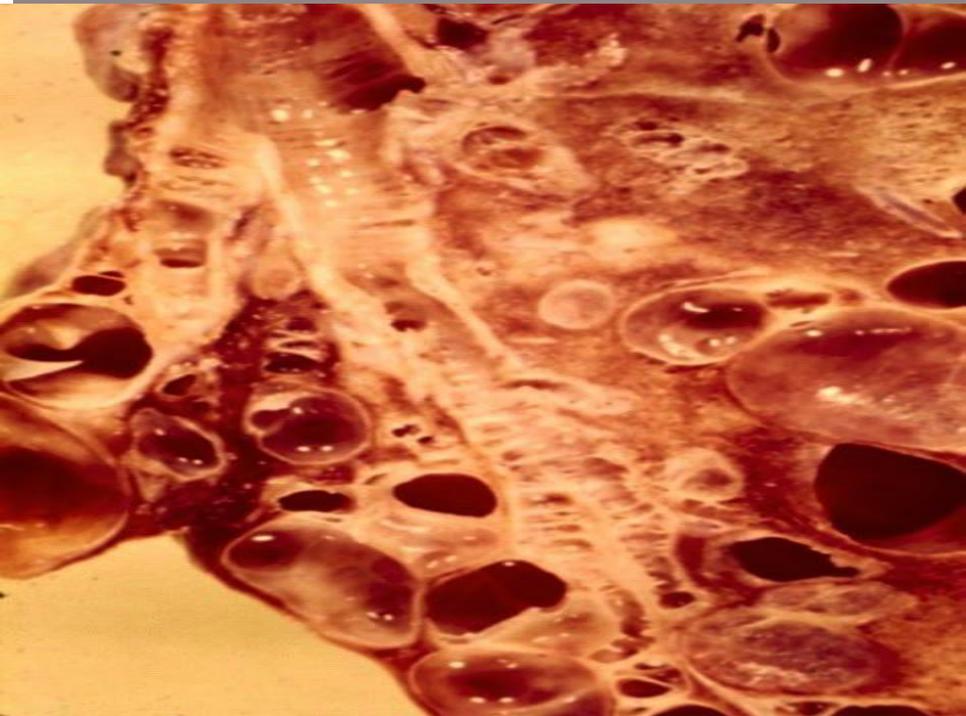


Les dilatations de bronches



Dr L BELAID
4eme année
Faculté de médecine

Avril 2020

Objectifs du cours

- Définir les DDB et leurs classifications.
- Connaître les différentes lésions anatomopathologiques.
- Expliquer la physiopathologie par le cercle de Cole.
- Citer les tableaux cliniques évocateurs:
 - Bronchorrhée ,hémoptysie,
 - Infections respiratoires répétées
- Décrire les images radiologiques les plus répandues:
(surtout TDM= diagnostic positif)
- Énumérer les causes :
- Argumenter les bases du traitement et la place de la kinésithérapie.

Définition :

La dilatation des bronches (bronchectasies ; DDB) est une **augmentation permanente et irréversible du calibre**, caractérisée histologiquement par une destruction de l'armature cartilagineuse de la bronche, survenant sur les bronches de moyen calibre avec altération de leur fonction dans les territoires atteints .

Il en résulte une hypersécrétion bronchique avec stase favorisant l'infection. avec existence concomitante de sténoses qui participent à la stase des sécrétions bronchiques.

Le siège: les bronches de 3^{ème} ordre au 7^{ème} – 8^{ème} ordre , épargnant les bronches lobaires et les bronches souches .

- **L'étendue** : rarement l'ensemble de l'arbre bronchique:

- Localisées (segment ou lobe)
- Diffuses et généralement bilatérales.

- **L'aspect** : Cylindriques , monoliformes , sacculaires ou ampullaires .

Anatomo-pathologie (1):

La dilatation de bronches (**bronchectasie**) porte sur les bronches de diamètre $> 2\text{mm}$. Elle se traduit:

- Bronches béantes,
- hypersécrétantes,
- hypotoniques,
 - déformées

Anatomo-pathologie (2):

- **Atteinte de la muqueuse :**

- l'épithélium subit une métaplasie puis il sera détruit.
- le chorion épaissi et infiltré de cellules inflammatoires et de nombreux capillaires néoformés d'origine bronchique.

- **Atteinte de la sous muqueuse :**

- le tissu conjonctif est altéré avec diminution et disposition anarchique des fibres élastiques et musculaires.

- **Atteinte de la cartilagineuse :**

- dégénérescence - cartilagineuse, les bronches ont perdu leur armature de soutien et la qualité de leurs propriétés élastiques.

- **Réaction inflammatoire** (épaississement et infiltration cellulaire).

- **Néo vascularisation** angiomateuse (parfois à l'origine des hémoptysies).

Pathogénie:

- L'inflammation chronique est à l'origine de l'altération du tapis muco-cilié
- Baisse de la capacité de drainage bronchique (hypersécrétion bronchique, stase des sécrétions).
- Baisse des défenses immunitaires de l'appareil respiratoire.



Colonisation bactérienne.



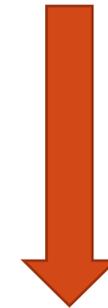
Ce qui explique la fréquence des infections bronchiques.

