лучевая кость – простой перелом
3) лучевой клин
C3.2:
1) сегментарный перелом лучевой кости, иррегулярный – локтевой
2) сегментарный перелом локтевой кости, иррегулярный – лучевой

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

41– Большенерцовская/Малоберцовская кости, проксимальный сегмент

Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной перелом, открытый	B1 Неполный внутрисуставной перелом, чистое раскалывание .1 латеральной поверхности +Д .2 медиальной поверхности +Д .3 косой, распространяющийся на межмыщелковое возвышение и один из мышцелков +Д	C1 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой +Д для всех подгрупп .1 незначительное смещение .2 смещение одного мышцелка .3 смещение обоих мышцелков
A2 Околосуставной перелом, метафизарный простой	B2 Неполный внутрисуставной перелом, чистое вдавливание .1 косой в сагиттальной плоскости .2 косой во фронтальной плоскости .3 поперечный	C2 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный оскольчатый .1 интактный клин +Д .2 фрагментированный клин +Д .3 сложный
A3 Околосуставной перелом, метафизарный оскольчатый	B3 Неполный внутрисуставной перелом, раскалывание с вдавливанием .1 латерального мышцелка +Д .2 медиального мышцелка +Д .3 косой, распространяющийся на межмыщелковое возвышение и один из мышцелков +Д	C3 Полный внутрисуставной перелом, суставной оскольчатый +Д для всех подгрупп .1 латерального мышцелка .2 медиального мышцелка .3 латерального и медиального мышцелков

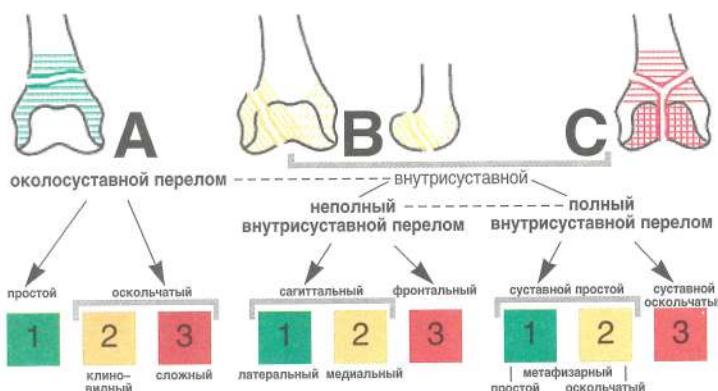
Детализация = Д	2) мозаичное вдавливание B2.2: 1) периферическое 2) центральное 3) переднее 4) заднее B2.3: 1) центральное 2) переднее 3) заднее 4) totальное B3.1 / B3.2: 1) значительное смещение 2) значительно смещение B1.1 / B1.2: 1) краевой 2) сагиттальный 3) фронтальный передний 4) фронтальный задний B1.3: 1) латеральный 2) медиальный B2.1: 1) вдавливание одного осколка	C1: 1) интактный передний бугорок большеберцовой кости и межмыщелковое возвышение 2) с распространением на передний бугорок 3) с распространением на межмыщелковое возвышение C2.1/C2.2: 1) латеральный 2) медиальный C3: 1) метафизарный простой 2) метафизарный латеральный клин 3) метафизарный медиальный клин 4) метафизарно-диафизарный сложный
-----------------	--	--

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

33– Бедро, дистальный сегмент



Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной перелом, простой	B1 Неполный внутрисуставной перелом, латерального мышцелка, сагиттальный	C1 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный простой
.1 отрыв апофиза +Д	.1 простой, через вырезку	.1 T- или Y-образный с неизначительным смещением
.2 метафизарный косой или спиральный	.2 простой, через нагружаемую поверхность	.2 T- или Y-образный с выраженным смещением
.3 метафизарный поперечный	.3 оскользчательный	.3 T-образный эпифизарный
A2 Околосуставной перелом, метафизарный клин	B2 Неполный внутрисуставной перелом, медиального мышцелка, сагиттальный	C2 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный оскользчательный
.1 интактный +Д	.1 простой, через вырезку	.1 интактный клин +Д
.2 фрагментированный, латеральный	.2 простой, через нагружающую поверхность	.2 фрагментированный клин +Д
.3 фрагментированный, медиальный	.3 оскользчательный	.3 сложный
A3 Околосуставной перелом, метафизарный сложный	B3 Неполный внутрисуставной перелом, фронтальный	C3 Полный внутрисуставной перелом, суставной оскользчательный
.1 с расколотым промежуточным фрагментом	.1 перелом передней и наружной и латеральной части мышцелка	.1 метафизарный простой
.2 иррегулярный, ограниченный зоной метафиза	.2 перелом задней части одного мышцелка (Гоффа) +Д	.2 метафизарный оскользчательный
.3 иррегулярный, распространяющийся на диафиз	.3 перелом задней части обоих мышцелков	.3 метафизарно-диафизарный оскользчательный

Детализация = Д

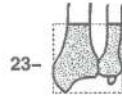
- A1.1:
1) отрыв латерального надмыщелка
2) отрыв медиального надмыщелка
A2.1:
1) латеральный
2) медиальный

- B3.2:
1) латеральный
2) медиальный

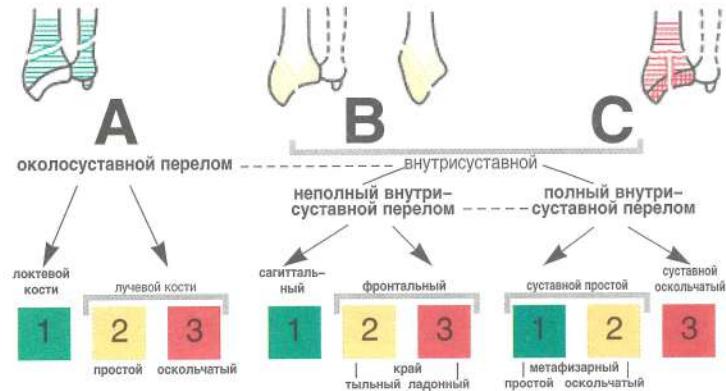
- C2.1/C2.2:
1) латеральный
2) медиальный

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

23– Лучевая/Локтевая кости, дистальный сегмент



Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной перелом, локтевой кости, лучевая кость интактна	B1 Неполный внутрисуставной перелом лучевой кости, сагиттальный +Д для всех подгрупп	C1 Полный внутрисуставной перелом лучевой кости, суставной простой, метафизарный простой +Д
.1 шиловидного отростка	.1 латеральный простой	.1 задне-медиальный суставной фрагмент
.2 метафизарный простой	.2 латеральный оскользчательный +Д	.2 сагиттальный перелом суставной поверхности
.3 медиальный	.3 медиальный	.3 фронтальный перелом суставной поверхности
A2 Околосуставной перелом лучевой кости, простой и включенный +Д для всех подгрупп	B2 Неполный внутрисуставной перелом лучевой кости, фронтальный, тыльный край (Бартона) +Д для всех подгрупп	C2 Полный внутрисуставной перелом лучевой кости, суставной простой, метафизарный оскользчательный +Д для всех подгрупп
.1 без угловой деформации	.1 простой	.1 сагиттальный перелом суставной поверхности
.2 с угловой деформацией к тылу (Лути-Колесса)	.2 с латеральной сагиттальной линией излома	.2 фронтальный перелом суставной поверхности
.3 с угловой деформацией к ладони (Гойранда-Смита)	.3 с вывихом кзади в лучевом суставе	.3 распространяющийся на диафиз
A3 Околосуставной перелом лучевой кости, оскользчательный +Д для всех подгрупп	B3 Неполный внутрисуставной перелом лучевой кости, фронтальный, ладонный край (реверсированная Бартон, Гойранда-Смита II) +Д для всех подгрупп	C3 Полный внутрисуставной перелом лучевой кости, суставной оскользчательный, +Д для всех подгрупп
.1 включенный с осевым укорочением	.1 простой с маленьким осколком	.1 метафизарный простой
.2 включенный с клиновидным осколком	.2 простой с большим осколком	.2 метафизарный оскользчательный
.3 сложный	.3 оскользчательный	.3 распространяющийся на диафиз

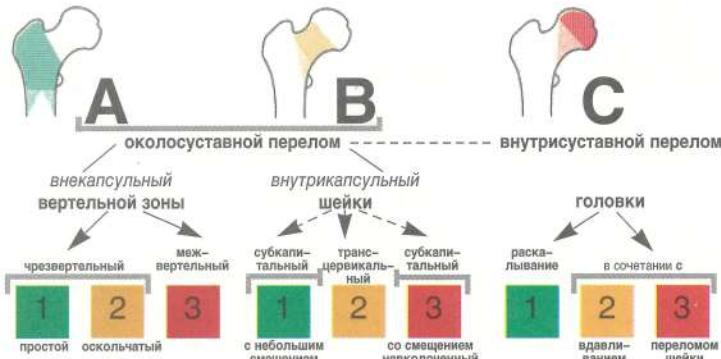
Детализация (Д) для А2-С3 = в сочетании с повреждением локтевой кости и радио-ульярного сочленения:
1) вывих в радио-ульярном сочленении (перелом шиловидного отростка) 2) простой перелом шейки локтевой кости
3) оскользчательный перелом шейки 4) перелом головки локтевой кости 5) перелом головки и шейки локтевой кости
6) перелом локтевой кости проксимальнее шейки

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

31 - Бедро, проксимальный сегмент



Локализация



Полный диагноз:

A

A1 Околосуставный перелом вертельной зоны, чрезвертельный простой

- .1 по межвертельной линии
- .2 через большой вертел +Д
- .3 ниже малого вертела +Д

A2 Околосуставный перелом вертельной зоны, чрезвертельный оскольчатый

- .1 с одним промежуточным фрагментом
- .2 с несколькими промежуточными фрагментами
- .3 распространяющийся более 1 см ниже малого вертела

A3 Околосуставный перелом вертельной зоны, межвертельный

- .1 простой, косой
- .2 простой, поперечный
- .3 оскольчатый +Д

B

B1 Околосуставной перелом шейки, субкапитальный, с небольшим смещением

- .1 вколовиченный в вальгус $\geq 15^\circ$ +Д
- .2 вколовиченный в вальгус $< 15^\circ$ +Д
- .3 невколовиченный

B2 Околосуставной перелом шейки, трансверикальный

- .1 базицервикальный
- .2 через серидину шейки, аддукционный
- .3 чрезшеенчный от сдвига

B3 Околосуставной перелом шейки, субкапитальный, со смещением, невколовиченный

- .1 умеренное смещение с наружной ротацией
- .2 умеренное смещение по длине с наружной ротацией
- .3 значительное смещение +Д

C

C1 Внутрисуставной перелом головки, раскалывание (Пипкина)

- .1 отрыв от места прикрепления круглой связки
- .2 с разрывом круглой связки
- .3 большой осколок

C2 Внутрисуставной перелом головки, с вдавливанием

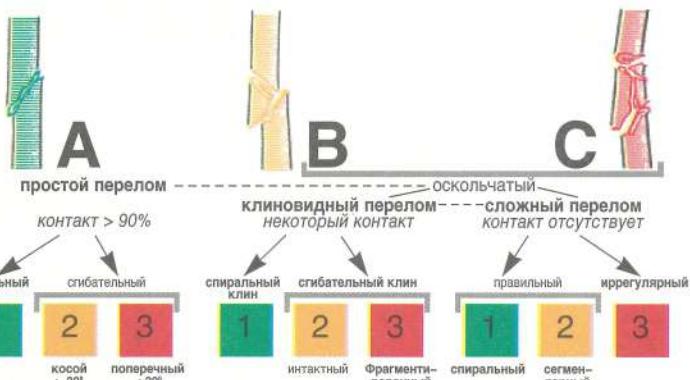
- .1 задне-верхней части головки
- .2 передне-верхней части головки
- .3 раскалывание с вдавливанием

C3 Внутрисуставной перелом головки, с переломом шейки

- .1 раскалывание и чрезшеенчный перелом
- .2 раскалывание и субкапитальный перелом
- .3 вдавливание и перелом шейки

32 - Бедро, диафизарный сегмент

Локализация



Полный диагноз:

A

A1 Простой перелом, спиральный

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

A2 Простой перелом, косой ($\geq 30^\circ$)

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

A3 Простой перелом, поперечный (< 30°)

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

B

B1 Клиновидный перелом, спиральный клин

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

B2 Клиновидный перелом, клин от сгибания

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

B3 Клиновидный перелом, фрагментированный клин +Д для всех подгрупп

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

C

C1 Сложный перелом, спиральный +Д для всех подгрупп

- .1 с двумя промежуточными фрагментами
- .2 с тремя промежуточными фрагментами
- .3 более трех промежуточных фрагментов

C2 Сложный перелом, сегментарный

- .1 с одним промежуточным сегментарным фрагментом +Д
- .2 с одним промежуточным сегментарным и дополнительным клиновидным фрагментами +Д
- .3 с двумя промежуточными сегментарными фрагментами +Д

C3 Сложный перелом, иррегулярный

- .1 с двумя или тремя промежуточными фрагментами +Д
- .2 с раздроблением на ограниченном участке (< 5 см) +Д
- .3 с распространенным раздроблением (≥ 5 см) +Д

Детализация = Д

A1.2:

- 1) невколовиченный
- 2) вколовиченный
- A1.3:
- 1) высокий вариант
- 2) низкий вариант
- A3.3:
- 1) распространяющийся на большой вертел
- 2) распространяющийся на шейку

B1.1/B1.2:

- 1) угловое смещение кзади $< 15^\circ$
- 2) угловое смещение кзади $> 15^\circ$
- B3.3:
- 1) варусное смещение
- 2) смещение по длине

Детализация = Д

B3:

- 1) спиральный клин
- 2) клин от сгибания
- C1:
- 1) чисто диафизарный
- 2) проксимальный диафизарно-метафизарный
- 3) дистальный диафизарно-метафизарный
- C2.1: 1) – 3) идентичны C1 + 4) косые линии излома
- 5) поперечные и косые линии излома
- C2.2: 1) – 3) идентичны C1 + 4) дистальный клин
- 5) 2 клина проксимальный и дистальный
- C2.3: 1) – 3) идентичны C1

C3.1:

- 1) 2 основных промежуточных фрагмента
- 2) 3 основных промежуточных фрагмента
- C3.2:
- 1) проксимальный отдел
- 2) средний отдел
- 3) дистальный отдел
- C3.3: 1) – 3) идентичны C1

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

62- Детализация для Подгрупп

Большинство деталей переломов могут быть определены во время операции. Они имеют большое значение для прогноза лечения перелома.

