

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

Рентгенологические симптомы поражения структуры костей

Работу выполнил:
Студент 415 группы I-
педиатрического факультета

Ташкент - 2013

Основные рентгенологические симптомы поражения структуры костей

Выделяют несколько главных рентгенологических симптомов патологии опорно – двигательного аппарата:

- Остеосклероз.
- Остеопороз.
- Остеомаляция.
- Деструкция.
- Остеонекроз.
- Секвестр
- Остеолиз.

Остеосклероз

- Остеосклероз – увеличение количества костных балок в единице объема кости.
- Проявляется уменьшением прозрачности кости для рентгеновских лучей.
- Симулировать истинный остеосклероз могут некоторые патологические процессы субстрат которых расположен в пространствах между костных балок.

Остеосклероз



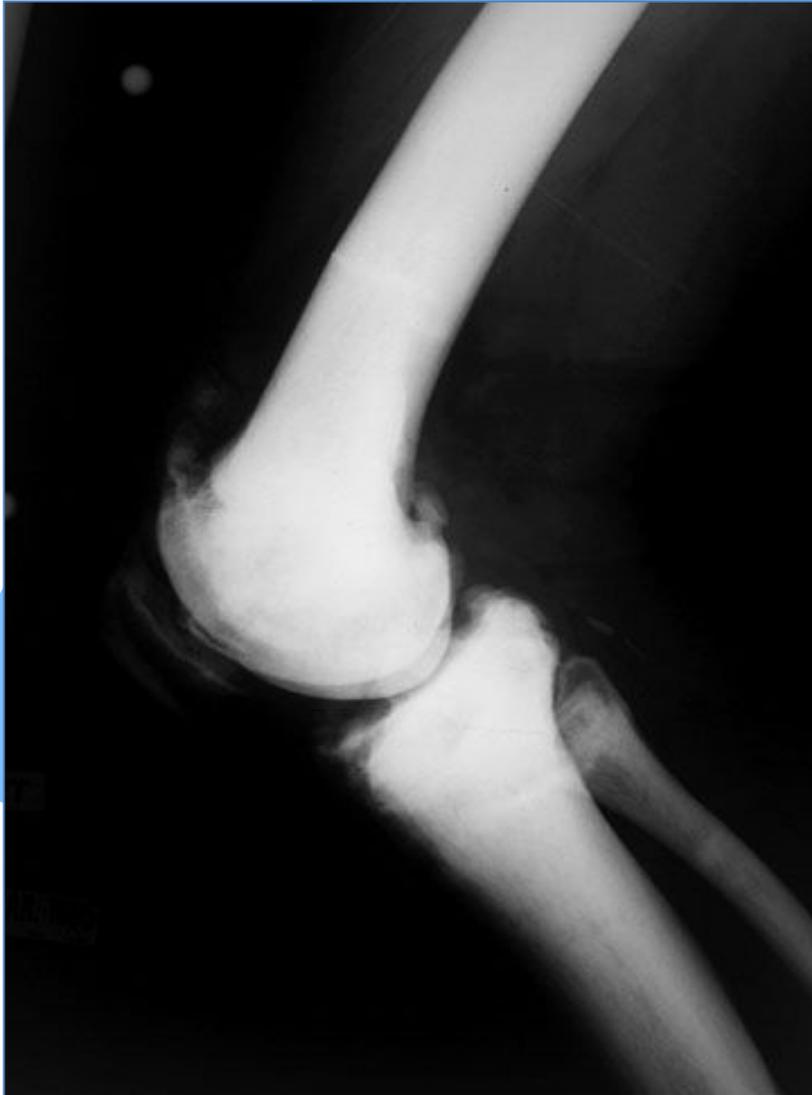
- Пример остеосклеротического (osteобластического) поражения позвонка при метастазе в скелет аденокарциномы предстательной железы.
- Так как рентгенолог не в состоянии определить по снимкам истинный анатомический субстрат патологии, допустимо употребление общего термина остеосклероз.

