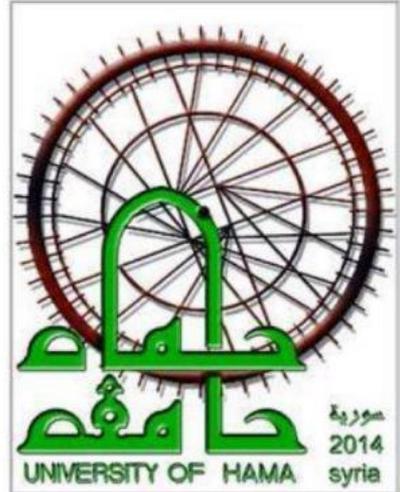


كلية الطب البشري



# مقاربة الآفات العظمية ٢

د. رفيف تركاوي



- الأساس في تقييم الآفات العظمية:
- ✓ شكل الآفة على صورة X-ray .
- ✓ و عمر المريض.

# الارتكاس السمحاقى periosteal reaction :

- السمحاق: غشاء ليفي يحيط بالعظم ويوازيه (يلتصق بشدة بالعظم، ويرتبط به بألياف شاربي).
- يكون هذا السمحاق متيناً عند الكبار ورخوياً عند الأطفال لذلك فقد يشاهد السمحاق عند الأطفال بسبب فعالية الخلايا البانية للعظم على الصورة الشعاعية دون وجود إمراضية ما، أما عند الكهول فهو علامة مرضية أكيدة ناتجة عن انفصاله عن جسم العظم لفترة زمنية كافية لبدء تشكيل السمحاق لطبقة عظمية جديدة بعيدة عن العظم الأصلي، ويظهر ذلك على الصورة الشعاعية بشكل منطقة بيضاء مجاورة للعظم وهذا هو الأرتكاس السمحاقى.
- الأرتكاس السمحاقى: يحصل عندما يحدث تخريش أو تهيج في السمحاق بسبب:
  - \* الأورام الخبيثة.
  - \* الأورام السلمية.
  - \* Infection \* الرضوض

# تصنيف الارتكاس السمحاقى:

- نوع سليم (صلد ومتواصل). - نوع خبيث (مقطوع).

1. الارتكاس السمحاقى السليم **benign periosteal reaction**:

- إن اكتشاف الارتكاس السمحاقى السليم يمكن أن يكون مفيداً جداً، فالارتكاس السمحاقى السليم لا يشاهد إلا في الحالات السليمة والعكس غير صحيح أي أن الارتكاس السمحاقى الخبيث يشاهد في الآفات الخبيثة بالإضافة إلى الـ EG , infection , السليمين.

- النوع السليم من الارتكاس السمحاقى يكون:

• سميكاً وطبقة واحدة.

• متموجاً

• منتظماً

• يشبه الدشبذ العظمي (callus formation)

• الارتكاس السمحاقى بشكل موازي للعظم أو اسطوانى ويكون بشكل مستمر وليس متقطع.



## ٢. الارتكاس السمحاقى الغازي aggressive periosteal reaction:

يمكن أن يكون شائكاً ومقطوعاً أحياناً مع مثلث كودمان الذي يشير إلى: ارتفاع السمحاق بعيداً عن القشر مع تشكل زاوية بين ارتفاع السمحاق والعظم.

في ارتكاس السمحاق الغازي فإن السمحاق لا يملك الوقت لكي يتماسك فيبدو مقطوعاً. يرى هذا النوع من الارتكاس في الأورام الخبيثة.

ومن الممكن رؤيته مع الآفات السليمة الغازية (مثل: EG , infection).

ويرى بشكل غير شائع في كيسة أم الدم العظمية ABC ، الورم العظمي العظماني ostoid osteoma والرضوض.

- هذا النوع من الارتكاس السمحاقى يكون:

- متعدد الطبقات.
- صفيحي.
- أو مع تشكل عظمي شاقولي على القشر العظمي.

نتيجة:

كلما اتجهنا باتجاه العشوائية والطبقات المتعددة والانقطاع ◀ كلما اتجهنا نحو الخباثة ، (لا ننسى EG, infection) و كلما كان النمط مستمراً ووحيد الطبقة، ومنتظماً ◀ كلما كانت الآفة سليمة.

## Periosteal reaction

**Solid**

**Lamellated**

**Spiculated**

**Codman's**

**Benign**

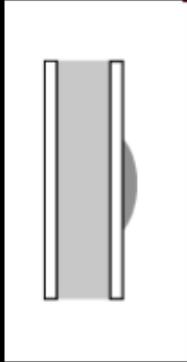
**Aggressive**

**Very Aggressive**

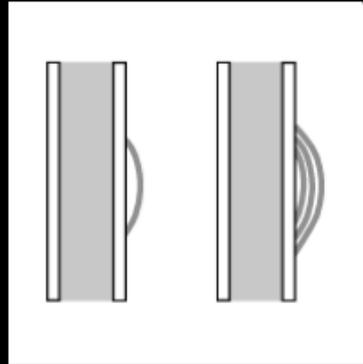
لنبدأ من اليسار:

ارتكاس سمحاقبي متواصل مصلب  
غالباً سلامة.

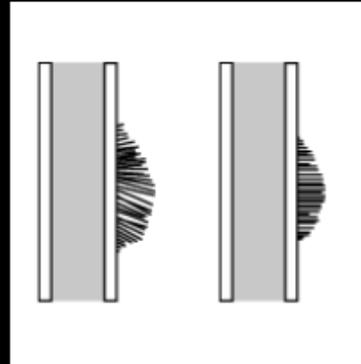
ارتكاس سمحاقبي صفيحي أقل خبائة.  
ارتكاس سمحاقبي شائك (منظر الشعر  
الواقف) أكثر خبائة.  
مثلث كودمان غالباً خبائة.



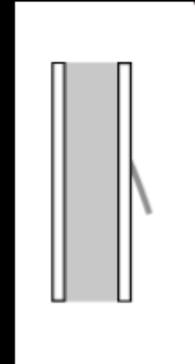
Solid



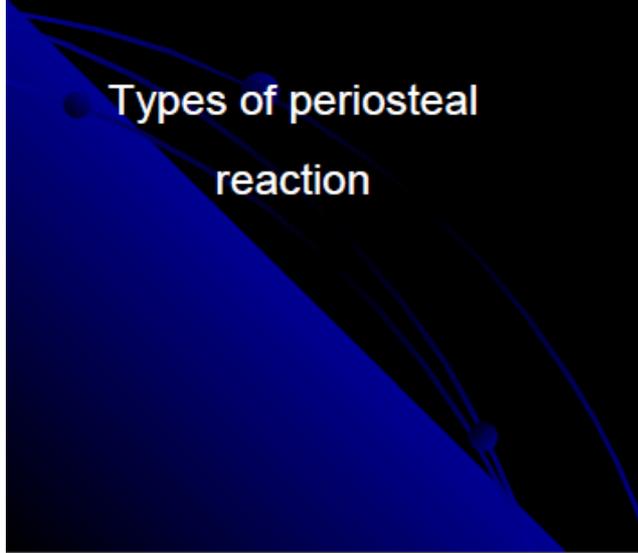
Lamellar



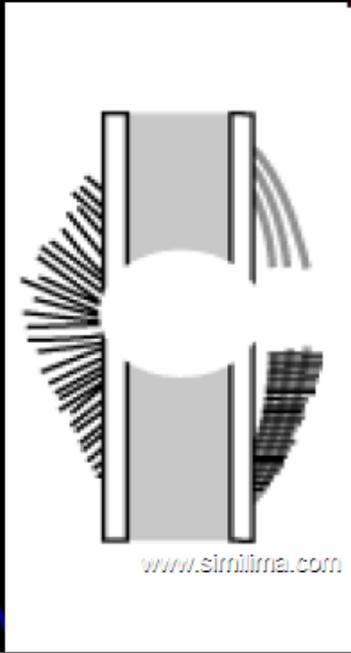
sunburst



Codeman's triangle



Types of periosteal reaction



Mixed type

infection مع ارتكاس سمحقي متعدد الطبقات, نلاحظ أن التهاب السمحاق غازي ولكن ليس غازي مثل النوعين المذكورين جانباً وكذلك نشاهد المشاش وهذا يدل أن المريض تحت الـ 18 ونميز أنه ليس كسر من حوافه المنتظمة ومقارنته مع الطرف المقابل.