- a) определение основного повреждения
- b) дополнительная информация, касающаяся основного повреждения

Для всех оперируемых переломов вертлужной впадины:

- c) с повреждением суставного хряща вертлужной впадины
- d) количество фрагментов суставной поверхности вертлужной впадины
- e) смещение суставной поверхности вертлужной впадины
- f) повреждение головки бедра
- g) наличие фрагментов суставной поверхности внутри, подлежащих оперативному удалению

Тип А: Детализация а)

A1.1, A1.2, A1.3:

- a1) задняя стенка
- a2) задне-верхняя стенка
- a3) задне-нижняя стенка

A2.2:

- a1) типичный, не распространяющийся на "каплю слезы"
- a2) обширный, распространяющийся на "каплю слезы"

A2.3:

- a1) задняя стенка
- a2) задне-верхняя стенка
- a3) задне-нижняя стенка

A3.1, A3.2, A3.3:

- a1) один фрагмент
- a2) два фрагмента
- a3) более двух фрагментов

Тип С: Детализация а) и б)

C1.3, C2.3:

- a1) один фрагмент передней колонны
- a2) два фрагмента передней колонны
- a3) более двух фрагментов передней колонны

C3.1:

- a1) простой перелом передней колонны, высокий вариант
- a2) простой перелом передней колонны, низкий вариант
- a3) осколчатый перелом передней колонны, высокий вариант
- a4) осколчатый перелом передней колонны, низкий вариант

C3.2, C3.3:

- a1) простой перелом передней колонны
- a2) осколчатый перелом передней колонны
- b1) чистое отделение
- b2) + задняя стенка

Дополнительная Детализация для всех оперируемых переломов вертлужной впадины:

c) Повреждение суставного хряща вертлужной впадины

- c1) абразивное повреждение хряща
- c2) отслоика хряща
- c3) вдавливание (включая краевые)

d) Количество фрагментов суставной поверхности вертлужной впадины

- d1) один фрагмент
- d2) два фрагмента
- d3) более двух фрагментов

e) Смещение суставной поверхности вертлужной впадины

- e1) без смещения (в пределах 1 мм)
- e2) 1 мм - 5 мм
- e3) 5 мм - 10 мм
- e4) более 1 см

Тип В: Детализация а) и b)

B1.1, B1.2, B1.3:

- a1) чисто поперечный
- a2) +задняя стенка

B2.1:

- a1) чисто Т-образный
- a2) +задняя стенка
- b1) нижняя линия перелома проходит кзади от запирательного кольца
- b2) нижняя линия перелома проходит через запирательное кольцо
- b3) нижняя линия перелома проходит кпереди от запирательного кольца

B2.2, B2.3:

- a1) чисто поперечный
- a2) +задняя стенка
- b1) нижняя линия перелома проходит кзади от запирательного кольца
- b2) нижняя линия перелома проходит через запирательное кольцо
- b3) нижняя линия перелома проходит кпереди от запирательного кольца

B3.1, B3.2, B3.3:

- a1) один фрагмент
- a2) два фрагмента
- a3) более двух фрагментов

f) Повреждение головки бедра

- f1) абразивное повреждение
- f2) отслоика хряща
- f3) вдавливание хряща
- f4) повреждение хряща с подлежащей костью

g) Наличие фрагментов суставной поверхности внутри, подлежащих оперативному удалению

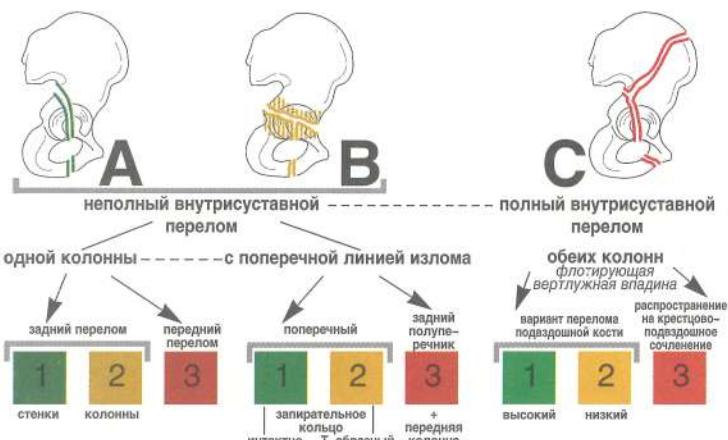
Введение

Формат "Универсальной Классификации Переломов" был изменен. Содержание осталось практически тем же. Однако, мы пришли к выводу, что разные исследователи по-разному интерпретировали рентгенограммы и схематические рисунки переломов. Мы даже обнаружили, что один и тот же исследователь по прошествии времени, основываясь на той же рентгенограмме, устанавливает другой диагноз. Мы надеемся, что разработанное нами новое издание классификации поможет предотвратить эти ошибки и облегчит хирургам логические подразделения всех переломов на Типы и Группы. Это стало возможным в связи с тем, что определение Типа и Группы перелома достигается за счет бинарной системы вопросов, на каждый из которых имеется только два возможных ответа (см. рис. 1 и рис. 4), вместо старой системы, по которой хирург должен был выбрать один из трех схематических рисунков, представляющих Тип и Группу перелома. Если нельзя выбрать одну из двух возможностей, необходимо уточнить правильность определения по терминологическому словарю. Когда и это не помогает найти ответ, нужно выполнить повторные рентгенограммы и, реже, компьютерную томографию. Однако, в большинстве случаев установление Типа и Группы перелома для начала лечения не представляет трудностей.

62– Таз, Вертлужная впадина

Адаптировано из R.J. Judet, E. Letourneau, M. Tile, D. Helfet

Локализация



Принцип

Оригинальным унифицированным принципом построения УКП является иерархическое разделение переломов на триады. Таким образом, все переломы каждого сегмента кости сначала делятся на 3 Типа, а затем каждый из Типов делится на 3 Группы. Все Типы и Группы располагаются по возрастанию тяжести повреждения (см. ниже). Подразделение на Подгруппы и Детализация часто возможны только после операции, когда выявляются все характерные особенности перелома.

Основополагающим принципом нового издания УКП является определение 3 Типов переломов каждого сегмента кости с помощью системы из 2 специальных вопросов, каждый из которых имеет только 2 возможных ответа. После определения Типа перелома мы приступаем к определению его Группы, которое выполняется тем же способом. При определении Группы переломов мы используем 6 вопросов, каждый из которых вновь имеет 2 возможных ответа. При классификации Подгруппы вопросы имеют 3 возможных ответа. (Для объяснения каким образом определяется Детализация перелома см. стр. "кодирование диагноза").

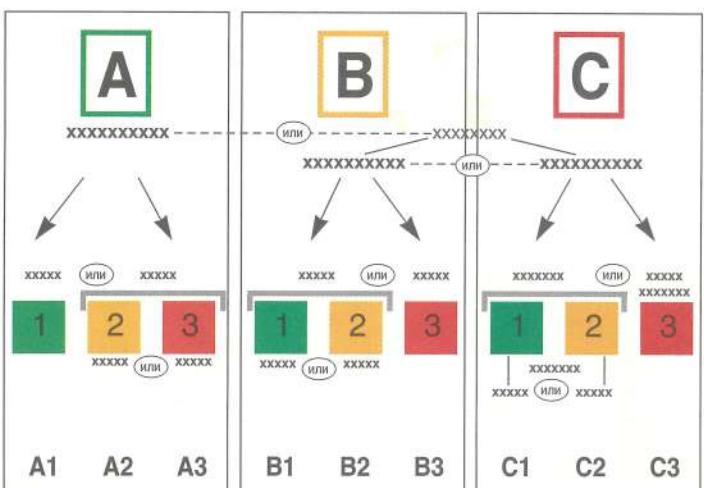


Рис.1: Принцип УКП (Формат 1996): Схема демонстрирует иерархическое разделение переломов, характерных для любого дистального сегмента длинной кости на 3 Типа и 9 Групп. Она также показывает, как с помощью бинарной системы вопросов определяются 4 триады (1 Тип и 3 Группы) = 8 вопросов, каждый из которых имеет 2 точно определенных ответа.

3 Типа переломов любого сегмента кости обозначаются буквами А, В и С. Каждый Тип делится на 3 Группы, обозначенные буквами А1, А2, А3 / В1, В2, В3 / С1, С2, С3. После точного определения Типа и Группы перелома необходимо приступить к определению Подгруппы и Детализации.

Тяжесть повреждения: Термин определяет предполагаемые трудности, возможные осложнения его лечения и прогноз на основании морфологической сложности перелома. Цвета зеленый, оранжевый и красный показывают увеличение тяжести повреждения: А1 является самым простым повреждением с наилучшим прогнозом, а С3 – наиболее тяжелым переломом с плохим прогнозом. Таким образом, при классификации перелома устанавливается его тяжесть.

Анатомическая Локализация

Она обозначается двумя цифрами, первая – для кости, а вторая – для ее сегмента.

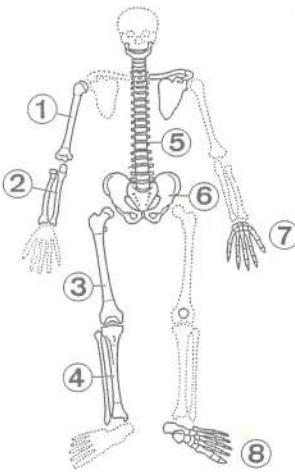


Рис.2: Каждая кость или группа костей обозначается цифрой от 1 до 8:
Плечо (1), Лучевая/Локтевая кости (2),
Бедро (3), Большая/Малоберцовая кость (4), Позвоночник (5),
Таз (6), Кисть (7), Стопа (8).

Все остальные кости классифицируются под цифрой 9:
Надколенник (91.1), Ключица (91.2),
Лопатка (91.3), Нижняя челюсть (92),
Кости лица и черепа (93).

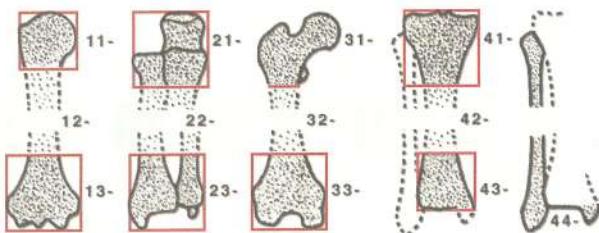


Рис. 3: Сегменты длинных костей.
Каждая длинная кость имеет 3 сегмента: проксимальный, диафизарный и дистальный. Лодыжки являются исключением и классифицируются как 4-й сегмент большеберцовой/малоберцовой костей (44-).

Правило квадратов:

Проксимальный и дистальный сегменты длинной кости ограничиваются квадратом, стороны которого равны наиболее широкой части ее эпифиза.

Исключения:

31 – проксимальный сегмент бедра ограничивается линией, проходящей поперечно по нижнему краю малого вертела.
44 – переломы лодыжек не включены в сегмент 43-. Они выделены в отдельный сегмент.

