

كلية الطب البشري



## مقاربة الآفات العظمية ٢

د. رفيف تركاوي

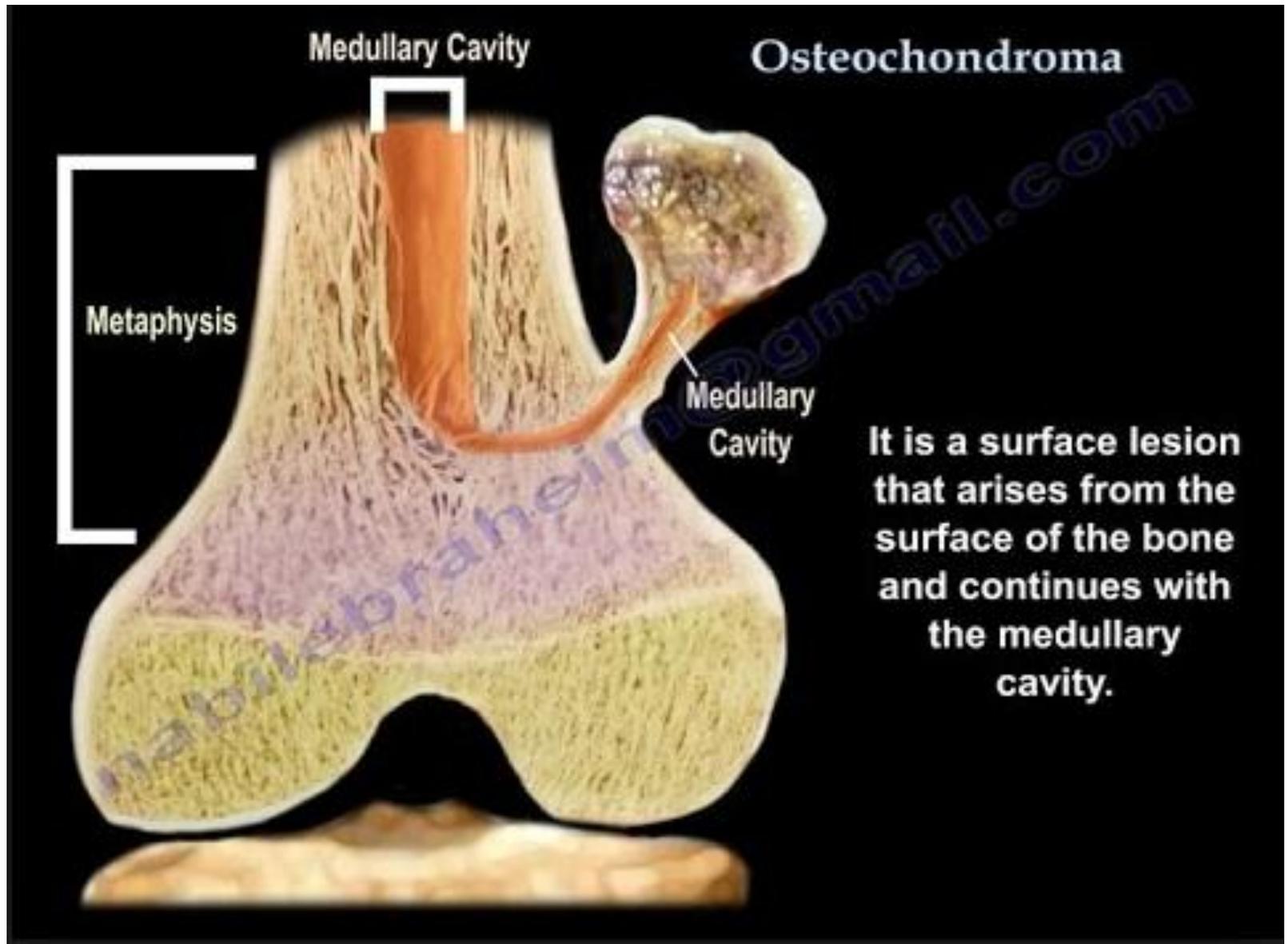


تتمة الأورام العظمية السليمة

# العرن العظمي Osteochondroma



- مقدمة وتعريف :
- هو ناتئ عظمي ينشأ في القطعة المركزية من العظم، أو في العضد، أو في الساعد (محب للعظام الطويلة)
- كلما ازداد حجم الجسم أو طول العظم أكثر، كلما كان نموه بالاتجاه المعاكس لاتجاه المشاش (دائماً يبتعد عن المفصل)، يمكن أن يكون لأطى أو معنق، وهو يبتعد عن مشاش العظم.
- يترافق غالباً مع الغطاء الغضروفي.



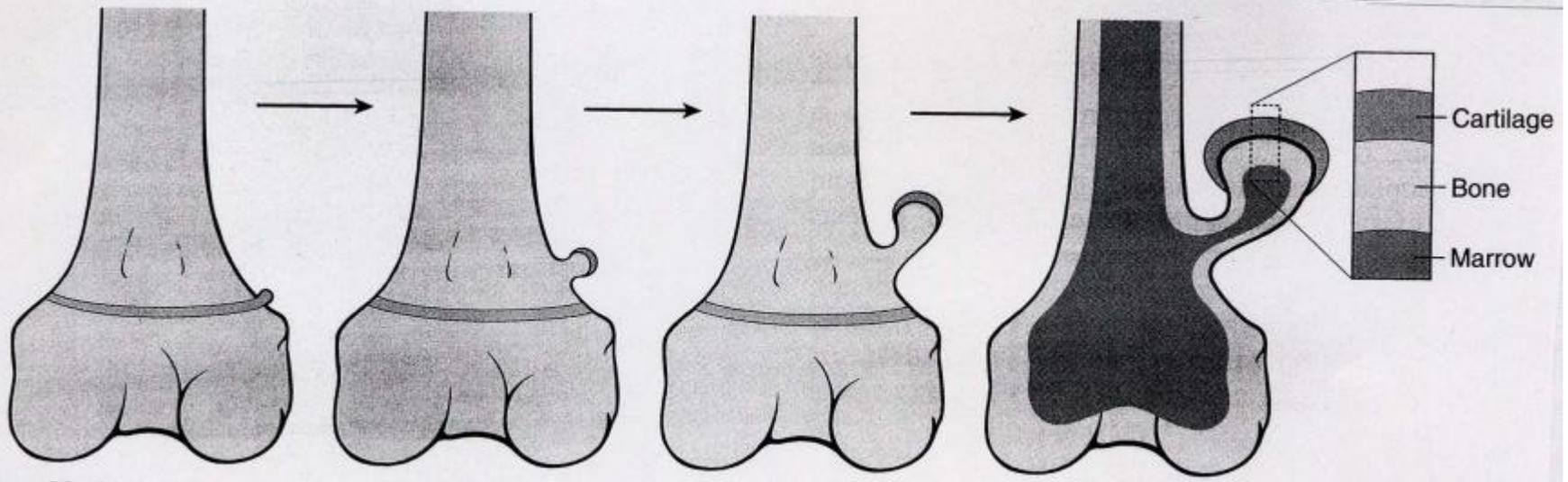


Figure 28-26

Schematic of the development over time of an osteochondroma, beginning with an outgrowth from the epiphyseal cartilage.

- نلاحظ كيفية تشكل العرن العظمي بداية من منطقة ما حول المشاش ثم يبدأ بالتطور باتجاه جسم العظم، ثم بعد ذلك يبتعد عن المشاش والسطح المفصلي للعظم.
- لاحظ القوس الغضروفية تحتها بنية عظمية واتصال غضروفي.

# العرن العظمي Osteochondroma

- الغطاء الغضروفي متغير المظهر، فقد يكون رقيقا يصعب تحديده، أو سميك مع خواتم وأقواس متكلسة، وعدم انتظام العظم تحت الغضروفي فهو يوجهنا لتحول هذا العرن إلى خبيث .
- عدم انتظام القشر العظمي أو استمرار نموه بعد وصوله لمرحلة النضج إضافة لميزات الخباثة (تخلخل عظم، وجود نسيج رخوة ضخمة مرافقة أو نقائل) كلها دلائل تشير لتحول العرن العظمي نحو الخباثة .

# العرن العظمي Osteochondroma

• الوسائل التشخيصية:

## الطبقي المحوري : CT scan

يظهر النتائج نفسها التي تظهر في الصورة الشعاعية البسيطة ، لكنه يحدد مكان العرن العظمي بشكل أكبر ويوضح اتصاله مع العظم بشكل أوضح ويوضح الغطاء الغضروفي.