Остеосклероз



- Выраженный остеосклероз проксимального отдела большеберцовой кости – внутрикостная остеогенная саркома, бластический вариант

Врожденный остеосклероз

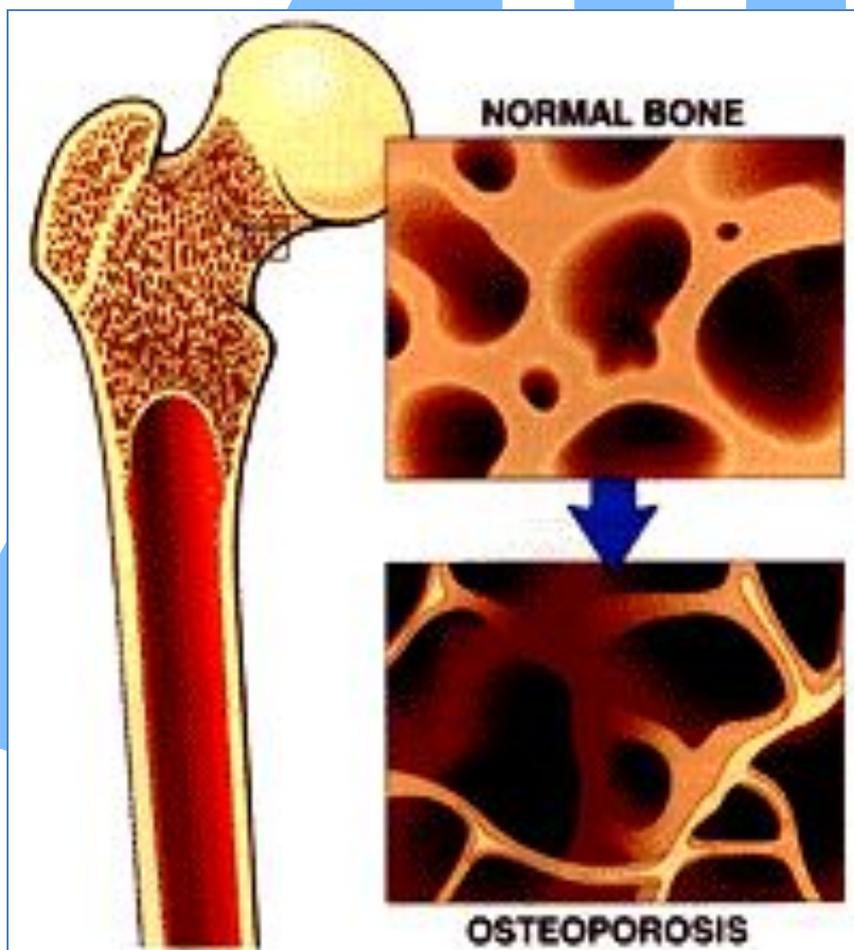


- У некоторых людей обнаруживается врожденное уплотнение структуры всех костей скелета – так называемая мраморная болезнь (остеопетроз).
- Клиническим проявлением данной болезни является анемия так как из-за избыточного развития костных балок резко сокращен объем красного костного мозга.

Остеопороз

- Остеопороз – уменьшение числа костных балок в единице объема.
- Балки при этом имеют совершенно нормальное строение.
- Обычно остеопороз – практически необратимый процесс.
- Прочность кости по отношению к механическим воздействиям понижается – кости становятся хрупкими.
- Остеопороз часто впервые проявляется патологическими переломами.
- На основании рентгенологической картины выделяют равномерный (диффузный) и неравномерный (пятнистый) остеопороз.