مع EG  
ارتكاس  
سمحقي  
مقطوع  
(الأسهم).



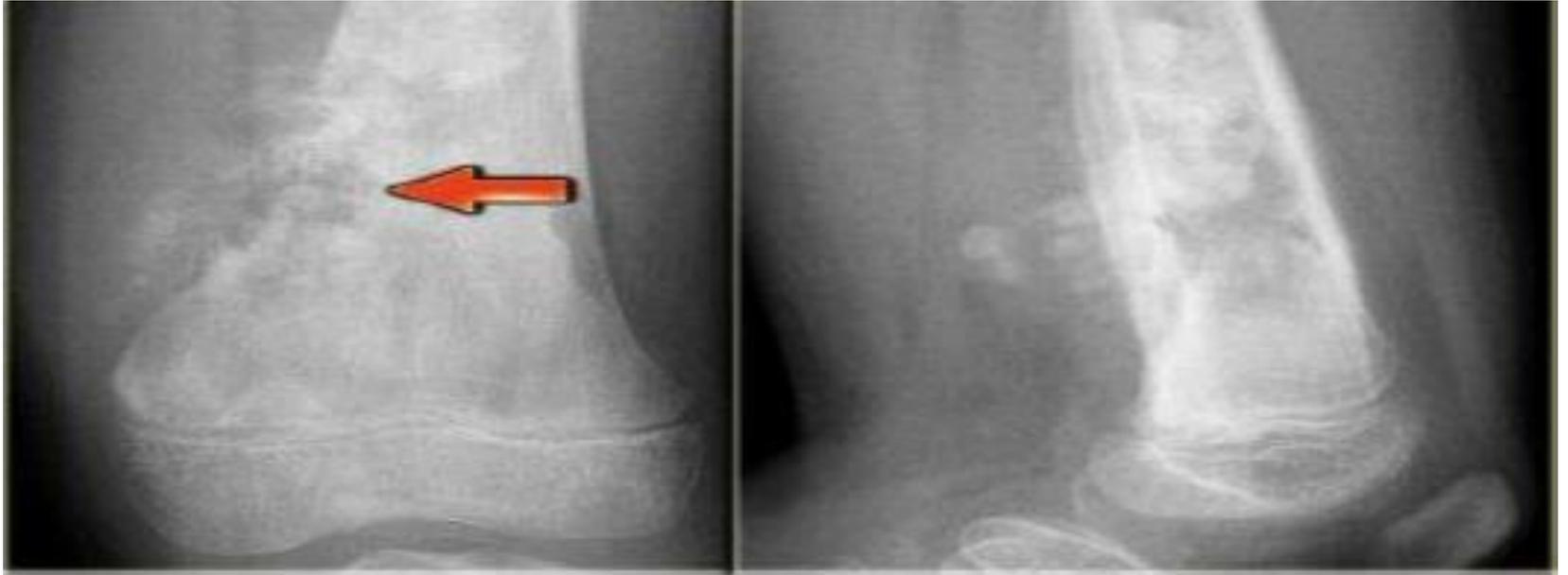
ساركوما عظمية  
مع ارتكاس  
سمحقي مقطوع  
(مثلث كودمان) و  
التشكل العظمي  
شاقولي على  
القشر.



# تصنيف آخر للارتكاس السمحاقى:

- مستمر: ويقسم إلى قسمين:
  ١. ارتكاس مستمر مع قشرة سليمة.
  ٢. ارتكاس مستمر مع قشرة متخرّبة.
- مقطوع: ويحدث إذا اجتاحت الآفة السمحاقى.
- مركب: أشعة الشمس.
- مختلط: نشاهد فيه عدة أشكال مما سبق.

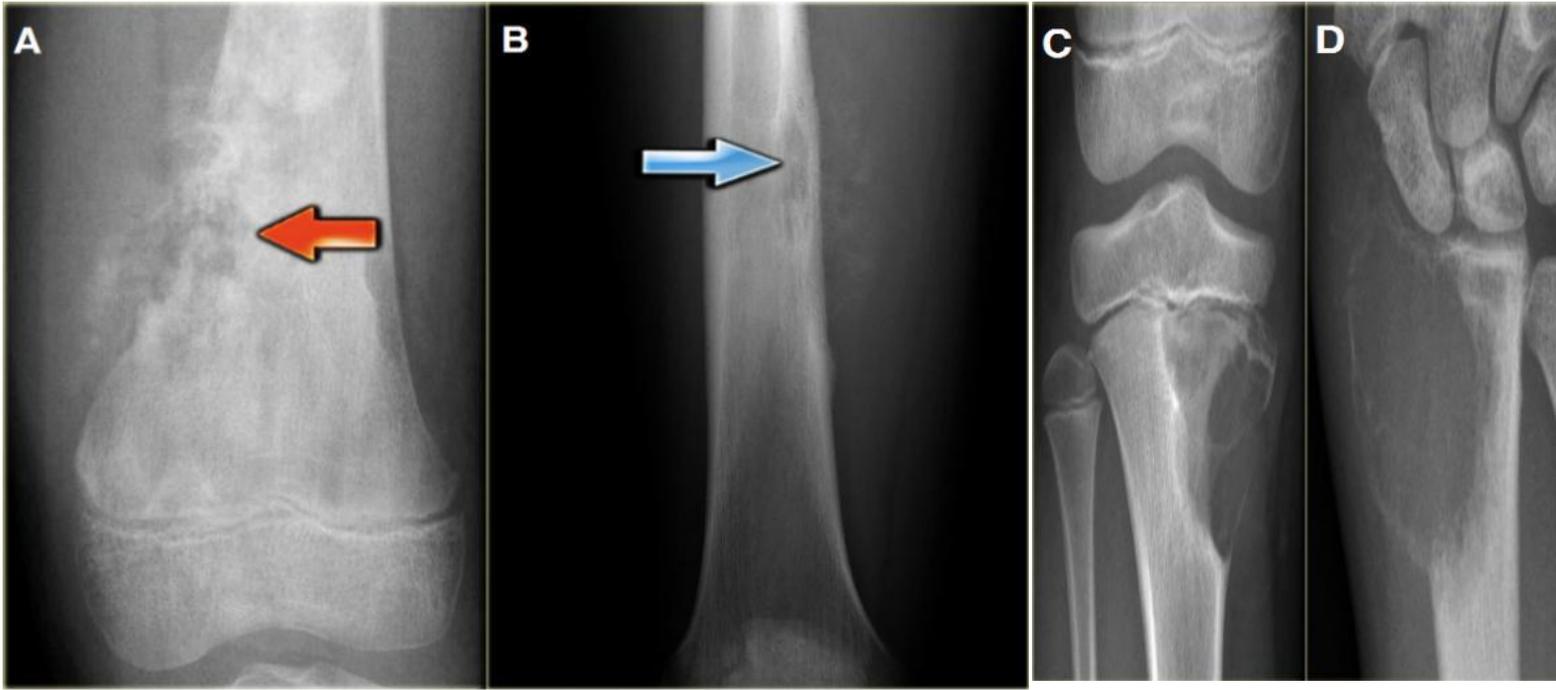
# ثالثاً- التخرب القشري *cortical distraction*:



ساركوما عظمية

# التخرب القشري *Cortical Destruction*

- علامة شائعة ولكن فائدته محدودة في التفريق بين الآفات السليمة والخبيثة.
- التخرب الكامل يشاهد في الخباثات عالية الدرجة وأيضاً في الآفات الغازية موضعياً مثل EG وذات العظم والنقي.
- التخرب المنتظم يمكن أن يشاهد في الخباثات منخفضة الدرجة والآفات السليمة.
- **الانتفاخ Ballooning**: هو شكل هام من التخرب القشري يتزامن فيه التخرب القشري البطاني مع البناء العظمي المحيطي مؤدياً إلى توسع الآفة.
- العظم الحديث المتشكل حول الآفة يكون عادةً أملساً ومستمرّاً، ولكنه يمكن أن يكون متقطعاً في بعض الآفات الغازية مثل GCT.



