

Poumon et os

Ossification pulmonaire

Sébastien BOMMART – Nicolas SANS

CHU Montpellier

CHU Toulouse

Ossification pulmonaire pulmonaire diffuse

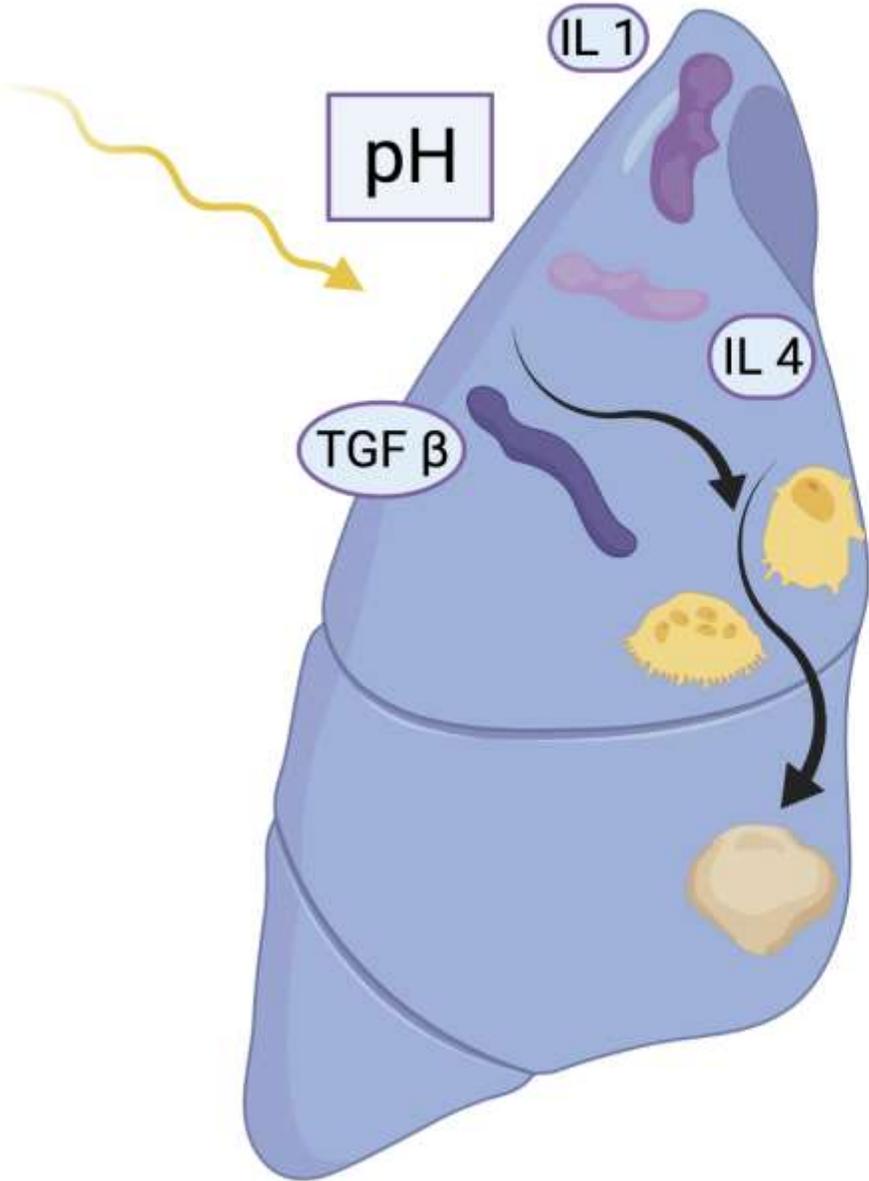
- Pneumopathie interstitielle diffuse
- Processus chronique de **métaplasie**
- Formation d'os mature au sein du parenchyme pulmonaire

