

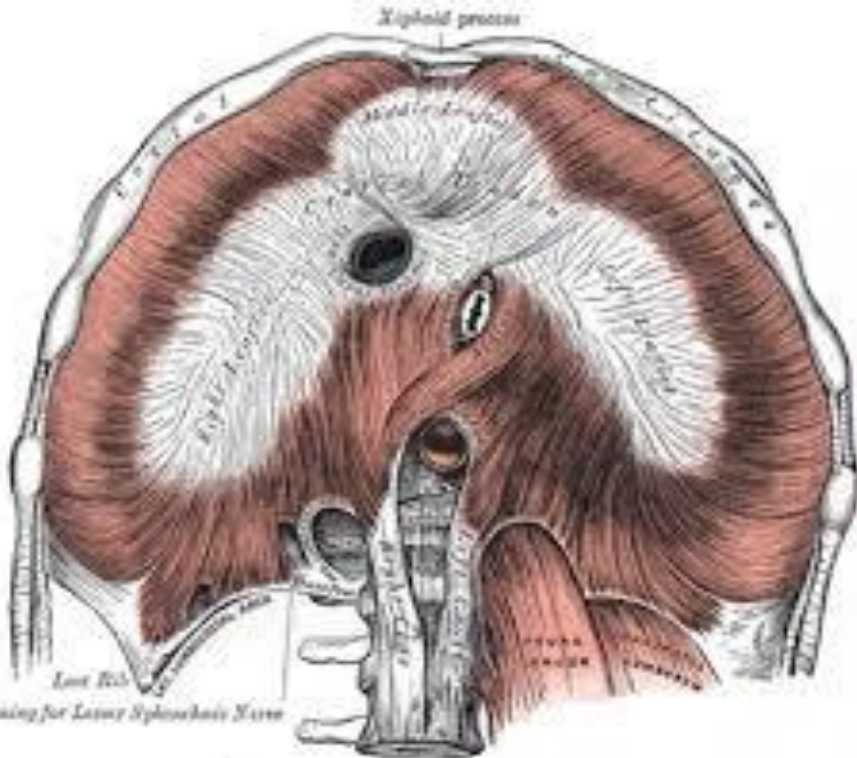
آفات الحجاب الحاجز الرضية

الفتوق الحجابية
اندحاق الحجاب الحاجز

● لمحة تشريحية وفيزيولوجية:

- الحجاب الحاجز هو حجاب عضلي كبير يفصل بين البطن والصدر
- تنشأ أليافه من الوجه الجانبي للأضلاع السفلية الستة ومن الوجه الخلفي لذيل الخنجر في عظم القص ومن الفقرات القطنية (١-٢-٣)
- تجتمع أليافه في وتر مركزي في كل جهة (قبتي الحجاب)
- قبة الحجاب اليمنى بمستوى الضلع السادس في الأيمن (بسبب وجود الكبد)
- قبة الحجاب اليسرى بمستوى اخفض (بسبب دفع القلب والتامور للأسفل...)
- تنشأ سويقتا الحجاب من الوجه الأمامي للفقرات القطنية (١-٢-٣) وتتجهان نحو الأعلى وتتصالبان أمام الفقرة (T10) فتشكلان فوهتين هامتين
- فوهة اماميه يمر منها المري والعصبان المبهمان (تلعب هذه الفوهة دور في عملية استمساك المعصرة السفلية للمري وتثبيت الوصل المرئي المعدي في مكانه بواسطة الرباط الحجابي المريئي
- فوهة خلفيه يمر منها الابهر البطني والقناة الصدريه

- تأتي التروية الدموية للحجاب من الأبهـر مباشرة أو من فروعـه الرئيسية
- يتم العود الوريدي عبر الأجوـف السفلي الذي يخترق الحجاب الأيمن
- يتم تعصيب من العصبين الحجابيين (C3-4-5) اللذان يسيران في العنق والمنصف الأمامي و على جانبي التامور ويدخلان الحجاب في قسمه الوتري في كل جهة ويشرفان على حركة الحجاب التي تؤمن ٧٠% من حجم التهوية الرئوية(الحجاب هو أهم عضلة تنفسية للإنسان)



تخطيط للحجاب الحاجز والفتحة التي يمر منها المريء إلى المعدة



الفتوق الحجابية

• أولاً: الفتوق الحجابية الولادية: وتضم

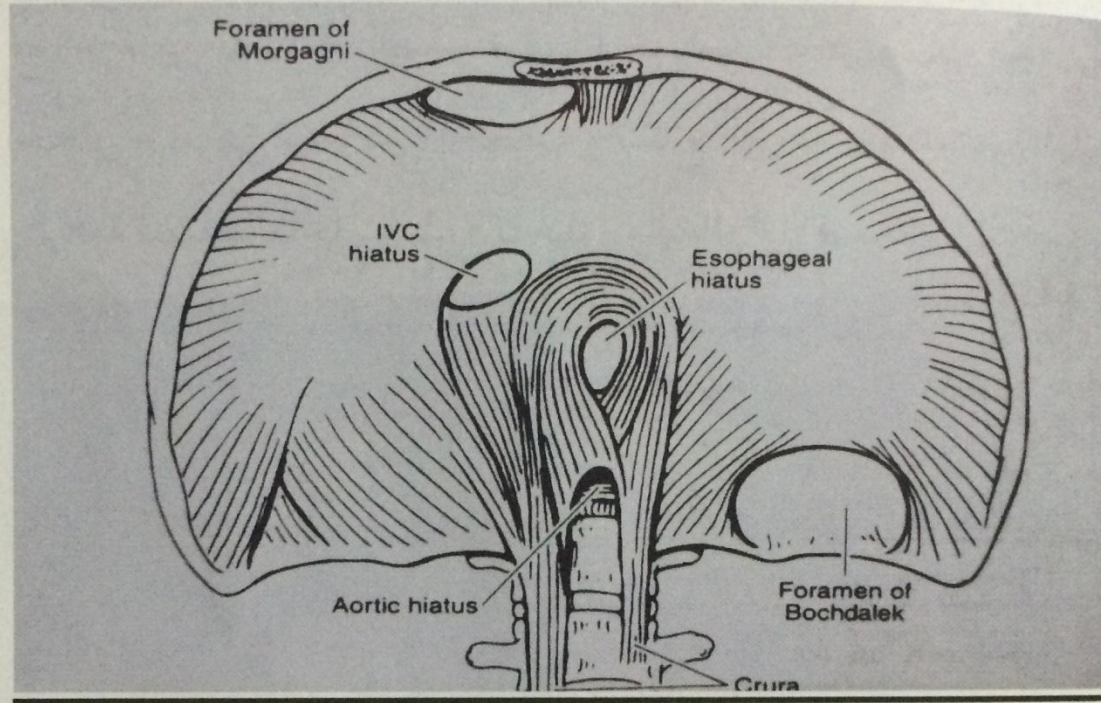
١. فتق بوش داليك:

- سببه وجود فوهة خلفية شاذة أنسي وخلف الحجاب
- قطرهما يتراوح من عدة سنتمترات حتى غياب نصف الحجاب
- تمر من خلال الأحشاء البطنية إلى الصدر دون وجود كيس فتق حقيقي
- تتظاهر بشكل عسرة تنفس شديدة عند الوليد
- في حالات نادرة تكون بسيطة حيث تكشف في سن الطفولة والشباب
- الإصلاح الجراحي مستطب فور التشخيص

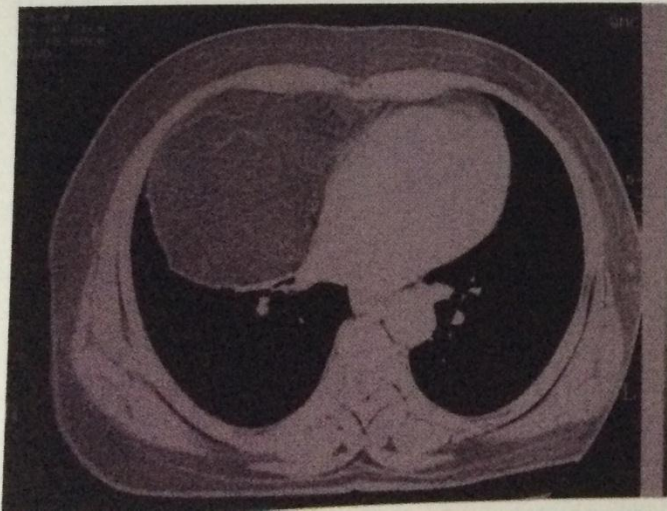
٢. فتق مور غاني:

- سببه وجود فوهة أمامية شاذة خلف القص في الحجاب الأيمن غالباً
- تحوي على الثرب وأحياناً الأمعاء مع وجود كيس فتق صريح
- لا عرضي ويكشف صدفة بصورة الصدر
- الإصلاح جراحي عند التشخيص

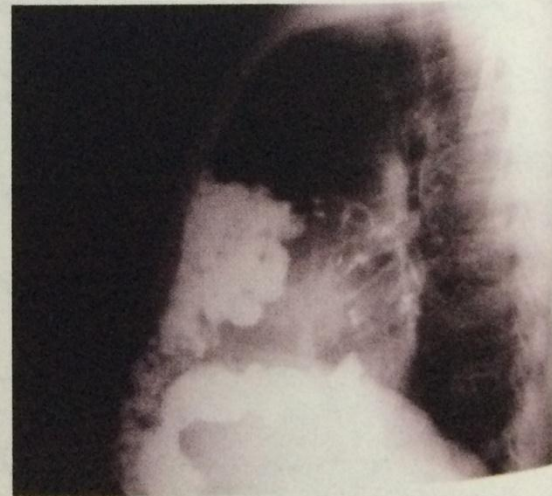
أشكال ترسيمية وشعاعية للفتوق الحجابية الولادية



فتق مورغاني يحتوي الشرب بداخله



فتق مورغاني يحتوي الكولون بداخله



● ثانياً: الفتوق الحجابية المكتسبة(فتوق الفوهة المريئية):

● ١. الفتق الانزلاقي:

● هو أكثرها شيوعاً بين الفتوق الحجابية يشكل ٩٠% منها

● ويتمثل بوجود الوصل المريئي المعدي مع جزء من المعدة في الصدر فوق الحجاب الحاجز

● ينجم عن ضعف الرباط الحجابي المريئي وسويقتي الحجاب واتساع الفرجة بينهما

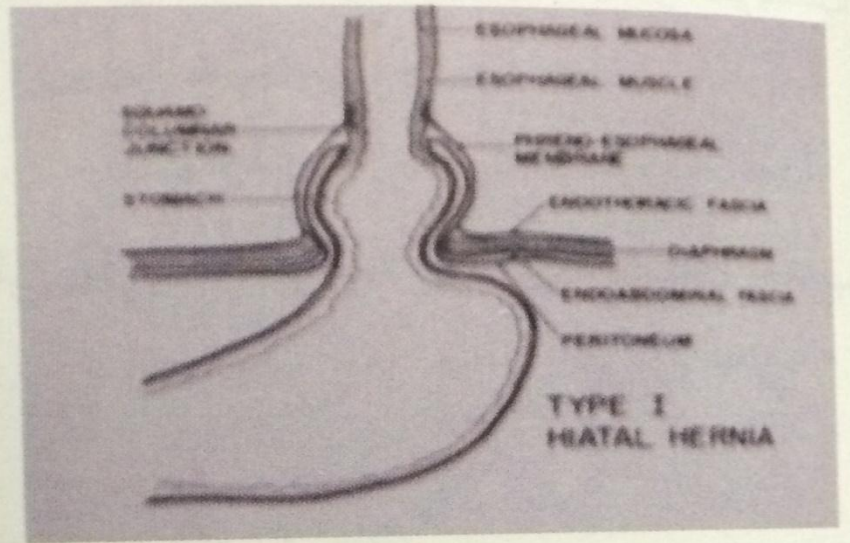
● يحدث ذلك بسبب الشيخوخة-أو ارتفاع الضغط داخل البطن(كالحمل و البدانة والإقياءات المتكررة)

● يتظاهر بأعراض القلس الحامضي (مفصلة تشخيصاً وعلاجاً في آفات المري)

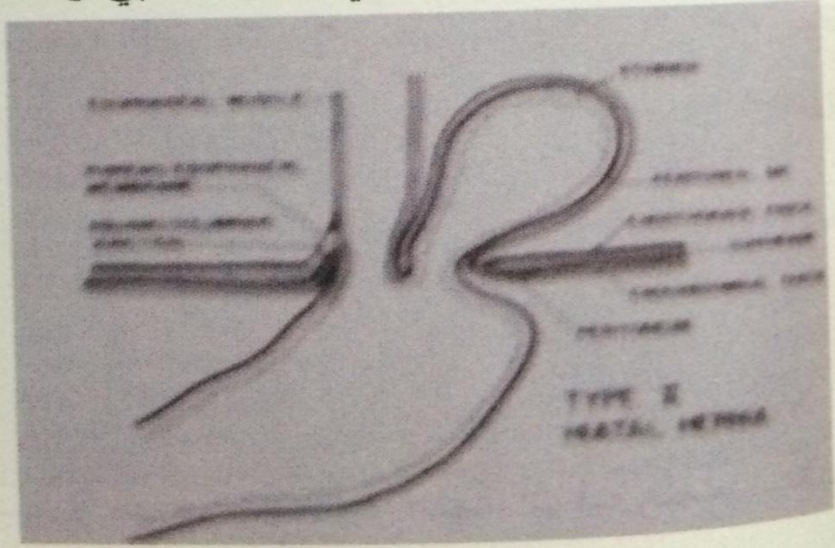
٢. الفتق جانب المريئي:

- نادر لا يتجاوز ٥% من مجموع الفتوق الحجابية
- يتمثل بوجود قاع المعدة مع جزء منها في المنصف داخل كيس فتق حقيقي يمر عبر منطقة ضعيفة جانبية في الفوهة الحجابية المريئية
- يبقى الوصل المريئي المعدي في البطن تحت الحجاب
- يغلب مشاهدته عند المسنين
- يتظاهر بثقل في الصدر بعد الطعام يصل لدرجة الألم وضيق التنفس(يلتبس مع الآفات القلبية)
- لا يترافق مع أعراض القلس ولكن يتظاهر بأعراض هضمية قرحية مع نزف هضمي خفي في ثلث الحالات(بسبب ضعف تروية الجزء المنفتق من المعدة وسوء تفريغ محتوياته.. فيهيء للتقرح والنزف والانتقاب
- في بعض الحالات الخطرة يحدث الاختناق والتموت(خاصة عندما تنفتق المعدة بكاملها عبر الفوهة وتستقر في المنصف خلف التامور ويتوضع البواب جانب الفؤاد-وهنا التدبير الجراحي إسعافي)

شكل ترسيمي وشعاعي للفتق الحجابي الانزلاقي



شكل ترسيمي وشعاعي للمعدة المتدحرجة بكاملها داخل الصدر



٣. الفتق المختلط:

● وهو فتق انزلاقي وجانب مريئي (هو حالة متقدمة لكل منهما حيث توجد المعدة والوصل المريئي-المعدي داخل الصدر فوق الحجاب)

٤. الفتق العرطل:

● حيث تنفتق المعدة مع عناصر بطنية أخرى كالثرب والطحال والكولون والأمعاء الدقيقة إلى الصدر فوق الحجاب

● الأعراض السريرية في النموذجين السابقين شديدة وصعبة التحمل بسبب القلس الحامضي الشديد وحس الضغط والألم خلف القص وضيق التنفس وصعوبة الاستلقاء

● تشخيص الفتوق الحجابية:

● الاعراض السريرية المميزة لكل نوع

● صورة الصدر البسيطة-هضمي علوي ظليل-طبقي محوري مع شرب مادة ظليلة للصدر والبطن-تنظير هضمي علوي

أسس العلاج الجراحي للفتوق الحجابية:

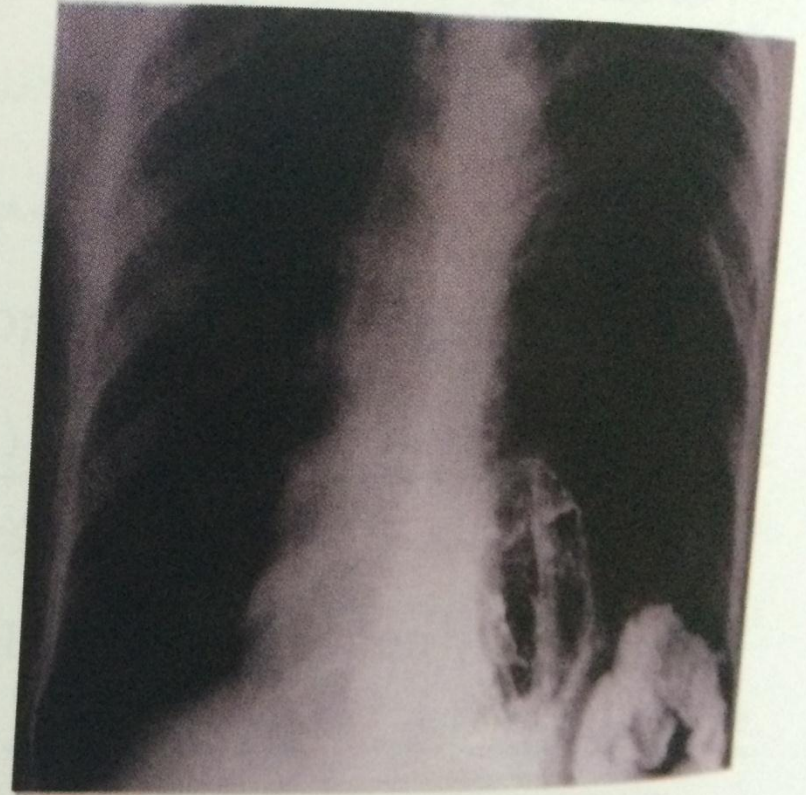
١. رد الأحشاء البطنية وسحبها من الصدر إلى البطن
٢. إصلاح الخلل التشريحي الموجود (إغلاق الفوهات غير الطبيعية-تقريب سويقتي الحجاب الحاجز-تصنيع زاوية هيس-تصنيع الحجاب أو دعمه برقعة صناعية)
٣. تثبيت الأحشاء في البطن
٤. ملاحظة:
٥. يتم العمل الجراحي عبر فتح الصدر أو البطن أو الجراحة التنظيرية حسب الحالة
٦. الإنذار ممتاز جدا

اندحاق الحجاب الحاجز

- تعريف: حالة مرضية يستحيل فيها الحجاب إلى صفيحة غشائية ليفية رقيقة ضعيفة خالية من الألياف العضلية متوضعة عاليا في الصدر مع بقاء اتصالها طبيعي مع الأضلاع وخلوها من الفتحات الشاذة
- تترافق مع شلل في العصب الحجابي الموافق والذي ينجم عن
 ١. أسباب ولادية مجهولة
 ٢. أسباب رضوية بعد رضوض العنق والصدر وخاصة الرضوض الطبية التالية للعمليات القلبية والصدرية
 ٣. أسباب ورمية بسبب ارتشاح الأورام المجاورة إلى العصب في العنق والمنصف والرئة
 ٤. أسباب عصبية داخلية (التهاب فيروسي للعصب أو اعتلال)

- فيزيولوجيا: يندفع الحجاب الغشائي الرخو بتأثير ضغط البطن المرتفع للأعلى ضمن الصدر حتى مستوى السرة الرئوية
- تنسحب الأحشاء البطنية كالمعدة والكولون والطحال والكبد للأعلى فتضغط على الرئة وتعيق الانتشار التام
- الأعراض: السعال الجاف وضيق التنفس وحس الانزعاج في الصدر خاصة بعد تناول الطعام أو الاستلقاء وفي الحالات الشديدة من الاندحاق تعيق المريض عن القيام بالأعمال المجهددة وحتى من الاستلقاء
- التشخيص: صورة الصدر البسيطة-صورة ظليلة للجهاز الهضمي-طبقي محوري للصدر والبطن مع تشريب مادة ظليلة
- المعالجة: جراحية عبر فتح الصدر وطي الحجاب (قد تحتاج بعض الحالات لدعم برقعة صناعية
- الإنذار: جيد بعد الجراحة

المظهر الشعاعي لاندحاق الحجاب الحاجز الأيمن والأيسر



آفات الرئة الورمية

١. سرطان الرئة

٢. أورام الرئة السليمة

٣. العلاج الجراحي للنقائل الرئوية الخبيثة

سرطان الرئة lung cancer :

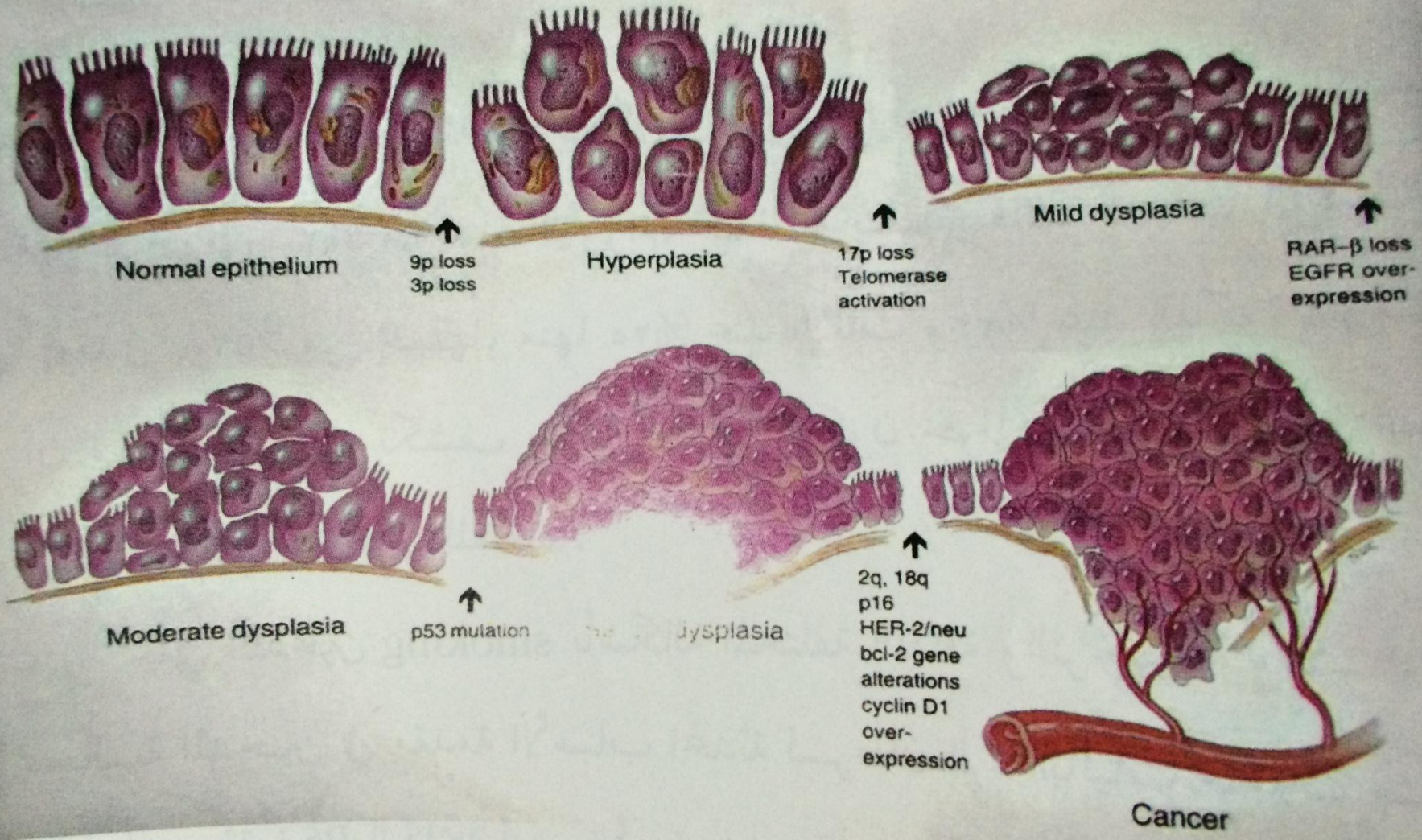
• الوبائيات:

١. يشغل سرطان الرئة المركز الأول بين الأورام الخبيثة التي تصيب الإنسان، (٢٠% من هذه الأورام)
٢. يتصدر أسباب الوفيات السرطانية بمعدل ٢٨% من مجملها
٣. نسبته ٢٥% عند الإناث و٣٣% عند الذكور
٤. معظمها يكشف بشكل متأخر و ٦٠% منها يكون غير قابل للجراحة

الأسباب:

١. يأتي التدخين (الإيجابي والسلبي) والأركيلة في مقدمة الأسباب بآليات متعددة (تأثيره المثبط للمورثة P53 الكابحة لنمو الأورام فتحدث تبدلات في البشرة التنفسية، تبدأ من فرط التصنع hyperplasia مروراً بسوء التصنع metaplasia حتى السرطان داخل البشرة cancer in situ إلى ارتشاح الغشاء القاعدي invasive carcinoma والانتهاه بالنقائل البعيدة اللمفاوية والدموية)
٢. نسبة المدخنين تصل حتى ٩٠% من المصابين
٣. التعرض للعوامل المهنية مثل الاسبستوز والزرنيخ والنيكل والفحم
٤. التعرض للإشعاعات المختلفة مثل الرادون (أطباء وفنيي الأشعة)
٥. الإصابات الرئوية المزمنة (التهاب القصبات المزمن وانتفاخ الرئة)

التبدلات السرطانية في البشرة التنفسية عند المدخنين



الدراسة النسيجية لسرطان الرئة:

• تقسم سرطانات الرئة حسب الشكل النسيجي إلى:

١. **السرطان شائك الخلايا squamous cell carcinoma**

يشكل من ٣٠-٣٥% من سرطانات الرئة اوروبا ١١\امريكا ١٢

له علاقة وثيقة بالتدخين

توضعه مركزي غالبا

ميله الشديد للتخر والتكهنف

٢. **السرطان الغدي adenocarcinoma** :

يتصدر أورام الرئة مشكلا ٣٠-٤٠% من المجموع العام

ينشأ على حساب ندبات قديمة (سرطان الندبات)

توضعه محيطي

قليل التخر والتكهنف

سريع الانتقال إلى العقد اللمفاوية والأعضاء الأخرى

٣. سرطان كبير الخلايا large cell carcinoma:

● نسبة حدوثه ٤-١٥% من مجموع سرطان الرئة

● الانتشار مبكر والإنذار سيء

٤. سرطان صغير الخلايا small cell carcinoma:

● ينشأ على حساب الخلايا العصبية داخلية الإفراز neuroindocrine T

● يشكل ٢٠% من مجموع سرطانات الرئة

● شديد العلاقة بالتدخين

● مركزي التوضع

● أقل ميلا للتخر والتكهن من سرطان شائك الخلايا

● يتميز بانتقالاته السريعة المبكرة إلى العقد اللمفاوية و الأعضاء البعيدة

● يستبعد من الجراحة

● أكثر الأورام خباثة وأسوأ إنذارا

● ٥. الكارسينويد: يشكل ١-٢% من أورام الرئة على حساب neuro e t

cell

● منخفض الخباثة ، بطيء السير، نادر الانتقال، قابل للجراحة جيد الإنذار

الدراسة السريرية لسرطان الرئة:

● تشاهد الأعراض السريرية عند ٩٥% من المصابين ويتناسب ظهور الأعراض والعلامات السريرية مع مكان وتوضع الورم ونوعه النسيجي ومرحلته

● **أولاً: التظاهرات الرئوية:**

● **السعال:** وهو العرض الأكثر شيوعاً وينجم عن تخريش الشجرة القصبية إما بنمو الورم داخلها أو الارتشاح بجدارها أو الضغط عليها من الخارج والسعال جاف ومعد على العلاج

● **نفث الدم:** شائع خاصة في الأورام المركزية ويرافق السعال بشكل خيوط مدمى أول علقات صغيرة ومن النادر النزف الشديد، وينجم عن تنخر فروع أحد الأوعية الدموية

● **الزلة التنفسية:** تنجم عن انسداد القصبة التنفسية وحدوث الانخماص الرئوي أو انصباب الجنب المرافق أو انسداد الشريان الرئوي وانقطاع التروية الدموية

● **الإنتانات الرئوية الناكسة:** وينجم عن انسداد أحد الفروع القصبية واحتباس المفرزات والركودة التي تؤدي إلى الإنتان الناكس والمعد على العلاج

● **ثانيا: التظاهرات الصدرية غير الرئوية**

- وتنجم عن ارتشاح الآفة للعناصر التشريحية المجاورة كجدار الصدر والمنصف والحجاب الحاجز
- **الألم الصدري:** يشاهد في الأورام المحيطية فيكون جنبيا عند غزو الجنبية الجدارية أو الحشوية(ألم يزداد مع الحركات التنفسية العميقة) أو يكون جذريا مستمرا عند غزو جدار الصدر(خاصة الأعصاب الوربية) أو يكون ظهريا عند إصابة الفقرات أو ينتشر إلى الكتف في أورام قمة الرئة
- **بحة الصوت:** ينجم عن شلل أحد الحبلين الصوتيين بسبب ارتشاح الورم للعصب الحنجري الراجع الموافق
- **انصباب الجنب:** وينجم عن ارتشاح الورم للجنب الجدارية ويكون غزيرا ناكسا مدمى غني بالخلايا الورمية معند على العلاج الدوائي واليزل المتكرر(يحتاج إلى إيثار جنب) وقد ينجم عن إعاقة العود اللمفاوي بسبب الانضغاط بالورم أو العقد اللمفاوية المتضخمة وهنا يكون السائل سلبي الخلايا الشاذة

- **تناذر بانكوست:** وهو عبارة عن ورم متقدم في قمة الرئة يغزو عناصر مدخل الصدر كالضفيرة العضدية (ألم شديد في الكتف وجدار الصدر والطرف العلوي الموافق) أو غزو العقدة الودية النجمية فيحدث تناذر هورنر (تقبض الحدقة، تضيق الفرجة الجفنية، غؤور المقلة)
- **تناذر انضغاط الأجوف العلوي:** ينجم عن انضغاط الأجوف العلوي بالورم أو العقد المنصفيه المتضخمه فتحدث إعاقة للعود الوريدي من الرأس والعنق والطرفين العلويين فتتظاهر بوذمة تشمل الوجه والعنق والطرفين العلويين مع انتباج أوردة العنق مع ظهور الدوران الجانبي على جدار الصدر الأمامي
- **ثالثا: تظاهرات النقائل البعيدة والتناذرات المرافقة للورم:**
- تكشف عند ٤٠% من مرضى سرطان الرئة
- متعددة وفي أماكن مختلفة
- أشيعها الهيكل العظمي (٢٥%) تتظاهر بالآم عظمية وكسور مرضية في العمود الفقري والأطراف وجدار الصدر
- الدماغ في ١٠% من الحالات تتظاهر بأعراض فرط توتر داخل القحف كالصداع والإقياء واضطراب المشي
- الكبد والكظر في ٥% من الحالات تكون صامته و لا عرضيه غالبا

● التناذرات المرافقة للورم:

- تشاهد في ١٠-٢٠% من المرضى أغلبهم من المصابين بالسرطان صغير الخلايا بسبب وجود مفرزات حيوية للورم أهمها الاعتلال العضلي العظمي-تقرط الأصابع-فرط كلس الدم المرافق لارتفاع هرمون جارات الدرق

● تشخيص سرطان الرئة:

● الصورة الشعاعية البسيطة:

- عقدة رئوية محيطية-كتل رئوية غير متجانسة مشرشرة الحواف-انخماص فص رئوي أو رئة بكاملها-ضخامة في السرة الرئوية-عرض منصف-انصباب جنب أو تامور-ارتفاع قبة حجاب

● الطبقي محوري مع حقن مادة ظليلة:

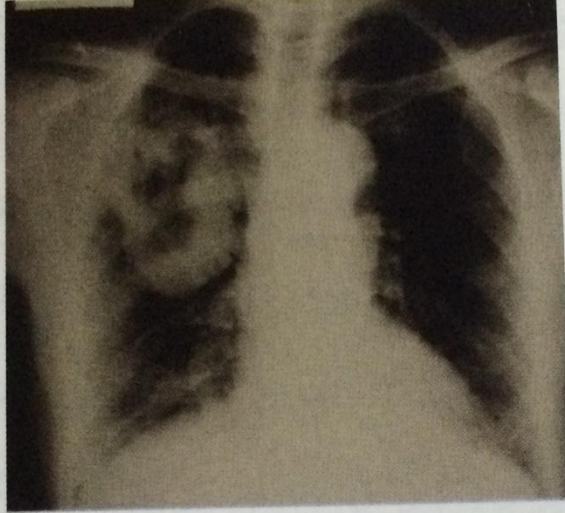
- للصدر والبطن والحوض والدماغ

● تنظير القصبات المرن أو الصلب:

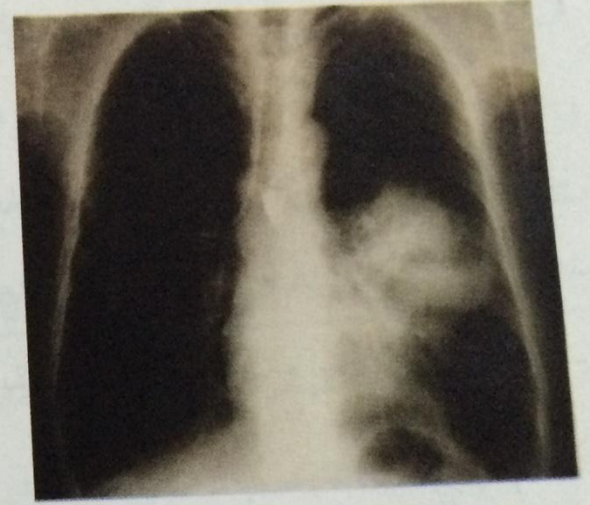
- لتشخيص الأورام المركزية مع أخذ خزعة مباشرة؟ أو خزعة عبر جدار القصبة أو غسالة قصبية

التظاهرات الشعاعية لسرطان الرئة

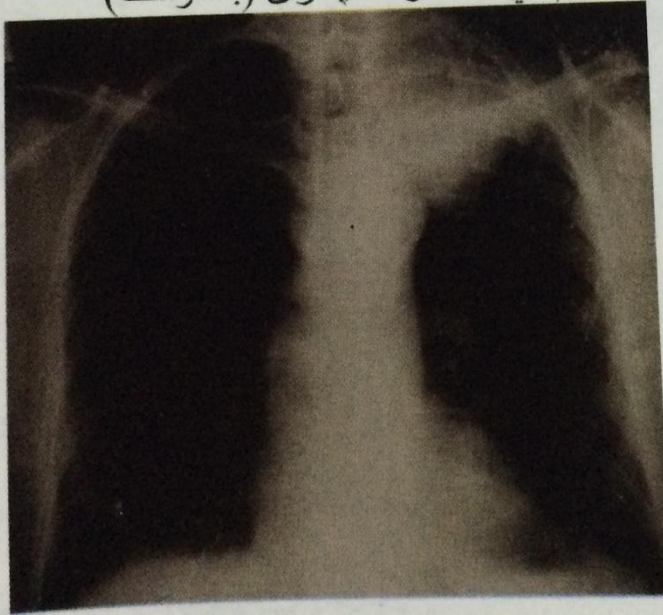
كتلة متنخرة بشكل نجمي في الرئة اليمنى



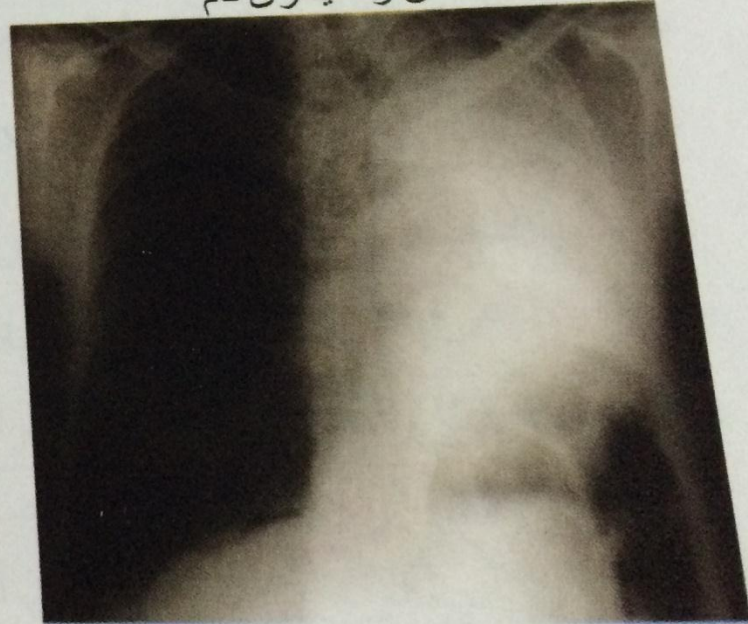
كتلة مركزية كبيرة في سرّة الرئة اليسرى



ورم في قمة الرئة اليسرى (بانكوست)