- A: تخرّب قشري غير منتظم في ساركوما عظمية.
- B: تخرّب قشري مع ارتكاس سمحاقى غازى في ساركوما إيوينغ.
- C: آفة واضحة الحدود متوسعة مع تخرّب قشري منتظم محاط بطبقة مستمرة من العظم الجديد في الورم الليفي المخاطي الغضروفي **Ballooning**
- D: آفة غازية موضعياً مع تخرّب قشري وتوسع محاط بطبقة رقيقة ومتقطعة من العظم الجديد (**Ballooning**) لاحظ هنا منطقة الانتقال العريضة التي تشير إلى نشاط غازي.

## رابعاً- موقع الآفة:

- موقع الآفة بالنسبة للجسم: هل هي في العظام الطويلة، العمود الفقري، الأضلاع؟
- موقع الآفة في العظم نفسه: هل هي في المشاش: جسم العظم، بصلة العظم.. الخ

وكل ذلك من أجل تقليص التشخيص التفريقي.

## ١. التوضع المركزي centric:

- ◆ كيسة العظم البسيطة SBC.
- ◆ الحبيبوم الحامضي EG.
- ◆ الحثل الليفي FD.
- ◆ كيسة أم الدم العظمية ABC.
- ◆ ورم غضروفي مستبطن Enchondroma.

٢. التوضع جانب المركزي eccentric:

- ◆ الساركوما العظمية Osteosarcoma.
- ◆ الورم الليفي غير المعظم NOF.
- ◆ ورم الخلايا العرطلة GCT.
- ◆ ورم البانيات العظمية Osteoblastoma.
- ◆ الورم الليفي الغضروفي المخاطي Chondromyxoid Fibroma.
- ◆ ورم الأرومة الغضروفية Choroblastoma.

٣. التوضع القشري cortical:

الورم العظمي العظاماني Osteoid Osteoma (ينبغي تمييزه عن ذات العظم والتنقي).

٤. التوضع جانب القشري juxtacortical:

الورم الغضروفي العظمي Osteochondroma (القشر يمتد إلى سويقة الآفة).



- 1. Central Diaphyseal :SBC
- 2. Eccentric Metaphyseal :NOF
- 3. Central Diaphyseal :SBC
- 4. Cortical :Osteoid Osteoma
- 5. Degenerative Subchondral
- 6. Epiphyseal :Cyst
- 7. Central Diaphyseal :ABC

# خامساً- السدى (اللحمة) Matrix:

• تكون التكلسات على نوعين:

## غضروفي chondroid:

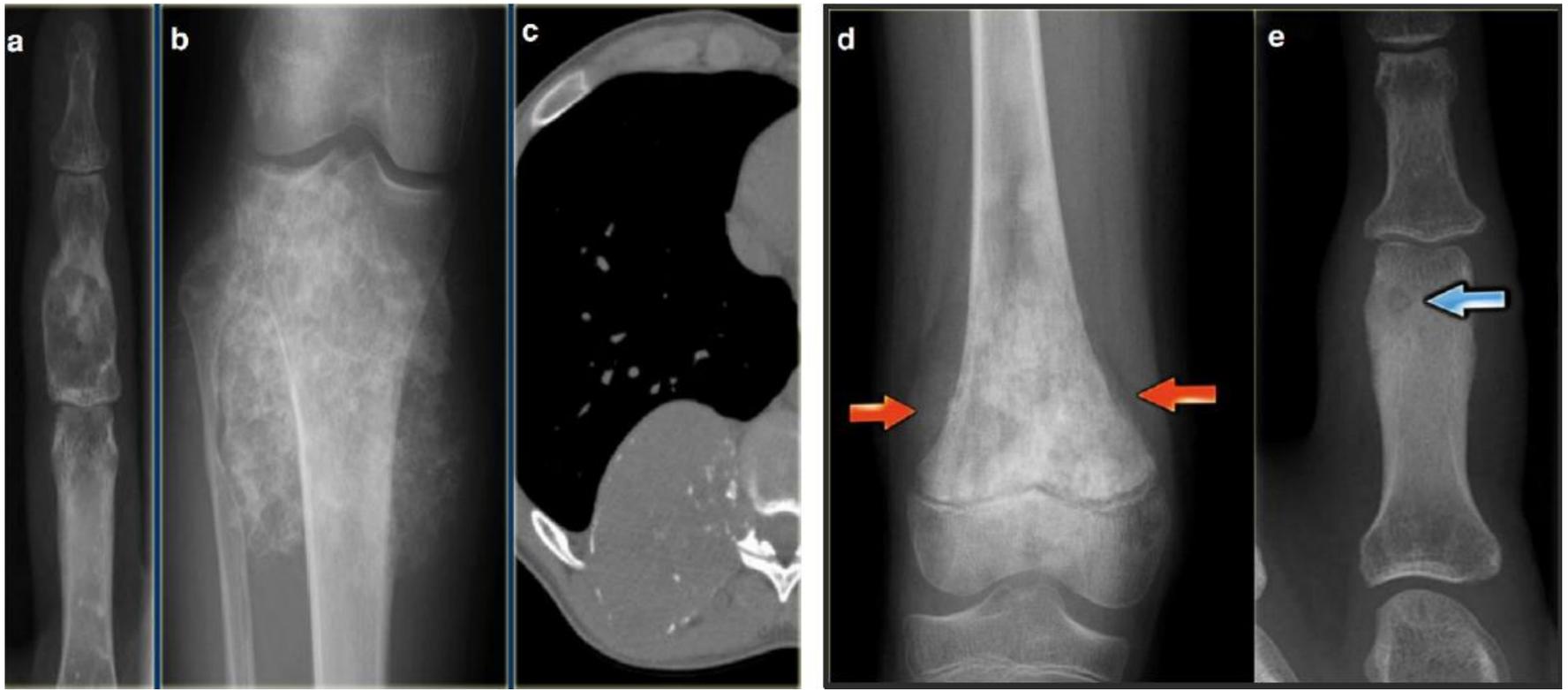
التكلسات في الأورام الغضروفية يمكن أن توصف ك:

- حلقات أو أقواس.
  - بشكل حبة البوشار popcorn مثل ال hamartoma.
  - نقط بؤرية أو كثافات شمعية أو مزغبة.
- وبشكل عام كل الآفات الغضروفية سواء سليمة أو خبيثة تسبب تكلسات.

## عظماني osteoid:

التكلسات في الأورام العظمية يمكن أن تشاهد مثل:

- منظر الترايبق من التعظم في الآفات العظمية السليمة.
- مناظر غيمية أو غير منتظمة في الساركوما العظمية.



• **Enchondroma - a**: وهو الورم الأكثر مصادفةً في السلاميات.

• **Peripheral chondrosarcoma - b**: آتية من كوندروما عظمية.

• **Chondrosarcoma - c**: في الضلع.

• **Osteosarcoma - d**: نلاحظ فيها التكلس الغيمي وأيضاً الارتكاس السمحاقى الغازي (الأسهم).

• **Osteoma - e**: نلاحظ فيها التكلس الترابيقي وعقدة حالة عند السهم.

# الآفات العظمية السليمة

# عيب ليفي قشري : Fibrous CorticoDefect

- آفة حالة واضحة الحدود، قشرية، حجمها صغير > ١,٥ سم،
- يحدث بأي عمر غالباً فوق ٣٠ سنة، تظهر في منتصف الكردوس الظنبوبي.