• Fibroblastes  Ostéoblastes

Hypoxie
Acidose



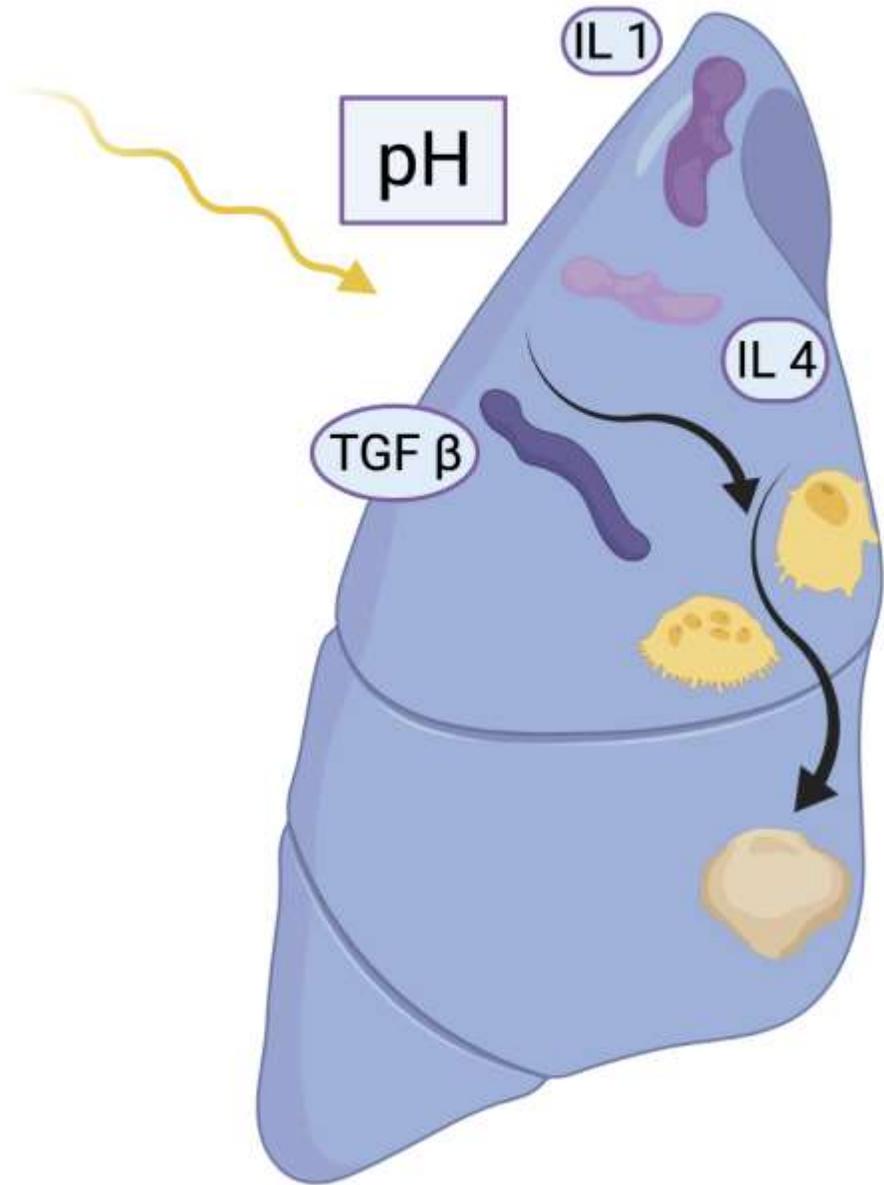
Idiopathique



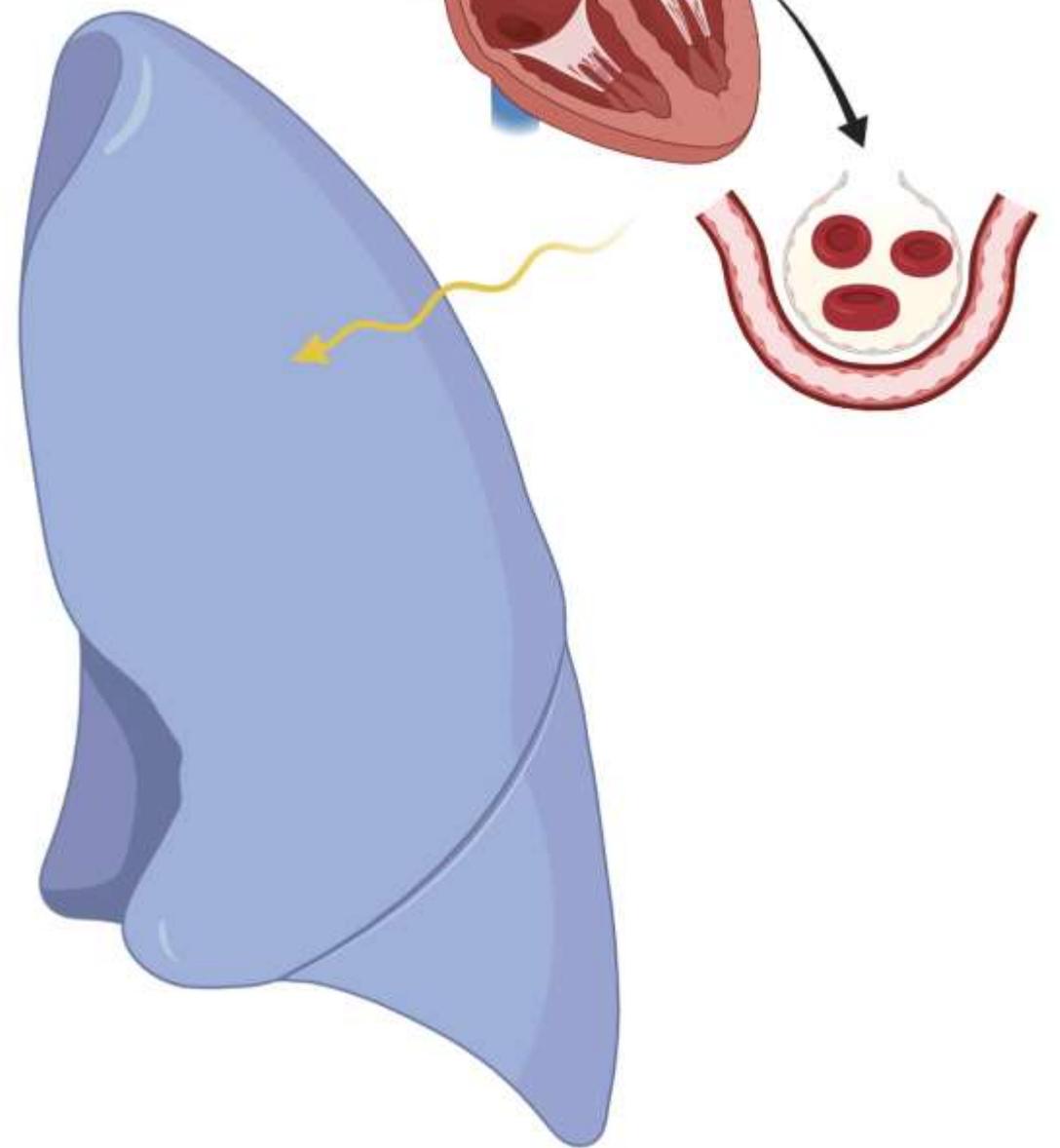
Calcium et phosphore normaux



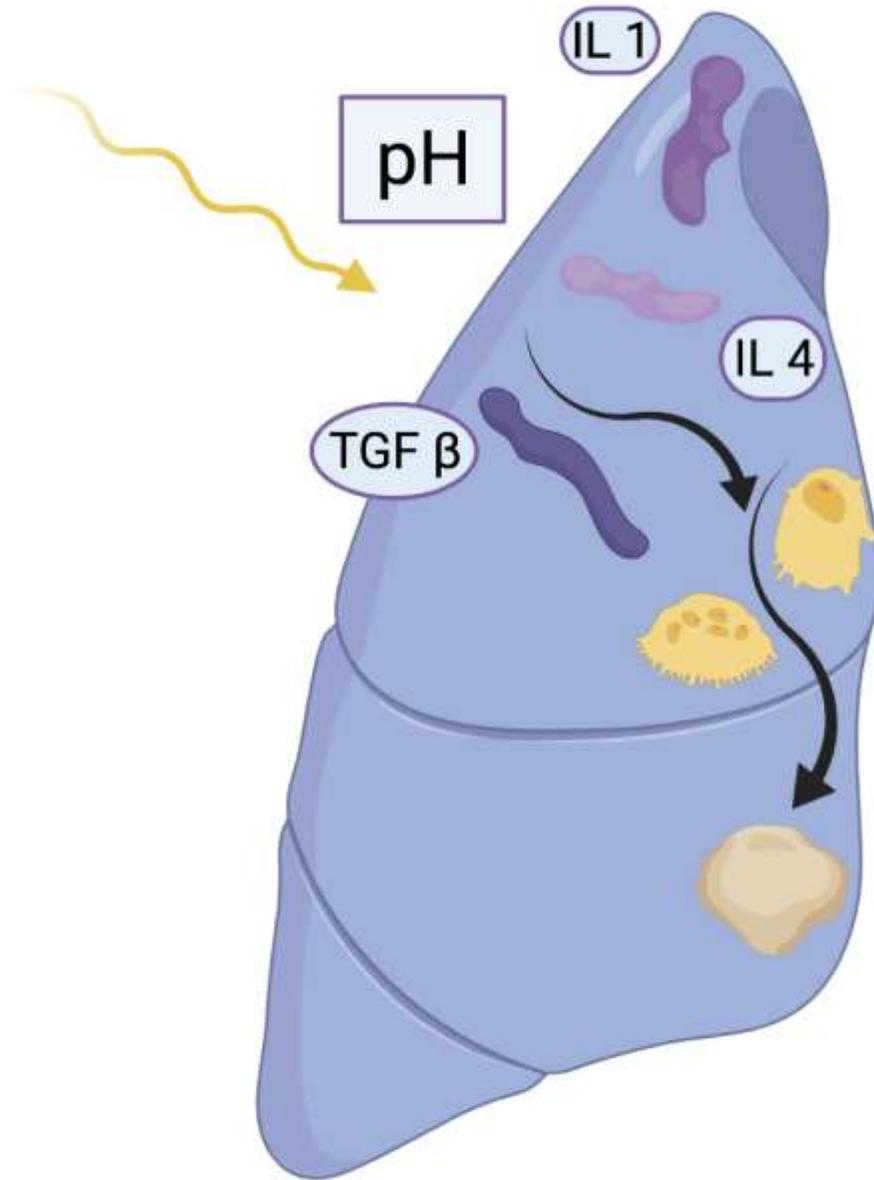
Idiopathique



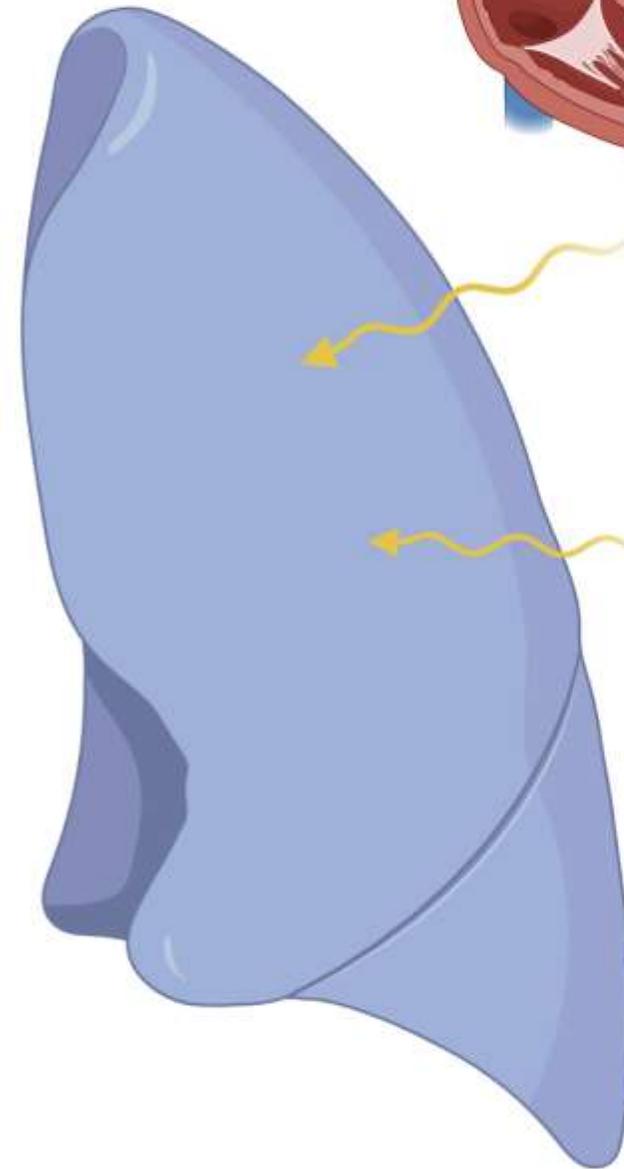
Insuffisance mitrale



Idiopathique

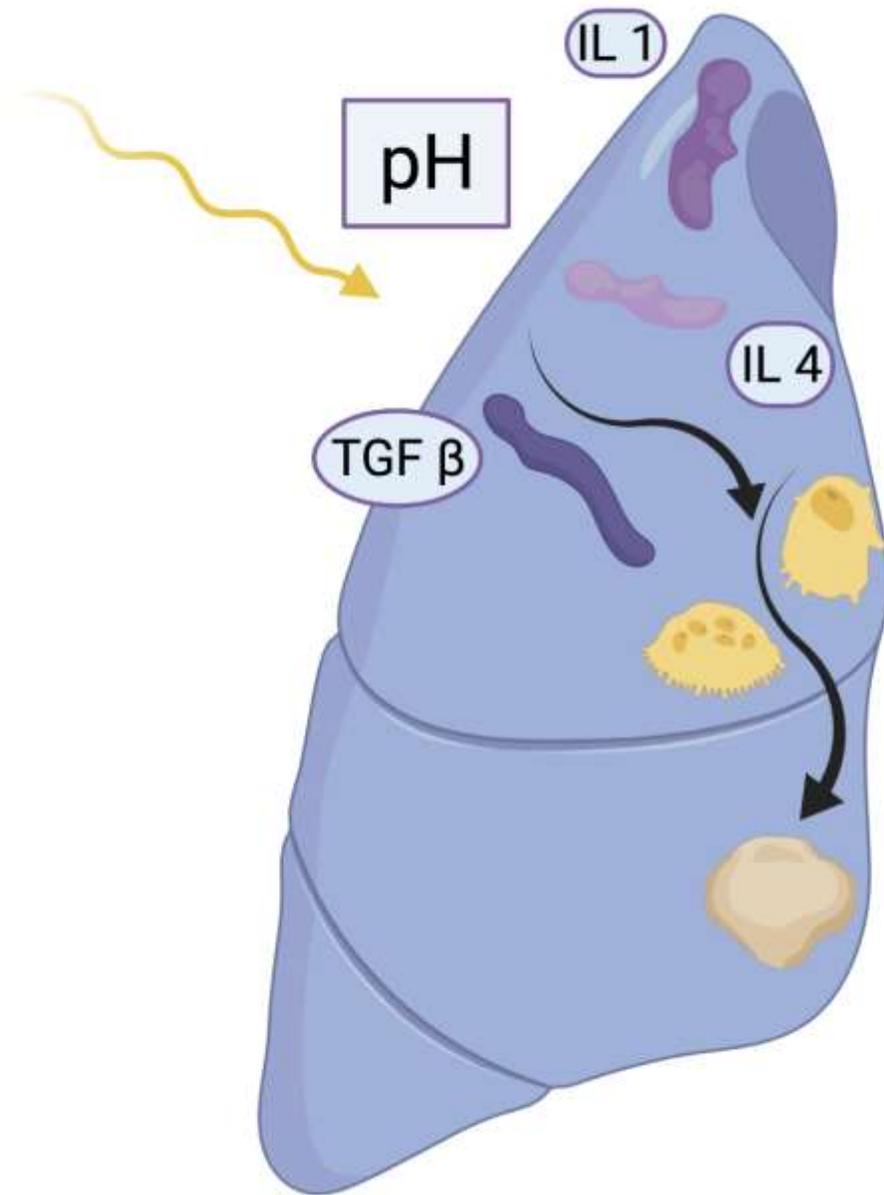


Insuffisance mitrale

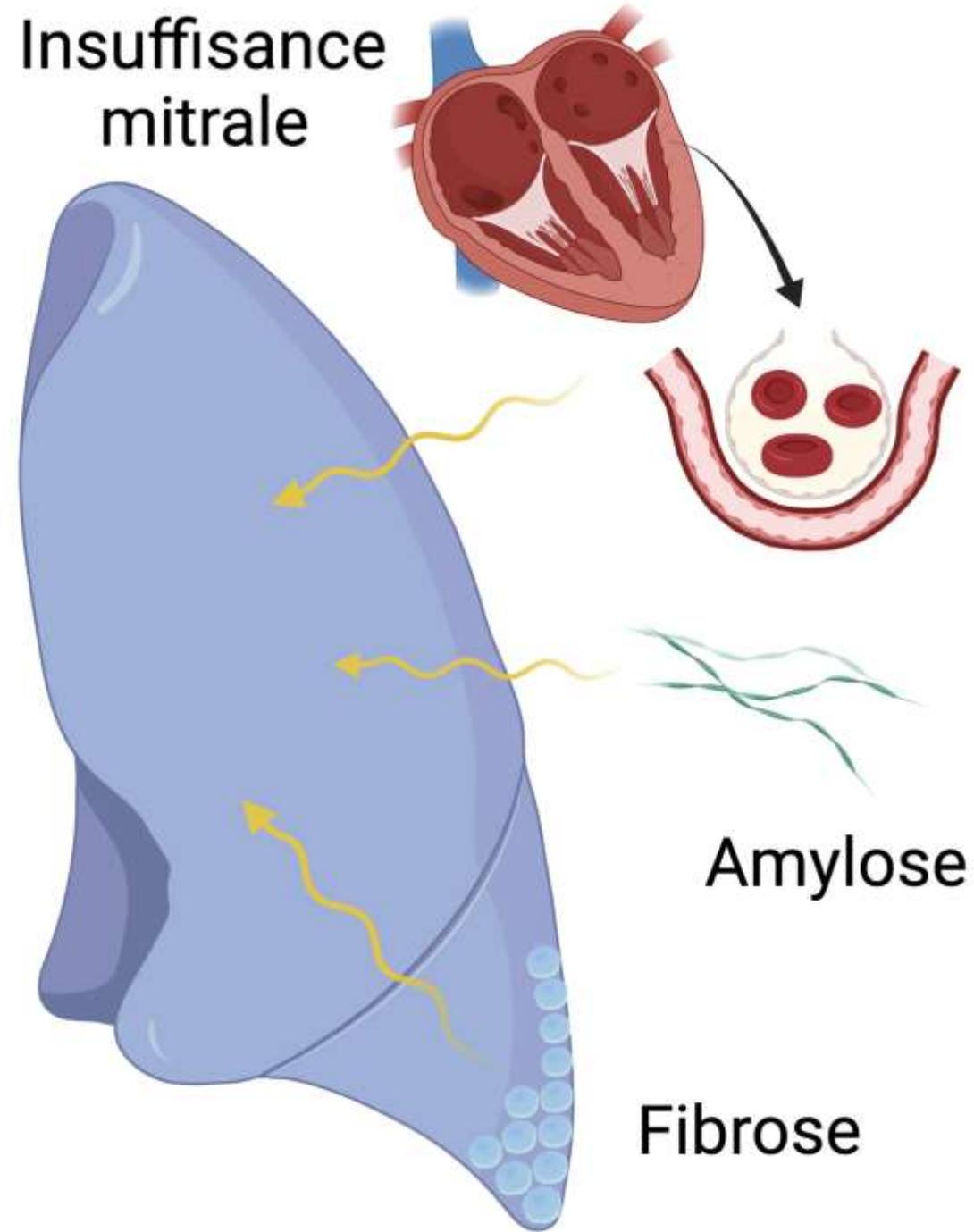


Amylose

Idiopathique



Insuffisance mitrale



Ossification pulmonaire diffuse - Imagerie -

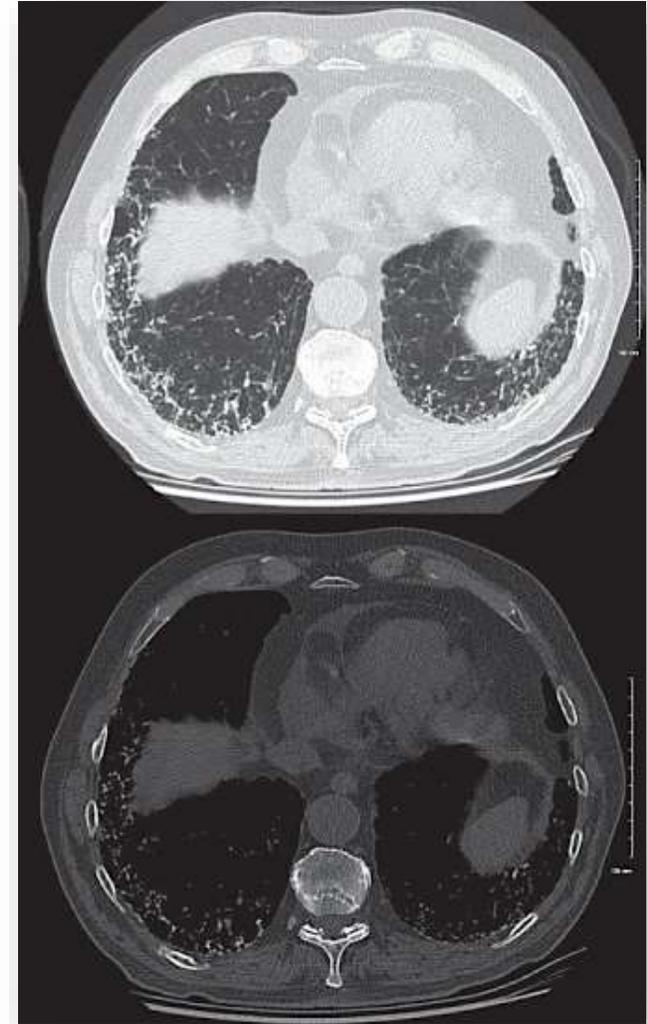
Nodulaire

- Contexte de congestion veineuse chronique, sténose mitrale
- pneumonie d'aspiration , post SDRA , idiopathique
- Micronodules 1-5 mm arrondis denses, calcifiés, bords réguliers
- Diagnostic différentiel : granulomatose infectieuse (histoplamose)

