

كلية الطب البشري



# التهاب المفاصل

د. رفيف تركاوي



# التهاب المفاصل الإنتاني Infectious Arthritis

- يسمى أيضاً **Septic arthritis**.
- أشيع عند **البالغين** ويحدث بعد رض، جراحة، حادث.. أما الصغار غالباً فالأشيع لديهم ذات عظم ونقي.
- يصيب **مفصل وحيد** ويدمر السطوح والغضاريف المفصليّة.
- يؤهب للإصابة **بالداء التنكسي**.
- عادة تصاب:
  - ✓ مفاصل الأصابع في اليد نتيجة العضات البشرية.
  - ✓ ومفاصل القدم نتيجة السكري .
  - ✓ والورك نتيجة استبدال الورك التام.
- الالتهاب السلي فيها ينتشر عبر الدم في الرئة .
- سير المرض **حاد** على خلاف التهابات المفاصل الأخرى.
- أشيع المفاصل المصابة: **عند الأطفال العمود الفقري** أما عند **الكبار مفصل الركبة**.
- يترافق **بتخلخل عظمي شديد**.
- **شعاعياً**: الآفات مقيحة مما يؤدي إلى توسع المسافة المفصليّة ثم تآكل السطوح المفصليّة و تورم النسج الرخوة.
- يتم تمييزه عن النقائل بأنه يصيب كامل السطح المفصلي على عكس النقيلة التي تصيب جزء من السطح المفصلي.



على اليمين صورة ركبة: زوال النواتئ الظنبوية دليل على التهاب مفصل قيحي



التهاب مفصل إنتاني في الورك الأيمن حيث  
يظهر الوذمة في النقي وكامل المحفظة  
المفصالية.



صورة إصابة الفقرات في سياق  
التدرن حيث تعف عن القرص  
الغضروفي غالباً و تنحصر في  
أجسام الفقرات وتسبب خراجات  
حول الفقار (لاحظ التعزيز أمام  
الفقار).

# الآفات مفرطة التصنع Hypertrophic

## الداء التنكسي degenerative joint disease

- قد يكون بدئي أو ثانوي (تقريباً كل التهابات المفاصل يمكن أن تؤدي إلى داء تنكسي) DJD.
- تنكس داخلي للعضروف المفصلي، مع تصلب تحت غضروفي، ومناقير عظمية.
- لا تآكلات.
- حيز مفصلي غير متناظر.
- أشيع المفاصل التي تصاب بالتنكس الورك والركبة وبشكل أقل الكتف والمرفق.
- تشخيصها المبكر يعتمد على التصوير الشعاعي للمريض أثناء حمل ثقل ما Weight-bearing radiograph.
- إذاً: أهم ما يميز الإصابة التنكسية أنها غير شاملة للسطح المفصلي كاملاً بعكس الإصابة الالتهابية.

# التهاب المفاصل التنكسي degenerative arthritis:

- هو النمط الذي يدرس عادةً في سياق الإصابة المفصالية الغضروفية غير الاستقلابي.
- هدف الإصابة الأساسي هو الدرع السطحي للغضروف المفصلي وما يليه من ضياع تدريجي لهذا الغطاء وتعرّي تالي للسطوح العظمية تحت الغضروف.
- يرتبط المرض بشكله البدئي بالضغط الميكانيكي المتكرر على المفاصل (خاصة الحاملة للثقل أو الحاملة للعبء اليومي) وهو على ذلك مرتبط بالعمر (الكهولة) ويحدث أيضاً عند الأشخاص الذين يقومون بعمل مجهد.
- يمكن لهذا النمط أن يحدث على أنقاض آفة مفصالية سابقة (استقلابية - رضية - التهابية - رثائية...)

# الموجودات الشعاعية على الصورة البسيطة:

- تضيق في المسافة المفصالية.
- التصلب تحت الغضروفي.
- تشكل المناقير العظمية الهامشية.
- الكيسات العظمية تحت الغضروفية.



- صورة لمفصل الورك والركبة توضح عدم تناظر الإصابة التنكسية ضمن السطح المفصلي حيث تتركز في الإنسي (الحامل لثقل الجسم) التصلب
- وانقراض المسافة المفصالية الأفقية لمفصل الورك بينما الشاقولية تبقى سليمة

# الداء التنكسي في اليد

- الضغط الميكانيكي لا علاقة له في الإصابة بالداء التنكسي في اليد.
- قد يكون للوراثة دور في حدوثه حيث تصاب الإناث < الذكور بنسبة ١:١٠
- يصيب المفاصل بين السلاميات البعيدة DIP بشكل أكبر.
- أول المفاصل إصابة هو المفصل السنعي السلامي الأول للإبهام.
- يتضمن تصلب عظمي وتشكل مناقير عظمية هامشية.



- صورة لداء تنكسي بدئي في اليد:
- تصلب السطوح المفصالية ومناقير عظمية هامشية وانقراص المسافة المفصالية وغياب الهشاشة مع ضخامة نسيج رخوة مرافقة.

## إذاً مقارنة سريعة بين الحالتين

التهاب المفاصل الرثياني	التهاب المفاصل التنكسي	
الغشاء الزليل للمفصل	الدرع السطحي للغضروف المفصلي	الهدف
أشيع بعمر الشباب	أشيع بعمر الكهولة	العمر
حدثية مناعية ذاتية، متناظر.	الضغط الميكانيكي المتكرر، غير متناظر	الآلية
السلامية القريبة	السلامية-السلامية البعيدة	المفاصل

## الداء التنكسي الثانوي

نشك به في الحالات التالية:

- عمر غير نموذجي (داء تنكسي بعمر العشرين سنة).
- مظهر غير نموذجي (داء تنكسي في الورك وحيد الجانب).
- موقع غير نموذجي (الركبة و CPPD)
- أسبابه: الرضوض والإنتانات والنخرة الجافة، CPPD، رثياني، ناعور وأي التهاب مفاصل آخر..