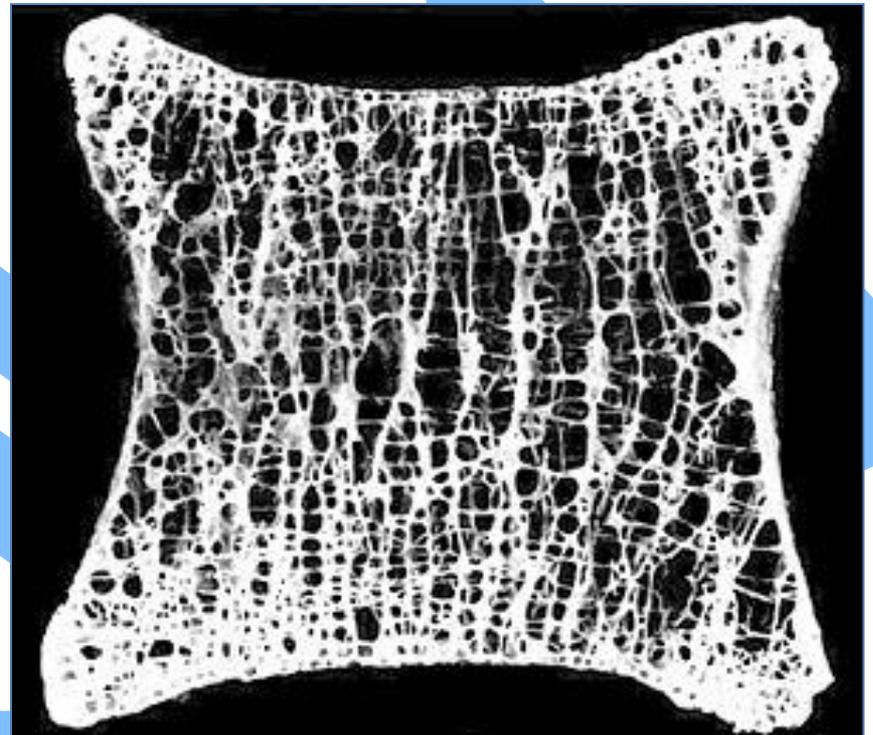
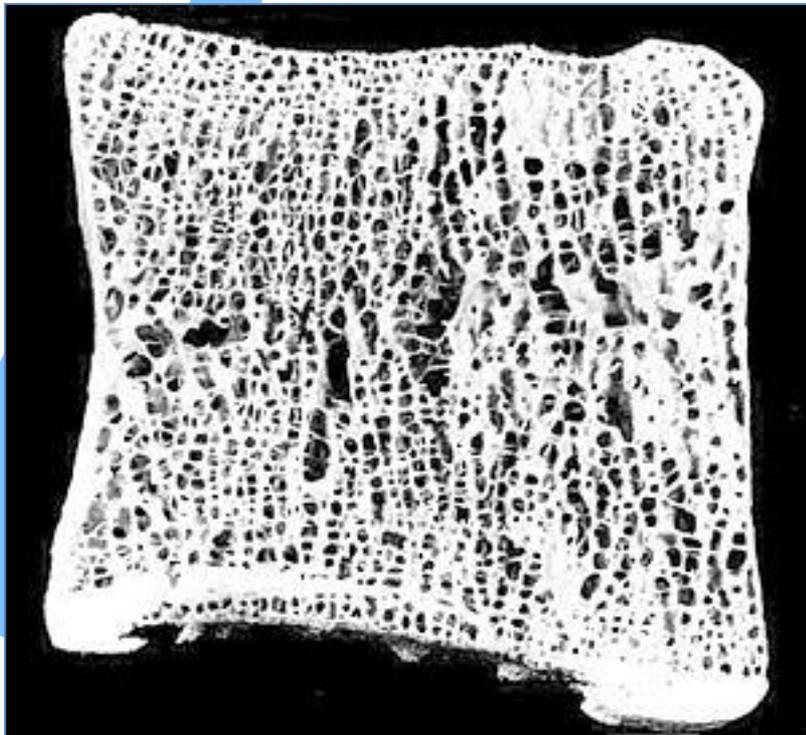
Остеопороз