PÉRENNISATION DE L'INFECTION : LE CERCLE VICIEUX DE COLE

Agression
muqueuse
bronchique



Infections et
Colonisations
bactériennes



Accumulation de
sécrétions
purulentes



Inflammation
de l'hôte

Etiologies (1):

Acquises:

1) Localisées :

- Mécaniques (corps étranger, tumeur bénigne, compression ganglionnaire [syndrome du lobe moyen]).
- Séquelles d'infections pulmonaires localisées (tuberculose).
- Pachypleurite.

2) Diffuses :

- Infectieuses (infections dans l'enfance, coqueluche, V.R.S..).
- Inhalation de produits toxiques.
- Fibrose pulmonaire idiopathique.
- Aspergillose broncho-pulmonaire allergique.
- Maladies systémiques : collagénoses.

Etiologies (2):

- Mucoviscidose: (Anomalies de sécrétion des glandes exocrine)
- Syndrome de Young : DDB + sinusite + azoospermie
- Dyskinésie ciliaire
- Déficits immunitaires :
 - primaires (hypogammaglobulinémie; hypocomplémentémie) ;
 - secondaires : cancer, chimiothérapie, transplantation.
- Trachéo-bronchomégalie (syndrome de Mounier-Kuhn).
- Déficit en α 1-anti-trypsine: rares DDB (lien probable mais non prouvé)

Diagnostic

Circonstances de découverte :

- Toux grasse récidivante (90% des patients).
- **Bronchorrhée purulente** (80% des patients).
- Hémoptysies (50 à 70% des patients).
- Infections broncho-pulmonaires répétées.
- Dyspnée sifflante (diagnostiquée comme Asthme difficile à contrôler).

Examen clinique :

- **Expectoration:** volume, aspect, viscosité.
- Râles bronchiques : sous-crépitants, ronchi, sibilants.
- Signes de retentissement : altération de l'état général, hippocratisme digital, IRC.



Bilan complémentaire :

Imagerie (+++) :

TELETHORAX

Une image thoracique normale n'élimine pas le diagnostic de DDB

- ***Les anomalies bronchiques :***

- 1- *L'augmentation du calibre interne de la bronche :*

Une bronche visible au delà des hiles est pathologique (au-delà du tronc intermédiaire à droite et au-delà de la bronche lobaire inférieure à gauche).

- 2- *L'épaississement de la paroi bronchique se traduit par les images classiques :*

- Les clartés en anneaux ou tubulées (en rails).
- Les opacités tubulées.
- L'aspect de pseudo rayon de miel,
- L'aspect multi cavitaire

- ***Les anomalies parenchymateuses :***

- Les condensations pulmonaires rétractiles ou non rétractiles.

- ***Les images pleurales :***

Parfois un comblement d'un cul de sac pleural est constaté

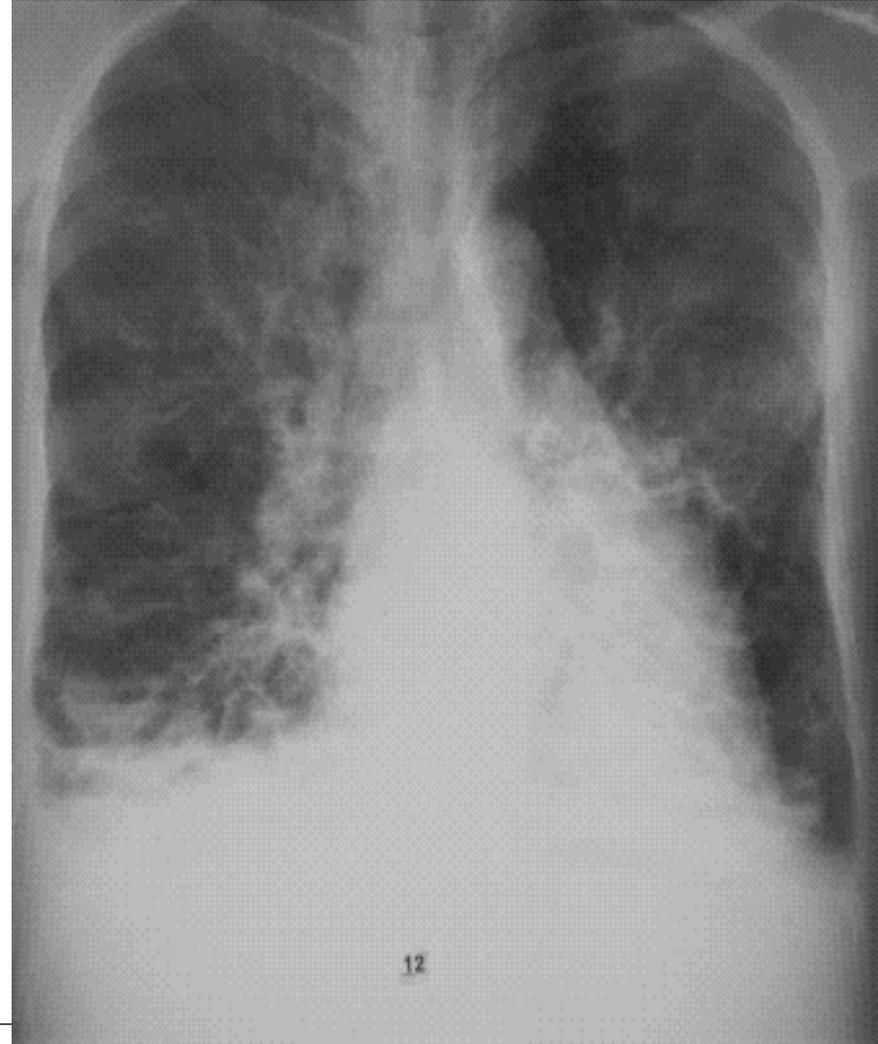
Bilan complémentaire (1):