- داء تنكسي في الركبة تالي لالتهاب قيحي..
- لاحظ التصلب و انقراص الحيز المفصلي.



• كسر سابق في الساق أدى إلى داء تنكسي.



- صورة للمفصل الأخرمي الترقوي يظهر بداية داء تنكسي تالي للاستخدام المتكرر مما أدى إلى كسور مجهرية (لاحظ المناقير العظمية).



- الداء التنكسي في الفقرات: تكون إحدى الجهتين أشد إصابة من الأخرى لأنه يتبع لآلية ميكانيكية.



مناقير عظمية على الناحية الوحشية  
للقرة قد تسبب ضغط عصبي  
عادة ما تحدث في العمود القطني ولكن  
يمكن أن تحدث في  
الوجيحات المفصالية الفقرية، SI  
والمفاصل الفقرية الضلعية.

# اعتلال المفاصل بيروفوسفات الكالسيوم Calcium Pyrophosphate Deposition Disease (CPPD)

- قد يكون مجهول السبب أو مرافق لفرط نشاط جارات الدرق أو داء ترسب الأصبغة الدموية (هيموكروماتوز).
- الإصابة ثنائية الجانب متناظرة خاصة في الركبة (الأشيع) والمعصم و المفاصل الصناعية السلامية MCPs.
- يحدث بشكل هجمات من الألم والحمى، ونجد سريراً مضض وتورم واحمرار في المفصل.
- الموجودات الشعاعية:
  ١. تكلس الغضاريف المفصالية للركبة والورك والكتف.
  ٢. غضروف ليفي مثلثي الشكل في الزند وارتفاع العانة (كثافة تاجية بال MRI).
  ٣. في مراحل متقدمة تحدث كيسات تحت غضروفية كبيرة.
  ٤. غالباً ما يصيب المركب الداغصي الفخذي.



- صورة تكلس بالغضروف الهلالي والزجاجي وتكلس محفظة المفصل والغشاء الزليل (رأس السهم)
- وانقراض المسافة بين الفخذ والداغصة أي OA في المفصل الفخذي الرضفي (سهم)
- وتكلس في منشأ عضلة الساق (سهم منحنى)



• تكلس الغشاء الزليل لمفصل الركبة.



- صورة رنين مغناطيسي للفقرتين الأولى و الثانية الرقبية تظهر
- تكلسات على السطوح الأمامية للفقرات ناتجة عن تكلس الحلقة الليفية وتشبه النواتئ العظمية الرباطية في AK نلاحظ تضيق
- المسافات بين الفقرات والتصلب الفعال.
- الآفة يمكن أن تصيب العمود الرقبي و SI ولكنها أشيع في الارتفاق العاني.



- اعتلال مفصلي في سياق الهيموكروماتوز يشبه CPPD ولكن الإصابة ممتدة أكثر لتشمل MCP من ٢-٥.

# مفصل شاركوت Charcot's Arthropathy

- إصابة عصبية neuropathic مفصلية حيث يفقد المريض الإحساس بالمفصل — حركات خاطئة — كسور مجهرية متعددة .
- يترافق بآلام مصدرها النسيج الرخوة والعضلات المحيطة بالمفصل.
- حدوثه بالكتف يشير إلى وجود تجوف نخاع أو ورم.
- بالورك يشير إلى سفلس ثالثي - سكري
- وبالقدم يشير إلى قدم سكرية.
- الموجودات الشعاعية: تشظي وتخراب المفصل - تصلب - مناقير عظمية - تورم النسيج الرخوة
- ويتراكم بعدها مع ذات عظم ونقي.

