

## آفات الجنب 2 وآفات جدار الصدر على الصور الشعاعية

2020/6/10

### بسم الله الرحمن الرحيم

بعد أن بدأنا وإياكم في المحاضرة السابقة بالحديث عن آفات الجنب، ودرسنا منها انصبابات الجنب والريح الصدرية، نكمل معكم اليوم تمة الآفات الجنبية، ثم سننتقل لآفات جدار الصدر وكيفية تمييزها على صورة الصدر الشعاعية.

### الفهرس

رقم الصفحة	عنوان الفقرة
2	التكلسات الجنبية
3	آفات جدار الصدر
7	آفات الأضلاع
8	آفات الترقوة
9	الهواء تحت قبة الحجاب الحاجز
12	اختبر نفسك



هذه المحاضرة يوصي بها جميع أطباء الأشعة  
في العالم

## التكلسات الجنبية Pleural calcifications

- إن التكلسات الجنبية هي محصلة نهائية للكثير من الأمراض الرئوية (التهابية - ورمية - رضية الخ..).
- تظهر التكلسات الجنبية بشكل **كثافات بيضاء**، ولا بد من تمييز منشأها هل هي على حساب الجنب أم على حساب البرانشيم الرئوي.
- **فالتكلسات الجنبية لا تأخذ توزعاً محدداً** (تظهر على شكل سحبات غير محددة)، بعكس الآفات الرئوية التي تتناسب مع شكل الفصوص والقطع والشقوق الرئوية.
- إن التكلسات عادة لها منشأ، **وبحسب هذا المنشأ يمكن أن نجدها أحادية أو ثنائية الجانب** على صورة الصدر.
- فعادةً عندما تكون **التكلسات الجنبية أحادية الجانب** يكون منشؤها مرض موضع في جهة معينة (إنتان غير معالج - تقيح - خراجة...)
- **أما التكلسات ثنائية الجانب** (والتي تكون متناظرة أحياناً)، فتكون ناجمة عن عامل أو مرض تتعرض له **كلا الرئتين** بشكل متساو، كالتعرض للأبخرة والروائح بشكل مزمن (وأفضل مثال على ذلك هو **التعرض المزمن للإسبيستوز** كما عند عمال معامل الإسمنت).
- إن توضع الآفات التكلسية في التكلسات ثنائية الجانب عادةً يكون متوزعاً بشكل عشوائي، لا يرافق فصاً معيناً.
- بينما في التكلسات أحادية الجانب فالتوضع يكون حسب مكان الإصابات الرئوية الموضعة التي سببت التكلس.

### التشخيص التفريقي للتكلسات الجنبية:

#### أول سؤال يجب أن نسأله عند رؤية التكلسات هل هي أحادية أم ثنائية الجانب؟

- فإذا كانت **أحادية الجانب** فالتشخيص التفريقي الأهم **التدرن** إضافة لتدمي أو تقيح الجنب.
- أما إذا كانت **ثنائية الجانب** فالتشخيص التفريقي هو تغبرات الرئة وعلى رأسها **الأسبيستوز**.



تكلسات جنبية ثنائية الجانب مثير إليها بالأسهم عند عامل إسمنت ←  
نفكر فوراً بالأسبيستوز.

## آفات جدار الصدر

تشمل آفات جدار الصدر كلاً من:

آفات الترقوة

آفات العمود الفقري

آفات الأضلاع

## آفات الأضلاع Rib lesions

■ إضافة إلى كسور الأضلاع فإن أشيع الآفات التي تصيب الأضلاع (غير الكسور) مجموعة بكلمة (FAME) 😊.

F	Fibrous dysplasia	خلل تنسج ليفي
A	Aneurysmal bone Cyst	كيسة أم دم عظمية (أو كيسة العظم المشبهة بأم الدم)
M	Metastases / Multiple Myeloma	نقائل / ورم نقوي عديد
E	Enchondroma	ورم غضروفي

## كسور الأضلاع Ribs fractures

★ **شائعة جداً في بلادنا** بسبب نقص عوامل الأمان الشخصية بشكل كبير 😞.

من كتر عوامل الأمان عنا بتشوفوا مثلاً واحد على الميكتور مركب مرتو وراه جنبي وتلت أولاد قدامو وواحد ورا الأم..).