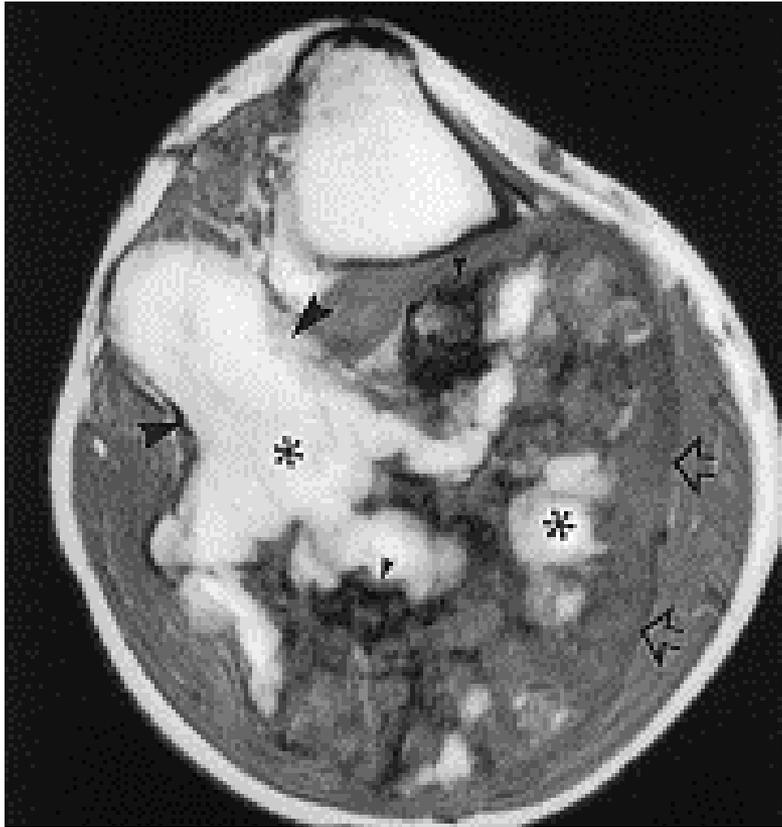
## الإيكو:

يظهر القرص الغضروفي بشكل دقيق.

## المرنان:

• يعتبر الرنين المغناطيسي أهم إجراء في تشخيص العرن العظمي حيث يمكن من خلاله قياس الغطاء الغضروفي ، وبالتالي تقييم التحول للخباثة (فعندما تزيد سماكة الغطاء عن 5, 1 سم فهذا يدل على اشتباه بالخباثة) كما يبين وجود تورم بالعظام والأنسجة الرخوة المجاورة، ويصور الهياكل العصبية الوعائية في المنطقة المجاورة.

# العرن العظمي Osteochondroma



صورة مرنان تظهر عرن  
عظمي بلون أبيض ، حيث أن  
المناطق ناقصة الإشارة عبارة  
عن الأقواس الغضروفية، أما  
المناطق ناقصة الإشارة بشدة  
هي عبارة عن  
اتصال حلقات العظم بنقي  
العظم.

# العرن العظمي Osteochondroma

- بحقن الغادولينيوم وريدياً عادة ما يتم النظر لتعزيز الآفات الحميدة في الأنسجة التي تغطي القوس الغضروفية والذي يعد ليف وعائي، ومع ذلك فإن القوس العظمي لا ينبغي أن يعزز.
- الغطاء الغضروفي عندما يزيد عن ١.٥ سم بالسماكة يشته بالخبثاة.





# الورم العظمي العظماني Osteoid osteoma:

- هو آفة عظمية سليمة ناقصة الكثافة مع عش صغير محاط بمنطقة من التصلب الفعال متعدد الطبقات.
- العمر: ١٠ - ٣٠ سنة.
- المواضع الأكثر شيوعاً الفخذ والظنوب واليد والقدم والقوس الفقرية.
- التصلب الفعال هو الموجودة الشعاعية الأبرز على **الصورة البسيطة**.
- **CT SCAN**: هو الأكثر فائدة في اكتشاف العش وتفريق هذا الورم عن الآفات المصلبة الأخرى مثل: osteoblastoma، ذات العظم والنقي، التهاب المفاصل، كسور الضغط، التعظم الباطني.

# الورم العظمي العظماني Osteoid osteoma :



تصوير بسيط  
يظهر تصلب  
قشري لمحيط  
العظم و CT  
يظهر تسمك  
بالقشر مع  
مظهر العنق  
الوصفي  
للورم.

# الورم العظمي العظماني Osteoid osteoma:



ورم عظمي  
عظماني في  
عظم الفخذ، آفة  
مصلبة (بيضاء) مع  
عش (منطقة  
الانحلال) وهنا غير  
واضح نحتاج إلى  
الطبقي لأنها آفة  
مصلبة على الجهة  
اليسار.

الأورام الخبيثة

# الساركوما العظمية Osteosarcoma

- مرض ميزنشيبي خبيث تنتج فيه الخلايا السرطانية مادة عظمية، يشكل نسبة ٢٠ % من الأورام العظمية الأولية الخبيثة.
- هناك ذروتان للحدوث:
  ١. الأشخاص > ٢٠ سنة ويشكلون حوالي ٧٥%.
  ٢. الأشخاص < ٥٠ سنة ويشكلون حوالي ٢٥% (الذين لديهم ظروف لتطور الساركوما العظمية ك: مرض باجيت، تعرض للإشعاع، احتشاء العظم)
- تعتبر منطقة الكردوس metaphyseal region للعظام الطويلة هي المنطقة المفضلة للساركوما العظمية حيث يتواجد ما يقارب ٦٠% من الـ osteosarcoma حول الركبة.

# السااركوما العظمية Osteosarcoma

## • الصورة الشعاعية البسيطة:

- يستمر التصوير الشعاعي التقليدي في لعب دور مهم في التشخيص، تتضمن المظاهر النموذجية للسااركوما العظمية عالية الدرجة بما يلي:
- تخرب عظمي سواء بالقشر أو باللب العظمي.
- منطقة واسعة من الانتقال، حدودها عثية غير واضحة (لا نستطيع رسمها وتمييز حدودها)
- ارتكاس سمحافي يمكن أن يكون:
- ✓ من نوع SUNBURST.
- ✓ مثلث كودمان الأكثر خباثة.
- ✓ الارتكاس السمحافي المطبق (قشر البصل) تشاهد بتواتر أقل.
- كتلة نسج رخوة.
- تكلسات:
- متغيرة تعكس كمية تركيب الورم من الإنتاج العظمي، تكلس اللحمية، والعظم.
- هذه التكلسات إن وجدت تكون إما غير واضحة ill-defined أو رقيقة fluffy أو غيمية أو على شكل أقواس أو حلقات cloud-like أو rings and arcs في الآفات شبه الغضروفية (لتفريقها عن التكلسات الغضروفية والتي تكون غالباً popcorn).

# الساركوما العظمية Osteosarcoma

- هي ورم العظم الخبيث البدئي الأكثر شيوعاً وتكون شائعة عند الأطفال.
- يحضر المريض ب: ألم، كتلة، كسور مرضية.
- التصلب يحدث إما بسبب التشكل العظمي الجديد للورم أو التصلب الفعال.
- إذاً OSTEOSARCOMA يمكن أن تكون sclerotic ذات نمط متوغل أو مختلطة.
- الارتكاس السمحاقى: مثلث كودمان.
- امتداد النسج الرخوة القشري يمكن أن ينتج تشعب شوكي للعظم يعرف بـ نموذج أشعة الشمس.
- توصيف الآفة:  
آفة حالة عادة، حدودها غير واضحة، هنالك تخرب عظمي وارتكاس سمحاقى تترافق غالباً مع كتلة نسج رخوة.

# السااركوما العظمية Osteosarcoma

- ملاحظة: الأورام السليمة يمكن التنبؤ بطبيعة الورم أما الأورام الخبيثة يمكن أن يكون تشخيصها غير متوقع والشيء الأهم فيها هو توصيف امتداد ومرافقات الورم لتحديد مستوى البتر من أجل الطرف الصناعي .

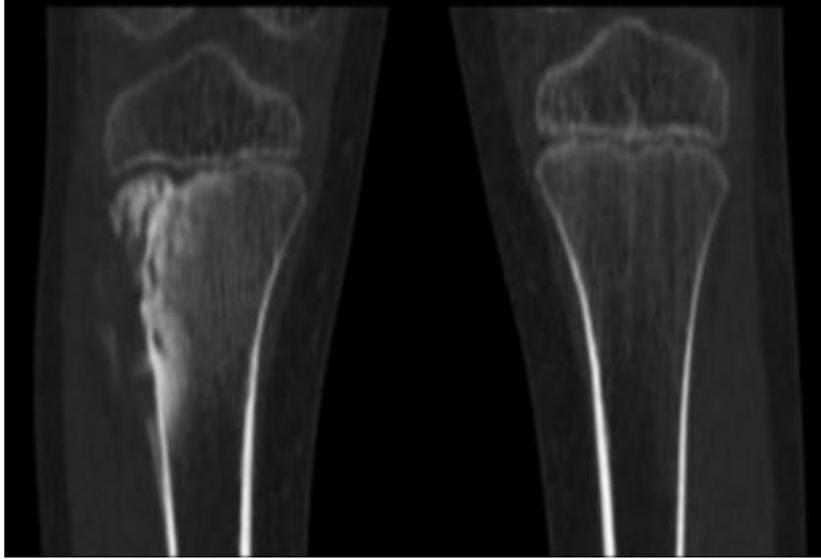
كلما زاد انحلال العظم في ال osteosarcoma دل ذلك على شدة خباثتها.