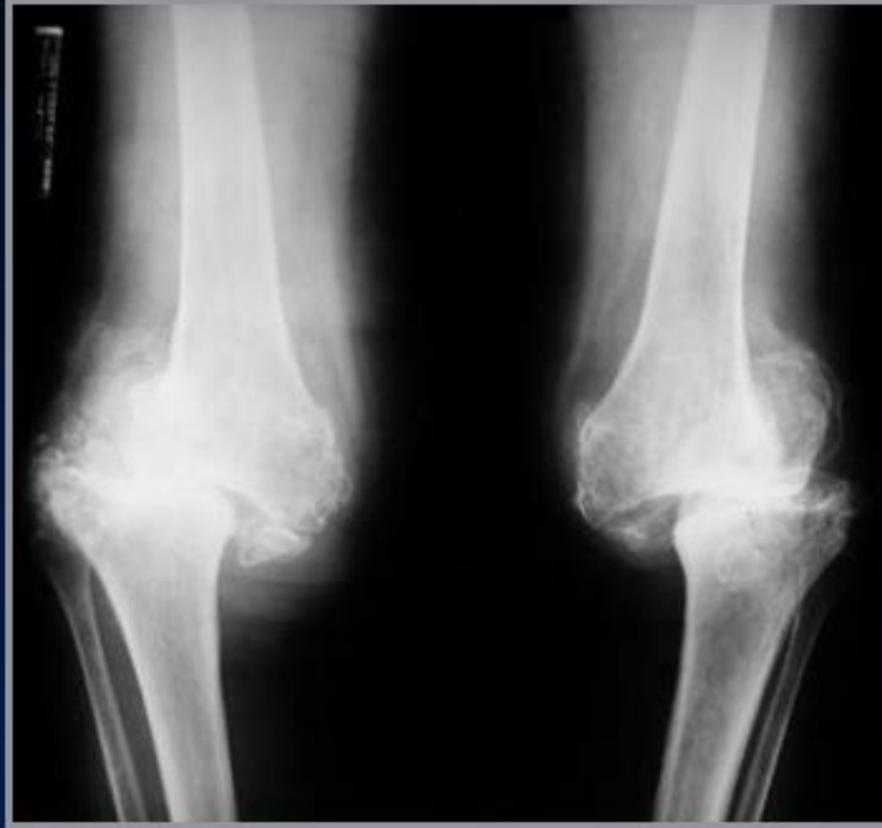
# Charcot's Arthropathy

## General

- Disturbance in sensation leads to multiple microfractures
- Pain sensation intact from muscles and soft tissue
- Causes
  - Shoulders – syring, spinal tumor
  - Hips – tertiary syphilis, diabetes
  - Feet – diabetes

# Charcot's Arthropathy Findings

- **X-ray findings**
  - Fragmentation
  - Soft tissue swelling
  - Destruction of joint
  - Sclerosis
  - Osteophytosis



Charcot's Knees-Diabetes

- صورة توضح تشظي - تصلب - تحت خلوع - مناقير - فرط تصنع وتخرّب في نفس الوقت.



• صورة لمفصل شاركوت في بداية التصلب في القدم.



Chronic stage of Charcot osteoarthropathy



**Charcot's Arthropathy of Foot -  
Diabetes**



**Charcot's Shoulder - Syringinx**

# الناعور Hemophilia

- عادة في المفاصل الكبيرة.
- يسبب نزف مما يوسع المسافة المفصالية (علامة هامة) ويسبب تشكل كتلة التهابية pannus.
- يتسبب ذلك بامتصاص عظمي وإعادة قولبة ولاسيما في الكردوس المفتوح.
- يدخل التهاب المفاصل اليفعاني في التشخيص التفريقي.
- شعاعياً:
- ✓ تضخم بالكردوس epiphyses
- ✓ امتصاص للترايق العظمية (هشاشة)
- ✓ تصدعات طولانية
- ✓ اتساع المسافة بين النواتئ الظنبوية في الركبة
- ✓ انصباب مفصلي
- ✓ وتوضع للهيموسيدرين حول المفصل.



- صورة لمفصل الركبة مصاب بداء تنكسي
- ولكن هناك توسع في المسافة المفصالية تشير إلى نزف
- تآكل وكيسات تحت غضروفية.

# النقرس Gout

- هناك فاصل طويل بين ظهور الأعراض والتغيرات العظمية.
- الإصابة تكون غير متناظرة وحيدة المفصل.
- أشيع عند الذكور وفي المفصل المشطي السلامي الأول MTP1.
- تتشكل حول المفصل توفيات نادراً ما تتكلس وتتحول إلى مناقير.
- من الشائع أن يترافق مع التهاب الزج الكيسي olecranon bursitis.
- شعاعياً: المسافة المفصالية تكون **طبيعية** حتى الإصابة المتقدمة حيث تضيق، وتآكلات مجاورة للمفصل تكون حوافها متصلبة وحادة وتتجمع مع بعضها بشكل **عضة الجرد** (الجبنة)،
- قد يحدث التهاب كيسي في الناتئ المرفقي الزندي (الزجي)، **التخلخل غائب** أو قليل الحدوث - ضخامة أنسجة رخوة.
- ملاحظة: التآكلات في النقرس تحدث في مراحل باكراً قبل تضيق المسافات المفصالية بعكس الرثياني.



## • نقرس باکر



• نقرس متقدم

- **التوفيات : Tophi هي ترسب بلورات أحادية الصوديوم في الأنسجة وخاصة داخل وحول الغضاريف — تشوه و تخراب المفصل — عجز بركية المفصل.**

• صورة للتذكرة:



**OA**



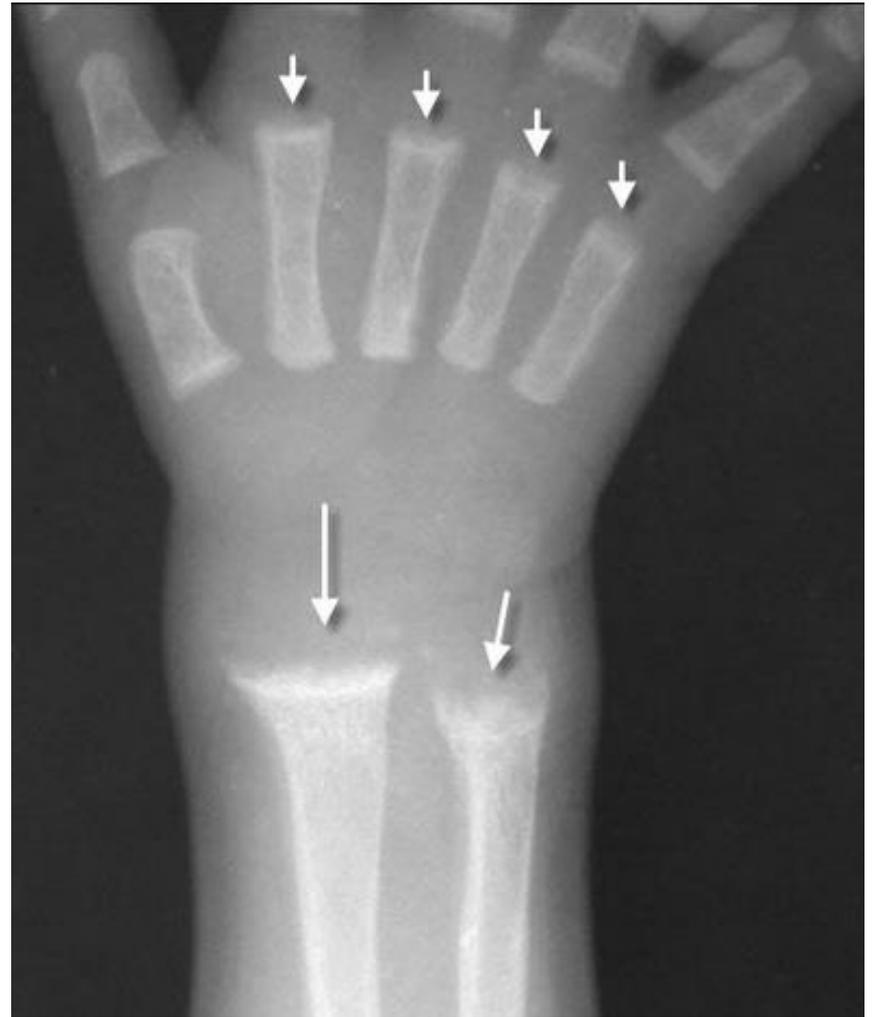
**RA**

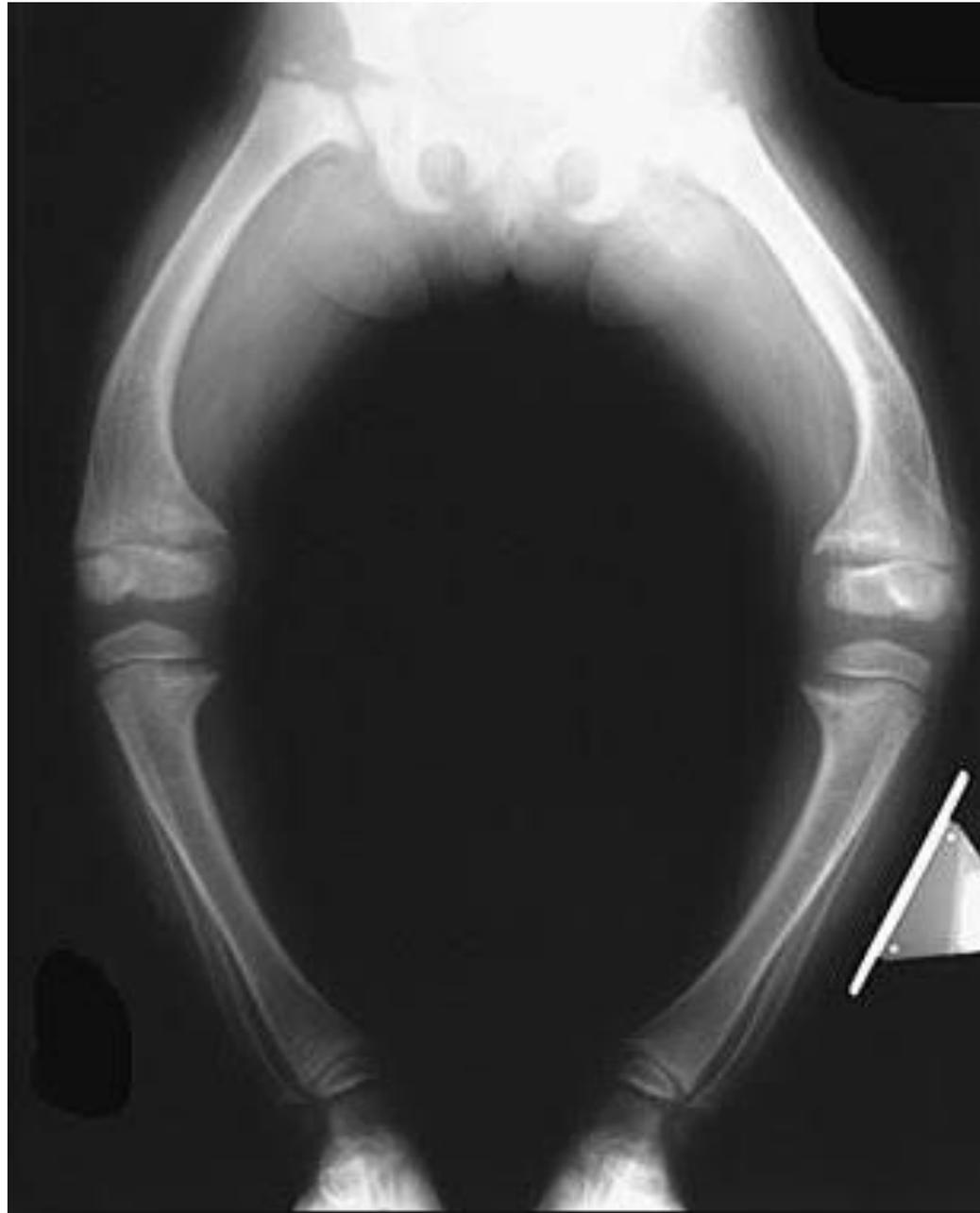


**CPPD**

# الخرع (الرّخد) Rickets

- هو نقص في الفيتامين (د) مع نقص في تمعدن العظم والغضروف.
- تهتك وتفلطح وتقرع في بصلة العظم في العظام الطويلة (علامة الكأس) ويتضمن النهايات الامامية للأضلاع (السبحة الضلعية الخرعية)
- يصاب به الأطفال عادةً بعد ال ٦ أشهر الأولى من العمر، حيث يكون لديهم مخزون كاف من فيتامين د قبل ذلك.
- نتحرى العمر العظمي عند الأطفال ليس فقط لمعرفة التناسب بين العمر الزمني والعظمي وإنما لمعرفة هل حدث انغلاق بالمشاش أم لم يحدث بعد (انغلاق المشاش يعني توقف النمو الطولي للعظم بالتالي المعالجة لن تفيد في هذه الحالة).
- عرض وعدم انتظام في صفائح النمو (علامة الفرشاة).
- العظام ناعمة ومرنة لذلك نستطيع ثني كل من عظمي الفخذ والظنوب.
- مناقير عظمية رقيقة تمتد من البصلة لتحيط بصفيحة النمو غير المتكلسة.
- القشر غير الواضح لأن العظم تحت السمحاق غير متكلس.
- سبحة ضلعية خرعية، تقدح النهايات الامامية للأضلاع وبالجس نجد أن الوصل الضلعي الغضروفي ضخم بشكل غير طبيعي.
- يجب المعالجة السريعة لكي لا تتطور الأعراض وتظهر العلامات المتقدمة.