★ الكسور قد تكون أحادية الجانب وقد تكون ثنائية الجانب، قد تكون كسراً في ضلع واحد أو في عدة أضلاع...  
★ غالباً ما تكون كسور الأضلاع متبدلة **displaced fractures**<sup>1</sup>، ونادراً ما تكون كسوراً بسيطة.

★ **علاج كسور الأضلاع هو علاج محافظ** بالثبييت وإراحة الطرف والتسكين فقط، حيث **لا نلجأ للرد** مثل كسور الأطراف، كما



<sup>1</sup> الكسر المتبدل هو الكسر الذي ينكسر فيه العظم إلى جزأين أو أكثر وتتحرك أطراف الكسر بحيث لا تبقى على نفس الاستقامة.

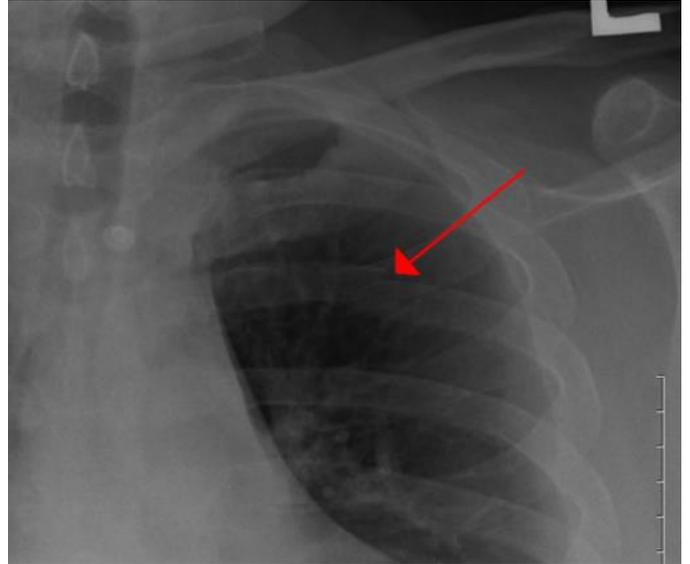
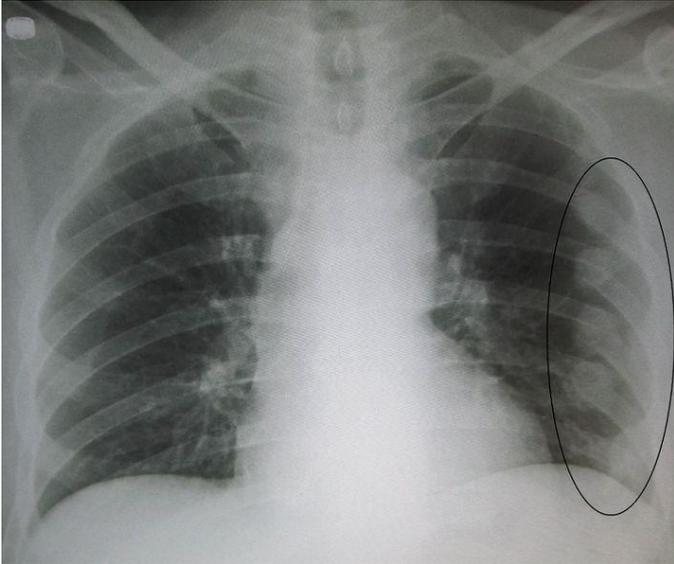
أننا لا يمكن أن نثبت الصدر بالجبس أو نوقف تنفس المريض أسبوعاً أو شهراً حتى نعالج الكسر!!

### ملاحظة:

- علاج الكسور العظمية بشكل عام يعتمد على ثلاث عوامل مهمة:
- 1- رد العظم مكانه. 2- التثبيت. 3- الفترة الزمنية الكافية للشفاء والترميم.
- أي خلل في هذه العوامل الثلاثة ← يؤدي لاندمال معيب أو سوء اندمال.

★ في حالة كسور الأضلاع فالكسور لا يمكن تجبيرها لذلك سيتم الالتحام على الوضع المعيب للضع المكسور، وسيتشكل عندها الدشبذ العظمي على هذا الوضع.