Imagerie :

- **Radiographie thoracique :**

- Images en rails ou en anneau

- Impactions mucoïdes et niveau liquidiens qui signent l'accumulation de sécrétions purulentes



DDB : images aréolaires



Bronchographie: délaissée

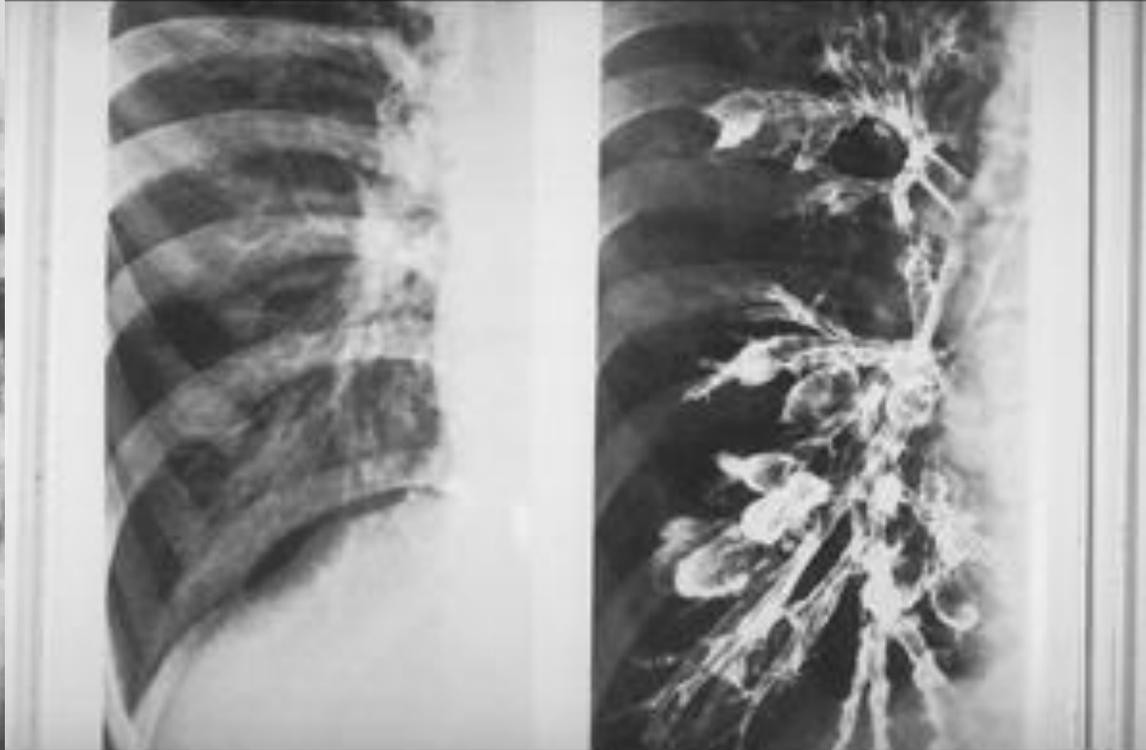