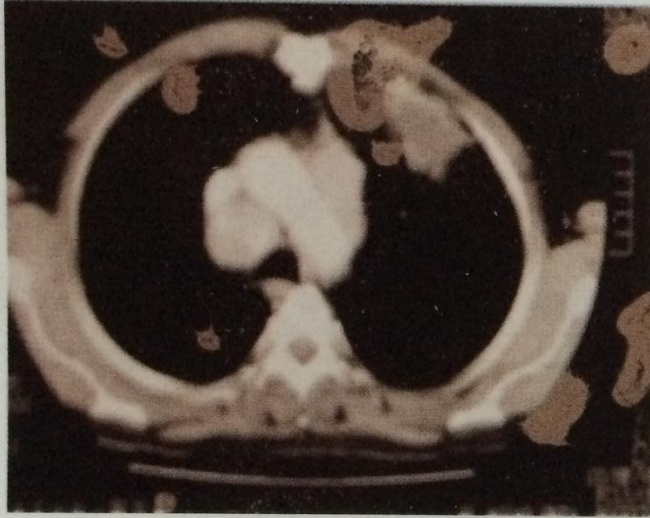


انخماص رئة يسرى تام



التظاهرات الشعاعية لسرطان الرئة المتقدم موضعيا والمنتشر

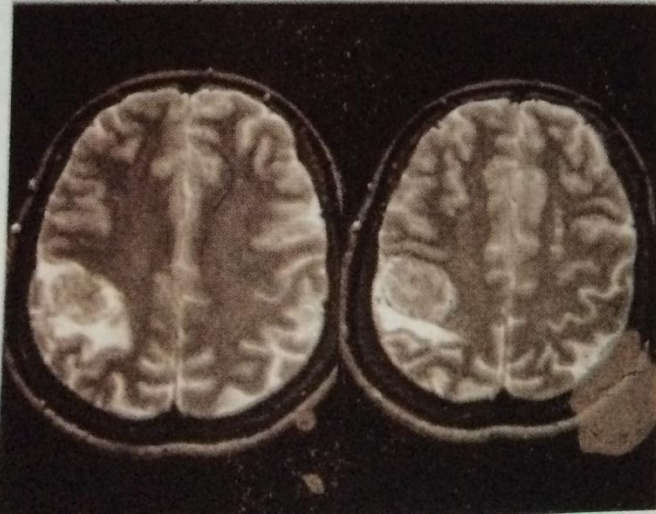
ورم رئة يسرى محيطي مع ضخامات عقدية
في مسكن باريتي في الجهة المقابلة (N3)



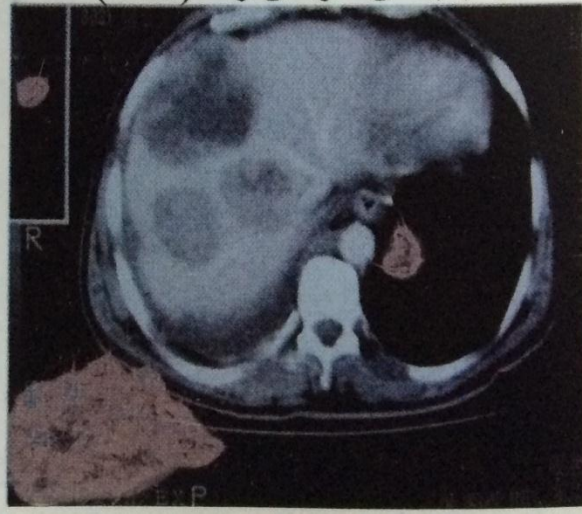
ورم رئة يمني مع ضخامات عقدية في
مسكن باريتي في نفس الجهة (N2)



نقائل دماغية من سرطان رئة (M1)

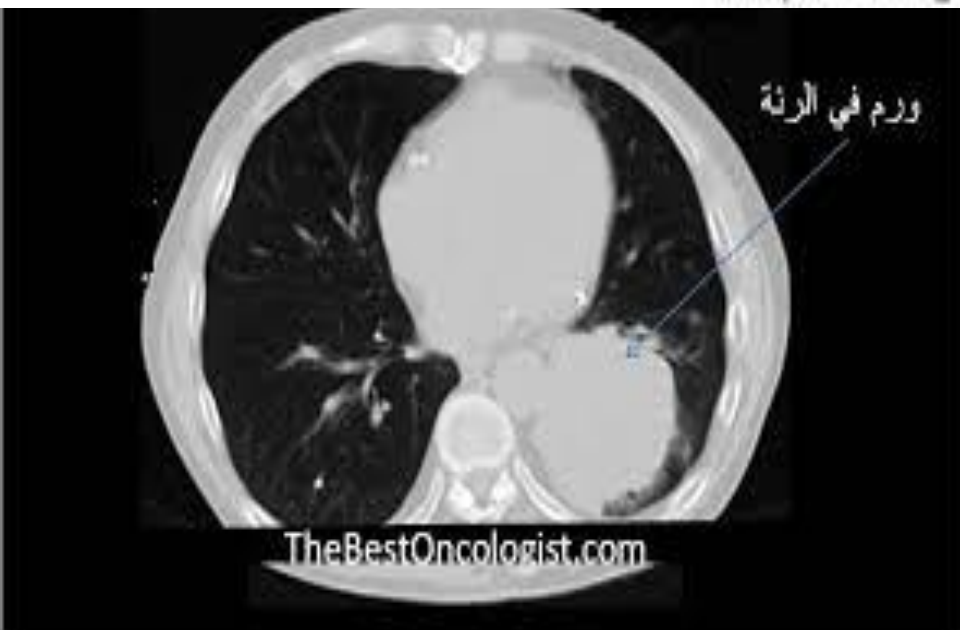


نقائل كبدية من سرطان رئة (M1)





شبكة ابو نواف
Hosted By: AbuNawaf.com





Lungs of a
smoker("brown")

Cancer

● **تنظير المنصف:**

● أفضل وسيلة لتقييم العقد اللمفاوية المنصفية المرافقة للورم (N)

● **تنظير الصدر:**

● مفيد جدا في التشخيص وتحديد المرحلة وللتفريق بين انصباب الجنب الارتكاسي والانصباب المترافق بانزراعات ورمية جنبية كما يفيد في تقييم العقد المنصفية وفي تشخيص العقيدات الرئوية المحيطية

● **الخزعة بالإبرة عبر جدار الصدر الموجهة بالطبقي:**

● لتشخيص الكتلة الرئوية المحيطية

● **ومضان العظام:**

● لكشف النقائل العظم العظمية قبل الجراحة

● **الومضان المقطعي بقذف البوزترون (PET-scan):**

● ويتميز بحساسية عالية في كشف الخلايا الورمية (كشف طبيعة العقد الرئوية سليمة أو خبيثة-كشف العقد اللمفاوية المنصفية-كشف النقائل البعيدة-كشف طبيعة انصباب الجنب-كشف النكس بعد الجراحة-كشف الاستئصال غير الكامل)

التصنيف المرحلي الدوري لسرطان الرئة TNM7:

- **T_x**: خلايا خبيثة إيجابية دون آفة مرئية *in situ*
- **T₁**: **T_{1a}**: الورم أقل أو يساوي ٢ سم، **T_{1b}**: الورم من ٢-٣ سم
- **T₂**: **T_{2a}**: الورم من ٣-٥ سم، **T_{2b}**: الورم من ٥-٧ سم
- **T₃**: الورم أكثر من ٧ سم
- أو وجود عقدة أو عقيدات في نفس فص الورم البدئي
- أو امتداد الورم للجانب أو جدار الصدر أو الحجاب الحاجز أو التامور أو العصب الحجابي أو ورم بانكوست أو بعيد عن المهماز أقل من ٢ سم
- **T₄**: ارتشاح الورم لأعضاء المنصف(الرغامى- المري- قوس الأبهـر)
- أو وجود عقدة أو عقيدات في فص آخر موافق

● حالة العقد اللمفاوية:N:

● No: العقد اللمفاوية غير المصابة

● N1: إصابة العقد اللمفاوية داخل الرئة أو حول القصبات أو سرة الرئة في جهة الإصابة

● N2: إصابة العقد المنصفية في جهة الإصابة

● N3: إصابة العقد اللمفاوية في الجهة المقابلة أو فوق الترقوة أو في العنق

● النقائل البعيدة:M:

● Mo: لا توجد نقائل بعيدة

● M1a: عقدة أو عقيدات ورمية في الرئة المقابلة

● أو ورم بدئي مع عقيدات جنبية أو انصباب جنب أو تامور خبيث

● M1b: نقائل بعيدة

● التصنيف المرحلي المبسط لسرطان الرئة وفق النظام

TNM7 المعتمد من قبل منظمة الصحة العالمية

TNM 7 staging groups	classification	Survival rate 5 years c.TNM	Survival rate 5 years p.TNM
IA	T1a-b-N0M0	50%	73%
IB	T2A N0M0	46%	58%
IIA	T1a-b N0M0 T2aN1M0 T2b N0M0	36%	46%
IIB	T2b N1M0 T3 N0M0	26%	36%
IIIA	T1-2N2M0 T3 N1-2M0 T4 N0-1M0	19%	24%
IIIB	T4 N2M0 AnyT N3M0	7%	9%
IV	M1a-b anyT anyN	2%	13%

علاج سرطان الرئة :

- **أولا العلاج الجراحي(الاستئصال الجراحي التام)**
- استئصال كامل للورم بكتلة واحدة
- تجريف العقد اللمفاوية المنصفية الواسع في جهة الإصابة
- تحقيق حواف استئصال حرة
- المحافظة على النسيج الرئوي السليم
- **ثانيا: العلاج التلطيفي(الكيميائي والشعاعي)**
- ويستطب عندما يكون الورم غير قابل للاستئصال التام(غزو الورم لعناصر حيوية كالمرى والرغامى والأبهر T4)
- إصابة العقد اللمفاوية في الجهة المقابلة أو فوق الترقوة N3
- وجود نقائل ورمية بعيدة
- حالة مرضية سيئة لا تسمح بالتخدير العام
- **ثالثا: تطبيق الليزر:**
- لتذويب الأورام السادة ووضع شبكات داخلها-تنظير الصدر وإيثاق الجنب في الانصباب

إنذار سرطان الرئة:

- تصل نسبة الحالات المتقدمة غير القابلة للجراحة عند التشخيص ٦٥% والبقيا أقل من عام
- ٣٥% يستفيد من الجراحة و ٢٥% منهم نسبة الشفاء والبقيا لأكثر من ٥ سنوات
- سبب النكس بعد الاستئصال الجراحي وجود إصابة خارج الرئة في الجنب والتامور والحجاب الحاجز أو وجود حواف استئصال مصابة أو عقد لمفاوية منصفية مصابة

● أورام الرئة السليمة:

- كالورم العابي(هامرتوم) والعجائبي(تيراتوم) والشحمي والغضروفي والوعائي
- أشيعها الهمرتوم ٧٥% مؤلف من أنسجة طبيعية رئوية متنوعة مجتمعة بشكل فوضوي(رئة-غضاريف-بشرة تنفسية)
- محيطي التوضع ولا عرضي يأخذ شكل ظل مدور على صورة الصدر يشخص بالتنظير القصبي والخزعة يسبب السعال والوزيز يعالج بالاستئصال الجراحي أو الليزر (الاستئصال داخل القصبة)

العلاج الجراحي للنقائل الرئوية الخبيثة (ثانوي):

- تعرف بوجود انزراع ورمي خبيث وحيد أو متعدد في الرئة في جهة واحدة أو جهتين منتقلة من ورم بدئي خبيث من مكان آخر في الجسم أو ورم مستاصل
- تحتل الرئة المرتبة الثانية في تلقي النقائل الورمية بنسبة ٢٠-٥٠%

● أهم مصادر الأورام البدئية: الكوريوكارسينوما الساركوما العظمية والميلانوم وأورام الخصية والثدي والقولون والكلية والبروستات

- ٢٠% منها فقط يكون محصورا في الرئتين ومرشح جيد للاستئصال الجراحي والشفاء. ومعظمها سيء الإنذار غير قابل للاستئصال الجراحي

● الأعراض السريرية:

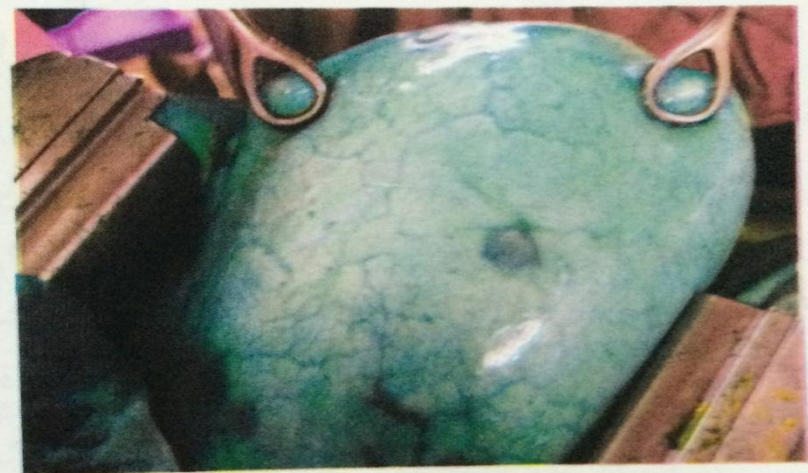
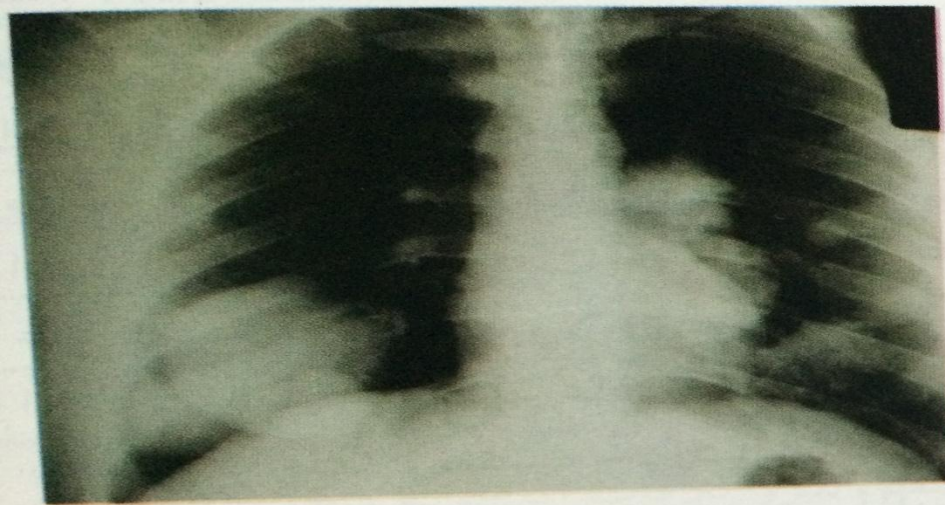
- ٩٠% منها صامت ولا عرضي، يكشف صدفة في سياق استقصاء الورم أو المتابعة الدورية للورم بسبب توضعها المحيطي فلا تسبب انسداد أو ضغط على القصبة
- حالات قليلة تبلغ حجوم كبيرة فتمتد أو تضغط على القصبة فتسبب سعال مدمى
- أعراض الدنف السرطاني كالوهن ونقص الوزن والشهية تحدث في سياق وجود الانتشار الورمي الجهازى المعمم

● التشخيص:

- صورة الصدر البسيطة: في سياق المتابعة الدورية لمرضى الأورام تظهر عقيدة رئوية مفردة أو متعددة أحادية أو ثنائية الجانب
- طبقي محوري مع الحقن: يحدد بدقة موقع وحجم النقائل وقابليتها للجراحة وتقييم العقد اللمفاوية المنصفية- وإجراء طبقي للبطن والرأس والحوض
- ومضان عظام و pet scan : لتحري الورم البدئي و النقائل خارج الصدر
- الخزعة بالإبرة الموجهة بالطبقي المحوري: لتحديد النوع النسيجي

حال النقائل أو الورم السليم.

المظهر العياني والشعاعي للنقائل الرئوية الخبيثة



تدبير النقائل الرئوية الخبيثة:

● ١٥% منها وخاصة الساركومات يستطب الاستئصال الجراحي وفق الشروط التالية

١. السيطرة التامة على الورم البدئي
٢. النقائل محصورة في الرئة وعدم وجود نقائل أخرى
٣. النقائل قابلة للاستئصال التام
٤. المبدأ الأساسي في العلاج الجراحي هو الاستئصال التام لجميع النقائل في الرئة مع المحافظة على النسيج الرئوي السليم (لا حاجة لاستئصال فص رئوي- تجريف المنصف غير ضروري)
٥. تطبيق الليزر في الاستئصال مفيد في تخفيف النزف وحماية حواف الاستئصال من الانزراع الورمي
٦. الجراحة التنظيرية غير مرغوبة لصعوبة كشف النقائل الصغيرة:::الجس الاصبعي

الإندار :

- نسبة الشفاء والبقيا بعد الجراحة من ٣٥-٤٠% من المرضى بعد ٥ سنوات
- العوامل المؤثرة ايجابيا بالإندار:
 ١. الاستئصال التام للنقائل
 ٢. عدد النقائل قليل
 ٣. الفترة الحرة الطويله للمرض لاكثر من ٣ سنوات (هي المدة الزمنية بين كشف الورم البدئي وظهور أول نقيلة بعيدة)
 ٤. سلامة العقد اللمفاوية المنصفية المجرفة في سياق العمل الجراحي البدئي في الرئة
 ٥. لا علاقة للإندار البعيد بالعمر أو الجنس أو حجم الاستئصال التشريحي أو عدد مرات الاستئصال في الحالات الناكسة

الدكتور تمام عبد الرزاق

● أخصائي بالجراحة الصدرية

● ماجستير بالجراحة العامة

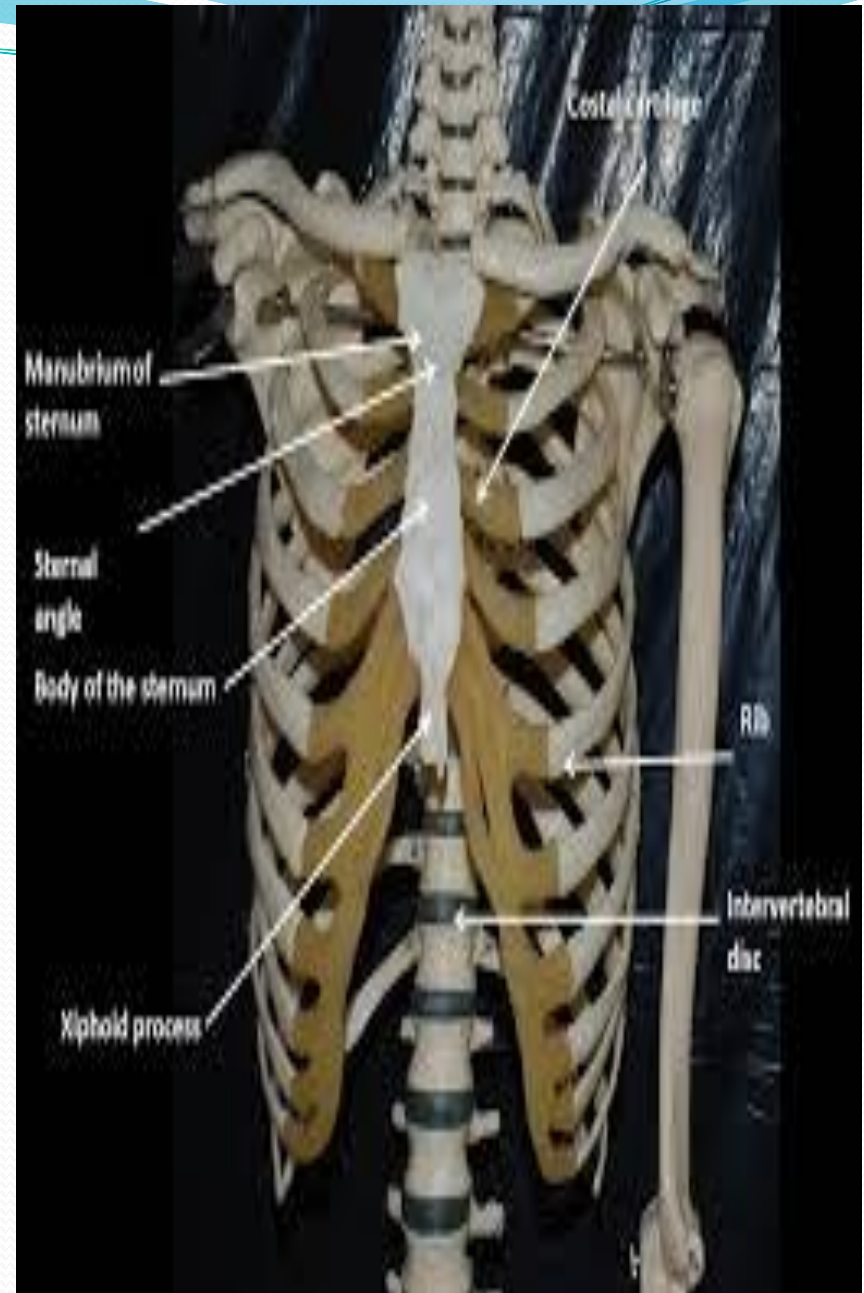
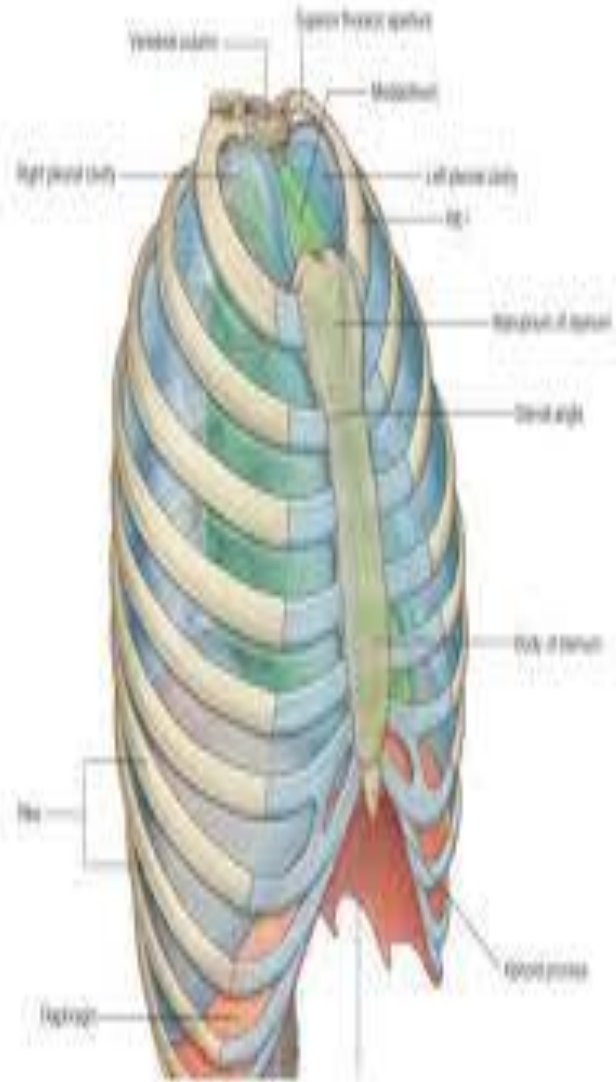
آفات جدار الصدر الجراحية

تشوهات جدار الصدر الولادية congenital
deformities

أورام جدار الصدر chest wall tumors

آفات جدار الصدر الإنتانية infections of the chest
wall

Thorax - boundaries



تشوهات جدار الصدر الولادية

- أولاً: **الصدر القمعي** pectus excavatum: هو تشوه وُلادِي في جدار الصدر الأمامي بسبب اندفاع عظم القص مع النهايات الغضروفية للأضلاع نحو الخلف مشكلاً تجويف قمعي فيسمى الصدر القمعي



سريريا:

- أشيع التشوهات: حالة واحدة لكل ٤٠٠ ولادة
- يغلب عند الذكور وله صفة عائلية
- يظهر عند الولادة ويتكامل ظهوره في مرحلة الطفولة
- يترافق مع تشوهات أخرى، مثل: الجنف ، وآفات القلب الولادية
- غالبا غير عرضي إلا في بعض الحالات الشديدة حيث ينضغط القلب والرئة
- تظهر إنتانات رئوية متكررة وتعب أثناء الرياضة
- **التشخيص:** سريريا وشعاعيا
- **المعالجة:** جراحية

استطابات العلاج الجراحي:

- وجود تشوهات شديدة مترافقة باضطراب وظيفي (الجنف)
- وجود تشوهات مترافقة (فتحة في القلب – إصابة صمامات قلبية)
- تجميلية

● طريقة Ravitch:

- السن المفضل للجراحة بين (٢-٥ سنوات)
- حديثا سن ١٧ سنة هو السن المفضل للجراحة

● ثانياً: صدر الحمام pectus carinatum:

- تشوه ولادي في جدار الصدر يتبارز فيه عظم القص مع الغضاريف الضلعية السفلية إلى الأمام
- متناظر في الجهتين عادة
- إصابة في جهة واحدة أحياناً
- يظهر بعد الولادة
- له صفة عائلية
- الذكور أكثر من الإناث
- يترافق مع تشوهات أخرى كالجنف
- العلاج : جراحي



أورام جدار الصدر:

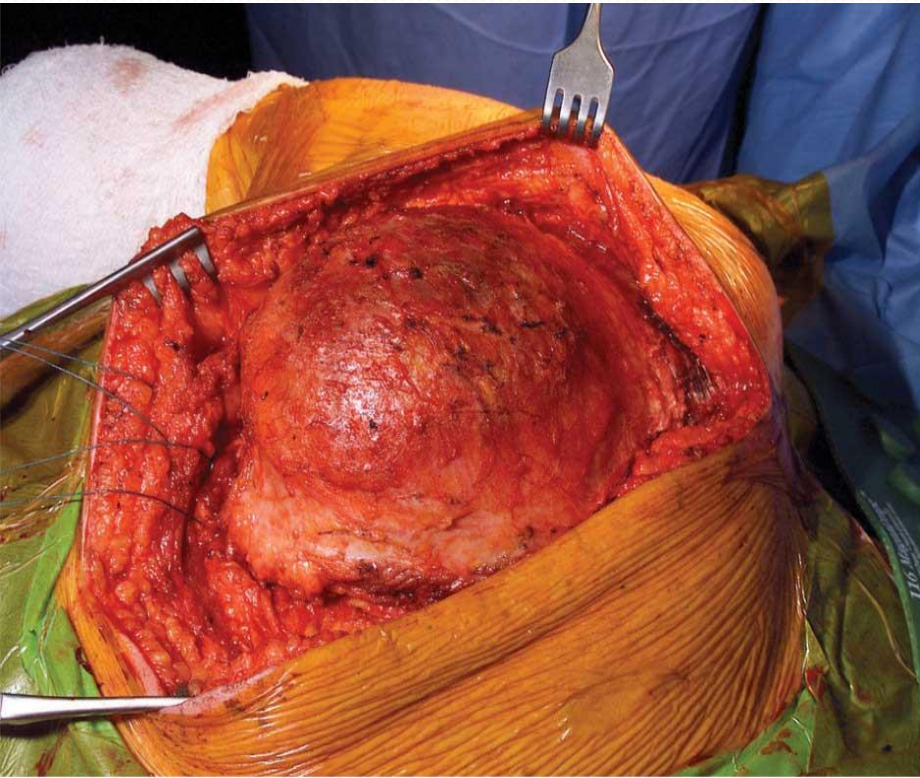
- الأورام البدئية primary: تشكل ٢% من الأورام
- الأورام الانتقالية Metastatic: وهي أورام خبيثة تنتقل إلى جدار الصدر من مكان آخر من الجسم
- أورام غازية invading: تصيب جدار الصدر بالارتشاح الموضعي من الجوار كالثدي والرئة والجنب
- التصنيف حسب التشريح المرضي:
- أولاً: الأورام السليمة (الغضروفية والعظمية الغضروفية والليفية والوعائية)
- أشيعها: الغضروفية والغضروفية العظمية: تتوضع في الوصل الغضروفي العظمي
- الورم الرباطي: على حساب صفاق العضلات ويمتد داخل الصدر، الاستئصال جراحي والنكس شديد

● ثانيا: الأورام الخبيثة:

١. Chondrosarcoma: أشيعها، على حساب الأضلاع ، يغلب عند الكهول
٢. Osteosarcoma: شائع عند الشباب ، مؤلم جدا
٣. Ewings sarcoma: شائع عند الأطفال ، مؤلم ويعطي انتقالات باكرة للرنئين
٤. النقيوم المتعدد Multiple Myeloma: شائع عند الكهول، ويحدث في سياق الآفة الجهازية
٥. أورام النسج الرخوة الخبيثة:

● المظاهر السريرية لأورام جدار الصدر:

- انتباج غير مؤلم بطيء النمو لسنوات
- التطور السريع للكتلة مع نقص الوزن والوهن من علامات الخباثة



● الاستقصاءات التشخيصية:

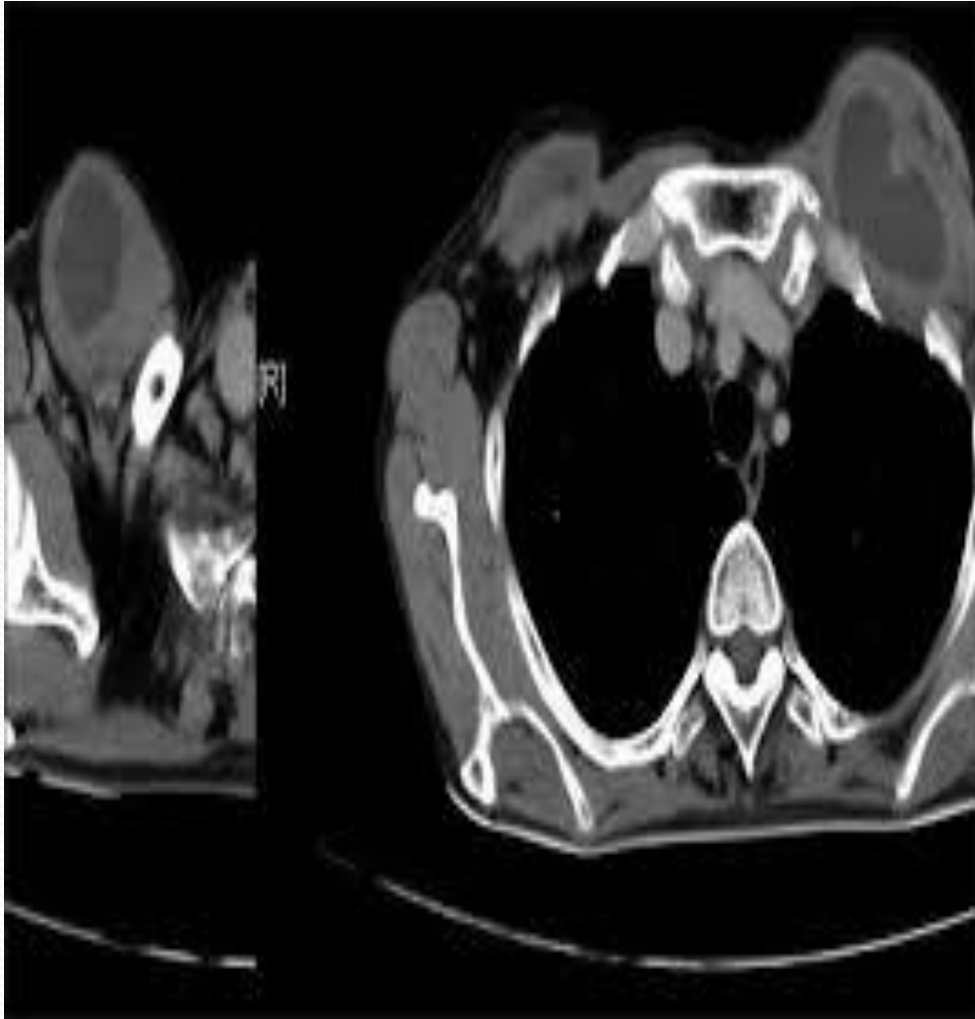
- صورة صدر بسيطة
- طبقي محوري مع حقن مادة ظليلة
- الخزعة الجراحية
- الخزعة بالإبرة الرفيعة

معالجة أورام جدار الصدر:

- **الاستئصال الجراحي**
- الأورام السليمة: استئصال الورم مع محفظته
- الأورام الخبيثة: استئصال الورم مع هامش أمان من النسج المجاورة ٤سم
- يتم تعويض الضياع في جدار الصدر ببدائل ذاتية كالعضلات
- **العلاج الكيماوي والشعاعي:**
- كعلاج متمم بعد الجراحة أو أساسي مثل: النقيوم المتعدد
- الإنذار جيد في الأورام السليمة وسيء في الأورام الخبيثة والإنذار أفضل إذا كان هامش الأمان أكثر من ٤سم سليم
- ٦٠% بقيا لخمس سنوات

آفات جدار الصدر الإنتانية

- **أولاً: الإنتانات الحادة في جدار الصدر**
- نادرة الحدوث وأهمها ، الخراج الاضطرابي الناجم عن تنوثر انصباب جنب قحي مهمل عبر المسافات الوريية والعضلات فيشكل تجمع تحت الجلد مع حرارة موضعية وألم شديد
- يعالج بالتفجير الجراحي مع الصادات واسعة الطيف
- **ثانياً: الخراج البارد في جدار الصدر أو الخراج الدرني:**
- وهو انتباج غير مؤلم بطيء النمو جانب عظم القص أو العمود الفقري
- لا يترافق بأعراض حادة عامة أو موضعية
- يشخص بتحري عصية كوخ بالخرعة
- العلاج دوائي بأدوية التدرن



آفات الجنب الجراحية

- مقدمة تشريحية-فيزيولوجية

- الريح الصدرية العفوية

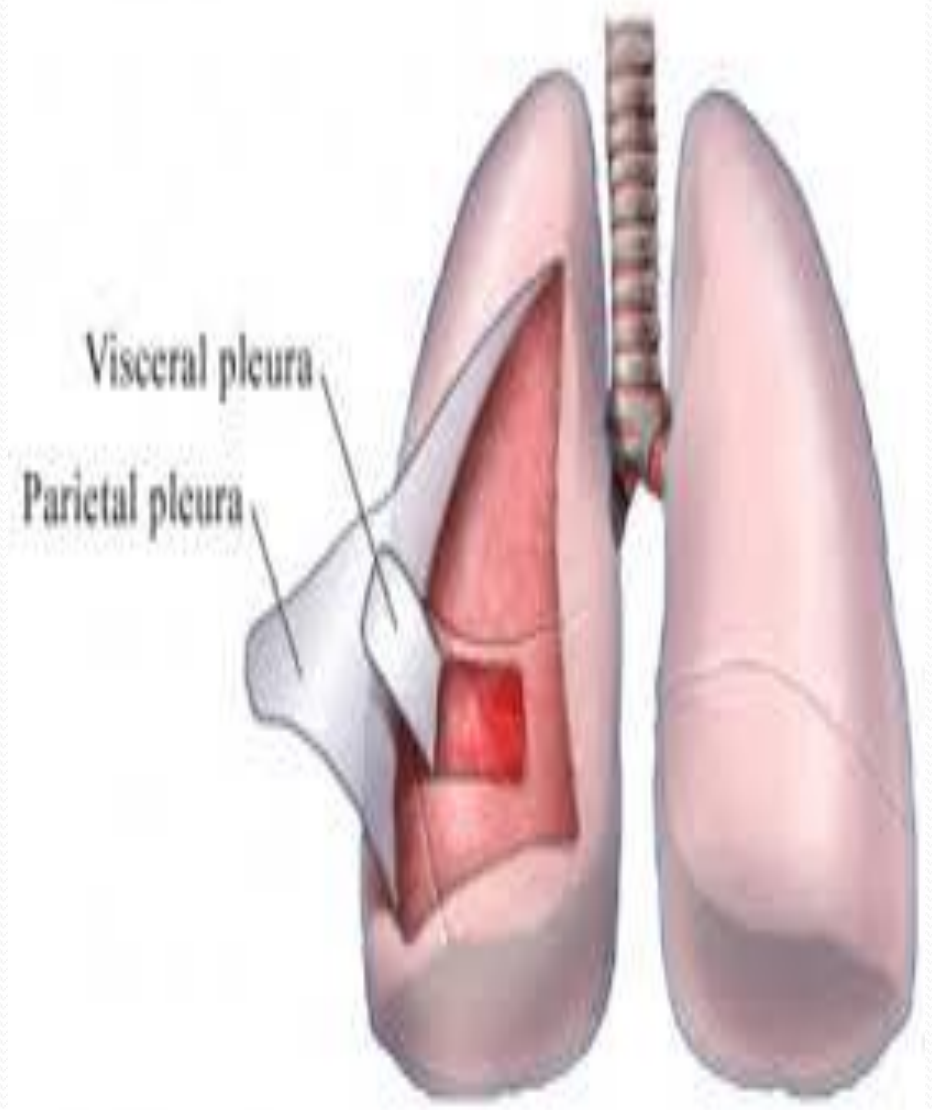
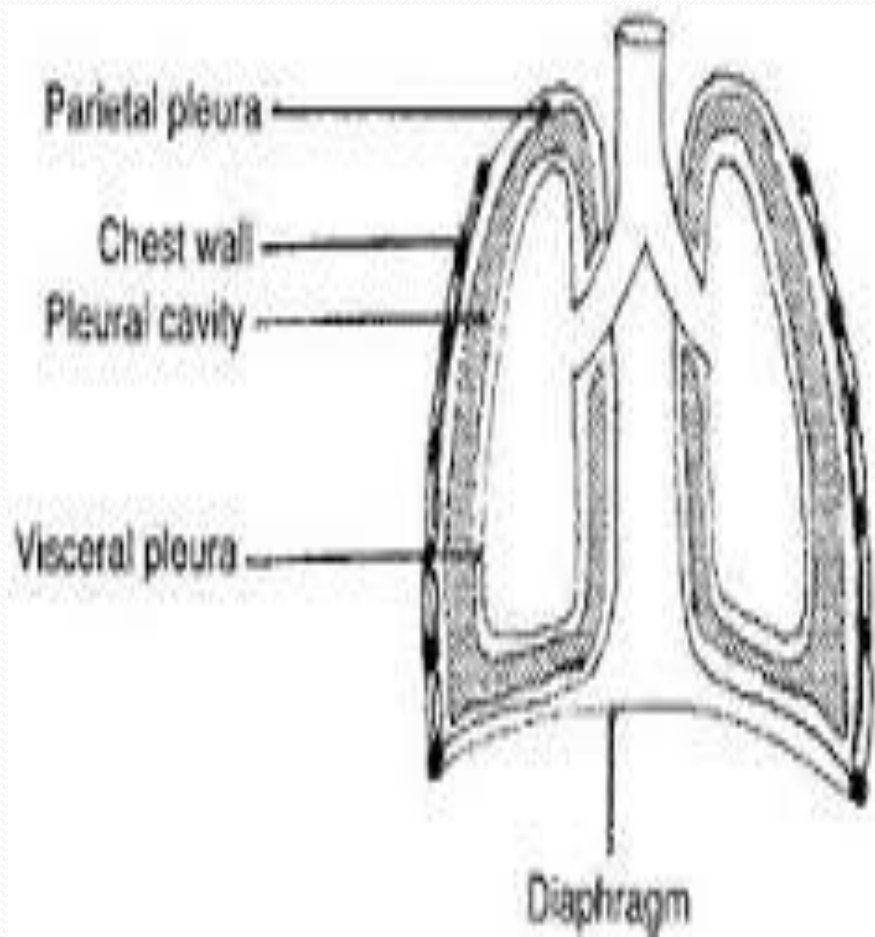
- ذات الجنب القيحية

- أورام الجنب

- انصبابات الجنب الناكسة

مقدمة تشريحية وفزيولوجية

- الجنب غشاء مصلي يغلف الرئتين والمنصف والحجاب الحاجز وجدار الصدر
- يتألف من جنبه جدارية وجنبه حشوية
- الجنبه الجدارية تحتوي على فتحات صغيرة تسمح بتفريغ سائل جوف الجنب إلى اللمف
- الجنبه الجدارية مؤلمة وحساسة لأنها تحتوي نهايات عصبية حسية
- يعبر جوف الجنب يوميا من ٥ إلى ١٠ لتر بألية التبادل الحلولي
- يبقى ٢٠ ملم دائم من السوائل لتسهيل انزلاق الوريقتين أثناء التنفس
- أي سبب يزيد من هذه الكمية يؤدي إلى الانصبابات الجنبية



- الضغط داخل جوف الجنب سلبي والضغط داخل القصبات إيجابي مما يساعد على انتشار الرئة وبقاء الأسناخ مفتوحة
- أي اتصال بين جوف الجنب والوسط الخارجي يؤدي إلى دخول الهواء إلى جوف الجنب(الريح الصدرية)

● الريح الصدرية العفوية

- **التعريف:** تسرب الهواء إلى داخل جوف الجنب مع انخماص رئة مرافق
- تصنف الريح الصدرية إلى: بسيطة(٣٠% من حجم جوف الجنب)
- تامة(عندما تشغل كامل جوف الجنب)
- موترة: أو ضاغطة إذا ترافقت بانزياح المنصف إلى الجهة المقابلة فتؤدي إلى اضطراب العود الوريدي (حدوث القصور التنفسي الحاد)
- مفتوحة: إذا ترافقت بفتحة في جدار الصدر(طلق ناري) فتؤدي إلى دخول الهواء وخروجه مع الشهيق والزفير وحدوث التنفس العجائبي وتطور القصور التنفسي الحاد(ضرورة إغلاق الفوهة في جدار الصدر)

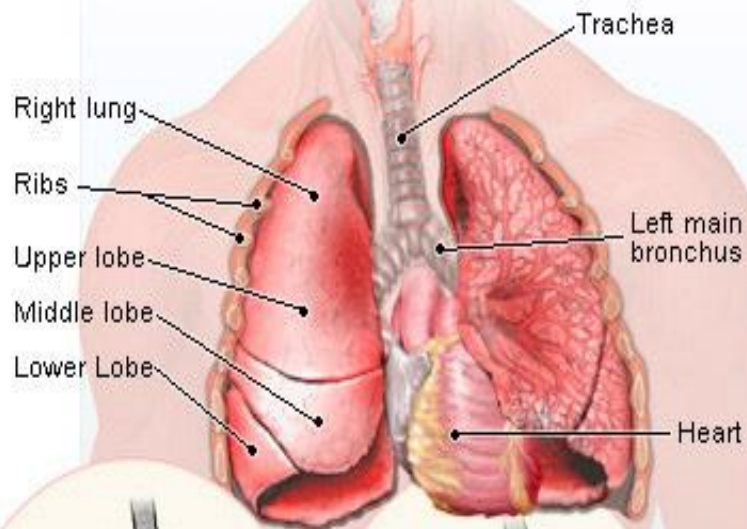
● أسباب الريح الصدرية العفوية:

- أولاً: بدئية (٩٠% تنجم عن تمزق فقاعة هوائية متوضعة على سطح الرئة والتي تحدث بسبب التدخين أو الالتهابات أو ولادية المنشأ)
- ثانياً: ثانوية (بسبب آفات الرئة الإنسدادية المزمنة أو التدرن الرئوي أو الأورام الرئوية)

● الأعراض والعلامات السريرية:

- تصيب الذكور أكثر من الإناث وخاصة المدخنين ذوي القامات الطويلة
- ثنائية الجانب في ١٠% من الحالات
- الألم الصدري المفاجئ الذي يزداد مع التنفس
- السعال الجاف
- ضيق التنفس
- في الحالات الشديدة من الريح الصدرية يحدث زلة وزرقة و وهط دوراني
- خفوت أصوات تنفسية مع طبلية في القرع
- **التشخيص:** بالصورة الشعاعية

Pneumothorax



© 2007 MedicineNet, Inc.