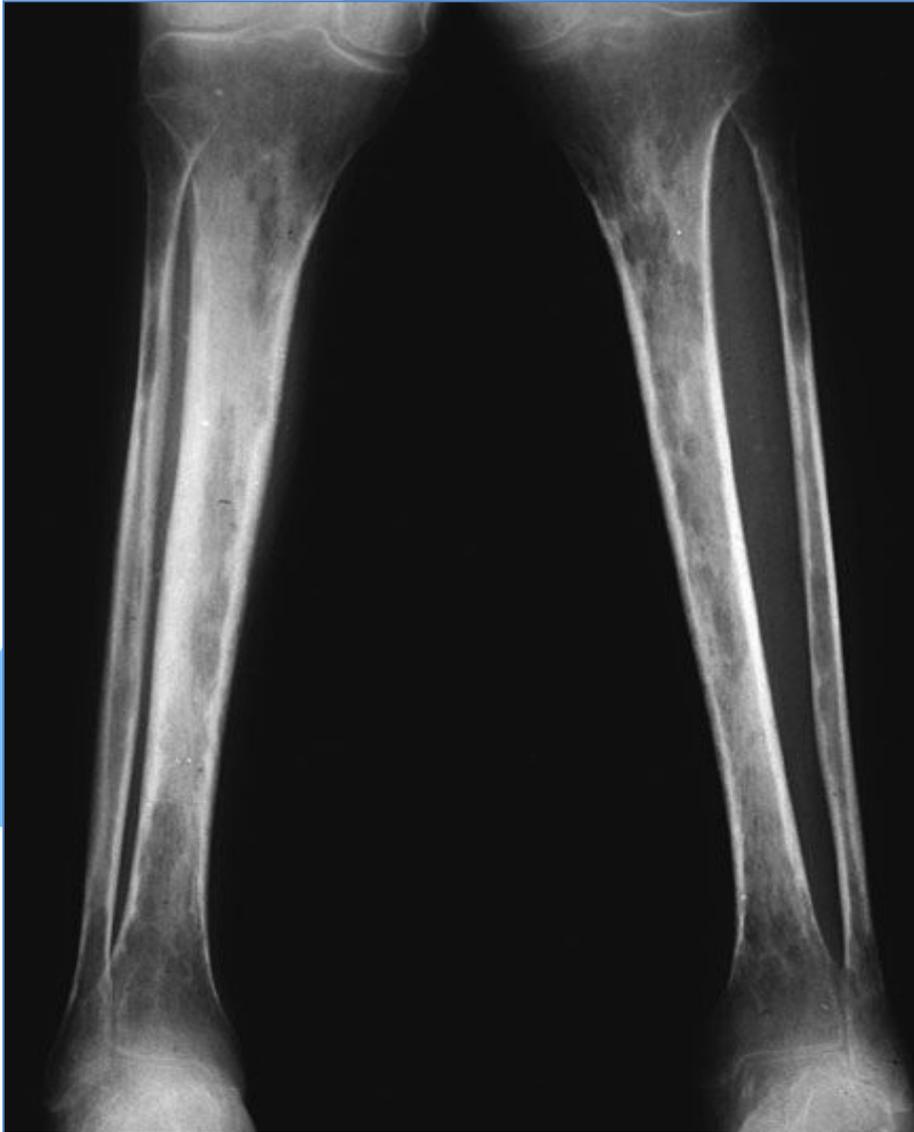
Рентгенологическая картина:

- Повышение прозрачности кости.
- Подчеркнутость контуров кости.
- Остаются балки несущие наибольшую механическую нагрузку
- Каждая балка хорошо очерчена.

Анатомический субстрат



Остеопороз



- Пример пятнистого остеопороза костей голени на фоне длительного приема стероидных препаратов

Остеопороз



- Диффузный остеопороз.
- Прозрачность кости повышена.
- Кортикальный слой всех костей выглядит истонченным и подчеркнутым