# Osteosarcoma الساركوما العظمية

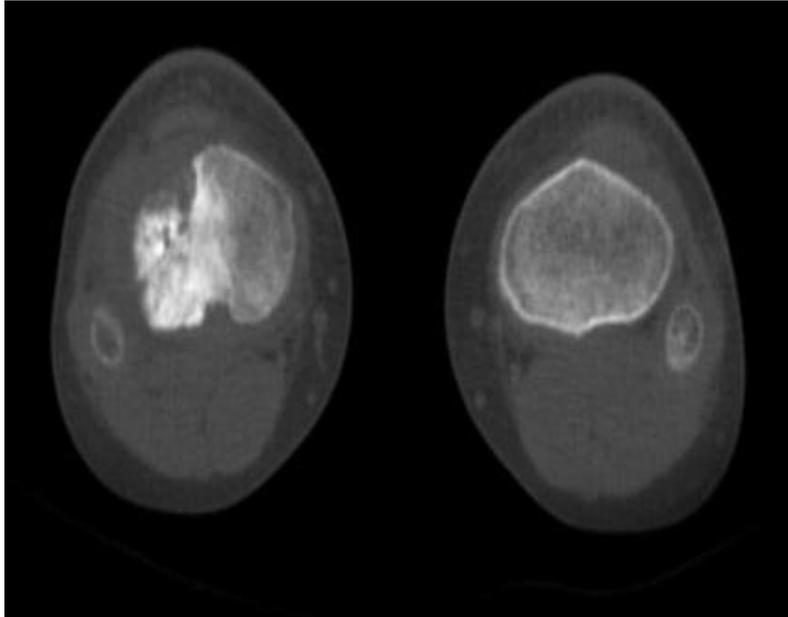


- لاحظ انحلال وتخرّب العظم في الصور المجاورة التي تظهر تغلغل الآفة في العظم مسببة انحلال السمحاق، عندما اخترق الورم القشر العظمي وترك ظلا ثلاثيا بين القشر وأطراف مرتفعة من السمحاق يعرف شعاعيا بـ **مثلث كودمان**.
- لاحظ تخرّب العظم وارتكاس العظم السمحاق للورم.

# الساركوما العظمية Osteosarcoma



- نلاحظ على الطرف الأيمن وجود آفة حالة للعظم في النهاية القريبة للظنوب ونلاحظ امتداد الآفة والارتكاس السمحاقى.

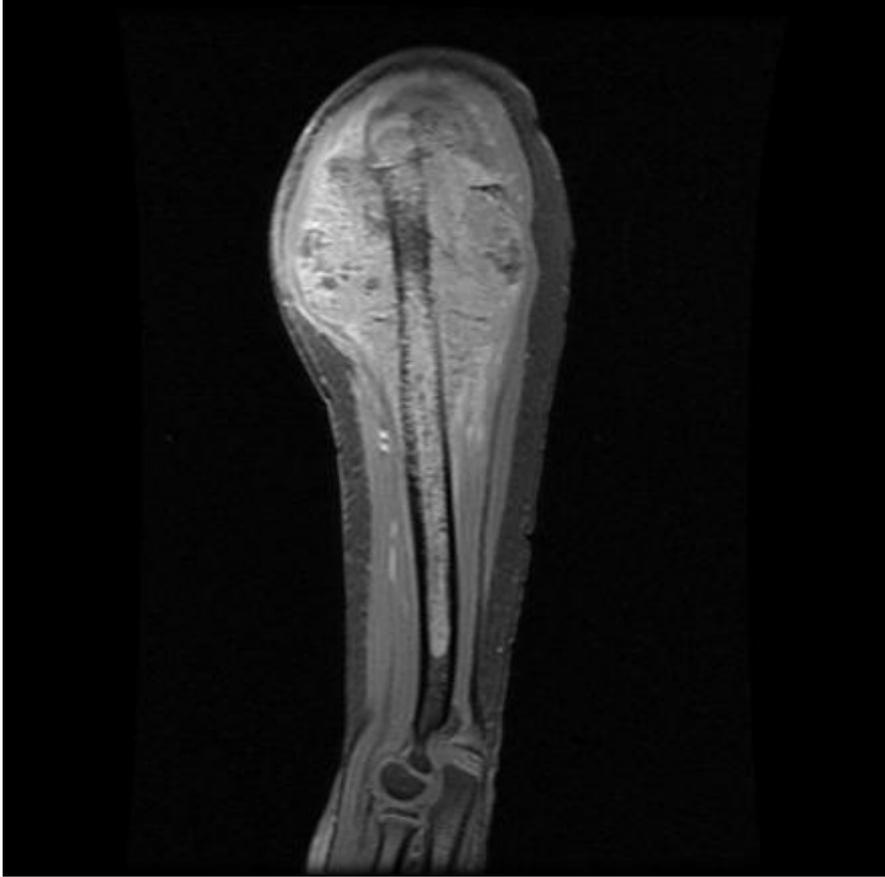


- غالبا ما يستخدم الطبقي المحوري في المساعدة لإجراء خزعة أو تحديد مرحلة الورم، ويضيف الطبقي المحوري القليل للتصوير الشعاعي البسيط والتصوير بالرنين المغناطيسي في التقييم المباشر للورم، يستثنى من ذلك الآفات ذات مركبة حالة بشكل مسيطر مع بؤر صغيرة من التمعدن غير مشاهدة بالرنين أو X-ray لذلك نلجأ للطبقي المحوري

# السااركوما العظمية Osteosarcoma

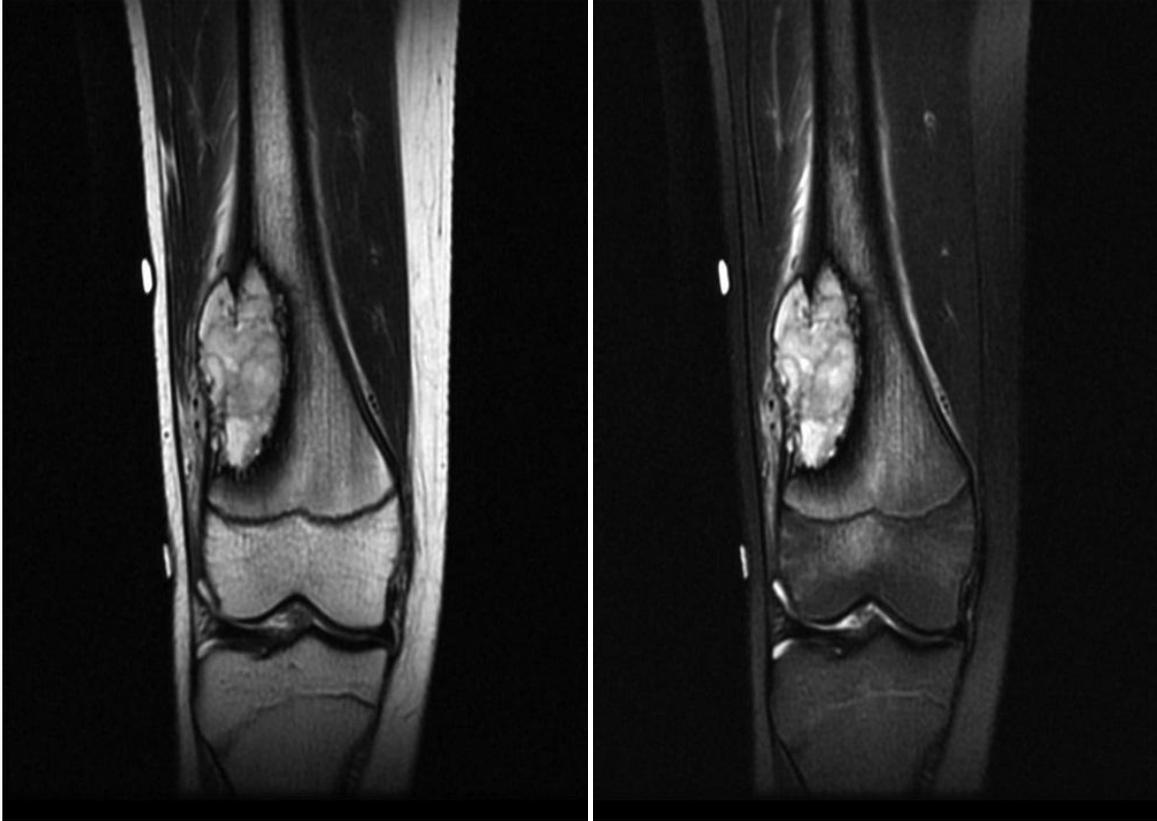
- MRI أداة أساسية:
- لتحديد مرحلة الورم موضعيا والتقييم الدقيق لإجراء عملية البتر على الطرف المصاب.
- تقييم امتداد الورم داخل المفصل والأنسجة الرخوة المرافقة.
- يعتبر تقييم صفيحة المشاش ضروريا حيث تصل مايقارب 75-88% من الأورام لمنطقة الكردوس لتصيب المشاش عبر طبق النمو.

# Osteosarcoma الساركوما العظمية



- في صورة الرنين المغناطيسي المجاورة لاحظ الانتكال العظمي والنقي الذي لن يظهر بهذه الدقة في صورة الطبقي المحوري.

