

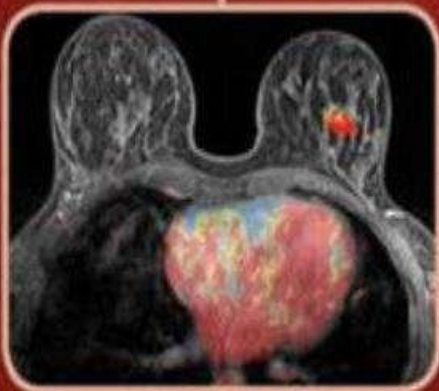
CORE RADIOLOGY



A Visual Approach to
Diagnostic Imaging



JACOB MANDELL



1,200
clinical images
300
color illustrations

Cùng với sự phát triển nhanh chóng của khoa học kỹ thuật, nhất là ngành công nghệ thông tin, các phương tiện chẩn đoán hình ảnh không ngừng được cải tiến nhằm nâng cao khả năng chính xác và tính hữu ích của nó và ngày càng đóng vai trò quan trọng trong hệ thống Y học.

Ngày nay, [Kỹ thuật hình ảnh Y học](#) có các chức năng chính:

Tầm soát và phát hiện bệnh ở giai đoạn sớm,

Chẩn đoán các giai đoạn của bệnh,

Và điều trị bệnh, vai trò này ngày càng chiếm vị trí to lớn.

Chính vì vậy, các Bác sĩ lâm sàng, sinh viên Y khoa hiện nay phải trang bị cho mình kiến thức bài bản có hệ thống về chẩn đoán hình ảnh để phục vụ công tác khám chữa bệnh, mang lại lợi ích tối đa cho người bệnh. Hiểu được mong muốn đó, Group CẬP NHẬT KIẾN THỨC Y KHOA chúng tôi gồm các bác sĩ, sinh viên nhiệt huyết, đam mê, sau 1 năm miệt mài, trau chuốt đã hoàn thành xong cuốn sách “Tiếp cận Chẩn đoán hình ảnh qua thị giác” với hi vọng cung cấp cho bạn đọc những kiến thức cơ bản, tổng quan về chẩn đoán hình ảnh.

Trong quá trình hoàn thành cuốn sách, các thành viên đã cố gắng hết sức để hoàn thiện cuốn sách nhưng không thể tránh khỏi những sai sót rất mong có được những góp ý, phản hồi gửi về trực tiếp Group hoặc Fanpage Cập Nhật Kiến Thức Y Khoa, hoặc qua địa chỉ email dr.minh@capnhatykhoa.net. Thay mặt nhóm tôi xin được gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới quý vị độc giả đã đón nhận và có những góp ý gửi về cho chúng tôi.

Ngày 2/7/2017.

Trưởng nhóm

Bs. Phạm Ngọc Minh

Bệnh viện đa khoa Trung
Ương Thái Nguyên.

Thành viên

Bs. Hồ Lê Hoài Thư

Bs. Nguyễn Văn Nghĩa

Bs. Mai Chí Ninh

Lại Ngọc Dũng

SvYHP. Hà Trần Hồng Quảng

SvYDH. Đặng Quang Sang.

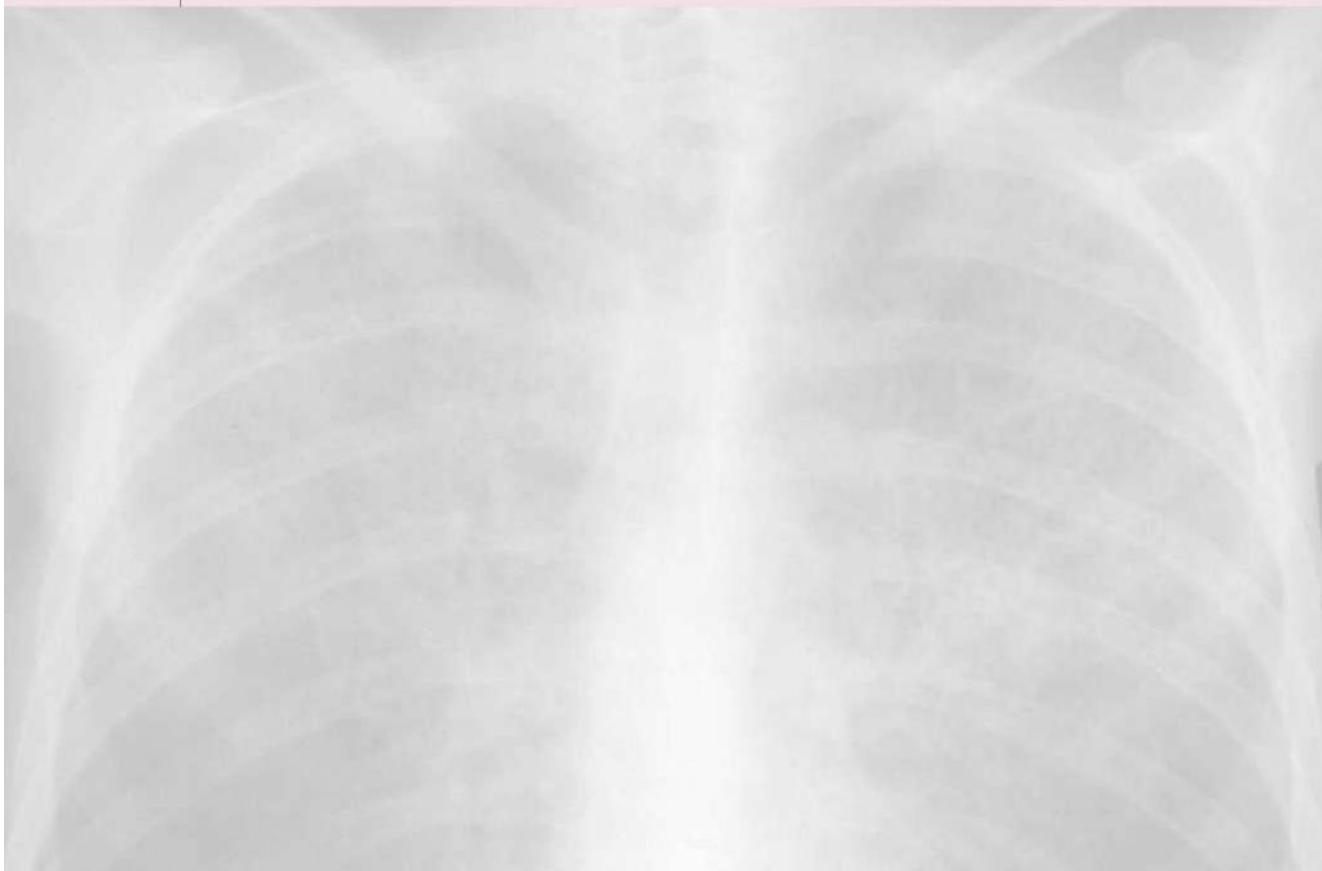
Mục lục

Chương 1	Hình Ảnh Ngực	Trang 1
Chương 2	Hình Ảnh Đường Tiêu hóa	Trang 86
Chương 3	Hình Ảnh Tiết Niệu-Sinh Dục	Trang 157

