

# Abords percutanés thoraciques

F.JAUSSET Radiologie Brabois

# Introduction

- Indications extrêmement fréquentes en oncologie
- Simplicité et rapidité
- Peu de complication grave
- Guidage sous **scanner+++**

# Plan

## 1. Abords pulmonaires

1. Biopsies
2. Poses de fiduciaires
3. Drainages
4. Radiofréquence

## 2. Abords médiastinaux

# 1. Abords pulmonaires

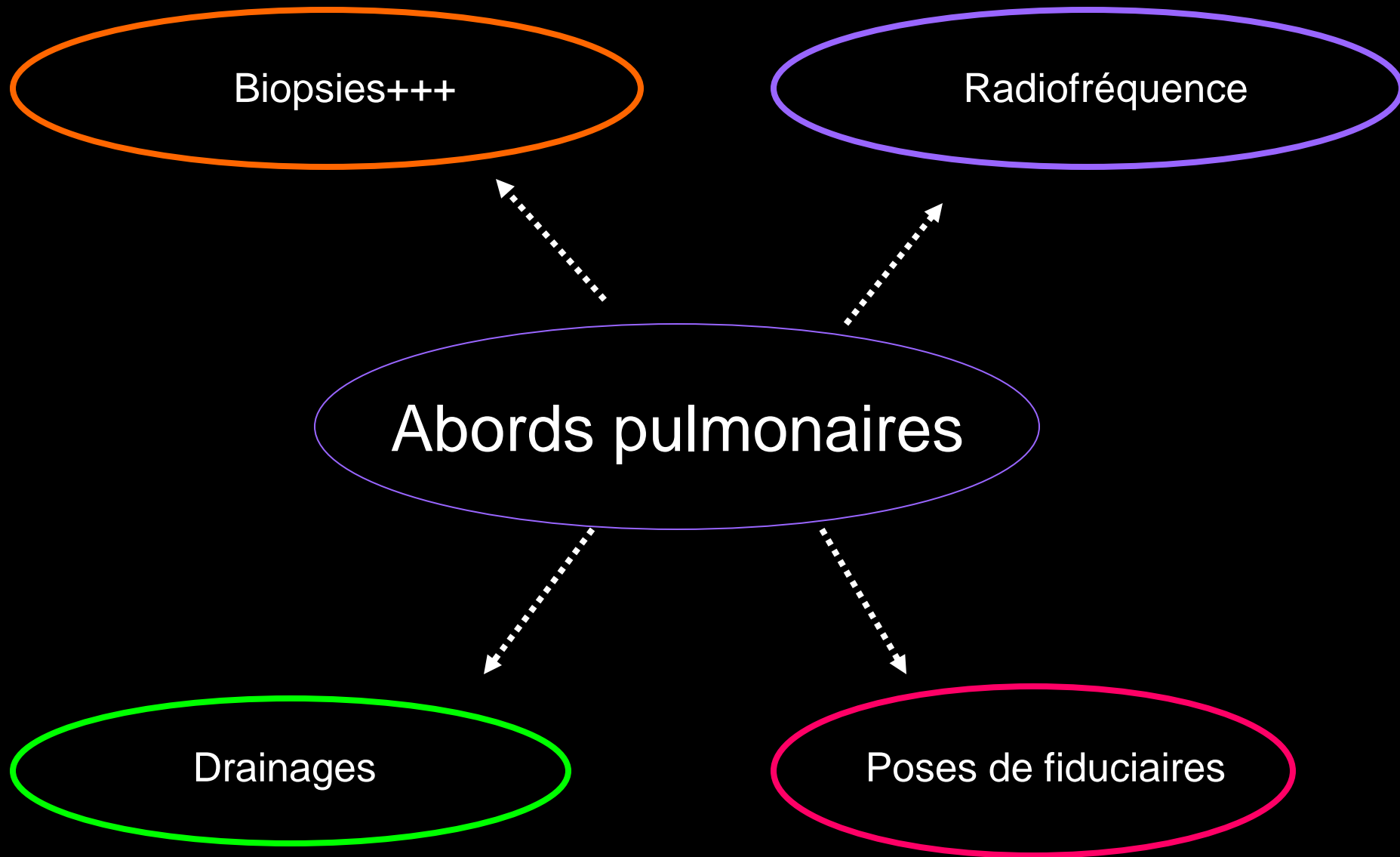
Biopsies+++

Radiofréquence

Abords pulmonaires

Drainages

Poses de fiduciaires



# 1. Abords pulmonaires

## Biopsies

### Indications

- **Masses/nodules/condensation.** Doit confirmer la nature tumorale de la lésion et préciser le type de tumeur
- **Lésions périphériques** non accessibles à la fibroscopie
- Théoriquement on ne biopsie pas les lésions en verre dépoli (si suspicion de CBA : discuter exérèse) ni les tumeurs opérables (risques d'ensemencement)/sarcomes TFS

# 1. Abords pulmonaires

## Biopsies

### Précautions

- Discussion en RCP
- **Hémostase :**
  - TP > 50%
  - Plaquettes > 50%
  - TCA > 1.5 \* témoin

# 1. Abords pulmonaires

## Biopsies

### Matériel



Introducteur

Aiguille à biopsie

Stylet déployé

- **Système coaxial**
- **20G** ou **18G**
- Anesthésie locale à la Lidocaïne 1%
- Déploiement 1 ou 2 cm selon le matériel
- Conditionnement adapté du prélèvement (fixation, frais, congélation...)

# 1. Abords pulmonaires

## Biopsies

### Technique de ponction

- Privilégier la **voie postérieure** en procubitus
- Abord **perpendiculaire à la plèvre**
- Bord supérieur de la côte
- Ne pas traverser **les scissures**
- Eviter de s'orienter vers les organes nobles...
- Eviter les vaisseaux
- Un seul passage pleural (système coaxial)

# 1. Abords pulmonaires

## Biopsies

### Limites

- Taille de la lésion : <10mm
- Emphysème et insuffisance respiratoire majeure
- Nodules en verre dépoli

# 1. Abords pulmonaires

Biopsies

Difficultés et pièges



- Les nodules bougent avec la respiration (Bases+++)
- Les organes et vaisseaux du médiastin sont **mobiles** (battements cardiaques) = **prévoir des marges de sécurité**

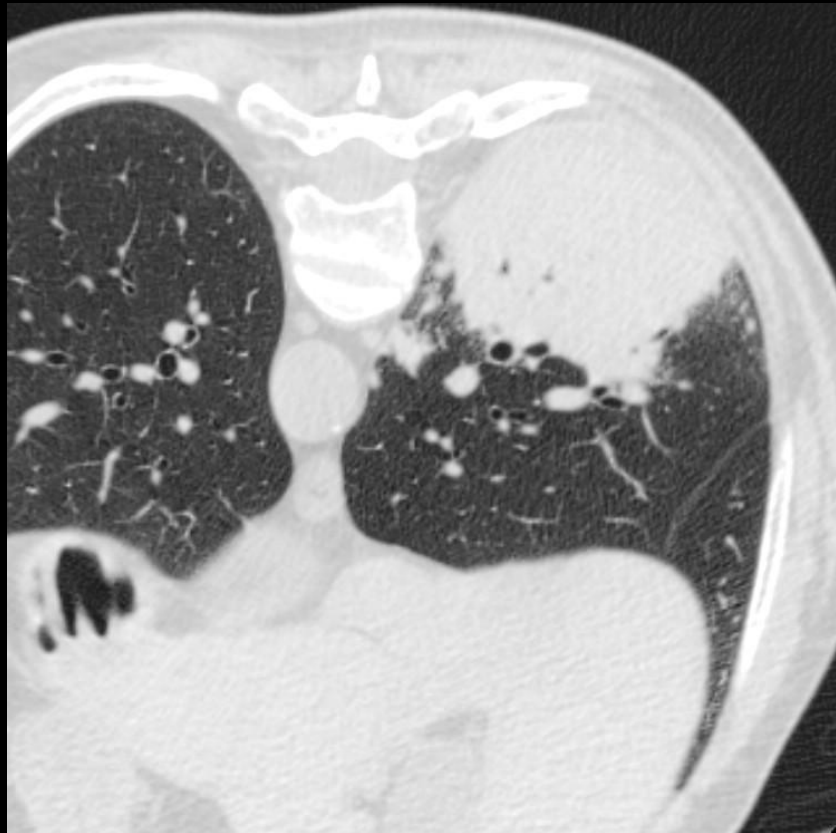
# 1. Abords pulmonaires

## Biopsies

### Complications

- **Pneumothorax** : 17 à 62% selon les études. Lésions non accolées à la plèvre.
- **Hémorragie intra-alvéolaire** : 20-30%
- **Hémoptysie** : 5%

- Anticiper les problèmes!!
- Hémostase
- Matériel de drainage du pneumothorax
- Décubitus 2h après la ponction

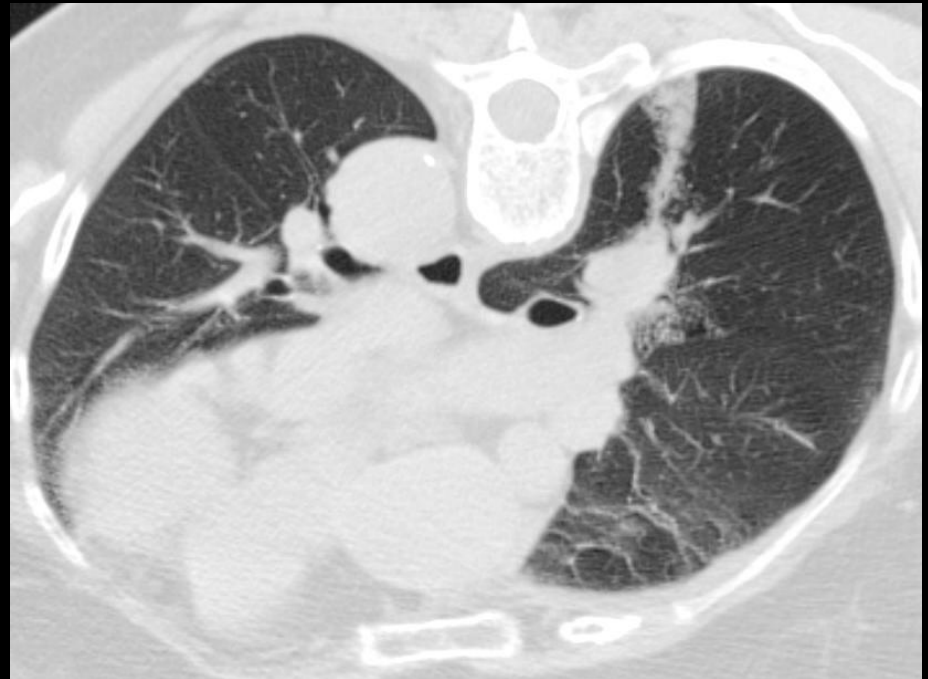
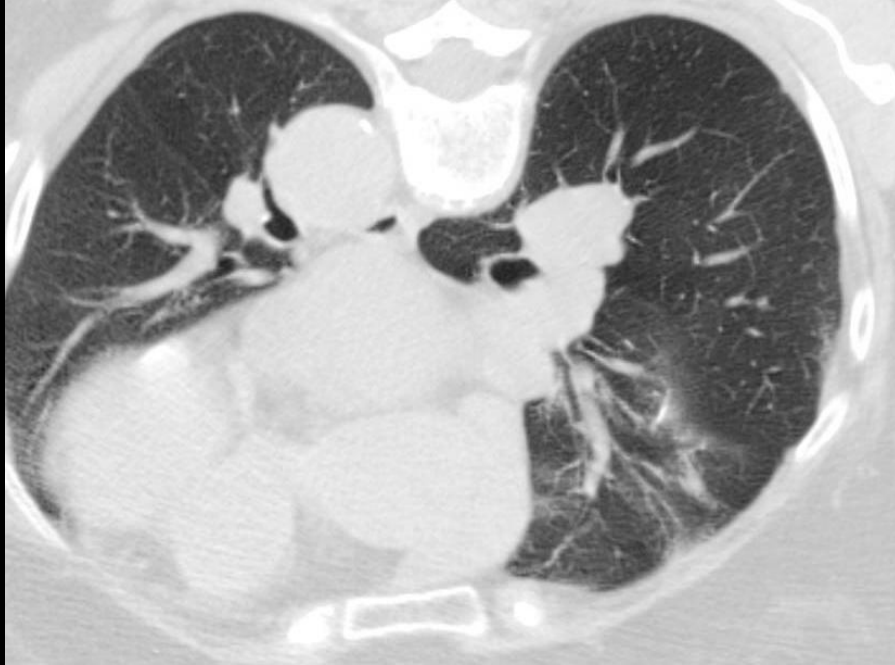


Idéal pour une première fois!



Lésion accolée à la plèvre : passer par la zone d'accolement. Peu de risque de pneumothorax.





Hémorragie intra-alvéolaire limitée

Ne pas hésiter à injecter

Pour un opérateur « précis »!



Métastase d'origine colique

A131



Tumeur colique

Sarcoïdose!!



# 1. Abords pulmonaires

## Pose de fiduciaires

### Indications

- Repères avant **radiothérapie stéréotaxique** (Cyberknife+++)
- 2 ou 3 fiduciaires à proximité de la lésion (paroi si proche lésion) pas plus de 2 cm de la lésion/pas d'alignement

# 1. Abords pulmonaires

## Pose de grains d'or

### Technique

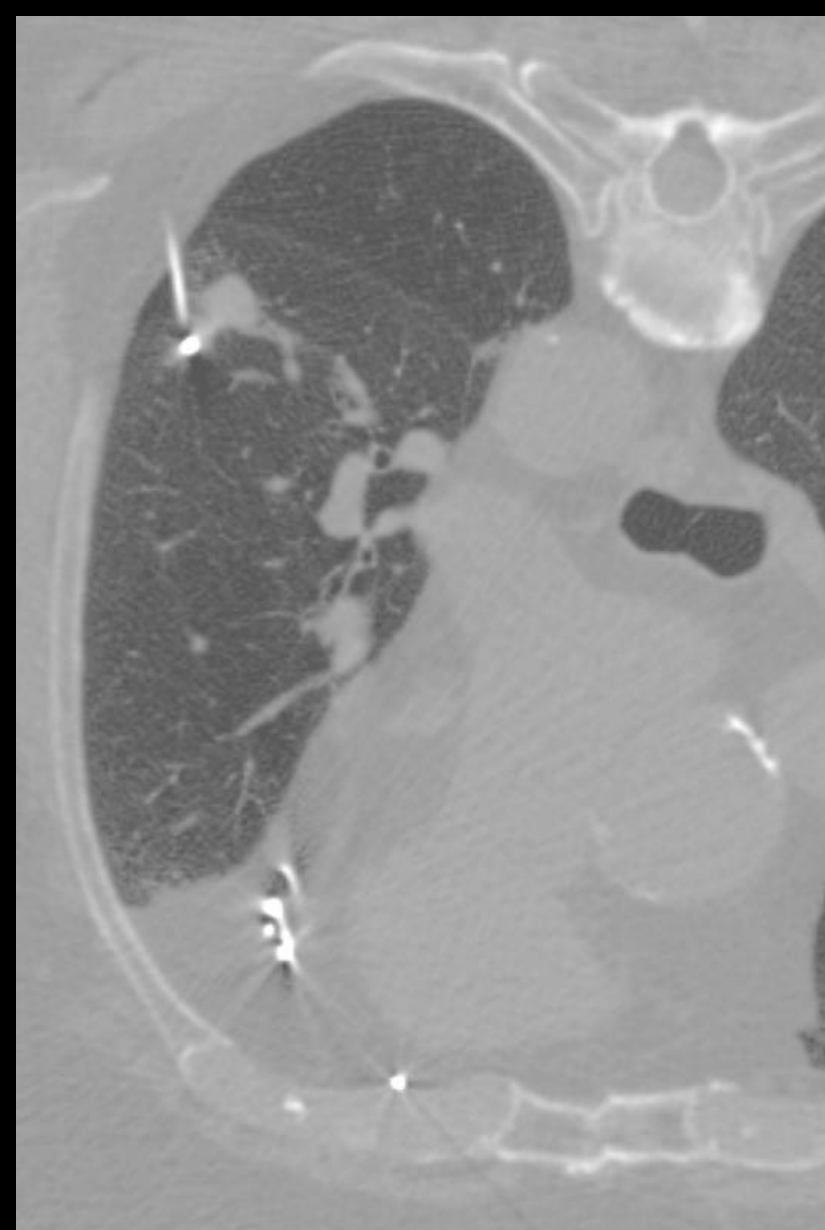
- Abords = mêmes règles que pour les biopsies
- Aiguille de ponction avec grain d'or. Système coaxial.

# 1. Abords pulmonaires

## Pose de grains d'or

### Précautions/limites/complications

- Identiques au biopsies





Peuvent être implantés dans la paroi si  
lésion périphérique

# 1. Abords pulmonaires

## Drainages

### Indications

- Collections pleurales ++++ (empyèmes, abcès, hémothorax surinfectés, épanchement métastatiques...)
- Abcès parenchymateux résistant au TTT

# 1. Abords pulmonaires

## Drainages

### Précautions

- Bilan d'hémostase (TP>50%, plaquettes>50000, TCA>1.5)
- Discussion avec pneumologues, chirurgiens et réanimateurs

# 1. Abords pulmonaires

## Drainages

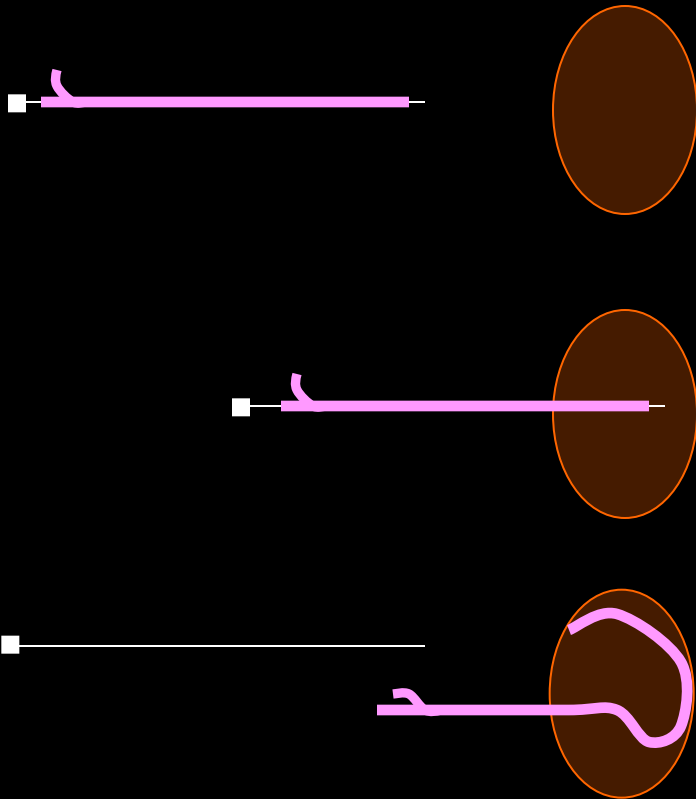
### Techniques

- Drains 12 ou 8.5F
- Techniques de ponction directe+++ ou Seldinger
- Prélèvements bactériologiques
- Aspiration douce

# 1. Abords pulmonaires

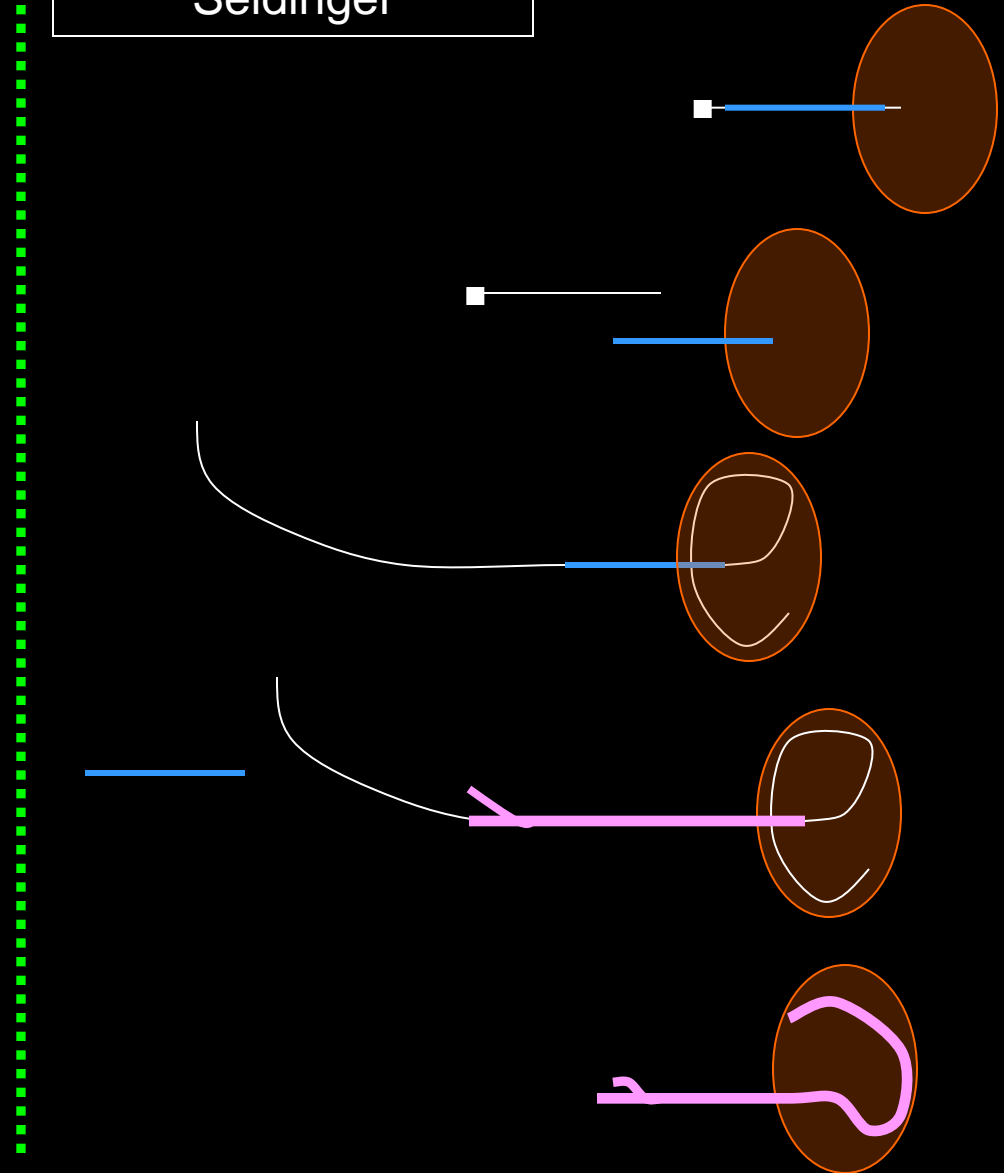
## Techniques

### Ponction directe



## Drainages

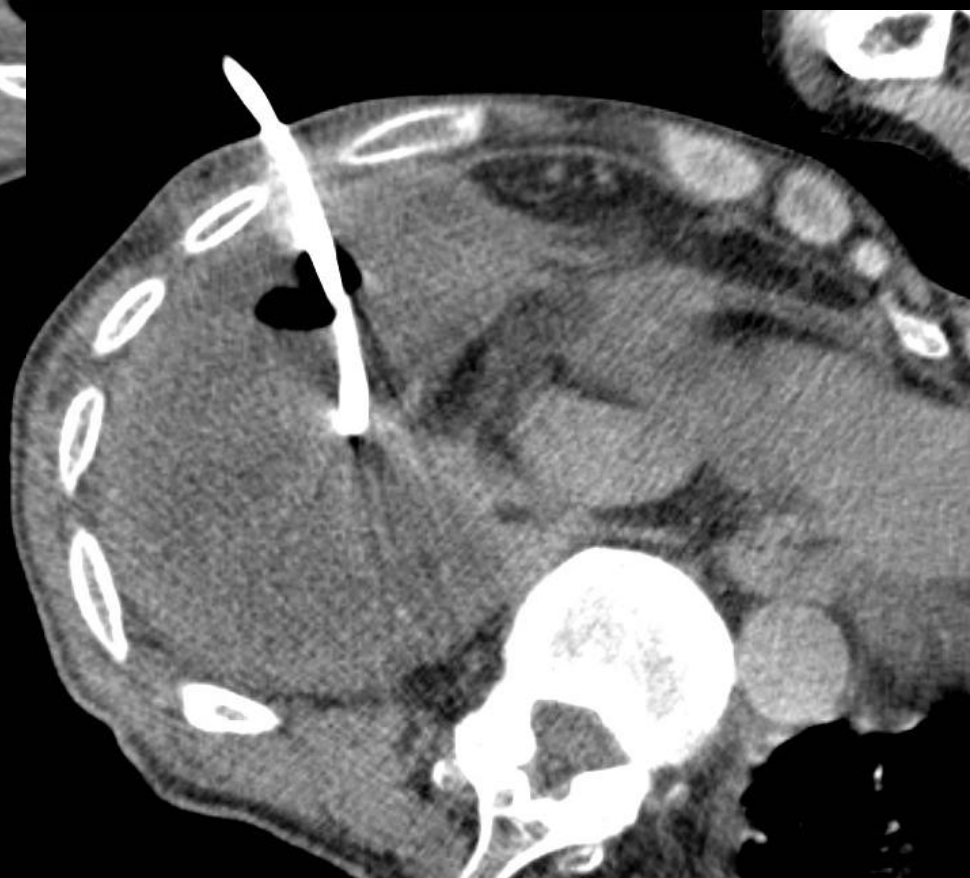
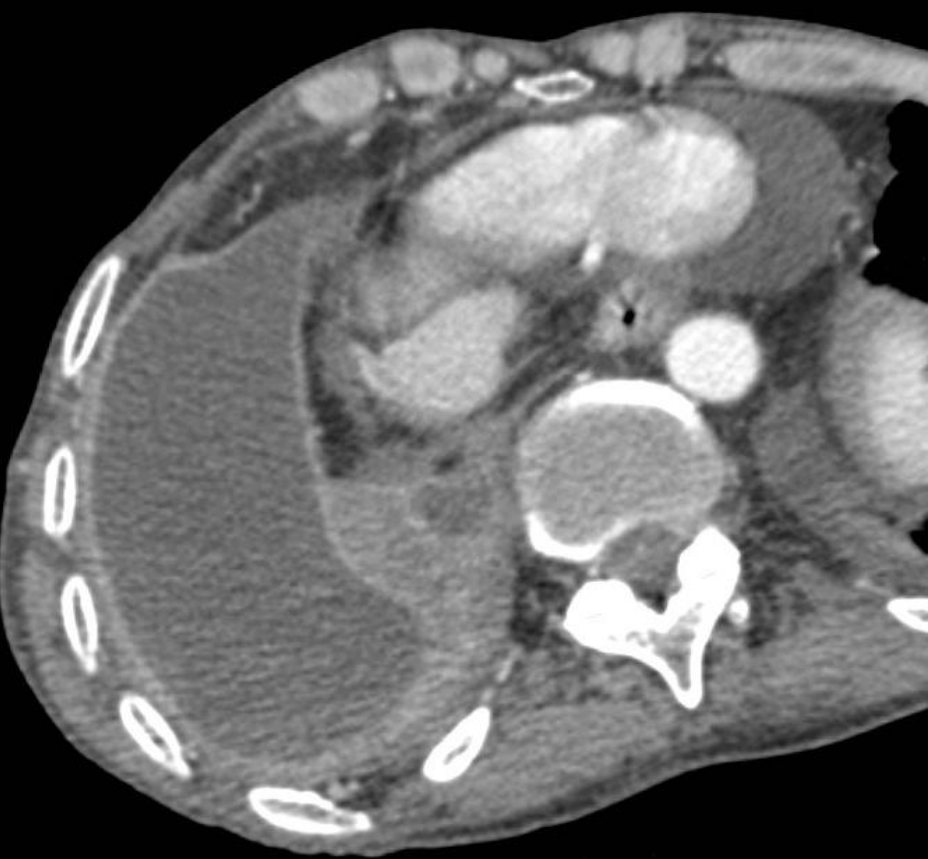
### Seldinger

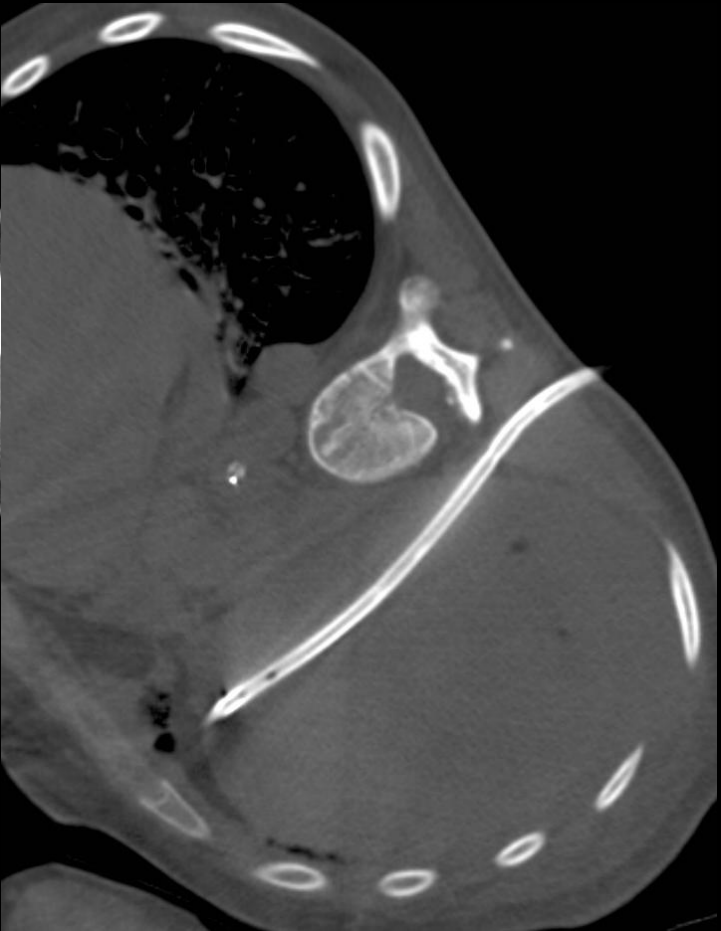
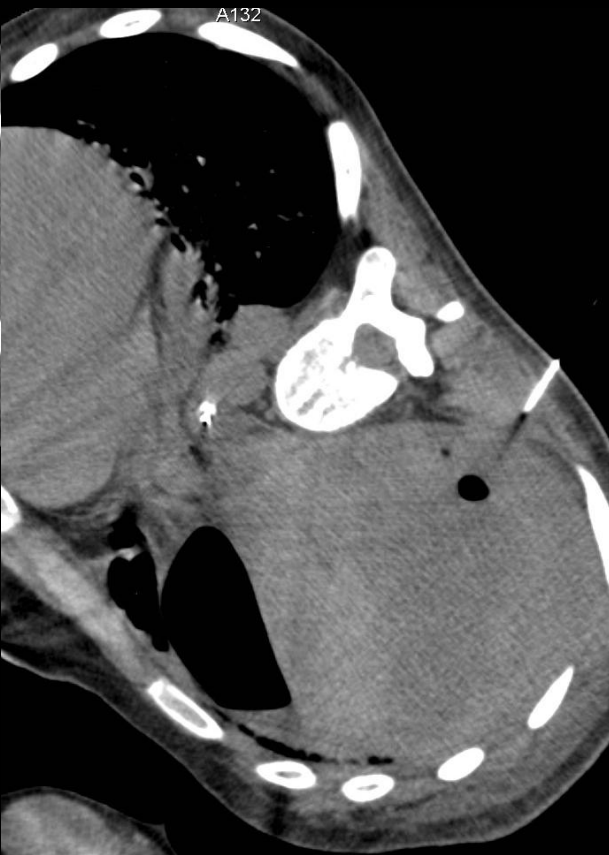






Aspiration ou  
bouchon!!!



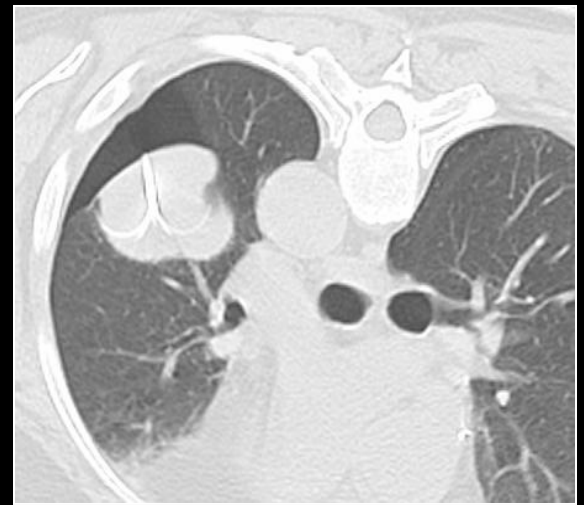


# 1. Abords pulmonaires

## Radiofréquence

### Indications

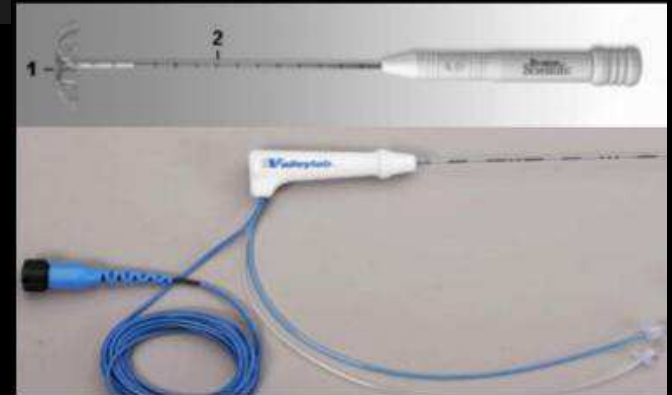
- Posée en RCP
- Nbre de nodules < 5
- Taille < 40mm
- A plus de 10 mm du hile
- Primitifs chez patients non opérables
- Métastases



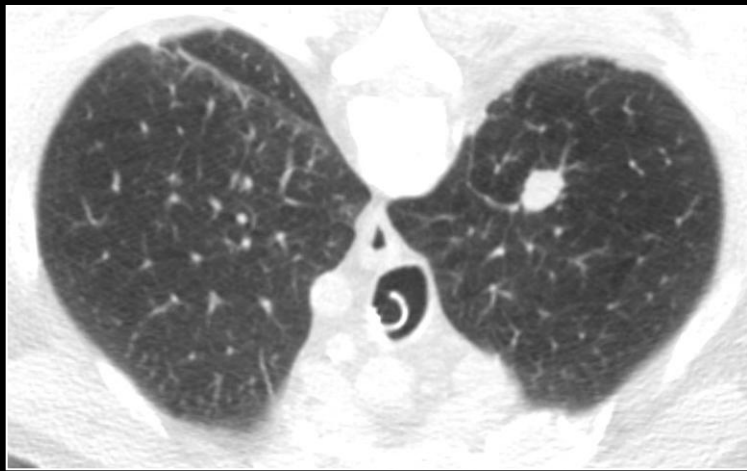
# 1. Abords pulmonaires

## Radiofréquence

### Techniques

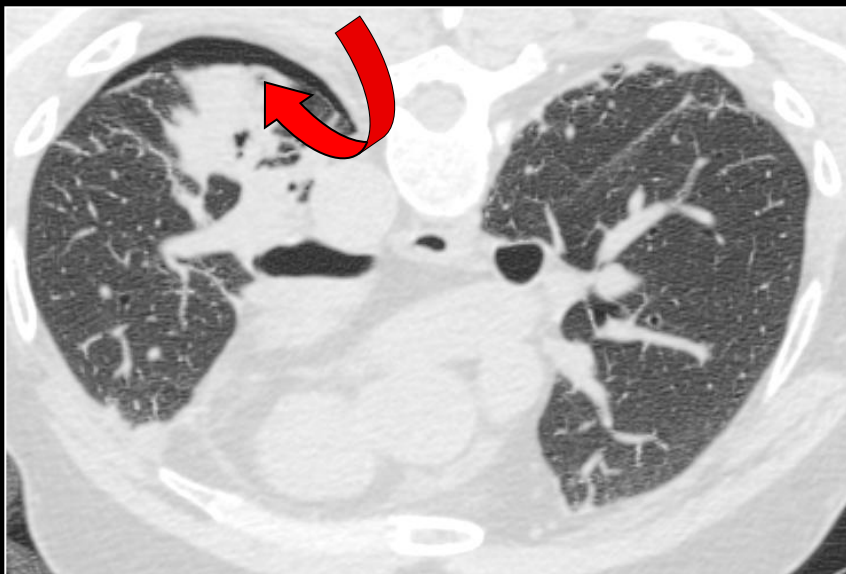


- Prévoir un créneau de scanner de 1h30 à 2h
- Sous AG
- Aiguille droite ou déployable++. 14G+/-coaxial
- Perpendiculaire a la plèvre
- Un seul passage. Eviter scissure
- Applique une onde de radiofréquence : agitation et friction moléculaire. Nécrose de coagulation



KB primitif

Petit pneumothorax non drainé



Métastase d'ADK rénal

# 1. Abords pulmonaires

## Radiofréquence

### Complications

- Effets secondaires :
  - Douleurs : 46%
  - Épanchement pleural : 13%
- Complications mineures :
  - PNOT non drainé : 30%
  - Emphysème sous-cutané : 16%
  - Hémoptysie : 9%
- Complications majeures : 8%
  - Infectieuse, abcès
  - PNOT drainé
  - Embolie gazeuse

# Plan

## 1. Abords pulmonaires

1. Biopsies
2. Poses de grains d'or
3. Drainages
4. Radiofréquence

## 2. Abords médiastinaux

## 2. Abords médiastinaux

### Biopsies

#### Indications

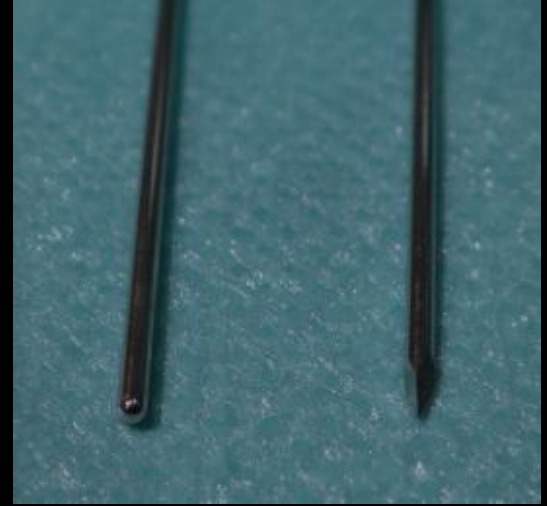
- Masses médiastinales
- **Mauvaises indications** : forte suspicion de thymome (myasthénie), tératomes, kystes ou lésions graisseuses

## 2. Abords médiastinaux

### Biopsies

### Techniques

- Aiguilles 14 à **18G**
- Coaxiale avec bout mousse +++
- Sérum physiologique pour hydrodissection
- Positionnement du patient (changer bras en haut/ bras en bas)
- Scanner injecté++
- Eviter : Vaisseaux/plèvre/poumon



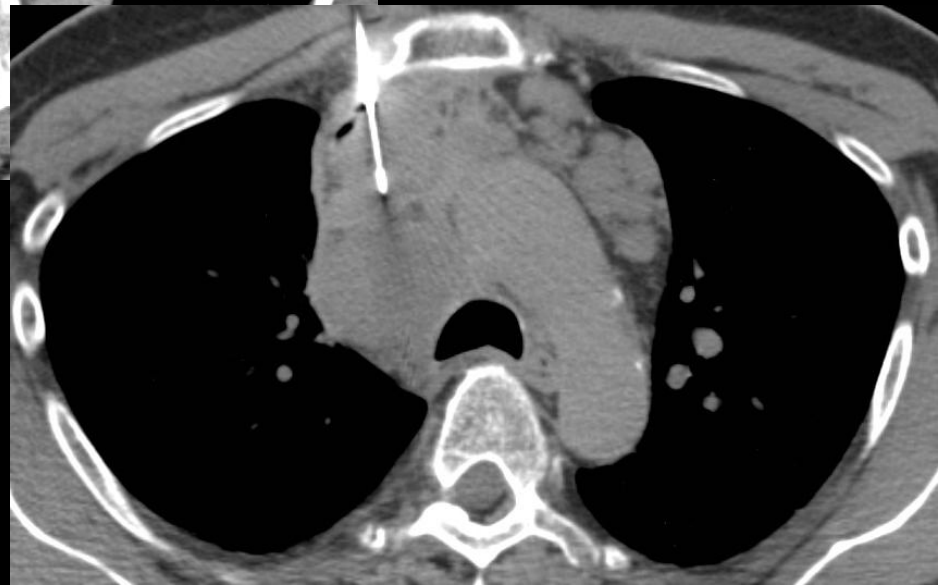
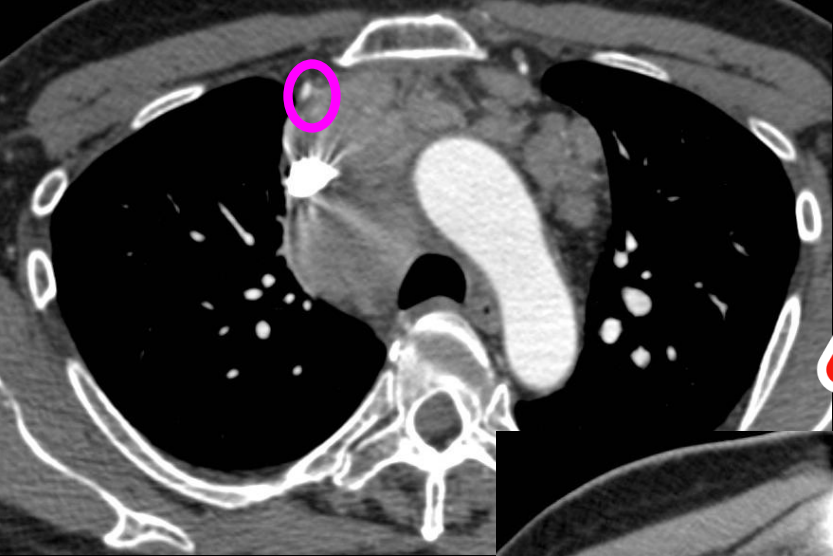
E.De Kerviler

## 2. Abords médiastinaux

### Biopsies

#### Techniques

- Abords antérieurs : A. thoraciques internes++



## 2. Abords médiastinaux

### Biopsies

#### Techniques

- Abords postérieurs : Aorte, azygos, plèvres, oesophage

## 2. Abords médiastinaux

### Biopsies

### Précautions

- Hémostase (TP>50%, Plaquettes>50000, TCA>1.5)
- Discussion pluridisciplinaire

## 2. Abords médiastinaux

### Biopsies

### Alternatives

- Beaucoup de masses médiastinales sont abordables en fonction du degré d'expérience de l'opérateur
- Mais il faut savoir proposer les techniques alternatives notamment pour les lésions hilaires et du médiastin moyen :
  - Biopsie sous échoendoscopie
  - Abord chirurgical

# Conclusion

- Indications de plus en plus nombreuses des gestes percutanés thoraciques
- Quelques « règles de sécurité » simples à respecter
- Accessibilité d'une lésion dépend de l'expérience de chacun
- Toujours mettre en balance une alternative pour les cas difficiles

**Merci de votre attention**