Остеомаляция

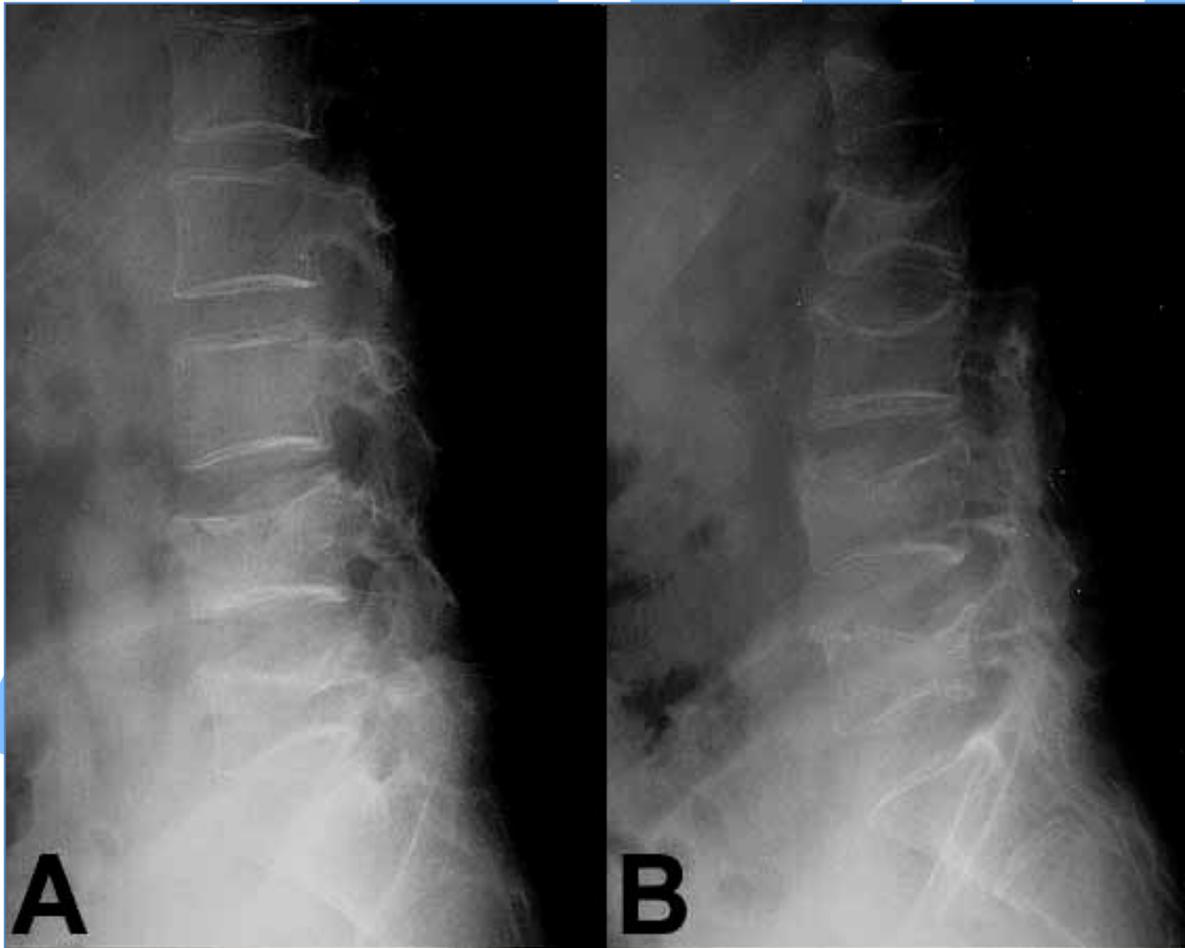
- Остеомаляция – снижение степени минерализации костных балок.
- В отличие от остеопороза – остеомаляция – обратимый процесс.
- При поступлении в кровь ионов кальция происходит минерализация белкового матрикса кости и структура костных балок полностью восстанавливается

Остеомаляция



- Пример остеомаляции с пластической деформацией тел позвонков. Тела имеют вид «рыбьих» с вдавленными замыкающими пластинками.

Остеопороз или остеомалация?