★ وعندما تكون حواف العظم المكسور غير متطابقة سيتكون الدشبذ العظمي على شكل كرة أو عقدة حتى يؤمن أكبر قطر يجمع ويصل طرفي الضلع ببعضهما.



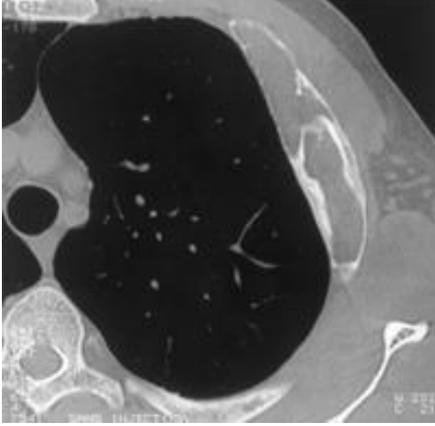
لاحظ الدشابذ العظمية، خاصة في الصورة اليسرى حيث تأخذ منظراً مدوراً مثل العقد.

### ملاحظة

قد تسبب الكسور الضلعية بعض الإلتباسات في التشخيص كالأمثلة التالية:

- بعد الشفاء سيعطي الدشبذ العظمي كثافات على صورة الصدر مما قد يوهم البعض أنها عقيدات رئوية أو كتل أو كيسات أو أورام...، بينما هي فقط عبارة عن دشبذ عظمي مزمن ناجم عن كسر قديم.
- يجرى لمرضى ورم البروستات ومضان عظام (للبحث عن النقائل العظمية) فنلاحظ uptake للمادة المشعة في الأضلاع، وعند إجراء الطبقي المحوري يتبين أن الحالة هي مجرد كسر ضلع وتشكل دشبذ عظمي مكانه.
- وأحياناً يظن البعض خطأً أن الدشبذ العظمي -وخاصة إذا كان وحيداً- عقيدة رئوية فيطلبون إجراء خزعة لها.

## الآفات الأخرى للأضلاع

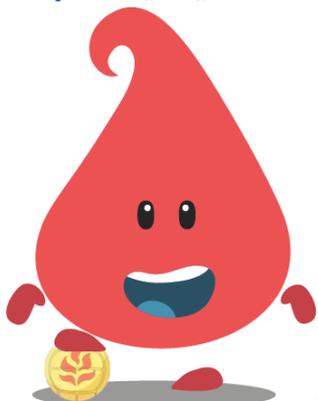
عسر التنسج الليفي Fibrous dysplasia	كيسة أم الدم العظمية Aneurysmal bone Cyst	الورم الغضروفي Enchondroma
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نسيج عظمي ليفي غير منتظم هش (نقصان في كثافة العظم).</li> <li>• لا يوجد نفخ للعظم.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نافخة للعظم لكن ليس بشكل كبير.</li> <li>• لا تحتوي تكلسات.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يكون نافخ للعظم (انتفاخ مع ترقق حواف القشر العظمي).</li> <li>• مع مشاهدة تكلسات وحجب ضمن الأفة.</li> <li>• تصيب العظام المسطحة، خاصة في اليدين والأضلاع.</li> <li>• عدم وجود التكلسات لا ينفىها لذلك نلجأ لل CT لتمييزها.</li> </ul>
		

**ملاحظة: النقائق: عادةً تشخيصها سهل وبسيط (كثافات شديدة على صورة الصدر)، وعادة يكون هذا المريض مشخص مسبقاً ويتم إجراء صورة الصدر له للمراقبة والتقييم.**

❖ **عسر التنسج (الليفي)** هي آفة **غير نافخة للعظم**، وتظهر على الصورة البسيطة كأفة **ناقصة الكثافة** لكن غير مرققة للعظم (أي غير حالة للعظم).

❖ **الورم الغضروفي** و**كيسة أم الدم (العظمية)** كلاهما **آفتان نافختان للعظم** بينما عسر التنسج الليفي غير نافخ للعظم.

❖ **نلاحظ ضمن آفة الورم الغضروفي تكلسات وحجب بينما لا تُشاهد تكلسات في كيسة أم الدم العظمية** وتكون صافية.