● المعالجة:

- الحالات الخفيفة: مراقبة أو البزل بالإبرة
- الحالات المتوسطة والشديدة: تفجير الصدر
- في حال استمرار تسريب الهواء وعدم انتشار الرئة التام يستطب العلاج الجراحي (استئصال الفقاعات أو الكيسات-استئصال فص جزئي-الإيثاق)
- الجراحة التنظيرية المساعدة بالفيديو
- استطببات العلاج الجراحي للريح الصدرية العفوية:
- فشل العلاج المحافظ-الريح الصدرية الناكسة-وجود فقاعات كبيرة-ريح صدرية ثنائية الجانب-ريح صدرية عند العاملين بمهن خطيرة كالطيارين والغواصين-ريح صدرية مع رئة وحيدة-ريح صدرية ثنائية الجانب

تقيح الجنب:

- **التعريف:** انتان موضع أو منتشر في وريقتي الجنب مع وجود قيح داخل جوف الجنب
- **الأسباب:**
- **الانتانات الرئوية** كذات الرئة المكتسبة في المجتمع أو المشافي (خاصة عند وجود حالة مرضية مؤهبة: copd-التوسع القصي-سوء التغذية-ضعف المناعة-تناول الستيروئيدات) تحدث الإصابة بسبب انفتاح بؤرة انتانية رئوية على جوف الجنب مباشرة حيث يتم تفريغ القيح والجراثيم إلى جوف الجنب
- **التلوث** التالي للعمليات الجراحية أو الإجراءات التشخيصية الصدرية كالبزل والتفجير
- **الرضوض الصدرية المفتوحة:** كطعن السكين والطلق الناري
- **الانتانات المجاورة:** الخراجات تحت الحجاب وانتقاب المري

● العوامل المرضية في تقيح الجنب:

● العنقوديات أشيعها ثم سلبيات الغرام (الكولونيات والعصيات الزرق والسلمونيلا) تليها اللاهوائيات

● الآلية المرضية لتقح الجنب:

● تمر بثلاث مراحل متدرجة:

● **الطور الأول (المرحلة النتحية):** انصباب جنب حر غزير عقيم بالزرع والبزل أو التفجير أساس المعالجة حيث تنتشر الرئة بشكل تام

● **الطور الثاني (أو المرحلة الليفينية-القيحية):** حيث تتكاثر الجراثيم في الإنصباب وتزداد الكريات البيض والليفين ويصبح اللون عكر ويترسب على وريقتي الجنب مشكلا قشرة سميكة تمنع الرئة من الانتشار ويحصل التحجب ويستطب تقشير الرئة جراحيا

● **الطور الثالث (طور التعضي):** بعد الأسبوع الرابع حيث يحدث الصدر المتجمد (قشرة سميكة- تقارب أضلاع- ارتفاع حجاب حاجز- انجذاب المنصف استطب الجراحة وتقسير الرئة

● الأعراض السريرية:

● ترفع حروري عرواءات وهن عام ألم صدري زلة تنفسية سعال مع قشع قيجي غزير

● زيادة في تعداد الكريات البيض على حساب العدلات

● العلامات الشعاعية:

● انصباب جنب خفيف مع ذات رئة

● انصباب جنب متوسط

● انصباب جنب شامل (نصف صدر ظليل)

● انصباب جنب مع سوية سائلة غازية

● أشكال محجبة مختلفة

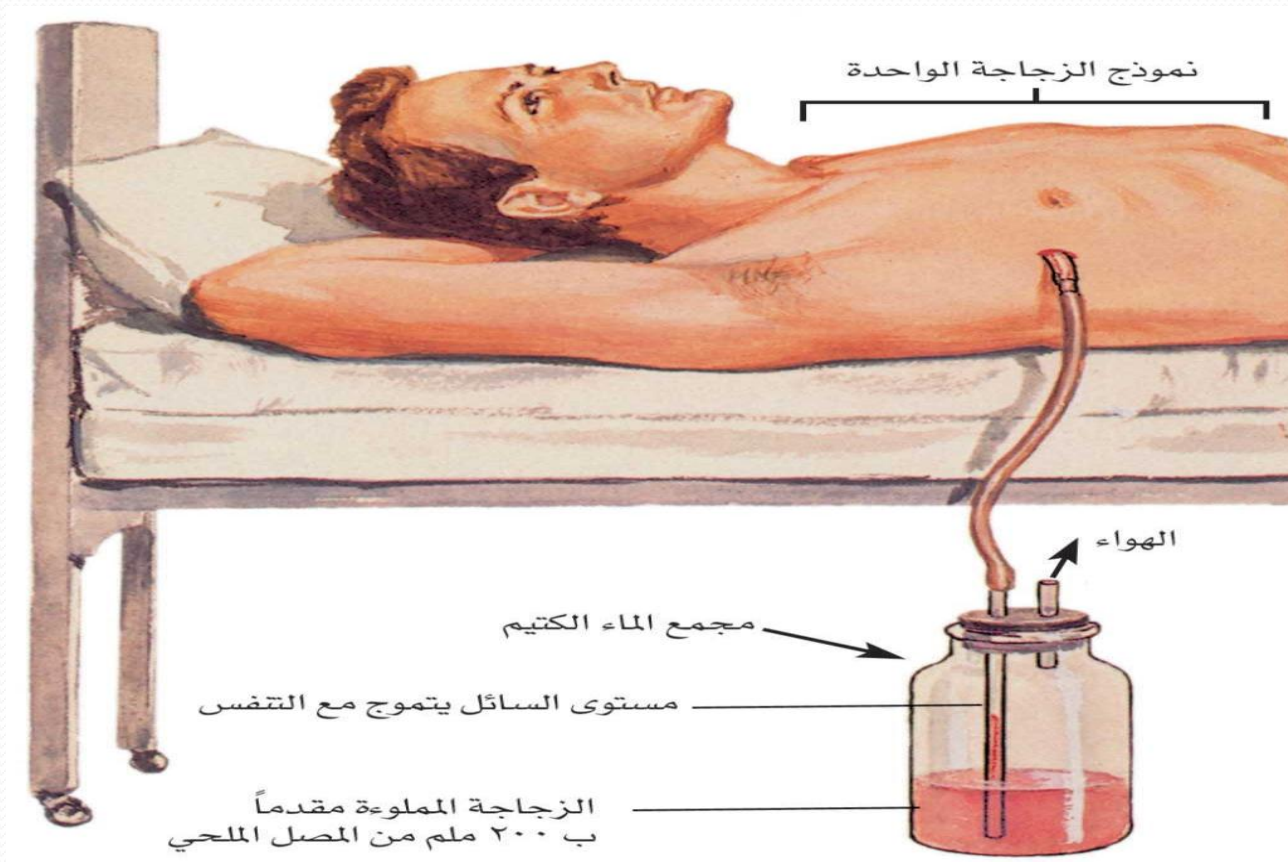
● التشخيص:

● صورة شعاعية ct بزل الجنب للدراسة الكيميائية والجرثومية



• تدبير ذوات الجنب القحبية:

- التغطية المناسبة بالصادات الحيوية بعد إجراء زرع وتحسس للقيح
- تفريغ القيح المبكر (تفجير الصدر) المغلق تحت الماء
- تقشير الرئة في حال تطور القشرة (تقيح جنب محجب)



أورام الجنب :tumours of the pleura

- تسمى (بالمزيوتليوما) وهي أورام بدئية تنشأ على حساب وريقتي الجنب
- نادرة الحدوث
- ناجمة عن التعرض للمديد لمادة ASBESTOS حيث أن ٨٠% من المصابين كانوا على تماس بهذه المادة
- من العوامل المؤهبة للإصابة: التهابات الجنب المزمنة، التعرض للأشعة، المشتقات البتروكيميائية، المطاط
- **التشريح المرضي:**
- **الميزوتليوم الموضع:** سليمة، نادرة، بطيئة النمو، لها محفظة، قد تصل لأحجام كبيرة مع تنخر مركزي، وتنشأ على حساب الوريقة الحشوية
- **الميزوتليوم المنتشر:** خبيثة، سريعة النمو، منتشرة على شكل عقيدات على حساب جميع وريقات الجنب، تغزوا جدار الصدر والمنصف والحجاب الحاجز وتعطي نقائل إلى العقد اللمفاوية ونقائل بعيدة

● المظاهر السريرية:

- الميزتليوم الموضع: صامت ويكشف بالصدفة
- الميزتليوم الخبيث: ألم صدري، زلة تنفسية، انصباب جنب غزير ناكس، مع أعراض عامة كالوهن ونقص الوزن وغياب الشهية

● المظاهر الشعاعية:

- الميزتليوم الموضع: كثافة مدورة واضحة الحدود في جوف الجنب
- الميزتليوم الخبيث: انصباب جنب غزير، تسمك بالجنب، عقيدات مختلفة الأحجام في الجنب، انصباب تامور، تآكل أضلاع

● التشخيص:

- صورة شعاعية، بزل جنب، خزعة جنب، تنظير الصدر، خزعة جراحية مفتوحة

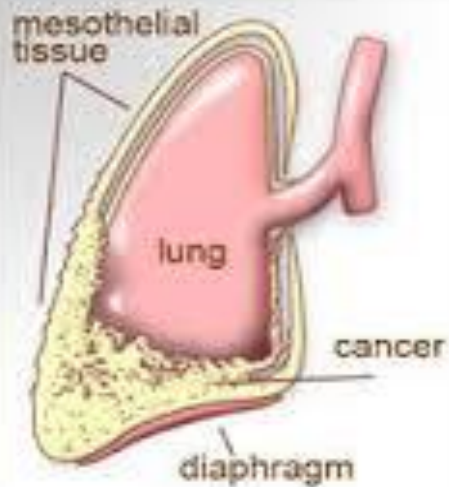
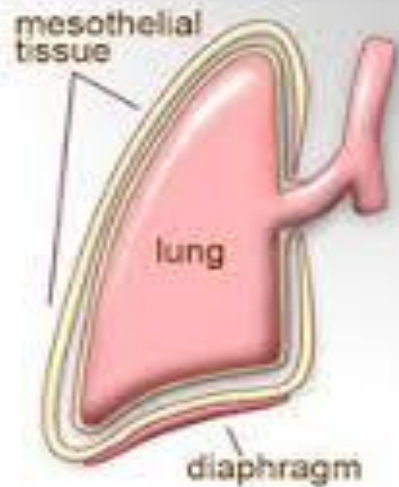
- المعالجة والإنذار: استئصال الجراحي الواسع مع المعالجة الشعاعية والكيميائية، إيثاق الجنب بالتالك للسيطرة على الإنصباب الغزير، المعالجة المناعية بالإنترفيرون أحيانا

- نسبة البقيا لعامين ٤٥% ولخمس سنوات ٢٢%

MESOTHELIOMA

Healthy Lung

Diseased Lung



Malignant Pleural Mesothelioma, Appearance on Chest CT

Red bars are measuring thickness of pleural disease



Mesothelioma

Healthy Lung

Mesothelial Tissue

Cancer

Some of the Symptoms Experienced in the Advanced Stages are

- Shortness of breath
- Chronic pain near the tumor
- Unintentional weight loss
- Fluid buildup
- Bowel obstruction

ePainAssist.com

ePainAssist.com

انصبابات الجنب الخبيثة:

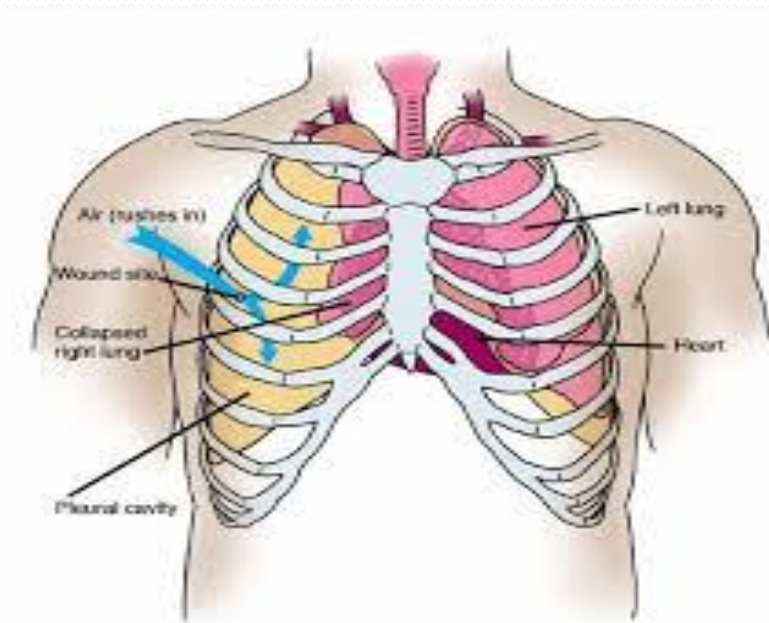
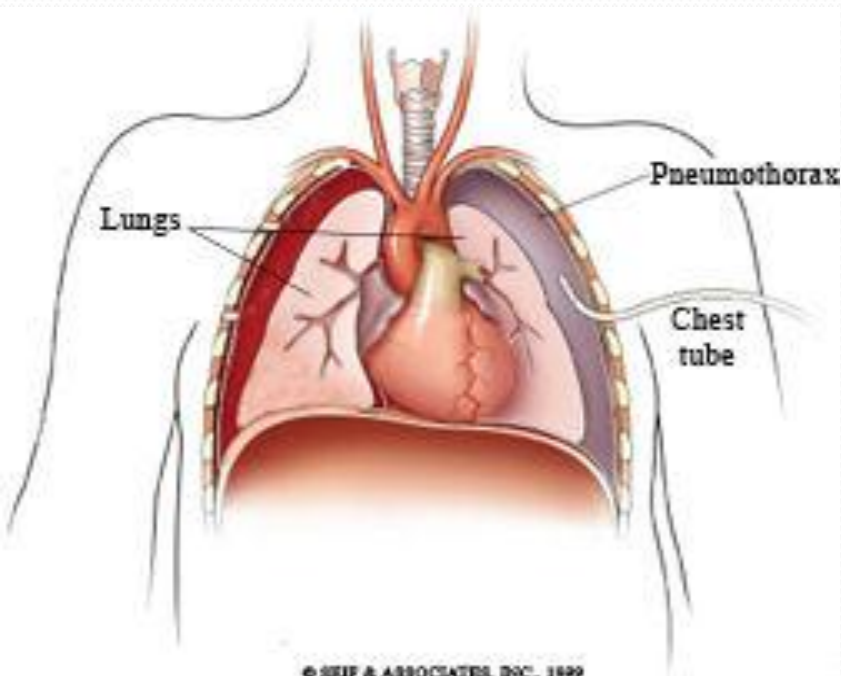
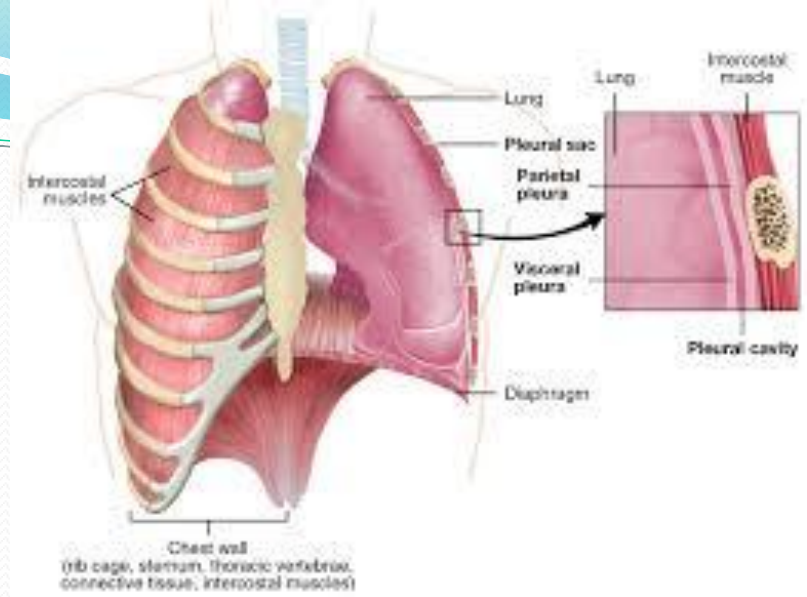
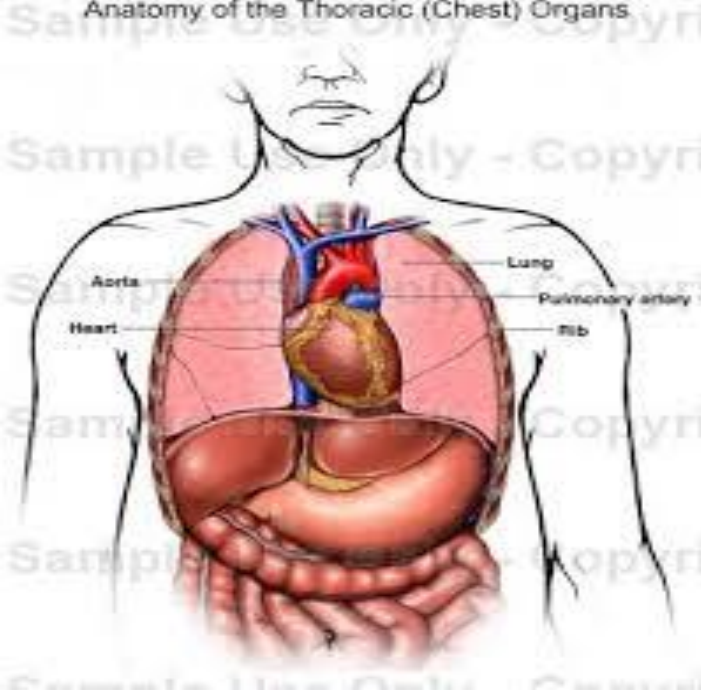
- تسمى انصبابات الجنب خبيثة عندما تحتوي على خلايا خبيثة حرة في سائل الجنب
- قد تكون بدئية (الميزتليوم الخبيث) أو انتقالية من سرطان الرئة والثدي والمبيض
- تتميز بغزارتها ونكسها المتكرر
- تتميز بألم صدري مع سعال جاف مع زلة تنفسية
- تشخص بالبزل مع تحري خلايا شاذة أو خزعة الجنب أو تنظير الصدر
- تعالج بالبزل المتكرر أو التفجير مع الإيثاق أو تنظير الصدر مع الإيثاق بالتالك أو البليومايسين
- تصل نسبة الشفاء حتى ٩٠% والنكس إلى ٢٠%



شكرا لإصغائكم

chest trauma رضوض الصدر

Anatomy of the Thoracic (Chest) Organs



مقدمة:

- تشكل رضوض الصدر ١٢ % من مجموع الرضوض

- تأتي في المرتبة الثانية بعد رضوض الرأس والأطراف .

- تشكل ٧٣ % عند سن الشباب .

- < ١٥ % من الوفيات بسبب الرضوض الصدرية .

- ٥١ % من رضوض الصدر بسبب حوادث السير .

- ٤٢ % أسباب أخرى طبية وغيرها .

• ينشأ عن رض الصدر أذيات مختلفة أقلها كسر الضلع إلى أذيات كبيرة في الأعضاء داخل الصدر

• ٨٥% من رضوض الصدر تعالج بتفجير الصدر فقط

• ثلثي الوفيات الناجمة عن رضوض الصدر تحدث بعد وصول المريض إلى المشفى وبالتالي يمكن إنقاذها بالتشخيص والتدبير المناسب

• الفزيولوجيا المرضية في رضوض الصدر:

• تنشأ خطورة الرض الصدري بسبب إصابة إما الجهاز التنفسي أو جهاز القلب والدوران الموجودان داخل جوف الصدر

• تعتمد سلامة الوظيفة التنفسية على سلامة كل من: الطرق الهوائية من الأنف مرورا بالحنجرة والرغامى والقصبات وانتهاء بالنسيج الرئوي

• إصابة أيا مما سبق (تمزق-انسداد-انخماص-تقدم) أو إصابة الأضلاع والحجاب الحاجز (زوال الضغط الجنبى السلبي) تهدد الوظيفة التنفسية.

• يزول الضغط الجنبى السلبي في الريح الصدرية (مغلقة-مفتوحة-موترة) أو انصباب الجنب الدموي أو كسور الأضلاع (المصراع الصدري) أو تمزق الحجاب الحاجز

- تتهدد الوظيفة القلبية الوعائية عند نقص الحجم الناجم عن النزوف خاصة إصابة الاوعية الكبيرة
- او في حالة سوء الوظيفة القلبية الناتج عن (تكدّم العضلة القلبية أو جرح نافذ في القلب أو أذية إكليلية أو صمامية رضية المنشأ)
- أو في حالات إعاقة العود الوريدي كما في (السطام التاموري-انضغاط أوردة المنصف في الريح الصدرية الموترة-الريح المنصفية)
- **العناية بمريض رض الصدر:**
- العناية قبل وأثناء وصوله للمشفى
- كشف الأذيات المهددة للحياة وتدبيرها الأولي والنهائي
- التقييم السريري والشعاعي اللاحق للصدر
- كشف الأذيات الكامنة المهددة للحياة
- تشخيص الأذيات الصدرية وغير الصدرية وعلاجها
- التفكير بالإختلاطات والعقائل الناجمة عن رضوض الصدر وتلافيها وعلاجها.

● أولاً: العناية بمريض رض الصدر قبل وأثناء وصوله للمشفى:

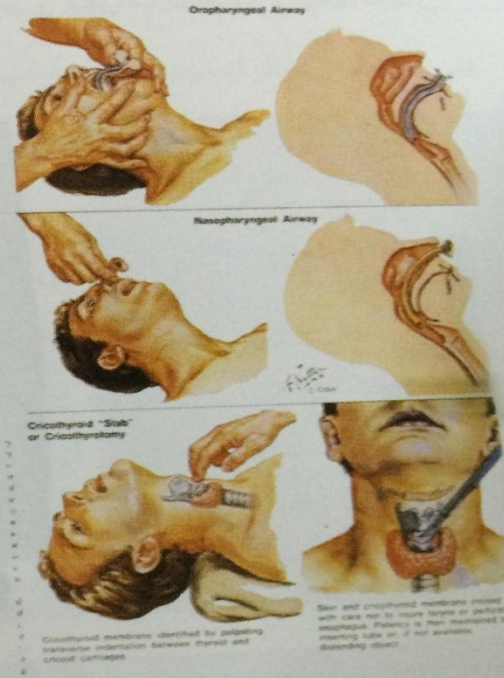
- تتضمن أولويات العناية بمريض الرض بشكل عام حسب تصنيف A B C
- A: تأمين طرق هوائية سالكة
- B: المحافظة على تنفس مجدي
- C: الدعم الدوراني والسيطرة على النزف
- تبدأ العناية بمريض الرض في ساحة الحادث مع تثبيت الكسور ونقل المريض مع حماية النخاع الشوكي وإيقاف النزوف ريثما يصل المريض إلى المشفى

● ثانياً: كشف الأذيات المهددة للحياة في الرض الصدري وعلاجها:

- تتضمن هذه الأذيات:
- أولاً: انسداد الطرق الهوائية:
- يتظاهر بزلة تنفسية وزرقة وتعطش للهواء وتسرع تنفس وسحب بين الأضلاع وفوق الترقوتين مع صرير حنجري أحيانا
- وقد ينجم الانسداد عن ورم دموي في العنق
- أو ينجم عن أوساخ أو مواد مقاءة في البلعوم أو رجوع اللسان للخلف

- يتضمن التدبير الأولي تنظيف الفم وسحب اللسان للأمام ورفع الفك السفلي وبسط الرأس ووضع قنية هوائية في الفم
- أو يحتاج الأمر لوضع قثطرة رغامية تحت الحنجرة لإنقاذ المريض المسدودة حنجرته
- وقد يكون التدبير النهائي تنبيب أو خزع الرغامى لإيصال الأوكسجين إلى الرئتين في حالات غياب الوعي

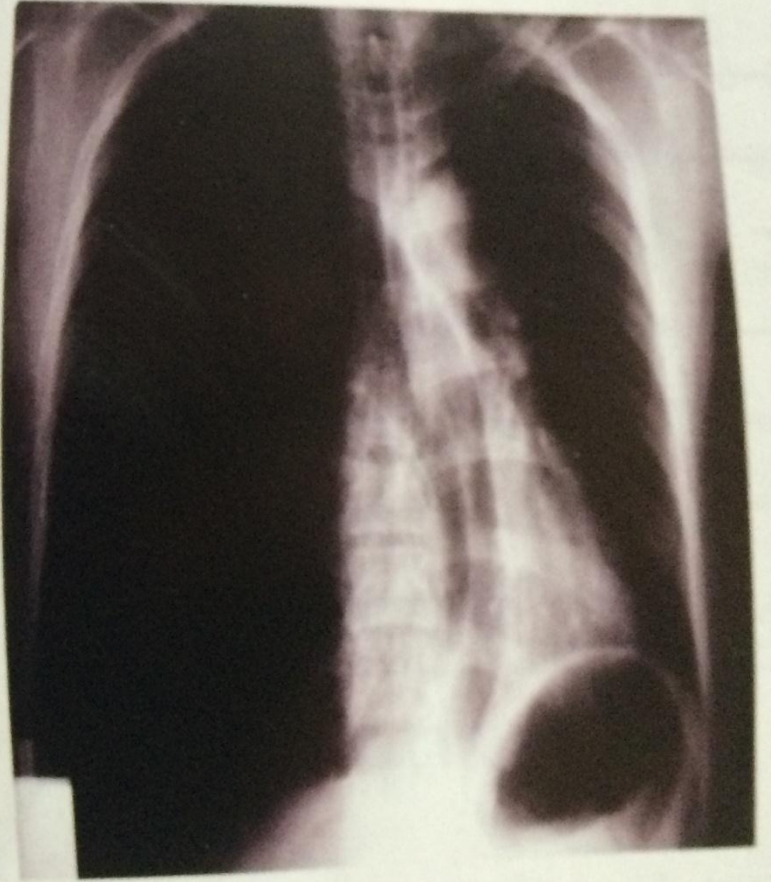
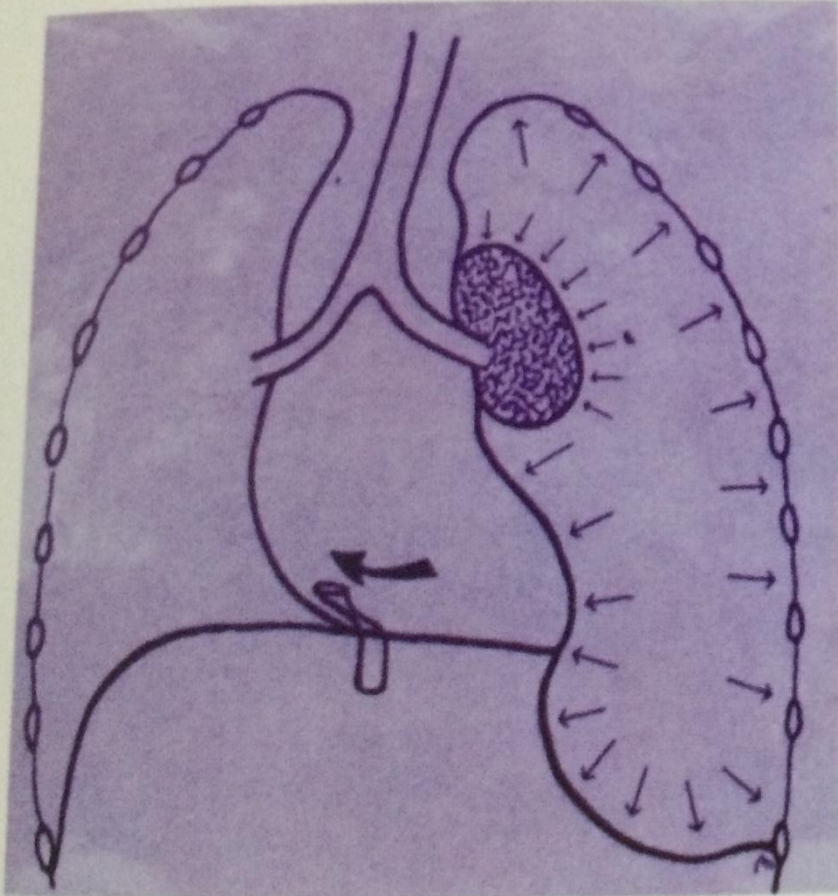
صورة رقم (١): تظهر
التقنيات البسيطة لتأمين
طريق هوائي مفتوح:
بواسطة قنية فموية
بلعومية أو قنية أنفية
بلعومية أو خزع رباط
حنجري حلقى .



● ثانياً: الريح الصدرية الموترة أو الصمامية:

- تنجم الريح الصدرية عن دخول الهواء إلى الجنب إما من القصبات أو الرئة أو الهواء الجوي عبر جدار الصدر فيتحول ضغط الجنب السلبي إلى إيجابي
- تنخمس الرئة بشدة وينحرف المنصف للجهة المقابلة فيضغط على العود الوريدي فيعيقه وينخفض النتاج القلبي مسبباً الصدمة القلبية
- تتظاهر الريح الصدرية الموترة بالزلة التنفسية والزرقة والصدمة مع انتباج أوعية العنق وانحراف الرغامى للجهة المقابلة
- يتضمن التدبير المنقذ للحياة وضع قثطرة عريضة في الوريد الثاني على الخط الناصف للترقوة في جهة الإصابة حيث يتم سحب الهواء فينقلب إلى استرواح غير موتر ويزول الضغط الإيجابي وتزول الإعاقاة الوريدية وتغيب الصدمة والزرقة
- صورة الصدر مشخصة
- تفجير الصدر هو الحل النهائي

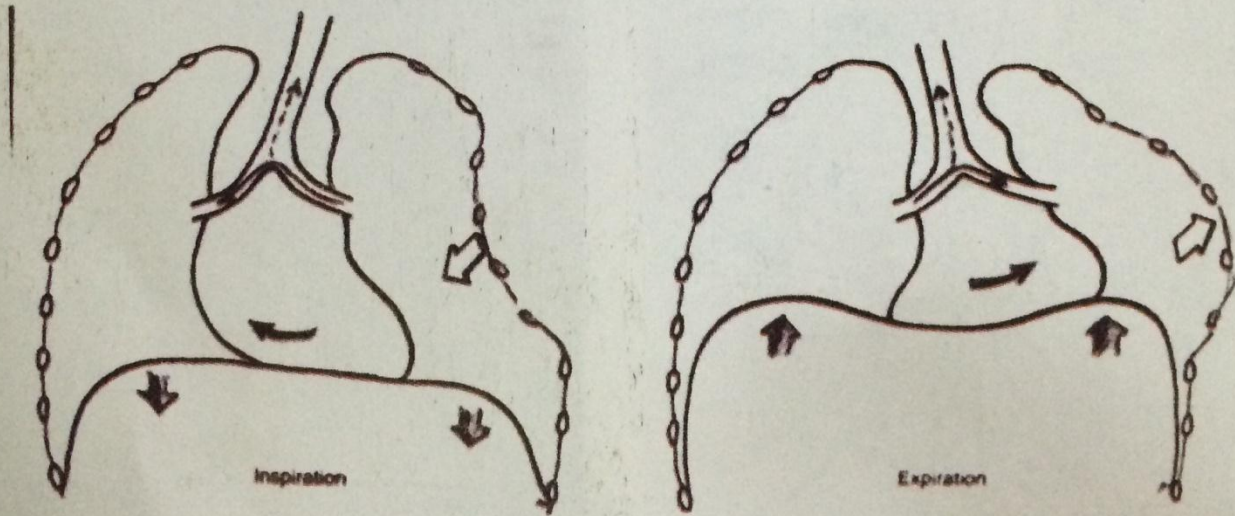
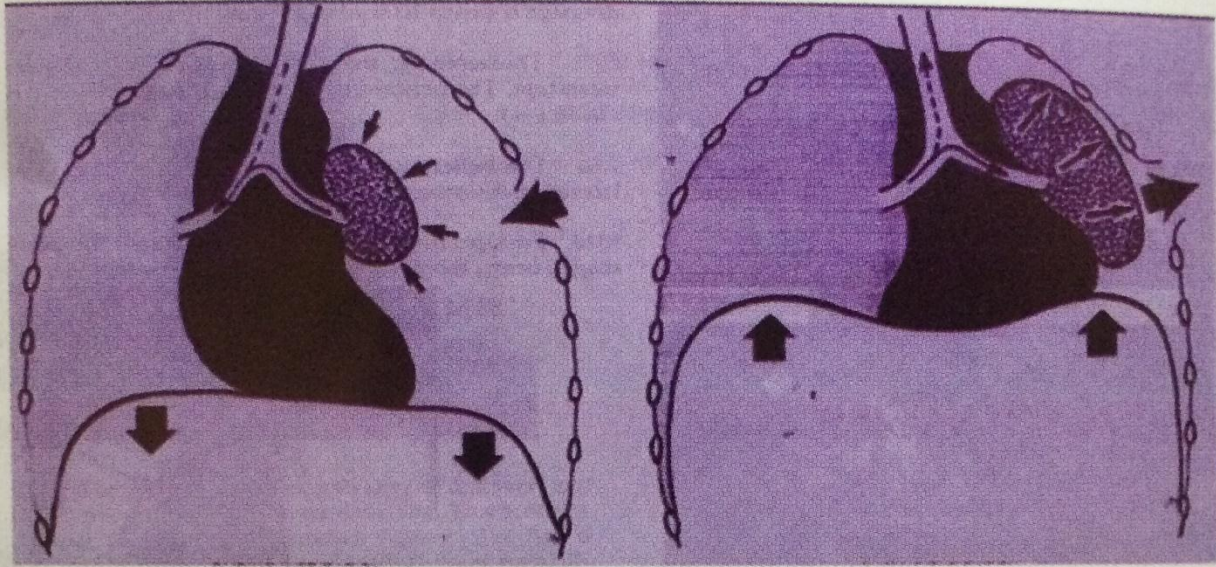
صورة رقم (٢) أ- ترسيمية : تظهر انخماص الرئة اليسرى بشدة باسترواح الصدر الموتر و انحراف المنصف للجهة المقابلة و انضغاط العود الوريدي و تزويده مما يخفض النتاج القلبي مسبباً صدمة قبلية Preload Shock .
ب- صورة صدر شعاعية تظهر استرواح صدر أيمن موتر و انحراف المنصف و القلب للأيسر.