Распределение переломов по сегментам:

Перед тем, как отнести перелом к тому или иному сегменту, необходимо определить его центр. В случае простого перелома определить его центр не сложно. При клиновидном переломе его центр расположен на уровне широкого края клиновидного осколка. В случае сложного перелома его центр может быть определен только после репозиции. Всякий перелом, при котором имеется смещение отломка с частью суставной поверхности, является внутрисуставным переломом. Если перелом без смещения представлен трещиной, достигающей суставной поверхности, его классифицируют как метафизарный или диафизарный, в зависимости от локализации его центра.

61– Детализация Подгрупп

- (идентична для всех подгрупп Типов В и С)
- а) дальнейшее описание основного повреждения
- б) определение сопутствующего заднего контрапатерального повреждения
- с) обозначение сопутствующего повреждения переднего полукольца

Тип А: Детализация а)

- A1.1 а1) передняя верхняя ость
а2) передняя нижняя ость
а3) ость лонной кости
- A2.1 а1) один фрагмент
а2) более одного фрагмента
- A2.2 а1) перелом через ветви лонной кости
а2) перелом через ветви лонной кости с переходом на симфиз с подвыихом
- A2.3 а1) двусторонний перелом ветвей лонной кости
а2) перелом ветви лонной кости с одной стороны + разрыв симфиза

Тип В: Детализация а) и б)

- B1.1, B1.2:
необходима только детализация = с)

- B2.1, B2.2, B2.3:
б1) повреждение "ручка корзины"
б2) без повреждения "ручка корзины"

- B3.1 а1) разрыв передней части крестцово-подвздошного сочленения
а2) перелом крестца
б1) разрыв передней части крестцово-подвздошного сочленения
б2) перелом крестца

- B3.2 Повреждение В1 = "открытая книга" является основным:
а1) разрыв передней части крестцово-подвздошного сочленения
а2) перелом крестца
б2) "латеральная компрессия", таким образом, является контрапатеральным повреждением:
б3) передний компрессионный перелом крестца
б4) неполный перелом через крестцово-подвздошное сочленение с подвыихом
б5) неполный перелом заднего отдела подвздошной кости

- B3.3 а1) передний компрессионный перелом крестца
а2) неполный перелом через крестцово-подвздошное сочленение с подвыихом
а3) неполный перелом заднего отдела подвздошной кости
б3) передний компрессионный перелом крестца
б4) неполный перелом через крестцово-подвздошное сочленение с подвыихом
б5) неполный перелом заднего отдела подвздошной кости

Тип С: Детализация а) и б)

- C1.2 а1) переломо-выих подвздошной кости
а2) чистый выих
а3) переломо-выих крестца
- C1.3 а1) латеральное крестцовых отверстий
а2) через крестцовые отверстия
а3) медиальное крестцовых отверстий

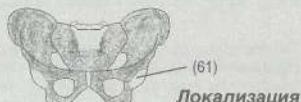
Детализация повреждений переднего полукольца с С1) до С9) идентична для всех подгрупп Типа В и Типа С: **Изменение**

- с1) односторонний контрапатеральный перелом ветвей лонной кости
- с2) односторонний контрапатеральный перелом ветвей лонной кости
- с3) двусторонний перелом ветвей лонной кости
- с4) чистый разрыв симфиза, расхождение < 2,5 см
- с5) чистый разрыв симфиза, расхождение > 2,5 см
- с6) чистый разрыв симфиза с захождением
- с7) разрыв симфиза + испилатеральный перелом ветвей лонной кости
- с8) разрыв симфиза + контрапатеральный перелом ветвей лонной кости
- с9) разрыв симфиза + билатеральный перелом ветвей лонной кости
- с10) повреждений переднего полукольца нет

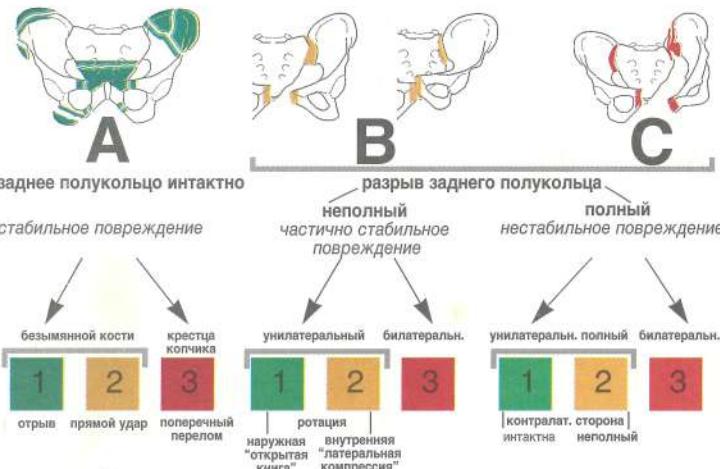
61 – Таз, Тазовое кольцо

Адаптировано из M. Töle, D. Heifet, J. Kallam, B. Isler, S. Nazarian, M. E. Müller

61–



Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Заднее полукольцо интактно, перелом безымянной кости, отрыв	B1 Неполный разрыв заднего полукольца, унилатеральный, наружная "открытая книга"	C1 Полный разрыв заднего полукольца, унилатеральный
.1 подвздошной кости +a) .2 подвздошного гребня .3 седалищного бугра	.1 крестцово-подвздошное сочленение – передний разрыв +c) .2 крестец – перелом +c)	.1 через подвздошную кость +c) .2 через крестцово-подвздошное сочленение +a) +c) .3 через крестец +a) +c)
A2 Заднее полукольцо интактно, перелом безымянной кости, прямой удар	B2 Неполный разрыв заднего полукольца, унилатеральный, внутренняя ротация "латеральная компрессия"	C2 Полный разрыв заднего полукольца, унилатеральный полный, контралат. неполный
.1 крыла подвздошной кости +a) .2 унилатеральный перелом переднего полукольца +a) .3 бифокальный перелом переднего полукольца +a)	.1 компрессионный перелом переднего отдела крестца с подвздошном +b) +c) .2 частичный перелом через крестцово-подвздошное сочленение с подвздошном +b) +c) .3 неполный перелом заднего отдела подвздошной кости +b) +c)	.1 полный через подвздошную кость +b) +c) .2 полный через крестцово-подвздошное сочленение +a) +b) -c) .3 полный через крестец +a) +b) -c)
A3 Заднее полукольцо интактно, поперечный перелом каудального отдела крестца	B3 Неполный разрыв заднего полукольца, билатеральный	C3 Полный разрыв заднего полукольца, билатеральный
.1 выих копчика .2 "несмещенный" крестец .3 смещение крестца	.1 билатеральный B1 "открытая книга" +a) +b) +c) .2 B1 + B2 +a) +b) +c) .3 билатеральный B2 "латеральная компрессия" +a) +b) +c)	.1 внекрестцовый обеих сторон +a) +b) +c) .2 крестца с одной стороны, внекрестцовый – с другой +a) +b) -c) .3 крестца с обеих сторон +a) +b) -c)

Детализация:

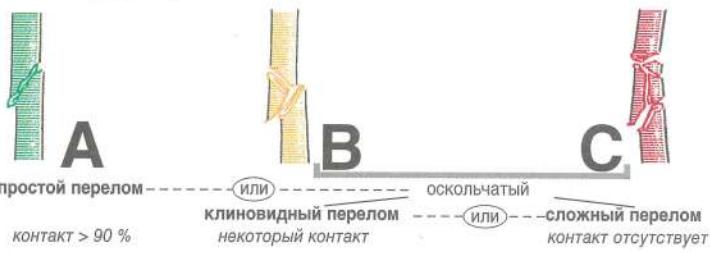
a) = основное повреждение

b) = конрапатеральное повреждение

c) = повреждение переднего полукольца

3 "Типа" Переломов 4 Длинных костей

3 "Типа" переломов 4 диафизарных сегментов длинных костей идентичны. Это либо простые переломы = "Тип" А, либо оскольчатые переломы. Оскольчатые переломы могут быть либо клиновидными = "Тип" В, либо сложными = "Тип" С, в зависимости от контакта между отломками после репозиции.

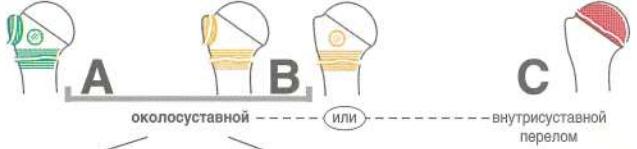


3 "Типа" переломов 4 дистальных сегментов 13-, 23-, 33-, 43- и 2 из 4 проксимальных сегментов (21-, 41-) идентичны.
Это либо околосуставные переломы = "Тип" А, либо внутрисуставные переломы. Внутрисуставные переломы могут быть либо неполными = "Тип" В, либо полными = "Тип" С



Тремя исключениями являются сегменты 11- = проксимальный сегмент плеча, 31- = проксимальный сегмент бедра и 44- = лодыжки:

- 1) 11 – Проксимальный сегмент плеча: "Тип" А = околосуставной унифокальный перелом, "Тип" В = околосуставной бифокальный перелом и "Тип" С = внутрисуставной перелом



- 2) 31 – Проксимальный сегмент бедра: "Тип" А = вертельной зоны, "Тип" В = шейки, "Тип" С = головки.



- 3) 44 – Лодыжки: "Тип" А = подсиндесмозное повреждение, "Тип" В = чрезсиндесмозный перелом малоберцовой кости, "Тип" С = надсиндесмозное повреждение



Кодирование диагноза

Диагноз перелома объединяет в сябе его анатомическую локализацию и морфологическую характеристику.

Для обозначения диагноза, обеспечения введения его в компьютер и получения обратно была выбрана буквенно-цифровая система кодирования. Для обозначения локализации переломов длинных костей и таза используются две цифры. После них следует буква и еще две цифры для выражения морфологической характеристики перелома.

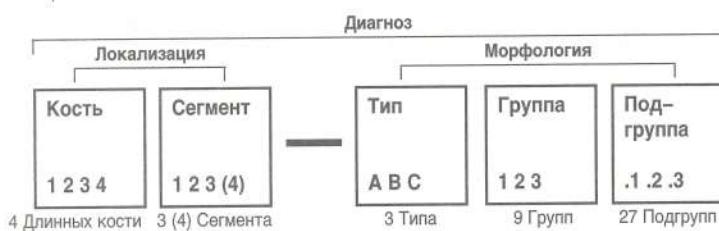


Рис.5: Буквенно-цифровое кодирование диагноза переломов длинных костей

Пример кодирования перелома дистального сегмента: 23–C3.2

2	3	C	3	.2
Лучевая/ Локтевая кости	дистальный сегмент	полный внутрисуставной перелом	суставной осколчатый	метафизарный осколчатый

Диагноз 23–C3.2:

Лучевая/Локтевая кости, дистальный сегмент, полный внутрисуставной перелом, суставной осколчатый, метафизарный осколчатый.

В диагнозе опущена важная информация о сочетании данного перелома с повреждением дистального радио-ульярного сочленения. Диагноз может быть дополнен за счет детализации, выбранной из следующих возможностей:

- 1) вывих в радио-ульярном сочленении (перелом шиловидного отростка)
- 2) простой перелом шейки локтевой кости
- 3) осколчатый перелом шейки локтевой кости
- 4) перелом головки локтевой кости
- 5) перелом головки и шейки локтевой кости
- 6) перелом локтевой кости проксимальнее шейки

Выбранная Детализация = вывих в радио-ульярном сочленении, перелом шиловидного отростка. Поэтому код полного диагноза: 23–C3.2(1)

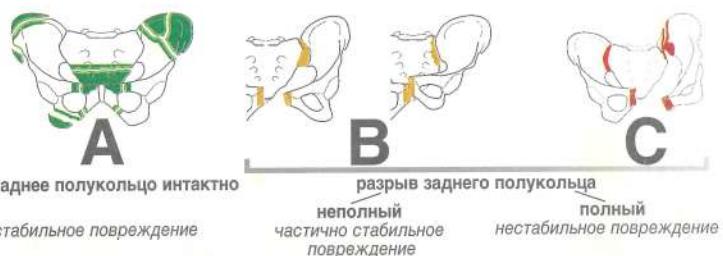
Полный диагноз 23– C3.2(1) :

Лучевая/Локтевая кости, дистальный сегмент, полный внутрисуставной перелом, суставной осколчатый, метафизарный осколчатый, вывих в радио-ульярном сочленении, перелом шиловидного отростка.

61– Тазовое кольцо: 3 “Типа”

Тазовое кольцо может быть разделено на два полукольца относительно вертлужной впадины – заднее и переднее. Заднее полукольцо располагается позади суставной поверхности вертлужной впадины. Оно включает в себя крестец, крестцово-подвздошное сочленение со связками и задний отдел подвздошной кости. Это нагруженная часть таза, обеспечивающая передачу нагрузки вдоль оси скелета на нижние конечности. Переднее полукольцо расположено спереди от суставной поверхности вертлужной впадины. Оно включает ветви лонных костей и симфиз.