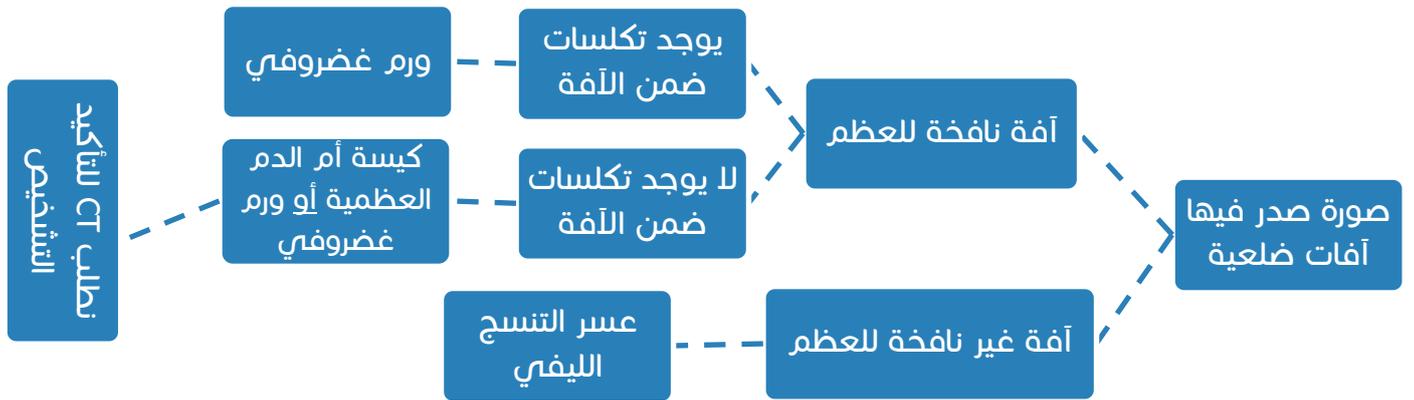


أجمل أوقاتني هي حين أمارس كرة اليد  
هي حلم حياتني فيها اللعب وفيها الجد  
حكم ومبارة كرة صفارة، لعب وإثارة في الملعب، تنتظر الشارة

## ملاحظات:

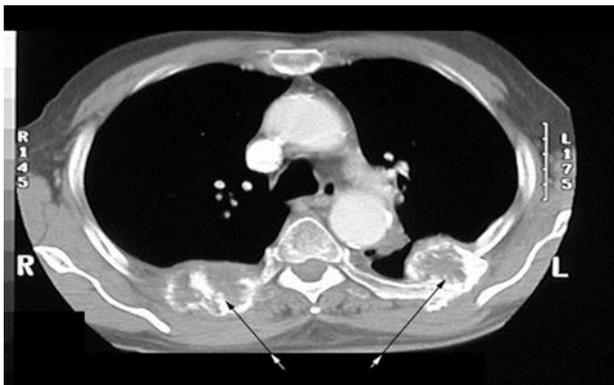
- رغم أن صورة الصدر CXR مهمة جداً لكن في كثير من الأحيان قد لا ينتهي عندها التشخيص، وتكون بوابة للدخول لفحوصات أخرى أكثر تعقيداً (والتي قد تكون صورة طبقي محوري - مرنان للمنصف - ومضان...).
- فأحياناً لا نستطيع التحديد بدقة فيما إذا كانت هذه الآفة تحوي تكلسات أم لا على الصورة البسيطة فنلجأ للطبقي المحوري CT- Scan متعدد الشرائح لتأكيد التشخيص.
- كما أن الآفة النافخة للعظم التي لا تحوي تكلسات ليست بالضرورة كيسية أم دم عظمية، فقد يكون لدينا ورم غضروفي دون تكلسات، فإذا كانت الآفة تحوي تكلسات فهي 100٪ ورم غضروفي، أما إذا لم تحو تكلسات فنلجأ للطبقي المحوري لتحديد ما إذا كانت:
  - ← ورماً غضروفياً.
  - ← أو كيسية عظم مشبهة بأم الدم.

## الخراط التوجيهية في التمييز بين الآفات الضلعية



صورة لمريض يظهر لديه أورام غضروفية متعددة (الأضلاع + السلامية البعيدة).