1 Hình ảnh ngực

Contents

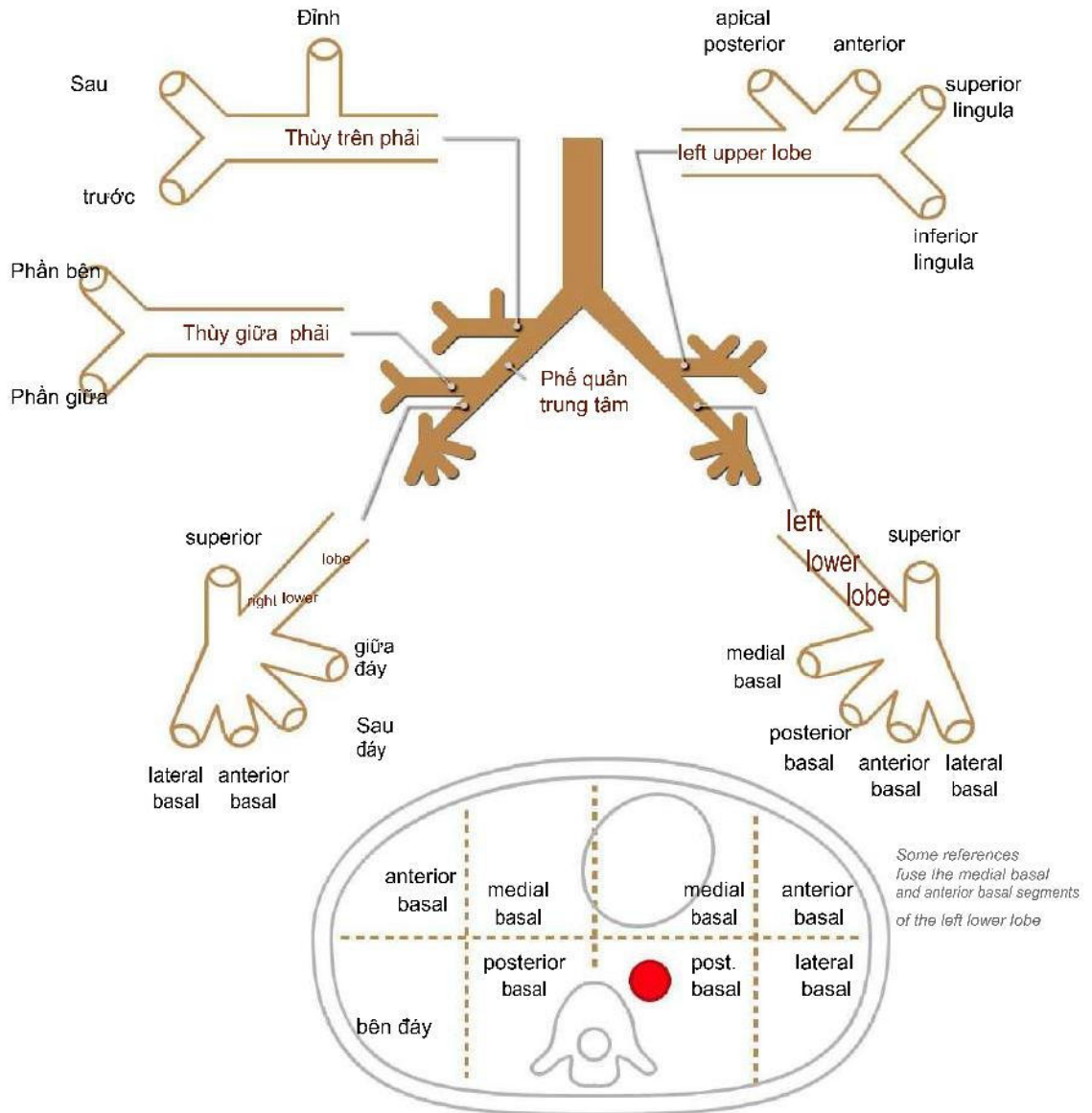
Khái niệm mở đầu	2
Các dạng bệnh phổi	8
Nhiễm khuẩn ở phổi	20
Nhiễm trùng trên suy giảm miễn dịch	27
Phù phổi và hình ảnh ICU	31
Ung thư phổi	34
Hình ảnh mạch máu phổi	43
Bệnh phổi lan tỏa	48
Trung thất	65
Đường thở	75
Màng phổi	83



Khái niệm mở đầu

Giải phẫu học

Thùy phổi và phân đoạn giải phẫu



Rãnh gian thùy

Rãnh nhỏ ngăn cách thùy trên bên phải (RUL) với thùy giữa bên phải (RML), thấy trên cả hai mặt trước và bên trên như một đường ngang mảnh.

Rãnh lớn (xiên) chỉ nhìn thấy trên XQ nghiêng là các đường xiên.

Bên phải, rãnh tách RUL và RML với thùy dưới bên phải.

Bên trái, rãnh lớn ngăn cách thùy trên với thùy dưới bên trái.

Các rãnh đơn là một rãnh phụ gặp khoảng 1% số bệnh nhân, thấy khi có 1 thùy đơn. Thùy đơn là một biến thể giải phẫu mà thùy trên đoạn đỉnh hoặc sau được bọc trong đỉnh của riêng mình và màng phổi tạng.

Tổng quan về xẹp phổi

- Xẹp phổi là mất nhu mô phổi do giảm thông khí. Xẹp phổi đồng nghĩa với sự sụp đổ.
- Dấu hiệu trực tiếp của xẹp phổi là sự biến mất của nhu mô và bao gồm:

Dịch chuyển các rãnh liên thùy.	Hội tụ mạch máu.
---------------------------------	------------------

- Những dấu hiệu gián tiếp của xẹp phổi do sự mất thể tích nhu mô lên các cấu trúc lân cận bao gồm:

Nâng cao cơ hoành	Tăng hoạt động thùy liên kề hoặc đối bên
Tăng số lượng cung sườn trên mặt xẹp	Dịch chuyển rốn phổi.
Dịch chuyển trung thất sang bên xẹp.	

- *Phế quản hươ* không thấy trong xẹp phổi nếu nguyên nhân là tắc nhánh phế quản trung tâm, nhưng có thể thấy trong xẹp phổi phân thùy. Xẹp phổi phân thùy là do tắc nghẽn phế quản ngoại vi, thường do dịch tiết.
- Xẹp phổi phân thùy và sốt nhẹ thường gặp ở bệnh nhân sau phẫu thuật, mặc dù chưa có nghiên cứu nào chỉ ra mối liên hệ giữa xẹp phổi và sốt sau mổ.

Cơ chế của xẹp phổi

- **Xẹp phổi tắc nghẽn** xảy ra khi khí phế nang được hấp thụ qua mao mạch phế nang nhưng không được thay thế bởi không khí mới do tắc nghẽn phế quản.

Xẹp phổi tắc nghẽn có thể dẫn tới xẹp phổi thùy, xẹp hoàn toàn 1 thùy phổi sẽ được nhắc đến ở phần sau.

Xẹp phổi tắc nghẽn xảy ra nhanh hơn khi bệnh nhân thở oxy vì oxy được hấp thụ qua phế nang nhanh hơn so với nito.

Nói chung xẹp phổi tắc nghẽn liên quan đến việc mất mát khối lượng. Tuy nhiên, ở những bệnh nhân ICU nặng có thể có sự ngấm nhanh chóng dịch vào phế nang dẫn đến lu mờ chẩn đoán.

Ở trẻ em, tắc nghẽn đường thở thường do hít phải dị vật. Ngược lại với người lớn, ở trẻ em lan rộng ra các vùng liên quan với hiệu ứng bóng van.