# الساركوما العظمية Osteosarcoma

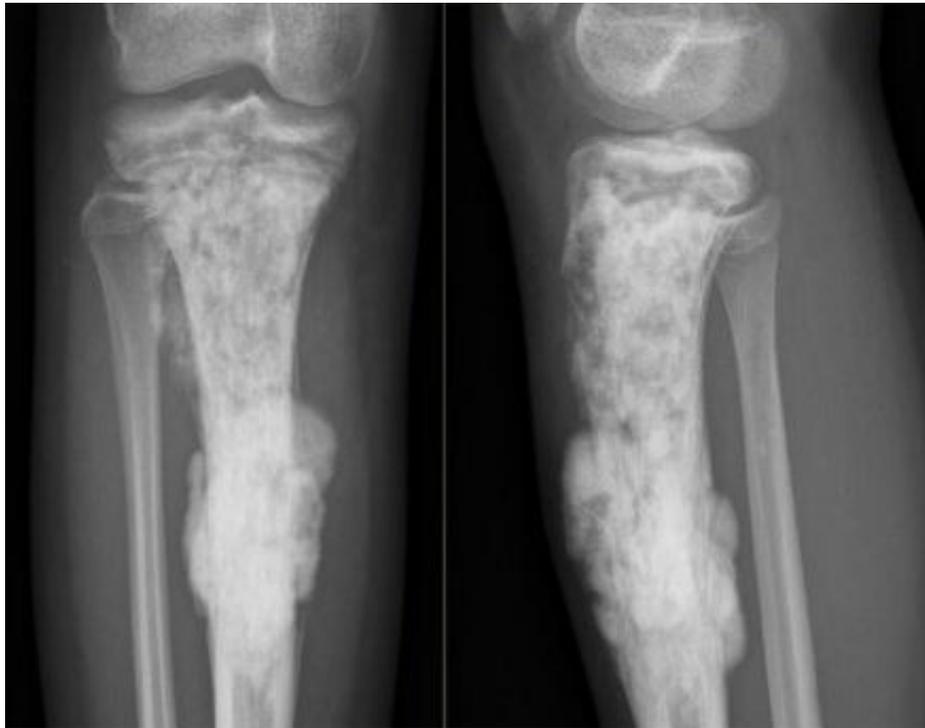


- نلاحظ في صورتنا المرنان آفة حالة للعظم غير واضحة الحدود مترافقة مع كتلة نسيج رخوة، يشير اللون الأسود حول الآفة لوجود منطقة انتقالية عريضة، الآفة ناقصة الإشارة نسبياً على T1 عالية الإشارة على T2 معززة للمادة الظليلة (دليل خباثتها).

# الساركوما العظمية Osteosarcoma

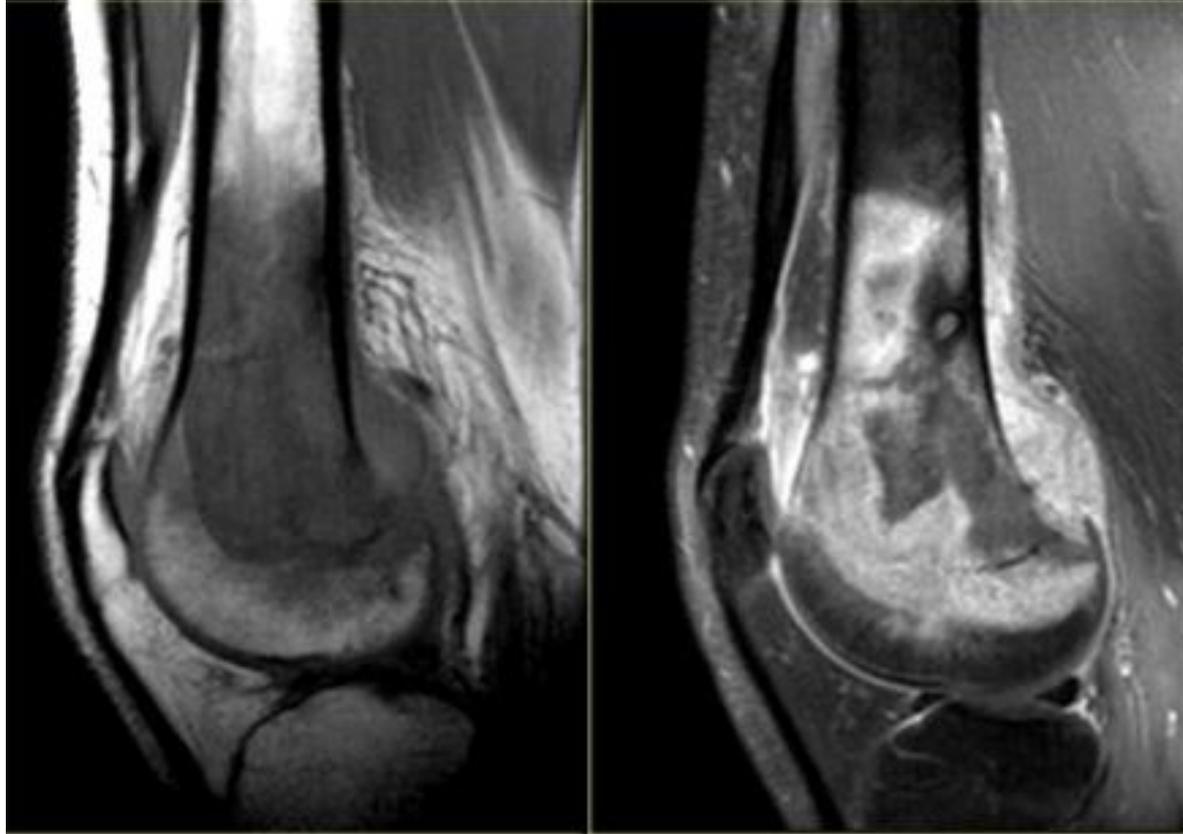
- تلخيص هام لـ : osteo-sarcoma
- آفة حالة للعظم مترافقة مع كتلة نسيج رخوة حدودها غير واضحة عتية لا نستطيع تمييز حدودها على صورة الطبقي المحوري أو على الصورة الشعاعية البسيطة يوجد ارتكاس سمحافي
- منطقة انتقالية عريضة تتواجد بشكل كبير حول الركبة شاب تحت ال ٢٠ أو فوق ال ٥٠ ولديه مؤهبات للإصابة (داء باجيت، احتشاء عظم أو قصة تعرض للإشعاع) ولا نستطيع التداخل عليها جراحياً دون إثبات نسيجي .

# السااركوما العظمية : OSTEOSARCOMA





# السااركوما العظمية : OSTEOSARCOMA



The sagittal T1WI and Gd-enhanced T1W-image with fatsat show a large tumor mass infiltrating a large portion of the distal femur and extending through the cortex into the soft tissues.

# Chondrosarcoma ساركوما غضروفية

- يصاب به غالبا الرجال من هم فوق ٤٠ سنة.
- نسبة حدوثه عند الرجال أكثر بمرتين من النساء.
- يظهر بشكل أكبر في الأجزاء المركزية من الهيكل العظمي مثل الحوض والكتف والأضلاع (محب للعظم المركزي بعكس ال-  
(osteosarcoma

# Chondrosarcoma ساركوما غضروفية



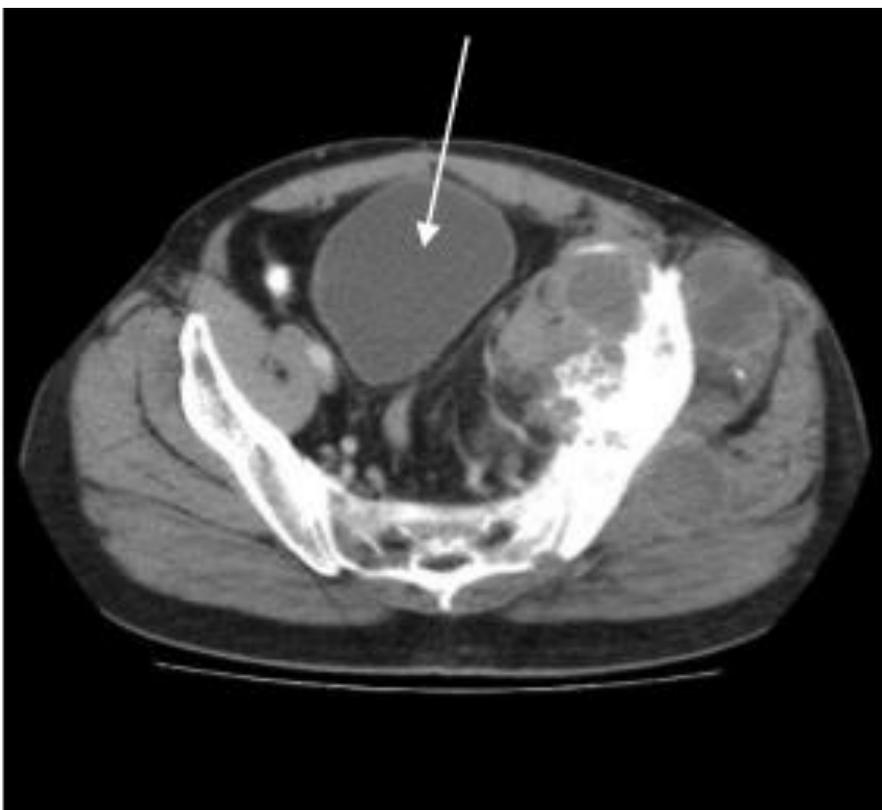
- الموجدات الشعاعية :
- على الصورة البسيطة:
- ٥٠% الآفة حالة .
- يوجد تكلسات تظهر بنسبة ٧٠% (تكلسات rings and arcs وتكلسات popcorn وهي الأشيع)
- تقولب العظم: تحدث بنسبة أكثر من ٢/٣ في القشرة العظمية .
- في الأورام بدرجات عالية الخباثة تأخذ المظهر العثي moth eaten أو المخترق permeative .
- أورام سيئة التمايز .