لاحظ الشكل النافخ للعظم بنهاية الإصبع، وأيضاً على اليسار صورة مرنان لمفصل الركبة يظهر فيها الورم الغضروفي (عالي الإشارة).



صورة طبقي محوري لمريض لديه ورم غضروفي لاحظ التكلسات ضمن الورم.

## أفات العمود الفقري

❖ أشيع آفات العمود الفقري هي **الكسور الانهدامية للفقرات** وذلك بسبب نقص عوامل الأمان الشخصية أيضاً.  
❖ الكسور عادةً أسبابها رضية، لكن من الممكن أن تكون بسبب مرضي مثل:

### الأسباب المرضية للكسور هي

التدرن.

أمراض المزمنة.

نقص التكلس المعمم في الهيكل العظمي وهشاشة العظام كما عند النساء بعد سن الخمسين .

نقص النشاط الفيزيائي كالجلوس المديد دون حركة مثل مرضى الشلل الدماغي

الانتقالات الورمية السرطانية ← تؤدي إلى نقص تكلس وهشاشة في العظام ← كسور.

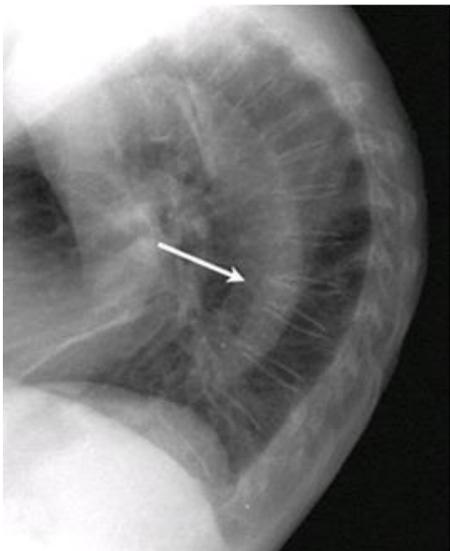
فرط نشاط جارات الدرق (سحب الكلس من العظم).

بعض الأمراض التي تعالج بمركبات الكورتيزون بشكل مديد.

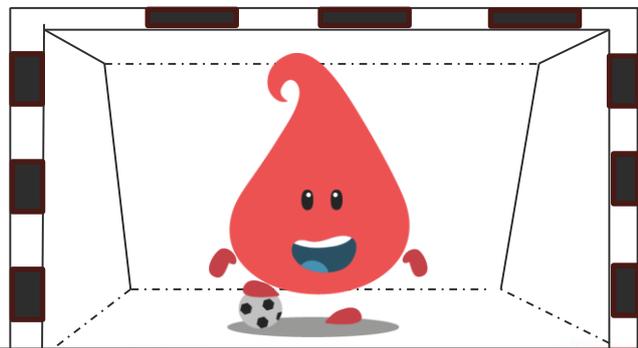
❖ في الحالة الطبيعية يكون القطر العلوي السفلي للناحية الأمامية لجسم الفقرة **مساوياً** للقطر العلوي السفلي للناحية الخلفية لجسم الفقرة ذاتها.

❖ فعندما يحدث كسر انهدامي وينكس السطح العلوي لجسم الفقرة **يصبح شكل الفقرة إسفينياً**.

❖ إن الكسر الإسفيني **يسبب حذباً** في العمود الفقري خصوصاً إذا كان لدينا كسور انهدامية عديدة فوق بعضها.



الصورة الجانبية: لاحظ التقوس الشديد في العمود الفقري + شكل الفقرة مكان السهم (فقرة إسفينية التي تشير إلى نقص بارتفاع الحافة الأمامية لجسم الفقرة) هذا إذا كان الانهدام وحيد أما إذا كانت الآفة معممة فتعطينا منظر فقار السمك.



## آفات الترقوة Clavicle lesions

- أكثر إصابات الترقوة شيوعاً هي الكسور بسبب آفة رضية تسببها (وقد تترافق مع خلع رأس العضد).
- كما يمكن أن يسبب تلك الكسور نقص التكلس أو الارتشاف العظمي في النهاية الأنسية أو الوحشية (والأشيع أن تكون في الوحشي)، وقد يكون هذا الارتشاف وحيد الجانب أو ثنائي الجانب.