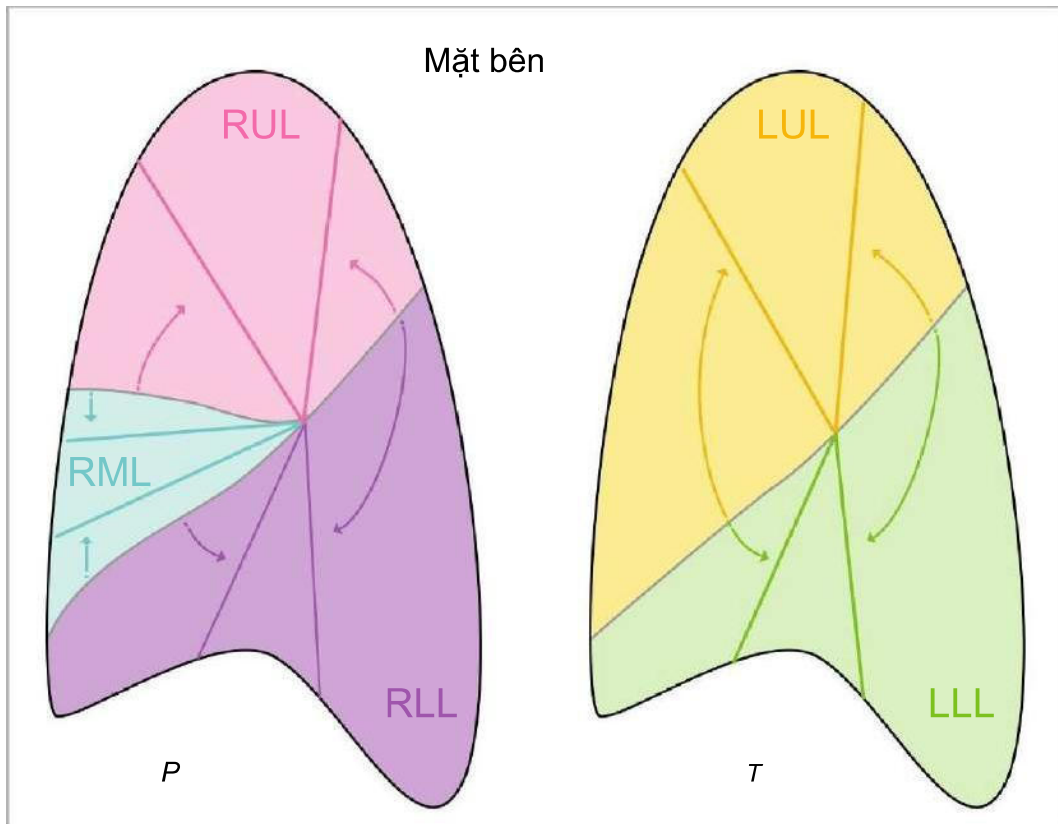
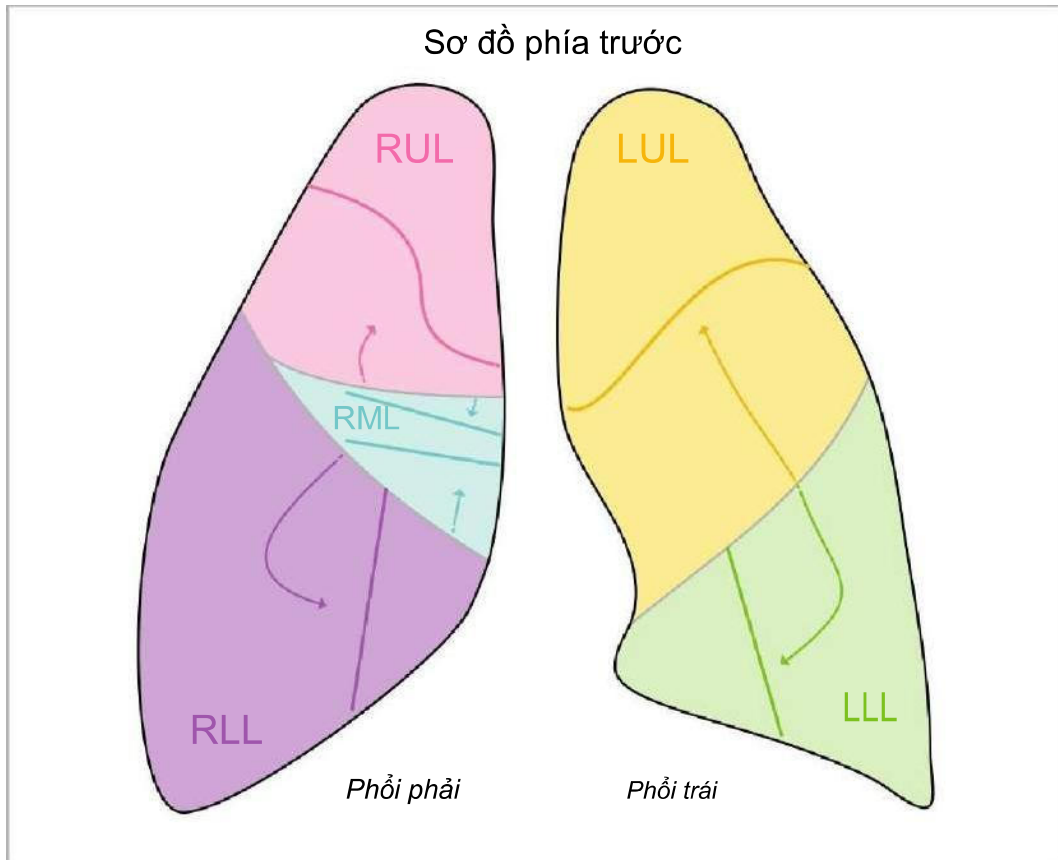
Xẹp phổi phân thùy là kiểu phụ của xẹp phổi tắc nghẽn, thường thấy sau phẫu thuật hay bệnh tật nói chung, do chất nhầy tắc nghẽn đường thở.

- **Xẹp phổi giãn ra** (thụ động) là do giãn ra của phổi liên kề với một tổn thương trong ngực gây hiệu ứng khối như tràn dịch màng phổi, tràn khí màng phổi, u phổi.
- **Xẹp phổi dính** là do thiếu hoạt chất bề mặt.
 - Gặp nhiều nhất trong hội chứng suy hô hấp sơ sinh, nhưng cũng có thể gặp trong hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS).
- **Xẹp phổi do sẹo** là khối lượng mất đi vì biến dạng của nhu mô phổi do xơ hóa.

Xẹp phổi thùy

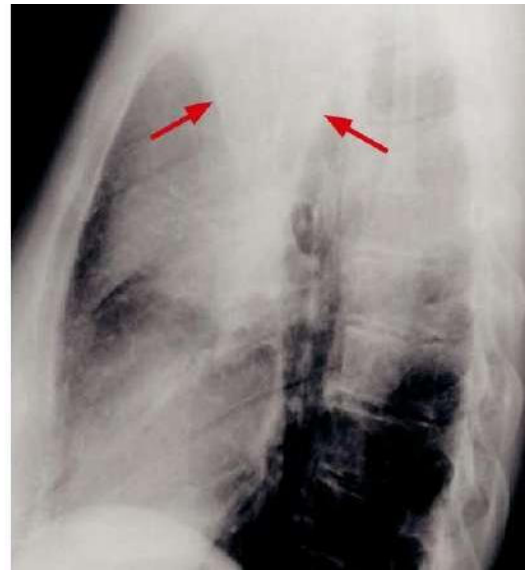
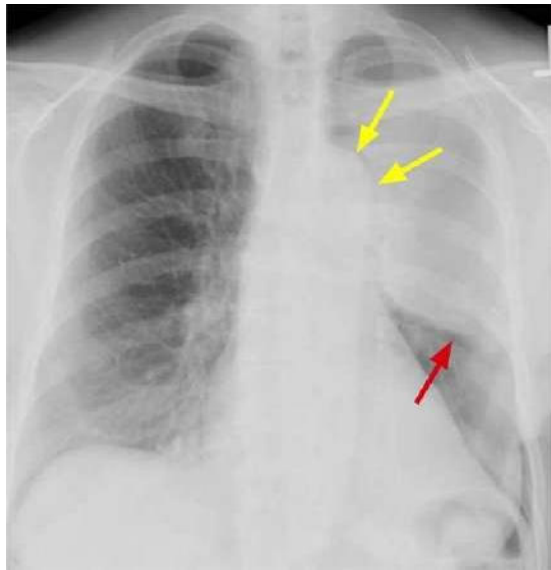
- Xẹp phổi thùy thường do sự tắc nghẽn phế quản trung tâm (xẹp phổi tắc nghẽn) có thể do chất nhầy lấp đầy hay khối u cản trở.
 - Xẹp phổi thùy cấp tính nguyên nhân chủ yếu là do chất nhầy bít tắc.
 - Nếu xẹp phổi gặp ở 1 bệnh nhân ngoại trú thì cần loại trừ u trung tâm gây tắc.
- Xẹp phổi thùy hoặc toàn bộ thùy, có sự xuất hiện đặc trưng tại vị trí thùy trong 5 thùy của phổi.