● ثالثاً: استرواح الصدر المفتوح(الماص):

- ينتج عن جرح واسع نافذ في جدار الصدر
- تنجم خطورته عن دخول وخروج الهواء عبر الفتحة إلى الجنب مع حركتي الشهيق والزفير
- عدم تبادل الهواء بين الرئتين والهواء الجوي عبر الرغامى
- يؤدي ذلك إلى تحرك المنصف بشكل نواسي مع حركتي التنفس
- يحدث إعاقة للعود الوريدي القلبي فتحدث الصدمة القلبية
- تتظاهر الحالة بنفس أعراض الريح الصدرية الموترة
- التدبير الإسعافي تحويل الجرح المفتوح إلى مغلق بوضع ضماد على الجرح بشكل صمام وحيد الاتجاه فتتحسن التهوية
- التدبير النهائي هو خياطة الجرح وتفجير الصدر

صورة رقم (٣): صورة ترسيمية لآلية القصور التنفسي في استرواح الصدر المفتوح و المصراع الصدري: تظهر تبادل الهواء بين الرئة في جهة الإصابة والرئة المقابلة مع حركات التنفس، وعدم تبادل الهواء مع الهواء الجوي عبر الرغامى.



● رابعا: المصراع الصدري:

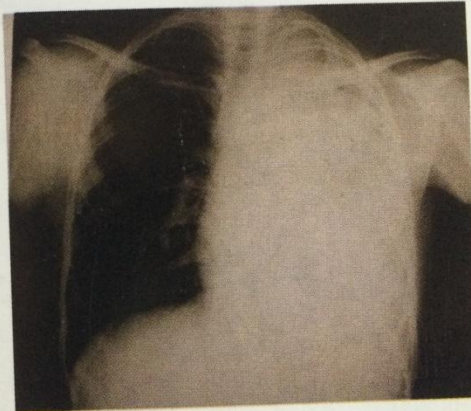
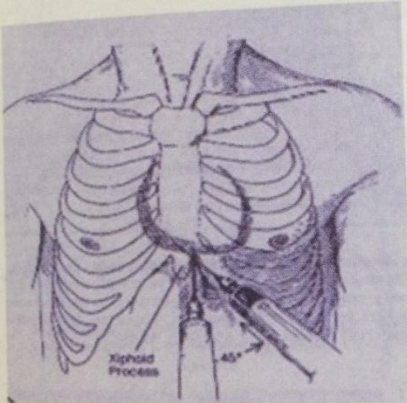
- ينجم عن كسور عدة أضلاع متتالية كسرا مزدوجا فيؤدي إلى حركة عجائبية لجزء من جدار الصدر مع حركات التنفس
- يؤدي إلى أعراض قصور تنفسي(زلة-زرقة-تسرع تنفس)
- تنتج خطورته عن تبادل الهواء بين الرئتين عبر القصبتيين الرئيسيتين وعدم تبادل الهواء بين الرئتين والهواء الجاري عبر الرغامى
- التدبير الإسعافي يتضمن وضع وسادة ضاغطة على المصراع فنتحسن التهوية الرئوية
- التدبير النهائي التنفس الاصطناعي
- أو استبدال الأضلاع المكسورة
- تثبيت الأضلاع المكسورة في سياق فتح الصدر لتدبير أذية داخلية فيه
- ملاحظه هامه:التشخيص السريري بالرؤيا المباشره للمصراع هو اساس التشخيص اثناء الفحص السريري في الاسعاف

● خامسا: الانصباب الجنبي الغزير:

- ينجم عن أي وعاء نازف داخل الصدر وخاصة الأوعية الكبيرة
- يتظاهر بالصدمة النزفية مع نصف صدر ظليل
- يتأكد التشخيص بالصورة الشعاعية وبزل الجنب
- تعويض الدم وتفجير الصدر هو الإجراء الأولي
- فتح الصدر لإرقاء النزف

صورة رقم (٤): صورة صدر بسيطة تظهر
نصف صدر ظليل أيسر لانصباب جنب
غزير عقب رض صدري أيسر.

صورة رقم (٥): ترسيمية تظهر طريقة
بزل الانصباب التأموري



● سادسا: السطام التاموري:

- ينجم السطام التاموري الحاد عن نزف غزير وحاد داخل التامور
- يؤدي الى إعاقة في انقباض وانبساط القلب مسببا صدمة قلبية
- يتظاهر بزلة تنفسية وزرقة وصدمة دورانية وخفوت أصوات القلب
بالاصغاء وانتباج أو عية العنق والضغط التفاضلي العجائبي (هبوط الضغط
الانقباضي أثناء الشهيق) مع سلامة الأصوات التنفسية بالجهتين
- التشخيص بارتفاع ضغط الوريد المركزي cvp أكثر من ١٥ مم
- إيكو القلب يكشف الانصباب
- بزل التامور هو التدبير الإسعافي
- فتح الصدر وخياطة جرح القلب هو التدبير النهائي
- مع اجراء نافذه تاموريه

● **ثالثا: التقييم السريري والشعاعي للصدر في المشفى:**

● هدفه كشف الأذيات المهددة للحياة سابقة الذكر كالريح الصدريه الموتره والمفتوحه وكذلك الأذيات الكامنة المهددة للحياة وهي أذيات خطيرة لاكتشف من البداية أو تتأخر في الحدوث(كالتكدم الرئوي-تمزق الأبهـر-تمزق الحجاب الحاجز-تكدم العضلة القلبية) وكشف الأذية الصدرية وغير الصدرية ووضع خطة العلاج الجراحي

● **التقييم السريري:** ويتضمن فحص العلامات الحيوية(الضغط-النبض-الأكسجة) والتأمل والجس والقرع والإصغاء

● **التقييم الشعاعي:** تعتبر صورة الصدر البسيطة مهمة لكشف كسور الأضلاع والفقرات والقص وكشف الريح الصدرية والانصباب الجنبـي وكشف تكدم الرئة واسترواح المنصف وتمزق الحجاب الحاجز(توضع أحشاء البطن في الصدر) وكشف المقذوف الناري والأجسام الأجنبية في الصدر وكشف انحراف المنصف وعرض المنصف(دالا على تمزق وعائي صدري كبير)

● رابعا: تشخيص الأذيات الصدرية وعلاجها:

● وتقسم اذيات الصدر إلى:

● ١. الرضوض الكليّة أو المغلقة: تنجم في ٧٥% عن حوادث السير، والسقوط وحوادث العمل

● ٢. الرضوض النافذة: تنجم عن طعن السكاكين او الطلق الناري

● أنواع رضوض الصدر الكليّة:

● A-رضوض جدار الصدر: وتضم

● كسور الأضلاع: أشيعها تتظاهر بألم شديد موضع وتحدد الحركة التنفسية والفرقة العظمية او الغازية بالجس وتشخص بالصورة الشعاعية البسيطة

● يؤدي الألم إلى تثبيط السعال وتحدد الحركات التنفسية فتغرق القصبات

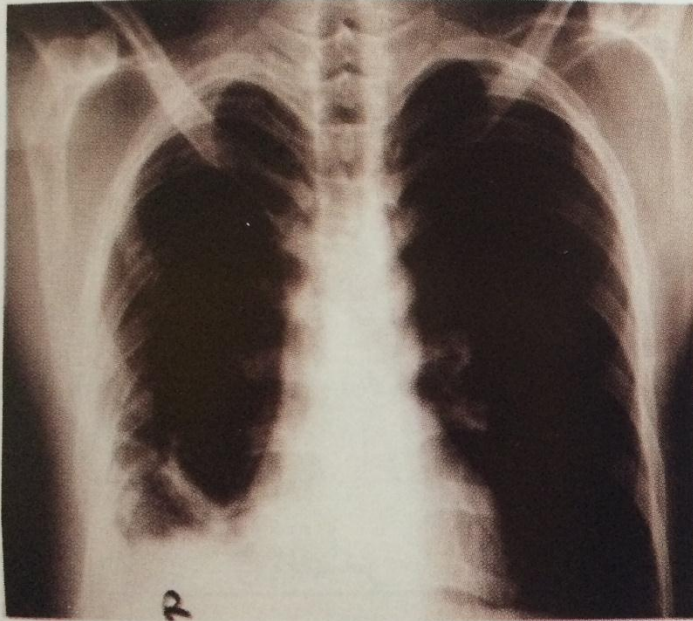
● بالمفرزات ويحدث الانخماص الرئوي وقد يتطور إلى قصور تنفسي حاد

● يعالج بالراحة مع المسكنات القوية وقد يستطب الاستجدال الجراحي أحيانا

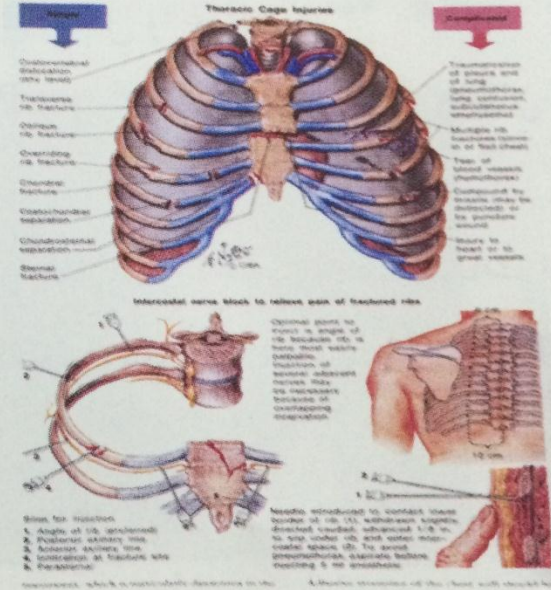
● المصراع الصدري: ذكر سابقا

- **كسور القص:** نادرة تشاهد في حوادث السير بسبب الاصطدام بمقود السيارة وتترافق أحيانا مع أذيات قلبية تكدم او انصباب تامور
- يعالج بالراحة والمسكنات القوية ويستطب الاستجدال الجراحي في الكسور المتبدلة

صورة رقم (٧): صورة صدر بسيطة تظهر كسور أضلاع ٤ و٥ و٦ و٧ يمنى مع انصباب جنب أيمن رضي.



صورة رقم (٦): تظهر أشكال رضوض جدار الصدر.



● B-رضوض الجنب والرئة:

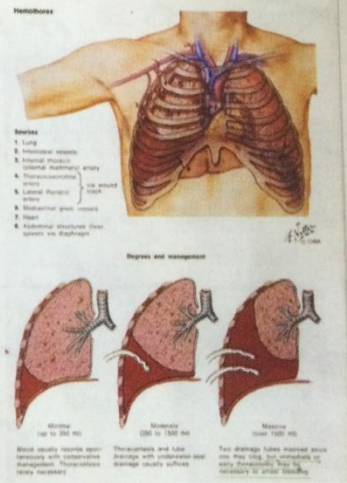
- استرواح الصدر: و تضم الريح الصدرية (المغلقة-المفتوحة-الموترة)
- الريح الصدرية المغلقة: تنجم عن تمزق الرئة بحافة الضلع المكسور أو انفتاح ریح منصفية إلى جوف الجنب أو ارتفاع الضغط داخل الاسناخ او تمزق النسيج الرئوي المعزول،تتظاهر بالألم الصدري والزلة التنفسية، تشخص بصورة الصدر البسيطة وتعالج بتفجير الصدر ويستطب فتح الصدر في حال وجود ناسور قصبي جنبي أو عدم انتشار الرئة
- انصباب الجنب الدموي: وينجم عن تمزق الرئة(يرافق الريح الصدرية) أو تمزق الأوعية الوريدية أو الحجابية أو الصدرية الجهازية او الرئوية(ويكون هنا غزيرا) يتظاهر انصباب الجنب الدموي بالألم والزلة التنفسية مع علامات الوهط الدوراني بنقص الحجم، يشخص بصورة الصدر البسيطة
- يعالج بتفجير الصدر وتعويض الدم النازف ومراقبة كمية النزف لان المريض قد يكون مرشح لفتح الصدر

● استطببات التداخل الجراحي في انصباب الجنب الدموي:

- ١. خروج أكثر من الـ ١ لتر دم دفعة واحدة عند وضع مفجر الصدر
- ٢. استمرار خروج أكثر من ١٠٠ مل دم بالساعة لأكثر من ٦ ساعات أو ٢٠٠ مل دم بالساعة لأكثر من ٣ ساعات أو ٣٠٠ مل دم بالساعة لأكثر من ساعتين

- ٣. وجود علقات دموية متجمعة في الجنب وهو استطببات مهم لتجنب حدوث تقيح الجنب أو تليف الجنب

صورة رقم (٨): ترسيمية و شعاعية تظهر انصباب الجنب الرضي الأيمن مع طريقة تفجيرها



● الورم الدموي والتكدم والتمزق الرئوي:

- يتظاهر الورم الدموي الرئوي شعاعيا على شكل كثافة بيضاء مدورة ضمن الرئة لا يترافق بعلامات سريرية ويرتشف دون علاج خاص
- يعتبر التكدم الرئوي أذية خطيرة بسبب ارتشاح الدم والسوائل ضمن النسيج الرئوي داخل وخارج الاسناخ مسببا نقص أكسجة يتظاهر شعاعيا بشكل ارتشاحات رئوية سنخية بيضاء يعالج بالصادات والأوكسجين وقد يحتاج إلى تنفس اصطناعي اذا ترافق بقصور تنفسي حاد مشخص بغازات الدم الشريانيه
- يتظاهر التمزق الرئوي بريح صدرية أو انصباب جنب دموي ويعالج بتفجير الصدر وقد نحتاج لفتح صدر لخياطة التمزق اذا لم يحدث انتشار تام للرئة بعد التفجير او استمر خروج الهواء في مفجر الصدر بكميه كبيره رغم انتشار الرئة

● C- رضوض الرغامى والقصبات الكبيرة:

● تصاب الرغامى في سياق رضوض العنق أما القصبات الكبيرة فتنجم عن رضوض الصدر الشديدة

● تتظاهر بزلة تنفسية شديدة وتجمع هواء شديد تحت الجلد (نفاخ جراحي) وبعة صوت ونفث دموي ووهط دوراني واسترواح منصف يكشف بصورة الصدر البسيطة ويتأكد التشخيص بتنظير الرغامى والقصبات

● يتم التدبير الإسعافي بتفجير الريح المنصفية وأحيانا خزع الرغامى

● التدبير النهائي هو الترميم الجراحي

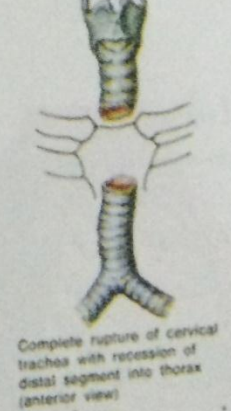
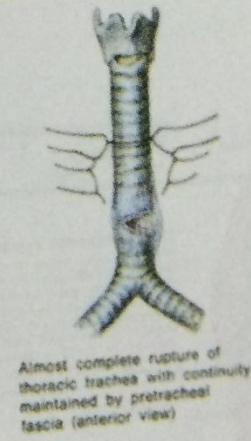
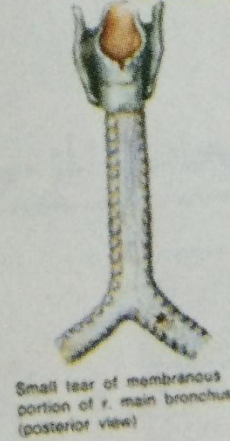
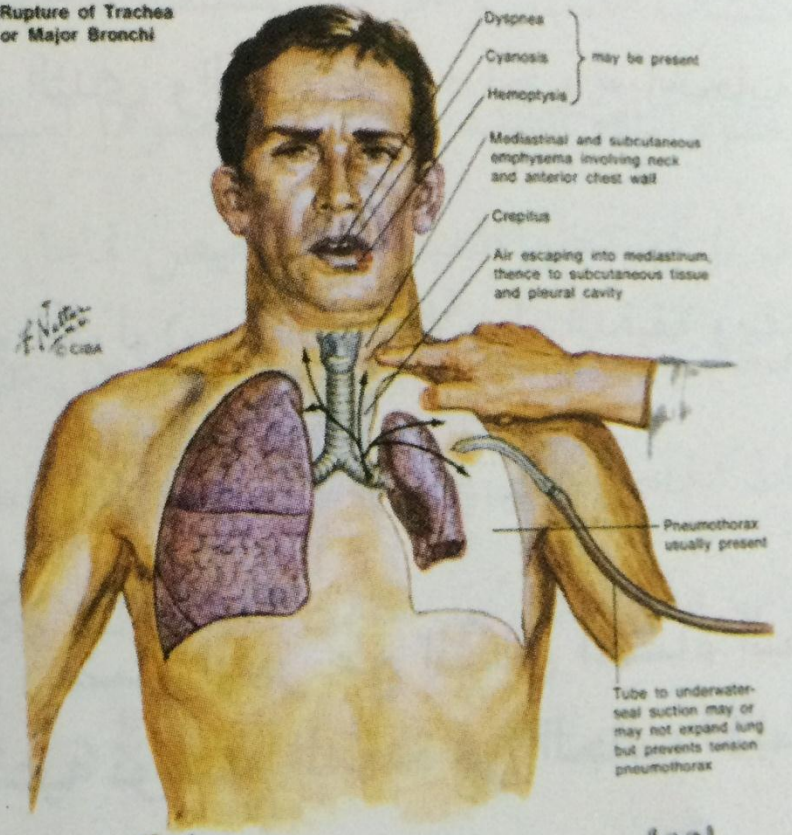
● D- رضوض القلب والأوعية الكبيرة:

● رضوض القلب إما نافذة أو مغلقة كتكدم العضلة القلبية وتمزق جدار القلب وانسداد الأوعية الإكليلية وأذية الصمامات القلبية (تتظاهر بالسطم التاموري أو اضطرابات النظم) وتعالج بشكل محافظ أو جراحي

● أذية الأوعية الكبيرة (الابهر) ٨٥% منها مميت تتظاهر بوهط دوراني شديد مع زيادة عرض المنصف يتم التشخيص بالتصوير الوعائي الظليل أو الرنين المغناطيسي الوعائي العلاج اسعافي جراحي والوفيات عالية

صورة رقم (٩):
 ترسيمية توضح أشكال
 تمزقات الرغامى و
 طريقة التسريب الهوائي
 الغزير و حدوث
 استرواح المنصف و
 الصدر.

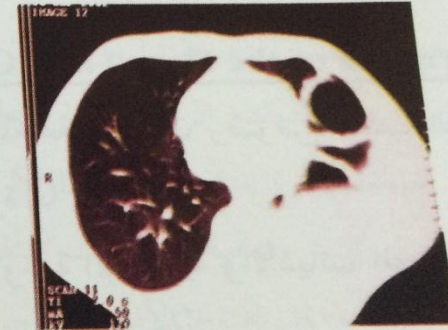
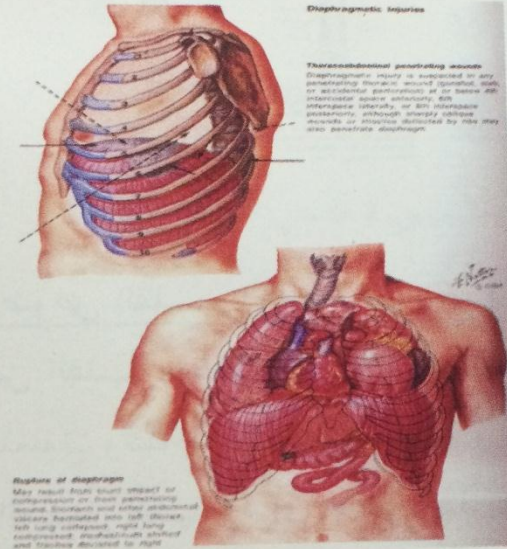
Rupture of Trachea
 or Major Bronchi



• E-تمزق الحجاب الحاجز:

- ينجم إما عن ارتفاع مفاجئ للضغط داخل البطن فتنتفخ الأحشاء إلى الصدر
- يتوضع التمزق غالبا بالأيسر ويتشارك في ٩٠% من الحالات مع إصابات حشوية بطنية
- أو ينجم عن الجروح النافذة في الصدر والتي تتوضع تحت مستوى الحلمتين

صورة رقم (١٠): فتق حجابي رضي أيسر مع انفتاق أحشاء البطن للصدر. وتظهر الصور الشعاعية توضع المعدة في الجنب الأيسر.



● هناك شكلين لأذيات الحجاب الحاجز الرضية:

● ١. تمزق الحجاب الحاد:

● يتظاهر بضيق تنفس شديد ووهط دوراني

● وقد تسمع أصوات الأمعاء في الصدر

● تظهر صورة الصدر البسيطة في ٥٠% من الحالات فقط عدم اكتمال ظل الحجاب وانصباب جنب وانحراف المنصف للجهة المقابلة وظهور أحشاء بطنية بالصدر(خاصة بعد إعطاء مادة ظليلة فمويا)

● يؤكد التشخيص بتنظير الصدر الشعاعي

● يعالج إسعافيا بالتدخل الجراحي عبر البطن(إذا كان التمزق أيسر) وعبر الصدر(إذا كان التمزق أيمن)

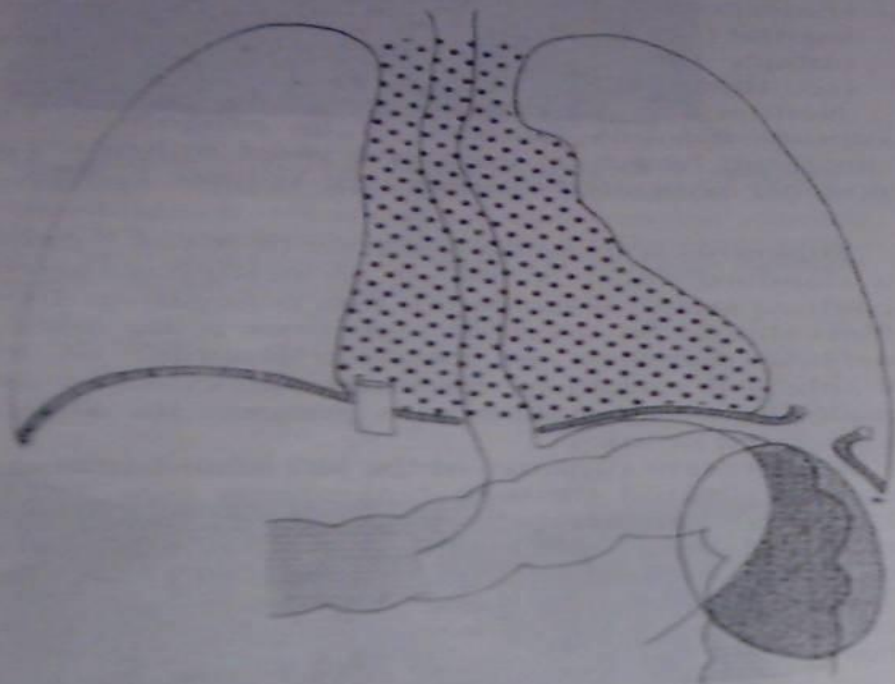
● ترد الأحشاء البطنية ويخاط الحجاب الحاجز ويفجر الصدر

● نسبة الوفاة مرتفعة تتراوح بين ١٥-٤٠% بسبب وجود أذيات حشوية مرافقة

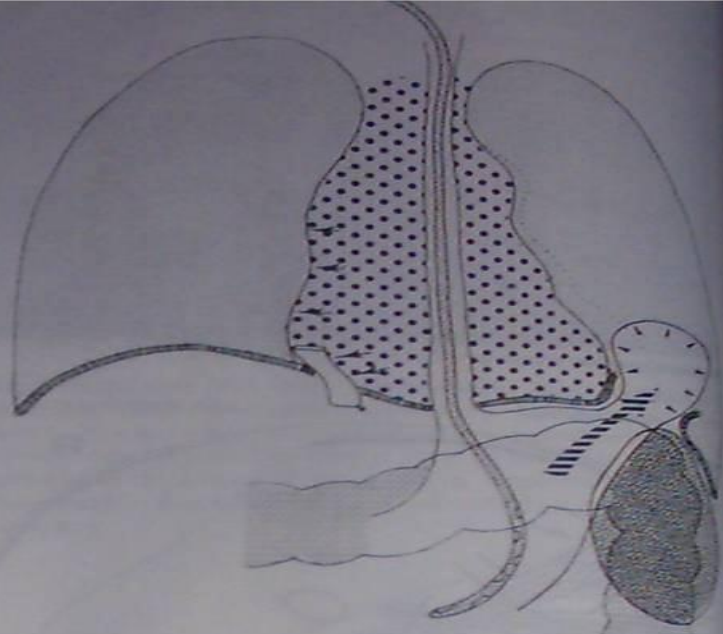
٢. تمزق الحجاب المزمن (الفتق الحجابي المزمن):

- ينجم عن الجروح النافذة الصغيرة (طلق ناري-طعن سكين) في الحجاب
- ارتفاع الضغط في البطن يكبر فوهة التمزق ويدفع أحشاء البطن تدريجياً إلى الصدر
- يتظاهر إما بأعراض غصص أو اختناق الأحشاء المنفتحة
- الغصص: يتظاهر بشكاية هضمية (عسرة هضم-امساك-آلام بطنية متكررة) أو شكاية صدرية (ضيق تنفس-انتانات رئوية متكررة)
- الاختناق: يتظاهر بقصور تنفسي بسبب الانخماص الرئوي المرافق و بانسداد الأمعاء (حالة إسعافية ذات إنذار سيء)
- صورة الصدر البسيطة طبيعية في ٤٠% من الحالات و يتأكد التشخيص بإجراء طبقي محوري مع إعطاء مادة ظليلة وفي الحالات الإسعافية نقوم بتنظير البطن أو الصدر لتأكيد التشخيص
- التداخل الجراحي العاجل عند تأكيد التشخيص لرد الأحشاء وترميم الحجاب

1058

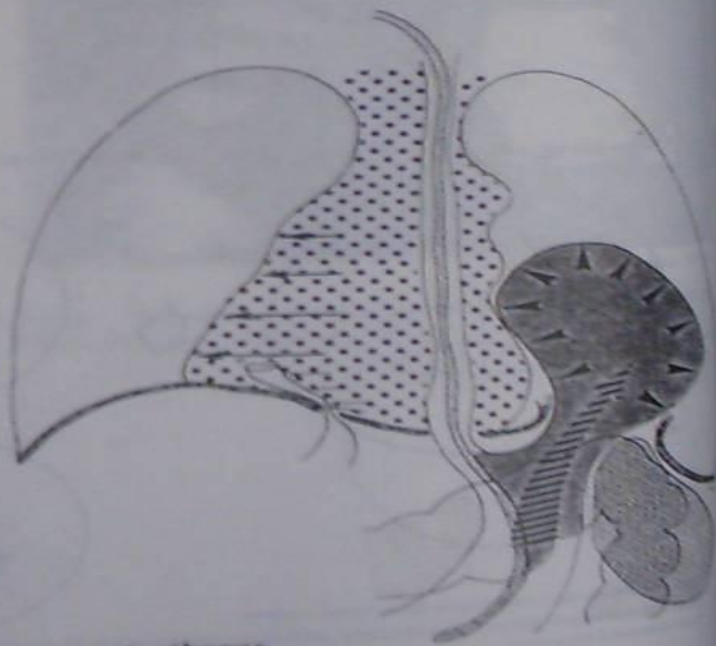


1058. Rupture of the left hemidiaphragm without herniation of abdominal viscera.



1059 Moderate gastrothorax.

1060



1060 Tension gastrothorax.

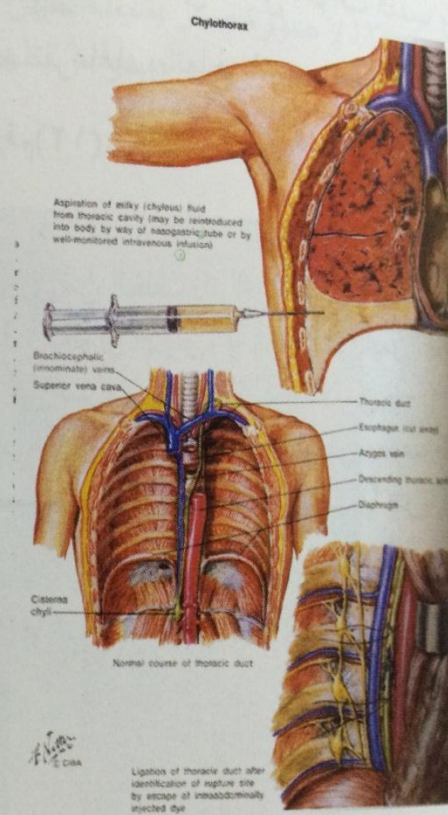
● F-تمزق المري:

- إصابة نادرة في رضوض الصدر والعنق
- تحدث في الجروح النافذة أكثر من الكليلة
- أغلب تمزقات المري تنجم عن توسيع المري أثناء التنظير الهضمي
- تمزق المري حالة خطيرة جدا لانها تسبب التهاب المنصف القاتل والذي ينجم عن انسكاب اللعاب الحاوي على الجراثيم والخمائر الهاضمة ومفرزات المعدة الحامضة الغنية بالخمائر الهاضمة
- يتظاهر انتقاب المري(التهاب المنصف) بألم رقبتي صدري وزلة تنفسية ونفاخ جراحي تحت جلد العنق مع حدوث الحمى(الصدمة الدورانية ثم الإنتانية)
- تظهر صورة المري الظليل تسرب خارج مريئي ويأكد التشخيص بتنظير المري
- العلاج جراحي اسعافي (حمية مطلقة-تعويض السوائل-التغطية بالصادات الوريدية-تفميم معدة أو صام)
- رتق المري جراحيا بالإصابة الحديثة وتفجير العنق والمنصف أو استئصال المري في الإصابات المتهتكة واستبداله بالمعدة أو الكولون

● G-تمزق القناة الصدرية:

- إصابة نادرة ترافق أذيات الصدر الشديدة المترافقة بفرط بسط العمود الفقري حيث تتمزق القناة الصدرية بمستوى الفقرتين T⁵ و T⁶ (انصباب جنب كيلوسي أيمن) وفوق هذا المستوى (انصباب جنب كيلوسي أيسر)
- يعالج انصباب الجنب الكيلوسي بتفجير الصدر مع حمية قليلة الدسم أو تعالج جراحيا إذا فشل العلاج المحافظ

صورة رقم (١١): تظهر
ترسيما مسير القناة
الصدرية من البطن إلى
الصدر و علاقته مع
مكان الانصباب الكيلوسي



جروح الصدر النافذة:

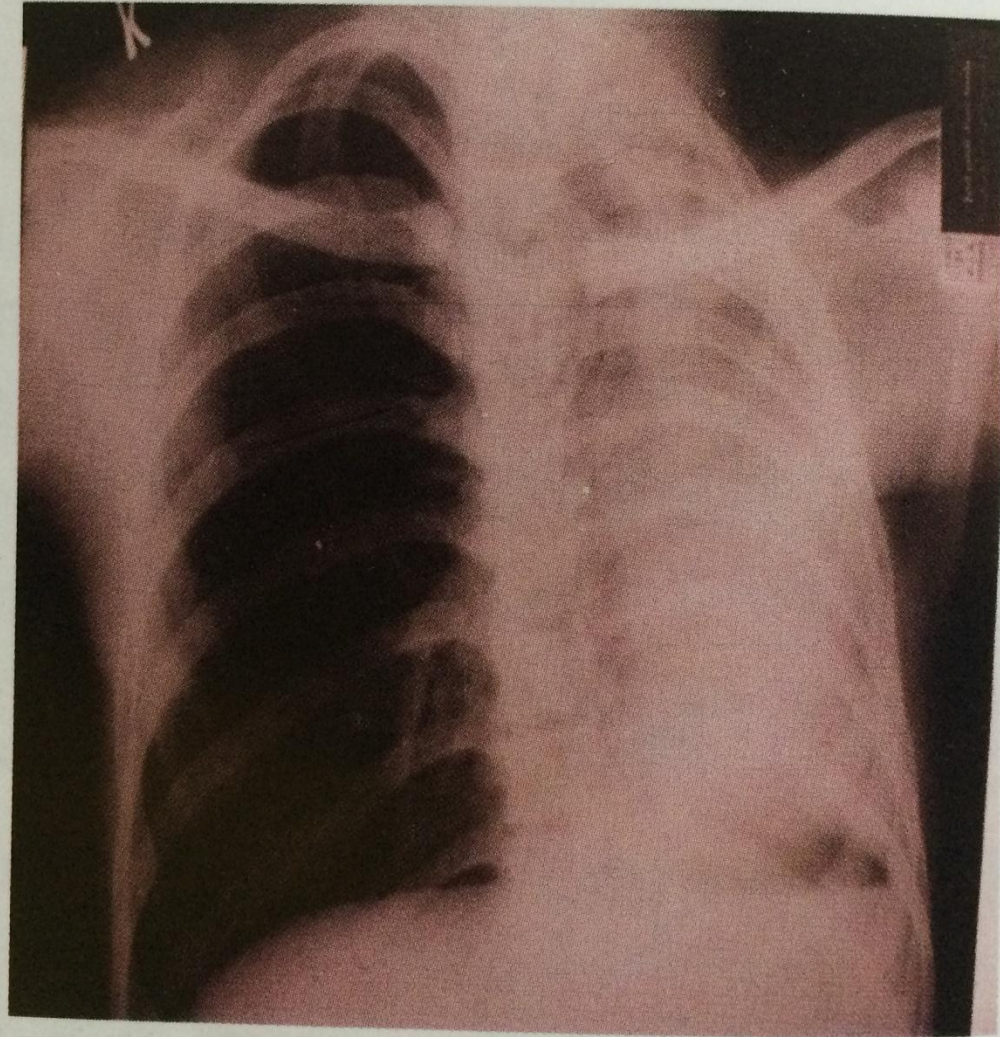
- تسبب نفس أذيات رضوض الصدر المغلقة
- تحمل خطورة عالية لأنها تترافق بإصابات صدرية وبطنية
- تحتاج إلى فتح بطن وتفجير صدر أو فتح صدر
- يدل موقع الجرح على مكان الأذية ومسار المقذوف على مكان وشدة الأذية



• خامسا: اختلاطات رضوض الصدر وعقابيلها:

١. متلازمة الكرب التنفسي عند الكهول ARDS: تسبب قصور تنفسي وقد تحتاج إلى تنفس اصطناعي
٢. الانخماص الرئوي: وتنجم عن الألم وتحدد حركات التنفس وتثييط السعال فتسبب تجمع المفرزات القصيبية، تعالج بالمسكنات ومميعات القشع والتشجيع على السعال وتنظير القصبات في الحالات الشديدة
٣. تقيح الجنب ويعالج بتفجير الصدر وإعطاء الصادات
٤. الصمة الرئوية بسبب الاستلقاء المديد تعالج وقائيا بالتحريك المبكر وإعطاء المميعات
٥. تضيق الرغامى الندي المتأخر بعد تنبيب الرغامى المديد لذلك يستطب فغر الرغامى إذا استمر التنبيب أكثر من ٧-١٠ أيام
٦. لانظميات قلبية في رضوض العضلة القلبية

صورة رقم (١٣): صورة صدر بسيطة تظهر انخماص الرئة اليسرى بسبب انسداد
قصبتها بالمفرزات عقب رض الصدر، و يظهر انحراف المنصف للأيسر



Chest X-rays
Basic to Intermediate Interpretation

Relative Densities

The images seen on a chest radiograph result from the differences in densities of the materials in the body.