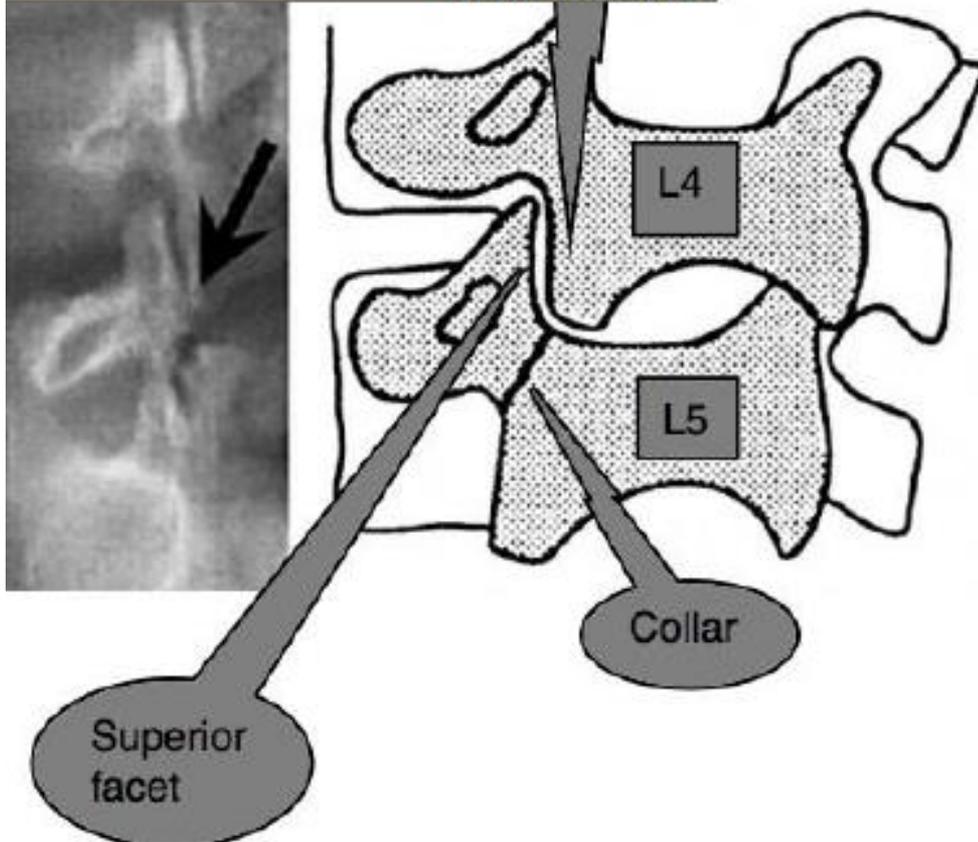


# انحلال الفقار SPONDYLOLYSIS



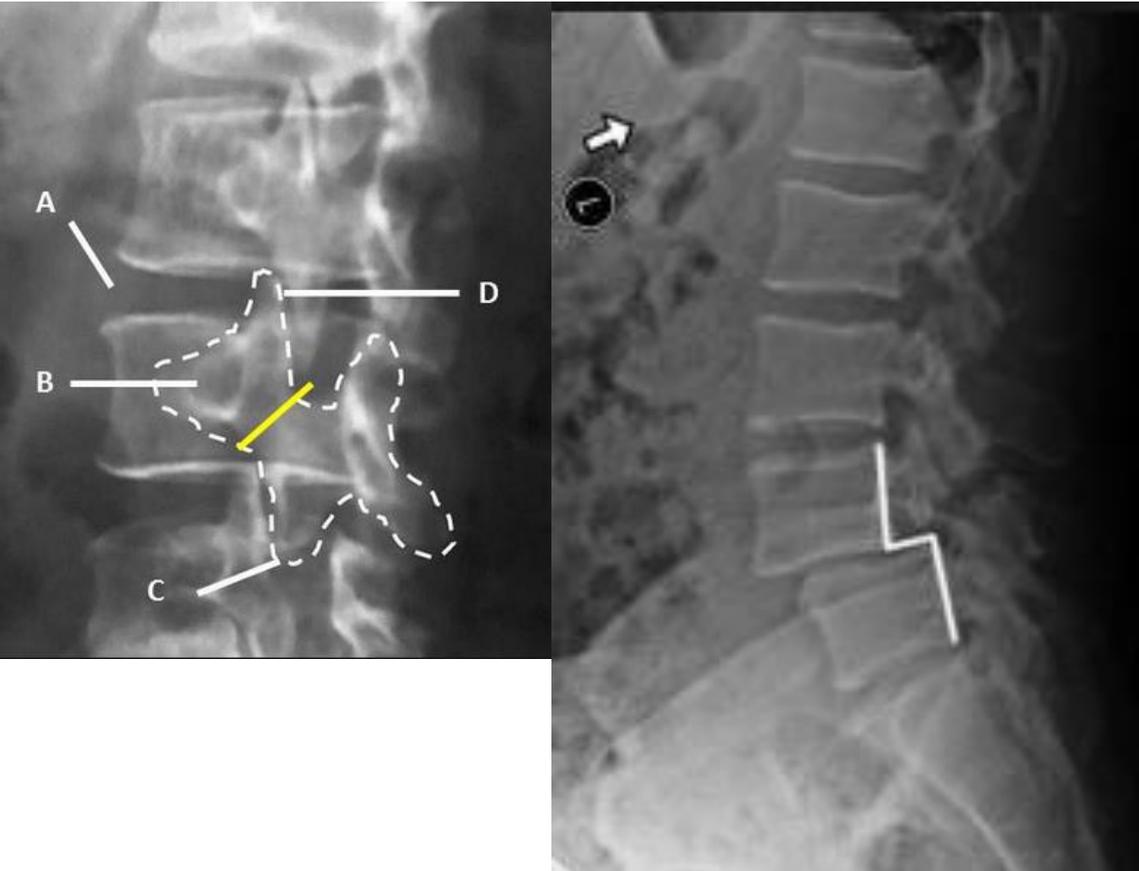
- في الصورة الشعاعية الجانبية للعمود الفقري يجب مشاهدة الخط الذي يمر من الحافة الخلفية لأجسام الفقرات الذي يوجهنا لوجود آفة معينة بخروج حافة إحدى الفقرات عن الخط.
- **الموقع:** الجزء داخل المفصلي وبشكل شائع في الفقرة القطنية L4 أو L5