Диафрагма таза, включающая крестцово-бугорковые и крестцово-остистые связки, соединяет полукольца и участвует в обеспечении их стабильности. Так как таз является кольцом, при повреждениях типа В и С он разрывается как минимум в двух местах, обычно спереди и сзади, однако, при прямом ударе возможен разрыв только переднего полукольца.



- заднее полукольцо интактно**
стабильное повреждение
- разрыв заднего полукольца**
неполный
частично стабильное повреждение
- полный**
нестабильное повреждение
- Тип А Целостность костно-связочного аппарата заднего полукольца не нарушена.
Стабильное повреждение таза; диафрагма таза интактна, таз способен противодействовать обычным физическим нагрузкам без смещения.
 - Тип В Неполный разрыв заднего полукольца таза, при котором может иметь место ротационная нестабильность вокруг вертикальной, а так же вокруг поперечной осей.
Частично стабильное повреждение с сохранением частичной целостности костно-связочного аппарата заднего полукольца и в некоторых случаях интактной диафрагмой таза.
 - Тип С Полный разрыв заднего полукольца с нарушением непрерывности его костных и/или связочных элементов и, как следствие, возможным смещением в трех плоскостях и ротационной нестабильностью. Нестабильное повреждение таза с полной потерей целостности костно-связочного комплекса, диафрагма таза всегда разорвана.

62– Вертлужная впадина: 3 “Типа”



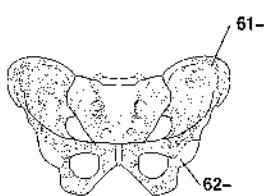
- Тип А Перелом распространяется на переднюю или заднюю часть суставной поверхности, кроме того, отломки включают большую или меньшую часть соответствующей колонны. Этот тип переломов распространяется либо на переднюю стенку, либо переднюю колонну, либо заднюю стенку, либо заднюю колонну, либо заднюю колонну и стенку. Во всех случаях другая колонна остается интактной.
- Тип В Линия перелома или хотя бы ее располагается поперечно; часть суставной поверхности всегда остается связана с подвздошной костью; переломы поперечной формы могут быть "чисто поперечными", "T-образными" или включать "задний полуперечник и переднюю колонну".
- Тип С Перелом с разрывом обеих колонн и соответствующих частей суставной поверхности вертлужной впадины; не существует связи ни одного фрагмента суставной поверхности с подвздошной костью. Эти переломы могут распространяться на крестцово-подвздошное сочленение.

Сегменты

- 61- Таз, Тазовое кольцо
- 62- Таз, Вертлужная впадина

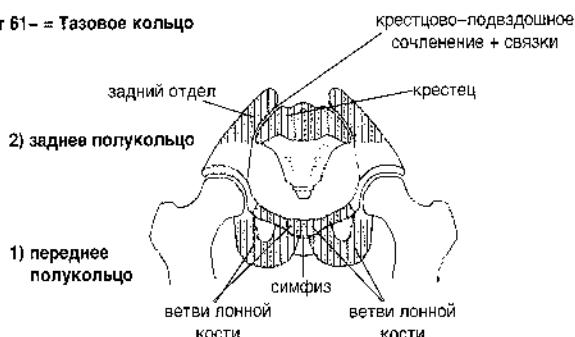
2 сегмента Таза

- 61- = Таз, Тазовое кольцо
- 62- = Таз, Вертлужная впадина



Специфическая анатомическая терминология

Сегмент 61- = Тазовое кольцо



Сегмент 62- = Вертлужная впадина



Детализация

Детализация чрезвычайно важна для лучшего понимания различных видов переломов и особенно для классификации повреждений таза и позвоночника. Именно поэтому в новом издании УКП она играет гораздо более значительную роль. Детализация принципиально важна в ходе исследовательских работ, когда значение имеет каждая мельчайшая подробность.

Иногда для определения Подгруппы необходим сверхвысокий уровень точности. Раньше, детализируя перелом, хирург должен был подробно описать его. По новой разработанной нами системе, хирург просто находит соответствующую детализацию под номером от 1 до 9 и ставит ее в скобках непосредственно после цифры, обозначающей Подгруппу. Цифры детализации от 1 до 6, указанные первыми в скобках, содержат дополнительную информацию о локализации и распространённости перелома, а вторые цифры (7 – 9) добавляют описательную информацию. Этими тремя общими дополнительными деталями являются: 7) дефект кости, 8) неполный отрыв, 9) полный отрыв.

Детализация чаще используется для описания Подгрупп с тем, чтобы сделать диагноз более подробным. Однако, ее можно применять и для Групп, и даже для Типов переломов. Если она используется для описания Групп переломов, тогда она классифицирует все Подгруппы, входящие эту Группу. Аналогично при использовании Детализации для описания Типов переломов: она классифицирует все Группы и Подгруппы данного Типа. Например, при переломах дистального сегмента лучевой/локтевой костей для обозначения всех неполных внутрисуставных (= Тип B) и полных внутрисуставных (= Тип C) переломов важно указать, имеется ли сочетанное повреждение радио-ульnarного сочленения (см. выше).

В Типах B и C переломов позвоночника (5-) мы должны определить сочетание передних и задних повреждений. Таким образом, передние повреждения тел позвонков и дисков обозначаются прописной буквой а: а1), а2) и т.д.; и все задние повреждения межпозвонковых связок остистых отростков и апофизов суставов обозначаются прописной буквой б: б1), б2) и т.д.

При переломах таза (61-) буква (a) детализирует основные повреждения заднего полукольца, в то время как (b) определяет сопутствующее контралатеральное повреждение, а (c) обозначает связанное с ними повреждение переднего полукольца.

Переломы вертлужной впадины представляют более сложную проблему, следовательно, вместо двух или трех дополнительных данных в уже известной Подгруппе, мы имеем семь вариантов определения: (a) обозначает основное повреждение, (b) дает дополнительную детализацию основного повреждения. Для описания в деталях ассоциированного повреждения сустава, обнаруженного в ходе операции: (c) определяет повреждения суставного хряща, (d) количество осколков суставной поверхности (включая стенки), (e) смещение отломков вертлужной впадины, (f) перелом головки бедра, а (g) описывает внутрисуставные осколки, нуждающиеся в оперативном удалении. Не исключено, что в будущем подобная детализация будет необходима для подробного описания всех внутрисуставных переломов.

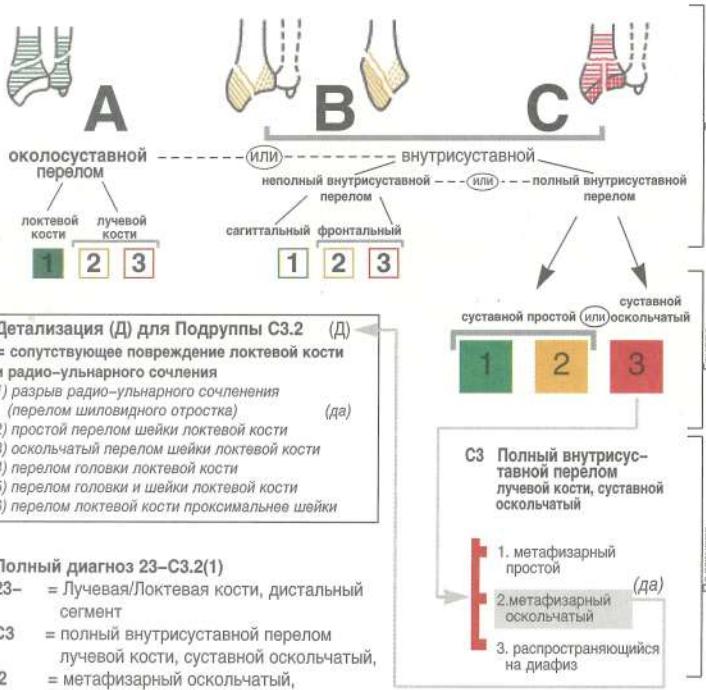
Методика: Как использовать эту классификацию ?

- Для определения локализации перелома сначала необходимо определить кость или группу костей, а затем сегмент кости. В нашем примере Сегмент 23- = Лучевая/Локтевая кости, дистальный сегмент.
- После того, как сегмент определен, можно начинать устанавливать Тип и Группу перелома, ответив на 2 – 4 бинарных вопроса. Ответ на вопрос 1а) для сегмента 23- : " Является ли перелом околосуставным или внутрисуставным?" Если перелом околосуставной, можно сразу же переходить непосредственно к определению его Группы. Если перелом внутрисуставной, как в нашем случае, необходимо дать ответ на вопрос 1б): "Является ли перелом неполным внутрисуставным = Тип В, или полным внутрисуставным = Тип С ?" Для уточнения определения околосуставного, неполного и полного внутрисуставного переломов, пожалуйста, обратитесь к терминологическому словарю.
- Типично аналогично мы определяем группу перелома типа С. Второй вопрос: "Является ли перелом простым или оскольчатым внутрисуставным?" (определение см. в словаре). Перелом, изображененный на рентгенограмме и выбранный нами в качестве примера, является полным внутрисуставным оскольчатым = С3. Это наиболее тяжелый перелом из сложного самого по себе Типа С.
- При определении Подгруппы необходимо сделать выбор из трех возможностей. Согласно правилу квадратов, по которому перелом локализуется в дистальном сегменте лучевой/локтевой костей, правильным ответом будет оскольчатый перелом метафиза.
- Для обозначения сопутствующего повреждения дистального радио-ульнарного сочленения мы должны обратиться к Детализации. На рентгенограмме мы видим разрыв радио-ульнарного сочленения и перелом шиловидного отростка локтевой кости. Полный диагноз указан ниже.



Рис. 4: Рентгенограмма наблюдения слева

Бинарная система вопросов (или) выбор между двумя возможными ответами при определении Типа и Группы (правильный ответ подчеркнут):
Тип: выбор из 2 – 4 возможных ответов
 а) перелом околосуставной или внутрисуставной? = В или С
 б) неполный или полный внутрисуставной? = С
Группа: выбор из 2 возможных ответов
 внутрисуставной перелом простой или оскольчатый? = С3
Подгруппа: выбор из 3 возможных ответов
 1. метафизарный простой? (Нет)
 2. метафизарный оскольчатый? Да = С3.2
 3. распространяющийся на диафиз? (Нет)
Д: Дополнительная детализация Подгруппы С3.2 для определения сопутствующих повреждений радио-ульнарного сочленения.

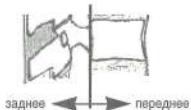


Полный диагноз 23–С3.2(1)

- 23- = Лучевая/Локтевая кости, дистальный сегмент
 С3 = полный внутрисуставной перелом лучевой кости, суставной оскольчатый,
 .2 = метафизарный оскольчатый,
 +(1) = разрыв радио-ульнарного сочленения с переломом шиловидного отростка

53– Детализация Подгрупп

- a) переднее повреждение
 b) заднее повреждение



Тип А:

- A1.2, A3.1, A3.2:
 1) верхняя поверхность
 2) нижняя поверхность
 3) боковая поверхность

- A3.3:
 1) щипцевидный
 2) клиновидный
 3) аксиальный

Тип В:

- B1.1
 b1) билатеральный передний подвывих фасеток
 b2) билатеральный передний вывих фасеток
 b3) билатеральный переломо-подвывих фасеток
 b4) билатеральный переломо-вывих фасеток

B1.2

- a1) перелом замыкательной пластиинки
 a2) клиновидное включение
 a3) коллапс тела позвонка
 a4) раскалывание в сагиттальной плоскости
 a5) раскалывание в коронарной плоскости
 a6) оскольчатый перелом в коронарной плоскости
 a7) неполный взрывной перелом
 a8) взрывной перелом с раскалыванием
 a9) полный взрывной перелом
 b1) до b4) идентичны B1.1

B2.1, B2.2:

- b1) через ножки дужки
 b2) через суставные отростки (двусторонний флексионный истмальный перелом)

B2.3

- a1) перелом замыкательной пластиинки
 a2) клиновидное включение
 a3) коллапс тела позвонка
 a4) раскалывание в сагиттальной плоскости
 a5) раскалывание в коронарной плоскости
 a6) оскольчатый перелом в коронарной плоскости
 a7) неполный взрывной перелом

B3.1, B3.2, B3.3:

- a1) чистый разрыв диска
 a2) в сочетании с переломом "капля слезы" тела вышележащего позвонка
 b1) унилатеральный задний подвывих
 b2) унилатеральный задний подвывих с переломом фасеток
 b3) унилатеральный перелом истмуса от избыточного сгибания

Тип С:

- C1.1
 a1) перелом замыкательной пластиинки
 a2) клиновидное включение
 a3) коллапс тела позвонка