### أسباب الارتشاف وحيد الجانب:

- الالتهابات (الورمية).
- الالتهابات ذات العظم والنقي).
- الالتهابات ذات العظم والنقي).
- الالتهابات ذات العظم والنقي).

### أسباب الارتشاف ثنائي الجانب:

- فرط نشاط جارات الدرق: ارتشاف عظمي تحت سمحاق.
- الداء الرثياني: يمكن أن يكون ثنائي أو أحادي مع تورم للنسج الرخوة، يحدث ارتشاف تحت الغضروف وتآكل الثلث الخارجي للترقوة.
- صلابة الجلد.

### وبشكل أقل شيوعاً الاضطرابات التصنيعية:

1. خلل التعظم الترقوي القحفي *Cleidocranial Dysostosis*.
2. خلل التعظم (التغلظي) *Pyknodysostosis*.

## أشيع منطقة لكسور عظم الترقوة هي نقطة التقاء الثلثين الأنسيين للترقوة مع الثلث الوحشي.

- كسور الترقوة تكون متبدلة عادة ولا يمكن ردها كما في كسور الأضلاع، وعلاجها محافظ فقط، بتثبيت الكسر وشد الكتفين عن طريق حزام خاص للوح الكتف من أجل أن تكون حواف الكسر مقابل بعضها ما أمكن، ويتم الالتحام على الوضعية المعيبة للكسر في حال كان متبدلاً.
- عند الشفاء والتحام الكسر يتشكل دشبد عظمي يستمر لسنوات عديدة.



2 أهم الأسباب.

3 عند كل تاكل ثنائي الجانب يجب أن نفكر بالأمراض الجهازية.



كسر في النهاية البعيدة للترقوة مع خلع كتف أمامي



كسر ترقوة دون خلع

## ملاحظة:

✋ خلوع الكتف نوعين: خلوع أمامية وخلوع خلفية.  
 😊 الخلع الأمامي يشكل أكثر من 80% من نسبة الخلع وعادة يكون نتيجة رض أو حركات خاطئة عند كبار السن، ويتم رده إما بشكل محافظ أو تحت التخدير العام.

## الهواء تحت قبة الحجاب الحاجز air under the diaphragm

- هي إصابة مهمة **سببها دائماً أمراض في البطن** (انثقاب حشا أجوف، قرحة منثقة، داء كرون...) حيث يخرج الهواء من الأحشاء ويتجمع تحت قبة الحجاب الحاجز لتظهر على شكل **هلال غازي** علة الصورة الشعاعية.
- الصورة الأفضل عندما نريد الاستقصاء عن وجود الهواء تحت الحجاب الحاجز هي **صورة الصدر مع إظهار قبتي الحجاب الحاجز** وليس صورة بطن، وذلك لسببين:

1. أننا في صورة البطن نستخدم **كمية كبيرة من الأشعة** للتصوير لأن أحشاء البطن عبارة عن أعضاء مصمتة وفيها نسج رخوة عديدة تحتاج كمية أشعة أكبر لاختراقها وتكوين صورة جيدة، وفي هذه الحالة لن نستطيع رؤية الهواء على صورة البطن، أما في صورة الصدر فكمية الأشعة المستخدمة قليلة لأن الصدر أغلبه هواء، وبالتالي نستطيع رؤية الهواء تحت قبتي الحجاب الحاجز في حال وجوده.
2. في صورة الصدر تكون **حزم الأشعة مماسية** تقريباً بالنسبة لقبتي الحجاب الحاجز وهذا يمكننا من رؤية أقل كمية من الهواء تحت قبتي الحجاب الحاجز، بينما في صورة البطن فإن حزم الأشعة سوف تقطع الحجاب الحاجز بشكل مائل وبالتالي لن نتمكن من رؤية الهلال الغازي الرقيق.

■ إن وجود هواء تحت قبتي الحجاب الحاجز له أسباب عديدة منها:

- ★ انثقاب حشا أجوف: **السبب الأهم والأشيع**
- ★ التداخلات الجراحية على البطن: وهو أمر طبيعي حيث يبقى الهواء في البطن لمدة تصل حتى حوالي عشرة أيام بعد العمل الجراحي.
- ★ اختبار نفخ البوق (tubal insufflation test) عند النساء اللواتي يكون البوق لديهن مغلق أو تعانين من مشاكل في الإنجاب.
- ★ الالتهابات ضمن البريتوان بجراثيم منتجة للهواء.
- ★ التحال البريتواني.