The hierarchy of relative densities from least dense (dark on the radiograph) to most dense (light on the radiograph) include:

- Gas (air in the lungs)
- Fat (fat layer in soft tissue)
- Water (same density as heart and blood vessels)
- Bone (the most dense of the tissues)
- Metal (foreign bodies)

Three Main Factors Determine the Technical Quality of the Radiograph

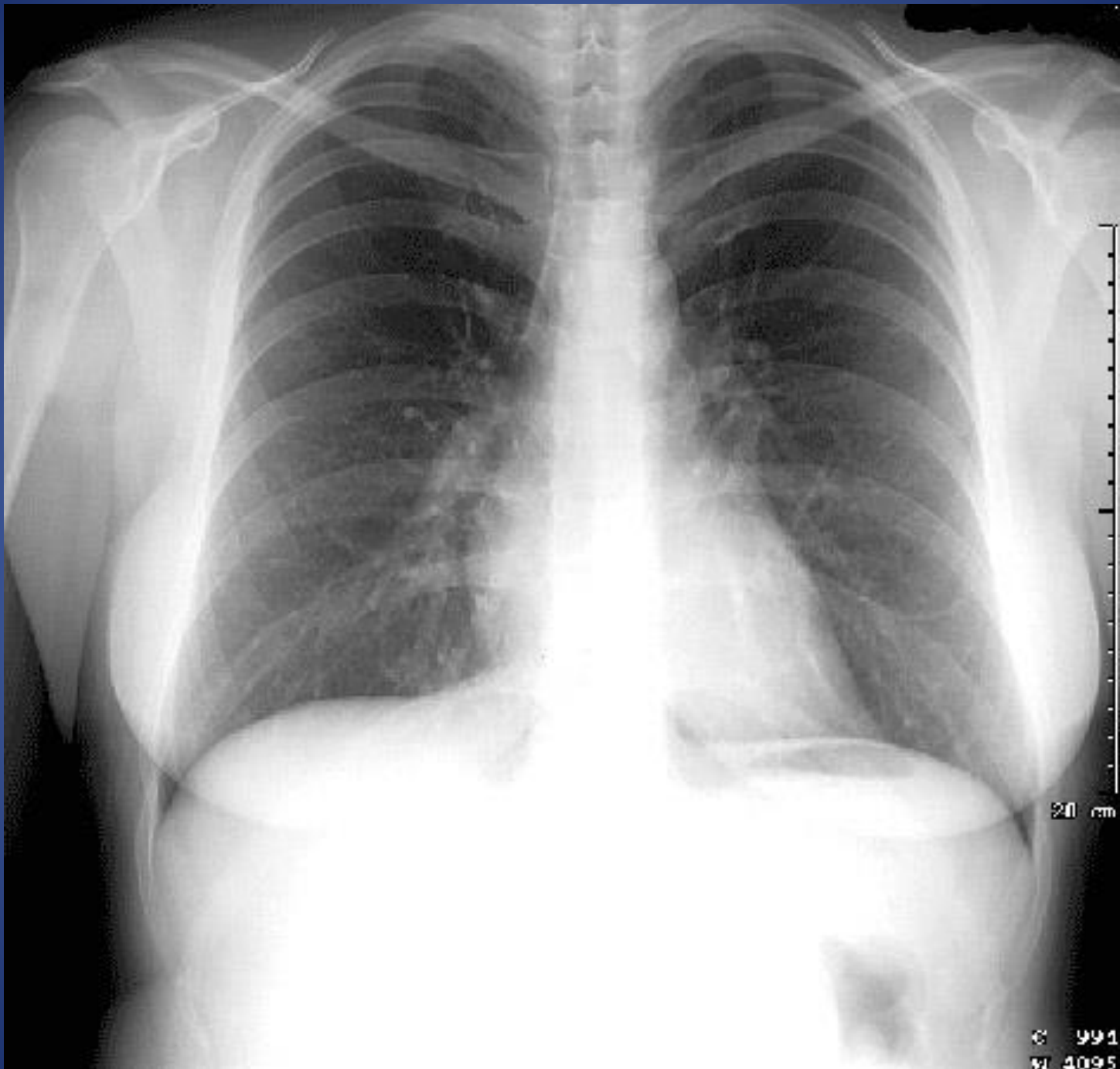
- Inspiration
- Penetration
- Rotation

Inspiration

The chest radiograph should be obtained with the patient in full inspiration to help assess intrapulmonary abnormalities.

At full inspiration, the diaphragm should be observed at about the level of the 8th to 10th rib posteriorly, or the 5th to 6th rib anteriorly.





Penetration

On a properly exposed chest radiograph:

- The lower thoracic vertebrae should be visible through the heart
- The bronchovascular structures behind the heart (trachea, aortic arch, pulmonary arteries, etc.) should be seen

Underexposure

In an underexposed chest radiograph, the cardiac shadow is opaque, with little or no visibility of the thoracic vertebrae.

The lungs may appear much denser and whiter, much as they might appear with infiltrates present.



Overexposure

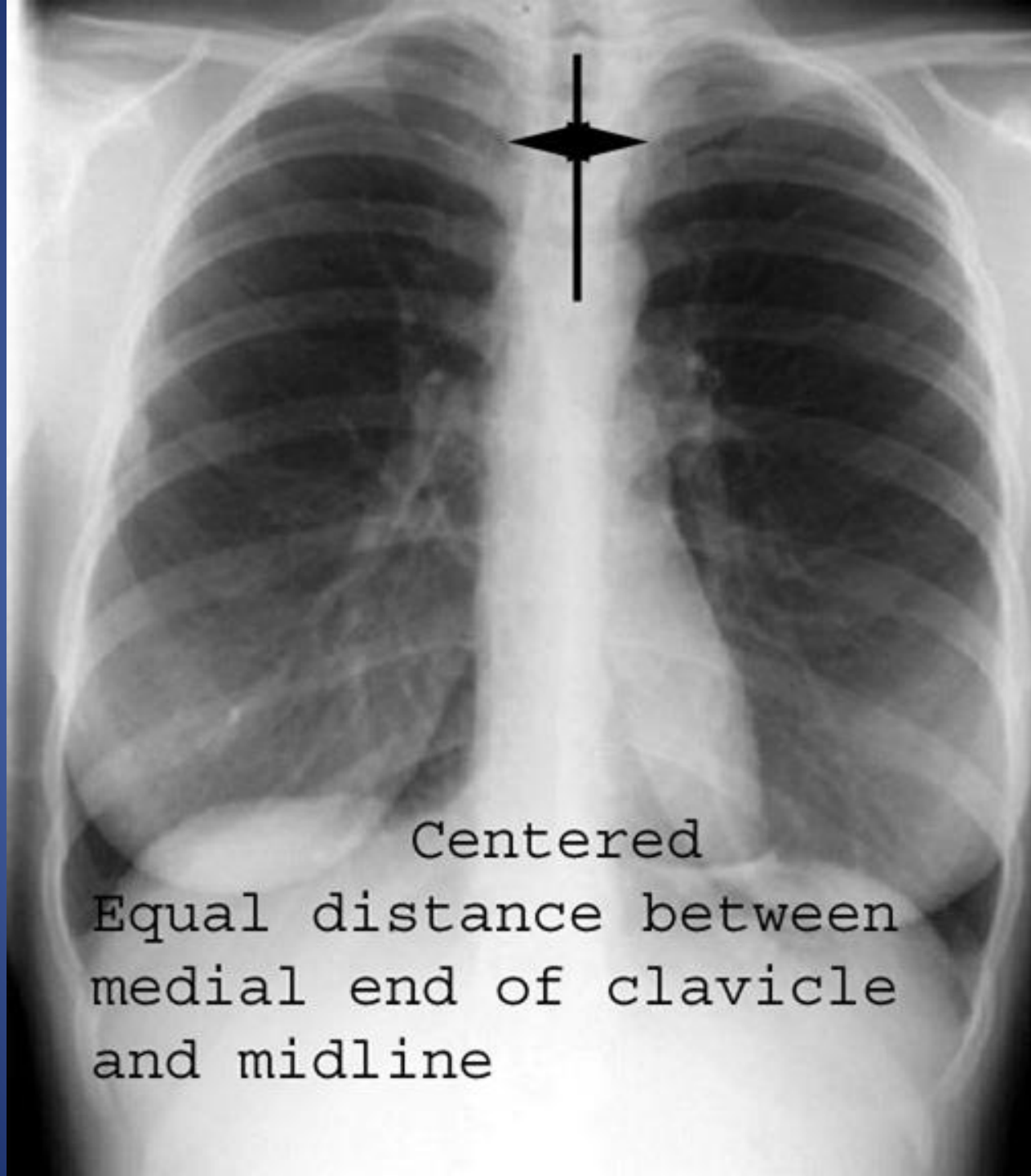
With greater exposure of the chest radiograph, the heart becomes more radiolucent and the lungs become proportionately darker.

In an overexposed chest radiograph, the air-filled lung periphery becomes extremely radiolucent, and often gives the appearance of lacking lung tissue, as would be seen in a condition such as emphysema.

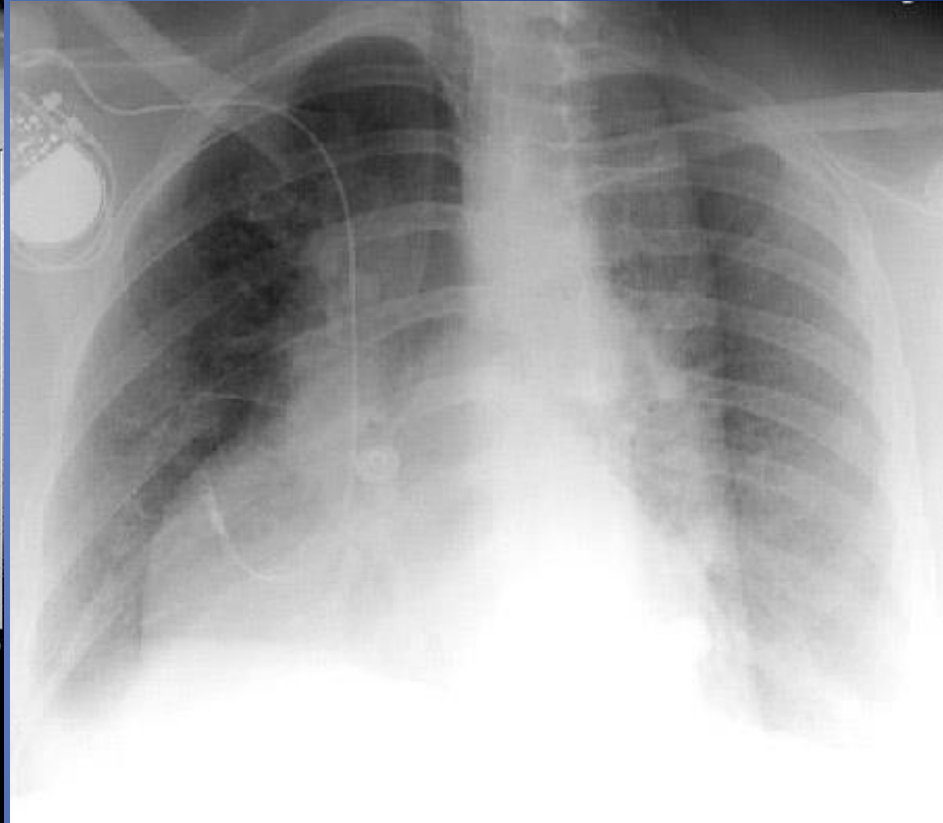
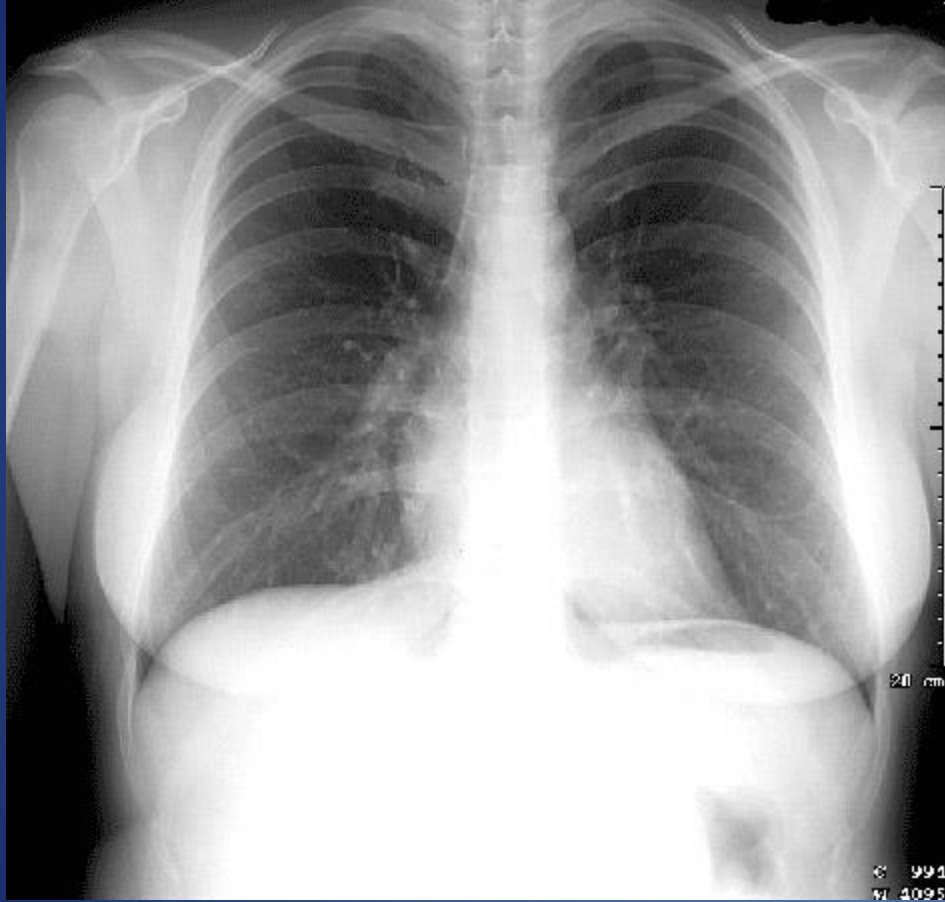


Rotation

Patient rotation can be assessed by observing the clavicular heads and determining whether they are equal distance from the spinous processes of the thoracic vertebral bodies.



Centered
Equal distance between
medial end of clavicle
and midline

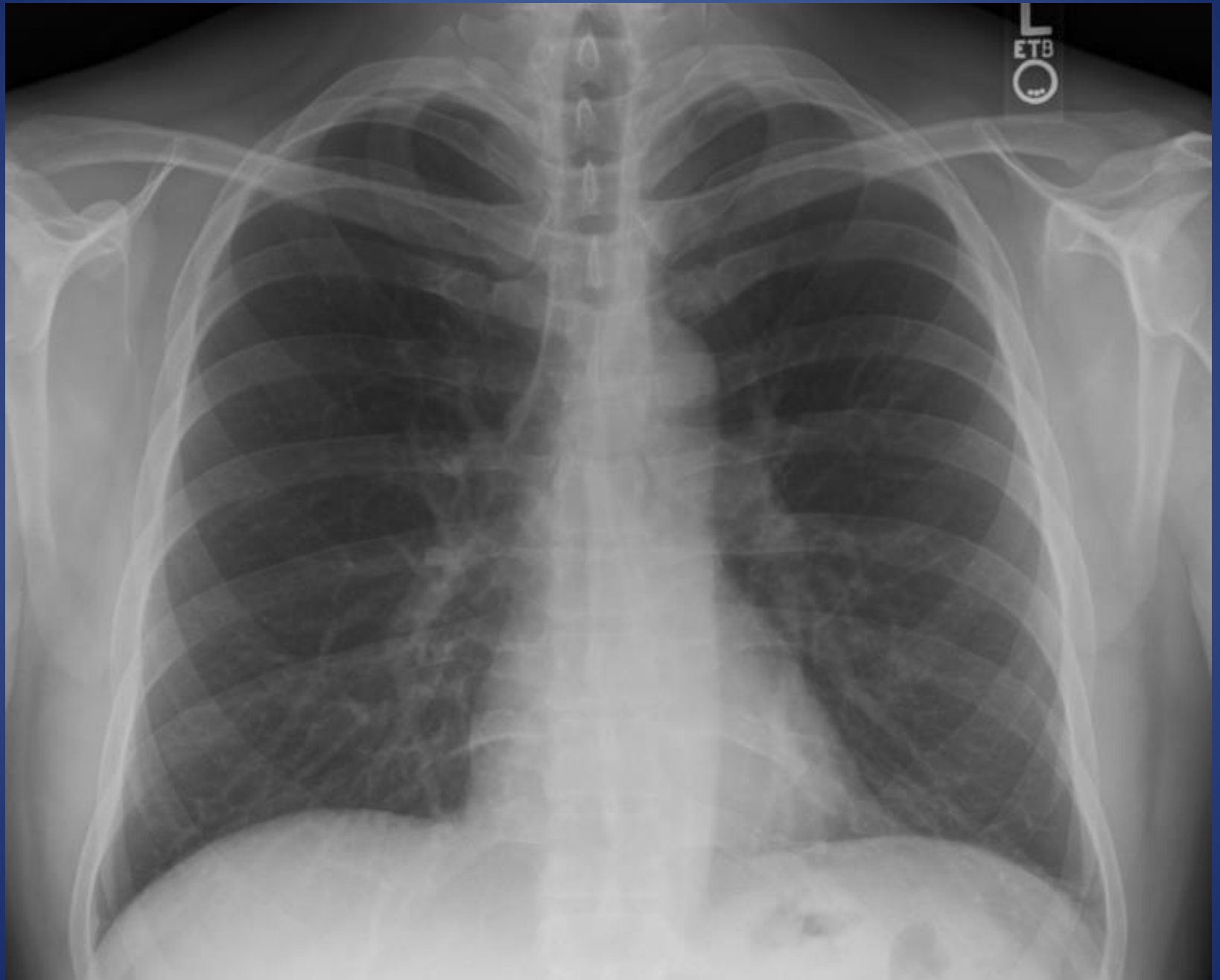


Four major positions are utilized for producing a chest radiograph:

- Posterior-anterior (PA)
- Lateral
- Anterior-posterior (AP)
- Lateral Decubitus

Posterioranterior (PA) Position

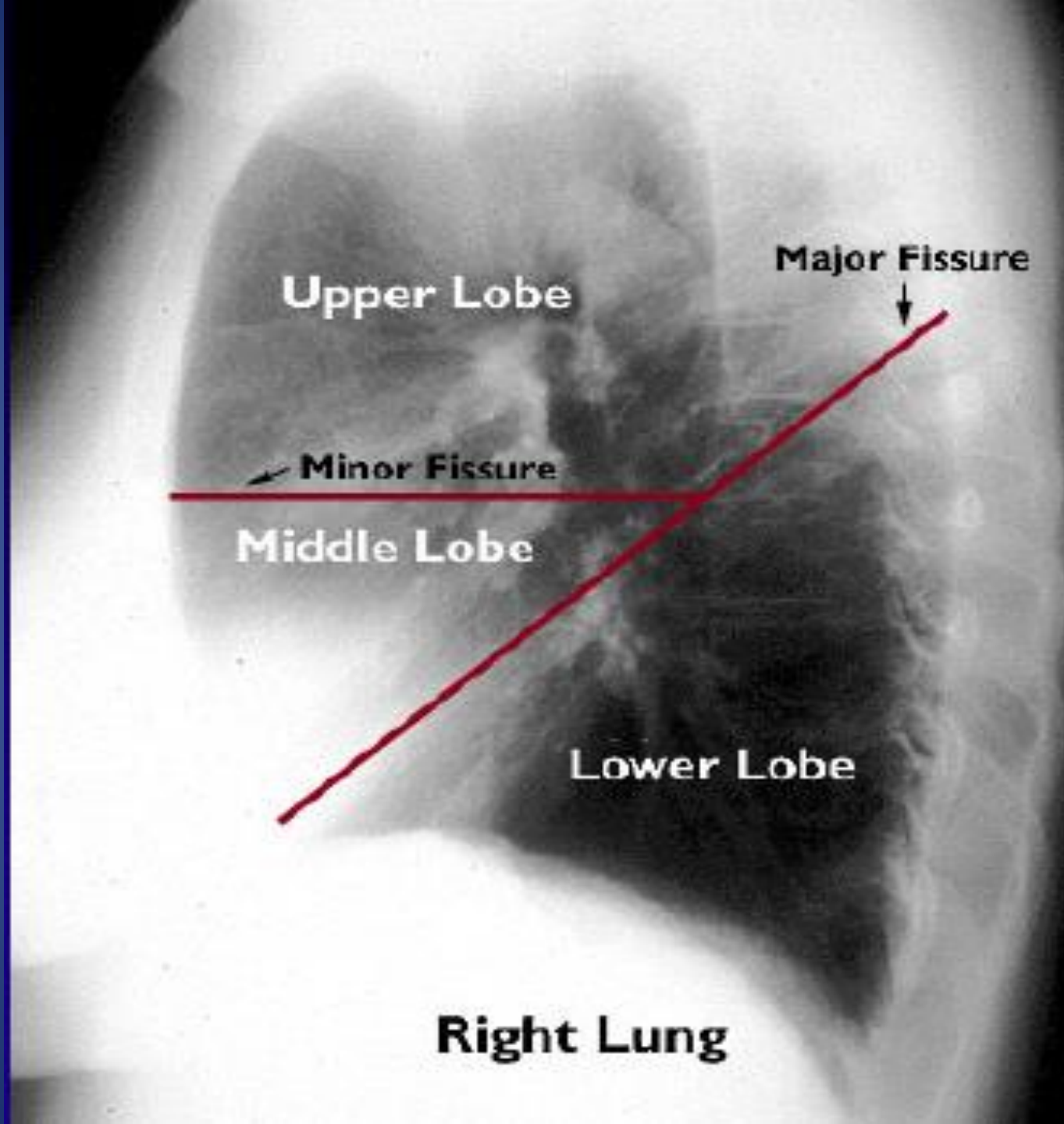
- The standard position for obtaining a routine adult chest radiograph
- Patient stands upright with the anterior chest placed against the front of the film
- The shoulders are rotated forward enough to touch the film, ensuring that the scapulae do not obscure a portion of the lung fields
- Usually taken with the patient in full inspiration
- The PA film is viewed as if the patient is standing in front of you with his/her right side on your left



Lateral Position

- Patient stands upright with the left side of the chest against the film and the arms raised over the head
- Allows the viewer to see behind the heart and diaphragmatic dome
- Is typically used in conjunction with a PA view of the same chest to help determine the three-dimensional position of organs or abnormal densities





Upper Lobe

Major Fissure

Minor Fissure

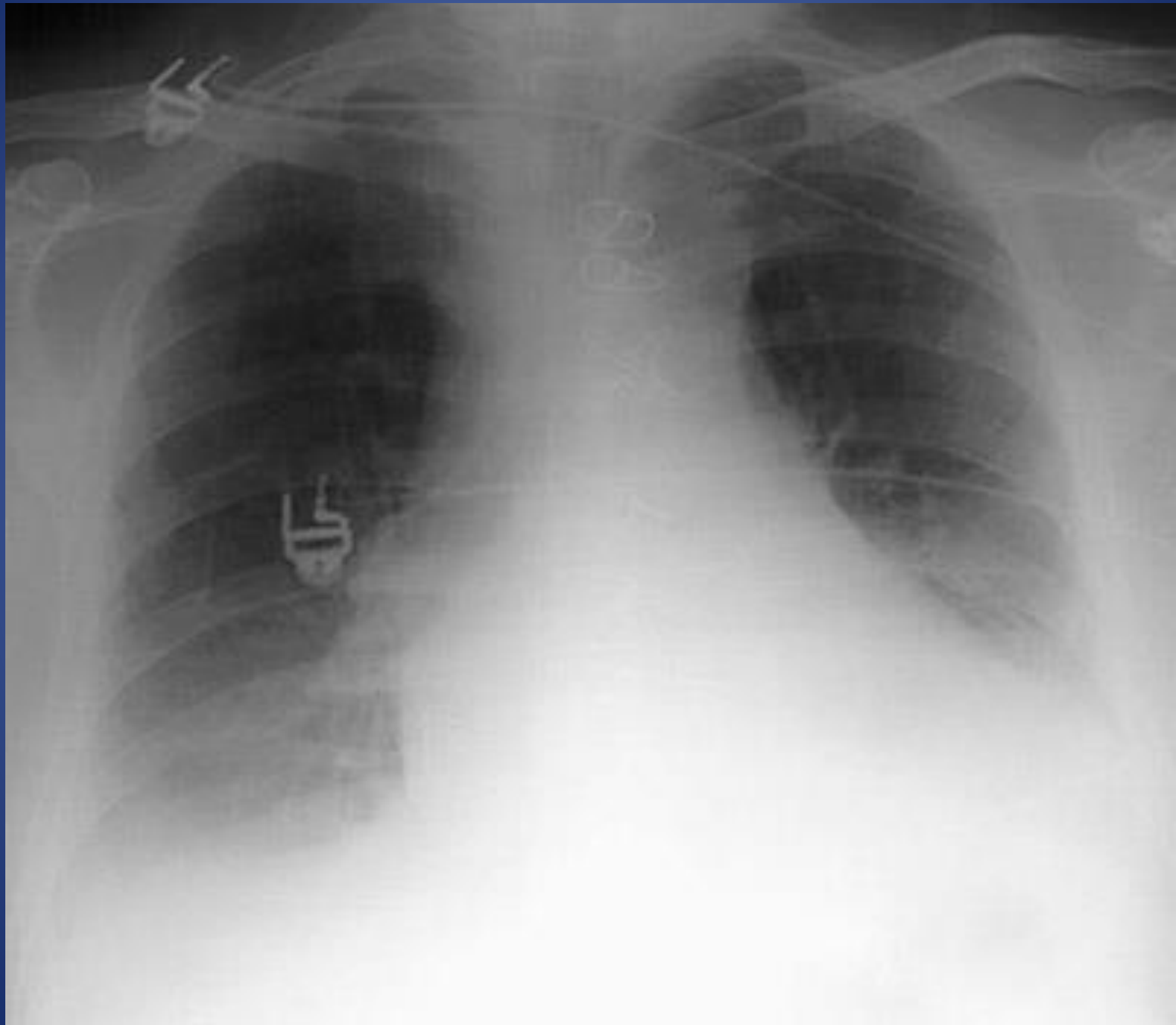
Middle Lobe

Lower Lobe

Right Lung

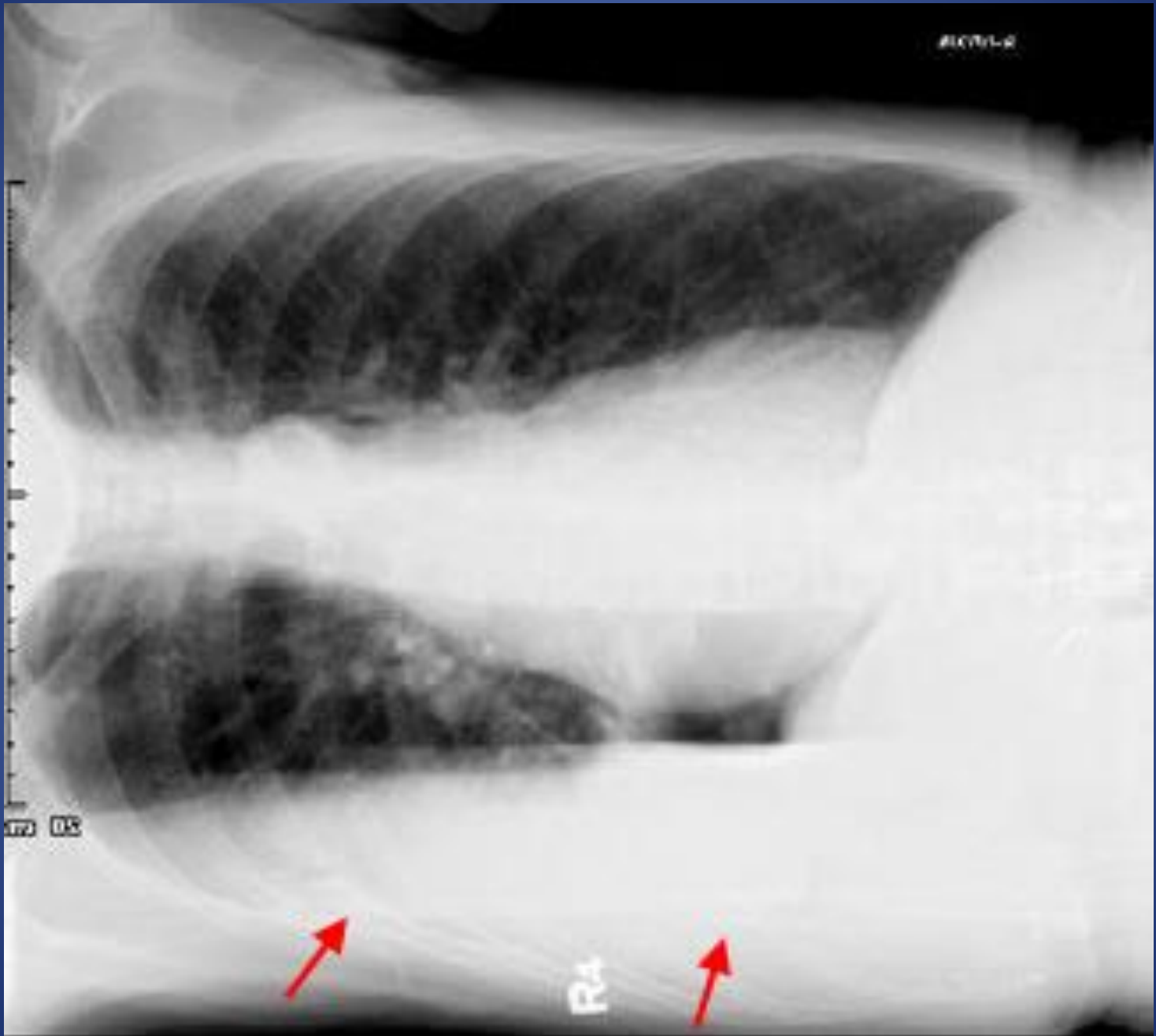
Anteriorposterior (AP) Position

- Used when the patient is debilitated, immobilized, or unable to cooperate with the PA procedure
- The film is placed behind the patient's back with the patient in a supine position
- Because the heart is a greater distance from the film, it will appear more magnified than in a PA
- The scapulae are usually visible in the lung fields because they are not rotated out of the view as they are in a PA



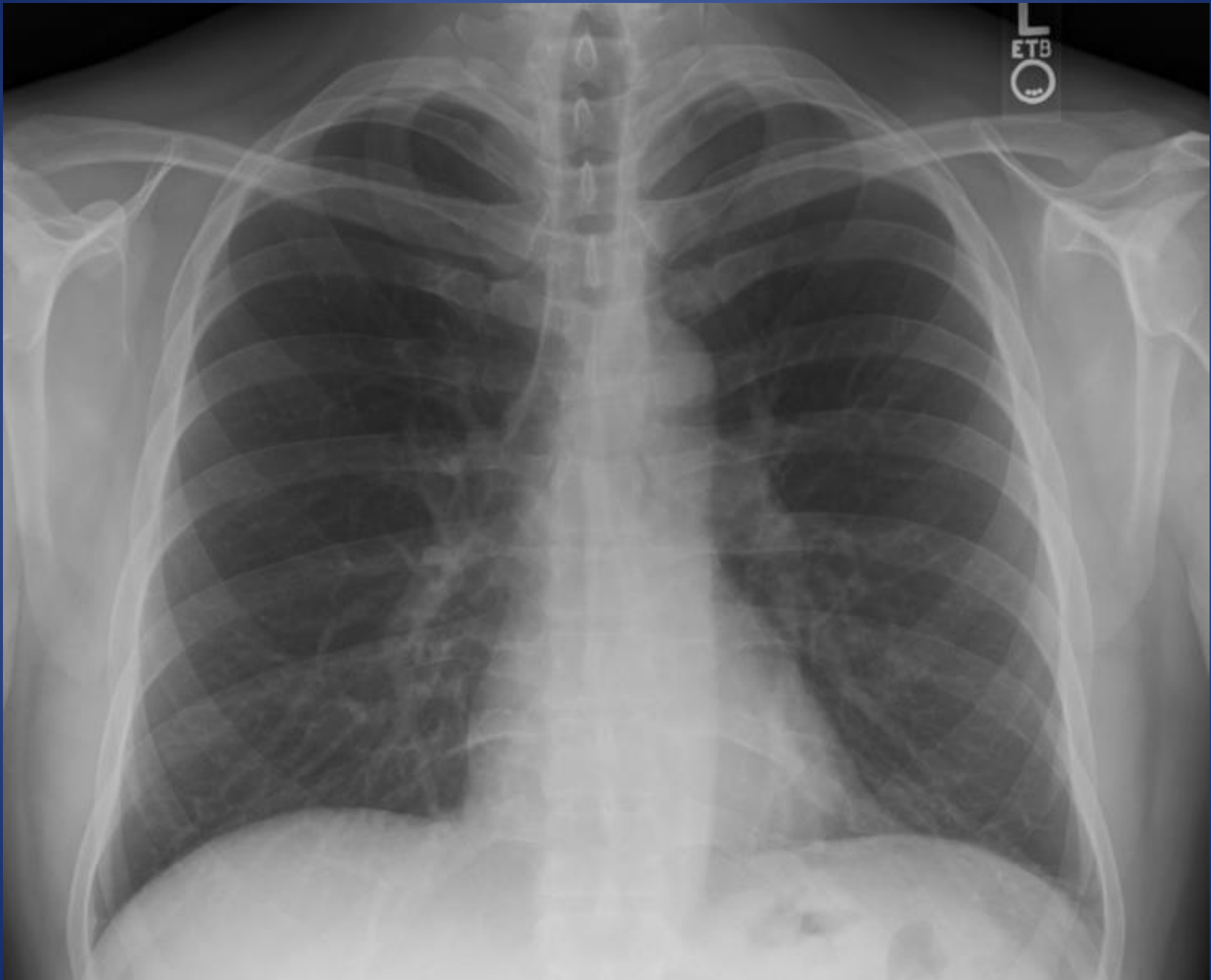
Lateral Decubitus Position

- The patient lies on either the right or left side rather than in the standing position as with a regular lateral radiograph
- The radiograph is labeled according to the side that is placed down (a left lateral decubitus radiograph would have the patient's left side down against the film)
- Often useful in revealing a pleural effusion that cannot be easily observed in an upright view, since the effusion will collect in the dependent position



Anatomical Structures in the Chest

- Mediastinum
- Hilum
- Lung Fields
- Diaphragmatic Domes
- Pleural Surfaces
- Bones
- Soft Tissue



Mediastinum

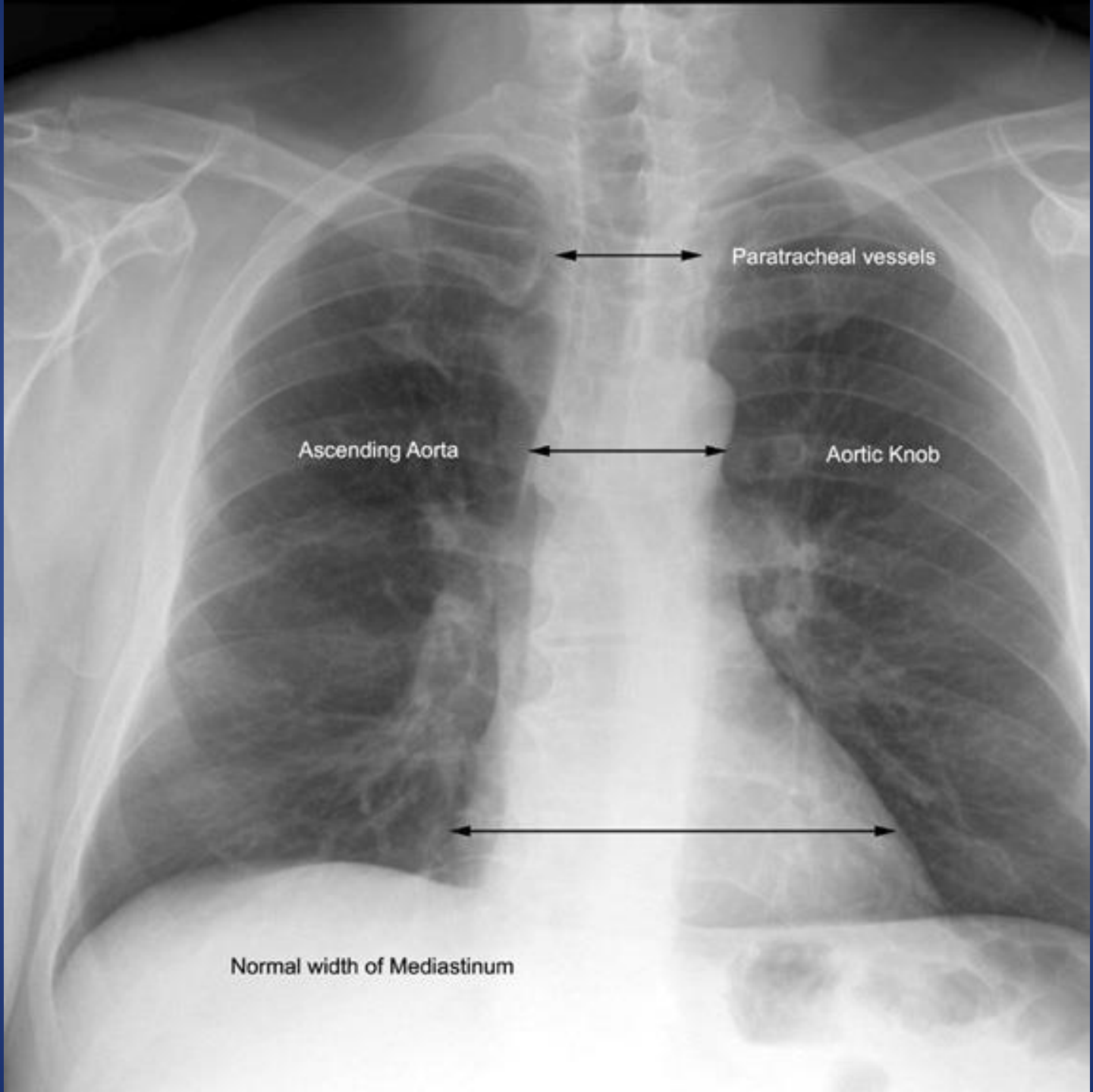
- The trachea should be centrally located or slightly to the right
- The aortic arch is the first convexity on the left side of the mediastinum
- The pulmonary artery is the next convexity on the left, and the branches should be traceable as it fans out through the lungs
- The lateral margin of the superior vena cava lies above the right heart border

Mediastinum

Paratracheal: Note it is wider on left

Supra cardiac vessel area: Outer margins of Ascending aorta on right and descending aorta on left

Heart



Paratracheal vessels

Ascending Aorta

Aortic Knob

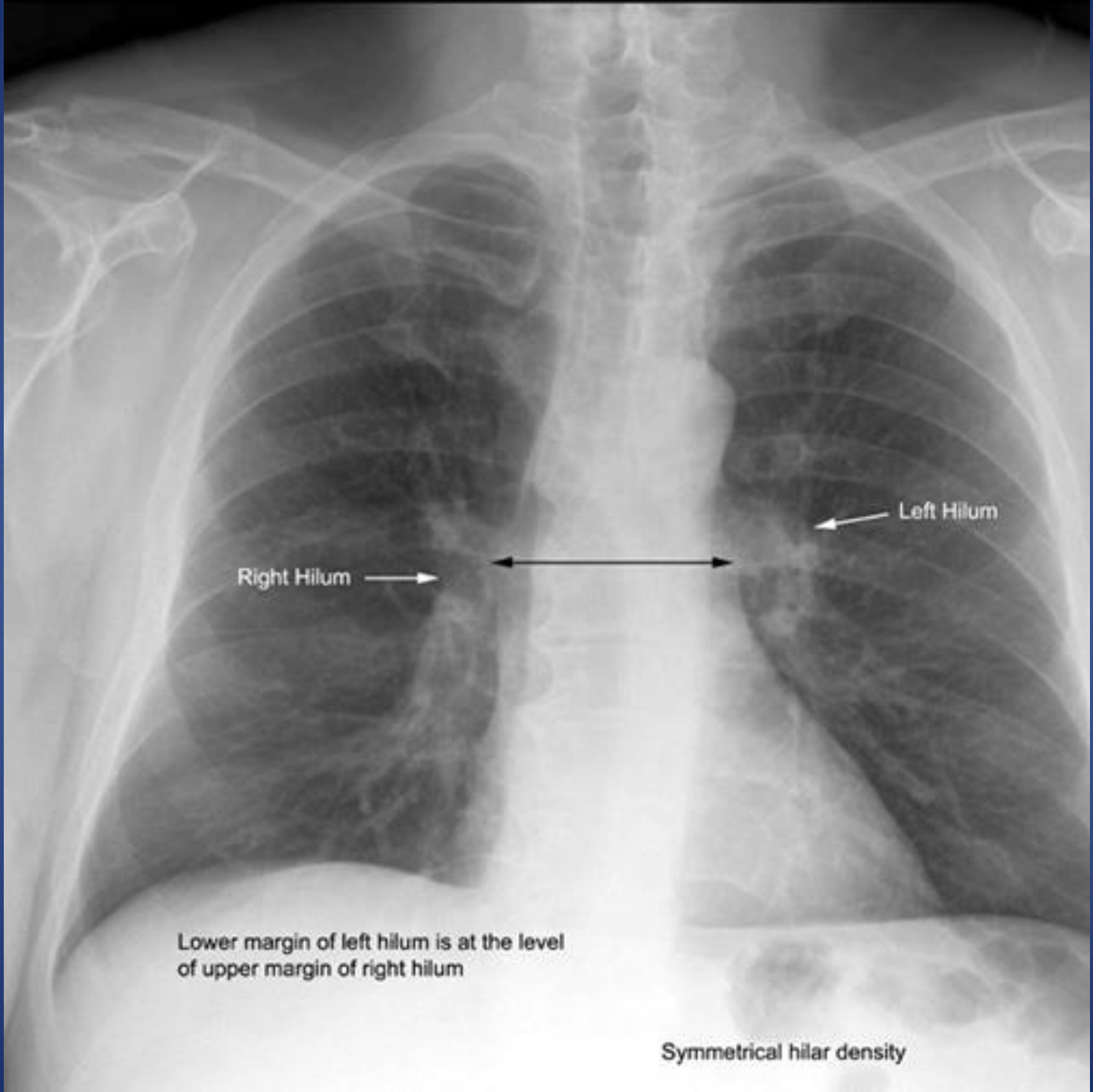
Normal width of Mediastinum

The Heart

- Two-thirds of the heart should lie on the left side of the chest, with one-third on the right
- The heart should take up less than half of the thoracic cavity (C/T ratio $< 50\%$)
- The left atrium and the left ventricle create the left heart border
- The right heart border is created entirely by the right atrium (the right ventricle lies anteriorly and, therefore, does not have a border on the PA)

Hilum

- The hila consist primarily of the major bronchi and the pulmonary veins and arteries
- The hila are not symmetrical, but contain the same basic structures on each side
- The hila may be at the same level, but the left hilum is commonly higher than the right
- Both hila should be of similar size and density



Right Hilum →

← Left Hilum

Lower margin of left hilum is at the level of upper margin of right hilum

Symmetrical hilar density

Lungs

- Normally, there are visible markings throughout the lungs due to the pulmonary arteries and veins, continuing all the way to the chest wall
- Both lungs should be scanned, starting at the apices and working downward, comparing the left and right lung fields at the same level (as is done with auscultation)

Lungs

- On a PA radiograph, the minor fissure can often be seen as a faint horizontal line dividing the RML from the RUL.
- The major fissures are not usually seen on a PA view because they are being viewed obliquely.