- C1.2
 a4) раскалывание в сагиттальной плоскости
 a5) раскалывание в коронарной плоскости
 a6) оскольчатый перелом в коронарной плоскости
 a10) спиральное раскалывание тел позвонков на нескольких уровнях
 a11) спиральное раскалывание тел и дуг позвонков на нескольких уровнях

C1.3

- a7) неполный взрывной перелом
 a8) взрывной перелом с раскалыванием
 a9) полный взрывной перелом

C2.1

- b1) унилатеральный подвывих фасеток
 b2) унилатеральный вывих фасеток
 b3) унилатеральный переломо-подвывих фасеток
 b4) унилатеральный переломо-вывих фасеток

C2.2

- a1) перелом замыкательной пластиинки
 a2) клиновидное включение
 a3) коллапс тела позвонка
 a4) раскалывание в сагиттальной плоскости

- a5) раскалывание в коронарной плоскости
 a6) оскольчатое раскалывание в коронарной плоскости

C2.3

- a7) неполный взрывной перелом
 a10) поперечный разрыв диска
 a11) поперечный перелом тела позвонка (ротационный перелом Чанса)
 b1) унилатеральный перелом массы суставного отростка
 b2) унилатеральный перелом истмуса от избыточного сгибания

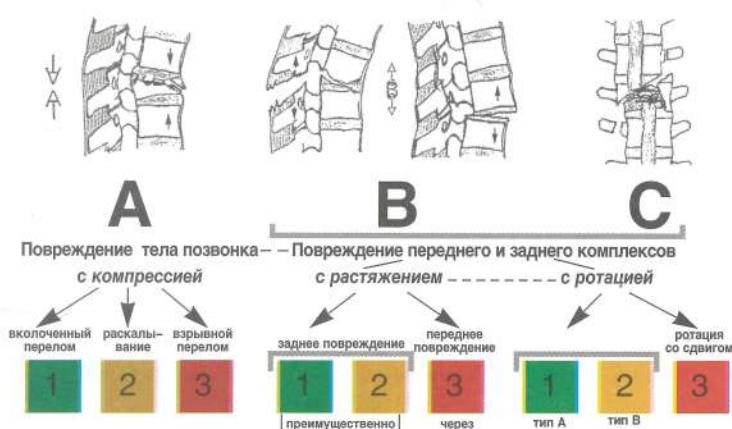
C3.3

- a1) чистый разрыв диска
 a2) в сочетании с переломом "капля слезы" тела вышележащего позвонка
 b1) унилатеральный задний подвывих
 b2) унилатеральный задний подвывих с переломом фасеток
 b3) унилатеральный перелом истмуса от избыточного сгибания

53 – Тазовый и Поясничный отдел позвоночника

адаптировано из F. Magerl, M. Aebi, S. Nazarian

Локализация



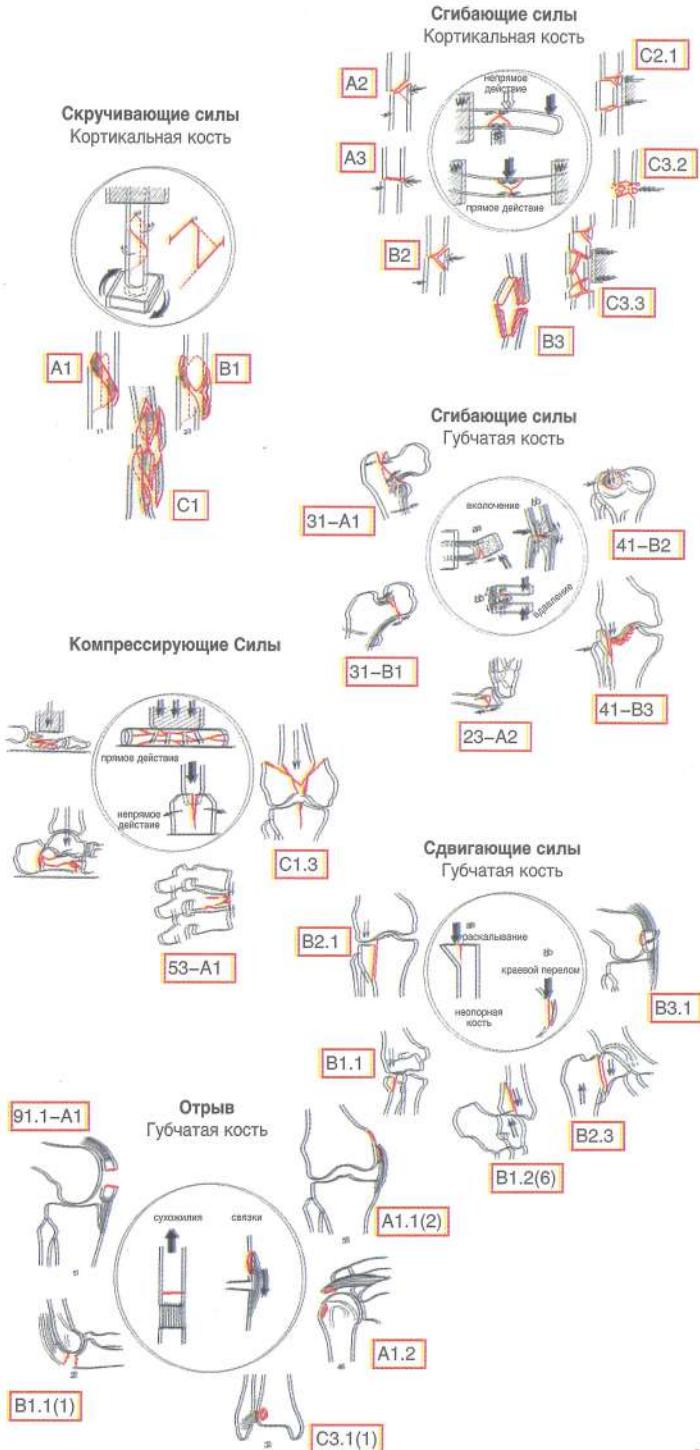
Полный диагноз:

A	B	C
A1 Тело позвонка – компрессионное повреждение, вклоченный перелом	B1 Повреждение переднего и заднего комплексов, с растяжением, заднее дистракционное повреждение преимущественно связок	C1 Повреждение переднего и заднего комплексов, с ротацией, Тип А с ротацией
.1 замыкательной пластиинки .2 клиновидное вклечение +Д. .3 коллапс тела позвонка	.1 с поперечным разрывом диска +b) .2 с переломом типа А тела позвонка +a) +b)	.1 ротационный вклоченный перелом +a) .2 ротационное раскалывание +a) .3 ротационный взрывной перелом +a)
A2 Тело позвонка – компрессионное повреждение, раскалывание	B2 Повреждение переднего и заднего комплексов, с растяжением, заднее дистракционное повреждение преимущественно костей	C2 Повреждение переднего и заднего комплексов, с ротацией, Тип В с ротацией
.1 раскалывание в сагиттальной плоскости .2 раскалывание в коронарной плоскости .3 осколчатый перелом в коронарной плоскости (шипцевидный)	.1 с поперечным раскалыванием тела позвонка (перелом Чанса) +b) .2 с поперечным разрывом диска +b) .3 с переломом типа А тела позвонка +a) +b)	.1 заднее дистракционное повреждение преимущественно связок (=B1) +a) +b) .2 заднее дистракционное повреждение преимущественно костных тканей (=B2) +a) +b) .3 переднее дистракционное повреждение через диск (=B) +a) +b)
A3 Тело позвонка – компрессионное повреждение, взрывной перелом	B3 Повреждение переднего и заднего комплексов, с растяжением, переднее дистракционное повреждение через диск	C3 Повреждение переднего и заднего комплексов, с ротацией, ротационный сдвиг
.1 неполный взрывной перелом +Д .2 взрывной с раскалыванием +Д .3 полный взрывной перелом +Д	.1 подвывиховых кзади +a) +b) .2 вывихов кзади +a) +b) .3 вывихов кзади +a) +b)	.1 косой перелом .2 поперечный срезающий перелом .3 чистое повреждение связок с ротационным вывихом

Д = Детализация, смотри справа

УКП и 5 механизмов переломов

Указан код костного повреждения



11– Плечо,proxимальный сегмент



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной унифокальный перелом бугорка 1.1 большого бугорка, без смещения 1.2 большого бугорка, со смещением + Д 1.3 с вывихом в плечевом суставе + Д	B1 Околосуставной бифокальный перелом, с включенным метафизом .1 смещение кнаружи + перелом большого бугорка + Д .2 смещение кнутри + малого бугорка + Д .3 смещение кзади + перелом большого бугорка	C1 Внутрисуставной перелом с незначительным смещением .1 головки большого бугорка с вальгусной деформацией .2 головки большого бугорка с варусной деформацией .3 анатомической шейки + Д
A2 Околосуставной унифокальный перелом, метафизарный включенный .1 без деформации во фронтальной плоскости + Д .2 с варусной деформацией + Д .3 с вальгусной деформацией + Д	B2 Околосуставной бифокальный перелом без включенного метафиза .1 без ротационного смещения эпифизарного фрагмента .2 с ротационным смещением эпифизарного фрагмента + Д .3 оскольчатый метафизарный + перелом одного из бугорков	C2 Внутрисуставной перелом, включенный с выраженным смещением .1 головки большого бугорка с вальгусной деформацией .2 головки большого бугорка с варусной деформацией .3 через головку и бугорок с варусной деформацией
A3 Околосуставной унифокальный перелом, метафизарный, включенный .1 простой, с угловым смещением .2 простой, с поперечным смещением +Д .3 оскольчатый + Д	B3 Околосуставной бифокальный перелом, с вывихом плеча .1 "вертикальная линия" шеичного перелома + большой бугорок интактен + вывих кпереди и кнутри .2 вертикальная линия шеичного перелома + перелом большого бугорка + вывих кпереди и кнутри .3 малого бугорка + вывих кзади + Д	C3 Внутрисуставной перелом с вывихом плеча .1 анатомической шейки + Д .2 анатомической шейки + бугорков + Д .3 оскольчатый перелом головки и бугорков + Д

Детализация = Д	A2.3	B2.3
A1.2:	1) смещение кверху	1) чисто латеральное включение
2) смещение кзади	2) заднее и латеральное включение	2) большой бугорок
A1.3	3) смещение кнутри + задняя вырезка и головка	3) переднее и латеральное включение
1) вывих кпереди и кнутри + задняя вырезка и головка	1) смещение кнаружи	B3.3
2) вывих кпереди и кнутри + большой бугорок	2) смещение кнутри	1) без передней вырезки головки
3) вывих кверху + большой бугорок	3) с вывихом в плечевом суставе	2) с передней вырезкой головки
4) вывих кзади + малый бугорок	A3.2	C1.3
A2.1	1) клиновидный	1) без смещения
1) без сагиттальной деформации	2) сложный	2) со смещением
2) заднее включение	3) с вывихом в плечевом суставе	C3.1
3) переднее включение	B1.1: 1) – 3) идентично A2.3	1) вывих кпереди
A2.2	B1.2: 1) – 3) идентично A2.2	2) вывих кзади
1) чисто медиальное включение	B2.1	C3.2
2) заднее и медиальное включение	1) с включением головки	1) с включением головки
3) переднее и медиальное включение	2) отделение большого бугорка	2) без включения головки
	1) отделение большого бугорка	C3.3
	2) отделение малого бугорка	1) головка интактна
		2) головка фрагментирована

Общая детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

Позвоночник (5): Сегменты, Подсегменты и Типы

Существует 4 основных сегмента позвоночника и 24 подсегмента, где каждый позвонок считается подсегментом. Крестец не имеет подсегментов.

Шейный отдел	=	51.01 – Атлант
02 –	=	02 – Аксис
03 – до 07 –	=	03 – Нижний шейный отдел
Грудной отдел позвоночника	=	52.01 – до 52.12 –
Поясничный отдел позвоночника	=	53.01 – до 53.05 –
Крестцовый отдел позвоночника	=	54 –

Типы переломов 51.01 = Атлант (Группы и Подгруппы пока не установлены)

- Тип А = Прелом только одной дуги
- Тип В = Взрывной перелом
- Тип С = Вывих атланто-аксиального сустава

Типы переломов 51.02 – Аксис (Группы и Подгруппы пока не установлены)

- Тип А = Чрезистмальный перелом (перелом дуги позвонка, кольца или перелом Хангмана)
- Тип В = Перелом зуба
- Тип С = Чрезистмальный перелом в сочетании с переломом зуба

Типы переломов от 51.03 – до 51.07 – нижний шейный отдел позвоночника

Повреждения классифицируются на основании их морфологических характеристик и прогноза, связанных с механизмом их возникновения. В этих сегментах повреждения вследствие растяжения являются более тяжелыми, чем переломы в результате ротации. В отличие от грудного и поясничного отдела позвоночника, повреждения в результате растяжения классифицируются как тип С.