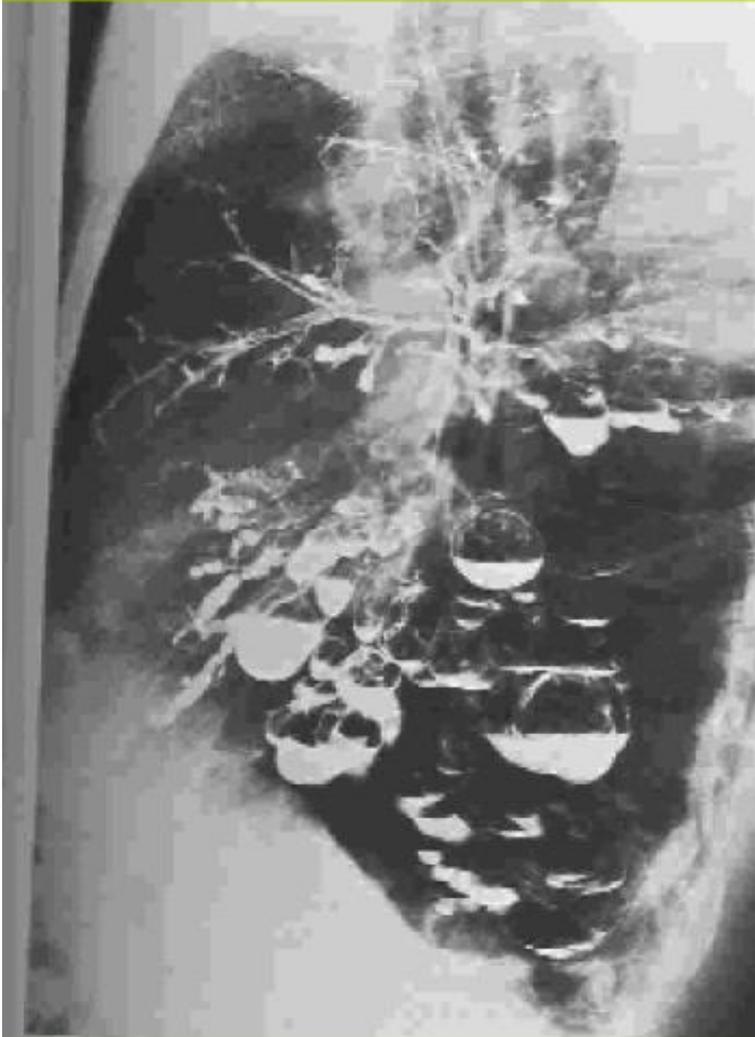
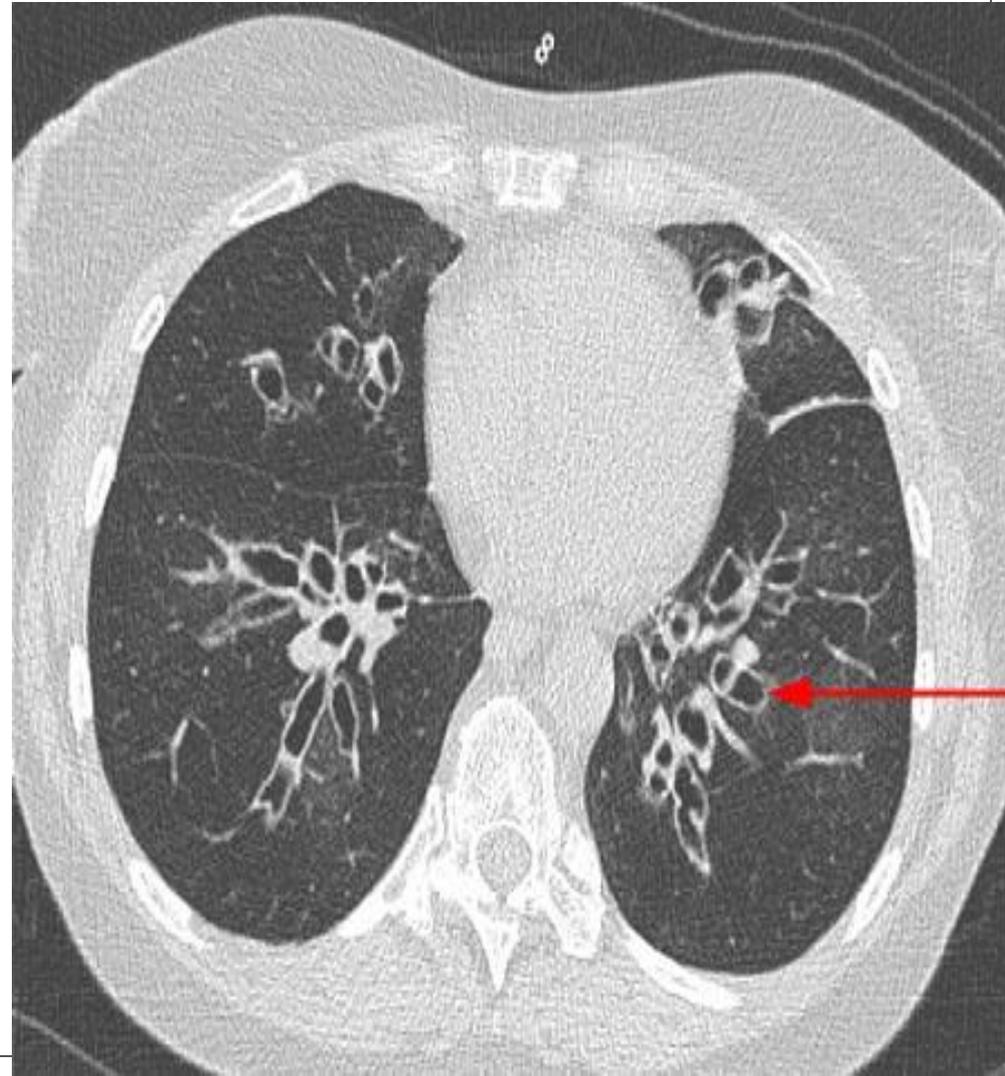


Figure 3. Bronchiectasies kystiques ou sacculaires

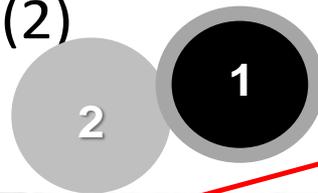
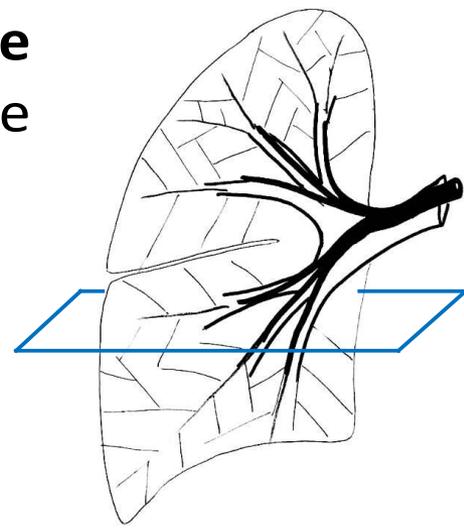
Bilan complémentaire (2):