Các hình thái xẹp thùy phổi



- Mỗi thùy phổi khi xẹp sẽ theo hướng dự đoán như hình phía trên.

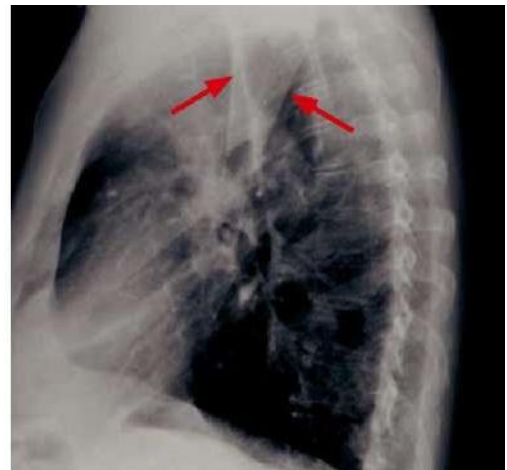
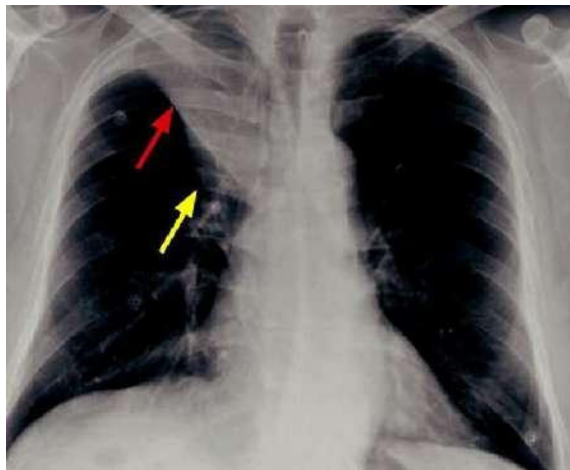
Xẹp phổi thùy trên trái



Xẹp thùy trên và dấu hiệu Luftschichel: XQ thẳng (ảnh trái) cho thấy 1 hình mờ thùy trên phổi che khuất phổi đặc trưng cho xẹp thùy trên phổi trái (mũi tên đỏ). Hình liềm sáng bên cung động mạch chủ là dấu hiệu Luftschichel (mũi tên vàng). Trên XQ nghiêng có hình chêm - xẹp thùy trên trái (hình phải). *Case courtesy Ritu R. Gill, MD, MPH, Brigham and Women's Hospital.*

- Dấu hiệu Luftschichel (liềm khí trong tiếng Đức) của xẹp thùy trên trái là hình ảnh liềm khí nhìn thấy trên XQ thẳng, đặc trưng cho phân cách của động mạch chủ và hạ phân thùy trên của thùy dưới tăng thể tích bù trừ.
- Điều quan trọng là nhận ra xẹp thùy trên trái và không nhầm lẫn với đám mờ do viêm phổi, đặc biệt khi khối cản trở đường thở là nguyên nhân gây xẹp phổi.

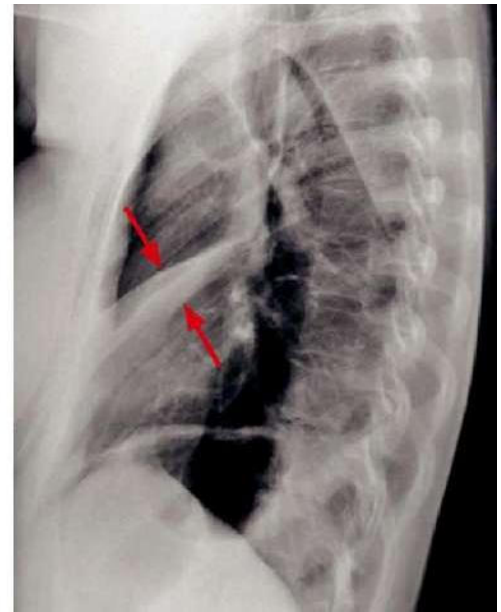
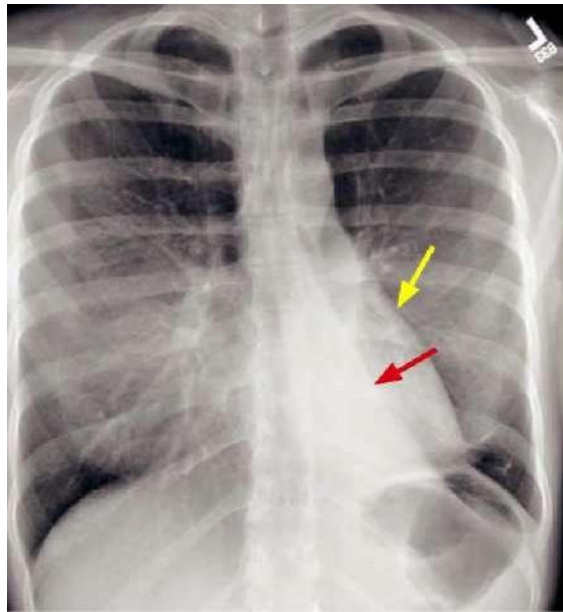
Xẹp thùy trên phổi phải



Xẹp thùy trên phải và dấu hiệu S golden's: XQ thẳng (ảnh trái) cho thấy đám mờ thùy trên phải với dịch chuyển rãnh liên thùy nhỏ (mũi tên đỏ) và 1 khối lồi ra (mũi tên vàng). XQ nghiêng cho thấy hình xẹp RUL và hình lồi ra nhỏ (mũi tên đỏ).

- Dấu hiệu S golden gặp trong xẹp thùy trên phải do u. Viền trung tâm của khối tạo hình dáng chữ S ngược. Mặc dù chữ S ngược nhưng người ta thường gọi là dấu hiệu S-Golden. Tương tự như xẹp thùy trên trái cần đặc biệt quan tâm tới 1 bệnh ác tính tiềm ẩn nhất là khi có dấu hiệu S- Golden.
- Dấu hiệu đỉnh gắn cơ hoành là 1 đám mờ hình tam giác quanh cơ hoành nguyên nhân do sự co kéo cơ hoành từ rãnh phụ dưới hoặc dây chằng phổi dưới.