R
SUP

PORTABLE

Minor or horizontal
fissure



Major Fissure

Approximate pleural outline

Major fissure

Diaphragm

- The left dome is normally slightly lower than the right due to elevation by the liver, located under the right hemidiaphragm.
- The costophrenic recesses are formed by the hemidiaphragms and the chest wall.
- On the PA radiograph, the costophrenic recess is seen only on each side where an angle is formed by the lateral chest wall and the dome of each hemidiaphragm (costophrenic angle).



What determines position of diaphragm?

Pleura

- The pleura and pleural spaces will only be visible when there is an abnormality present
- Common abnormalities seen with the pleura include pleural thickening, or fluid or air in the pleural space.

Soft Tissue

Thick soft tissue may obscure underlying structures:

- Thick soft tissue due to obesity may obscure some underlying structures such as lung markings
- Breast tissue may obscure the costophrenic angles

Lucencies within soft tissue may represent gas (as observed with subcutaneous air)

Bones

The bones visible in the chest radiograph include:

- Ribs
- Clavicles
- Scapulae
- Vertebrae
- Proximal humeri

The bones are useful as markers to assess patient rotation, adequacy of inspiration, and x-ray penetration.

Describing Abnormal Findings on a Chest Radiograph

- When addressing an abnormal finding on a chest radiograph, only a description of what is seen, rather than a diagnosis, should be presented (a chest radiograph alone is not diagnostic, but is only one piece of descriptive information used to formulate a diagnosis)
- Descriptive words such as shadows, density, or patchiness, should be used to discuss the findings

Common Abnormal Findings on Chest Radiographs

Silhouette Sign

- The loss of the lung/soft tissue interface due to the presence of fluid in the normally air-filled lung
- If an intrathoracic opacity is in anatomic contact with a border, then the opacity will obscure that border
- Commonly seen with the borders of the heart, aorta, chest wall, and diaphragm



Air Bronchogram

A tubular outline of an airway made visible due to the filling of the surrounding alveoli by fluid or inflammatory exudates

Conditions in which air bronchograms are seen:

- Lung consolidation
- Pulmonary edema
- Non-obstructive pulmonary atelectasis
- Interstitial disease
- Neoplasm
- Normal expiration



Consolidation

The lung is said to be consolidated when the alveoli and small airways are filled with dense material.

This dense material may consist of:

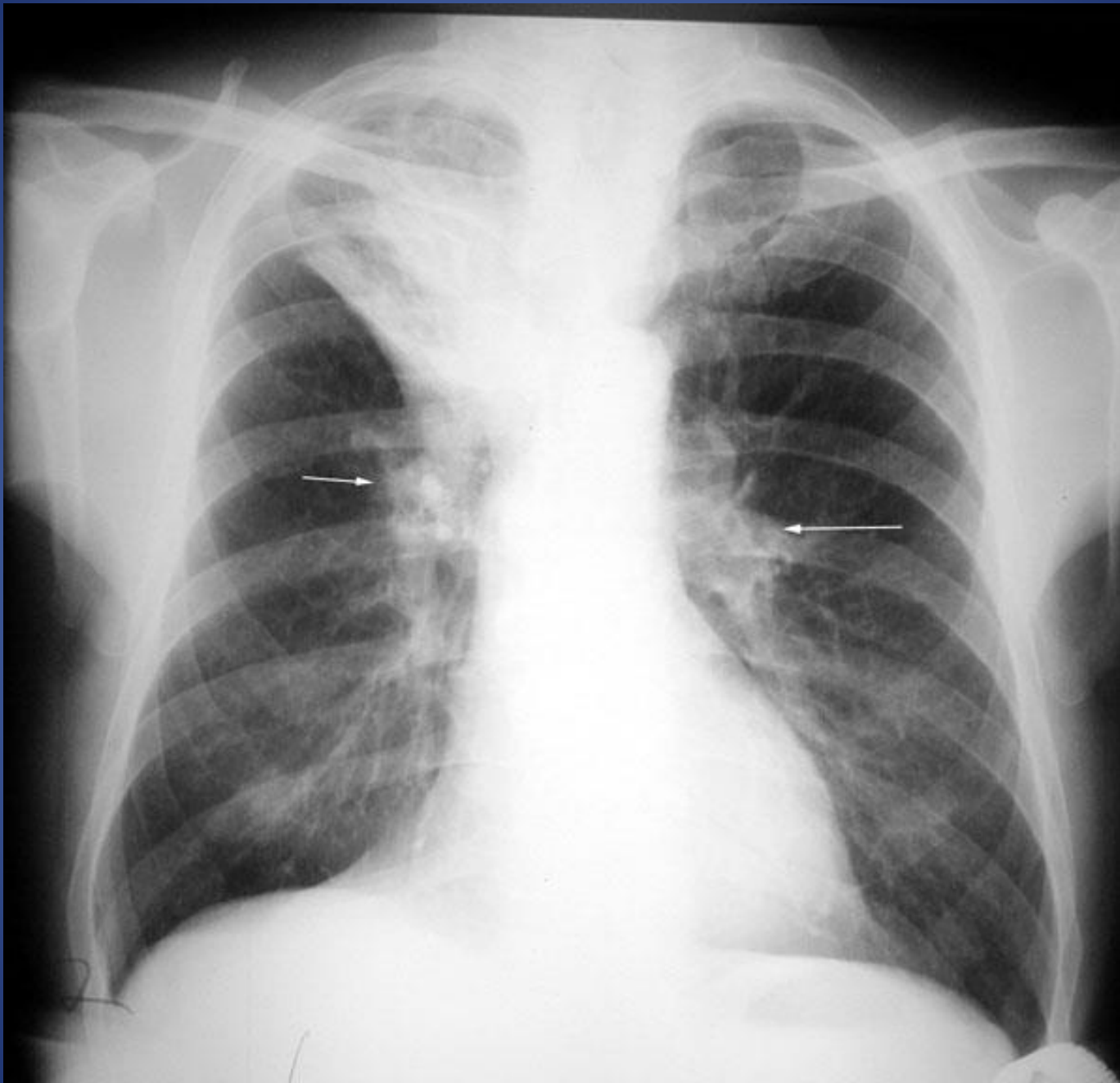
- Pus (pneumonia)
- Fluid (pulmonary edema)
- Blood (pulmonary hemorrhage)
- Cells (cancer)

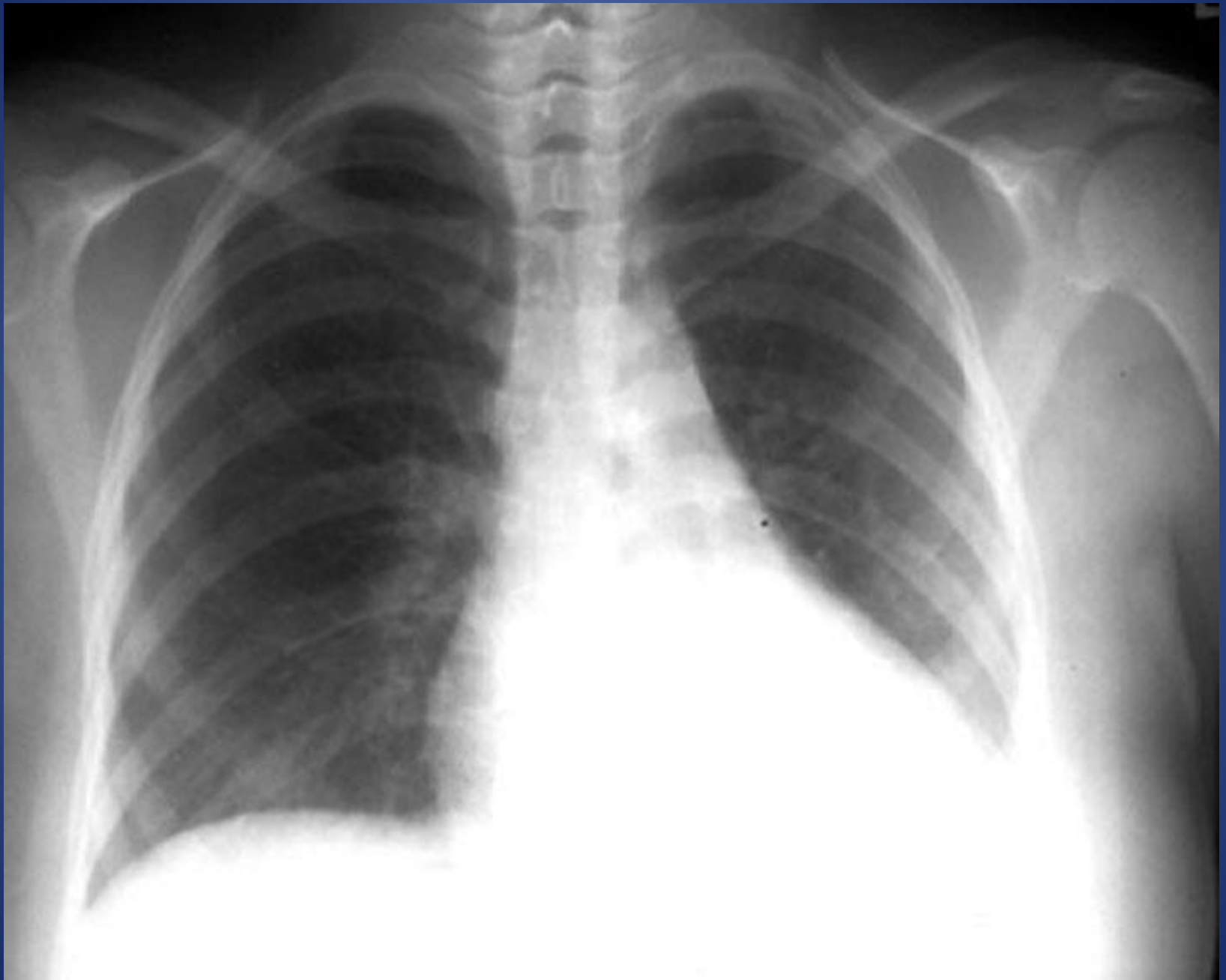


Atelectasis

- Almost always associated with a linear increased density due to volume loss
- Indirect indications of volume loss include vascular crowding or mediastinal shift toward the collapse
- Possible observance of hilar elevation with an upper lobe collapse, or a hilar depression with a lower lobe collapse







Pneumonia

Typical findings on the chest radiograph include:

- Airspace opacity
- Lobar consolidation
- Interstitial opacities



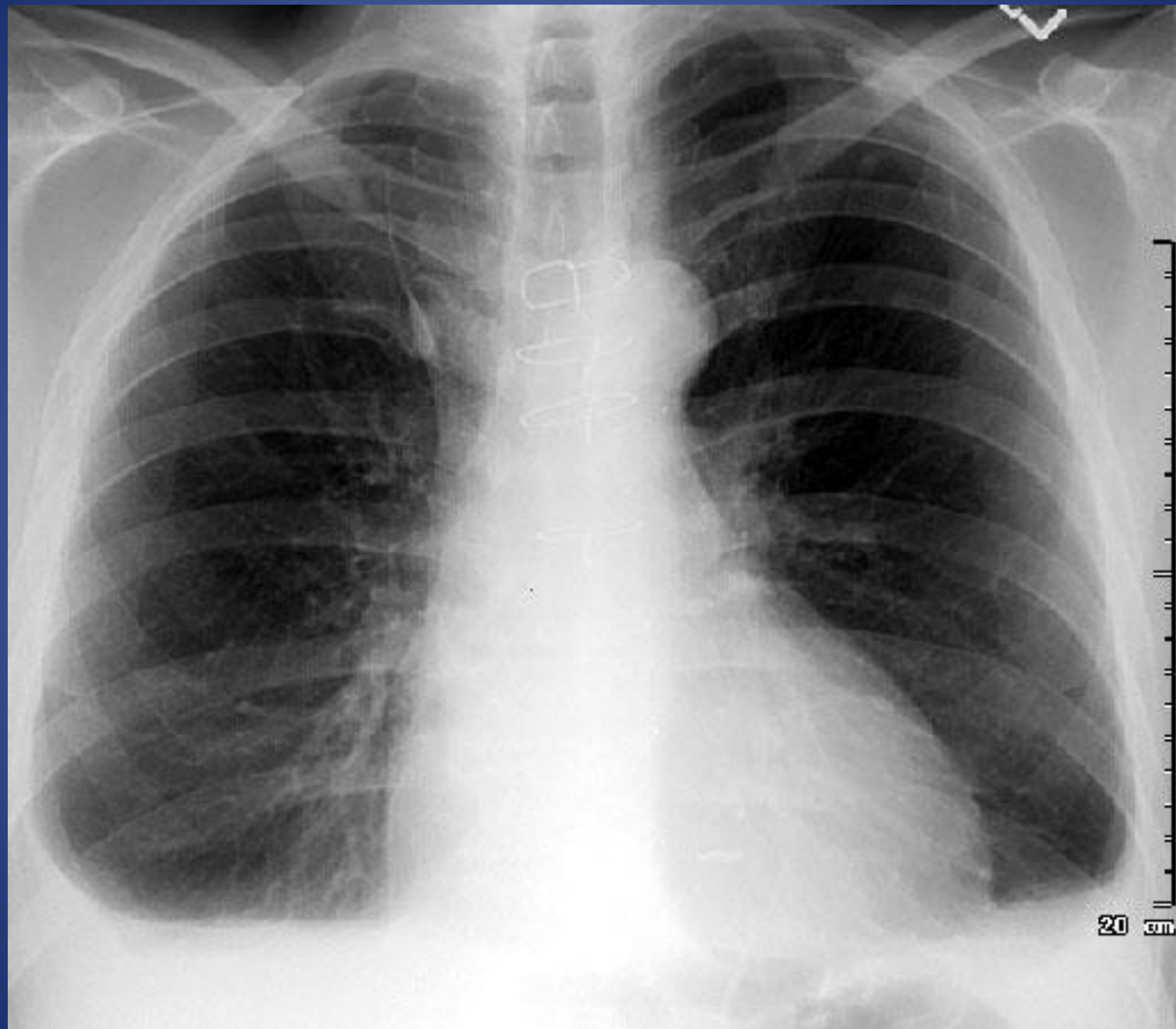
Pleural Effusion

On an upright film, an effusion will cause blunting on the lateral costophrenic sulcus and, if large enough, on the posterior costophrenic sulcus.

- Approximately 200 ml of fluid are needed to detect an effusion in a PA film, while approximately 75 ml of fluid would be visible in the lateral view

In the AP film, an effusion will appear as a graded haze that is denser at the base

A lateral decubitus film is helpful in confirming an effusion as the fluid will collect on the dependent side



20 cm



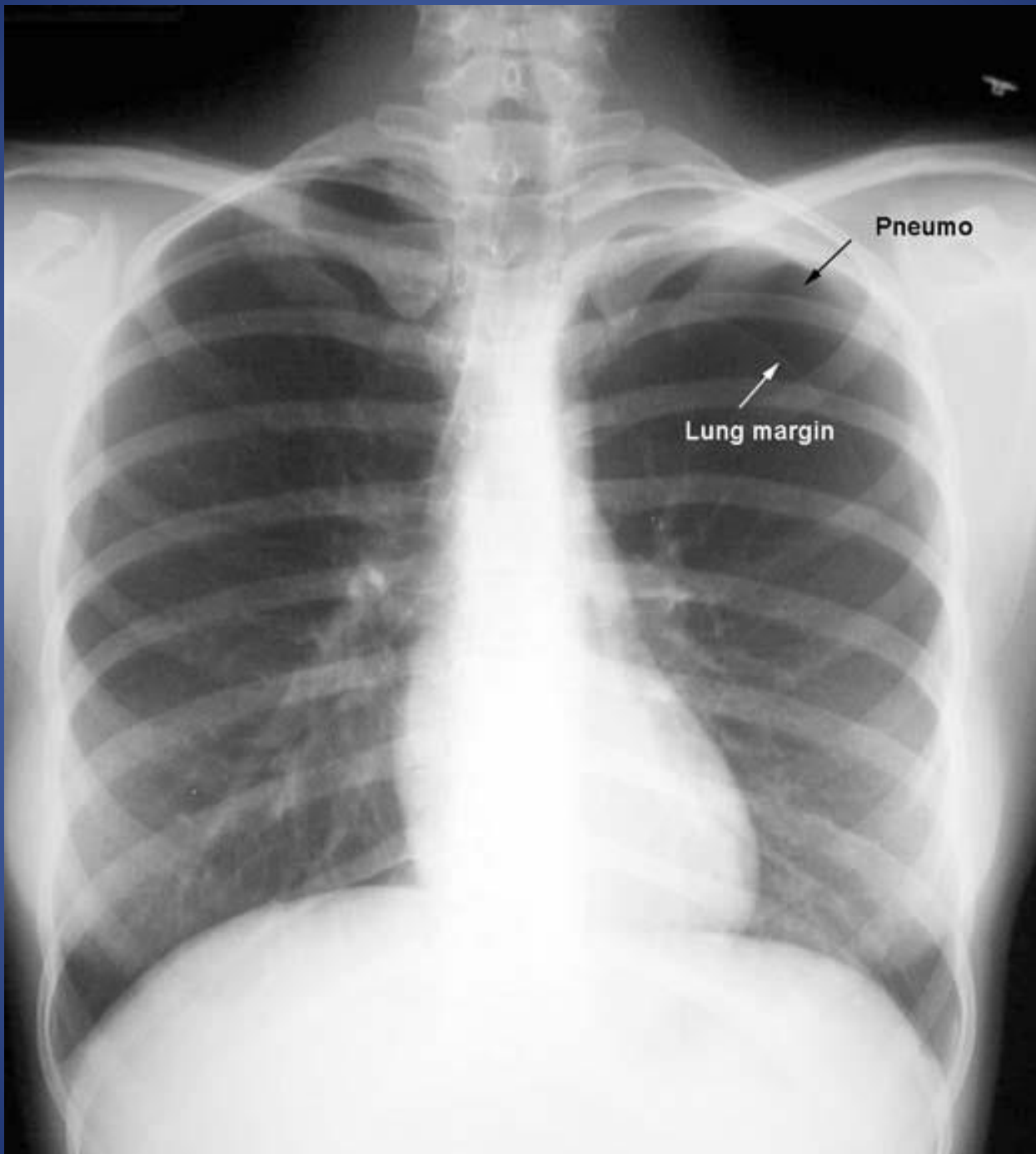




Figure-1: Posteroanterior chest X rays demonstrated a significant right pleural effusion.

Pneumothorax

- Appears in the chest radiograph as air without lung markings
- In a PA film it is usually seen in the apices since the air rises to the least dependent part of the chest
- The air is typically found peripheral to the white line of the visceral pleura
- Best demonstrated by an expiration film



Emphysema

Common features seen on the chest radiograph include:

- Hyperinflation with flattening of the diaphragms
- Increased retrosternal space
- Bullae
- Enlargement of PA/RV (cor pulmonale)

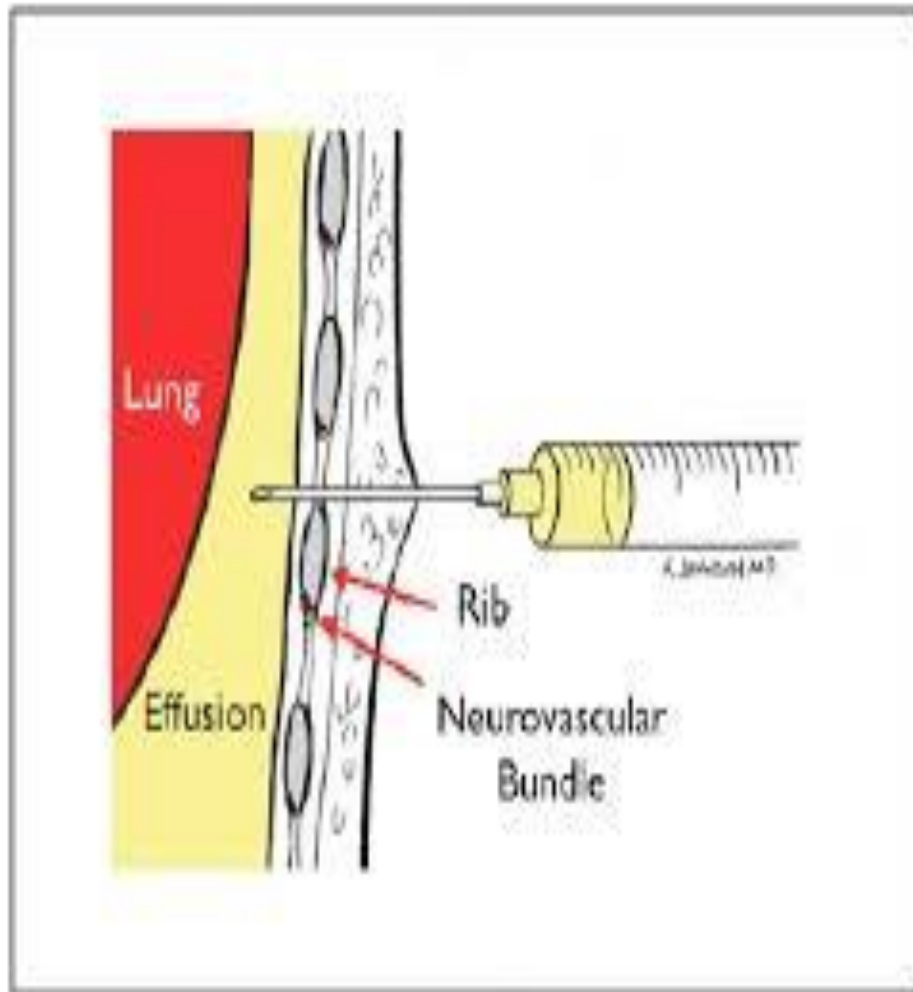


Lung Mass

A lung mass will typically present as a lesion with sharp margins and a homogenous appearance, in contrast to the diffuse appearance of an infiltrate.



Thoracocentesis



Closed pleural biopsy



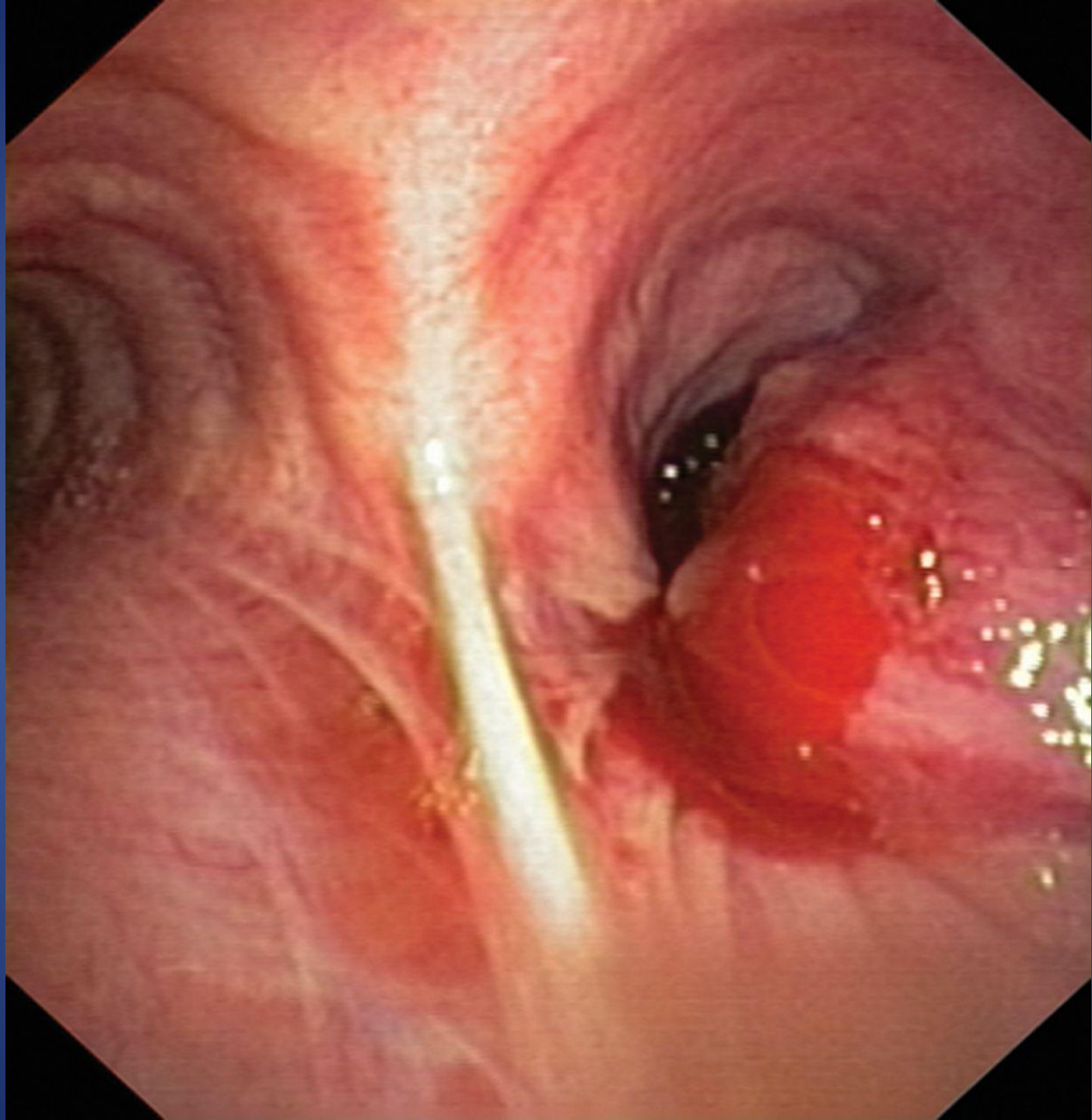
HOOK PARIETAL PLEURA



Rigid bronchoscopy











Ct guided biopsy

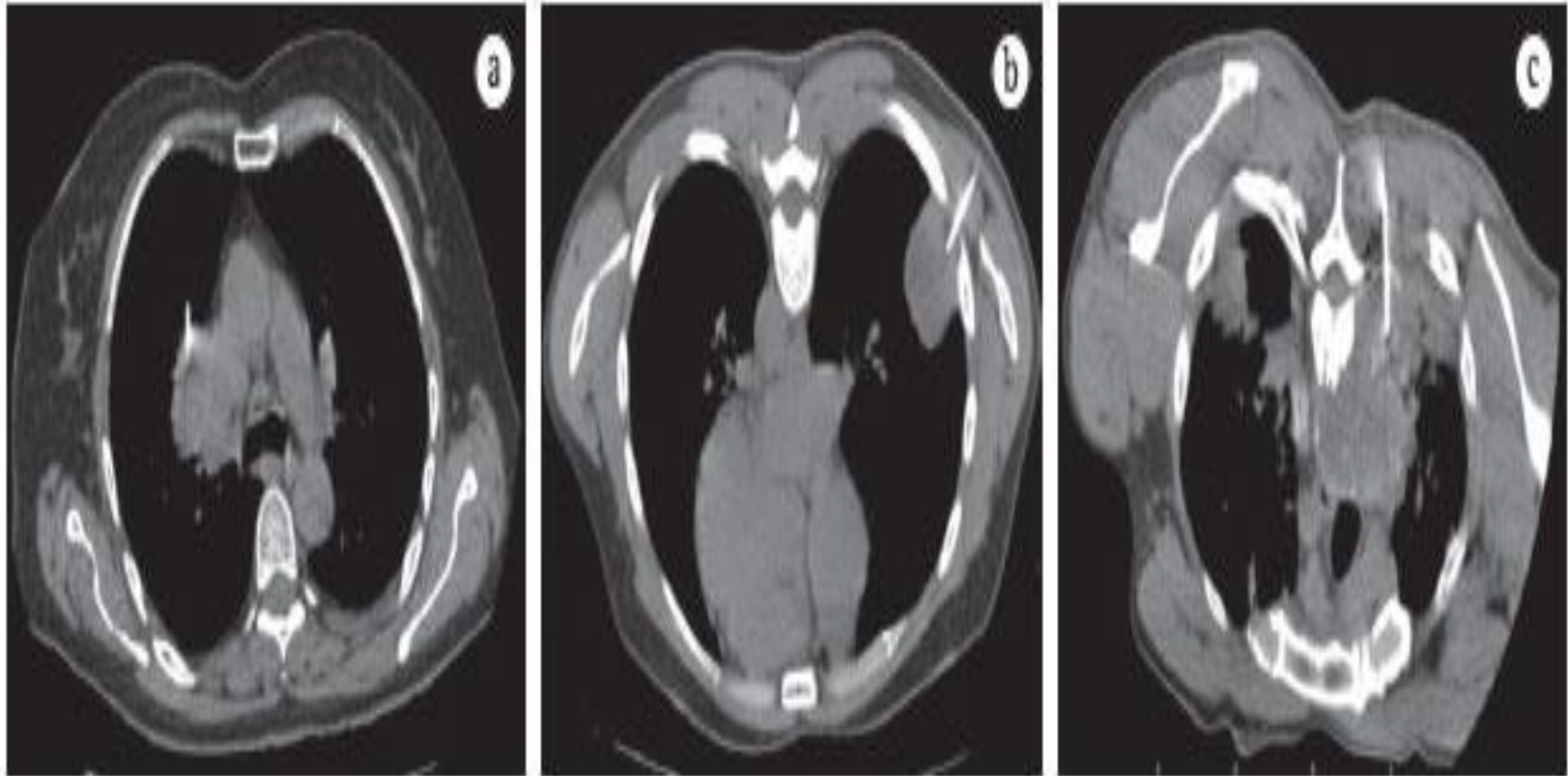
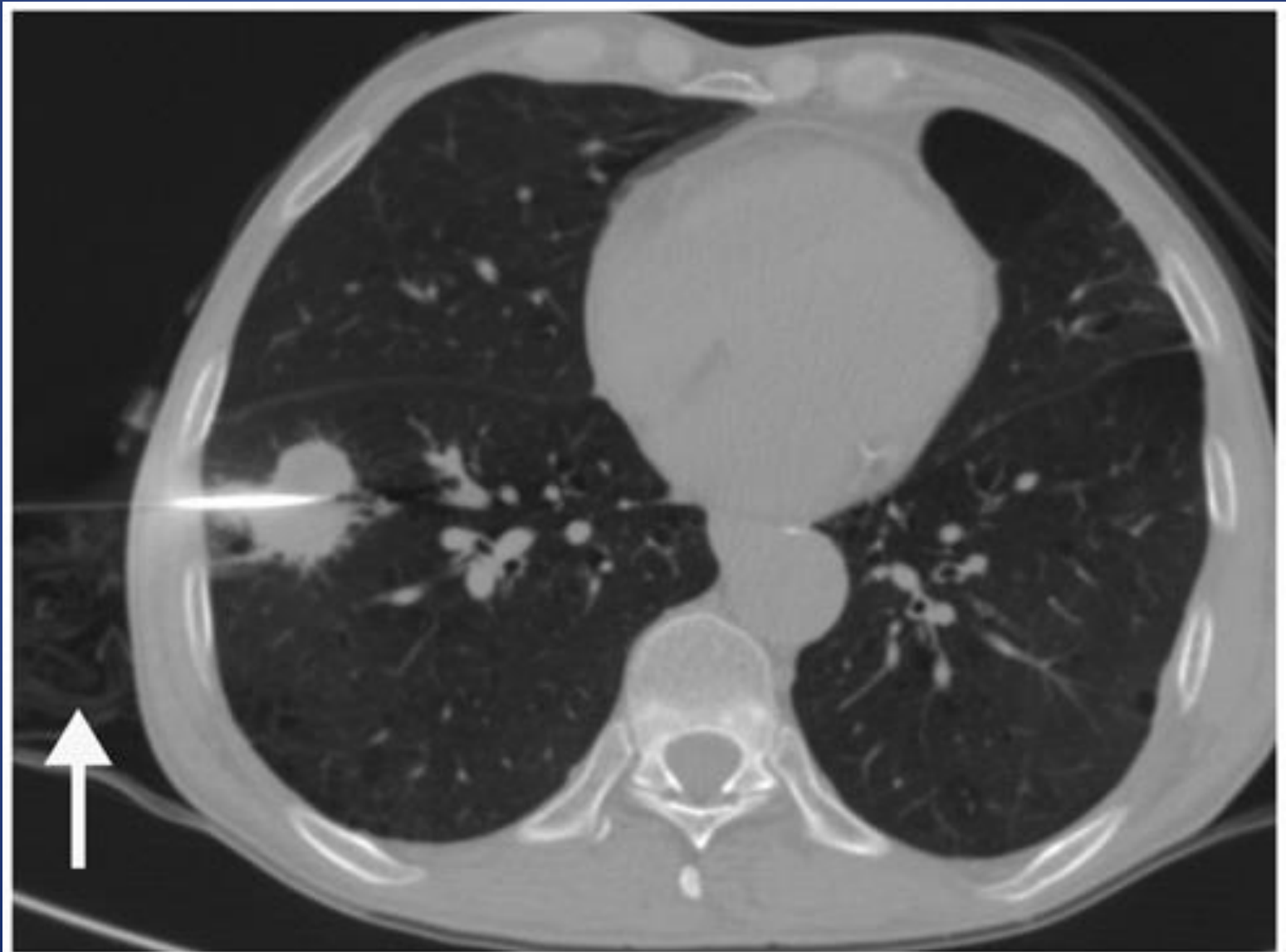
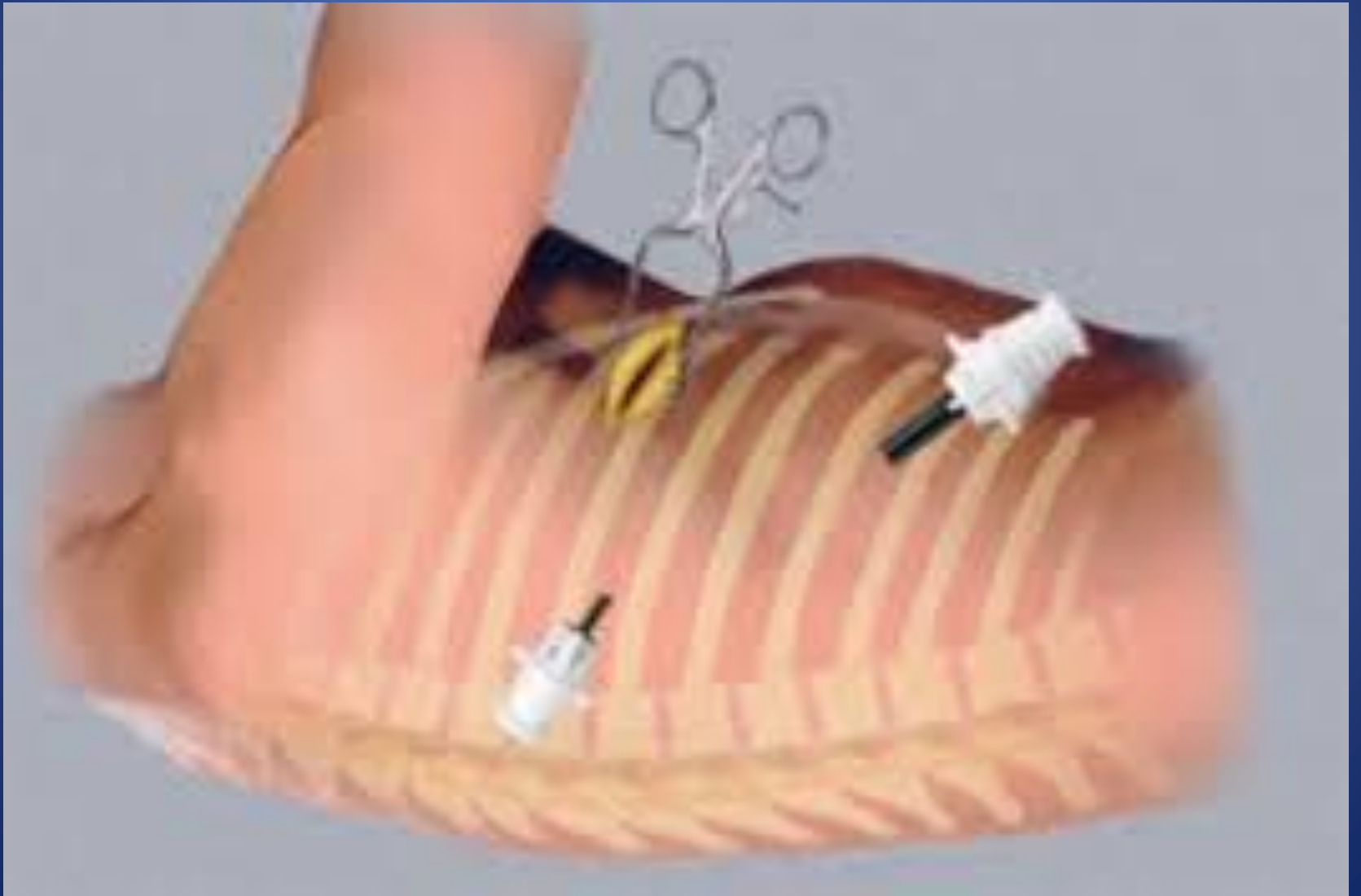