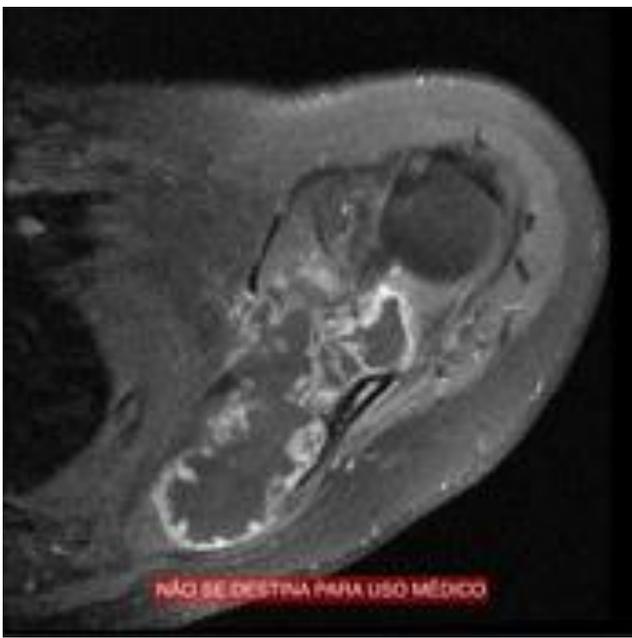
# Chondrosarcoma ساركوما غضروفية

- الـ cortical remodeling والسماكة القشرية والارتكاس السمحاقى هامة وتفيد فى تمييز بين الـ الورم الغضروفى المستبطن والساركوما الغضروفية منخفضة الخباثة.

# Chondrosarcoma ساركوما غضروفية

- على الطبقي المحوري:
- نشاهد على الطبقي المحوري الموجودات نفسها على الصورة الشعاعية البسيطة لكن يتم في ال- ct مشاهدتها بشكل أفضل:
  ١. تظهر ٩٤% من الحالات متكلسة بينما نسبتها في الصورة البسيطة ٧٠%.
  ٢. تقولب العظم endosteal scalloping.
  ٣. تخترق الساركوما الغضروفية القشر العظمي وتشاهد بنسبة ٩٠% بالعظام الطويلة بينما نسبتها في الورم الغضروفي المستبطن ١٠%.
  ٤. كتلة النسيج الرخوة: تزداد كثافة النسيج الرخوة مع زيادة خباثة الورم وزيادة خلويته.
  ٥. تعزيز المادة الظليلة يكون غير متجانس دليل خباثة أيضاً.





## • MRI :

### • T1:

- إشارة منخفضة إلى متوسطة.
- موازية إلى عالية بشكل خفيف مقارنة مع العضلات.

### • T2:

- إشارة عالية جداً في الأجزاء غير المعدنية وغير المتكلسة.

### • T1 مع الحقن:

- غالباً غير متجانس بشكل متوسط الى شديد.
- التعزيز يكون محيطي قوسي الشكل تترك أماكن من عدم التعزيز في الحاجز الليفي الوعائي بين فصيصات الغضروف الهيايني.



# :EWING SARCOMA



- ورم خلايا صغيرة مدورة.
- تشكل ٦-١٠% من أورام العظام الخبيثة.
- تصيب الأطفال عادة بسن ١٠-١٥ سنة.
- تلجأ للعلاج الكيماوي والجراحي والإنذار جيد و ٥٠% من المرضى يتم شفاؤهم.
- تظهر على صورة الأشعة البسيطة منطقة مخربة غير واضحة المعالم لا يمكن تحديد امتدادها.
- تصيب العظام الطويلة بشكل أكبر (ساق، ساعد، فخذ، شظية، ظنوب)، تنشأ من منتصف العظم من منطقة النقي ثم تتجه باتجاه القشر والسمحاق.
- الطبقي المحوري ليس له دور فعال في ساركوما ايوينغ عدا إجراء الخزعة مثل ال- OSTEOSARCOMA.

# :EWING SARCOMA



في الصورة المجاورة يظهر عظم الحرقفة مصاب بساركوما ايوينغ بمراحله المتقدمة لاحظ كيف بدأت الآفة بالنقي ثم اتجهت باتجاه القشر العظمي وصولاً إلى السمحاق. المنطقة المشار إليها بالسهم هي المصابة بينما الطرف الآخر من العظم سليم.

# :EWING SARCOMA

- الصورة البسيطة والطبقي المحوري:
- تأخذ هذه الأورام عادة مظاهر مختلفة لكن غالباً تظهر بأشكال عدوانية خبيثة بشكل واضح.
- الموجودات الشعاعية:

• متغلطة PERMEATIVE بنسبة ٧٦%

• صفائحية ONION

• ارتكاس سمحاقى فى ٧٥% من الحالات

• تصلب بنسبة ٤٠% من الحالات

• تأخذ بعض الأحيان مظاهر أخرى تتضمن:

• مثلث كودمان

• أشعة الشمس (SUNBURST) SPECULATED

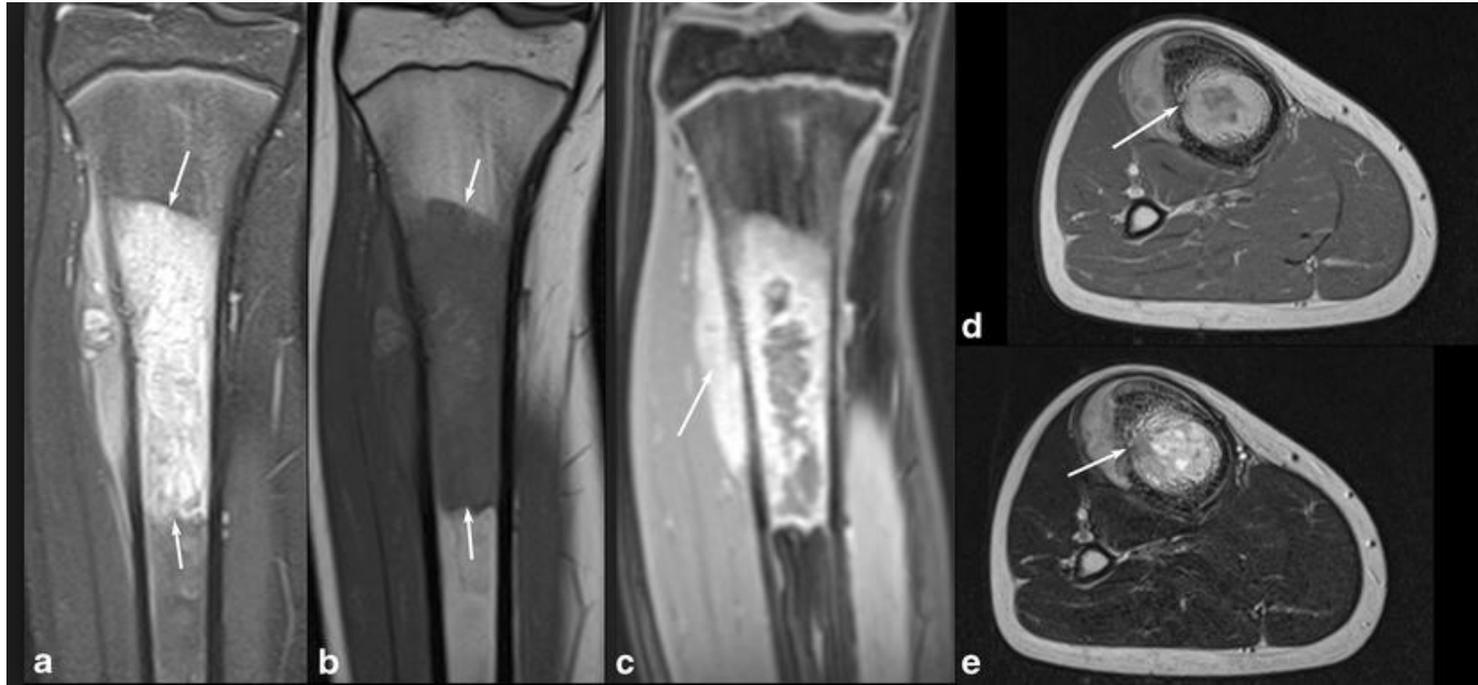
• تكلس الأنسجة الرخوة غير شائع حيث يظهر فى أقل من ١٠% من الحالات.



# :EWING SARCOMA

## • المرنان : MRI

- T1: تظهر الآفة ناقصة إلى معتدلة الإشارة.
- T1 مع الحقن: تظهر بتعزيز غير متجانس.
- T2: عالية الإشارة غير متجانسة.