Ossification pulmonaire diffuse - Imagerie -

Dendriforme

- Idiopathique
- Processus inflammatoires chroniques, fibrose, amylose, asbestose, mucoviscidose, busulfan®
- Opacités linéaires branchées calcifiées 1 à 4 mm, distribution suivant les voies aériennes distales



Burkett A. Diffuse pulmonary ossification as a rare cause of interstitial lung disease.

Can Respir J 2014

Ossification pulmonaire diffuse et pneumopathie interstitielle commune

- Critère: au moins 10 nodules hyperdenses *
- Plus fréquentes en cas de fibrose pulmonaire idiopathique que dans les autres PID fibrosantes
- Elles sont rapportées chez 30% des patients

* Egashira R et al. Diffuse pulmonary ossification in fibrosing interstitial lung diseases : Prevalence and Associations
Radiology 2017

Kim TS et al. Disseminated dendriform pulmonary ossification associated with usual interstitial pneumonia: incidence and thin-section CT–pathologic correlation
European Radiology 2005

Ossification pulmonaire diffuse et pneumopathie interstitielle commune

- Facteurs de risque:

âge élevé, sexe masculin, antécédents tabagisme, rayon de miel, emphysème et sévérité de l'atteinte interstitielle

- Signification inconnue

- **Critère de gravité ?**

Egashira R et al. Diffuse pulmonary ossification in fibrosing interstitial lung diseases : Prevalence and Associations
Radiology 2017

Kim TS et al. Disseminated dendriform pulmonary ossification associated with usual interstitial pneumonia: incidence and thin-section CT–pathologic correlation
European Radiology 2005