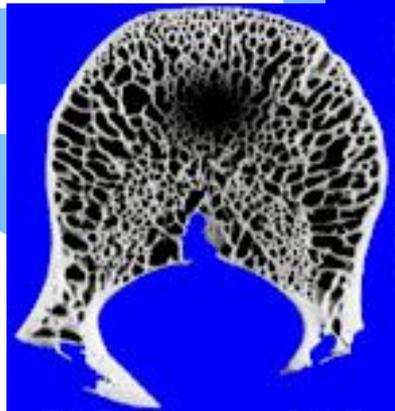
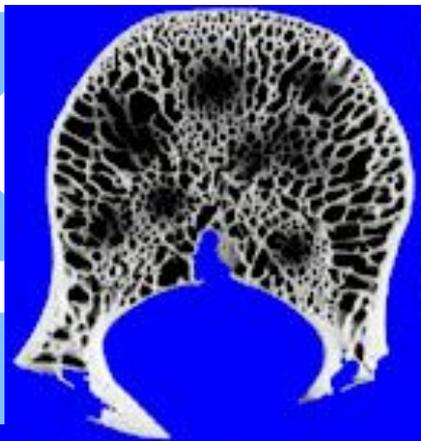
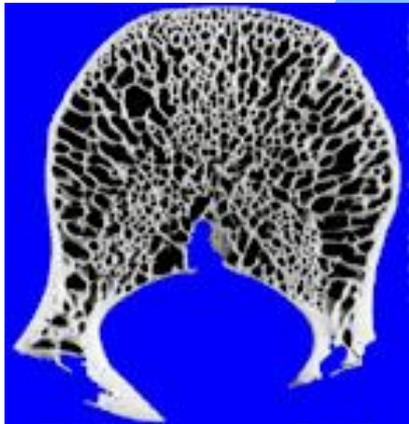


- При остеопорозе (А) деформированы только те позвонки, где наступил патологический перелом – L4, L5.
- При остеомалации (В) деформированы все позвонки/

Деструкция (разрушение)

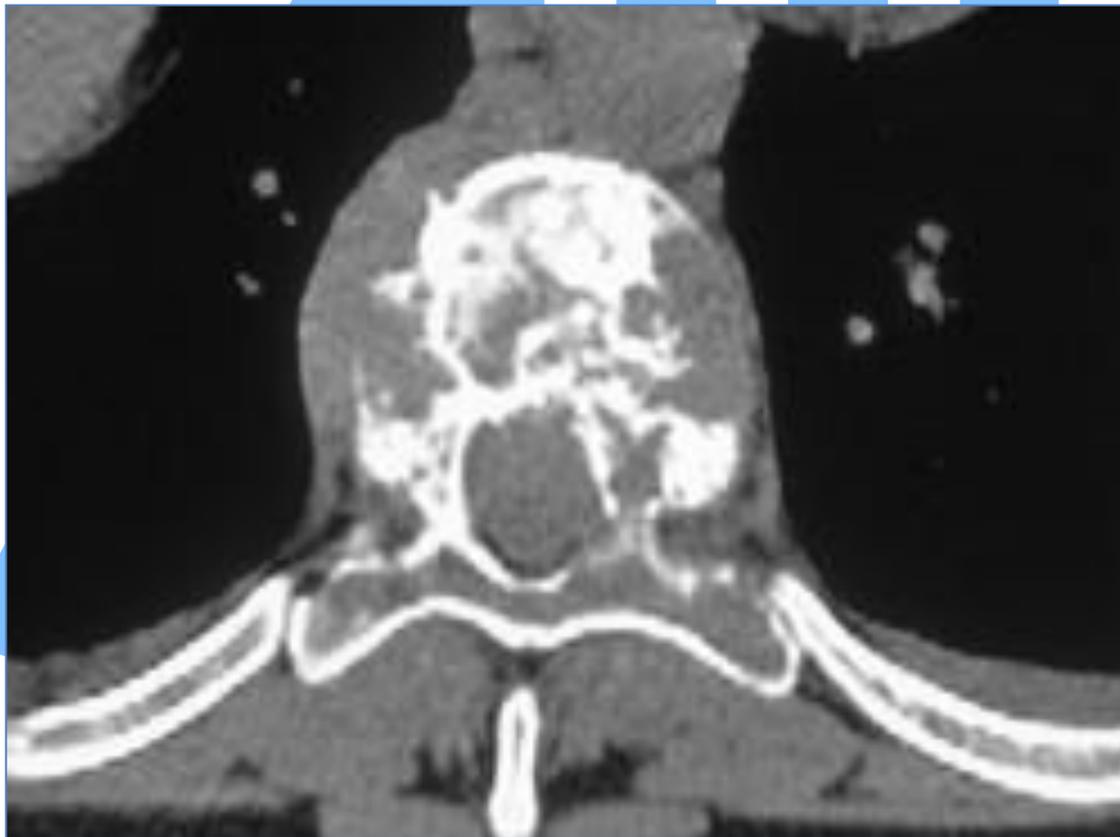
- Деструкцией называют любой вариант поражения кости с разрушением костной ткани.
- Формы деструкции, а тем более её причины – крайне разнообразны.
- Остановимся на главных из них.