Типы переломов от 52 – до 53 – Грудной и поясничный отделы позвоночника

Все подсегменты грудного и поясничного отделов позвоночника имеют идентичные типы повреждений. Они классифицируются на основании механизма их возникновения и связанной с ним морфологией перелома.

- Тип А = Повреждение тела позвонка с компрессией
- Тип В = Повреждение переднего и заднего комплексов в с растяжением
- Тип С = Повреждение переднего и заднего комплексов с ротацией

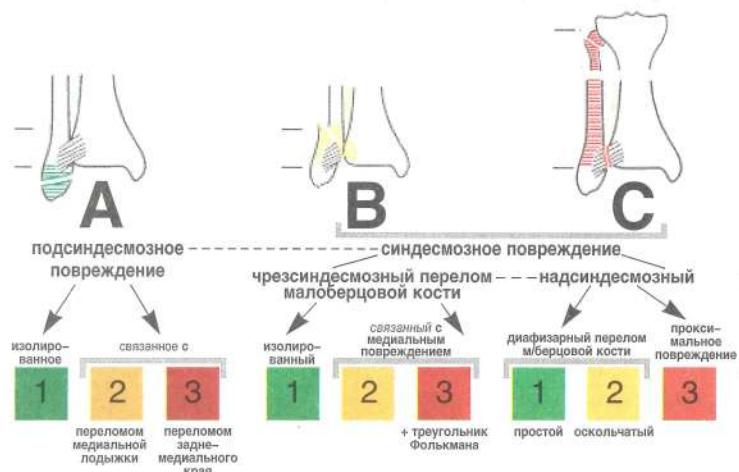


Типы переломов 54 – Крестец (Группы и Подгруппы пока не установлены)

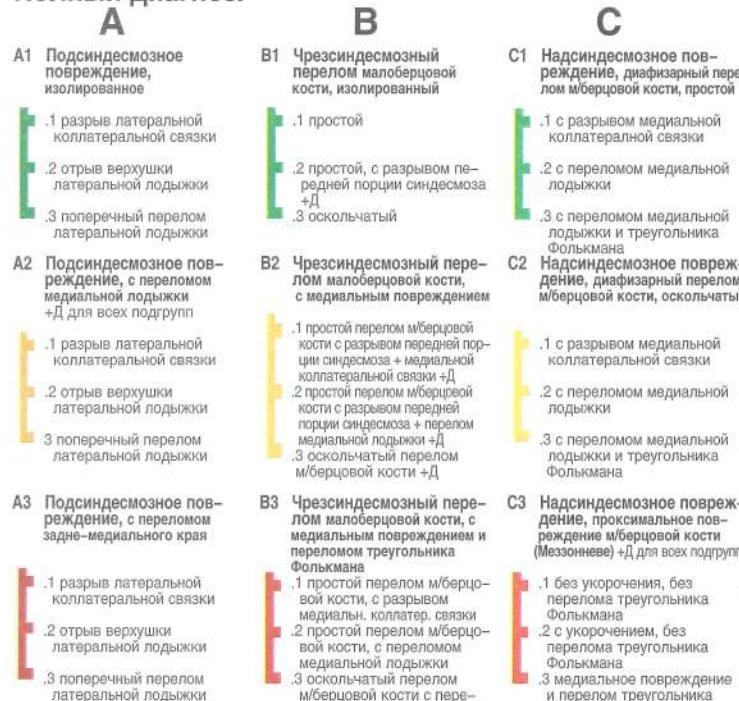
- Тип А = Перелом каудального отдела крестца
- Тип В = Компрессионный перелом краинального отдела крестца
- Тип С = Переломо-вывих краинального отдела крестца

12– Плечо, диафизарный сегмент

Локализация



Полный диагноз:



Детализация = Д

- A2:**

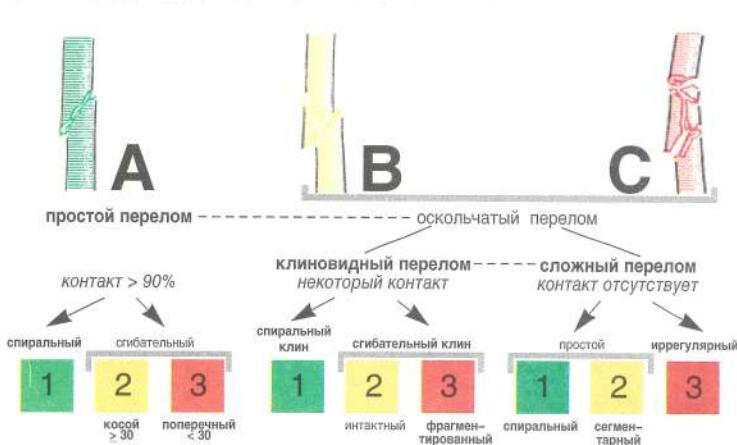
 - 1) медиальная подыжка – поперечный перелом
 - 2) медиальная подыжка – косой перелом
 - 3) медиальная подыжка – вертикальный перелом

B1.2:

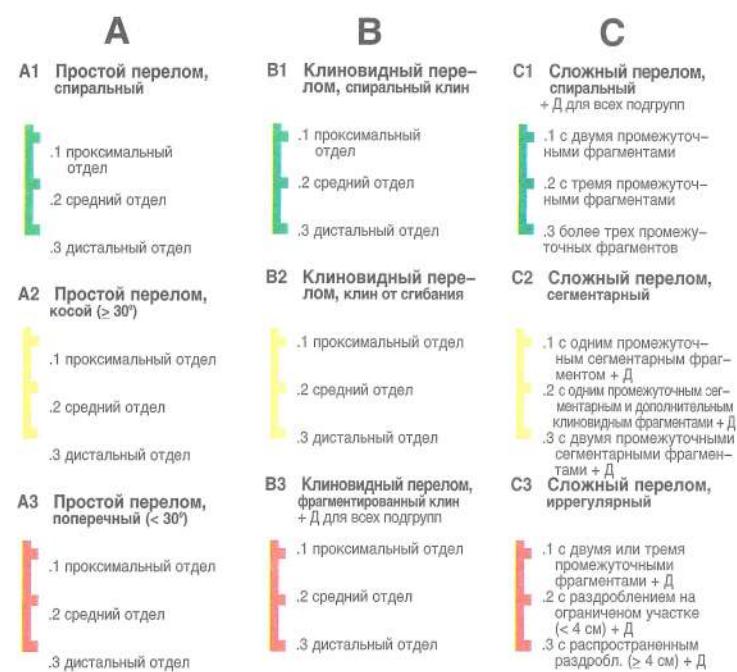
 - 1) разрыв собственно связки
 - 2) отрыв бугорка Шапута от быверодной кости
 - 3) отрыв фрагмента латеральной подыжки (Ле Фор)

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

22



Полный диагноз:



Легализация – П

- дентализация = Д
В3:
1) спиральный клин
2) клин от сгибания
С1
1) чисто диафизарный
2) проксимальный
диафизарно-метафизарный
3) дистальный диафизарно-
метафизарный

C2.1: 1) – 2) идентичны C1

- C2.1:** 1) – 3) идентичны С1
4) косые линии перволема
5) поперечные и косые линии перволема

C2.2: 1) – 3) идентичны С1
4) дистальный клин
5) два клина,proxимальный и дистальный

C2.3: 1), 2) идентичны С1

C3.1:
1) два основных промежуточных фрагмента
2) три основных промежуточных фрагмента

C3.2:
1) proxимальная зона
2) средняя зона
3) distальная зона

23-1

- C3.1:**

 - 1) два основных промежуточных фрагмента
 - 2) три основных промежуточных фрагмента

C3.2:

 - 1)proxимальная зона
 - 2) средняя зона
 - 3) дистальная зона

C3.3: 1) – 3) идентичны С1

Общая Детализация:

10 of 10

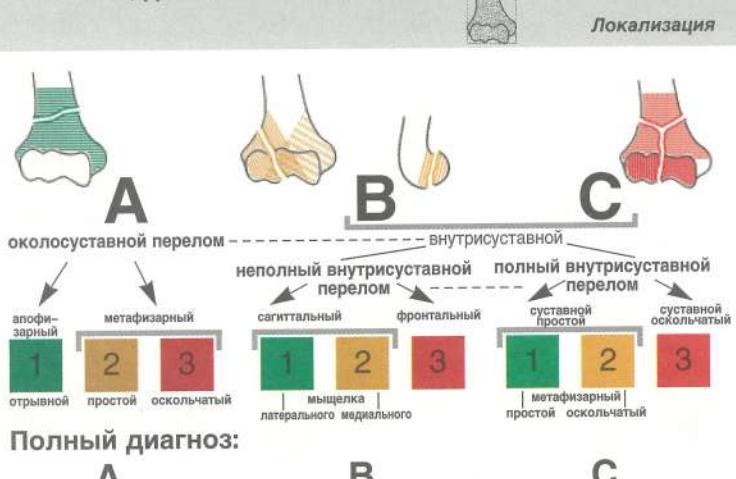
7) дефект кости 8) неполный

- www.mechanicsoul.com

9/18

- by [Matthew S. Parker](#)

13– Плечо, дистальный сегмент



Детализация = Д

- A1.2:**
1) без смещения
2) со смещением
3) фрагментированный
- A2.3:**
1) чрезметафизарный
2) по касательной к эпифизу, смещение изяди (Кокхера I)
3) по касательной к эпифизу, смещение клереди (Кокхера II)
- A3.1 + A3.2:**
1) латеральный
2) медиальный
- B1.1:**
1) через головчатое возвышение (Милча I)
2) между головчатым возвышением и блоком сустава

B1.2:
1) коллатеральная связка интактна

- 2) коллатеральная связка разорвана
- 3) метафизарный простой
- 4) метафизарный клиновидный
- 5) метафизарно-диафизарный
- B1.3:**
1) эпифизарно-метафизарный
- 2) эпифизарно-метафизарно-диафизарный
- B2.1:**
1) – 5) идентичны B1.2
- B2.3:**
1) идентичны B1.3

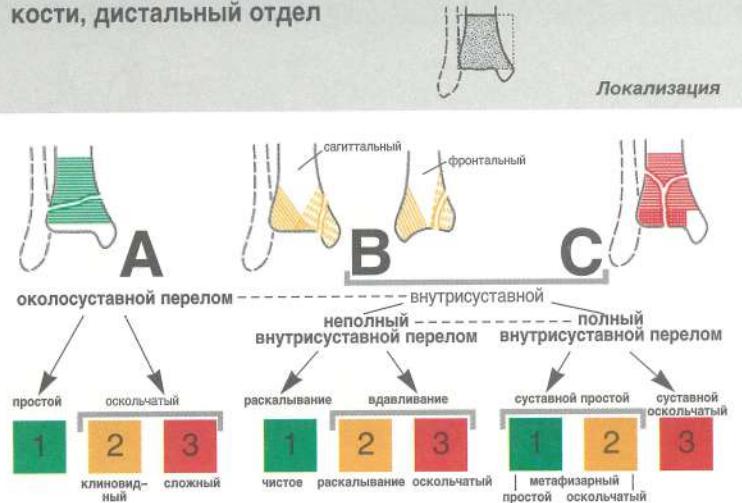
C1 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный простой

- .1 с незначительным смещением +Д
- .2 с выраженным смещением +Д
- .3 Т-образный эпифизарный
- C2** Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный оскольчатый
- .1 с интактным клином +Д
- .2 с фрагментированным клином +Д
- .3 сложный

C3 Полный внутрисуставной перелом, суставной оскольчатый

- .1 метафизарный простой
- .2 метафизарный клиновидный +Д
- .3 метафизарный сложный +Д

43– Большенеберцовая/Малоберцовая кости, дистальный отдел



Детализация = Д

- A1.2:**
1) без смещения
2) со смещением
3) фрагментированный
- A2.3:**
1) чрезметафизарный
2) по касательной к эпифизу, смещение изяди (Кокхера I)
3) по касательной к эпифизу, смещение клереди (Кокхера II)
- A3.1 + A3.2:**
1) латеральный
2) медиальный
- B1.1:**
1) через головчатое возвышение (Милча I)
2) между головчатым возвышением и блоком сустава

B1.2:
1) коллатеральная связка

- интактна
- 2) коллатеральная связка разорвана
- 3) метафизарный простой
- 4) метафизарный клиновидный
- 5) метафизарно-диафизарный

B3.2:
1) простой

- 2) фрагментированный
- C1.1 + C1.2:
1) Y-образный
- 2) T-образный метафизарный
- V-образный
- C2.1 + C2.2:
1) метафизарный латеральный
- 2) метафизарный медиальный
- 3) метафизарно-диафизарный латеральный
- 4) метафизарно-диафизарный медиальный
- C3.2:
1) интактный
- 2) фрагментированный
- C3.3:
1) локализованный
- 2) распространяющийся на диафиз +Д

D для всех переломов дистального сегмента большеберцовой кости должно быть указано сопутствующее повреждение малоберцовой кости.