Xẹp thùy dưới trái

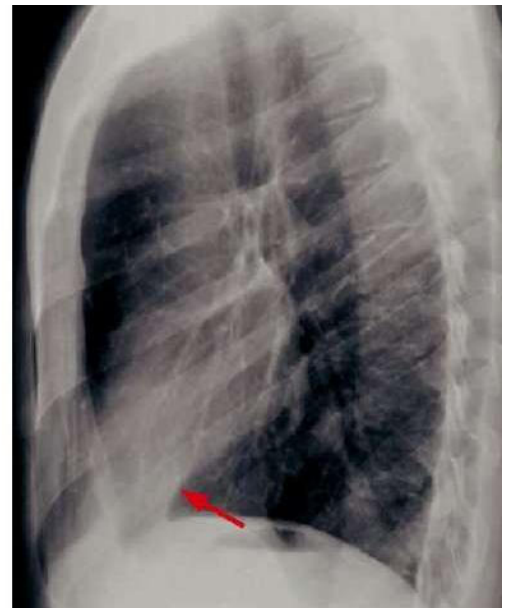
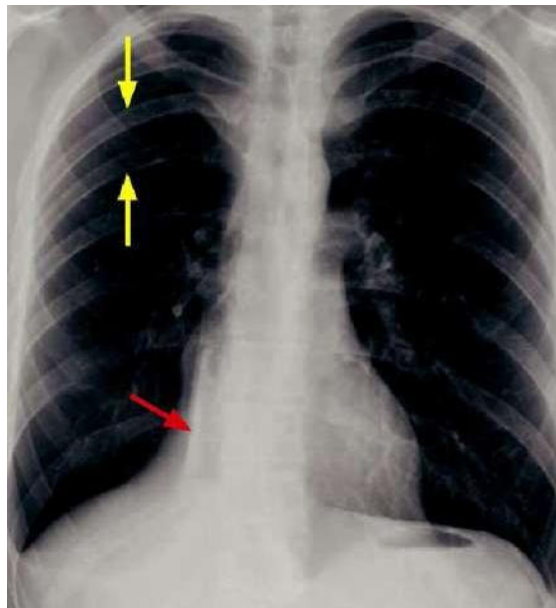


Xẹp thùy dưới trái: trên XQ thẳng và nghiêng là hình đám mờ hình tam giác sau tim đặc trưng xẹp thùy dưới trái (mũi tên đỏ). Hình ảnh mất mặt lõm của bờ tim trái (dấu eo phẳng, mũi tên vàng).

Case courtesy Ritu R. Gill, MD, MPH, Brigham and Women's Hospital.

- Trong xẹp thùy dưới trái, tim hơi xoay và bị kéo xuống dưới.
- *Dấu eo phẳng* mô tả sự làm phẳng bờ tim trái do co kéo rốn phổi và xoay tim.

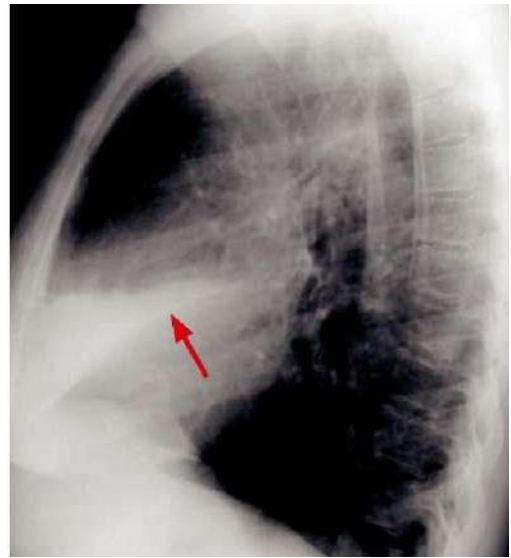
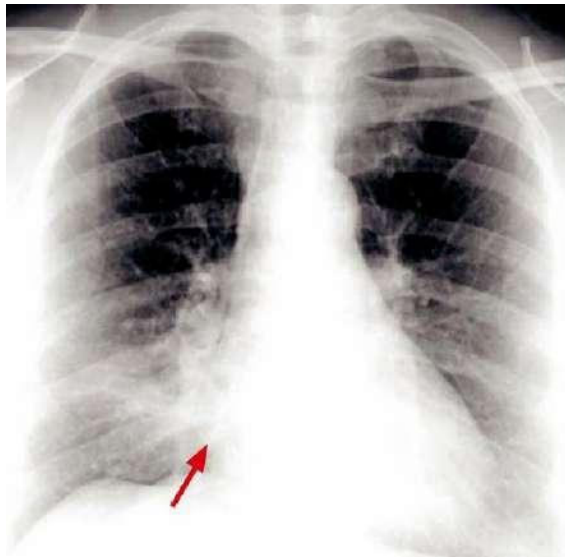
Xẹp thùy dưới phải



Xẹp thùy dưới phải: XQ ngực thẳng thấy 1 đường định hướng theo chiều dọc bất thường cạnh bờ tim phải (mũi tên đỏ), tương ứng với 1 đám mờ hình nêm chiếu qua trung tâm trên phim nghiêng (mũi tên đỏ) đặc trưng xẹp thùy dưới phải. Trên XQ thẳng có tăng số lượng xương sườn tinh tế (mũi tên vàng) trong nửa trên lồng ngực do mất nhu mô.

- Xẹp thùy dưới phải là hình ảnh phản chiếu của xẹp thùy dưới trái.
- Xẹp thùy dưới sẽ xuất hiện các đám mờ gần tim hình nêm.

Xẹp thùy giữa phải



Xẹp thùy giữa phải: XQ phổi thẳng cho thấy 1 đám mờ đục không rõ ràng trong phổi đúng với tiêu cự bờ bóng tim phải (mũi tên). Nửa hoành phải bị nâng cao do mất thể tích phổi. XQ nghiêng thấy 1 đám mờ hình nêm giữa bóng tim đặc trưng cho xẹp thùy giữa phải.

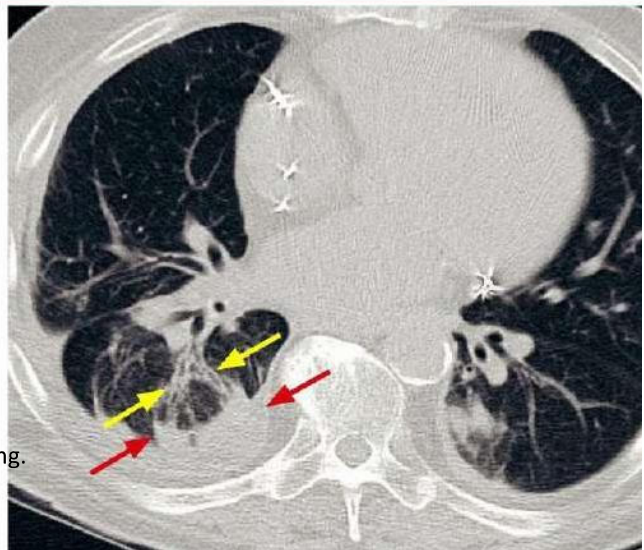
Case courtesy Ritu R. Gill, MD, MPH, Brigham and Women's Hospital.

- Xẹp phổi thùy giữa phải có thể phát hiện tinh tế trên X quang. Hình chiếu của bờ tim bên phải cạnh xẹp thùy giữa có thể là manh mối duy nhất. X quang nghiêng thấy đám mờ hình nêm ở phía trước.

Xẹp phổi dạng vòng

- Xẹp phổi dạng vòng là xẹp phổi có hình tròn *luôn* kèm theo bất thường màng phổi liền kề (ví dụ, tràn dịch màng phổi, dày màng phổi hoặc mảng bám, u màng phổi...).
- Xẹp phổi vòng hay gặp nhất ở phía sau thùy dưới.
- Tất cả năm đặc điểm này phải có trong chẩn đoán xẹp phổi dạng vòng:

- 1) Màng phổi liền kề phải có bất thường.
- 2) Đám mờ phải ở ngoại vi và liên quan với màng phổi
- 3) Đám mờ phải ở ngoại vi và liên quan với màng phổi.
- 4) Mất nhu mô phải có mặt ở thùy bị ảnh hưởng
- 5) Mạch phổi và phế quản dẫn vào đám mờ phải bị uốn cong - đây là dấu hiệu đuôi sao chổi.