# EWING SARCOMA



# الورم النقوي العديد Multiple Myeloma

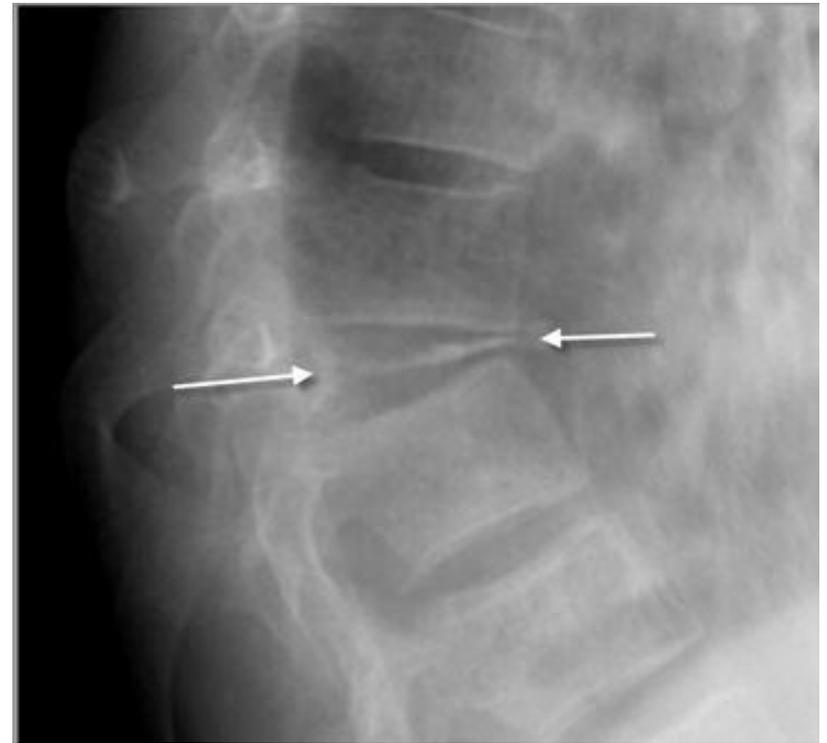
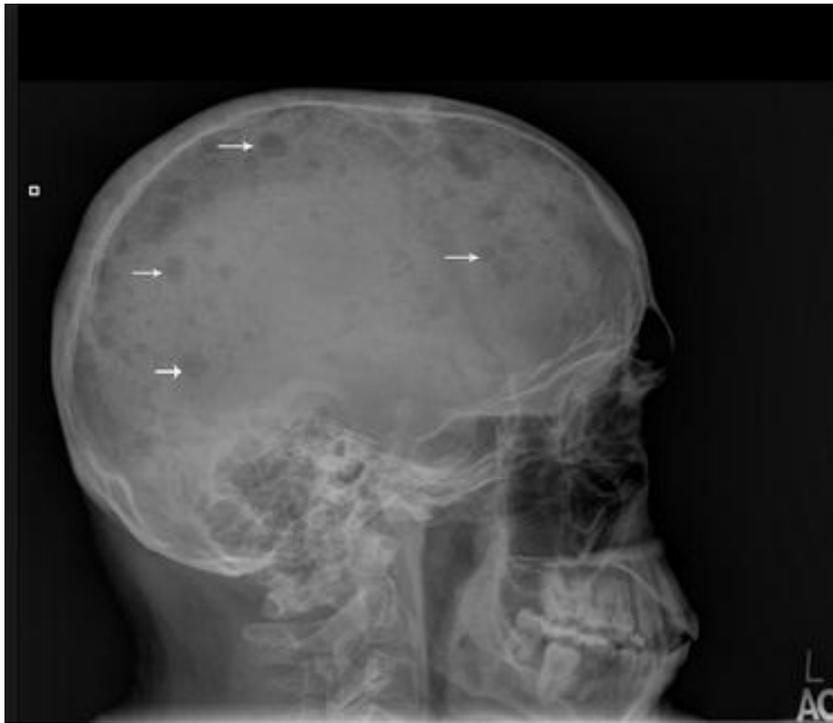
- آفة **متعددة** حالة للعظم بشكل محدد، ثاقبة للعظم ويصبح العظم شفيف مثل الملح والفلل أو شكل قطرة الماء للجمجمة.
- يتقوالب العظم، ويحدث بشكل شائع نقص في كثافة العظم.
- غالبا ما تترافق مع كسور الفقرات الانضغاطية / الفقرة السميكة **VERTEBRA PLANA**.

# الورم النقوي العديد Multiple Myeloma



في الصورتين لاحظ أن العظم ناقص الكثافة (أي زوال خط من خطوط الشبكة العظمية) ولاحظ الآفات الصغيرة المنتشرة وهي عبارة عن نقائل شاملة لكل العظم لاحظ في الصورة على اليسار هنالك آفات حالة و آفات مصلبة وهذا دليل نقائل.

# Multiple Myeloma الورم النقوي العديد





# Eosinophilic Granuloma (EG)

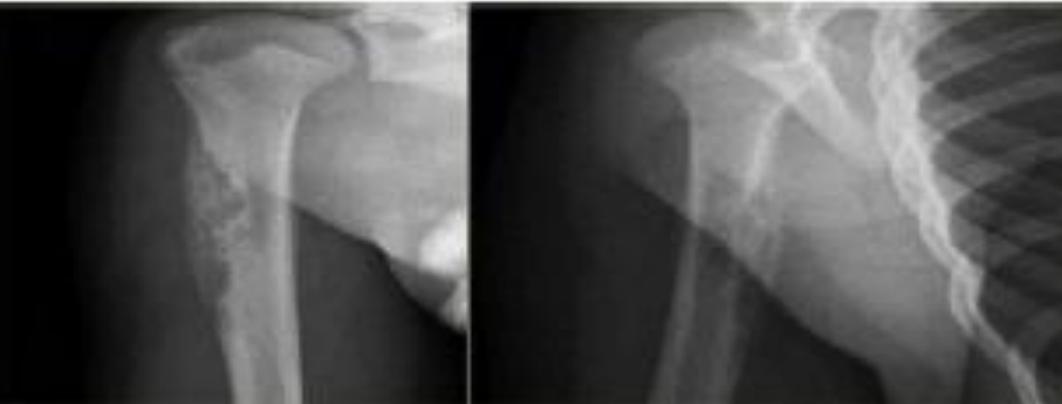


- آفة حالة.
- تكون ضمن نقي العظم.
- يمكن أن تكون أي ورم آخر (نقائل أو osteosarcoma أو أي ورم).
- يمكن أن تعرف بواسطة الخزعة.

# الإنتان :INFECTION

- ذات العظم والنقي هي المقلد الأكبر Greatmimiker.
- ولها طيف واسع من الملامح الشعاعية وتحدث في أي عمر وليس لها موقع نوعي.
- لها مرحلتين:
  - المرحلة المزمنة وهذه تقلد أورام العظم السليمة (خراجة برودي).
  - المرحلة الحادة ويمكن أن تقلد أورام العظم الخبيثة مع حواف سيئة التحدد، تخرب قشري وارتكاس سمحافي خبيث.
- والقصة السريرية هي التي تساعدنا في التشخيص والتوجه.