# ورم ليفي غير معظم : Nonossifying Fibroma



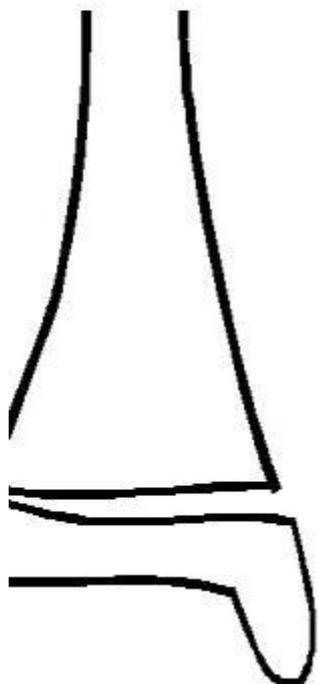
- أفة حالة واضحة الحدود،  
حجمها كبير < 1.5 سم،  
قرب قشرية، العمر > 30 ،  
متوسعة ومحاطة  
بحواف مصلبة، تظهر في  
النهاية البعيدة للظنوب  
وللشظية.
- هذه الآفة لا عرضية  
وتكشف صدفة.
- يرمز لها اختصاراً NOF.

# الورم الليفي غير المعظم الشافي : healing NOF

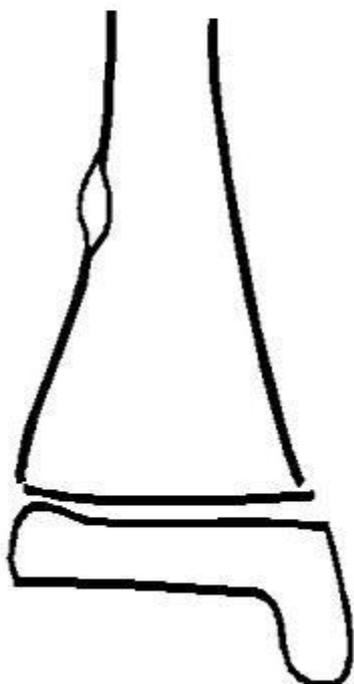


- آفة مصلبة واضحة الحدود، تختفي مع العمر وهي تمثل مرحلة الشفاء من الورم الليفي غير المعظم (النهاية القريبة للعضد في الصورة).
- NOF يظهر كأفة حالة واضحة الحدود محددة بحواف مصلبة لا عرضية ثم يتصلب في مرحلة الشفاء ثم يختفي.
- **ملاحظة:** الآفات السابقة تكشف غالباً صدفة بعد رض.

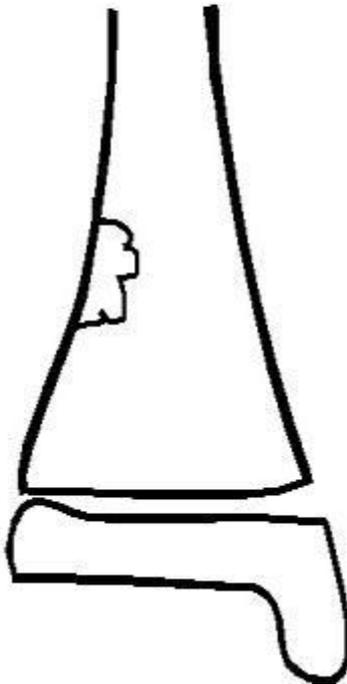
Normal



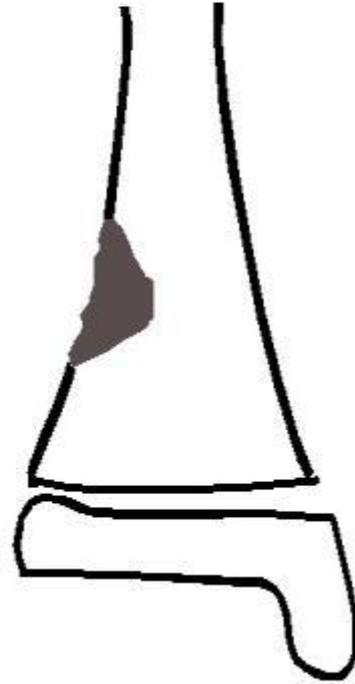
FCD



NOF



Ossified NOF



# كيسة العظم البسيطة : Solitary Bone Cyst



- آفة حالة واضحة الحدود، مركزية التوضع، العمر  $> 30$  عام.
- لا عرضية، علاجها جراحي (طعم عظمي).
- أشيع مكان لتوضعها: العضد ثم الفخذ.
- لتمييزها عن الآفات الأخرى نجري:
- CT : لتمييزها عن FCD أو NOF من حيث التوضع.
- MRI: لتمييزها عن كيسة أم دم عظمية التي تشكل سويات سائلة.

# SBC تعرضت لكسر ثانوي:



- جزء من القشر العظمي انكسر ونزل عبر السائل المصلي الموجود في الكيسة ليعطينا علامة:
- **القطعة الساقطة** **Fallen** **Fragment Sign**
- هذه العلامة تكاد تكون واسمة لـ **SBC**.



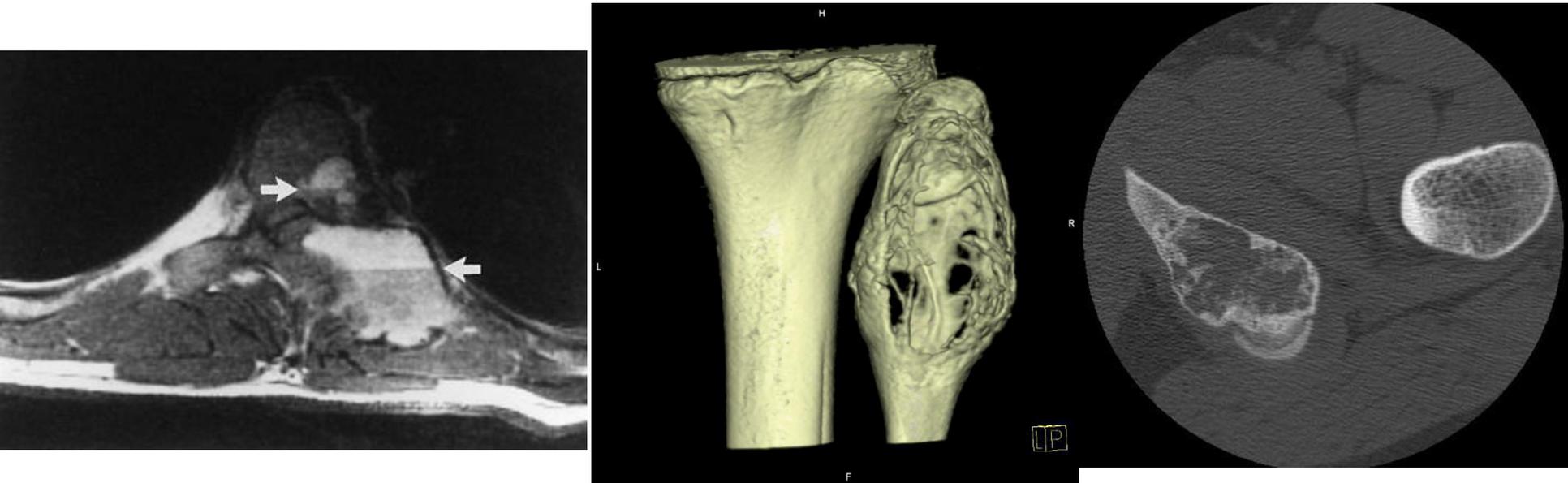
- SBC في العقب:
- شائعة جداً في هذا العظم وهنا لا تكون عرضة للكسور الثانوية بخلاف SBC في العضد أو الفخذ مثلاً.

# كيسة أم دم عظمية : Aneurysmal Bone cyst



- أفة حالة واضحة الحدود، قشرية، العمر > ٣٠ عام، تسبب ألم بسيط.
- يميزها الكثافة غير المتجانسة على الأشعة البسيطة والسويات السائلة على MRI.
- على CT يظهر بقايا ترايبقية (شبكات) عظمية تبقى بعد انحلال العظم نتيجة لكيسة أم الدم العظمية ويظهر سلامة القشر.
- أماكن توضعها هي العظام الطويلة وتوعية الكيسة بسيطة لذا لا تحتاج إلى تصميم أوعية قبل التداخل الجراحي.