Примеры деструкции



- Нормальная структура позвонка
- Мелкоочаговая деструкция
- Крупноочаговая деструкция

Мелкоочаговая деструкция



- Мелкие множественные участки деструкции при метастатическом поражении тела позвонка

Вздутие кости



- Вздутием называется деструкция при которой пораженная кость как бы раздувается изнутри медленно растущим образованием.
- Вздутие – как правило признак достаточно медленного роста патологического очага и вероятный признак доброкачественности процесса (возможны исключения)

«Злокачественная» деструкция



- Участок деструкции с злокачественным активным ростом не имеет резких границ и ободка склероза.

Метастатическое поражение КОСТИ



- Локализуется
в костях
содержащих
много
красного
костного мозга

Множественная деструкция



- В дистальной 1/3 бедра множественные мелкие участки деструкции, обусловленные единым процессом, линейный периостит по медиальной поверхности бедра – остеогенная саркома, литический вариант.

Деструкция на МРТ



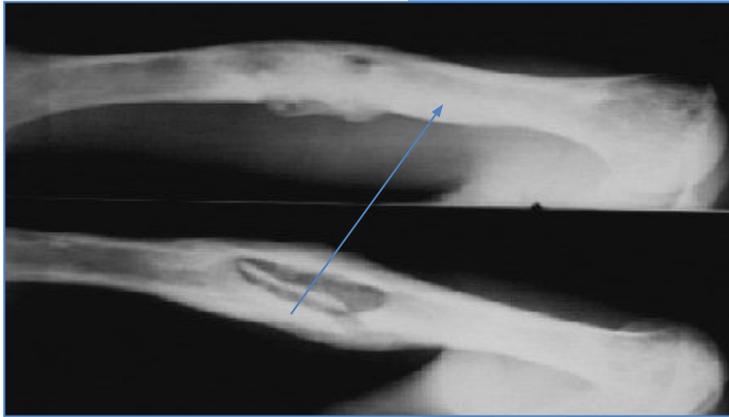
- При МРТ прекрасно видны участки деструкции в телах L3,4 обусловленные метастатическим поражением

Остеонекроз



- Остеонекроз – омертвление участка кости.
- Отторгнувшийся участок кости лежит отдельно от материнской кости, в которой виден соответствующий дефект.
- Из-за наступающего компрессионного перелома и сминания костных балок участок выглядит более плотным, чем окружающая кость

Секвестр



Внутри участка деструкции в плече виден плотный продолговатый участок отторгнувшейся и отмершей ткани – секвестр в секвестральной коробке.

Секвестр — участок омертвевшей ткани, свободно

располагающейся среди живых тканей. Наиболее часто секвестр

представляет собой некротизированный фрагмент кости при

стеомиелите.

Секвестрироваться может также ткань лёгкого, сухожилия, мышцы.

Оставаясь в организме,

секвестр постоянно поддерживает гнойное

воспаление. Он может

выделиться наружу

самостоятельно с током

крови; в других случаях его

удаляют хирургическим

путём (секвестрэктомию)



Рентген бедренной кости ребенка показывает костный секвестр (указан синей стрелкой).

Остеолиз



Выраженный остеолиз суставных поверхностей в области плечевого сустава при сирингомиелии.

- Остеолиз – рассасывание (исчезновение) костной ткани без замещения её каким - либо патологическим субстратом.
- Возникает при нарушении нервной и сосудистой трофики пораженного участка (сирингомиелия, ангиопатия и т.п.).

Спасибо За Ваше Внимание!)