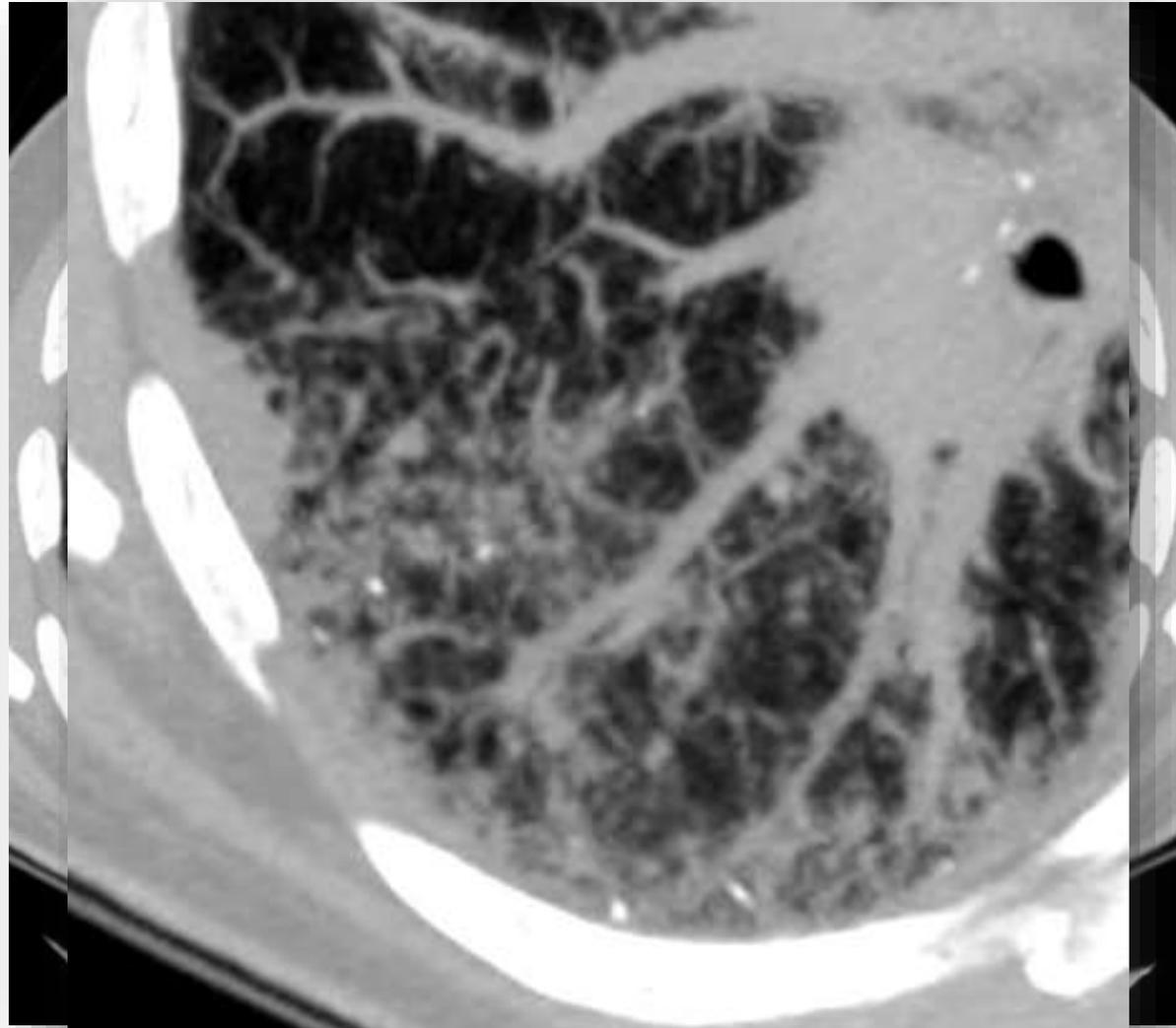
Ossification pulmonaire diffuse et pneumopathie interstitielle commune

- **Patient de 71 ans**
- Antiquaire
- Fumeur sevré (15 PA)
- 1 bouteille vin/j
- ATCD: prostatectomie, psoriasis
- 1 oncle DCD de fibrose pulmonaire idiopathique
- Dyspnée d'installation progressive
- Toux sèche
- Qq crépitants
- CVF 64%
- CPT 52%
- DLCO 41%

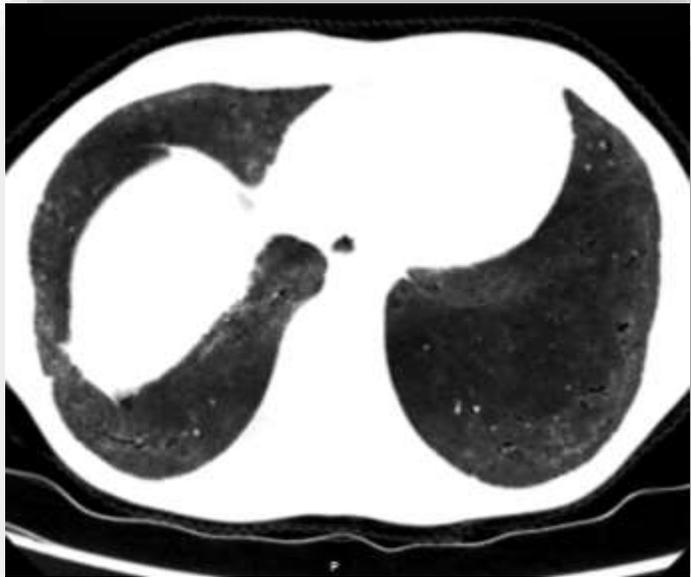
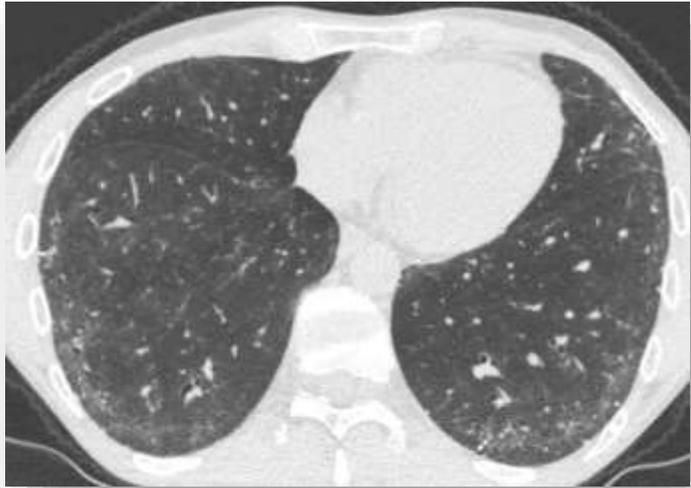
Ossification pulmonaire diffuse et pneumopathie interstitielle commune



Ossification pulmonaire diffuse et pneumopathie interstitielle commune



Autre fibrose pulmonaire



Patient de 39 ans, sclérodermie

AC SCL 70 +

CPT 56% CV 56% DLCO 35

CELLCEPT – OFEV – TRACLEER - SOLUPRED

Ossification pulmonaire diffuse idiopathique

- spicules osseux matures ramifiés, contenant généralement de la moelle, dans les septas alvéolaires
- Forme dendriforme
- Patients asymptomatiques en général
- Souvent associé à un reflux gastro œsophagien
- Stable ou lentement progressif
- Association possible avec pneumothorax