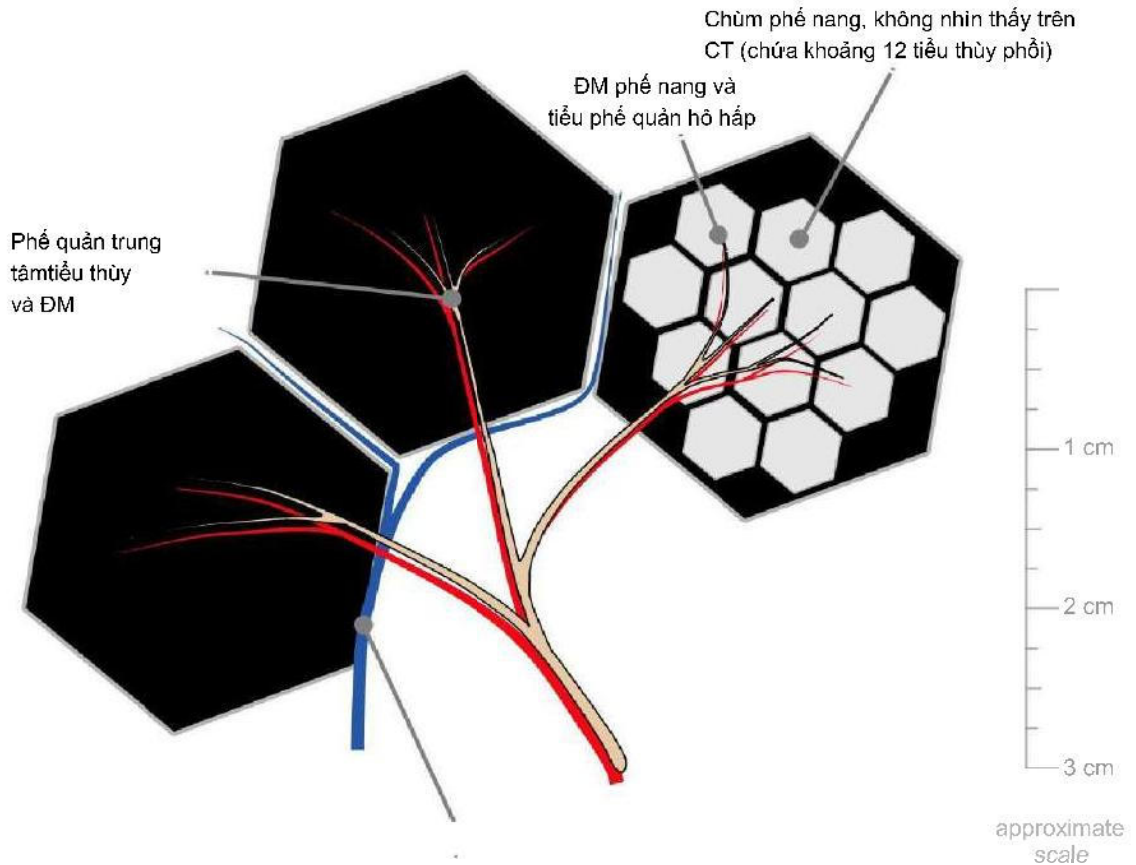


Xẹp phổi vòng: CT thường thấy một đám mờ tròn ở giữa thùy dưới bên phải (mũi tên màu đỏ). Ví dụ này đáp ứng tất cả năm tiêu chí cho xẹp phổi vòng bao gồm: bất thường liền kề màng phổi (tràn dịch), đám mờ tiếp xúc với màng phổi, hình tròn, mất nhu mô ở thùy bị ảnh hưởng, và dấu hiệu đuôi sao chổi (mũi tên vàng) đặc trưng cho uốn cong mạch và phế quản bị ảnh hưởng tới trung tâm của xẹp phổi tròn

Hình thái tổn thương bệnh phổi

Giải phẫu chung

Tiểu thùy phổi thứ cấp Secondary pulmonary lobule (SPL)



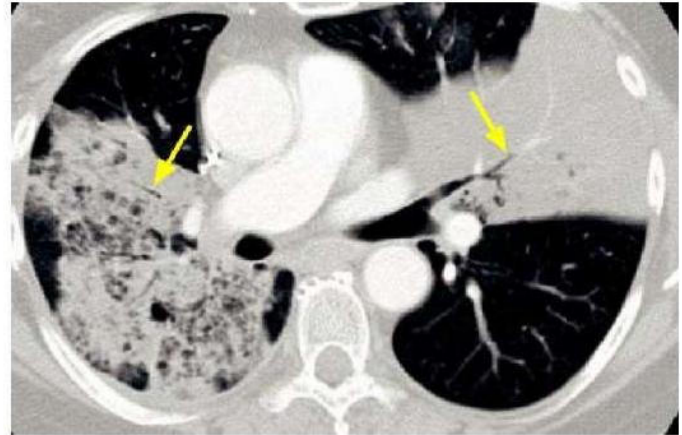
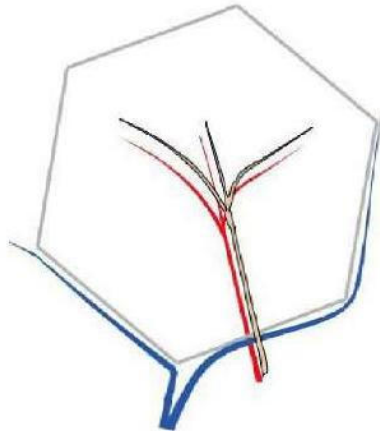
- Các tiểu thùy phổi thứ cấp (SPL) là đơn vị nguyên tố của chức năng phổi.
- Mỗi SPL chứa 1 động mạch trung tâm (mạch trung tâm tiểu thùy) và một trung tâm phế quản, mỗi cái lại phân nhánh nhiều lần để cuối cùng phân nhánh động mạch chùm nang và tiểu phế quản hô hấp.
 - Trên CT các động mạch tiểu thùy trung tâm thường nhìn thấy là 1 chấm mờ nhạt. Các phế quản tiểu thùy trung tâm bình thường không thể nhìn thấy.
 - Các chùm phế nang là đơn vị cơ bản của trao đổi khí, chứa nhiều các nhánh phế quản hô hấp, ống phế nang và phế nang.
 - Nói chung có dưới 12 tiểu thùy thứ cấp mỗi tiểu thùy.
- Tĩnh mạch tiểu thùy và hệ bạch huyết thu thập ở ngoại vi của mỗi SPL.
- Mô liên kết được gọi là vách gian tiểu thùy, vỏ bọc của SPL.
 - Dày lên của vách gian tiểu thùy có thể thấy trên CT và gợi ý bệnh lý của tĩnh mạch hoặc bạch huyết và sẽ được trình bày ở các trang tiếp theo.
- Mỗi SPL có đường kính khoảng 1-2,5 cm.

Bất thường của của tiểu thùy phổi thứ phát

Đông đặc và kính mờ

- Đông đặc và kính mờ là 2 dạng rất thường gặp của bệnh phổi do bất thường phế nang. Các bất thường phế nang có thể đặc trưng bởi việc tràn dịch phế nang hoặc thông khí phế nang không đầy đủ.
- Đông đặc có thể thấy trên XQ phổi hoặc CT, trong khi dấu hiệu kính mờ thường thấy trên CT.
- Mặc dù đông đặc thường ngụ ý viêm phổi, nhưng cả đông đặc và kính mờ là những tổn thương không đặc hiệu tùy thuộc vào tính mạn (cấp hay mạn), sự phân bố (tập trung so với loang lổ và khuếch tán).

Đông đặc



Sơ đồ thể hiện sự lấp đầy hoàn toàn các phế nang và mất các mạch phổi, Các phế quản có thể thấy hình ảnh khi trong phế quản.

Đông đặc: trên CT có tiêm cản quang, thấy mờ đông đặc 2 bên, nhiều hơn ở bên trái, phế quản hơi 2 bên (mũi tên). Mặc dù không đặc hiệu nhưng đây là 1 trường hợp ung thư biểu mô phế quản phế nang đa ổ.