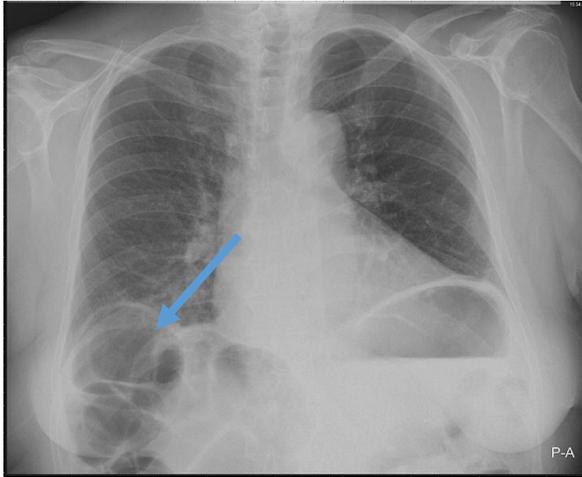
## ★ تناذر شيلاديتي Chilaiditi syndrome:

☞ هو عبارة عن **انحشار عروة الكولون** بين قبة الحجاب الحاجز الأيمن والكبد.

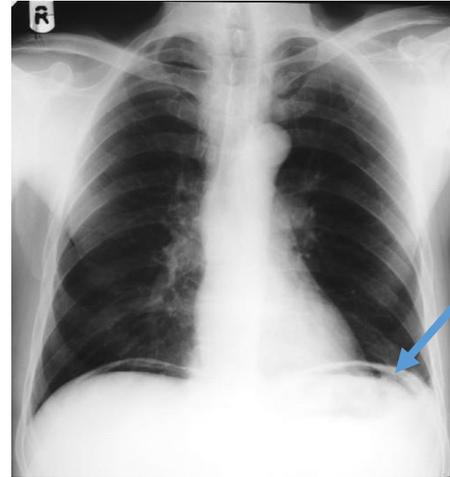
☞ نشاهدها عند المسنين الكبار في العمر، الذين يكون لديهم تطاول في الكولون، حيث تدخل الزاوية الكولونية اليمنى بين الكبد والحجاب الحاجز وتعطي منظراً شبيهاً بالهلال الغازي<sup>4</sup>.

☞ وتتميز عن الهلال الغازي الناجم عن الأسباب الأخرى بوجود **الطببات والأشرطة الكولونية** ضمن الهلال الغازي، إضافة إلى القصة السريرية.

☞ حيث أن القصة والموجودات السريرية لكل حالة من الحالات السابقة تساعدنا كثيراً في التمييز بينها.



لاحظ التشمات وميزها عن الهلال الغازي (تناذر شيلاديتي)



هلال غازي تحت قبتي الحجاب الحاجز

## ملاحظة أخيرة: يجب التمييز بين الهلال الغازي في اليسار والجيب المعدي:

- ✎ في الجيب المعدي الهوائي: نرى **سوية سائلة غازية**.
- ✎ أما الهلال الغازي: لا نرى هذه السوية ويكون كالعذسة المقعرة للأسفل.

4 طبعاً لا يعاني المريض من شيء فهو غير عرضي ويكتشف صدفة بتصوير الصدر لذا لا بد من تمييزه عن الهلال الغازي.



## نظرة بانورامية

### التكلسات الجنبية

-تظهر التكلسات الجنبية بشكل كثافات بيضاء وهي لا تأخذ توزع محدد (على شكل سحابات غير محددة)، بعكس الآفات الرئوية التي تتناسب مع شكل الفصوص والقطع والشقوق الرئوية.

### التشخيص التفريقي للتكلسات الجنبية:

- ← إذا كانت أحادية الجانب فالتشخيص التفريقي الأهم التدرن.
- ← أما إذا كانت ثنائية الجانب فالتشخيص التفريقي هو تغبرات الرئة وعلى رأسها الأسبستوز.