T.D.M. (coupes fines) examen de **référence**, permet de poser le diagnostic, en nous informons sur:

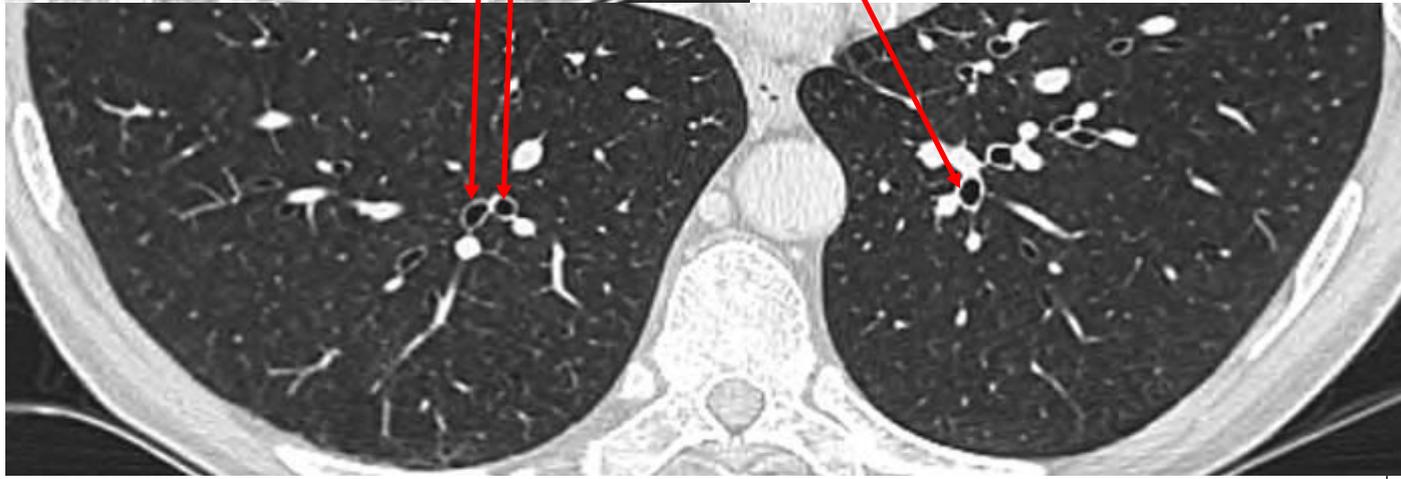
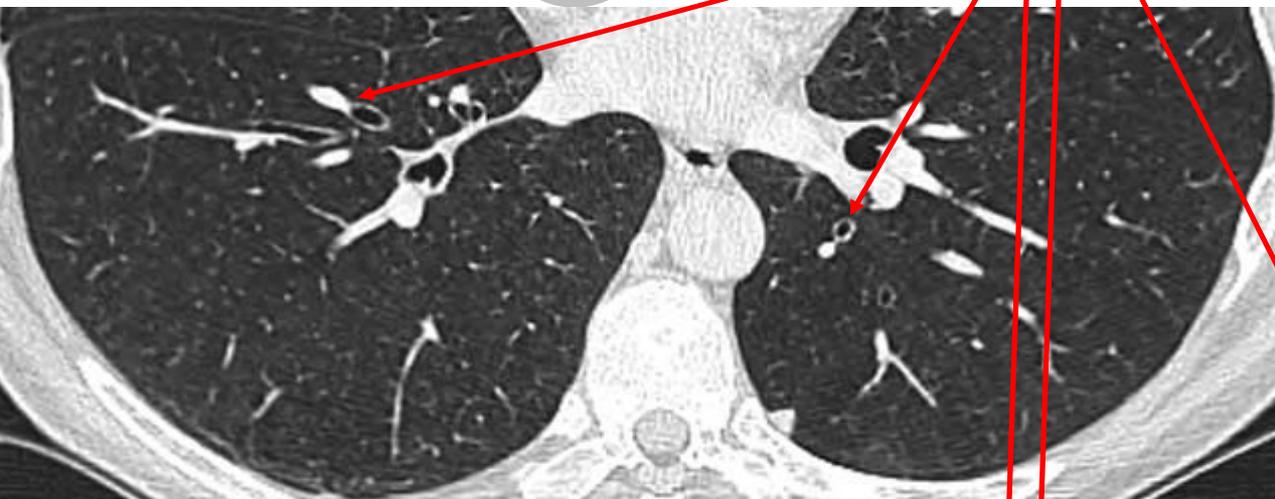
- Topographie : localisée ou diffuse
- Aspects (selon Reid) :
Cylindriques, variqueuses, pseudokystiques ou sacculaires.