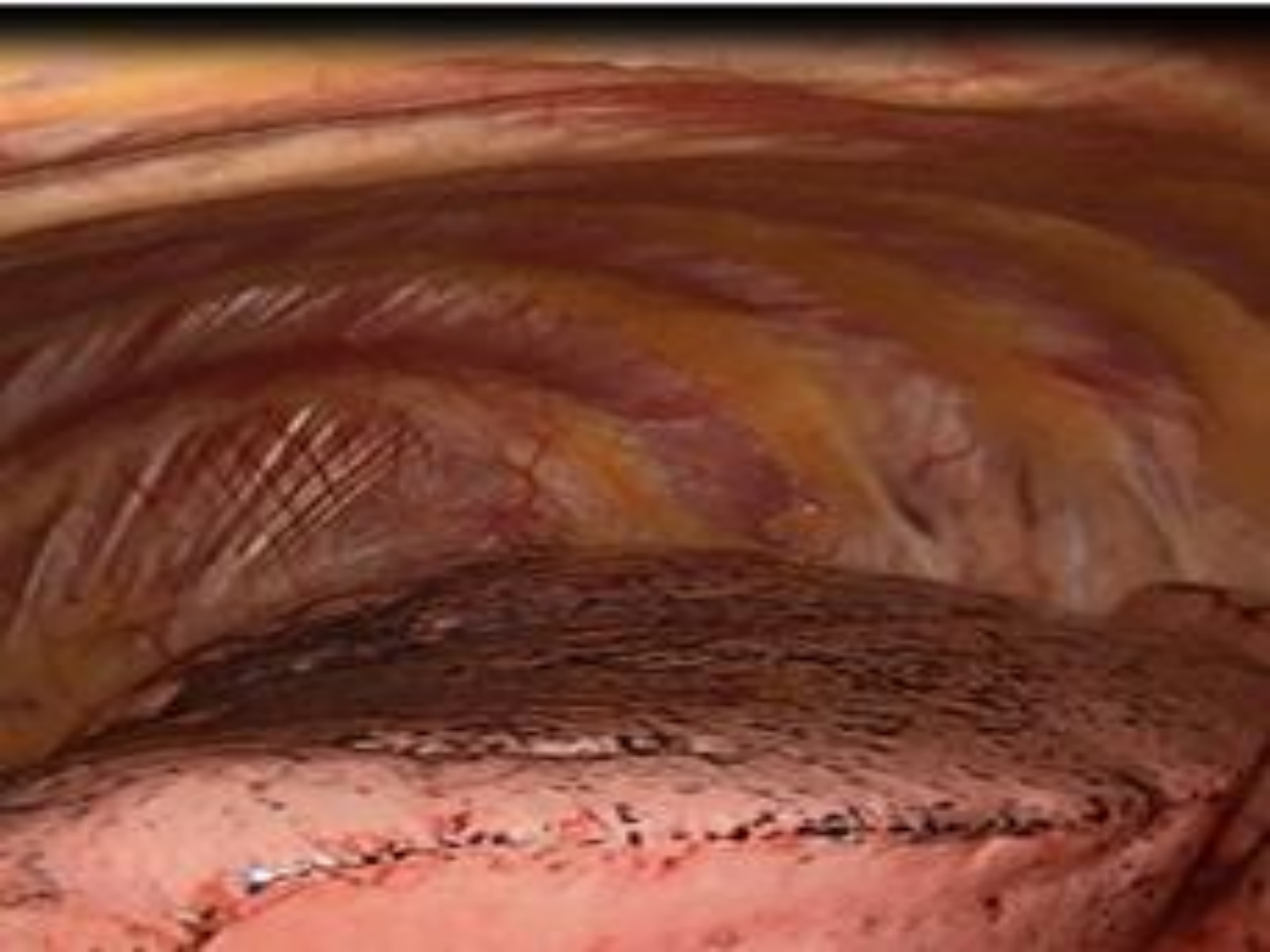
Figure 2 - CT images of patients with diagnoses of benign lesions, as established by biopsy: chondroid hamartoma (2a); pulmonary cryptococcosis with positive results on direct mycological examination (2b); and pulmonary tuberculosis with positive culture (2c).

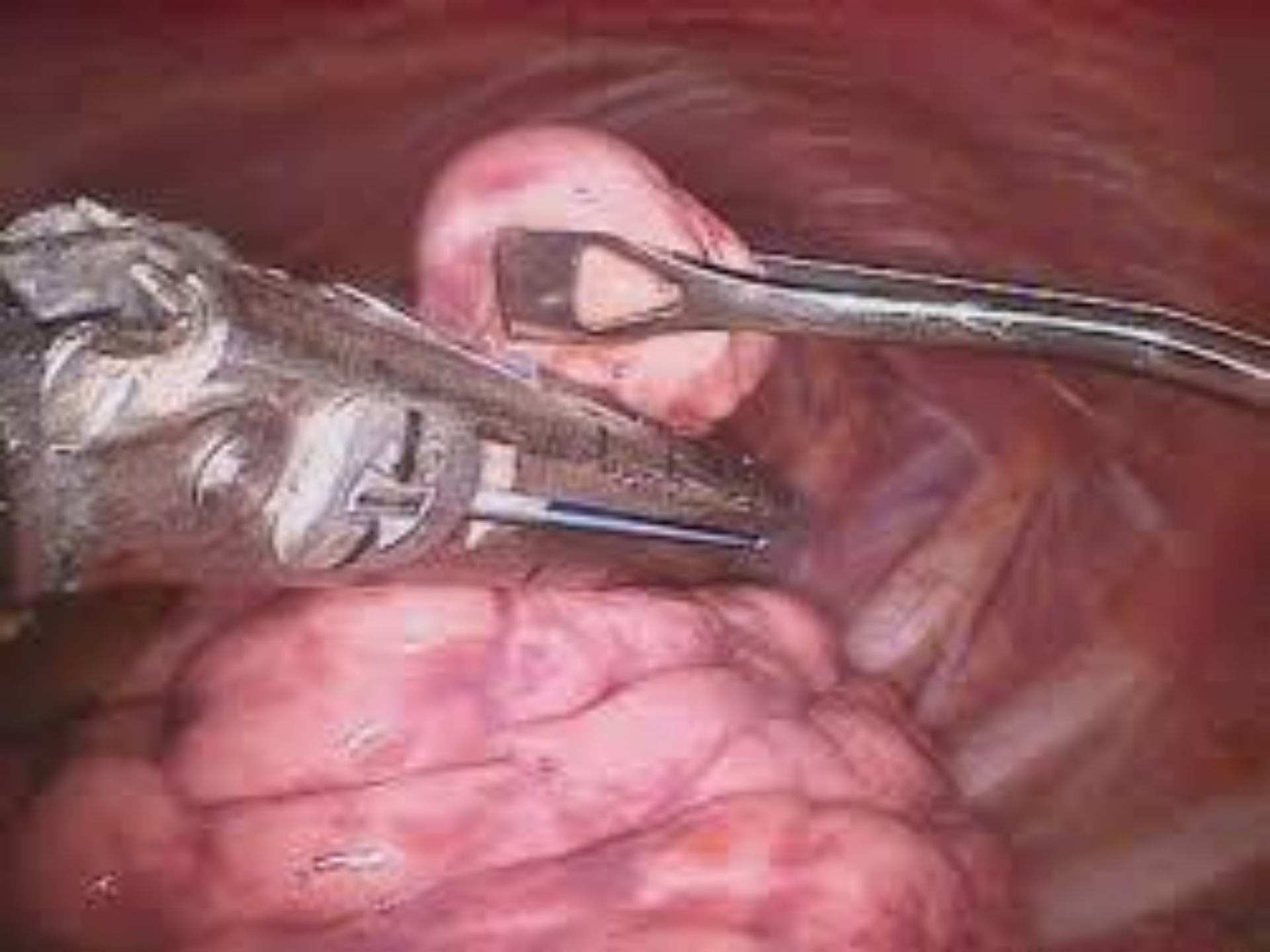
Ct guided biopsy



VATS











Questions?

الكيسات المائية الرئوية

HYDATID CYST

- داء الكيسات المائية مرض انتاني طفيلي تسببه الشوكاء الحبيبية.
- يصيب الاعضاء بشكل منفرد او مشترك.
- يتظاهر بوجود كيسة مائية وحيدة او كيسات متعددة في العضو المصاب.
- ينتشر في المناطق الزراعية الرعوية حيث يعيش الانسان بتماس مباشر مع الحيوانات الاليفة كالكلاب والقطط والغنم والبقر.
- يعتبر في سوريا من امراض الصدر والطن الجراحية الشائعة.

دورة حياة الطفيلي

• العامل المسبب للمرض هو الشوكاء الحبيبية Granulosus echinococcus

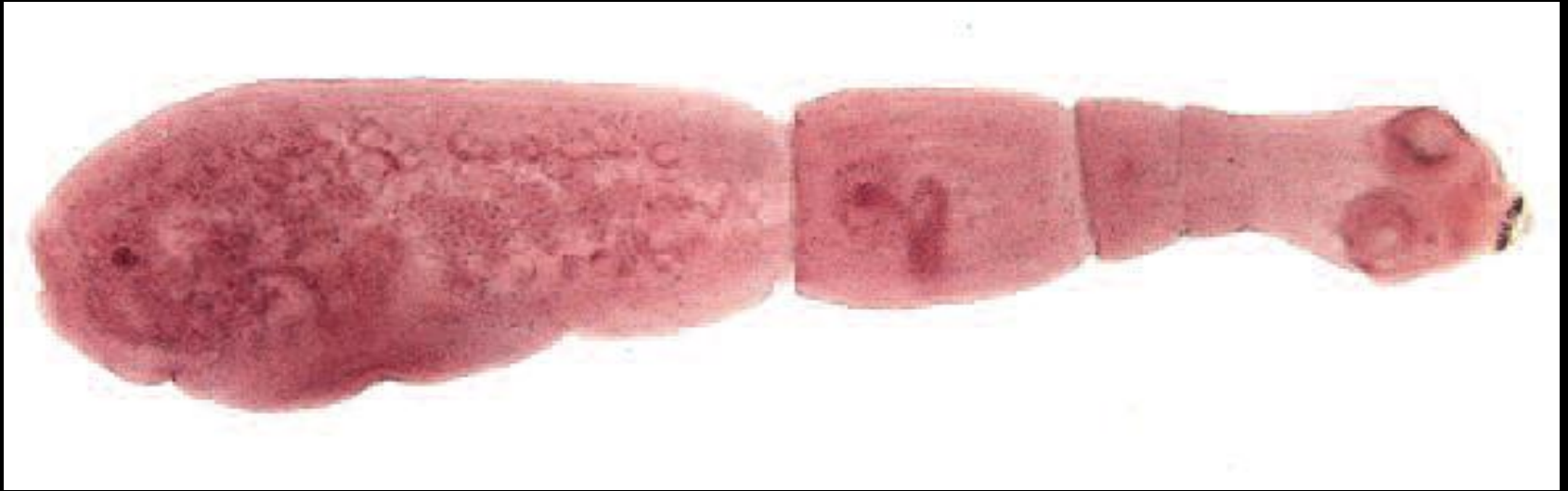
• يبلغ طولها ٤-٦ مم ويتألف جسمها من راس وثلاث قطع.

• الراس يحتوي على اشواك تساعده في التثبيت في جدار الامعاء.

• القطعة الاخيرة تحتوي كمية كبيرة من البيوض حوالي ٦٠٠-٨٠٠ .

• يعيش الطفيلي الكهل في امعاء الكلاب والقطط(الثوي النهائي).

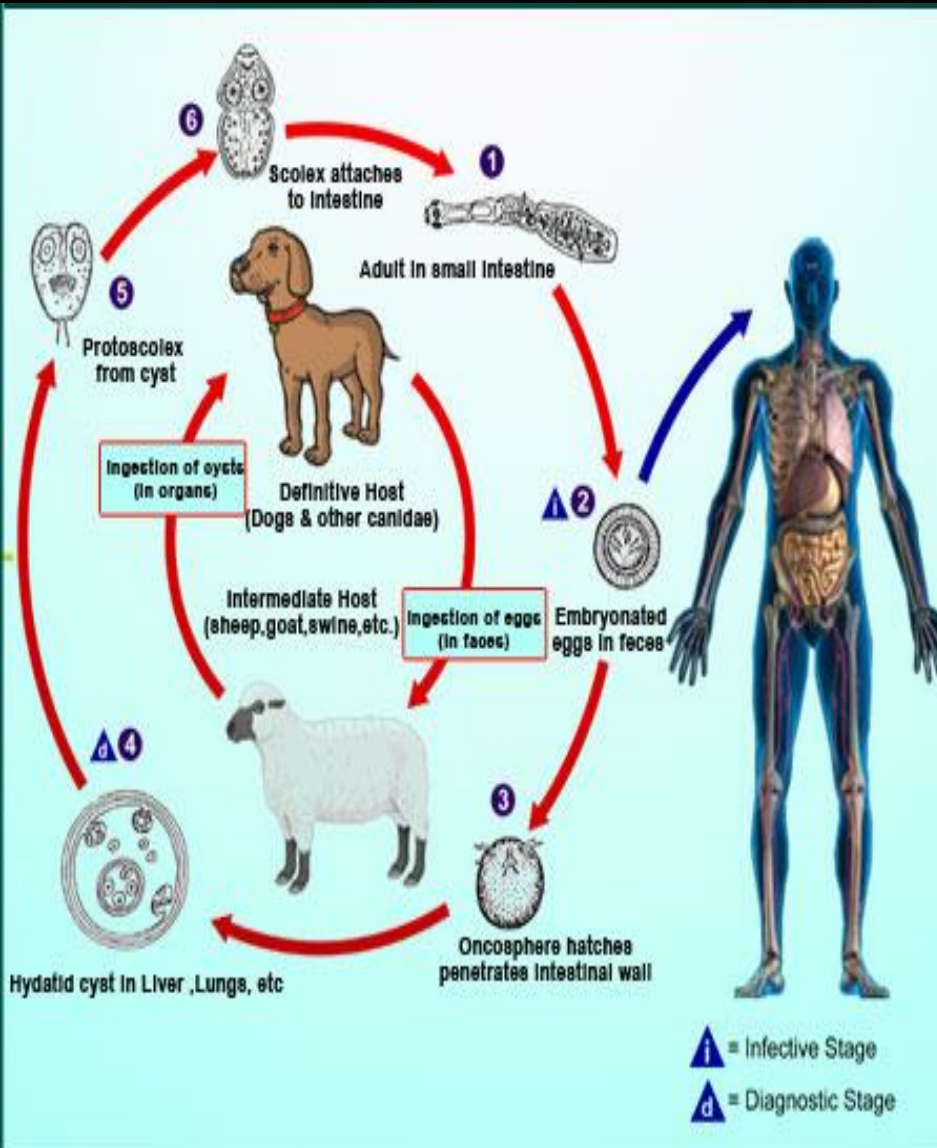
• حيث تنطرح البيوض مع الفضلات وتمتاز هذه البيوض بمقاومتها الشديدة للعوامل الفيزيائية والكيميائية والعيش لفترة طويلة.



دورة حياة الطفيلي

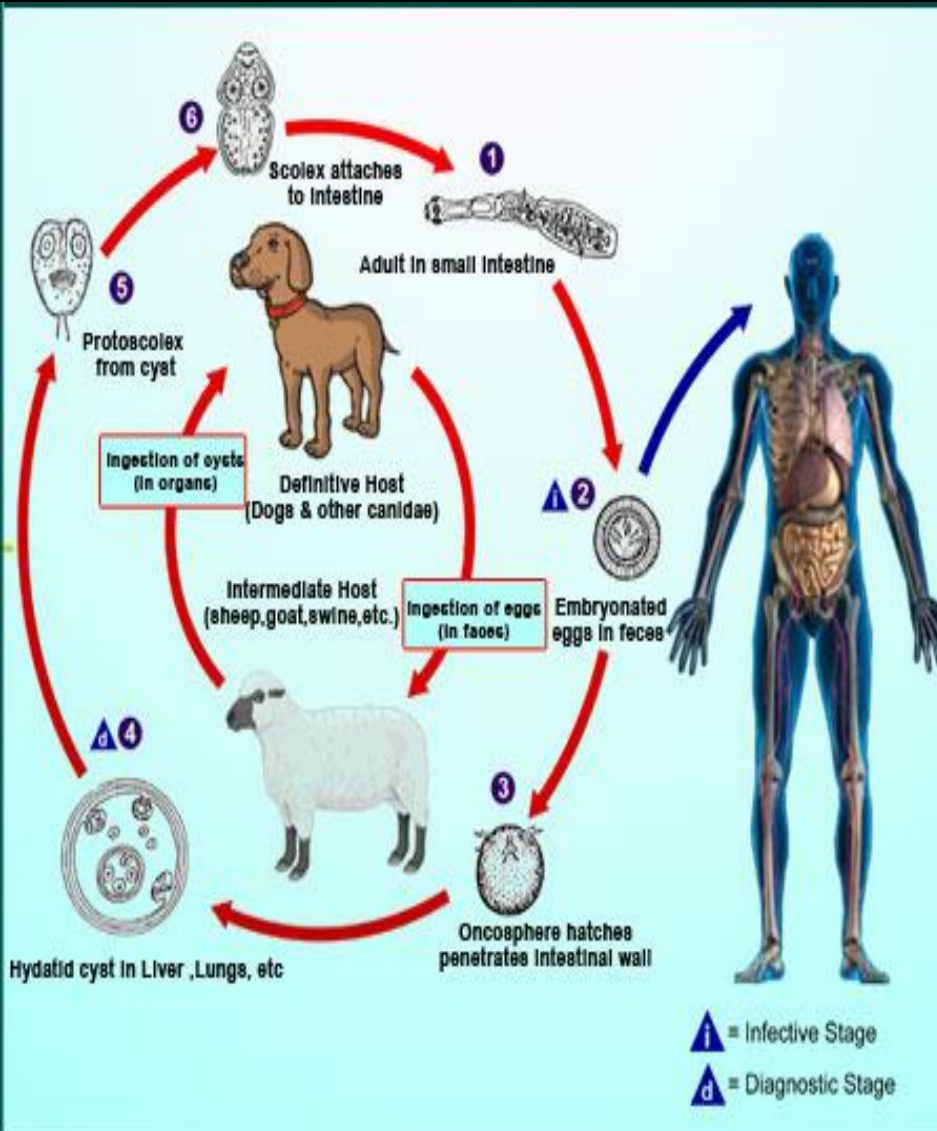
• تلتقط المواشي (الثوي الوسيط)

هذه البيوض اثناء تناولها الاعشاب والمياه الملوثة فتنتفح داخل امعائها ويخرج منها الجنين مسدس الاشواك الذي يخترق جدار المعاء ويمر مع الدوران الدموي او اللمفاوي الى الاعضاء المختلفة حيث يتحول الى يرقة ويشكل الكيسة المائية.



دورة حياة الطفيلي

- تستمر مرحلة اليرقة عند الثوي الوسيط حتى موته او ذبحه ونتيجة سوء تصريف احشائه والتخلص غير السليم منها تصل من جديد الى الكلاب والقطط فتأكلها وتتطور اليرقات الموجودة بداخلها الى طفيلي كهل في امعاء هذه الحيوانات لتكتمل دورة الحياة.



آلية العدوى

- تنتقل العدوى الى الانسان حصرا عن طريق الجهاز الهضمي.
- حيث تصل البيوض الى امعائه وتنفث ويخرج منها الجنين مسدس الاشواك .
- يتوضع القسم الاعظم منها في الكبد ٦٠٪ وفي الرئتين ٤٠٪
ويتوضع قسم قليل جدا في الاحشاء المختلفة كالطحال والقلب
والدماغ والعضلات والكلية .
- تكون الاصابة متعددة في مجموعة اعضاء في ثلث الحالات تقريبا.

بنية الكيسة المائية

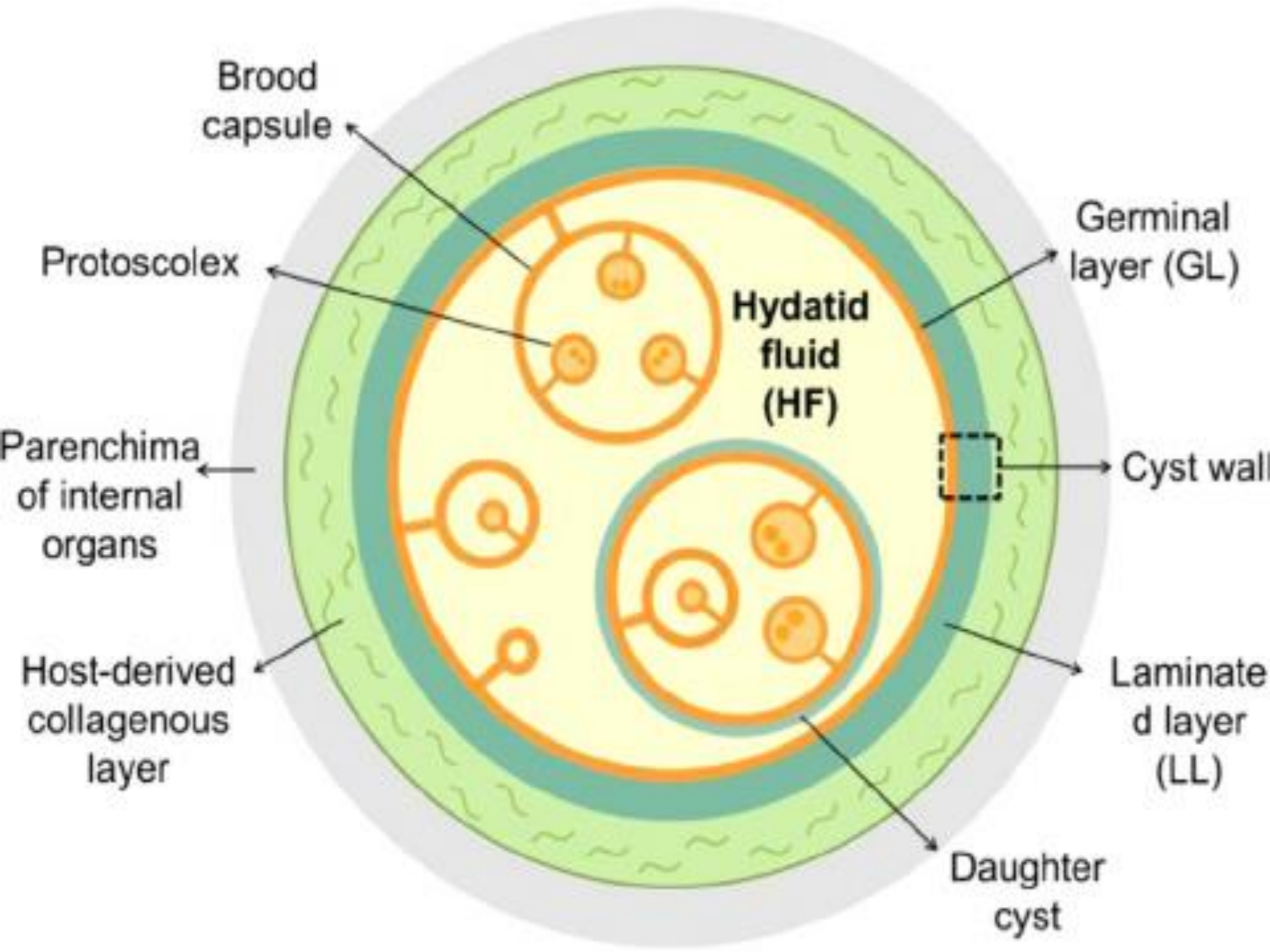
• يعيش الجنين مسدس الاشواك في المكان الذي يستقر فيه لفترات طويلة تصل لعدة سنوات دون ان يتحول لطفيلي كهل بتاتا لكنه يدخل مرحلة التكيس ويشكل الكيسة المائية التي تتكون من الاقسام التالية:

١- **جدار الكيسة:** يتألف من غشائين ملتحمين ببعضهما بشكل محكم جدا الخارجي هو الغشاء الجليدي والداخلي هو الغشاء المنتش وهو القسم الحي الالهم لانه يصنع الغشاء الجليدي ويتكون من طبقة وحيدة من الخلايا المنتشة القادرة على النمو والتحول الى رؤوس منتشة ومن ثم الى اجنة جديدة حقيقية تتحول بدورها الى كيسات بنات .

بنية الكيسة المائية

٢- **محتوى الكيسة:** سائل عقيم رائق كالماء لا لون له ينتجه الغشاء المنتش وهو المسؤول عن زيادة حجم الكيسة ويحتوي على المستضدات المناعية الخاصة بالطفيلي وهي تفيد في تشخيص المرض لكنها خطيرة بما تسببه من ارتكاس تحسسي يصل لمرحلة الصدمة التأقية في حال انثقاب الكيسة.

٣- **المحفظة الليفية:** طبقة من النسيج الضام الليفي ينتجها العضو المصاب كارتكاس دفاعي ضد الطفيلي الغريب حيث تحيط به من كل الجهات وتحد من نموه وانتشاره لكنها تؤمن حمايته وتغذيته التي تتم بالنفوذية والتشرب عبر الغشاء الجليدي.



سير وتطور الاصابة عند الانسان

- تنمو الكيسة في العضو المصاب ببطء شديد بمعدل حوالي ٥ سم سنويا وقد تصل لاحجام عرطلة تشغل احيانا كامل جوف الجنب.
- معدل النمو في الرئتين اسرع واكبر من الكبد.
- لا تتخرب النسيج المحيطة بالكيسة عادة بل تكون مضغوطة وقابلة لاستعادة وظيفتها بعد استخراج الكيسة.

سير وتطور الاصابة عند الانسان

• تتعرض الكيسة للانتقاب في ثلث الحالات تقريبا وذلك للاسباب التالية:

١- الرض المباشر.

٢- ارتفاع الضغط داخل الصدر بسبب السعال والعطاس الشديد.

٣- الانتان داخل الكيسة او في محيطها.

• يحدث التكلس في جدار الكيسة بسبب ترسب املاح الكالسيوم في المحفظة الليفية بشكل نادر في الكيسات الرئوية وشائع في الكبدية.

• تكون الكيسات البنت نادرة في الكيسات الرئوية لكنها شائعة في الكيسات الكبدية.

الصورة السريرية للمرض

- تختلف الاعراض السريرية وفقا لحالة الكيسات المغلقة منها والمفتوحة وعددها واحجامها واماكن توضعها.
- الكيسات السليمة الصغيرة الحجم صامتة لا عرضية غالبا.
- الكيسات الكبيرة المركزية تسبب سعالا جافا.
- الكيسات الكبيرة المحيطة تسبب الما جنبيا.
- احيانا يحدث تمزق جزئي بسيط في المحفظة الليفية مما يسبب نفاث دموي خفيف ويسمح ذلك بدخول القليل من الهواء بين المحفظة الليفية والغشاء المنتش (meniscus sign).

الصورة السريرية للمرض

- الكيسات المفتوحة عرضية دائما.
- الانفتاح التدريجي على القصبات يسبب سعالًا تخريشياً يترافق مع قشع رغوي ابيض مالح الطعم .
- اما الانفتاح التام على القصبات فيكون عنيفا بحدوث سعال شديد مفاجئ مع خروج كمية كبيرة من السائل الرائق الابيض مع قطع بيضاء من الغشاء المنتش(القئ الصدري) مع صدمة تاقية.
- وقد تحدث الوفاة بسبب انسداد الطرق الهوائيك بخروج الغشاء المنتش وتوقفه في الرغامى او الحنجرة.
- الانفتاح على الجنب نادر الحدوث.

العلامات الشعاعية للمرض

- تتظاهر الكيسة المغلقة الوحيدة بشكل ظل وحيد مدور او بيضوي متجانس واضح ومنتظم الحواف على ساحة رئوية سليمة.
- تتظاهر الكيسات المغلقة المتعددة بشكل ظلال مدورة متعددة وحيدة او ثنائية الجانب يلتبس تشخيصها كثيرا مع النقائل الرئوية.

2 5

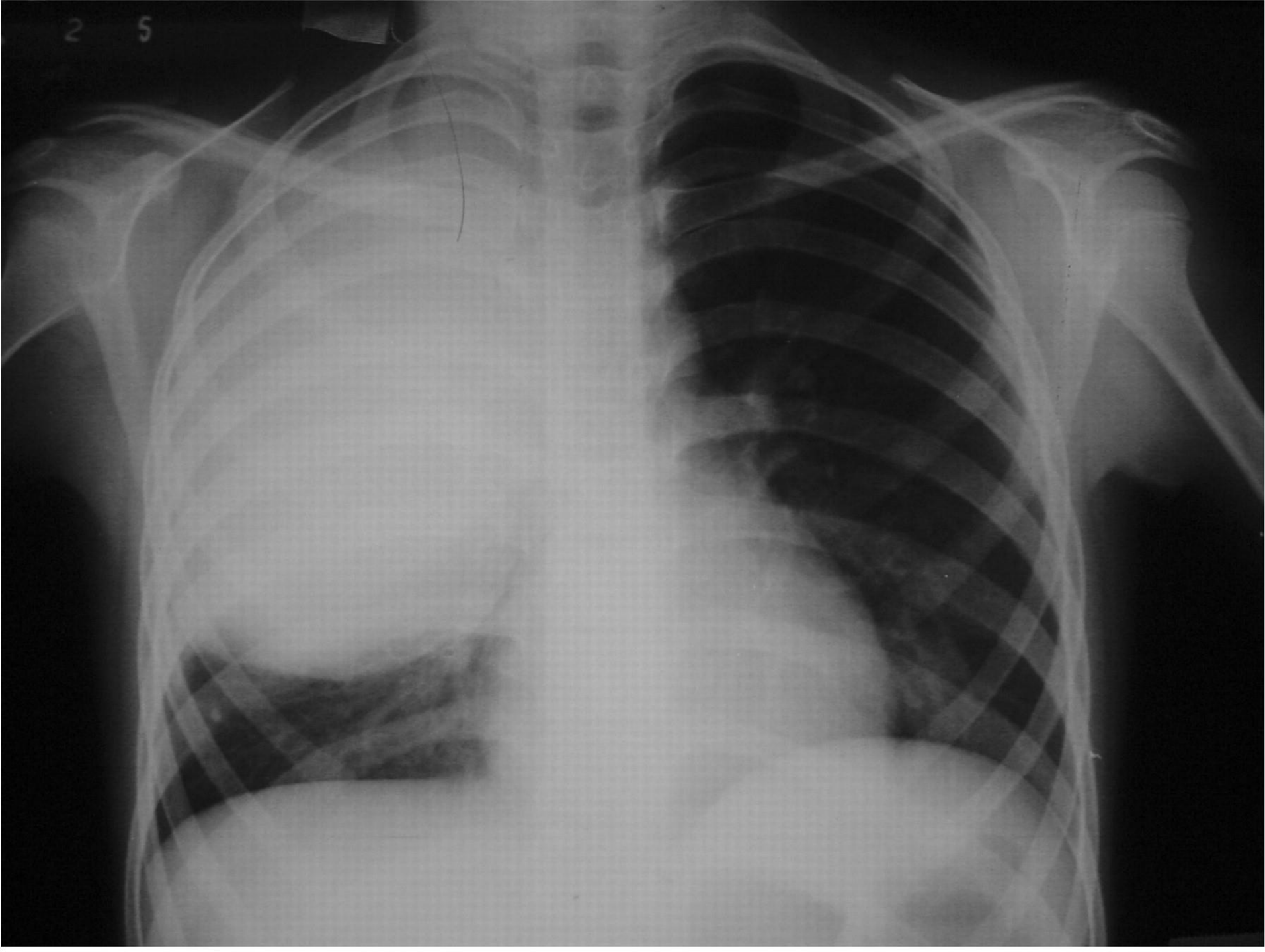
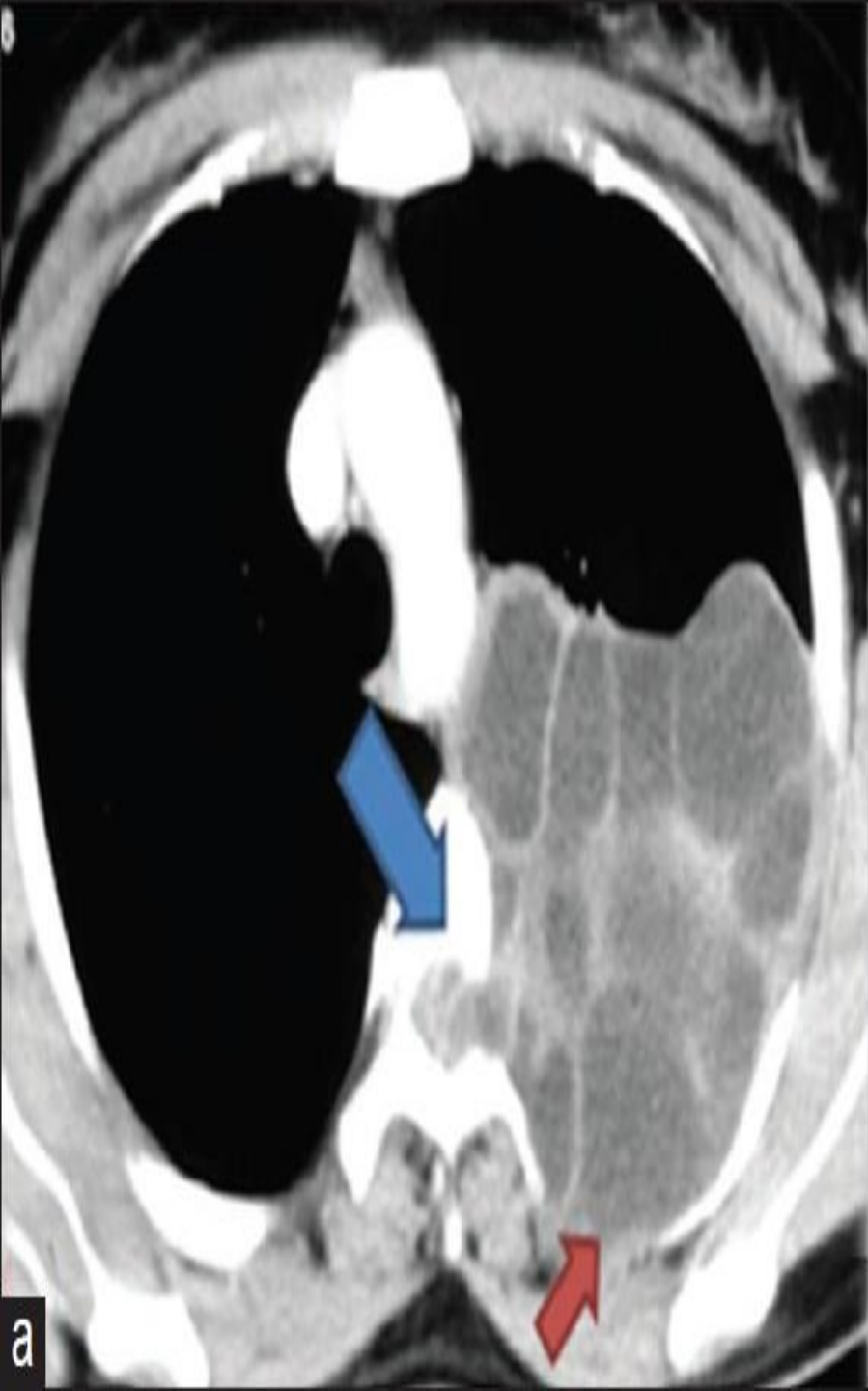




Fig. 1. Chest radiograph showing a bilateral well-circumscribed dense lesion.