Ossification pulmonaire diffuse idiopathique

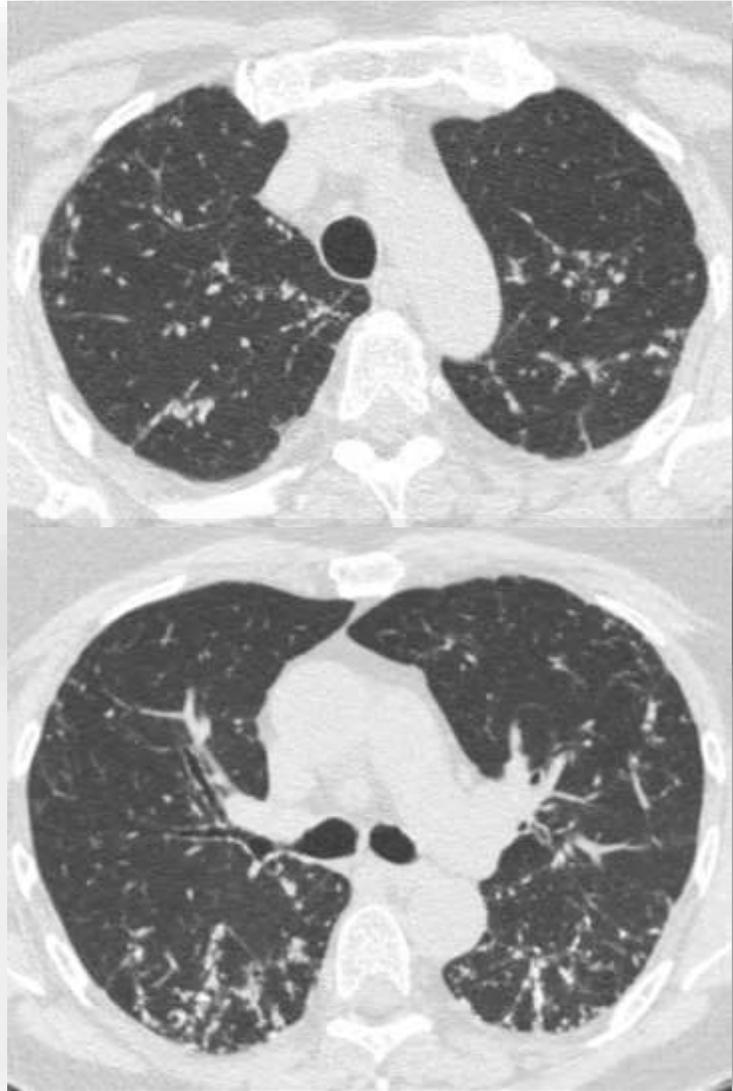
- Patiente 68 ans
- Bilan d'asthénie
- Dyspnée d'effort
- LLC
- Tabagisme passif familial, hypothyroïdie, cholécystectomie
- Pas d'exposition environnementale

Ossification pulmonaire diffuse idiopathique

- EFR : CVF 87%, CPT 92%, VEMS 83%, Tiffeneau 73%
- DLCO 60%
- PaO₂ 102 mm Hg
- LBA: 150 éléments/mm³

91% macrophages, 5% lymphocytes, 1% Polynucléaires éosinophiles, 3% cellules bronchiques

Ossification pulmonaire diffuse idiopathique



Ossification pulmonaire diffuse idiopathique



Ossification pulmonaire diffuse idiopathique

**CONTEXTE CLINIQUE : SYNDROME INTERSTITIEL MICRO NODULAIRE
DIFFUS, BILATERAL**

1- Résection atypique lobe supérieur droit :

Résection atypique de 5,2 x 1,6 x 1,2 cm examinée en totalité en deux blocs.

2- Résection atypique lobe inférieur droit :

Résection atypique de 4,1 x 1,5 x 1 cm examinée en totalité en deux blocs.

Microscopie

L'examen histologique des deux prélèvements sont comparables.

On retrouve un parenchyme pulmonaire siège de remaniements métaplasiques osseux.

Il s'agit de travées osseuses lamellaires bien différenciées bordées d'ostéoblastes délimitant des logettes au sein desquelles on retrouve un tissu adipeux mature sans tissu hématopoïétique associé.

On ne retrouve pas de lésion tumorale associée.

CONCLUSION

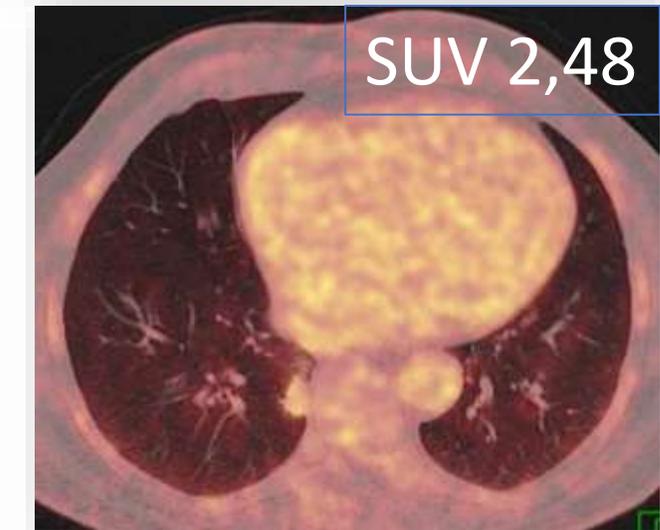
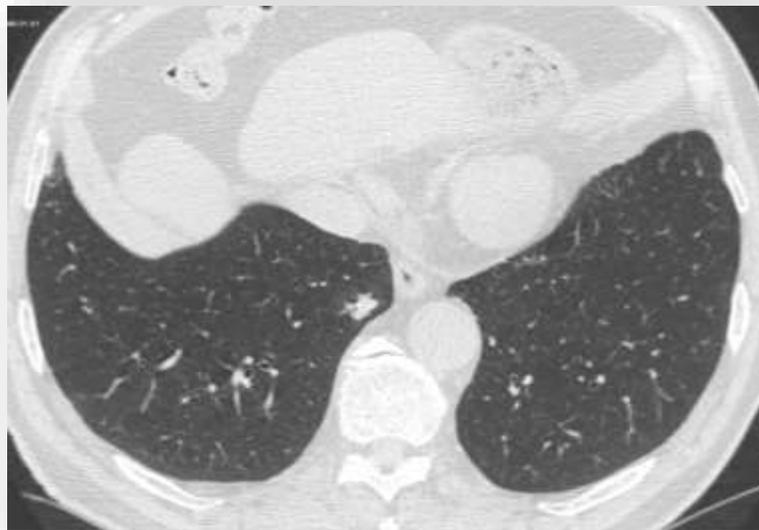
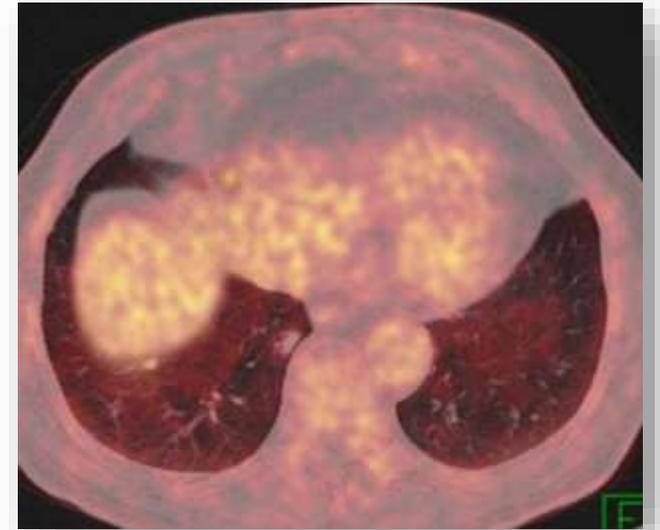
**RESECTIONS ATYPIQUES DU LOBE SUPERIEUR DROITE ET DU
LOBE INFERIEUR DROIT MONTRANT DES REMANIEMENTS
METAPLASIQUES OSSEUX MATURES NODULAIRES.**

ABSENCE DE LESION TUMORALE ASSOCIEE.