# كيسة أم دم عظمية : Aneurysmal Bone cyst



عند توضعها على النواتيء المعترضة للفقرات تدخل بالتشخيص التفريقي للنقائل لذا نجري MRI.

# ورم بانيات العظم : Osteoblastoma

## • نسيجياً:

- ورم مصنع للعظم بنمط نمو غازي يصنف كورم سليم غازي موضعياً ، يشبه نسيجياً الورم العظمي العظماني ولكنه أكبر حجماً وغازي.
- يتألف من لحمة جيدة التروية، مع ترايبق متداخلة من العظام المتعظمة والاسفنجية.
- قد يترافق مع كتلة نسيج رخوة ولكن هذه الكتلة تحاط بالسحاق الذي يبقى سليماً .
- شائع النكس بعد المعالجة ولا سيما في العمود الفقري.

# ورم بانيات العظم : Osteoblastoma

## • الشيوع والتوضع:

- يعتبر ورم نادر يشكل ١% من الأورام العظمية البدئية والسااركوما العظمية أشيع منه ب ٢٠ مرة أما الورم العظمي العظماني فهو أشيع منه ب ٤ مرات.
- أشيع توضعاته في العمود الفقري ( ٤٠% ) وعادةً على حساب العناصر الخلفية.
- أما في العظم الطويل يتوضع في الـ Metaphysis في ٧٥% من الحالات وفي الـ Diaphysis في ٢٥% المتبقية من توضعاته في هذه العظام.

# ورم بانيات العظم : Osteoblastoma

## • شعاعياً:

• آفة حالة واضحة الحدود، قشرية، متوسعة، قد يترافق مع غزو للعظم وترقق قشري أو اختراق للقشر (دون أن يصاب القشر نسيجياً):

➤ الصورة البسيطة: آفة جغرافية واضحة الحدود بحجم حوالي ٥ سم (وسطياً ٤-٦ سم)

➤ CT أكثر فائدة من الصورة البسيطة لكشف التكتلات الخفية وتقييم غزو الورم للعظم.

➤ MRI لتمييزها عن النقائل وتقييم الغزو العظمي والتكتلات.



# ورم بانيات العظم : Osteoblastoma

## كيف تبدو التكلسات فى هذا الورم على ال CT؟

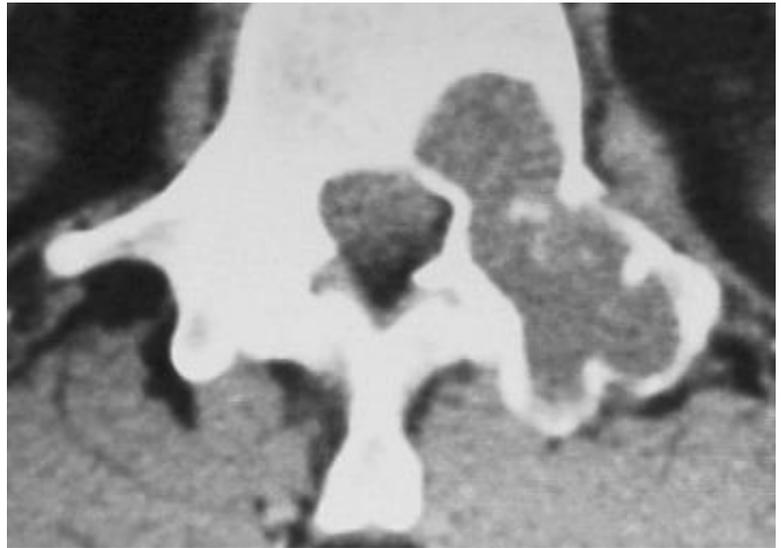
- قد نحتاج إلى CT لكشف التكلسات الخفية التي تبدو بمظهر قشرة البيض مع الارتكاس السمحاقى السليم فالطبقي أفضل من الصورة البسيطة لكشف التكلسات.
- التكلسات قد تبدو نقطية تشبه الغضاريف شعاعياً ولكن نسيجياً لا وجود للنسيج الغضروفي.
- التصلب المحيط بالآفة أقل من ذلك الموجود فى الورم العظمي العظماني.
- قد تكون هذه الآفة شفافة على الأشعة ولكنها عادة ما تبدي درجة من التكلس.

# ورم بانيات العظم : Osteoblastoma

## • التشخيص التفريقي:

- يترافق غالباً مع وذمة واسعة حول الورم ضمن العظم والنسج الرخوة المحيطة والتي يمكن أن تسبب الالتباس في مظهر الورم مع الأورام الخبيثة.





# ورم الخلايا العرطلة : Giant Cell Tumor



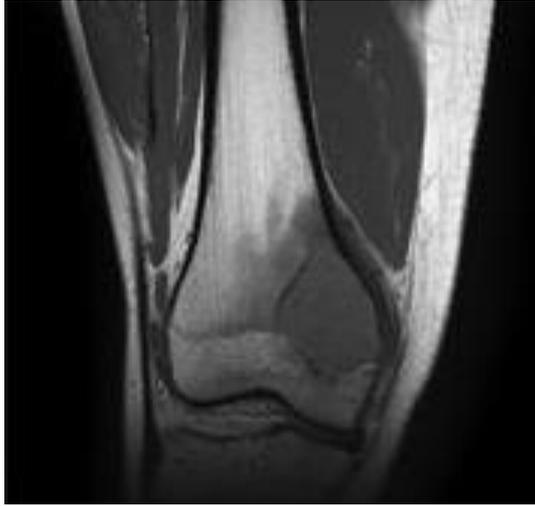
- ورم سليم غازي موضعياً.
- المظهر الكلاسيكي في العظم الطويل:
- تظهر فقط بعد انغلاق صفائح النمو .
- تبعد عن السطح المفصلي للعظم الطويل في ٨٤-٩٩ % من الحالات لمسافة ١ سم من السطح المفصلي.
- آفة حالة واضحة الحدود، بدون حواف مصلبة.
- آفة جانب مركزية: عندما تكون كبيرة فإن الحكم على توضعها يكون صعباً.
- بما أن هذا الورم يتوضع ضمن النواتئ العظمية والسطوح المفصلية للعظام الطويلة فقط فيدخل في تشخيصه التفريقي هنا الآفات مشاشية التوضع.

# ورم الخلايا العرطلة : Gaint Cell Tumor

## • الخصائص العامة للورم:

- منطقة انتقال ضيقة: قد تصبح واسعة في أورام GCT الأكثر غزواً.
- لا تصلب حواف في ٨٠-٨٥% من الحالات.
- الارتكاس السمحاقى المنتشر أو الضعيف في ١٠-٣٠% من الحالات.
- كتلة النسيج الرخوة المرافقة غير شائعة.
- لا تكلس مرافق.
- قد يؤدي إلى كسر مرضي حيث يضعف العظم.

# ورم الخلايا العرطلة : Giant Cell Tumor



• المظهر على المرنان : MRI

• في الزمن الأول T1 :

➤ المحيط ذو إشارة منخفضة.

➤ المركبة الصلبة منخفضة إلى متوسطة الإشارة

في الزمن الثاني T2 :

➤ إشارة عالية مختلفة مع مناطق ذات إشارة

منخفضة: بسبب الهيموسيدرين أو التليف.

➤ في حال وجود مركبة ABC يمكن ملاحظة

السوية السائلة.

➤ إشارة عالية في النقي المجاور بسبب الوذمة

الالتهابية.

➤ إذا تعزز المكونات الصلبة في هذا الورم يفيد

في تمييزه عن ABC .

# ورم الخلايا العرطلة : Gaint Cell Tumor



- المظهر على الومضان:
- يبدي زيادة امتصاص على الصور المتأخرة ولا سيما في المحيط أما المركز فيبدو ضعيف الامتصاص >> علامة الدونات.
- زيادة الفعالية الدموية والذي يمكن أن يرى في العظام المجاورة بسبب فرط التوعية المعمم .