- **السبب:** في الأصل تنتج لسبب خلقي وقد تكون نتيجة رض.
- عندما يكون انحلال الفقرات ثنائي الجانب يؤدي إلى انزلاق الفقرات.

<http://www.chiropractic-help.com/images/Pars-facet-interlocking.jpg>



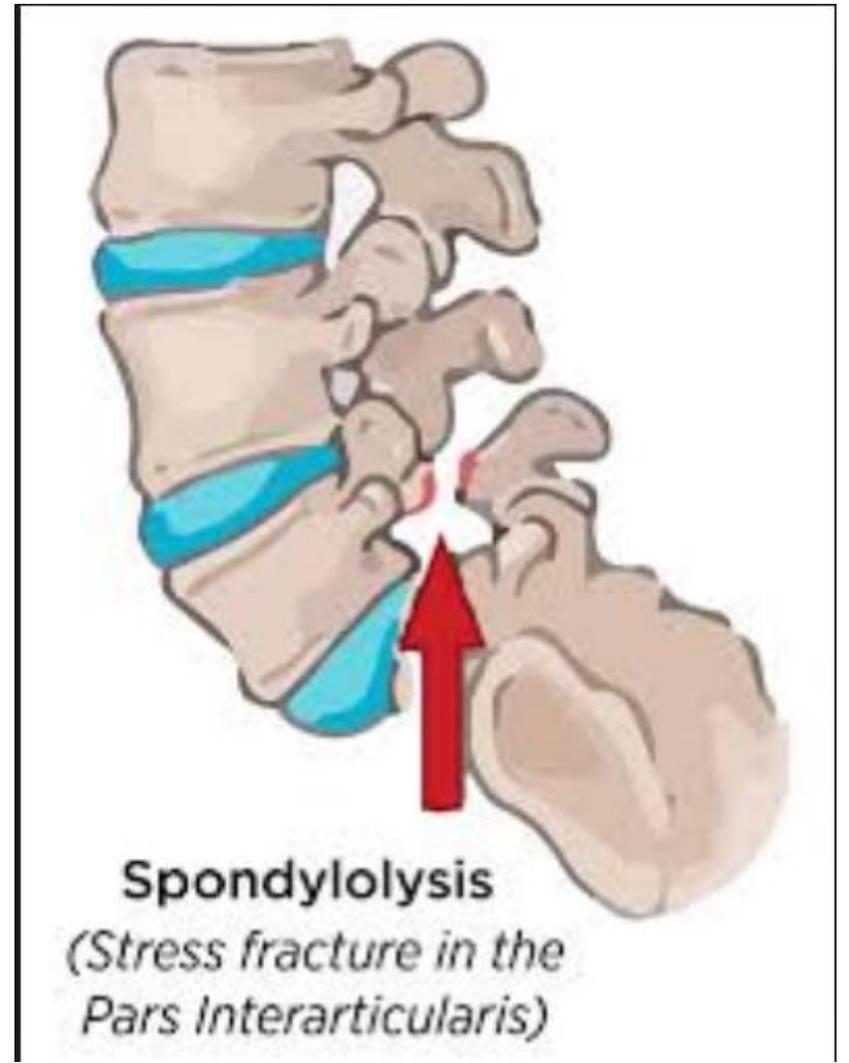
...winc hesterhospitalc hir - 400 x 414

# الموجودات الشعاعية:



- الصورة البسيطة الجانبية: يمكن مشاهدة منطقة ساطعة في الجزء داخل المفصلي.