Ossification pulmonaire diffuse et amylose

- Patient de 71 ans
- Hémoptysies et lombalgies gauches
- ATCD AIT en 2009 Tabagisme sevré (2009)
- 2 nodules lobaires inférieurs droits de 17 et 20 mm partiellement calcifiés

Ossification pulmonaire diffuse et amylose



Ossification pulmonaire diffuse et amylose

Adénomégalie 4R hyper métabolique
(SUV 3,35)

Echo endoscopie: Pas de signe de
malignité
empoussièrage anthracosique

Amyloïdome

Calcification ou ossification dans l'amylose



Ossification pulmonaire diffuse et rétrécissement mitral

Évolution tardive du rétrécissement mitral

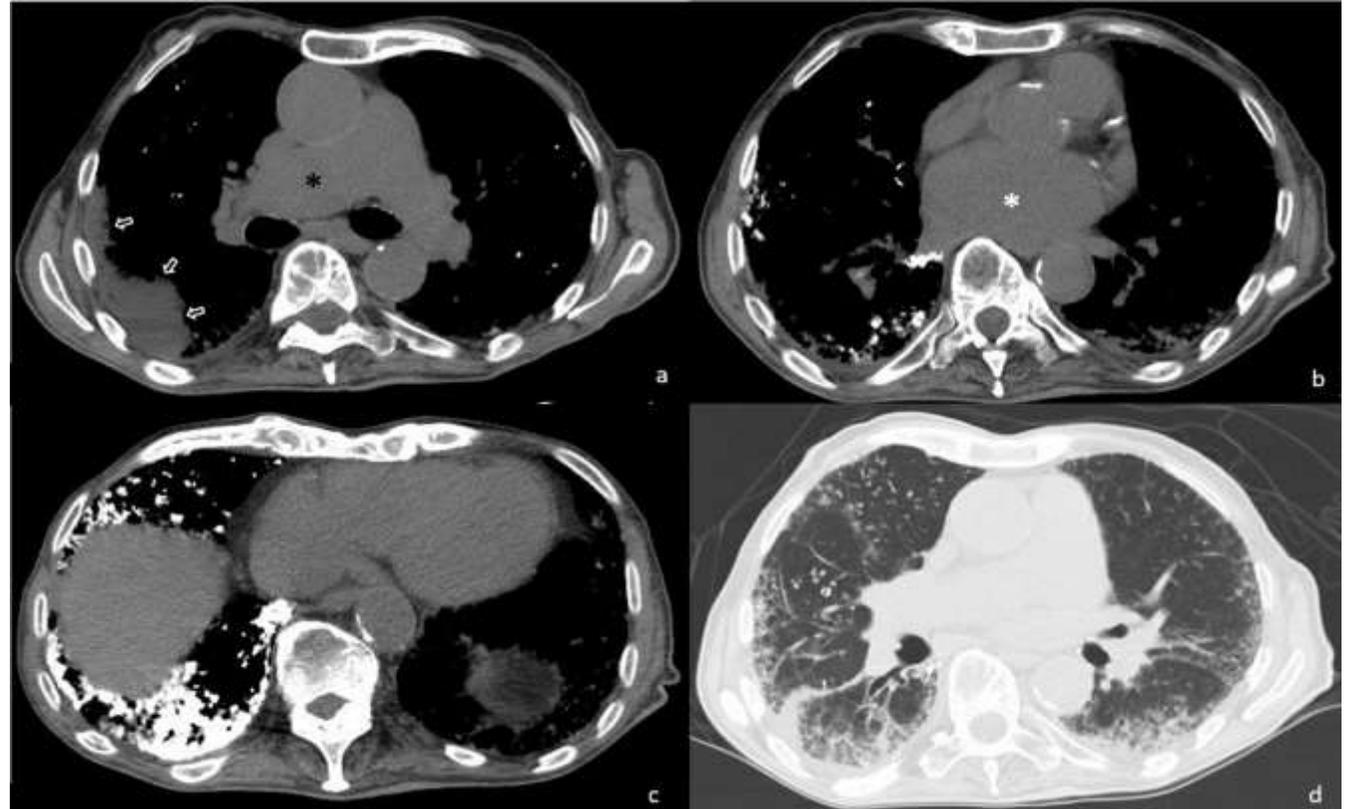
Hémorragie alvéolaire



Hémosidérose



Ossification pulmonaire



Ossification pulmonaire diffuse et rétrécissement mitral

Diagnostic différentiel

Patiente de 40 ans

Scanner systématique en 2016

greffe cardiaque en 2006



Ossification pulmonaire diffuse et rétrécissement mitral

Diagnostic différentiel

Scanner **pré greffe**



Ossification pulmonaire diffuse et rétrécissement mitral

Diagnostic différentiel



2007



2015

Ossification pulmonaire diffuse et rétrécissement mitral