# ورم الخلايا العرطلة : Giant Cell Tumor

## • GCT في العظام المسطحة:

- الحوض مكان شائع لتوضع GCT في العظام المسطحة حسب نتائج الخزعات والورم في العظام المسطحة يختلف عنه في العظام الطويلة:

➤ لا يتاخم السطح المفصلي.

➤ قد يحوي حواف مصلبة.



# Gaint Cell Tumor : ورم الخلايا العرطلة



# ورم غضروفي مستبطن : Enchondrome

- المظهر على X-ray و CT :
- عند توضعه في أماكن أخرى غير السلاميات يبدو متوسعاً مع تكتلات الأقواس والخواتم الوصفية.
- المكان الوحيد الذي يتظاهر فيه هذا الورم بدون تكتلات هو السلاميات حيث يتظاهر هنا بكسر مرضي عادةً.
- هذا الورم صغير الحجم 1-2 سم، حال، واضح الحدود، بدون غزو، حواف محددة وواضحة.
- قد يترافق مع تمدد القشر المحيط ولكن بدون اختراق قشري إلا بوجود كسر ثانوي.
- لا ارتكاس سمحاقى أو كتلة نسج رخوة.
- التوضع الأشيع: كردوس العظم نظراً لمنشأ هذه الأورام الذي يعود إلى صفائح النمو، وقد يشاهد في جسم العظم بشكل شائع أيضاً ولكنه نادراً ما يتوضع في المشاش (كتل المشاش الغضروفية غالباً ما تكون ساركوما غضروفية).

# ورم غضروفي مستبطن : Enchondrome

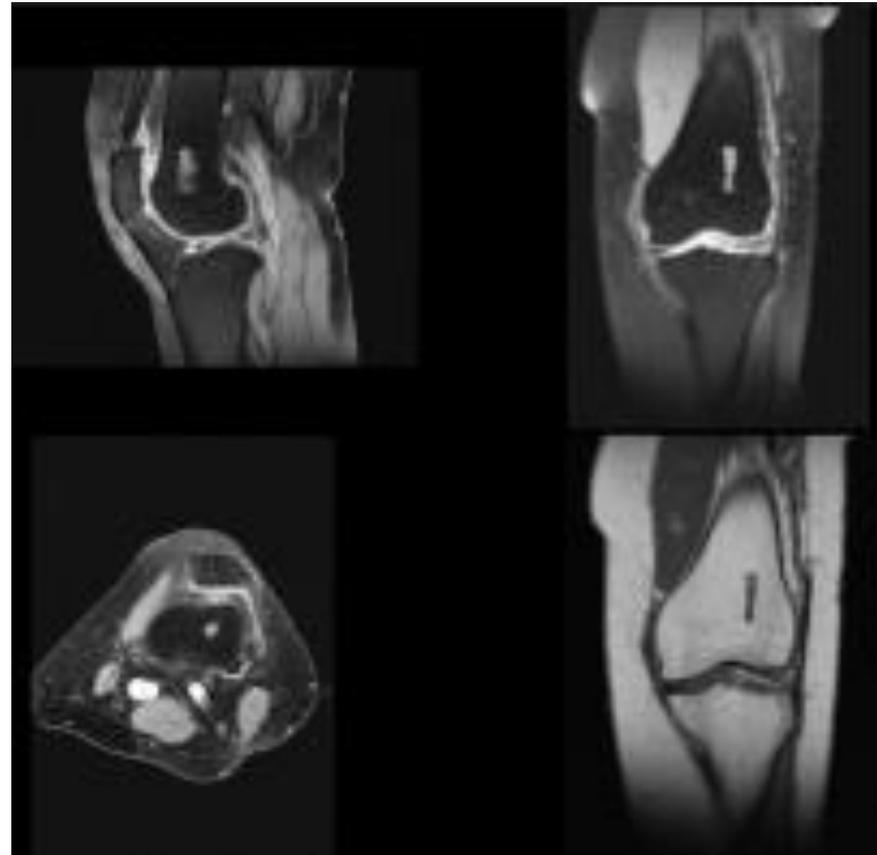
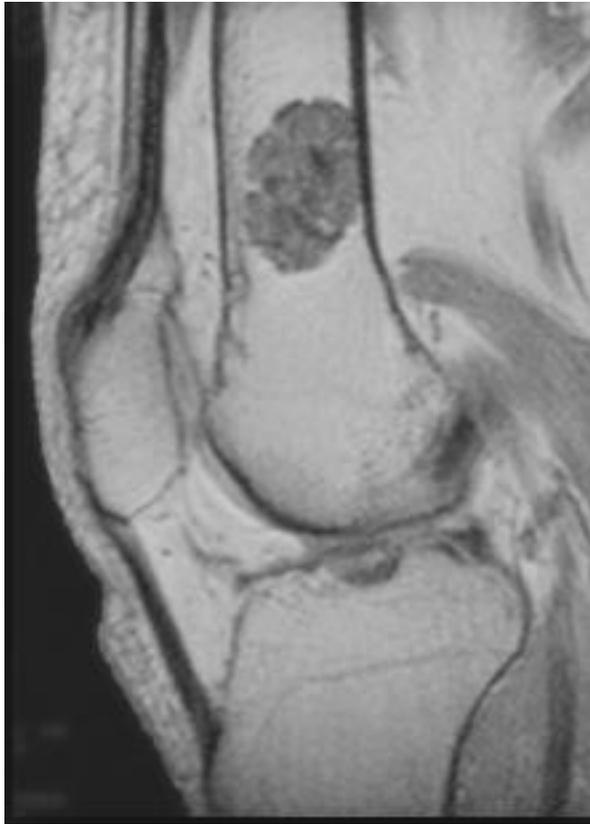


# ورم غضروفي مستبطن : Enchondrome

## • المظهر على MRI:

- مهم من أجل تقييم النسج الرخوة وتأكد التشخيص.
- يبدو هذا الورم كتلة محددة ومفصصة تتوضع في النقي.
- **الزمن الأول:** إشارة منخفضة إلى متوسطة مع تعزيز متنوع قد يظهر محيطياً أو بشكل حجب عبر الورم ونشاهد مظهراً مشابهاً في الساركوما الغضروفية.
- **الزمن الثاني:** إشارة عالية في الخلفية أو بؤرية منخفضة في مكان التكلسات ولا وجود لوذمة النقي أو النسج الاخوة.

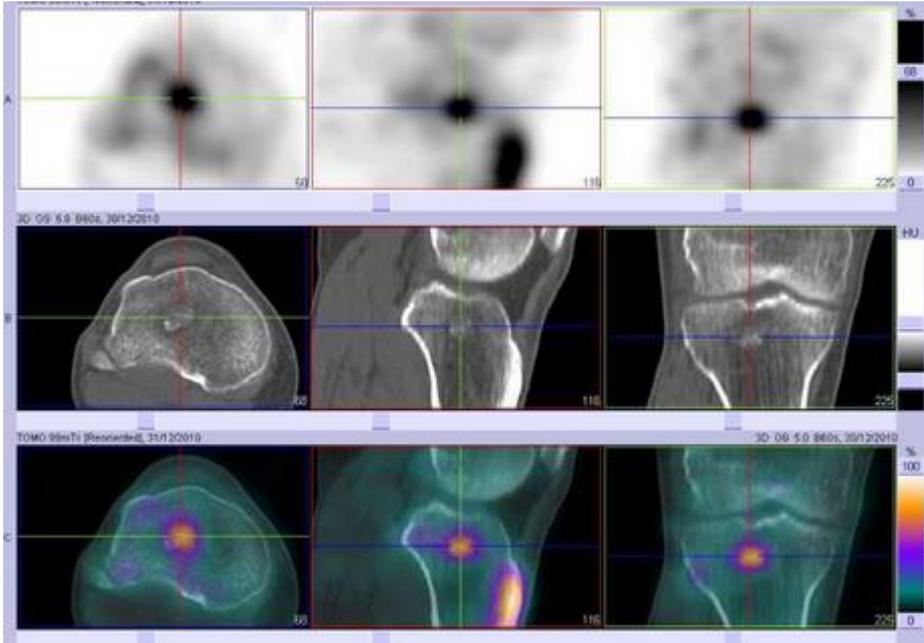
# ورم غضروفي مستبطن : Enchondrome



# ورم غضروفي مستبطن : Enchondrome

• المظهر على الومضان:

- زيادة امتصاص واضحة للمادة المشعة في هذا الورم، وتكون مكثفة في حالة كسر مرضي خفي أو توسع قشري في العظام الصغيرة.