### آفات جدار الصدر

### كسور الأضلاع

-علاج كسور الأضلاع محافظ بالثبيت وإراحة الطرف والتسكين لا نلجأ للرد مثل كسور الأطراف، قد تسبب الكسور الضلعية بعض الالتباسات في التشخيص.

### الآفات الأخرى للأضلاع

♥ انظر الجدول صفحة (5):

### آفات العمود الفقري (الكسور الانهدامية)

#### الأسباب:

- ✍ أمراض مزمنة.
- ✍ فرط نشاط جارات الدرق.
- ✍ التدرن.
- ✍ المعالجة المديدة بالكورتيزون.
- ✍ نقص تكلس معمم في الهيكل العظمي.
- ✍ الجلوس المديد دون حركة مثل مرضى الشلل الدماغي.
- ✍ الانتقالات الورمية التي تؤدي إلى نقص تكلس في الهيكل العظمي.

### آفات الترقوة

-بسبب آفة رضية فتسبب كسور وقد تترافق مع خلع رأس العضد.  
-أو تحدث بسبب ارتشاف في الناحية الأنسية أو الوحشية والأشيع تكون في الوحشي.

#### ارتشاف وحيد الجانب:

- الارتشال
- المرض.
- الداء النقوي
- الانتقالات الورمية.
- الالتهابات (ذات العظم والنقي).

#### ارتشاف ثنائي الجانب:

-فرط نشاط جارات الدرق، الداء الرثياني، صلابة الجلد، وبشكل أقل شيوعاً الاضطرابات التصنيعية:  
← خلل التعظم الترقوي ← القحفي خلل التعظم التغلطي

## الهواء تحت الحجاب الحاجز

- الصورة الأفضل لكشف الهواء في البطن هي صور الصدر وليس صورة البطن حيث يظهر الهواء تحت قبتي الحجاب الحاجز (هلال غازي)، وهذا ما ينذر بوجود:
- انثقاب حشا أجوف (الأهم)، تداخل جراحي على البطن، اختبار نفخ البوق، الالتهابات ضمن البريتوان بجراثيم منتجة للهواء، التحال البريتواني، تناذر شيلاديتي.

### اختبر نفسك

<p>3. أفضل الطرق الشعاعية المستخدمة لتقيح الجنب وتحديد موقعه (عبارة واحدة صحيحة):</p> <p>A. التصوير الطبقي المحوري للصدر.</p> <p>B. المرنان.</p> <p>C. HRCT (التصوير الطبقي عالي الدقة).</p> <p>D. صورة الصدر البسيطة.</p>	<p>2. من صفات الورم الرئوي الكاذب (Psuedo Tumor) أو الورم الشبح أنه (عبارة واحدة خاطئة):</p> <p>A. يقلد الكتلة الرئوية.</p> <p>B. يأخذ شكلاً بيضياً أو مدور.</p> <p>C. هو عبارة عن انخماص موضع ضمن أحد الشقوق.</p> <p>D. يمكن كشفه بالإيكو أو التصوير الطبقي المحوري.</p>	<p>1. تشير علامة العمود الفقري (Spine Sign) في الصورة الجانبية للصدر (عبارة واحدة صحيحة):</p> <p>A. انصباب جنب محجب.</p> <p>B. كتلة في المنصف الخلفي.</p> <p>C. تكثف رئوي في أحد الفصين السفليين.</p> <p>D. انهدام إحدى الفقرات الظهرية.</p>
<p>3. الأسئلة من المحاضرة 16+15</p> 	<p>5. من أسباب انتكال النهاية البعيدة للترقوة الوحيد الجانب (عبارة واحدة خاطئة):</p> <p>A. الرض.</p> <p>B. الداء النقوي.</p> <p>C. الداء الرثواني.</p> <p>D. النقائل الورمية.</p>	<p>4. تكلسات جنبية صفيحية ثنائية الجانب وسفلية فإن الاحتمال الأكثر هو (عبارة واحدة صحيحة):</p> <p>A. تغبر رئة.</p> <p>B. الأسبستوز.</p> <p>C. التدرن.</p> <p>D. هامارتوما.</p>

الحل:

1	2	3	4	5
C✓	Cx	A✓	B✓	Cx