Si la coupe de scanner est **perpendiculaire à la bronche** on voit un rond (1), le plus souvent accompagné de l'artère adjacente (2)

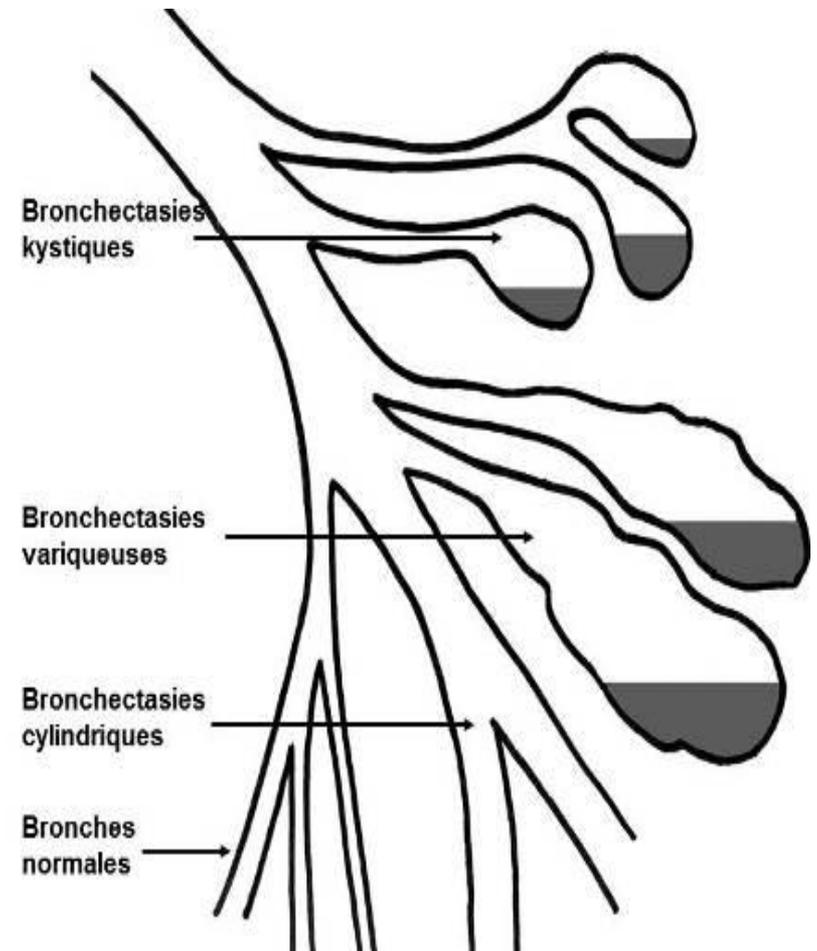


bronche normale et artère adjacente



Deux grands types morphologiques

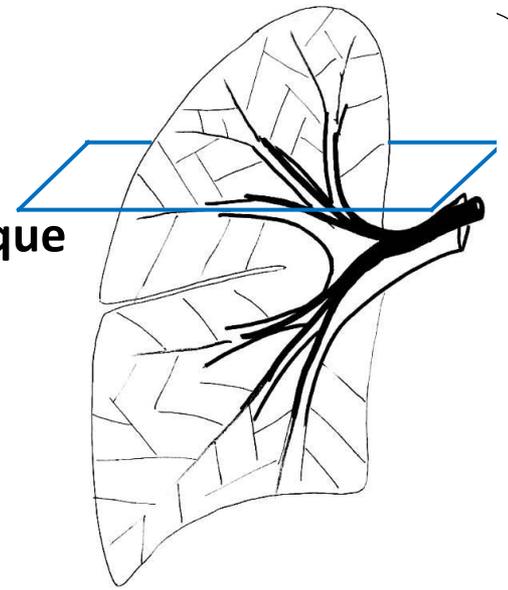
- bronchectasies **cylindriques** : le diamètre bronchique est élargi mais les parois bronchiques restent parallèles
- bronchectasies **non cylindriques** (kystiques, sacculaires, variqueuses) : les parois bronchiques ont perdu leur parallélisme



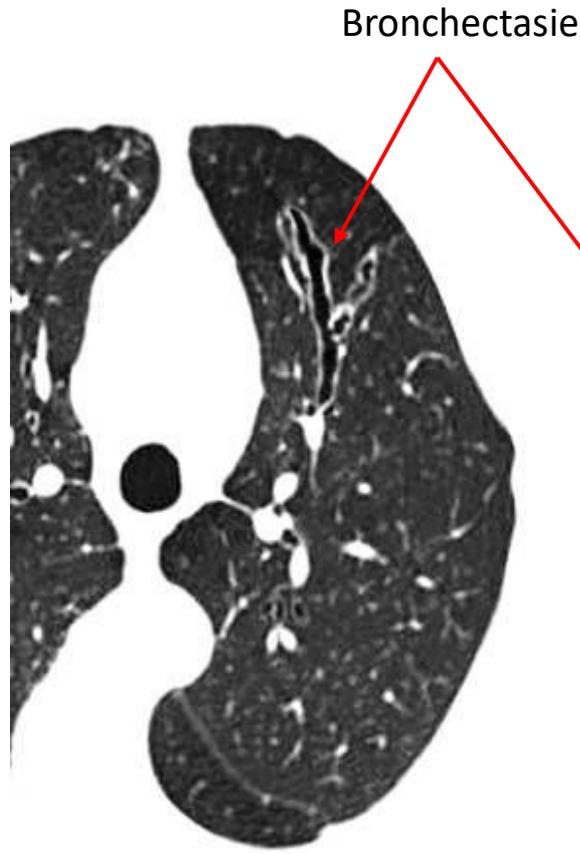
❗ Bronchectasies « *par traction* »: il ne s'agit pas à proprement de bronchectasies car la paroi bronchique est normale. Elles résultent de la traction exercée sur les parois bronchiques par le parenchyme pulmonaire quand il perd sa compliance (fibrose pulmonaire, quelle qu'en soit la cause). Contrairement au bronchectasies « vraie » elles