- 1) м/берцовая кость интактна
- 2) простой перелом м/берцовой кости
- 3) оскольчатый перелом м/берцовой кости

4) бифокальный перелом
для всех переломов дистального сегмента большеберцовой кости

- Дополнительная детализация**
- B1.1, B2.1, B3.1:
1) латеральный
- 2) медиальный (медиальная лодыжка)
- 3) оскольчатый перелом м/берцовой кости
- B2.1, B2.2, B3.2:
1) передний край

6) задний край (треугольник Фолькмана)

7) сагиттальная плоскость

- C1:
5) фронтальная плоскость
- C2:
5) раскалывание в сагиттальной плоскости
- 6) раскалывание во фронтальной плоскости

Общая Детализация:

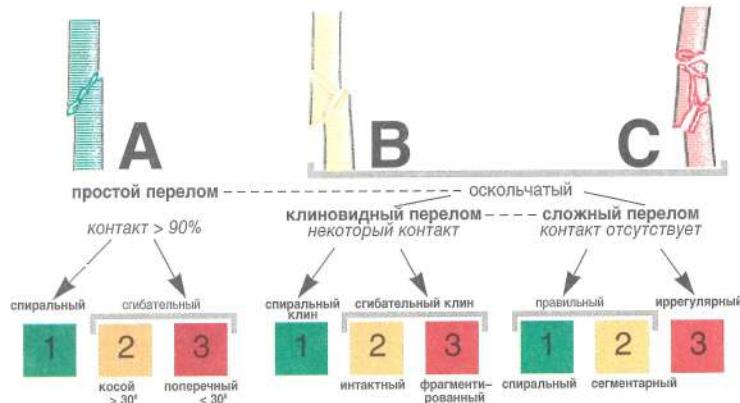
7) дефект кости

8) неполный отрыв

9) полный отрыв

42– Большеберцовая/Малоберцовая кости, диафизарный сегмент

Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Простой перелом, спиральный +Д для всех подгрупп	B1 Клиновидный перелом, спиральный клин +Д для всех подгрупп	C1 Сложный перелом, спиральный
.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 s dvumya promezjutchnymi fragmentami +Д .2 s tremya promezjutchnymi fragmentami +Д .3 bol'se trikh promezjutchnykh fragmentov +Д
A2 Простой перелом, косой (> 30°) +Д для всех подгрупп	B2 Клиновидный перелом, клин от сгибания +Д для всех подгрупп	C2 Сложный перелом, сегментарный
.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 proximalnyy otdeł .3 distalnyy otdeł .2 srednyy otdeł	.1 s jedinym promezjutchnym segmentarnym fragmentom +Д .2 s jedinym promezjutchnym segmentarnym i doplynitelnym klinovidnym fragmentom +Д .3 s dvumya promezjutchnymi segmentarnymi fragmentami +Д
A3 Простой перелом, попоперечный (< 30°) +Д для всех подгрупп	B3 Клиновидный перелом, фрагментированный клин +Д для всех подгрупп	C3 Сложный перелом, иррегулярный
.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 proximalnyy otdeł .2 srednyy otdeł .3 distalnyy otdeł	.1 s dvumya ili tremya promezjutchnymi fragmentami +Д .2 s razdrobleniem na ograničennom uchastke (< 4 cm) +Д .3 s rasprostrannenym razdrobleniem (> 4 cm) +Д

Детализация = Д
для всех подгрупп А и В =
сопутствующее повреждение
малоберцовой кости:
1) миберцовая кость – интактна
2) миберцовая кость – простой
перелом на другом уровне
3) миберцовая кость – простой
перелом на том же уровне
4) миберцовая кость –
осколчатый перелом

для всех подгрупп С1, С2:
1) чисто диафизарный
2) proximalnyy diafizarno-metafizarnyj
3) distalnyy diafizarno-metafizarnyj
С2.1: +
4) kosye linii pereloma
5) popoperечnye i kosye linii
pereloma
С2.2: +
4) distalnyy klin
5) klin (proxim. i dist.)

С3.1:
1) 2 osnovnyx promezjutchnyx
fragmenta
2) 3 osnovnyx promezjutchnyx
fragmenta
С3.2:
1) proximalnyy otdeł
2) srednyy otdeł
3) distalnyy otdeł
С3.3:
identichni С1, С2

Общая Детализация:

7) дефект кости

8) неполный отрыв

9) полный отрыв

21– Лучевая/Локтевая кости, проксимальный сегмент

Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной перелом локтевой кости, лучевая кость интактна	B1 Внутрисуставной перелом локтевой кости, лучевая кость интактна	C1 Внутрисуставной перелом обеих костей, суставной простой
.1 отрыв точки фиксации трехглавой мышцы от локтевого отростка .2 метафизарный простой .3 метафизарный оскольчатый	.1 унифокальный +Д .2 бифокальный простой .3 бифокальный оскольчатый +Д	.1 локтевого отростка и головки лучевой кости .2 венечного отростка и головки лучевой кости
A2 Околосуставной перелом лучевой кости, локтевая кость интактна	B2 Внутрисуставной перелом лучевой кости, локтевая кость интактна	C2 Внутрисуставной перелом обеих костей, одной – простой, другой – оскольчатый
.1 отрыв бурситости двухглавой мышцы от лучевой кости .2 шейки – простой перелом .3 шейки – оскольчатый перелом	.1 простой +Д .2 оскольчатый перелом без вдавливания .3 оскольчатый перелом с вдавливанием	.1 локтевого отростка – простой, головки лучевой кости – оскольчатый .2 локтевого отростка – простой, головки лучевой кости – оскольчатый .3 венечного отростка – простой, головки лучевой кости – оскольчатый
A3 Околосуставной перелом обеих костей	B3 Внутрисуставной перелом одной кости, около-суставной – другой	C3 Внутрисуставной перелом обеих костей, суставной оскольчатый
.1 простой перелом обеих костей	.1 простой внутрисуставной перелом локтевой кости +Д .2 оскольчатый перелом одной кости, простой перелом другой +Д .3 оскольчатый перелом обеих костей	.1 трехфрагментарный обеих костей .2 локтевой кости – более трех отломков +Д .3 лучевой кости – более трех отломков +Д

Детализация = Д

A3.2:
1) локтевой кости – оскольчатый
2) лучевой кости – оскольчатый
B1.1:
1) одна линия перелома локтевого отростка
2) две линии перелома локтевого отростка
3) оскольчатый перелом локтевого отростка
4) изолированный перелом венечного отростка
B1.3:
1) оскольчатый перелом локтевого отростка
2) оскольчатый перелом венечного отростка
3) оскольчатый перелом локтевого и венечного отростков

B2.1:

1) без смещения

2) со смещением

B3.1:

1) лучевой кости – околосуставной простой

2) лучевой кости – околосуставной оскольчатый

B3.2:

1) локтевой кости – околосуставной простой

2) локтевой кости – околосуставной оскольчатый

B3.3:

1) локтевой, лучевой кости – околосуставной простой

2) локтевой, лучевой кости – околосуставной оскольчатый

3) лучевой, локтевой кости – околосуставной простой

4) лучевой, локтевой кости – околосуставной оскольчатый

C3.2:

1) лучевой кости – три фрагмента

2) лучевой кости – более трех фрагментов

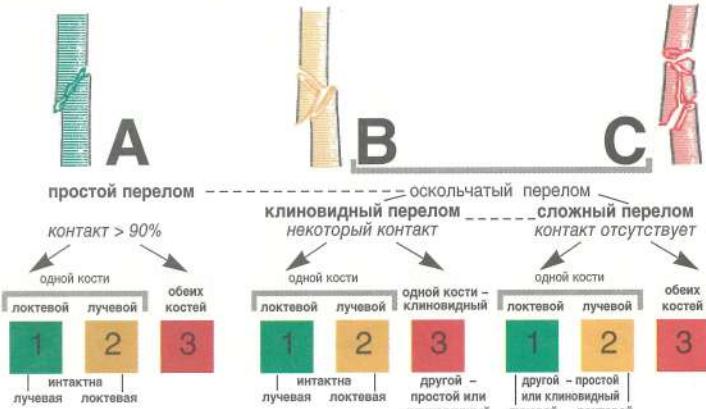
C3.3:

1) локтевой кости – три фрагмента

2) локтевой кости – более трех фрагментов

22– Лучевая/Локтевая кости, диафизарный сегмент

Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Простой перелом локтевой кости, лучевая кость интактна .1 косой .2 поперечный .3 с вывихом головки лучевой кости (Монтеджа)	B1 Клиновидный перелом локтевой кости, лучевая кость интактна .1 интактный клин .2 фрагментированный клин .3 с вывихом головки лучевой кости (Монтеджа)	C1 Сложный перелом локтевой кости .1 сегментарный, лучевая кость интактна +Д .2 сегментарный, лучевая кость повреждена +Д .3 иррегулярный +Д
A2 Простой перелом лучевой кости, локтевая кость интактна .1 косой .2 поперечный .3 с вывихом в дистальном радио-ульярном сочленении (Галеации)	B2 Клиновидный перелом лучевой кости, локтевая кость интактна .1 интактный клин .2 фрагментированный клин .3 с вывихом в дистальном радио-ульярном сочленении (Галеации)	C2 Сложный перелом лучевой кости .1 сегментарный, локтевая кость интактна +Д .2 сегментарный, локтевая кость повреждена +Д .3 иррегулярный +Д
A3 Простой перелом обеих костей +Д для всех подгрупп .1 лучевой кости, проксимальный отдел .2 лучевой кости, средний отдел .3 лучевой кости, дистальный отдел	B3 Клиновидный перелом одной кости, простой или клиновидный – другой +Д для всех подгрупп .1 локтевой клин и простой перелом лучевой кости .2 лучевой клин и простой перелом локтевой кости .3 лучевой клин и локтевой клин	C3 Сложный перелом обеих костей .1 сегментарный .2 сегментарный одной, иррегулярный другой +Д .3 иррегулярный

Детализация = Д

- A3 + B3:
1) без вывиха
2) с вывихом головки лучевой кости (Монтеджа)
3) с вывихом в дистальном радио-ульярном сочленении (Галеации)
C1.1:
1) без вывиха
2) с вывихом головки лучевой кости (Монтеджа)

- C1.2:
1) простой
2) клиновидный
C1.3:
1) лучевая кость интактна
2) лучевая кость – простой перелом
3) лучевой клин
C2.1:
1) без вывиха
2) с вывихом в дистальном радио-ульярном сочленении (Галеации)

- C2.2: 1), 2) идентичны C1.2
C2.3:
1) лучевая кость интактна
2) лучевая кость – простой перелом
3) лучевой клин
C3.2:
1) сегментарный перелом лучевой кости, иррегулярный – локтевой
2) сегментарный перелом локтевой кости, иррегулярный – лучевой

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

41– Большенерцовская/Малоберцовская кости, проксимальный сегмент

Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной перелом, отрывной	B1 Неполный внутрисуставной перелом, чистое раскалывание .1 латеральной поверхности +Д .2 медиальной поверхности +Д .3 косой, распространяющийся на межмыщелковое возвышение и один из мышцелков +Д	C1 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой +Д для всех подгрупп .1 незначительное смещение .2 смещение одного мышцелка .3 смещение обоих мышцелков
A2 Околосуставной перелом, метафизарный простой	B2 Неполный внутрисуставной перелом, чистое вдавливание .1 косой в сагиттальной плоскости .2 косой во фронтальной плоскости .3 поперечный	C2 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный осконочательный .1 интактный клин +Д .2 фрагментированный клин +Д .3 сложный
A3 Околосуставной перелом, метафизарный оскольчатый	B3 Неполный внутрисуставной перелом, раскалывание с вдавливанием .1 латерального мышцелка +Д .2 медиального мышцелка +Д .3 косой, распространяющийся на межмыщелковое возвышение и один из мышцелков +Д	C3 Полный внутрисуставной перелом, суставной осконочательный +Д для всех подгрупп .1 латерального мышцелка .2 медиального мышцелка .3 латерального и медиального мышцелков