- Đông đặc về mô học do lấp đầy hoàn toàn các phế nang bị tổn thương bằng dịch (thường do máu, mủ, nước hoặc các tế bào).
- Mạch máu không thấy trên hình ảnh đông đặc kể cả trên CT cản quang.
- *Phế quản hơi thường xuất hiện nếu đường thở còn nguyên.* Phế quản hơi miêu tả hình ảnh khí lấp đầy trong lòng ống phế quản hoặc tiểu phế quản nhìn thấy trong đông đặc.
- Đông đặc gây ra hình mờ của các cấu trúc lân cận trên XQ thông thường.
- **Đông đặc cấp tính hay gặp nhất do viêm, nhưng phân biệt bao gồm:**

Viêm phổi (là nguyên nhân hay gặp nhất của đông đặc cấp tính).

Xuất huyết phổi (xuất huyết phổi tiên phát hoặc xuất huyết hít phải).

Hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS) là phù phổi không do tim mạch thấy ở những bệnh nhân bị bệnh nặng và được cho là do tăng tính thấm thành mạch.

Phù phổi có thể gây đông đặc mặc dù hiếm.

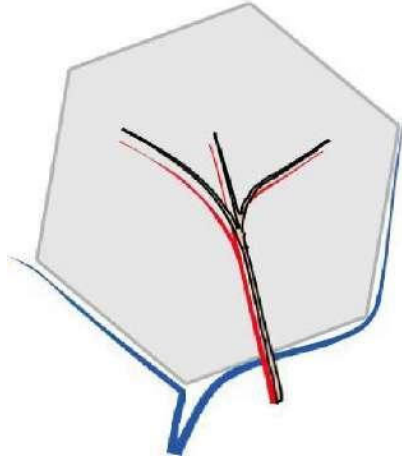
- Chẩn đoán phân biệt của **đông đặc mạn tính** gồm:

Ung thư biểu mô phế quản phế nang là kiểu phụ (subtype) tiết nhày, 1 dạng của ung thư tuyến.

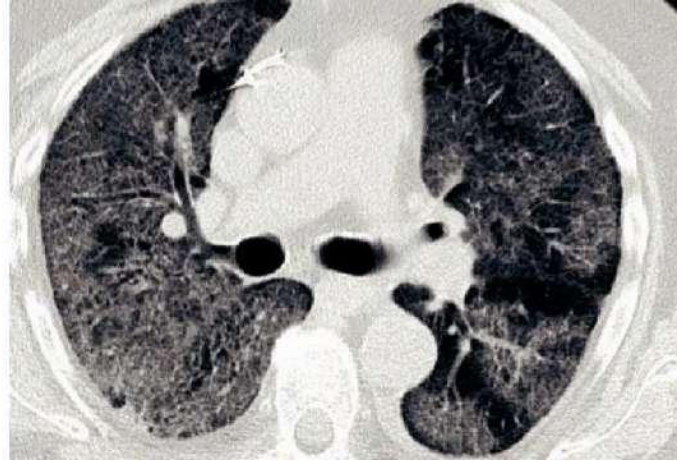
Viêm phổi tổ chức, tổn thương không đặc hiệu bởi các tế bào viêm, lấp đầy đường dẫn khí xa, tạo hình đông đặc dạng tròn và nốt.

Viêm phổi tăng eosin mạn tính quá trình viêm đặc trưng bởi tăng bạch cầu ái toan gây lấp đầy phế nang ở thùy trên.

Kính mờ Ground glass opacification (GGO)



Sơ đồ thể hiện sự dày mờ hoàn toàn của phế nang, các mạch phổi vẫn quan sát thấy.



Kính mờ: trên CT không thuốc cản quang thấy hình ảnh mờ lan tỏa dạng kính mờ (GGO). Các cấu trúc phổi, bao gồm cả mạch máu và phế quản có thể vẫn còn nhìn thấy dù không rõ như bình thường. Mặc dù các dấu hiệu này không đặc trưng nhưng đây là một trường hợp hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS).

- Dạng kính mờ trên mô học là do lấp đầy 1 phần các phế nang (bởi máu, mủ, nước hoặc tế bào), dày thành phế nang hoặc giảm thông khí phế nang (xẹp phổi).
- Kính mờ thường là thuật ngữ dành cho CT, trên CT thấy các đám mờ, màn sương mỏng giống như đám mờ nhưng các mạch phổi vẫn có thể nhìn thấy..
 - Ban đầu thuật ngữ kính mờ được sử dụng trong CT cản quang nhưng sau đó sử dụng cho hầu hết các loại CT.
- Như với đông đặc, phế quản hơi có thể bắt gặp.
- **Kính mờ cấp tính** có khác biệt tương tự với đông đặc cấp tính, từ vài thực thể ban đầu bị lấp đầy 1 phần đến lấp hoàn toàn phế nang. Phân biệt kính mờ cấp bao gồm:

Phù phổi, thường gặp.

Viêm phổi. không như đông đặc. Kính mờ thường thấy trong viêm phổi không điển hình như viêm phổi virus, viêm phổi do *Pneumocystis jiroveci* (Vi khuẩn viêm phổi cơ hội trên bệnh nhân suy giảm miễn dịch).

Xuất huyết phổi.

Hội chứng ARDS.

- **Kính mờ mạn tính** có một chẩn đoán phân biệt tương tự nhưng rộng hơn so với đông đặc mạn tính, ngoài những nguyên nhân có thể gây đông đặc mạn tính, chẩn đoán phân biệt kính mờ mạn tính bao gồm:

Ung thư biểu mô phế quản phế nang có xu hướng tập trung hay đa ổ.

Viêm phổi tổ chức, thường xuất hiện xung quanh, đông đặc ngoại vi mạn tính.

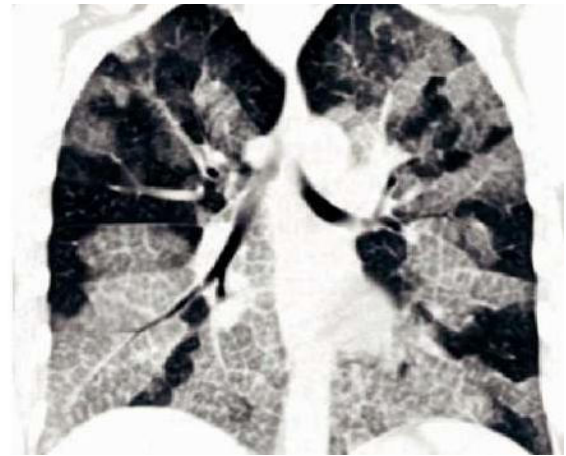
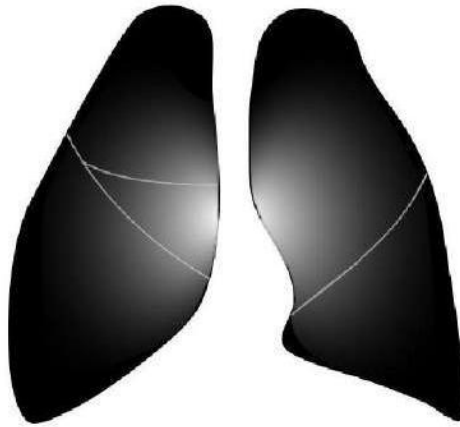
Viêm phổi tăng bạch cầu eosin mạn tính, thường xuất hiện ưu thế thùy trên..

Viêm phổi tự phát, gồm nhiều loại đáp ứng viêm dẫn tới tổn thương phổi

Viêm phổi quá mẫn (HSP) đặc biệt giai đoạn bán cấp. HSP là 1 phản ứng quá mẫn loại III với kháng nguyên hít phải. Trong giai đoạn bán cấp có kính mờ, các nốt tiểu thùy và suy giảm chức năng.

Tích protein phế nang, một bệnh chưa rõ nguyên nhân đặc trưng dày phế nang bởi protein. Thường được phân bố ở trung tâm và thưa ở ngoại vi.

Lan tỏa nhưng kính mờ ở trung tâm chiếm ưu thế



Hình ảnh coronal cho thấy kính mờ ở trung tâm chiếm ưu thế.