# ورم غضروفي مستبطن : Enchondrome

## • التشخيص التفريقي:

- تمييز هذا الورم عن الساركوما العظمية منخفضة الدرجة يعتبر مشكلة نظراً للتشابه الشعاعي الكبير.



## • *Ollier Disease* :

- أورام غضروفية مستبطنة سليمة متعددة < من ( ٢ ) تحدث في السلاميات.





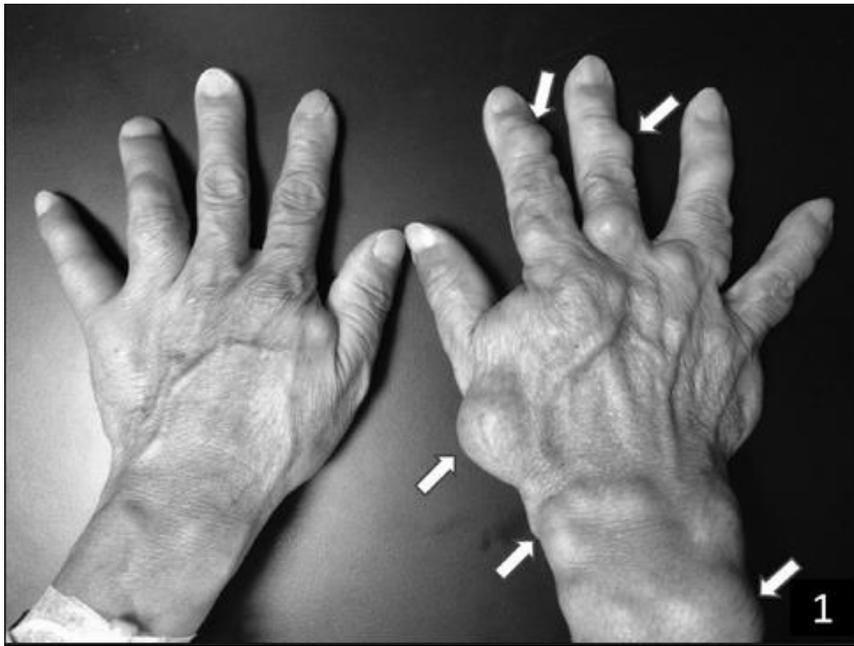
## • *Maffucci syndrome* :

• عبارة عن أورام وعائية سليمة مع أورام غضروفية مستبطنة سليمة في السلاميات.

• تظهر تكلسات هنا بأشكال متعددة:

- ١- نقطية (تحدث نتيجة الرض على ورم وعائي) أو قلنسوة (تكلسات وريدية).
- ٢- تكلسات ناتجة عن كسور ثانوية في الورم الغضروفي المستبطن السليم.

# ***:Maffucci syndrome***

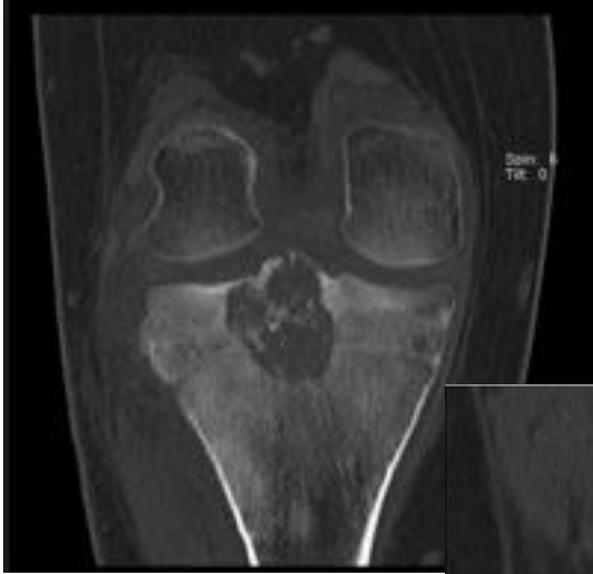


# ورم غضروفي أرومي : Chondroblastoma



- آفة حالة واضحة الحدود، مع محيط أملس أو مفصص، وحواف رقيقة مصلبة.
- تتوضع بشكل جانبي مركزي في مشاش العظام الطويلة (عضد أو ظنوب)، أو في النواتئ العظمية (المدور الكبير للخذ، الحذبة الكبيرة للعضد، العقب، القعب).
- تكلسات داخلية ترى في ٤٠ - ٦٠% من الحالات.
- تترافق مع انصباب مفصلي في ثلث المرضى.
- حجمها يتراوح من ١ - ١٠ سم (الأشيع ٣ - ٤ سم عند التشخيص)

# ورم غضروفي أرومي : Chondroblastoma



- على الطبقي:
- المقاطع العرضية مفيدة جداً في معرفة علاقة الورم مع صفائح النمو والسطح المفصلي.
- ارتكاس سمحاقى مصلب، وتكلسات داخلية (في ٥٠% من الحالات).

# ورم غضروفي أرومي : Chondroblastoma

على المرنان:

يمكن مشاهدة امتداد الورم عبر القشر والمشاش وكذلك الوذمة المرافقة التي تحدث في معظم الحالات.



- ملحوظة: كل من FCD و NOF و Healing NOF و الورم الغضروفي المستبطن تشخص بالصورة البسيطة.

# 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.

# الانتان :INFECTION



Osteomyelitis

## ملاحظات :

١. نلاحظ الالتهاب في المشاش بشكل أكثر من غيره و ذلك بسبب التوعية الغزيرة.

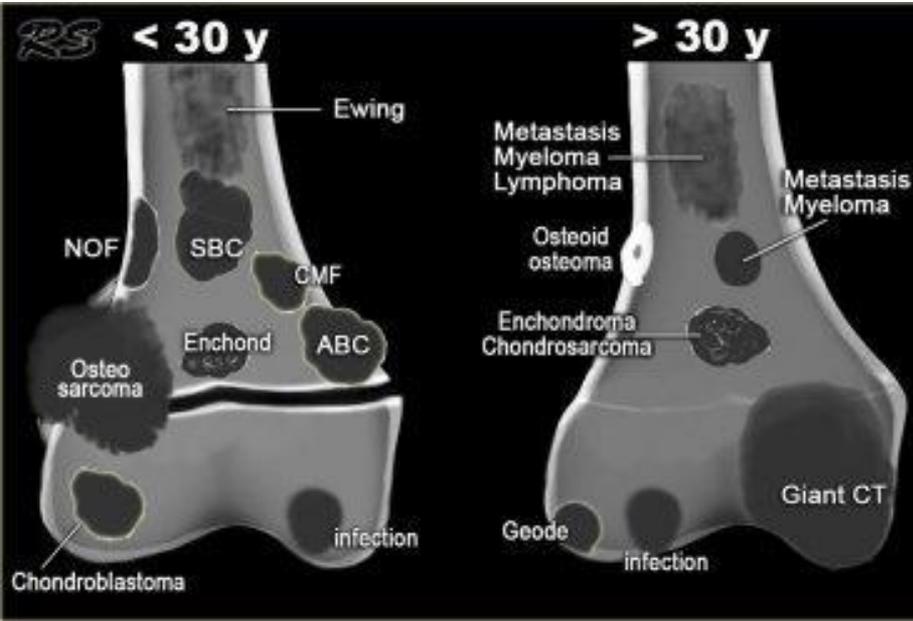
٢. عند مشاهدة منطقة ناقصة الكثافة في بصلة العظم مصلبة للحواف مع عش مركزي بعمر أكثر من ٣٠ سنة يوجه للورم العظمي العظماني لكن التشخيص النهائي يكون بال CT.