Diagnostic différentiel

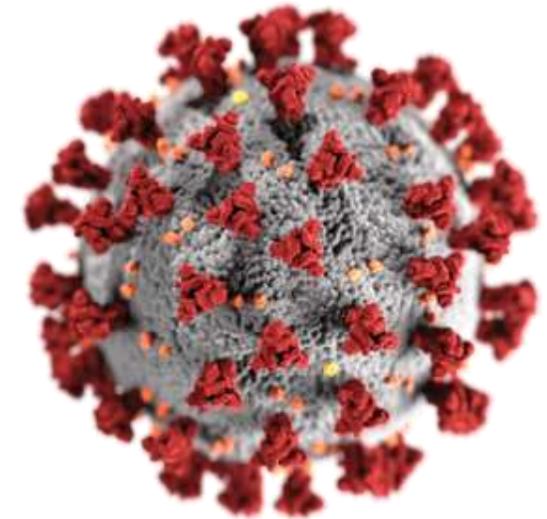
Calcinose pulmonaire métastatique

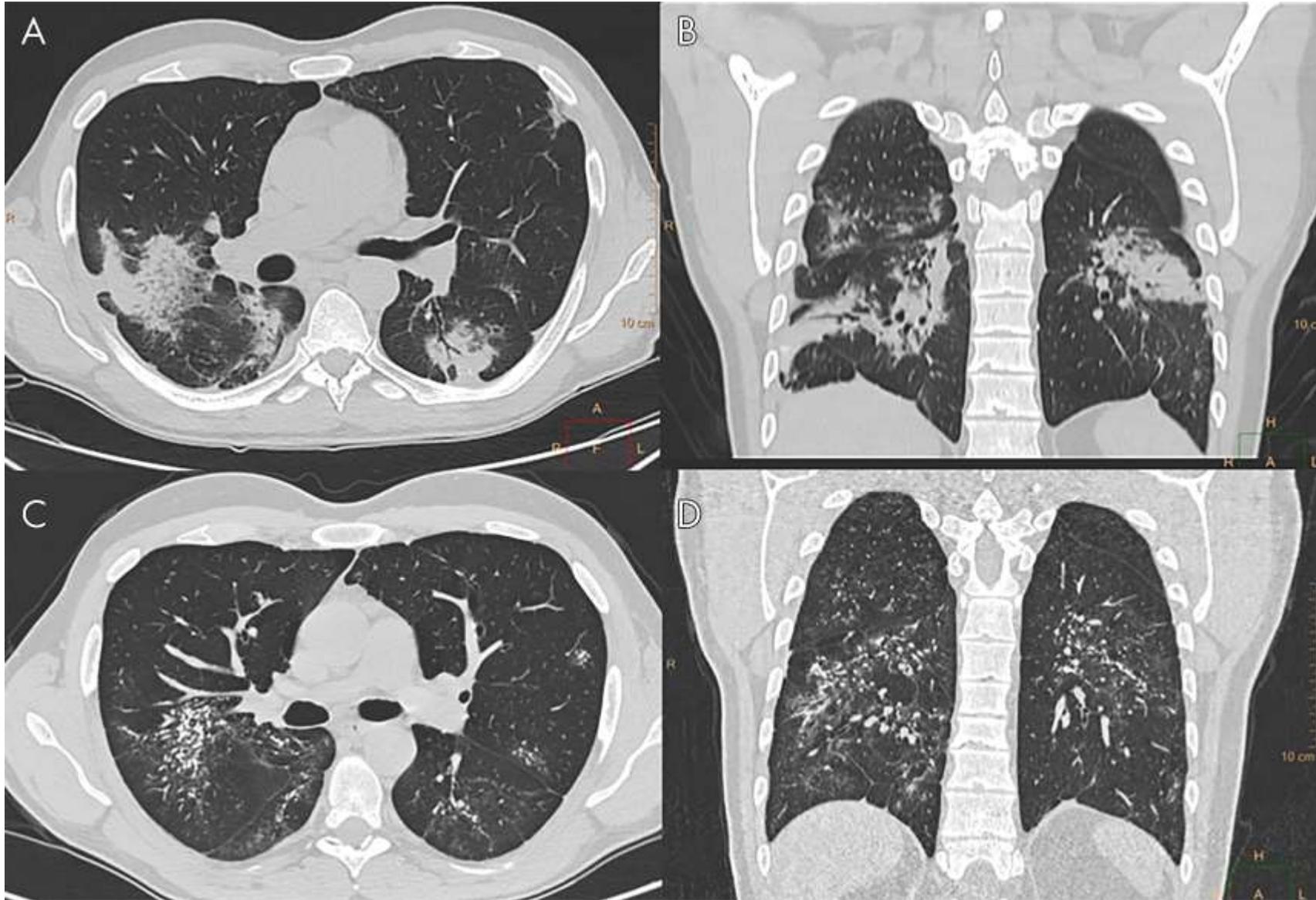
Dépôts calciques
membrane basale alvéolaire et
capillaire pulmonaire
Le plus souvent asymptomatique



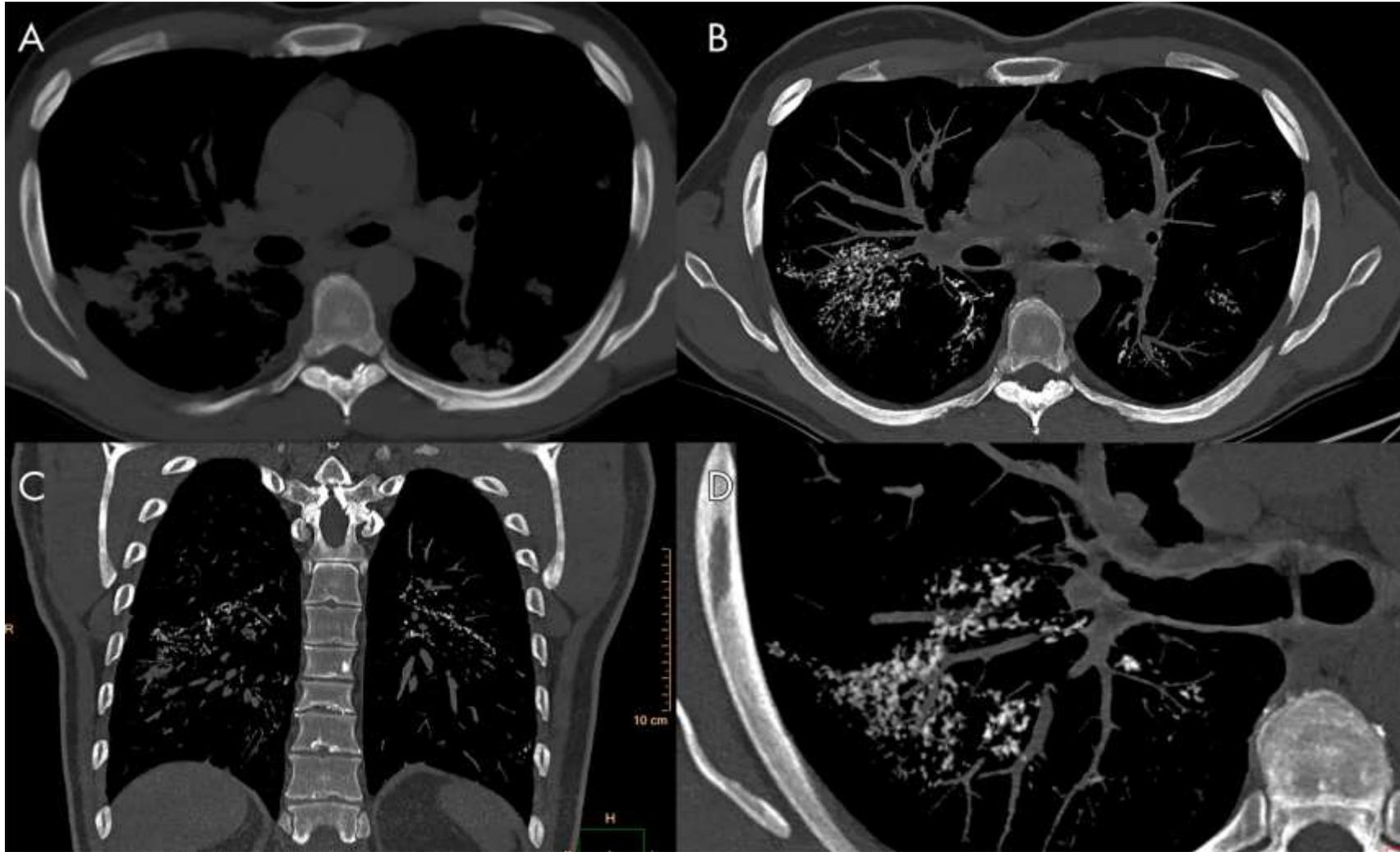
Perturbation métabolisme Calcium et phosphore

Et une étiologie plus récente ...





García Moreno B. Accelerated Pulmonary Ossification as a Sequela of SARS-CoV-2 Pneumonia
Radiology: Cardiothoracic imaging 2021



García Moreno B. Accelerated Pulmonary Ossification as a Sequela of SARS-CoV-2 Pneumonia
Radiology: Cardiothoracic imaging 2021

Ossification pulmonaire

- ✓ Vraie transformation en tissu osseux au sein du parenchyme pulmonaire
- ✓ Multi factorielle
- ✓ Accompagne les fibroses, signe de gravité ?
- ✓ Reconnaissance peut éviter la biopsie pulmonaire chirurgicale

[http://www.clubthorax.com/De l'os dans le poumon.pdf](http://www.clubthorax.com/De%20l%27os%20dans%20le%20poumon.pdf)

Poumon et os

Ossification pulmonaire

Sébastien BOMMART – Nicolas SANS

CHU Montpellier

CHU Toulouse