CT coronal chứng minh kính mờ có ưu thế ở trung tâm, và kèm dày vách phế nang (mẫu lát đá không đều), trong 1 trường hợp tích protein phế nang.

Chẩn đoán Phân biệt **kính mờ lan tỏa trung tâm**:

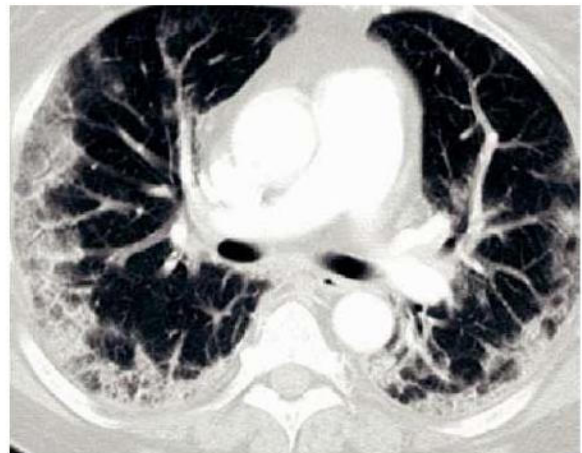
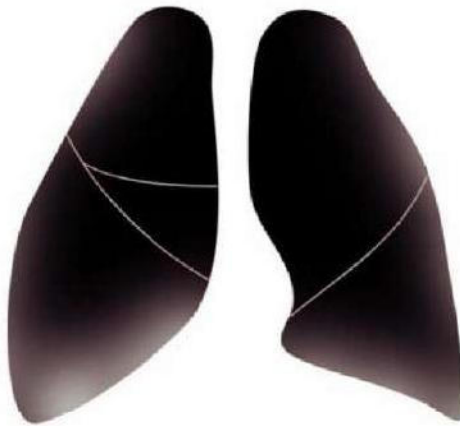
Phù phổi

Xuất huyết phế nang

Viêm phổi cơ hội trên bệnh nhân suy giảm miễn dịch

Tích tụ Protein phế nang

Kính mờ hoặc đông đặc ngoại vi



Giản đồ Coronal schematic mô tả hình ảnh kính mờ ngoại vi

CT cắt ngang cho thấy kính mờ ngoại vi và dưới màng phổi. Đây là trường hợp viêm tổ chức phổi.

Chẩn đoán phân biệt cho **đông đặc hoặc kính mờ ngoại vi**:

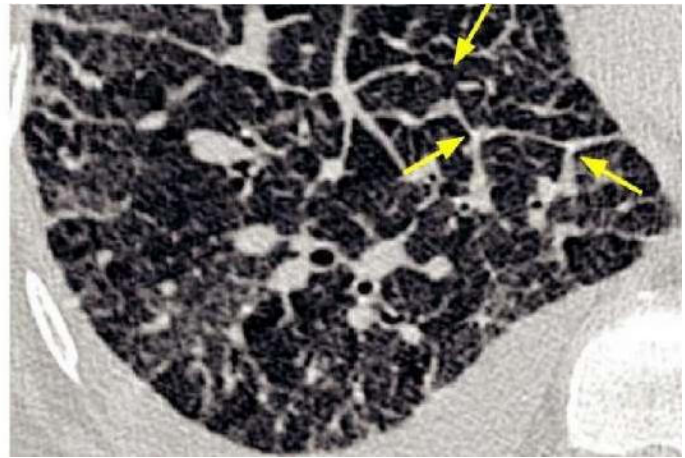
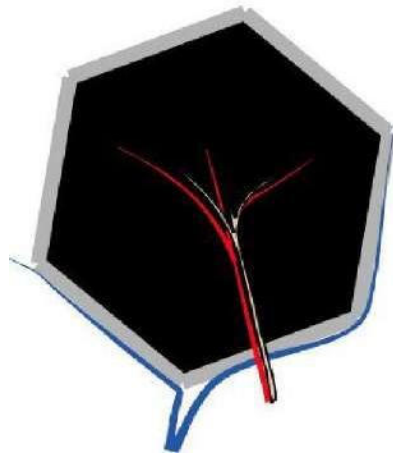
Viêm tổ chức phổi

Viêm phổi tăng bạch cầu ưa eozin mạn tính, thường ưu thế thùy trên.

Viêm phổi không điển hình hoặc do virus

Phù phổi, phù phổi ngoại vi có xu hướng thường không liên quan tim mạch VD phù gây ra do phản ứng thuốc. Việc kết hợp đông đặc ngoại vi/kính mờ hiếm khi là phù phổi do tim.

Dày đều u vách gian tiểu thùy



Sơ đồ thể hiện dày đều vách gian tiểu thùy.

Dày đều vách gian tiểu thùy: CT cho thấy dày đều vách gian tiểu thùy (mũi tên) trong phù phổi.

Courtesy Ritu R. Gill, MD, MPH, Brigham and Women's Hospital.

- Các điều kiện gây giãn tĩnh mạch phổi là nguyên nhân dày đều vách gian tiểu thùy.
- Nguyên nhân phổ biến nhất của dày đều vách liên tiểu thùy là phù phổi. Tuy nhiên, chẩn đoán phân biệt cho dày đều vách liên tiểu thùy giống như kính mờ trung tâm:

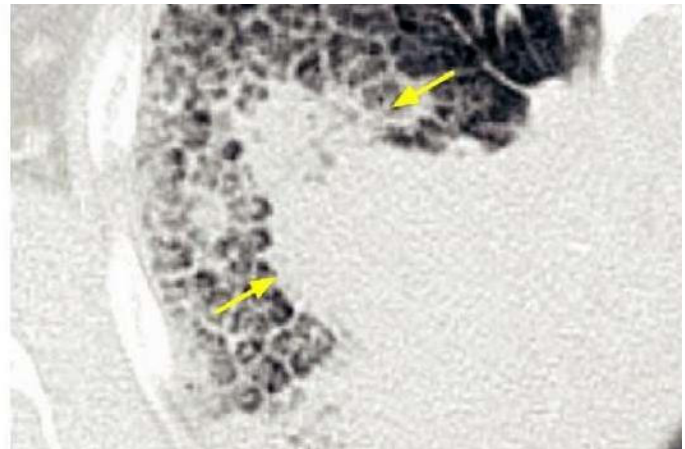
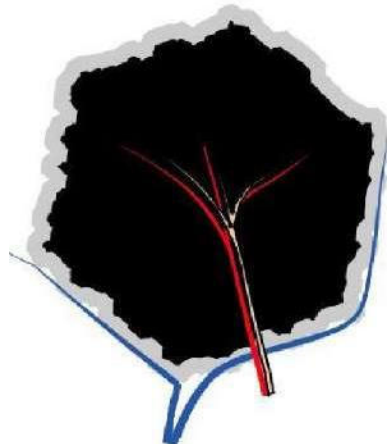
Phù phổi.

Tích protein phế nang.

Xuất huyết phổi.

Viêm phổi không điển hình, đặc biệt viêm phổi do Pneumocystis jiroveci.

Dày vách liên thùy không đều, dạng nốt, không cân đối



Sơ đồ thể hiện dày vách tiểu thùy không đều và dạng nốt.

Nốt vách dày: CT thấy một khối mờ trong phổi phải (mũi tên vàng) với nhiều nốt nhỏ ngoại vi và vách dày không đều. Đây là 1 trường hợp ung thư biểu bì bạch huyết

- **Dạng nốt**, không đều hoặc vách dày không đối xứng hay được gây ra bởi các quá trình xâm nhập vào hệ bạch huyết ngoại vi, ung thư biểu bì thường là bạch huyết và bệnh sarcoidosis:

Ung thư biểu bì bạch huyết là khối u lây lan qua đường bạch huyết.

Sarcoidosis vô căn, bệnh đa tạng đặc trưng bởi u hạt không bã đậu, tạo thành các nốt sần và tập trung chủ yếu trong hệ thống bạch huyết.