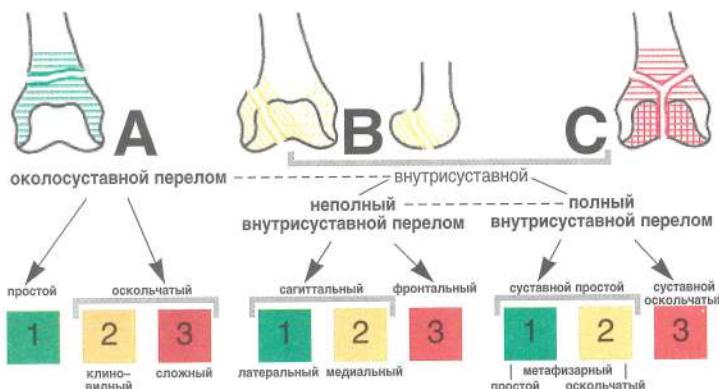
Детализация = Д	C1:
A1.3: 1) передний 2) задний A3.1 / A3.2: 1) латеральный 2) медиальный	1) интактный передний бугорок большеберцовой кости и межмыщелковое возвышение 2) с распространением на передний бугорок 3) с распространением на межмыщелковое возвышение
A3.3: 1) незначительное смещение 2) значительное смещение	C2.2: 1) центральное 2) переднее 3) заднее 4) заднее B1.1 / B1.2: 1) краевой 2) сагиттальный 3) фронтальный передний 4) фронтальный задний
B1.3: 1) латеральный 2) медиальный	B2.3: 1) первично-периферическое 2) центральное 3) передне-латеральное 4) задне-латеральное B2.1: 1) вдавливание 2) вдавливание
B3.3: 1) латеральное 2) медиальное	C3: 1) метафизарный простой 2) метафизарный латеральный клин 3) метафизарный медиальный клин 4) метафизарно-диафизарный сложный

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

33– Бедро, дистальный сегмент



Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной перелом, простой	B1 Неполный внутрисуставной перелом, латерального мышцелка, сагиттальный	C1 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный простой
.1 отрыв апофиза +Д	.1 простой, через вырезку	.1 T- или Y-образный с неизначительным смещением
.2 метафизарный косой или спиральный	.2 простой, через нагружаемую поверхность	.2 T- или Y-образный с выраженным смещением
.3 метафизарный поперечный	.3 оскольчатый	.3 T-образный эпифизарный
A2 Околосуставной перелом, метафизарный клин	B2 Неполный внутрисуставной перелом, медиального мышцелка, сагиттальный	C2 Полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный оскольчатый
.1 интактный +Д	.1 простой, через вырезку	.1 интактный клин +Д
.2 фрагментированный, латеральный	.2 простой, через нагружающую поверхность	.2 фрагментированный клин +Д
.3 фрагментированный, медиальный	.3 оскольчатый	.3 сложный
A3 Околосуставной перелом, метафизарный сложный	B3 Неполный внутрисуставной перелом, фронтальный	C3 Полный внутрисуставной перелом, суставной оскольчатый
.1 с расколотым промежуточным фрагментом	.1 перелом передней и наружной и латеральной части мышцелка	.1 метафизарный простой
.2 иррегулярный, ограниченный зоной метафиза	.2 перелом задней части одного мышцелка (Гоффа) +Д	.2 метафизарный оскольчатый
.3 иррегулярный, распространяющийся на диафиз	.3 перелом задней части обоих мышцелков	.3 метафизарно-диафизарный оскольчатый

Детализация = Д

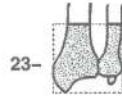
- A1.1:
1) отрыв латерального надмыщелка
2) отрыв медиального надмыщелка
A2.1:
1) латеральный
2) медиальный

- B3.2:
1) латеральный
2) медиальный

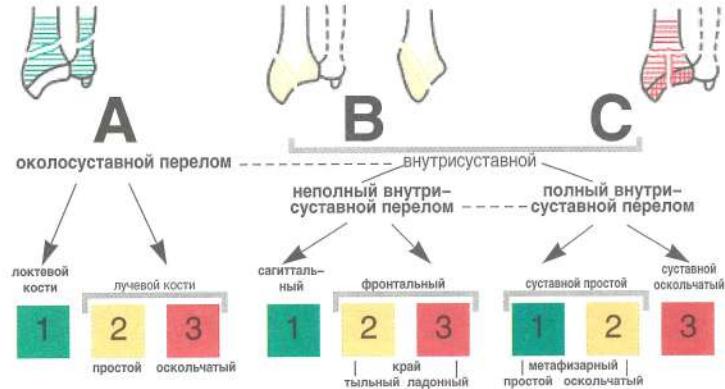
- C2.1/C2.2:
1) латеральный
2) медиальный

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

23– Лучевая/Локтевая кости, дистальный сегмент



Локализация



Полный диагноз:

A	B	C
A1 Околосуставной перелом, локтевой кости, лучевая кость интактна	B1 Неполный внутрисуставной перелом лучевой кости, сагиттальный +Д для всех подгрупп	C1 Полный внутрисуставной перелом лучевой кости, суставной простой, метафизарный простой +Д
.1 шиловидного отростка	.1 латеральный простой	.1 задне-медиальный суставной фрагмент
.2 метафизарный простой	.2 латеральный оскольчатый +Д	.2 сагиттальный перелом суставной поверхности
.3 медиальный	.3 метафизарный оскольчатый	.3 фронтальный перелом суставной поверхности
A2 Околосуставной перелом, лучевой кости, проксимальный +Д для всех подгрупп	B2 Неполный внутрисуставной перелом лучевой кости, фронтальный, тыльный край (Бартона) +Д для всех подгрупп	C2 Полный внутрисуставной перелом лучевой кости, суставной простой, метафизарный оскольчатый +Д для всех подгрупп
.1 без угловой деформации	.1 простой	.1 сагиттальный перелом суставной поверхности
.2 с угловой деформацией к тылу (Лути-Колесса)	.2 с латеральной сагиттальной линией излома	.2 фронтальный перелом суставной поверхности
.3 с угловой деформацией к ладони (Гойранда-Смита)	.3 с вывихом кзади в лучевом суставе	.3 распространяющийся на диафиз
A3 Околосуставной перелом лучевой кости, фронтальный, ладонный край (реверсированная Бартон, Гойранда-Смита II) +Д для всех подгрупп	B3 Неполный внутрисуставной перелом лучевой кости, фронтальный, ладонный край (реверсированная Бартон, Гойранда-Смита II) +Д для всех подгрупп	C3 Полный внутрисуставной перелом лучевой кости, суставной оскольчатый, +Д для всех подгрупп
.1 включенный с осевым укорочением	.1 простой с маленьеньким осколком	.1 метафизарный простой
.2 включенный с клиновидным осколком	.2 простой с большим осколком	.2 метафизарный оскольчатый
.3 сложный	.3 оскольчатый	.3 распространяющийся на диафиз

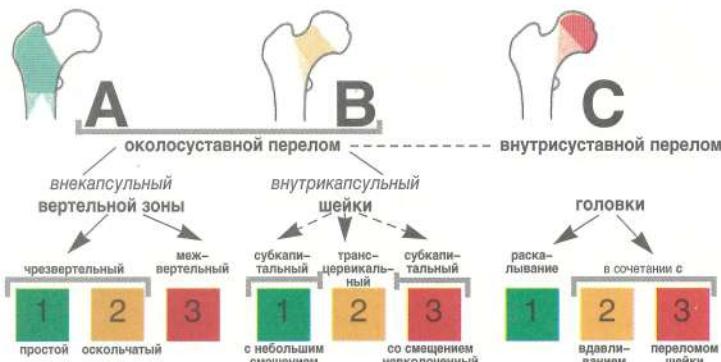
Детализация (Д) для А2-С3 = в сочетании с повреждением локтевой кости и радио-ульярного сочленения:
1) вывих в радио-ульярном сочленении (перелом шиловидного отростка) 2) простой перелом шейки локтевой кости
3) оскольчатый перелом шейки 4) перелом головки локтевой кости 5) перелом головки и шейки локтевой кости
6) перелом локтевой кости проксимальнее шейки

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

31 - Бедро, проксимальный сегмент



Локализация



Полный диагноз:

A

A1 Околосуставный перелом вертельной зоны, чрезвертельный простой

- .1 по межвертельной линии
- .2 через большой вертел +Д
- .3 ниже малого вертела +Д

A2 Околосуставный перелом вертельной зоны, чрезвертельный оскольчатый

- .1 с одним промежуточным фрагментом
- .2 с несколькими промежуточными фрагментами
- .3 распространяющийся более 1 см ниже малого вертела

A3 Околосуставный перелом вертельной зоны, межвертельный

- .1 простой, косой
- .2 простой, поперечный
- .3 оскольчатый +Д

B

B1 Околосуставной перелом шейки, субкапитальный, с небольшим смещением

- .1 вколовиченный в вальгус $\geq 15^\circ$ +Д
- .2 вколовиченный в вальгус $< 15^\circ$ +Д
- .3 невколовиченный

B2 Околосуставной перелом шейки, трансверикальный

- .1 базицервикальный
- .2 через серидину шейки, аддукционный
- .3 чрезшеенчный от сдвига

B3 Околосуставной перелом шейки, субкапитальный, со смещением, невколовиченный

- .1 умеренное смещение с наружной ротацией
- .2 умеренное смещение по длине с наружной ротацией
- .3 значительное смещение +Д

C

C1 Внутрисуставной перелом головки, раскалывание (Пипкина)

- .1 отрыв от места прикрепления круглой связки
- .2 с разрывом круглой связки
- .3 большой осколок

C2 Внутрисуставной перелом головки, с вдавливанием

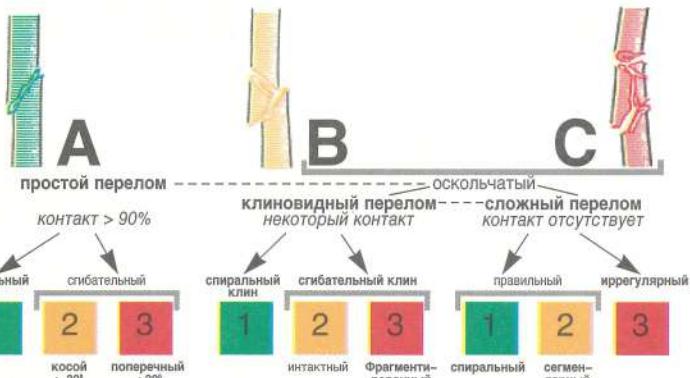
- .1 задне-верхней части головки
- .2 передне-верхней части головки
- .3 раскалывание с вдавливанием

C3 Внутрисуставной перелом головки, с переломом шейки

- .1 раскалывание и чрезшеенчный перелом
- .2 раскалывание и субкапитальный перелом
- .3 вдавливание и перелом шейки

32 - Бедро, диафизарный сегмент

Локализация



Полный диагноз:

A

A1 Простой перелом, спиральный

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

A2 Простой перелом, косой ($\geq 30^\circ$)

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

A3 Простой перелом, поперечный (< 30°)

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

B

B1 Клиновидный перелом, спиральный клин

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

B2 Клиновидный перелом, клин от сгибания

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

B3 Клиновидный перелом, фрагментированный клин +Д для всех подгрупп

- .1 подвертельный отдел
- .2 средний отдел
- .3 дистальный отдел

C

C1 Сложный перелом, спиральный +Д для всех подгрупп

- .1 с двумя промежуточными фрагментами
- .2 с тремя промежуточными фрагментами
- .3 более трех промежуточных фрагментов

C2 Сложный перелом, сегментарный

- .1 с одним промежуточным сегментарным фрагментом +Д
- .2 с одним промежуточным сегментарным и дополнительным клиновидным фрагментами +Д
- .3 с двумя промежуточными сегментарными фрагментами +Д

C3 Сложный перелом, иррегулярный

- .1 с двумя или тремя промежуточными фрагментами +Д
- .2 с раздроблением на ограниченном участке (< 5 см) +Д
- .3 с распространенным раздроблением (≥ 5 см) +Д

Детализация = Д

A1.2:

- 1) невколовиченный
- 2) вколовиченный
- A1.3:
- 1) высокий вариант
- 2) низкий вариант
- A3.3:
- 1) распространяющийся на большой вертел
- 2) распространяющийся на шейку

B1.1/B1.2:

- 1) угловое смещение кзади $< 15^\circ$
- 2) угловое смещение кзади $> 15^\circ$
- B3.3:
- 1) варусное смещение
- 2) смещение по длине

Детализация = Д

B3:

- 1) спиральный клин
- 2) клин от сгибания
- C1:
- 1) чисто диафизарный
- 2) проксимальный диафизарно-метафизарный
- 3) дистальный диафизарно-метафизарный
- C2.1: 1) – 3) идентичны C1 + 4) косые линии излома
- 5) поперечные и косые линии излома
- C2.2: 1) – 3) идентичны C1 + 4) дистальный клин
- 5) 2 клина проксимальный и дистальный
- C2.3: 1) – 3) идентичны C1

C3.1:

- 1) 2 основных промежуточных фрагмента
- 2) 3 основных промежуточных фрагмента
- C3.2:
- 1) проксимальный отдел
- 2) средний отдел
- 3) дистальный отдел
- C3.3: 1) – 3) идентичны C1

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв

Общая Детализация: 7) дефект кости 8) неполный отрыв 9) полный отрыв