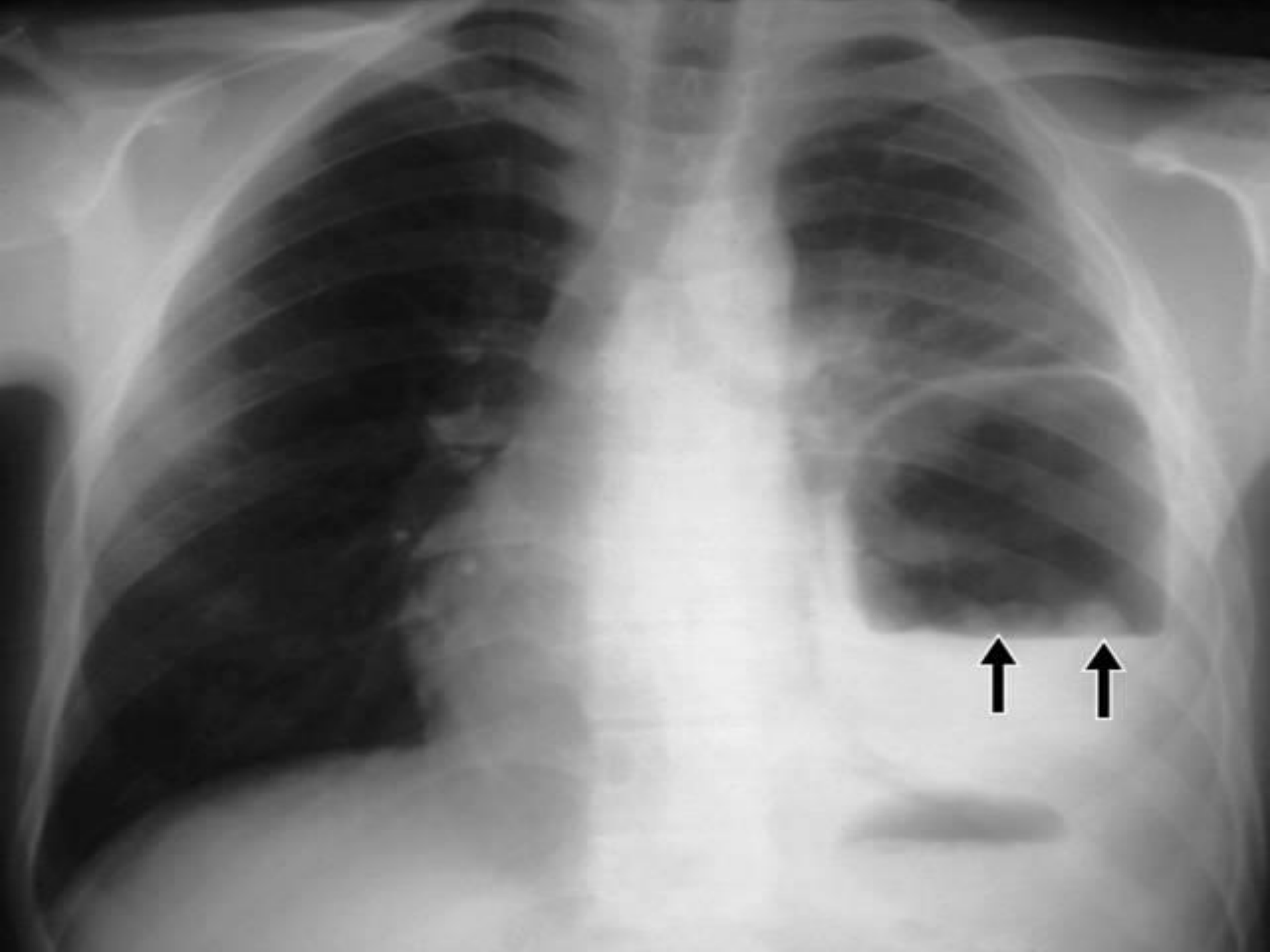
(a)



(b)

العلامات الشعاعية للمرض

- تتظاهر الكيسات المفتوحة على القصبات بشكل جوف رئوي رقيق الجدار يحتوي بداخله على سوية سائلة غازية يطفو على سطحها الغشاء المنتش بشكل علامة التموج او الستارة او الزنبق المائي.
- اما الكيسة المفتوحة على الجنب فتتظاهر بانصباب جنب حر او سوية سائلة غازية اضافة للجوف الرئوي المتبقي مكان الكيسة المنفرغة.



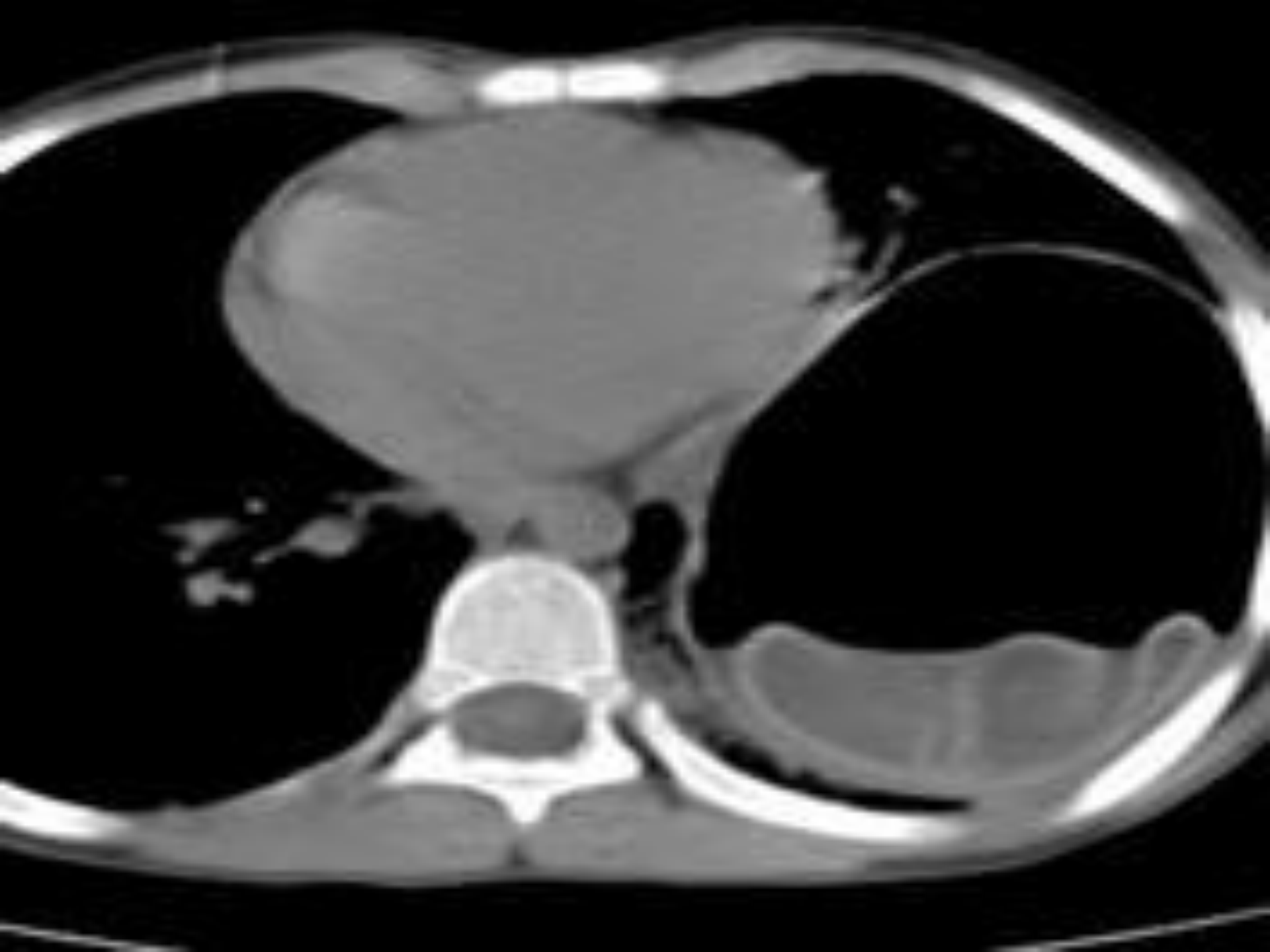




(a)



(b)



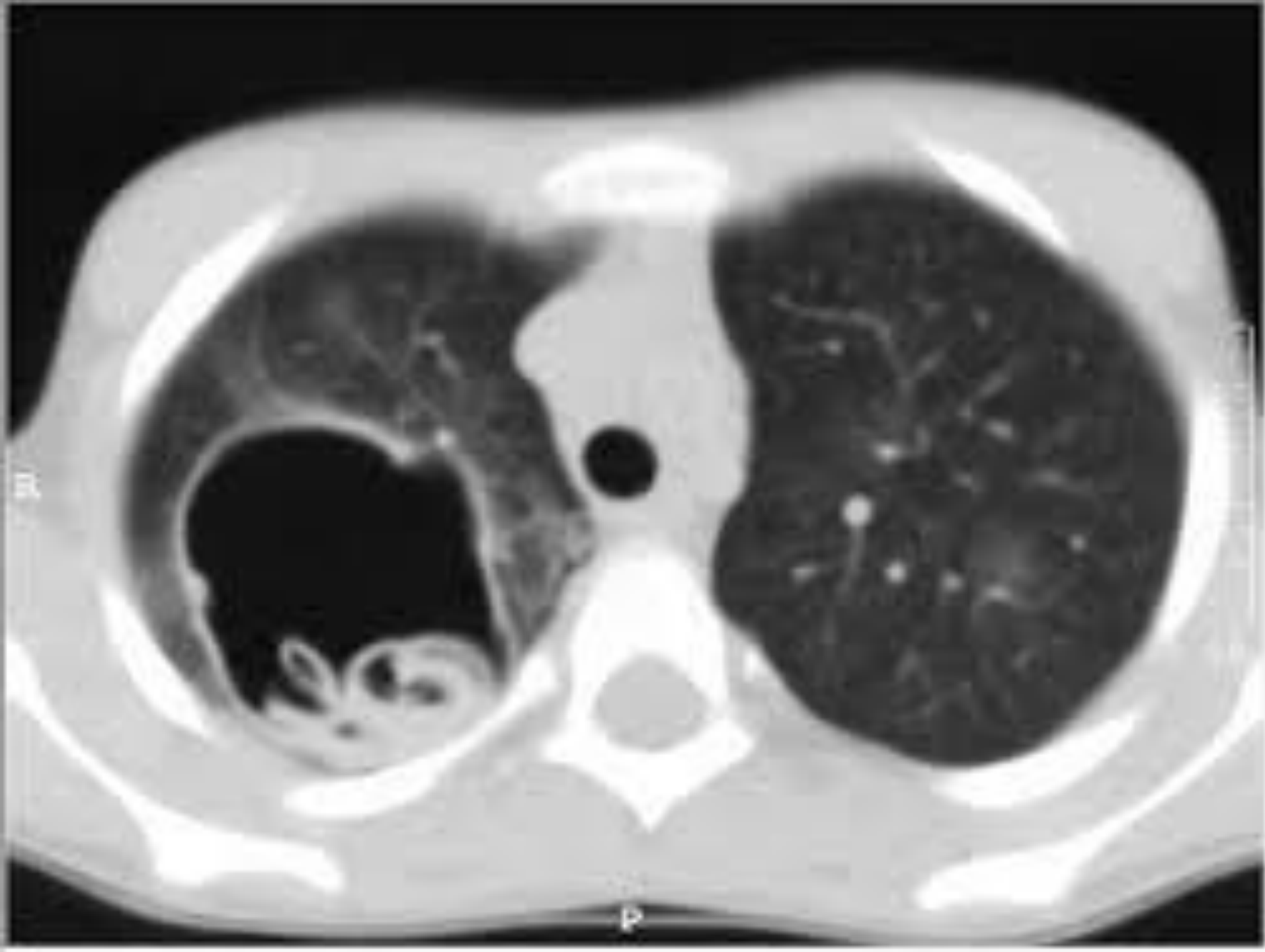




Fig. 2 : HRCT thorax showing one hydatid cyst in right lung with water lily sign and another cyst in left lung

التشخيص

- يعتمد تشخيص المرض على الاعراض والعلامات السريرية والشعاعية خاصة الواسمة منها كالقئ الصدري والهلال الغازي وعلامة الستارة.
- دراسة الصيغة الدموية تظهر ارتفاع نسبة الحمضات ٥٪.
- الاختبارات المصلية المناعية مفيدة وموجهة نحو التشخيص لكنها غير نوعية حيث تعطي ايجابية كاذبة في بعض الامراض الطفيلية ومنقوصة الحساسية حيث تعطي سلبية كاذبة في ثلث الحالات تقريبا

المبادئ العامة في العلاج

- العلاج الاساسي للمرض هو الاستئصال الجراحي.
- شروط العمل الجراحي الناجح:
 - ١- ازالة الطفيلي كلياً.
 - ٢- الغاء الجوف المتبقي بعد استئصال الكيسة.
 - ٣- المحافظة القصوى على النسيج السليمة.
 - ٤- الوقاية من انتشار الطفيلي.
- تتم الجراحة عادة عن طريق فتح صدر نظامي(جانبي خلفي).
- الكيسات المغلقة=توليد (enucleation) .







المبادئ العامة في العلاج

- في حال غياب الخبرة في توليد الكيسات المغلقة نلجأ لحقن محاليل قاتلة للطفيلي في جوف الكيسة مثل المحلول الملحي عالي التركيز ثم رشف محتواها وفتح الكيسة واستخراج الغشاء المنتش واغلاق الجوف المتبقي.
- في الكيسات المفتوحة دائماً نقوم بفتح الكيسة واستخراج الغشاء المنتش واغلاق الجوف المتبقي.

المبادئ العامة في العلاج

- يستطب استئصال الكيسات مع جزء من النسيج الرئوي يشمل قطعة او فص او اكثر في حالات قليلة جدا لا تتجاوز ١٠٪ من الحالات:
 - ١- كيسة عرطلة شاغلة كل الفص او معظمه.
 - ٢- تخرب دائم وغير عكوس في النسيج المجاورة للكيسة.
 - ٣- كيسات متعددة جدا في فص واحد ونادرا في رئة واحدة
- الكيسة الوحيدة الصغيرة او متوسطة الحجم يمكن استئصالها حاليا بواسطة الجراحة التنظيرية (VATS)

المبادئ العامة في العلاج

- الكيسات المتعددة في الصدر والبطن واماكن اخرى تستأصل وفقا لمبدأ الاخطر اولاً.
- الكيسات المغلقة اولاً.
- الكيسات الاكثر اولاً.
- الكيسات الرئوية اولاً.
- الكيسات المائية عند الحامل يفضل استئصالها بين الشهرين الرابع والسابع .

المبادئ العامة في العلاج

• يستطب العلاج الدوائي بالالبندازول علاجيا ووقائيا بمقدار ١٠ مغ/كغ يوميا ولفترات زمنية طويلة متفاوتة حسب الحاجة في الحالات التالية:

- ١- كيسات مفتوحة قبل الجراحة او خلالها للوقاية من النكس.
- ٢- كيسات صغيرة الحجم اقل من ٢سم.
- ٣- كيسات متعددة وكثيرة غير قابلة للجراحة.
- ٤- كيسات عند مرضى غير قادرين على تحمل التخدير والجراحة

الانذار

- الانذار ممتاز والشفاء هو القاعدة
- ينجم النكس عن انزراع الكيسات البنات اثناء الجراحة او اهمال العلاج الدوائي في الحالات المفتوحة او تكرر العدوى

العلاج الجراحي للخزاجة الرئوية

- الخزاجة الرئوية هي مساحة موضعة من التكهف والتقيح ضمن النسيج الرئوي.
- لقد تراجع حدوث الخزاجات الرئوية بعد انتشار الصادات الحيوية بعد الحرب العالمية الثانية لكنها عاودت الانتشار مجددا في الآونة الاخيرة بعد شيوع حالات التثبيط المناعي.
- الخزاجة الرئوية لها شكلان :
 - ١- الخزاجة البدئية:
 - ٢- الخزاجة الثانوية:

ETIOLOGY

• تساهم ٣ عوامل امراضية في تشكيل الخراجة الرئوية:

- ١- استنشاق بقايا انتانية من الفم والبلعوم الى الرئة اثناء تثبيط منعكس السعال وفي حالات اضطراب الوعي.
- ٢- افات المري السادة والقلسية مثل رتوج المري والاكاليزيا والقلس المعدي المريئي.
- ٣- ذات الرئة المنخرة البدئية المرافقة لاصابات منهكة .

توضع الخراجة الرئوية

- الرئة اليمنى اكثر اصابة من الرئة اليسرى.
- عادة تنتخب القطعة القمية للفص السفلي والقطعة الخلفية للفص العلوي وذلك لتوضعهما بالخلف حيث تسيل اليهما المفرزات اثناء الاستلقاء الظهرى.

الجراثيم المسببة للخزاجة الرئوية

- لقد كشفت الزروعات الماخوذة من عينات القيح ان الجراثيم اللاهوائية هي المسبب في ٨٥٪ من الحالات.
- اهم الجراثيم المسببة للخزاعات عند اسوياء المناعة هي العقديات والعنقوديات والمتقلبات والايشرشيات الكولونية والكليبيسيلا والعصيات الزرق.
- اما عند المرضى المضعفين مناعيا تصبح المخمجات الانتهازية هي الاساس مثل candida -legionella-p.carini.

تشخيص الخراجة الرئوية

• الفحص السريري:

تظهر القصة السريرية وجود احد العوامل الامراضية السابقة الذكر.
يشكو المريض من سعال يكون في البداية جافا ثم يصبح منتجا لقشع
قيحي غزير كريه الرائحة.
ترفع حروري وعرواءات.
قد يحدث نفث دموي.
في حال انفتاح الخراجة على الجنب تحدث الريح الصدرية مع تقيح
الجنب.

تشخيص الخراجة الرئوية

• العلامات الشعاعية:

تظهر الصورة الشعاعية البسيطة في المراحل المبكرة كثافة غير واضحة الحدود.

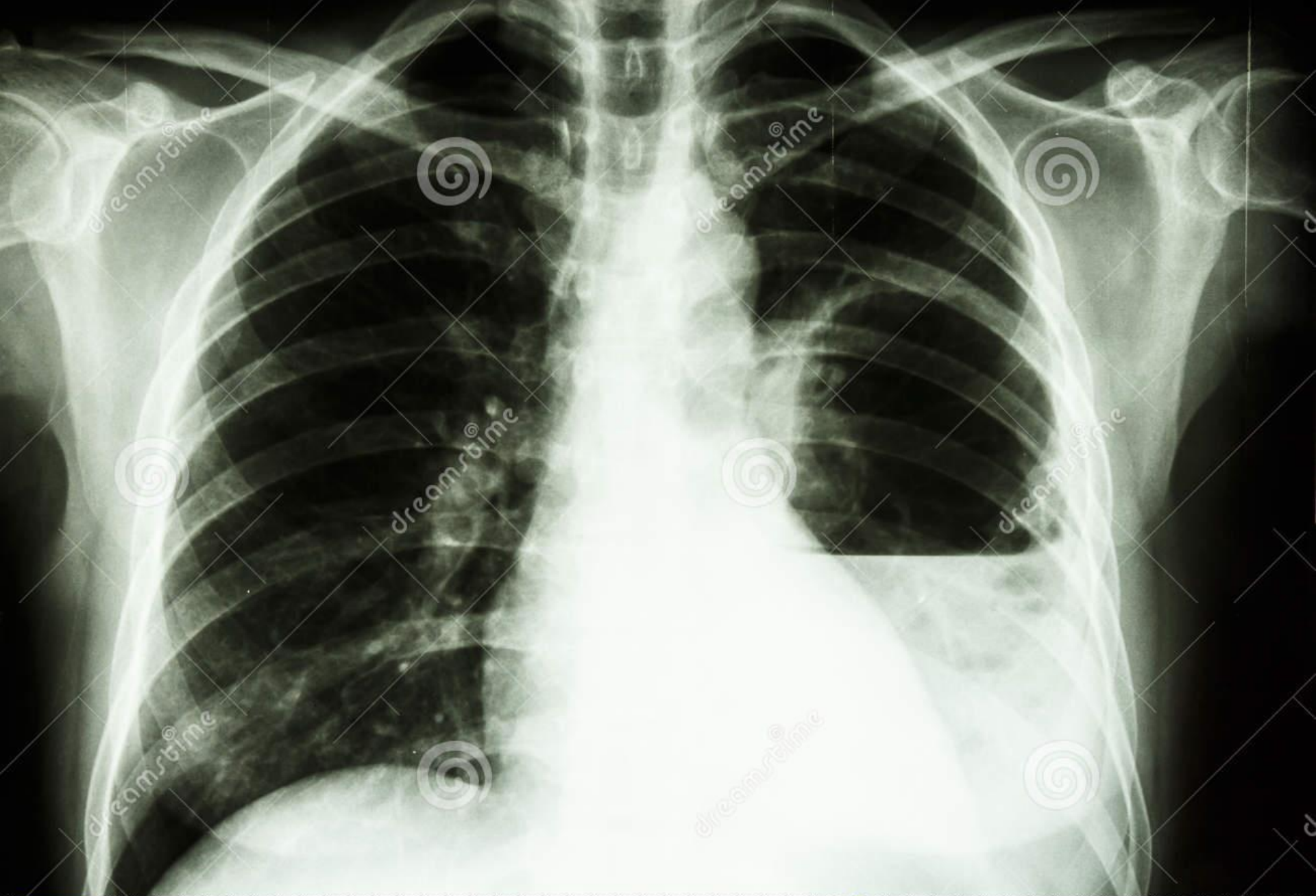
بعد انفتاح الخراجة على القصبات يظهر كهف رئوي سميك الجدران مع سووية سائلة غازية مستقيمة.

وفي حال انفتاح الخراجة على الجنب تظهر الريح الصدرية مع انصباب الجنب.



Lung Abscess (early)





Download from
Dreamstime.com

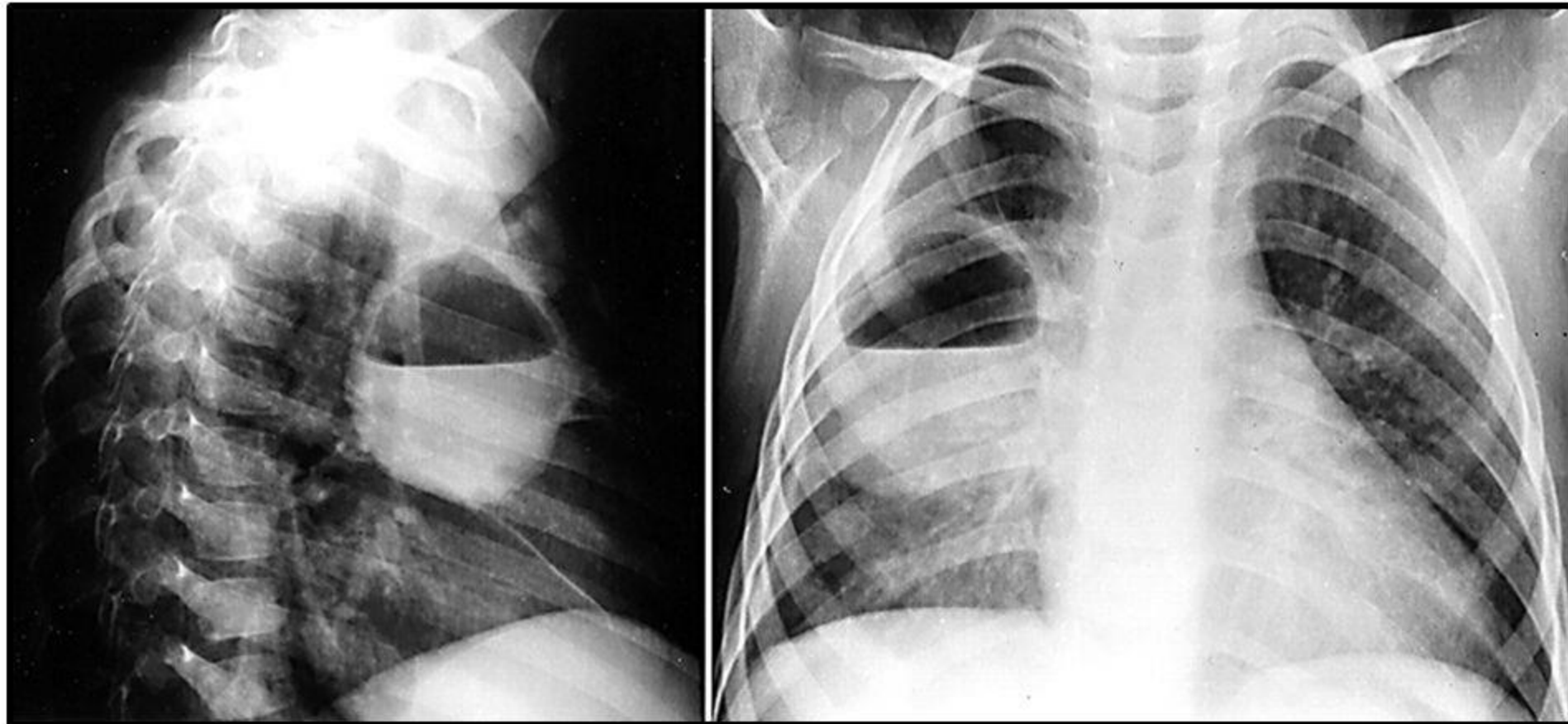
This watermarked comp image is for previewing purposes only.

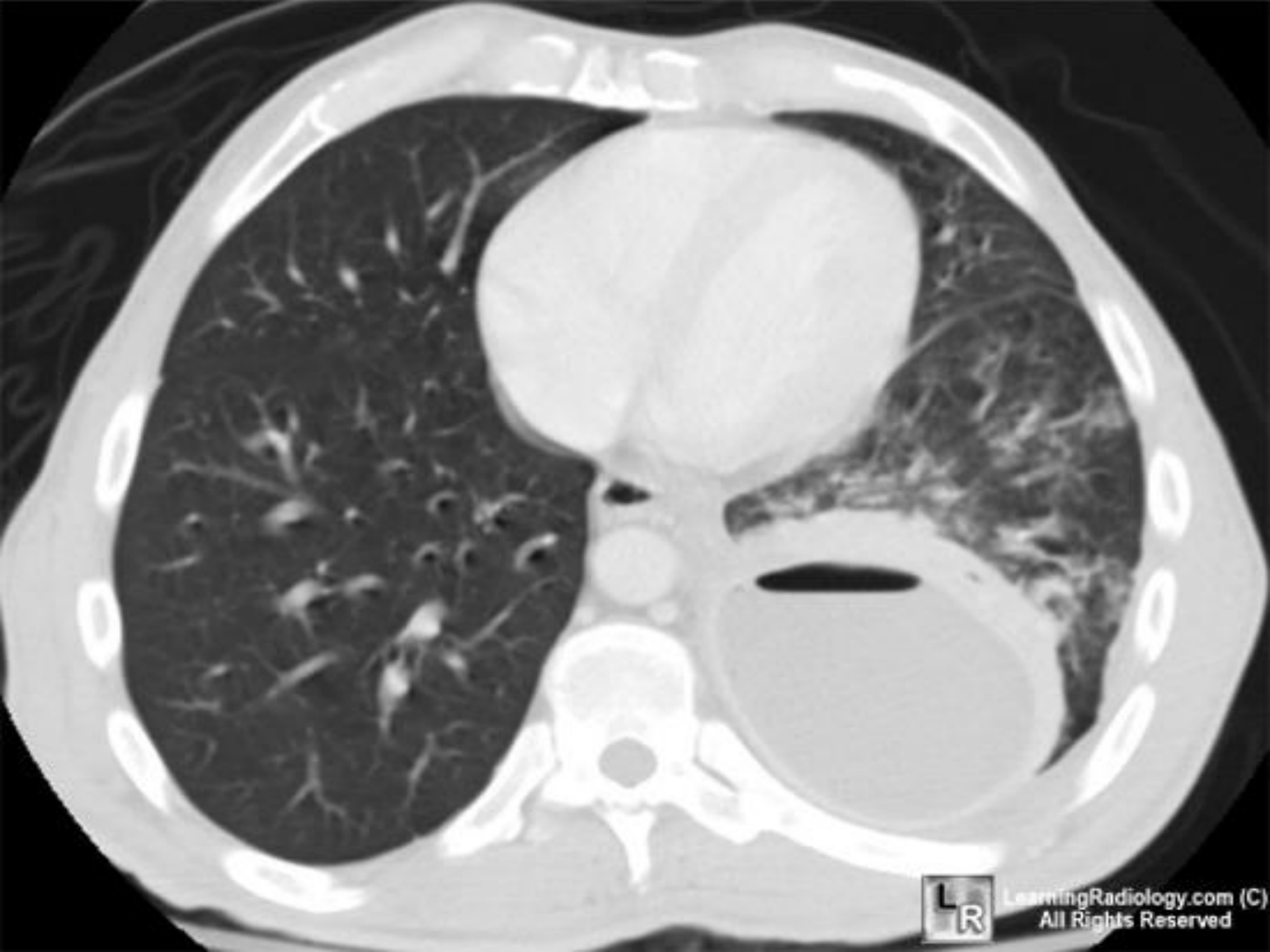


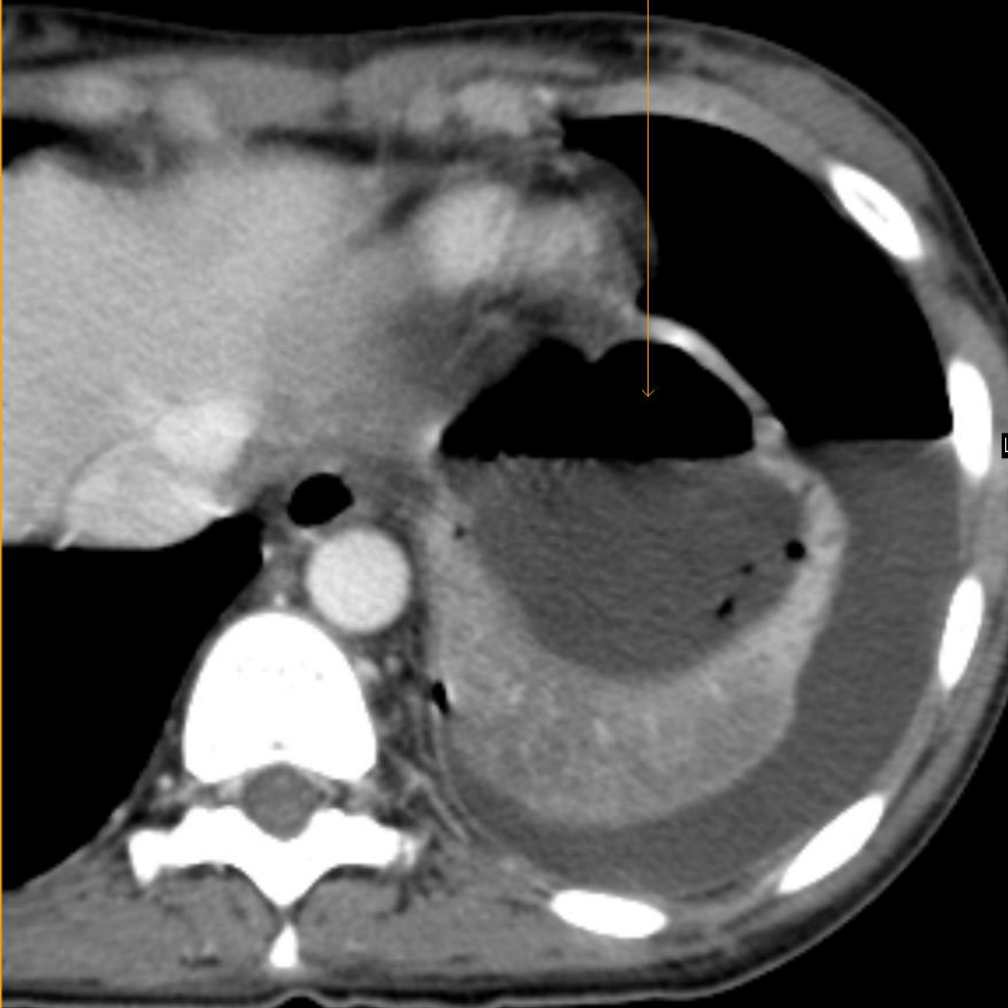
ID 37030896

© Puwadol Jaturawutthichai | Dreamstime.com

X-ray lung abscess







CT
ECLOS
X-RAY_CURR: 250 mA
TILT: 0.0
ST: 2.50 mm
KVP: 120 kV
EXPO_TIME: 800 ms
Zoom: 3.07
512 x 512
Default Window Level: 60
Default Window Width: 300

الاستقصاءات المتممة

• استطبائات تنظير القصبات:

١- عدم الاستجابة على العلاج المحافظ

٢- الشك بوجود جسم اجنبي

٣- الشك بوجود ورم قصبي ساد للمعة القصبة

٤- تسهيل تفجير القيح وغسل القصبات والحصول على عينة للزرع

احيانا نستخدم الرشافة بالابرة الدقيقة (FNA) لآخذ عينة من القيح من جوف الخراجة عبر الجلد بمساعدة الايكو او الطبقي.

تدبير الخراجة الرئوية

• العلاج الطبي للخراجة الرئوية:

يعتبر العلاج الطبي الرئيسي في الخراجة الرئوية.

مبادئ العلاج الطبي:

- ١- اعطاء الصادات الحيوية ويفضل حسب الزرع والتحسس
- ٢- العلاج الفيزيائي ومناورات تفجير الوضعة
- ٣- الدعم الجيد للحالة الغذائية والصحية للمريض
- ٤- يلعب تنظيف القصبات دورا في سحب القيح وغسيل القصبات

تدبير الخراجة الرئوية

• العلاج الجراحي للخراجة الرئوية:

١- تفجير الخراج عبر الجلد:

تتضمن ادخال مفجر الى جوف الخراج بمساعدة الايكو او الطبقي.

الاستطبات:

١- الخراجات المتوترة التي ازاحت المنصف وخفضت الحجاب

٢- ظهور علامات تدل على زيادة حجم الخراج

٣- ظهور علامات شعاعية تدل على اصابة الرئة المقابلة

٤- عدم الاستجابة على العلاج المحافظ

٥- المرضى الموصولين على جهاز التهوية الآلية



تدبير الخراجة الرئوية

• العلاج الجراحي الاستئصالي:

- ١- نفث الدم الكتلي
- ٢- تمزق الخراجة الى جوف الجنب و حدوث ناسور قصبي جنبي كبير
- ٣- الاورام السادة للمعة القصبات
- ٤- عدم الاستجابة للعلاج المحافظ
- ٥- الخراجات الكبيرة >٦ سم

الانذار

• الشفاء هو القاعدة في علاج الخراجات الرئوية بنسبة ٩٥٪
عوامل سوء الانذار:

- ١- الخراجات المعندة
- ٢- الخراجات الكبيرة والمتعددة
- ٣- حالات الدنف والتثبيط المناعي
- ٤- الخراجات المترافقة بانسداد ورمي
- ٥- الإصابة بجراثيم فتاكة كالعنقوديات المذهبة وسلبيا الغرام