- الصورة البسيطة المائلة: كسر في عنق أو سويقة الفقرة (الكلب الاسكتلندي)



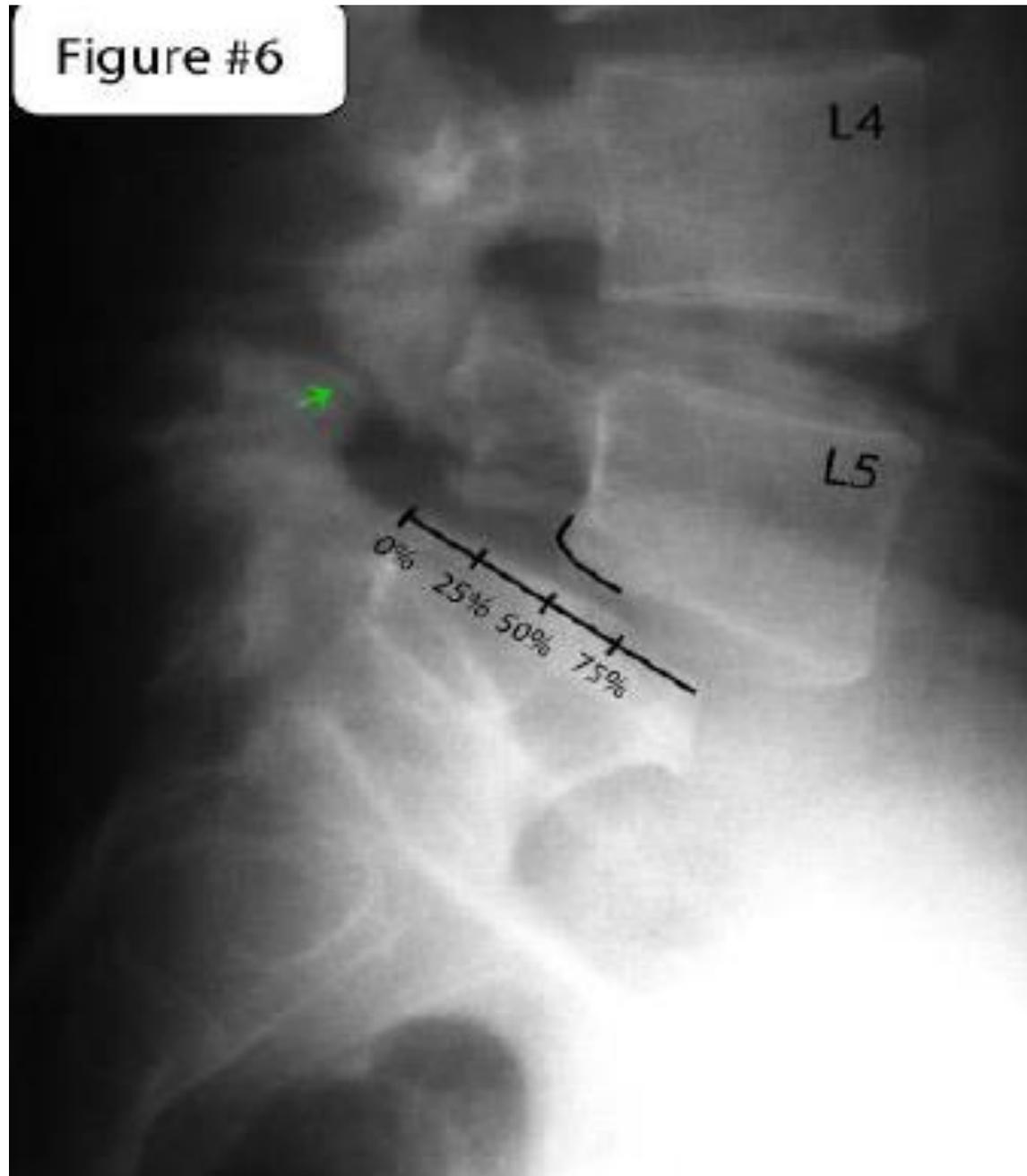
■ استطباب الصورة المائلة للفقرات 👍 لتحري الانزلاق 🙌 إظهار الثقب بين الفقرات.

■ في حالة انزلاق الفقرات ننسب الفقرة العلوية على السفلية، مثال انزلاق القطبية الخامسة

على العجزية الأولى وليس العكس.



Figure #6



# تخلخل العظام Osteoporosis

- **الموقع:** العمود الفقري والأطراف.
- **السبب:** يحدث بعد سن الضهي أو يمكن أن يحدث نتيجة للاضطرابات الغذائية مثل: فرط نشاط جارات الدرق، قصور الأقداد: فرط كورتيزول الدم.
- لدينا نوعان:
- **الخلقي** و يترافق مع بعض التناذرات مثل التكون العظمي الناقص وهو تشوه و لادي يسبب ترقق عظمي وكسور.
- أما الترقق الشائع فهو **المكتسب**.