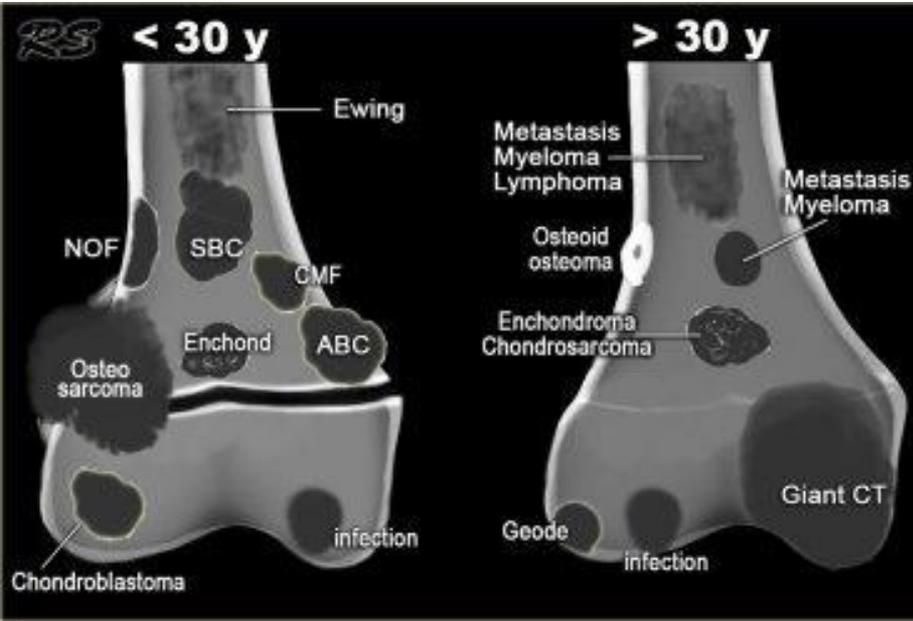
# الإنتان :INFECTION



Osteomyelitis

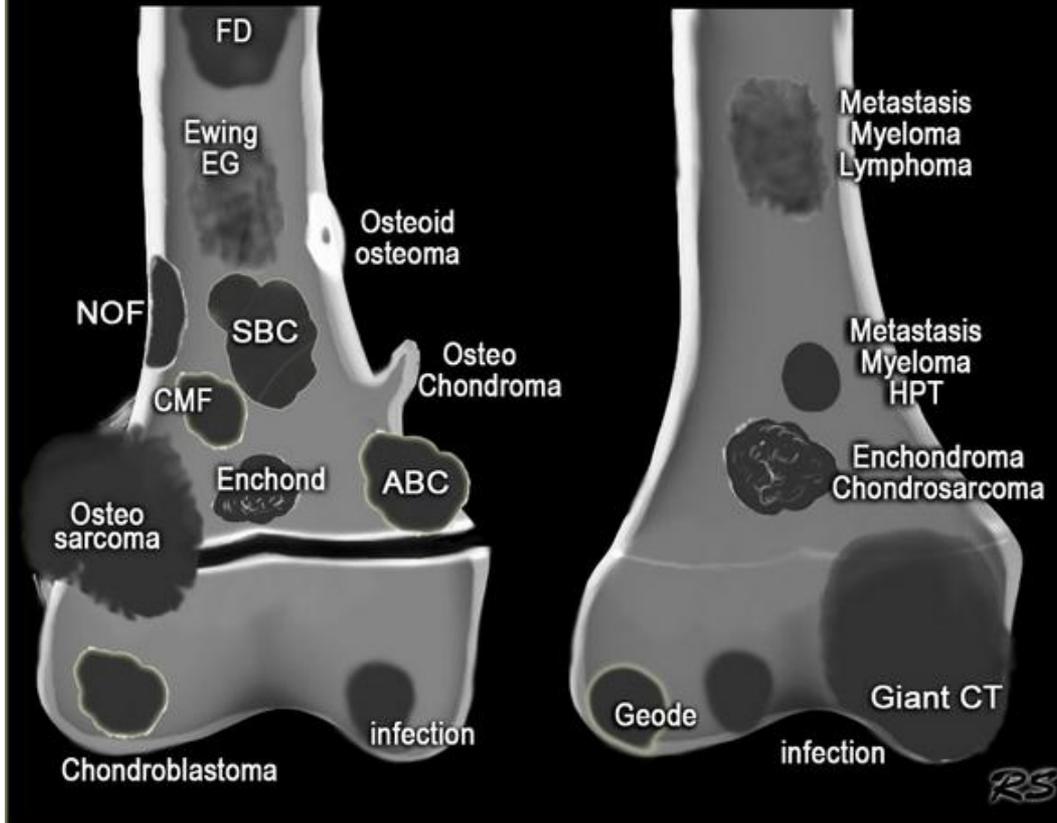
## ملاحظات :

١. نلاحظ الالتهاب في المشاش بشكل أكثر من غيره و ذلك بسبب التوعية الغزيرة.
٢. عند مشاهدة منطقة ناقصة الكثافة في بصلة العظم مصلبة للحواف مع عش مركزي بعمر أكثر من ٣٠ سنة يوجه للورم العظمي العظماني لكن التشخيص النهائي يكون بال CT.
٣. NOF يكون قريب من القشر العظمي.
٤. SBC تكون بعيدة عن السطوح المفصليّة.
٥. إيوينغ ساركوما غالباً في جسم العظم.
٦. ذات العظم والنقي قد تظهر في أي مكان.



< 30 years

> 30 years

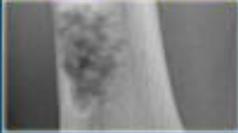


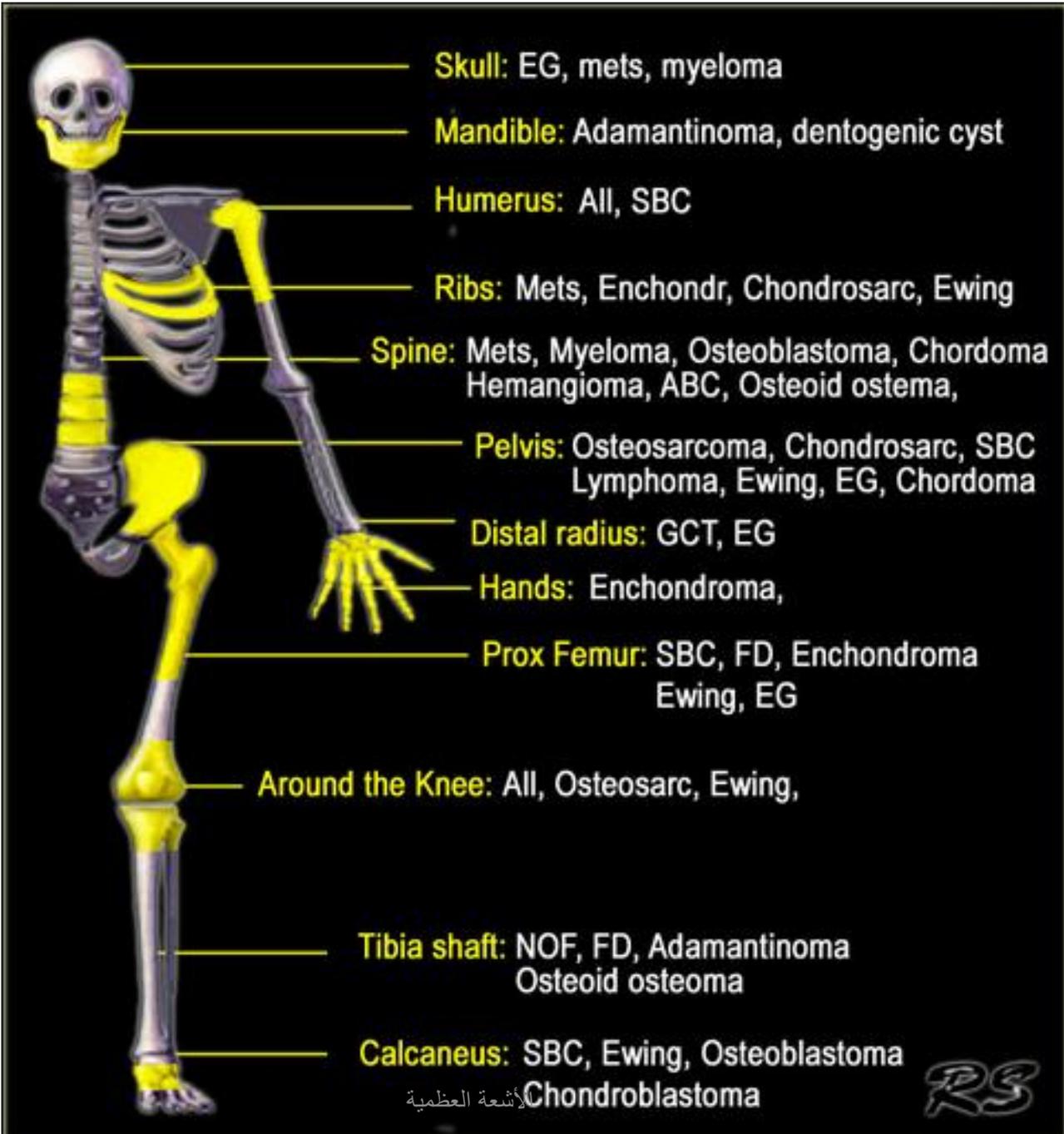
الجزء الأيمن حيث الأعمار أكبر من 30 سنة نلاحظ أن معظم الآفات تميل للخباثة حفظناها مو  
ورم الخلايا العرطلة : يكون قريب من المشاش دون أن يجتاح السطح المفصلي وخاصة عند مريض  
أكبر من 30 سنة.

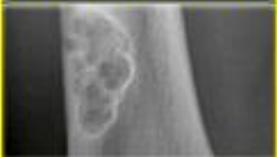
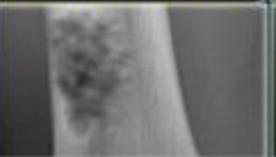
بمنطقة البصلة: نجد كلاً من Enchondroma و Chondrosarcoma.  
باقتربنا من جسم العظم سنلاحظ: الانتقالات، اللمفوما، الورم النقوي العديد والورم العظمي  
العظماني Osteoid osteoma الذي يكون أكثر طرفاً نحو المحيط بشكل عش مركزي ناقص الكثافة  
مع تصلب بمحيط الآفة.