Si la coupe de scanner est parallèle à la bronche

1. On observe une **absence de réduction du calibre bronchique** (même diamètre que la bronche « mère » sur > 2 cm)
2. On **visualise la bronche jusqu'en périphérie** (à < 1 cm de la plèvre)



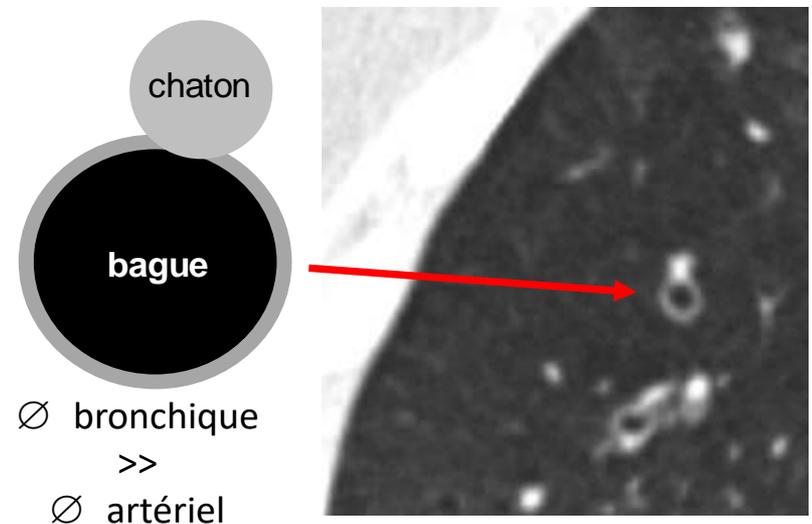
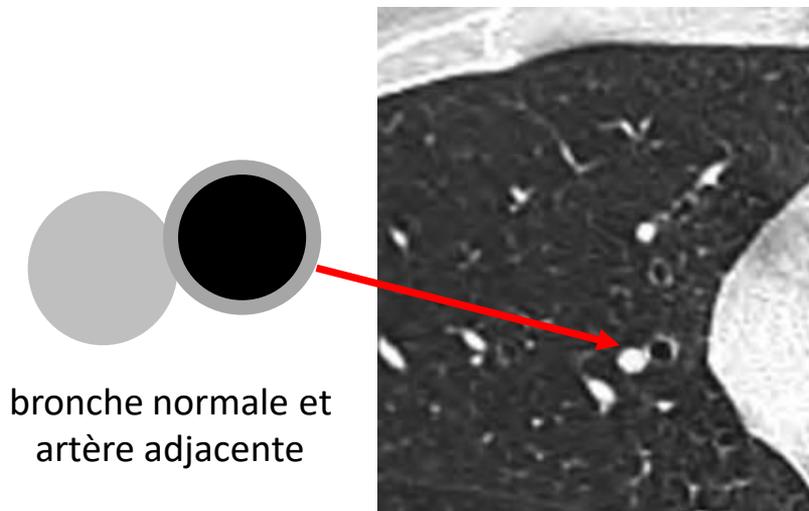
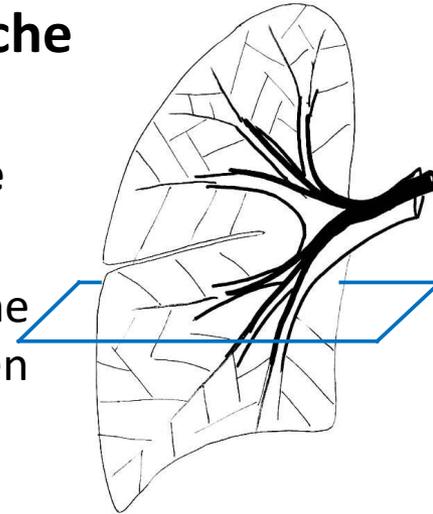
division bronchique normale



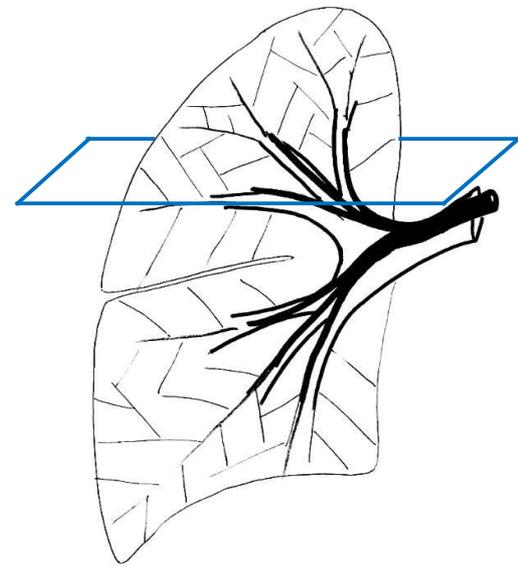
Si la coupe de scanner est perpendiculaire à la bronche