# الموجودات الشعاعية:

## • الصورة البسيطة:

- ✓ نقص كثافة معمم
- ✓ تقعر ثنائي الجانب في الفقرات
- ✓ انضغاط في نهاية صفيحة الأجسام الفقرية (فقرة السمكة)
- ✓ قشر عظم مستدق.
- ✓ كسور مرضية

## • DEXA: قياس الكثافة العظمية

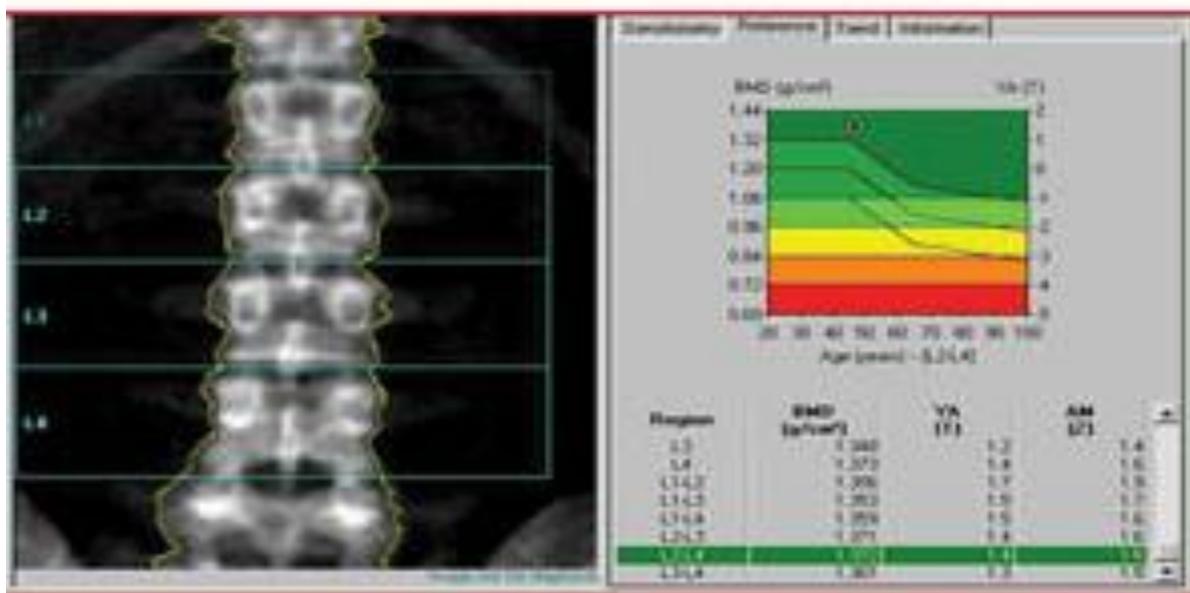
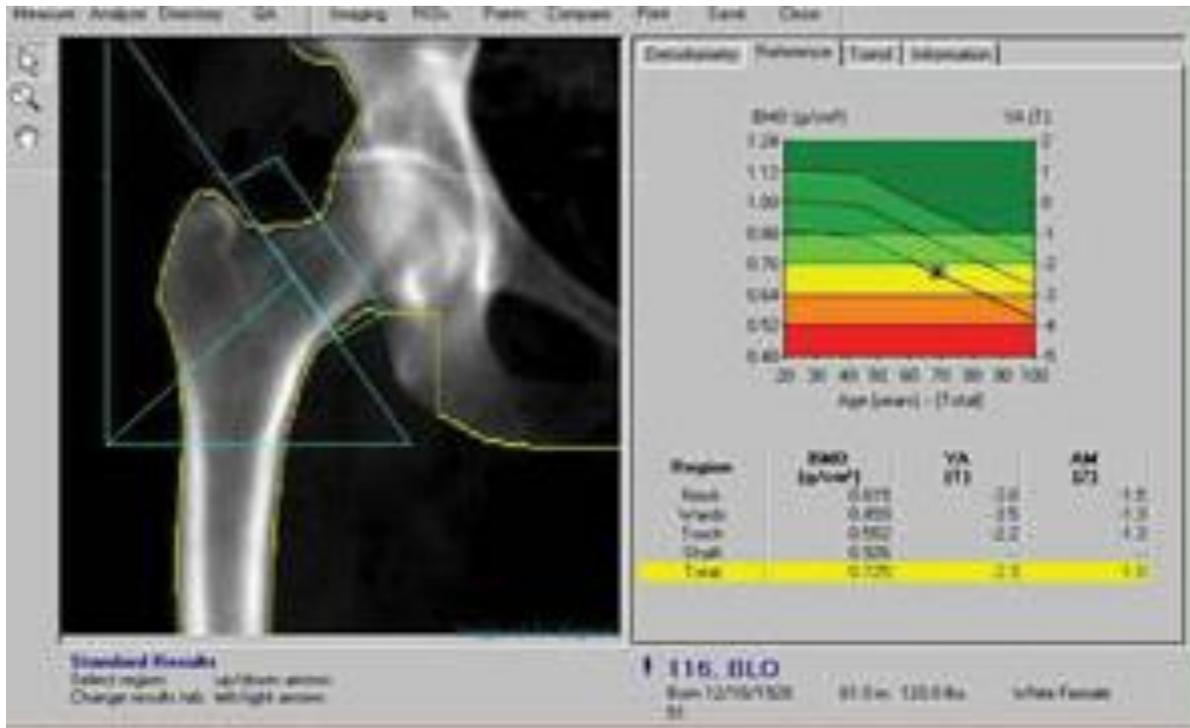
- يجب أن يقيم كل من العمود الفقري القطني، عنق الفخذ، المعصم.

- TSCORE يجب أن تكون أقل من - ٢,٥





صورة بسيطة للعمود القطني تظهر نقص تكلس ملحوظ في العمود الفقري بما يتماشى مع تخلخل العظام، علامة البرواظ (نلاحظ حواف الفقرة زائدة الكثافة حيث يكون المحيط متكثف وجسم الفقرة ناقص الكثافة عكس الحالة الطبيعية). تتأثر الحواف بشكل أقل بالترقق.



قَالُوا سُبْحَانَكَ

لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ



# THANK YOU

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح