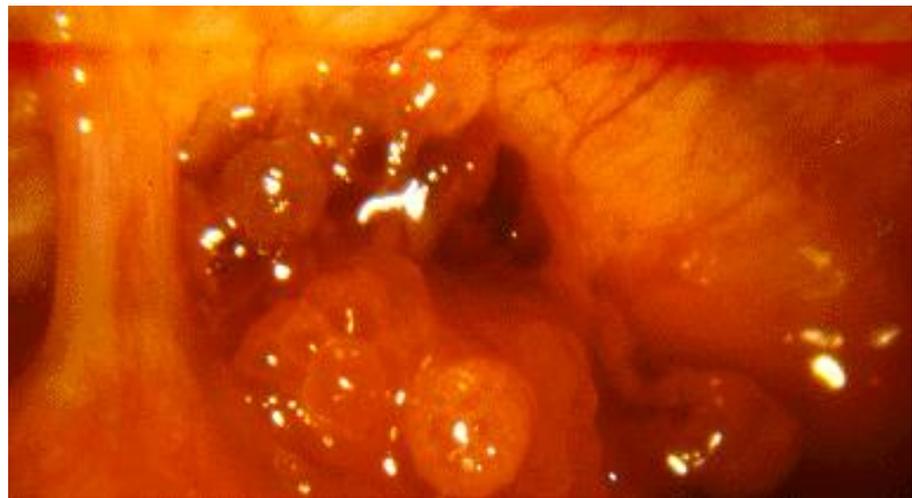


PATHOLOGIES LIÉES À L'AMIANTE

Pascal Schlossmacher
Praticien Hospitalier, Chef de Service,
Maladies Respiratoires,
CHU de la Réunion



Minéralogie

- **Amiante** : famille de **silicates** fibreux naturels présents dans le sol
- 2 Variétés
 - serpentes** : une espèce cristalline (chrysotile) ; 95 % de l'**amiante** utilisée jusqu'ici dans l'industrie (isolation, protection contre le feu) ; fibres de faible diamètre pouvant être très longues.
 - amphiboles** : 5 espèces (surtout utilisées : amosite, crocidolite ; autres : anthophyllite, trémolite : exposition environnementale en Turquie, en Corse, actinolite) ; semblent se stocker et séjourner davantage dans la plèvre (corps asbestosiques).

Propriétés

- Bonne résistance à la chaleur : isolant thermique
- Bonne résistance à la traction et à la friction : fibrociment, garnitures de frein, embrayages
- Les fibres d'**amiante** peuvent pénétrer dans l'organisme par
 - La peau
 - Ingestion
 - Inhalation : c'est la voie qui pose problème aujourd'hui ; les fibres s'impactent dans la couche muqueuse des bronchioles ; le tabac augmente le dépôt.
- **Toutes les fibres d'amiante peuvent provoquer des atteintes tumorales.**
- **Décret du 24/12/1996** : interdiction de la fabrication, la vente et l'importation de fibres d'**amiante** ou de produits en contenant (sauf exceptions)

Poumon et environnement

- PNEUMOCONIOSES= pathologies résultant de l'inhalation de poussières minérales ou organiques.
- AEROSOLS = système en 2 phases :
 - Une discontinue constituée de particules individuelles (solides ou liquides) en suspension dans une phase gazeuse (air).
 - Poussières pour les aérosols solides (ex: perçage de roche..)
- Fumée = aérosols solides formés par combustion, sublimation puis condensation de particules (vaporisation d'un métal..).
- vapeurs = forme gazeuse d'une substance qui normalement reste solide ou liquide.

Poumon et environnement

- Deux paramètres importants: granulométrie et nature des particules
- Deux seuils importants de diamètre : 100 microns et 5 microns
- Diamètre > 100 : arrêt au niveau nasal
- Entre 20 et 100 : arrêt dans partie sup de l'arbre respiratoire
- Entre 5 et 20 : zone de conduction (de trachée aux bronchioles). Evacuation mucociliaire en quelques heures
- Inf à 5 : atteignent la zone d'échange : bronchioles terminales et alvéoles. Phagocytose par macrophages puis drainage lymphatique . Dure X mois ou années.

Particules fines de 1 micron : région alvéolaire ; phagocytose par macrophage : CA (corps ferrugineux) . Une partie gagne l'interstitium (séquestration définitive), l'autre reste dans l'alvéole

Nature des particules

- Si inertes : pathologie de surcharge : corrélation entre masse accumulée des particules et anomalies RX et fonctionnelles (fer, charbon)
- Si toxicité propre: action fibrogène comme l'amiante (fibrose interstitielles diffuse) et la silice (fibrose nodulaire)
- **Toutes les fibres d'amiante peuvent provoquer des atteintes tumorales.**

Caractéristiques des maladies liées à l'amiante

- Temps de latence élevé des manifestations cliniques, de 20 à 40 ans (mésothéliome), sauf pour la pleurésie qui peut apparaître beaucoup plus précocement
- Persistance du risque toute la vie !
- Risque lié à la dose cumulée d'amiante inhalée
- Pas de traitement curatif !

Lésions non tumorales

- Critères diagnostiques (ATS, 2004)
- Changement structurel démontré par :
 - Imagerie
 - histologie.
- Causalité possible démontrée par :
 - antécédents professionnels et environnementaux ;
 - marqueurs d'exposition (plaques pleurales) ;
 - corps asbestosiques (LBA, expectoration),
 - exclusion d'un éventuel diagnostic différentiel
- Atteinte fonctionnelle respiratoire démontrée par :
 - séméiologie (crépitants) ;
 - exploration fonctionnelle respiratoire (spirométrie ; courbe débit-volumes) ;
 - gaz du sang ;
 - inflammation (LBA) ;
 - épreuve d'exercice (TM6)

Lésions pleurales bénignes

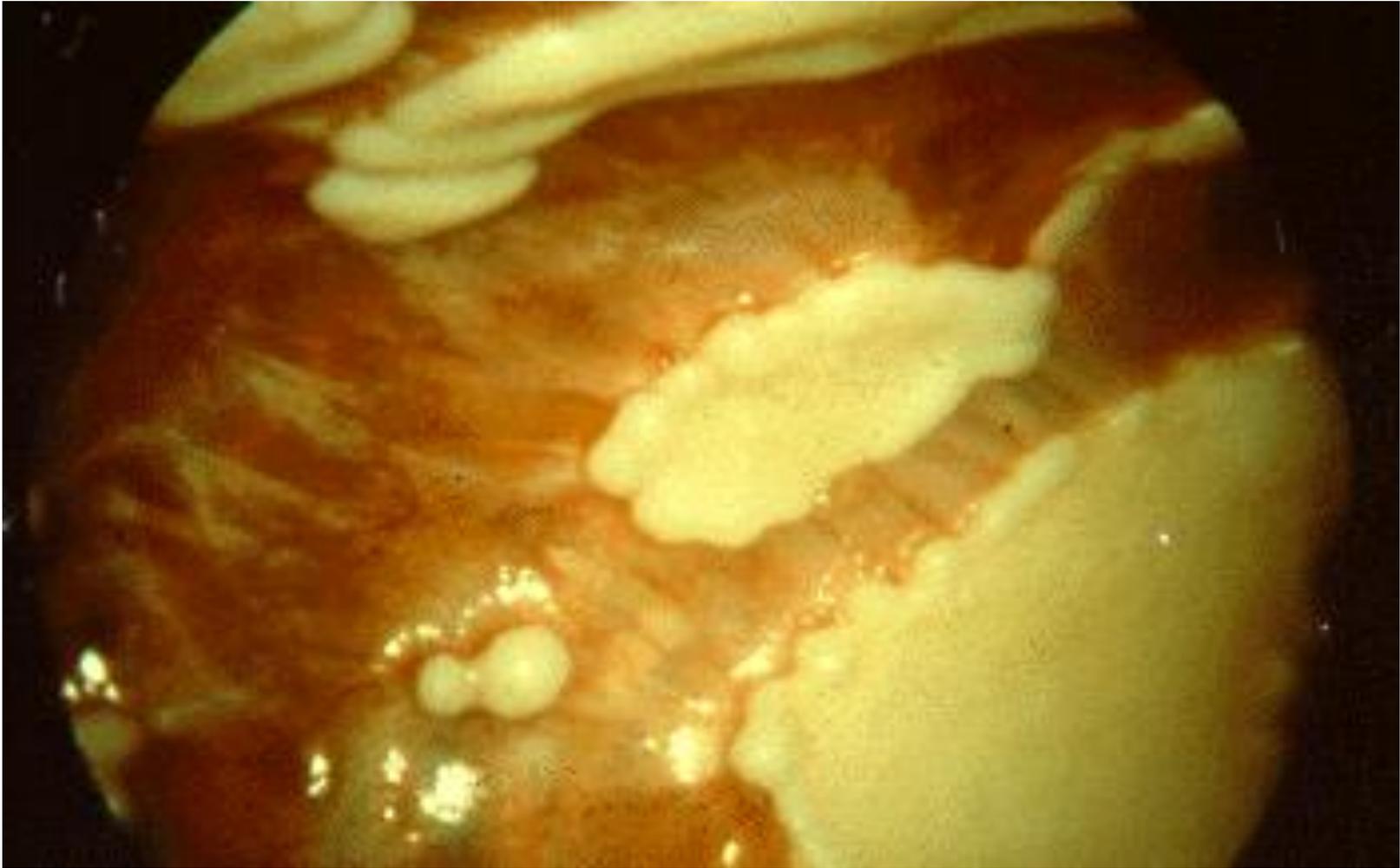
pleurésie asbestosique bénigne

- Peu abondantes, uni ou bilatérales ; quelquefois sanglantes ; souvent riches en éosinophiles ; spontanément résolutive en 3 ou 4 mois, souvent avec séquelles pleurales (épaississement diffus);
- Récidives fréquentes
- Niveau élevé d'exposition à l'amiante
- Latence parfois inférieure à 10 ans.
- Diagnostic : exposition avérée à l'amiante ; absence de toute autre affection pleurale ; absence de toute malignité pleurale ;
- Recul de 3 ans nécessaire au diagnostic !

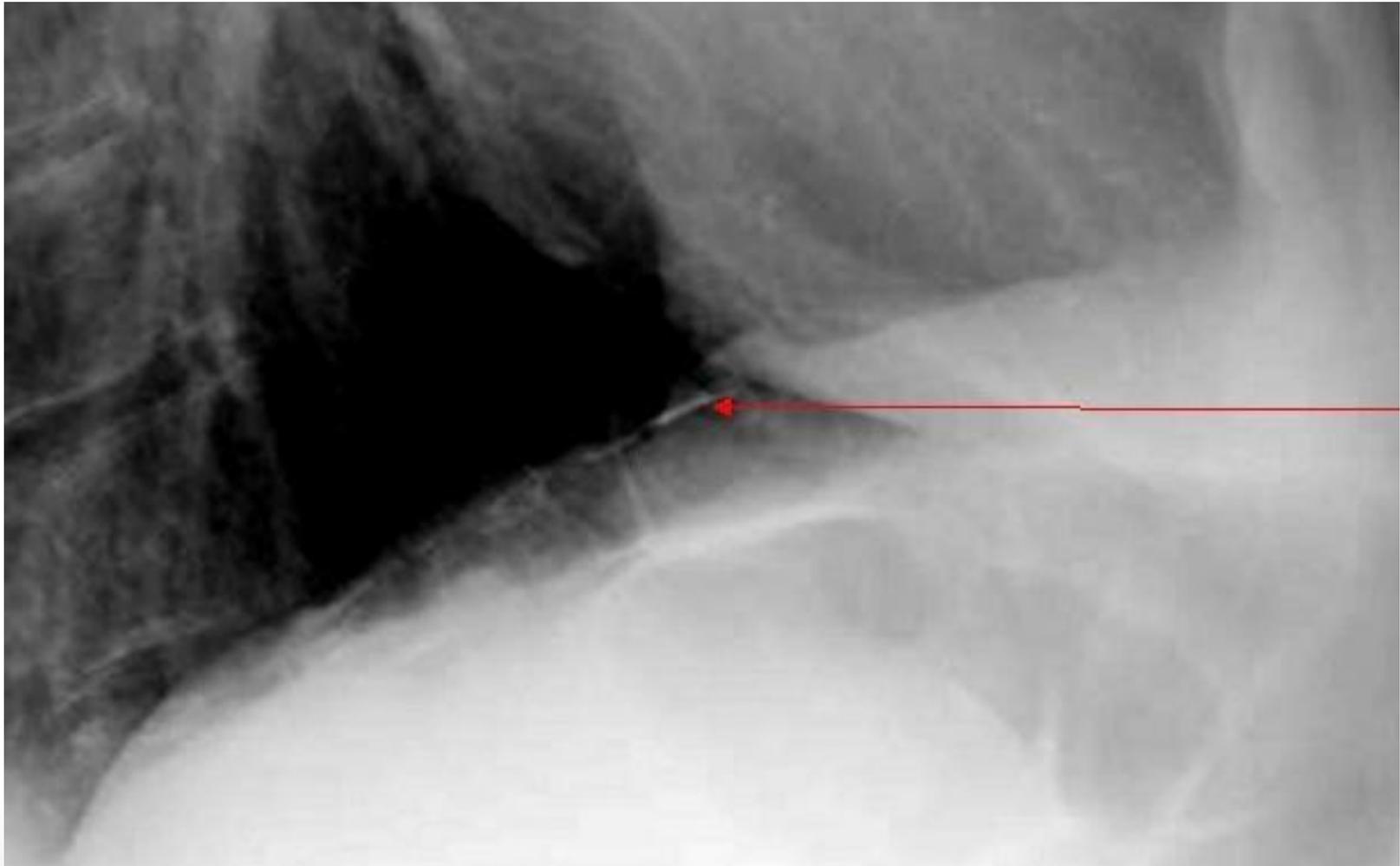
Épaississements pleuraux

- **Localisés**, sur la plèvre pariétale : plaque pleurale fibro-hyaline
sans retentissement clinique ou fonctionnel
- **Diffus**, avec atteinte de la plèvre viscérale (fibrose ; pachypleurite) et symphyse pleurale, prolongements fibreux pénétrant dans le parenchyme pulmonaire (avec atélectasies rondes et bandes parenchymateuses en queue de corneille) ;
- Épaississement plus étendu, bords souvent irréguliers ; impact souvent important sur la fonction respiratoire (engainement pulmonaire)
- Niveau d'exposition plus élevé (biométrie) donc plus souvent associées à un cancer broncho-pulmonaire ou à un mésothéliome ;

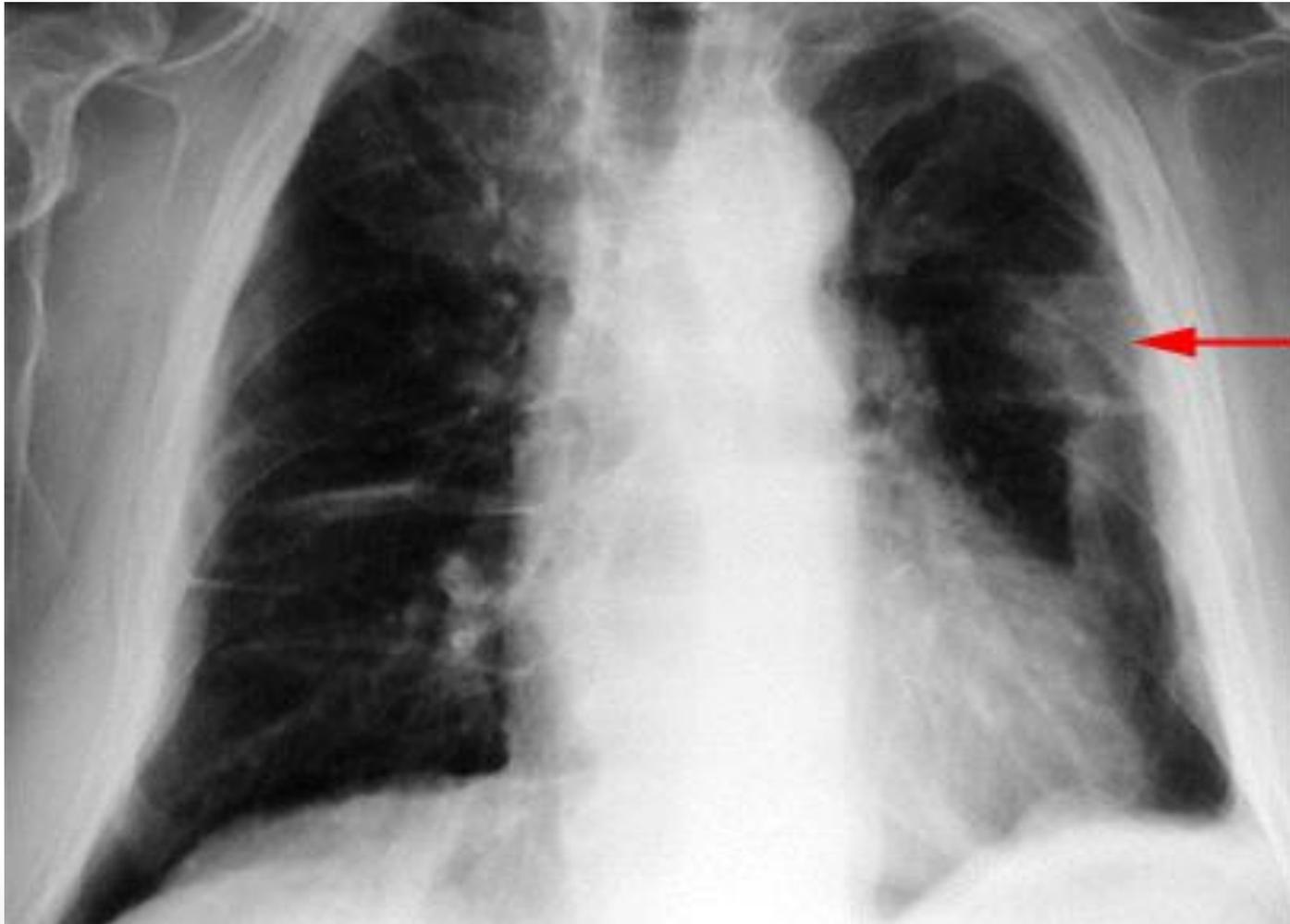
Plaques pleurales



Plaque pleurale



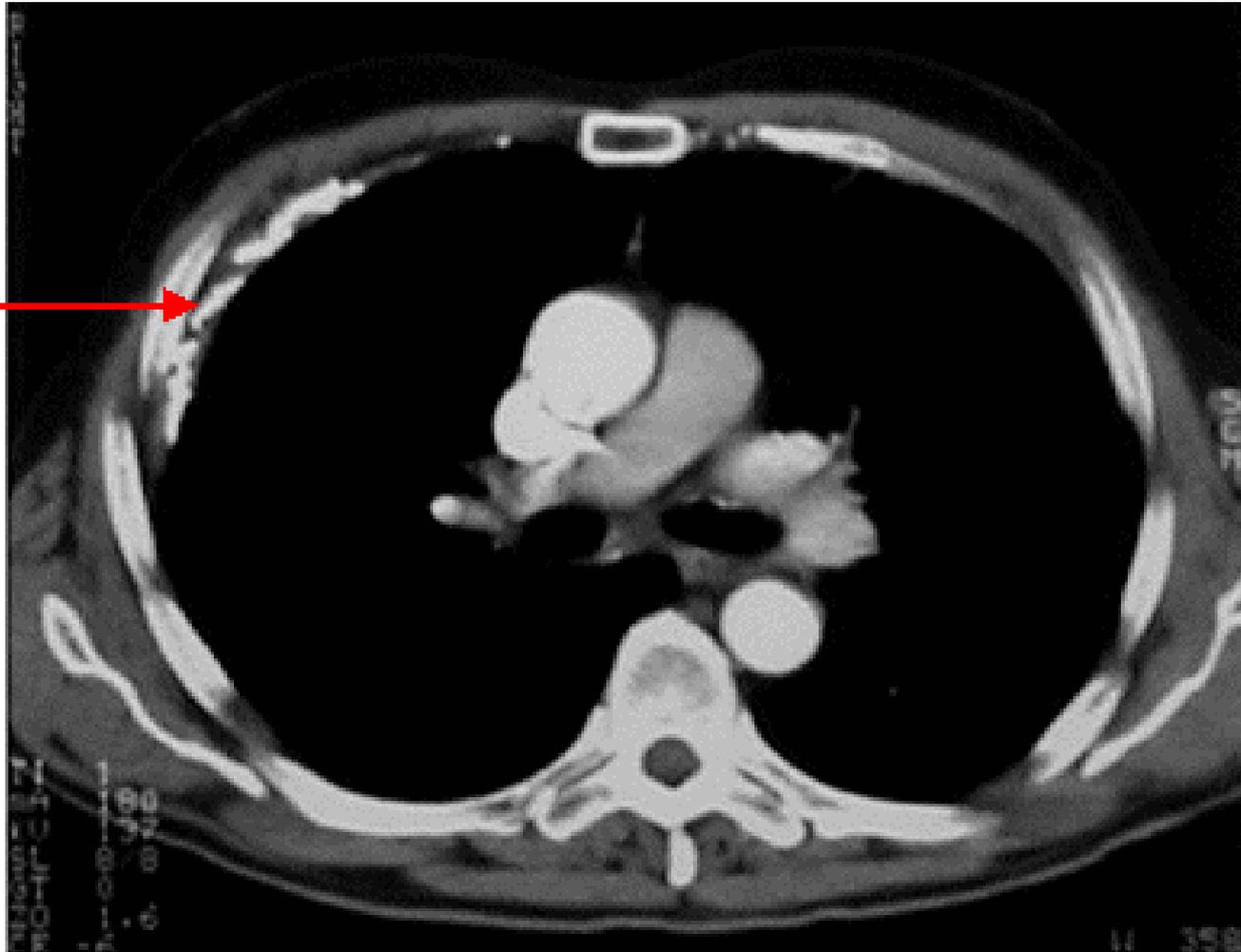
Plaques pleurales



Plaque

Plaque pleurale

Plaques
pleurales



Épaississement diffus



Atélectasies

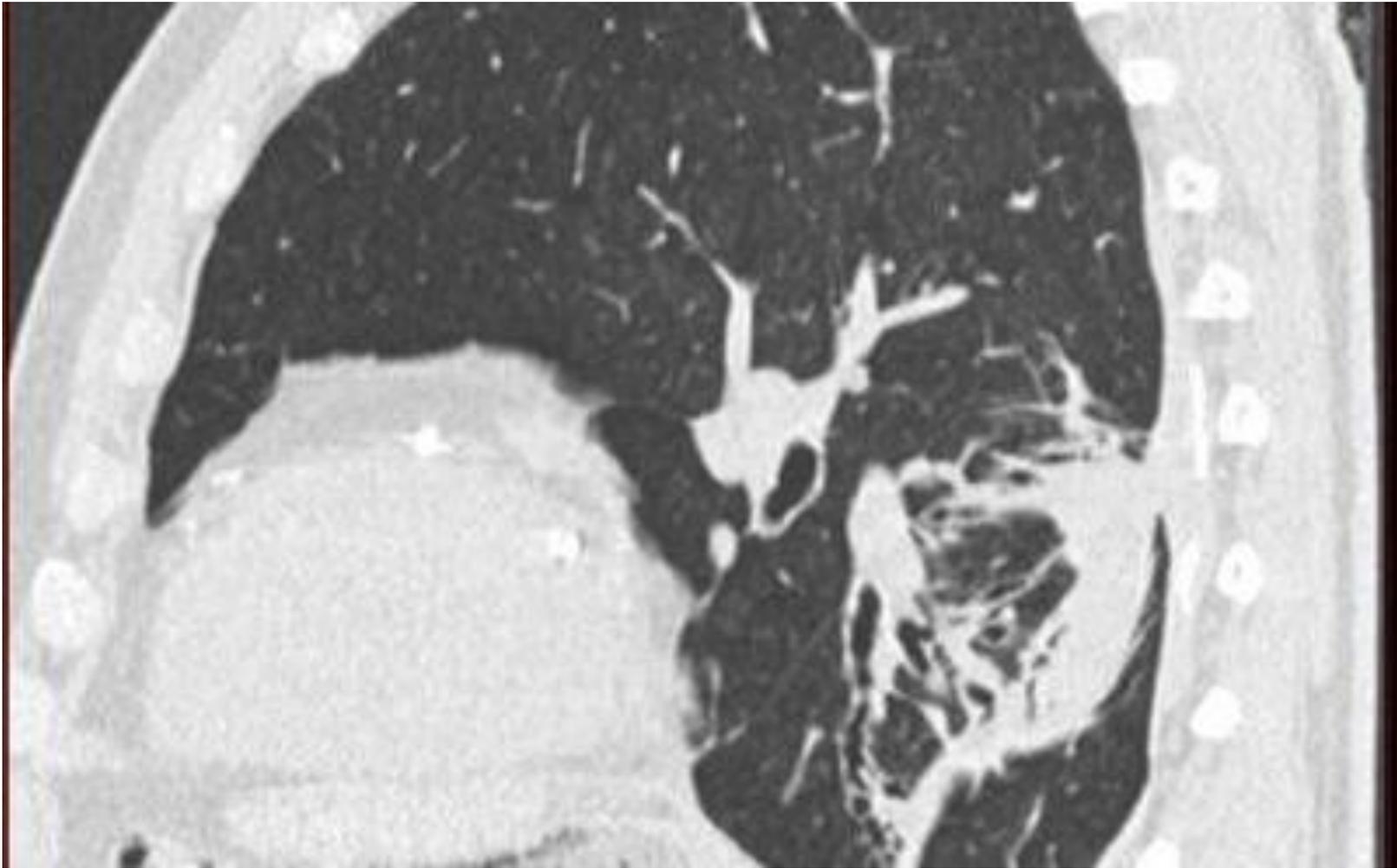
- **Rondes**, lorsque la fibrose de la plèvre viscérale pénètre le poumon ; opacité ronde, périphérique, contre la paroi pleurale, développée à partir de la plèvre, avec une "queue" courbe s'étendant vers le hile (queue de comète), souvent latéro-vertébrale inférieure non visible en radiographie thoracique de face, distorsion et obstruction bronchique, atélectasie. Lignes curvilignes sous pleurales.

Diagnostic par TDM thoracique

Diagnostic différentiel : autres opacités et masses pulmonaires

- **En Bandes**
moins fréquentes que les atteintes pleurales

Atélectasies rondes



Asbestose

PNEUMOCONIOSE RARE

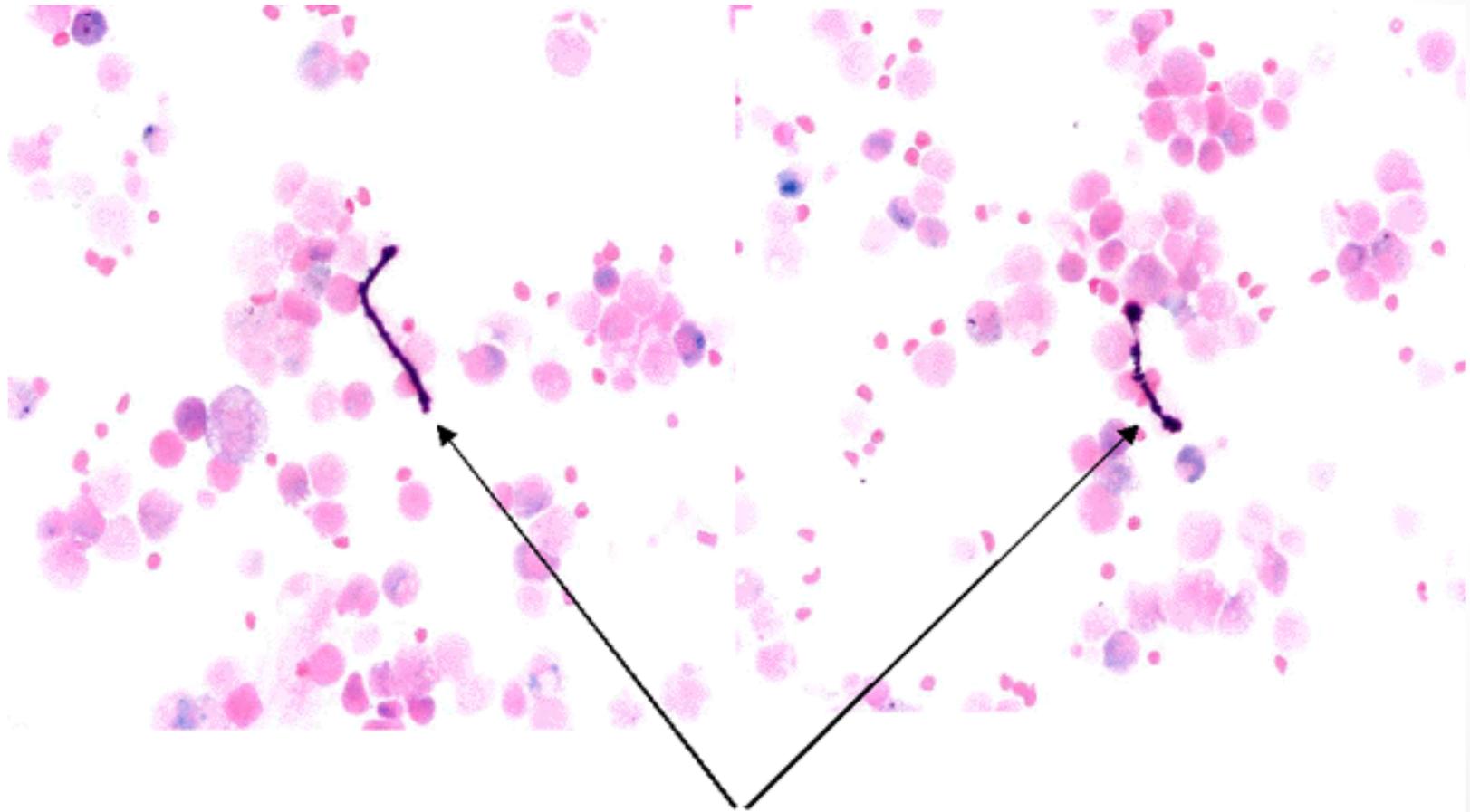
FIBROSE DU PARENCHYME PULMONAIRE INDUITE PAR
L'INHALATION D'AMIANTE (bronchiolaire puis interstitium)

PREVALENCE AUGMENTE AVEC TEMPS D'EXPOSITION (90% à 40
années d'exposition), en diminution avec la réduction des taux
d'empoussiérage

NIVEAU D'EXPOSITION IMPORTANT NECESSAIRES

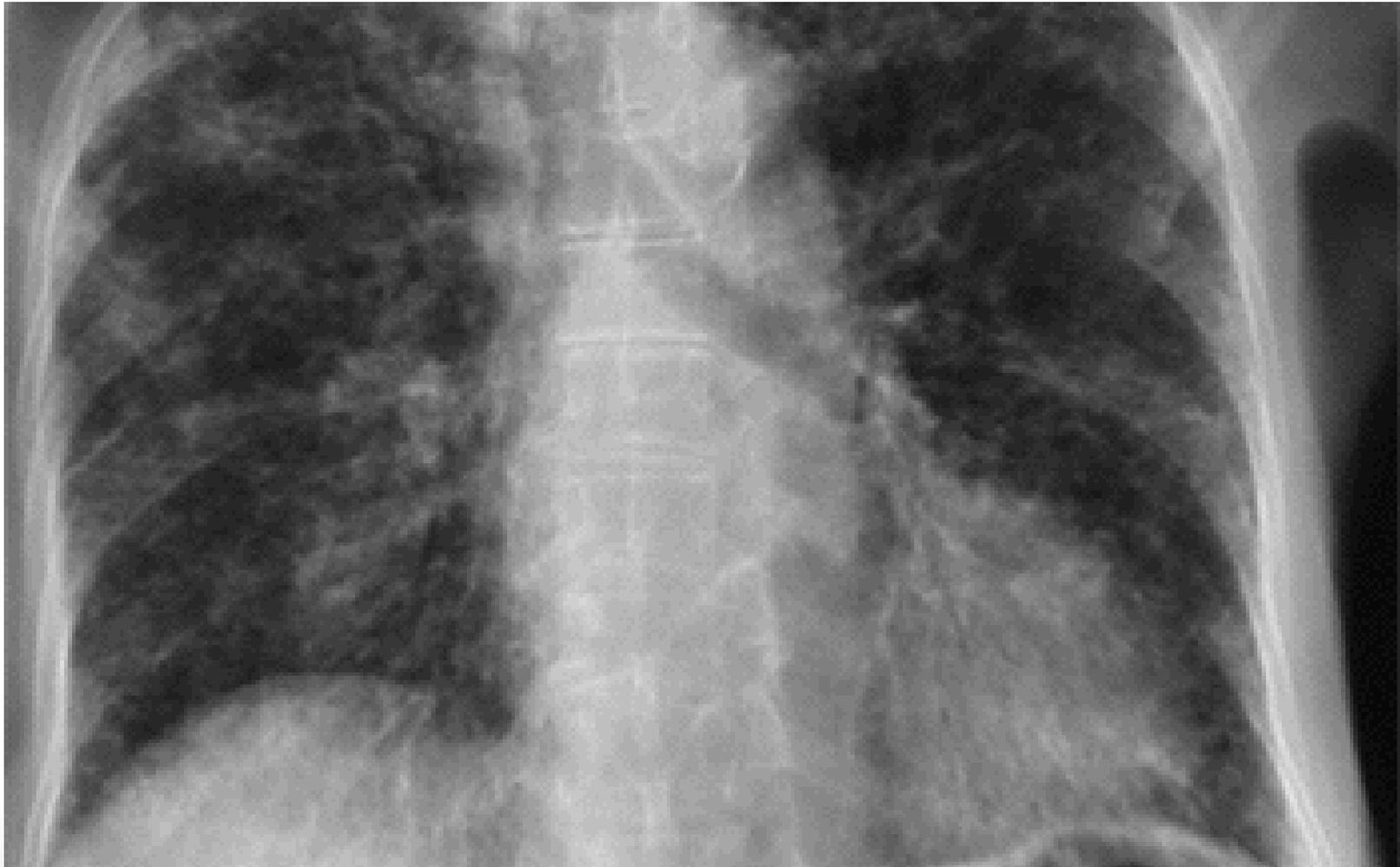
Présence abondantes de fibres d'amiante et de corps
asbestosiques (fibres recouvertes de ferroprotéines) en
histologie

Corps asbestosiques



Corps asbestosiques (LBA coloration de Perls)

Asbestose : Radiographie



Asbestose : Tomodensitométrie



Diagnostic

- TOMODENSITOMETRIE +++
- Plus sensible et spécifique que la RX
- ACQUISITION EN PROCUBITUS +++
- THORACOSCOPIE (mésothéliome++)
- LBA : valeur seuil 1 CA/ml ou 1000 CA/ gr poumon sec
superflu si exposition avérée

très utile en cas d'exposition suspectée mais non prouvée

Demandes à adresser au LEPI

Laboratoire d'Etude des Particules Inhalées (LEPI)

Analyse possible par META si besoin (si exposition à chrysotile qui donne moins de corps asbestosiques que amphiboles)

Lésions tumorales

- Cancer broncho-pulmonaire

L'**amiante** = principal facteur causal des cancers broncho-pulmonaires professionnels avec une relation dose-effet.

Le risque semble majoré en cas d'asbestose évolutive.

Le risque d'avoir un cancer broncho-pulmonaire pour non-fumeur exposé à l'**amiante** est multiplié par 5 ; multiplié par 50 chez le fumeur exposé à l'**amiante**. Pronostic effroyable.

- Mésothéliome

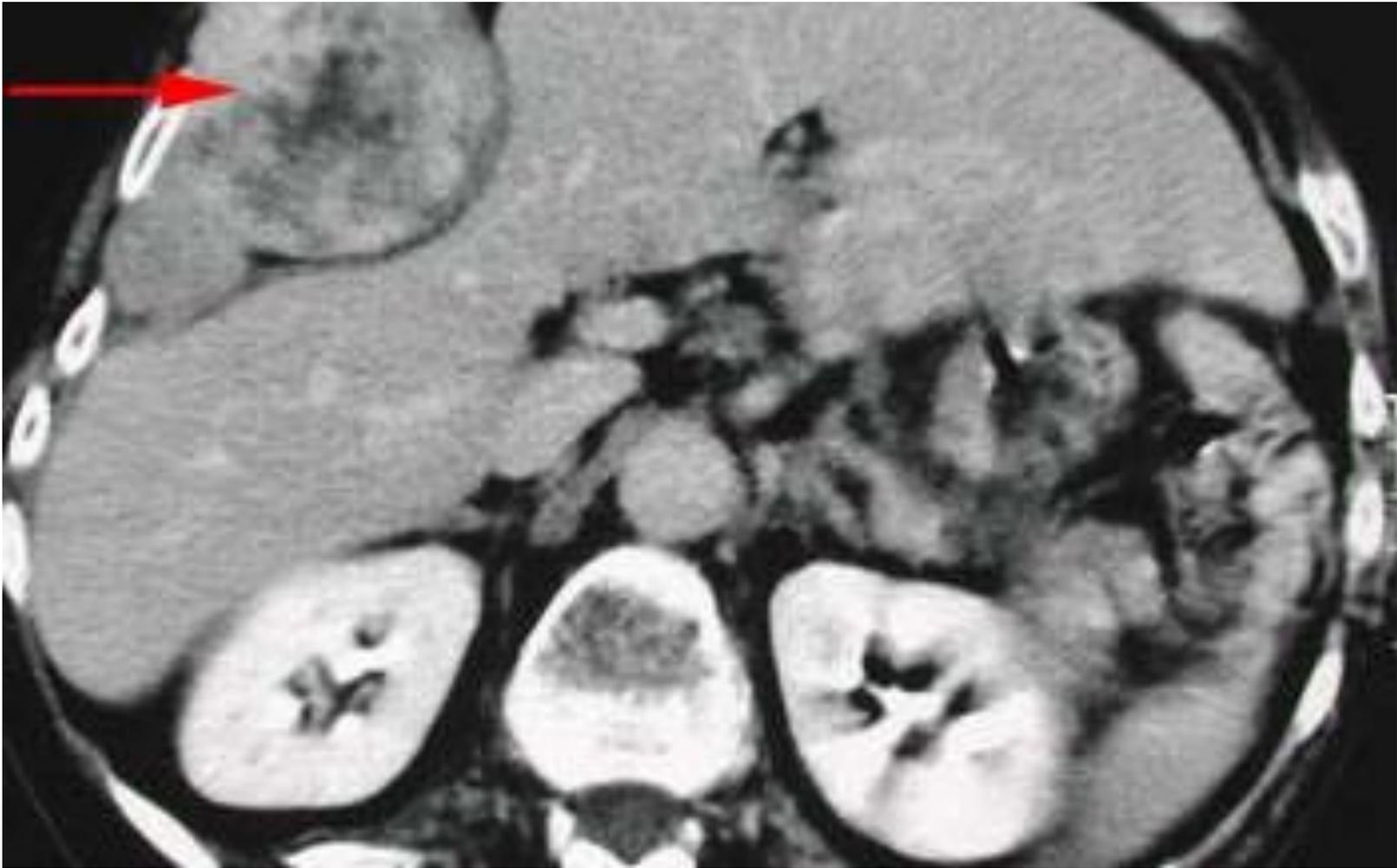
Pas de lien entre tabagisme et mésothéliome. Spécifiquement associé à l'exposition aux fibres. Comme les plaques pleurales, peut s'observer avec des expositions cumulées faibles.

Pronostic effroyable.

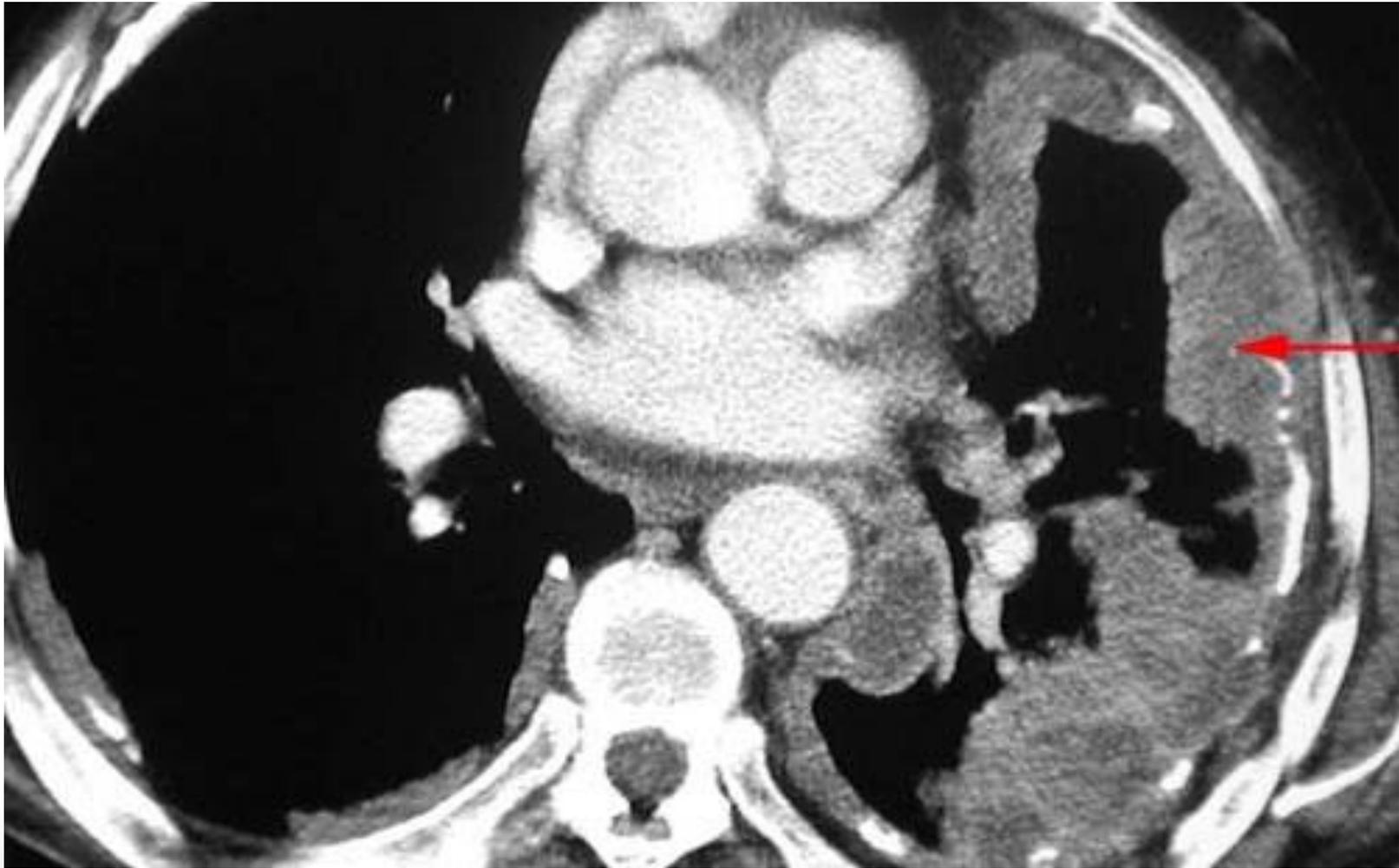
Mésothéliome



Mésothéliome



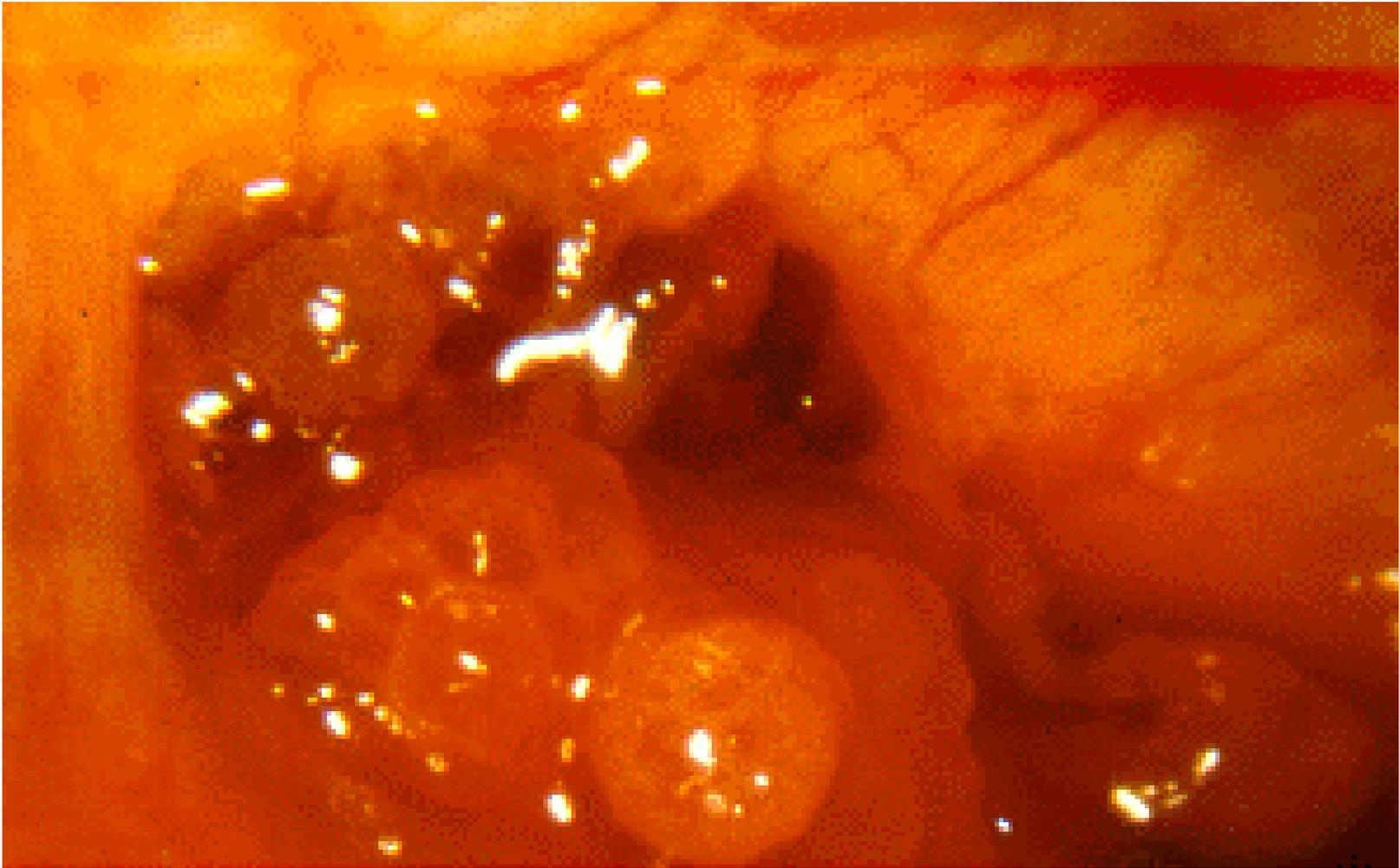
Mésothéliome



Mésothéliome : Thoracoscopie



Mésothéliome : Thoracoscopie



Recommandations pour la prise en charge

- Notification au patient
 - **informer** le patient du lien avec la profession
 - **déclarer** la maladie professionnelle
 - informer le patient des démarches, indemnisation (**réparation**) : prise en charge au titre des maladies professionnelles, tableau N° 30 et N° 30bis du Régime Général et tableau N° 47 du Régime Agricole
 - cessation anticipée d'activité possible à partir de l'âge de 50 ans
 - fonds d'indemnisation des victimes de l'**amiante** (FIVA)
- Evaluer le retentissement
 - étude de la fonction respiratoire
 - fixer le taux d'IPP
- Prévention tertiaire
 - sevrage tabagique
 - retrait de l'exposition
 - vaccinations (grippe ; pneumocoque)
 - prise en charge des co-morbidités respiratoires ou autres

Prévention +++

- Protection collective (confinement zone de W sur amiante)
- Protection individuelle (port masque P3 si opération ponctuelle, port cagoule à adduction d'air si opération lourde)
- Respect limite d'exposition en milieu professionnel (0,1 fibres/cm³ sur 1 H en 2003)
- KBP: arrêt tabac
- Surveillance RX et EFR en milieu professionnel. surveillance prolongée après arrêt de l'activité (suivi post professionnel). Conférence de 1999 : TDM sans injection des personnes exposées, tous les 6 à 10 ans, avec temps de latence variable (10 à 30 ans).