3. le **diamètre** de la bronche dilatée apparaît **plus grand que celui de l'artère adjacente** (au moins 1,5 x plus grand)

L'aspect d'hyperclarté circulaire (bronche) associé à une densité circulaire plus petite (artère) fait parler d'aspect en « **chaton de bague** »



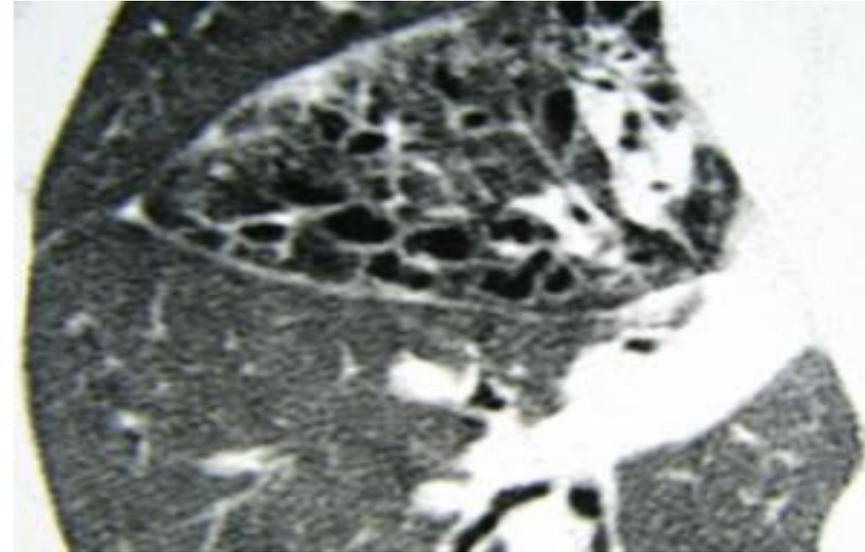
4. Épaississement des parois de la bronche dilatée



Bronchiectasie

Images scannographiques

- Calibre bronchique supérieur à la section artérielle homologue (1,5fois).
- Bronches visibles dans le 1/3 périphérique du champs pulmonaire.
- Nombre de sections bronchiques élevé sur plusieurs coupes.



DDB kystiques



Bilan minimal de DDB diffuses

Biologie:

- Examen Cyto-Bactériologique des Crachats
- Numération de la formule sanguine
- Dosage pondéral des Ig et des sous classes IgG (IgG1, IgG2 et IgG4)
- Électrophorèse des protides sériques
- Dosage α 1antitrypsine
- Facteur rhumatoïde, anticorps antinucléaires

Exploration Fonctionnelle Respiratoire:

- Spirométrie : syndrome ventilatoire obstructif réversibilité ?
± syndrome restrictif.
- gaz du sang : rechercher une hypoxémie ± hypercapnie

Autres examens en fonction des étiologies évoquées:

- Examen ORL, génital +/- recto colique
- Si suspicion forte: Etude ciliaire sur prélèvement ORL

Evolution :

- Elle est variable avec une perte moyenne annuelle de VEMS estimée à 50 mL/an.
- Les co-morbidités cardiaques et respiratoires sont fréquentes.
- La survie après un premier épisode avec passage en soins intensifs est estimée à 60 % à 4 ans.
- Infections respiratoires:
 - **Formes localisées:** surinfections rares et bien tolérées, hémoptysies de petite abondance
 - **Diffuses: surinfections** répétées, suppurations pulmonaires, pleurales, hémorragies bronchiques et insuffisance respiratoire .
- Hémoptysies.
- Insuffisance respiratoire chronique.

TRAITEMENT (1)

- Objectifs:

- Diminuer la charge du travail ventilatoire.
 - Diminuer les épisodes de surinfections par diminution de la charge bactérienne

TRAITEMENT (2)

MEDICAL: presque exclusif

- **Suppression des irritants:** tabac, foyers infectieux ORL et Dentaires....
- **Prévention des infections** (vaccin anti grippal et anti-pneumococcique, éradication des foyers dentaire et/ou ORL).
- **Antibiothérapie adaptée à la surinfection:** pneumocoque, hemophilus et pyocianique.
- **Hydratation.**
- **Bronchodilatateurs.**
- **Kinésithérapie respiratoire de drainage bronchique** afin de retarder l'évolution vers l'insuffisance respiratoire et améliorer la qualité de vie du patient
- **Embolisation artérielle bronchique** si hémoptysie de grande abondance.
- **Gestion des comorbidités.**

TRAITEMENT (3)

- CHIRURGIE:

- ✓ Exérèse: - Formes localisées mal tolérées.
- Hémoptysies graves.

- ✓ Transplantation: formes diffuses (mucoviscidose)