٣. NOF يكون قريب من القشر العظمي.

٤. SBC تكون بعيدة عن السطوح المفصالية.

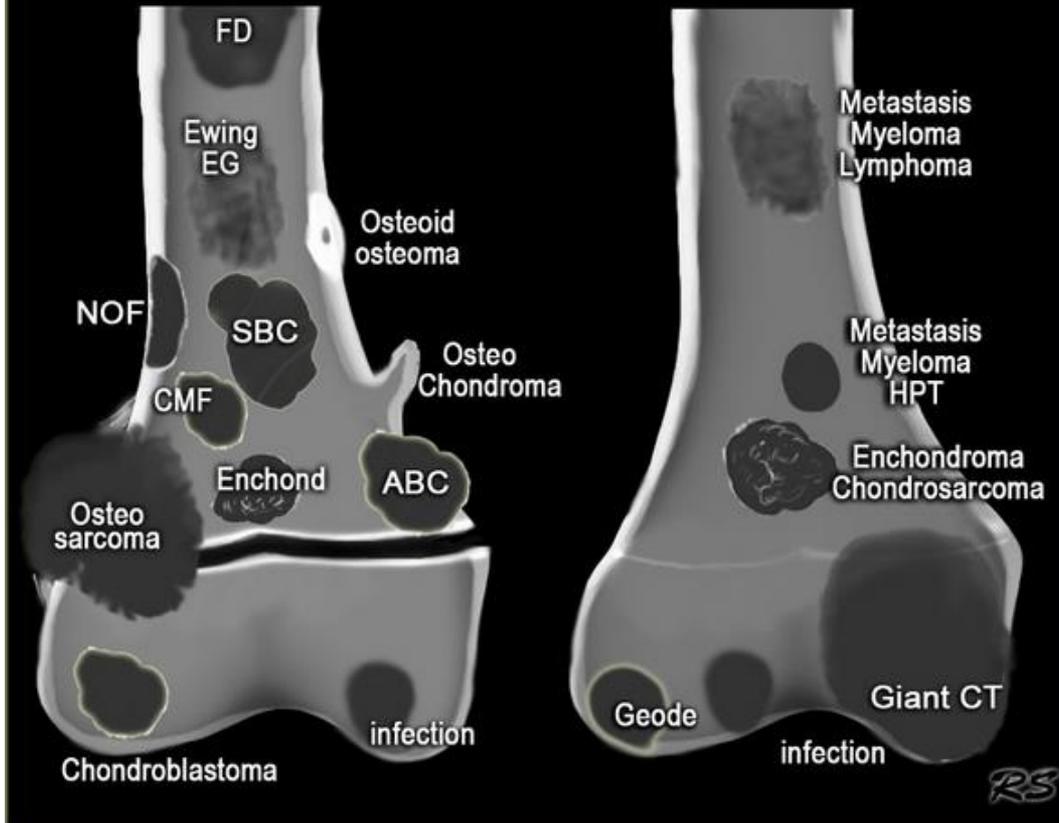
٥. إيوينغ ساركوما غالباً في جسم العظم.

٦. ذات العظم والنقي قد تظهر في أي مكان.



< 30 years

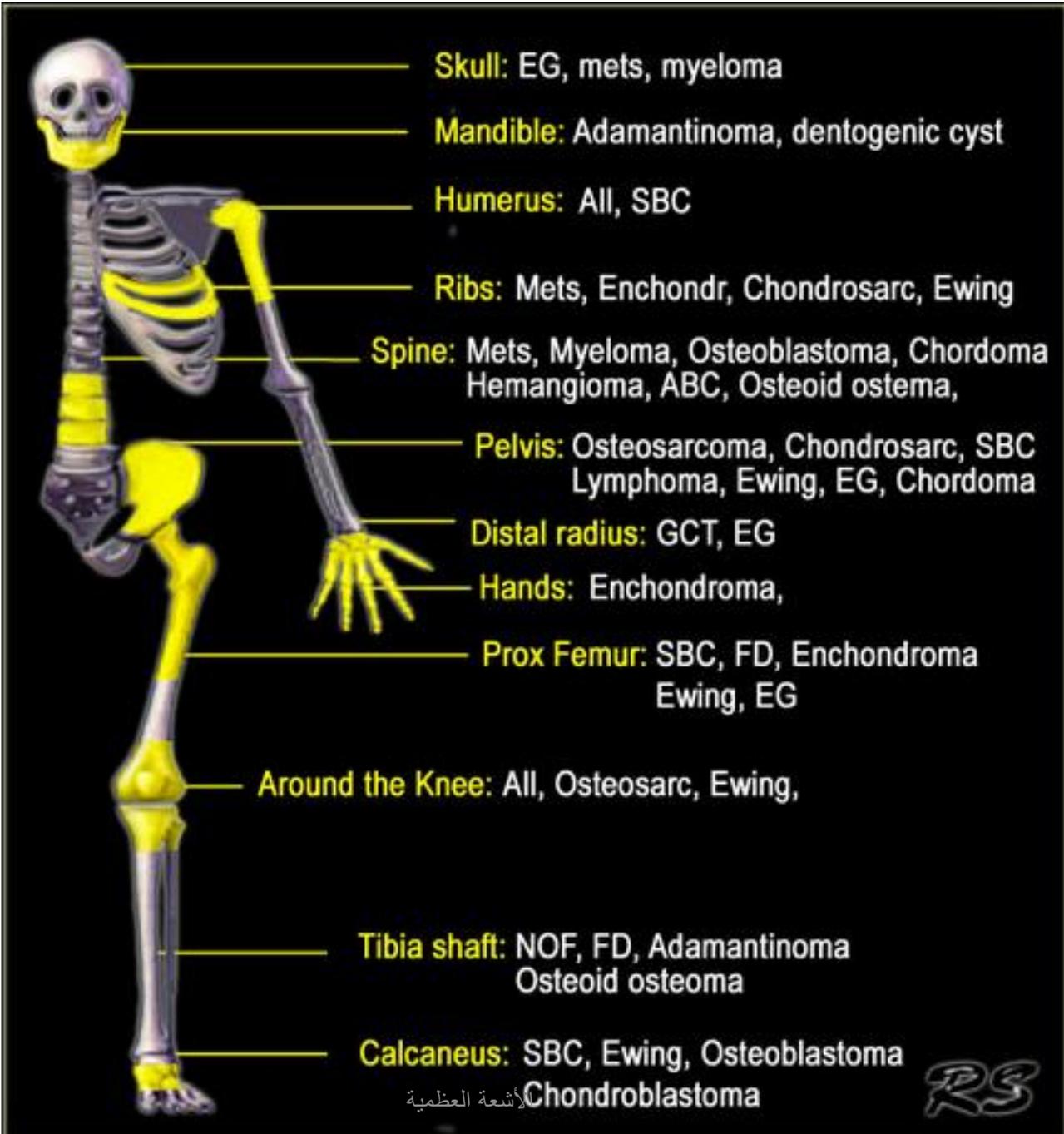
> 30 years

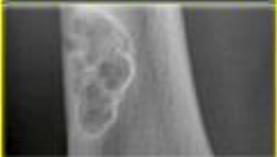
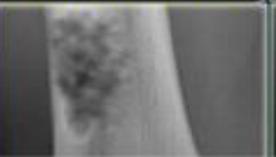


الجزء الأيمن حيث الأعمار أكبر من 30 سنة نلاحظ أن معظم الآفات تميل للخباثة حفظناها مو  
ورم الخلايا العرطلة : يكون قريب من المشاش دون أن يجتاح السطح المفصلي وخاصة عند مريض  
أكبر من 30 سنة.

بمنطقة البصلة: نجد كلاً من Enchondroma و Chondrosarcoma.  
باقترابنا 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



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

قَالُوا سُبْحَانَكَ

لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