بينما تميل معظم الآفات في الأعمار أقل من 30 سنة نحو السلامة كما ذكرنا

# جدول يلخص أهم الأفكار

| Age      | Well-defined  | ill-defined  | Sclerotic   |
|----------|---|--|---|
|          |              |  |    |
| 0 - 10   | EG<br>SBC   | EG - Ewing<br>Osteosarcoma<br>Leukemia   | Osteosarcoma  |
| 10 - 20  | NOF, Osteoblast<br>Fibr dysplasia<br>EG<br>SBC<br>ABC<br>Chondroblast<br>CMF                  | Ewing<br>EG<br>Osteosarcoma  | Osteosarcoma<br>Fibr dysplasia<br>EG<br>Osteoid osteo<br>Osteoblastoma  |
| 20 - 40  | Giant CT<br>Enchondroma<br>Chondrosarcoma<br>(low grade)<br>HPT - Brown tumor<br>Osteblastoma | Giant CT   | Enchondroma<br>Osteoma<br>Bone island<br>Parosteal Osteosar<br>Healed lesions:<br>- NOF, EG<br>- SBC, ABC<br>- Chondroblast |
| 40+      | Metastases<br>Myeloma<br>Geode  | Metastases<br>Myeloma<br>Chondrosarcoma<br>(high grade)                            | Metastases<br>Bone island   |
| All ages | Infection   | Infection  | Infection   |



| Age      | Well-defined  | ill-defined  | Sclerotic   |
|----------|---|--|---|
|          |              |  |    |
| 0 - 10   | EG<br>SBC   | EG - Ewing<br>Osteosarcoma<br>Leukemia   | Osteosarcoma  |
| 10 - 20  | NOF, Osteoblast<br>Fibr dysplasia<br>EG<br>SBC<br>ABC<br>Chondroblast<br>CMF                  | Ewing<br>EG<br>Osteosarcoma  | Osteosarcoma<br>Fibr dysplasia<br>EG<br>Osteoid osteo<br>Osteoblastoma  |
| 20 - 40  | Giant CT<br>Enchondroma<br>Chondrosarcoma<br>(low grade)<br>HPT - Brown tumor<br>Osteblastoma | Giant CT   | Enchondroma<br>Osteoma<br>Bone island<br>Parosteal Osteosarcoma<br>Healed lesions:<br>- NOF, EG<br>- SBC, ABC<br>- Chondroblast |
| 40+      | Metastases<br>Myeloma<br>Geode  | Metastases<br>Myeloma<br>Chondrosarcoma<br>(high grade)                            | Metastases<br>Bone island   |
| All ages | Infection   | Infection  | Infection   |

# الأفات الحالة للعظم جيدة التحدد :well-defined osteolytic lesions

**F**ibrous Dysplasia

**E**osinophilic granuloma  
Enchondroma

**G**iant Cell Tumor

**N**OF

**O**steoblastoma

**M**etastasis Myeloma

**A**BC

**S**BC

**H**yperparathyroidism

**I**nfection

**C**hondroblastoma  
CMF

Any age, no periosteal reaction

Age under 30

Calcified matrix (except in phalanges)

Epiphysis closed, epiphyseal location  
abuts articular surface, nonsclerotic margin

Age under 30, juxtacortical

Like ABC, located in spine

Age over 40

Age under 30, expansile

Age under 30, centrally

Other signs of hyperparathyroidism

Always included in differential

No calcified matrix

Mention when considering NOF

# الخلاصة

## Well-defined Osteolytic

### Eccentric

GCT

### Centrally

SBC

### Must be < 30

EG - ABC - NOF  
SBC  
Chondroblastoma

### Epiphyseal

Chondroblastoma  
GCT  
Geode, infection



### Age > 40

metastasis  
myeloma  
geode, infection

### Exclude if periostitis

Fibrous Dysplasia  
NOF, SBC  
Enchondroma

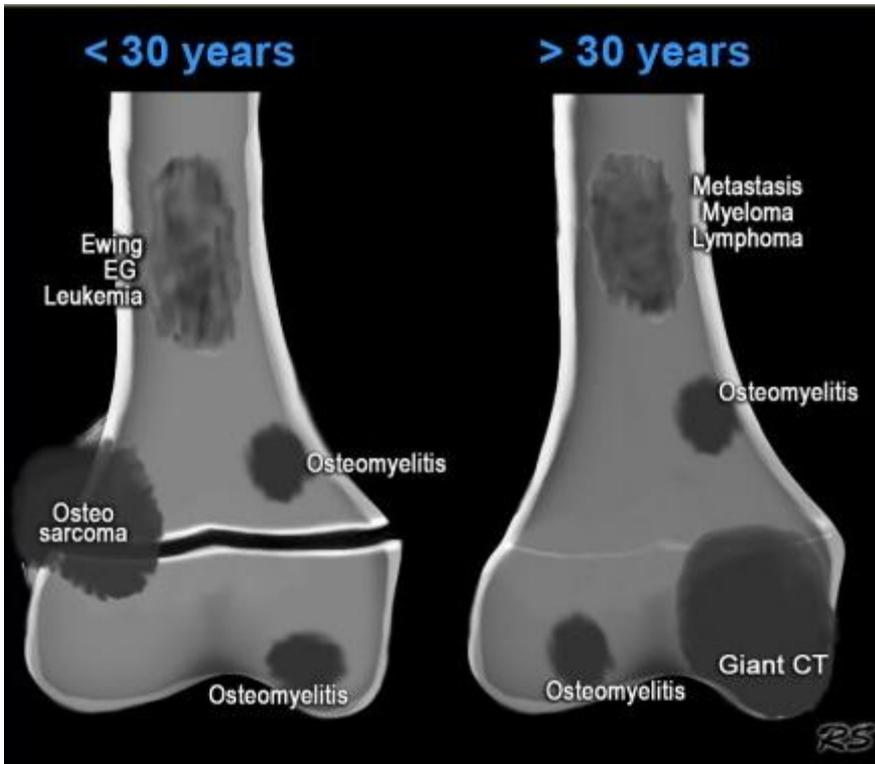
### Ca++

Enchondroma  
Low grade chondros  
Osteomyelitis  
Eosinophilic granul  
Mets (breast)

### Multiple

FD, EG  
mets, myeloma  
enchondroma  
Hyperparathyroidism  
Infection

# الآفات الحالة للعظم غير جيدة التحدد:



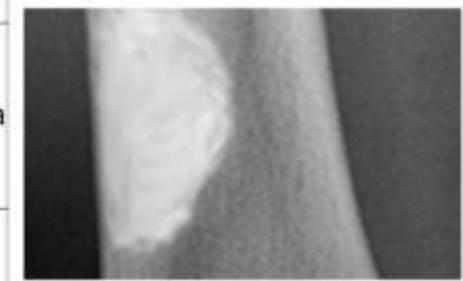
| Age      | Well-defined  | ill-defined   | Sclerotic   |
|----------|---|---|---|
|          |   |   |   |
| 0 - 10   | EG<br>SBC   | EG - Ewing<br>Osteosarcoma<br>Leukemia                  | Osteosarcoma  |
| 10 - 20  | NOF, Osteoblast<br>Fibr dysplasia<br>EG<br>SBC<br>ABC<br>Chondroblast<br>CMF                  | Ewing<br>EG<br>Osteosarcoma                             | Osteosarcoma<br>Fibr dysplasia<br>EG<br>Osteoid osteo<br>Osteoblastoma  |
| 20 - 40  | Giant CT<br>Enchondroma<br>Chondrosarcoma<br>(low grade)<br>HPT - Brown tumor<br>Osteblastoma | Giant CT  | Enchondroma<br>Osteoma<br>Bone island<br>Parosteal Osteosar<br>Healed lesions:<br>- NOF, EG<br>- SBC, ABC<br>- Chondroblast |
| 40+      | Metastases<br>Myeloma<br>Geode  | Metastases<br>Myeloma<br>Chondrosarcoma<br>(high grade) | Metastases<br>Bone island   |
| All ages | Infection   | Infection   | Infection   |

# :SCLEROTIC LESIONS الآفات المصلبة للعظم



## Sclerotic bone lesions

|               |   |
|---------------|---|
| 0 - 10y       | Osteosarcoma  |
| 10 - 20 years | Osteosarcoma<br>Fibrous Dysplasia<br>Eosinophilic Granuloma<br>Osteoid osteoma<br>Osteoblastoma   |
| 20 - 40       | Enchondroma<br>Osteoma<br>Bone island<br>Parosteal Osteosarcoma<br>Parosteal Chondrosarcoma<br>Healed lesions: NOF - EG - SBC - ABC - Chondroblastoma |
| > 40 years    | Metastases<br>Chondrosarcoma<br>Bone island   |
| All ages      | Infection   |



# Plain Radiograph

**Lytic**  
well defined

**Lytic**  
ill defined

**Sclerotic**

< 30y

**Age**

> 30y

long bone - axial  
body or arch of spine

**Location**

dia - meta - epiphysis  
centric - eccentric

solitary - multiple

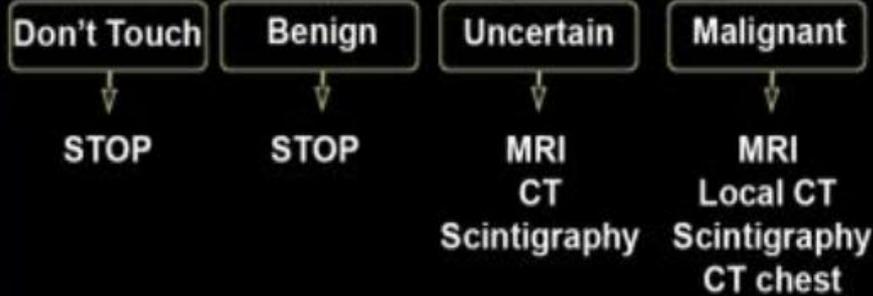
**Miscellaneous**

periosteal reaction  
cortical destruction

# وهذا المخطط يوضح كيفية مقارنة الصورة الشعاعية للآفات العظمية



## Plain Radiograph



إذا كانت الآفة سليمة غالباً نتوقف ولا نتابع.

إذا كنا غير متأكدين من السلامة نراقب وقد نلجأ للقيام بالمرنان أو طبقي.

إذا كنا متأكدين من الخباثة نقوم بمرنان وطبقي للموضع ونقوم بمسح الجسم

بالطبقي لنفي الانتقالات.

قَالُوا سُبْحَانَكَ

لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

