

LA DILATATION DES BRONCHES ou BRONCHECTASIES

Dominique DELPLANQUE, kinésithérapeute, Certifié en kinésithérapie respiratoire, Master2 en Sciences de l'Éducation

La définition est anatomique : augmentation permanente du calibre bronchique d'une ou plusieurs bronches par destruction irréversible de l'armature fibroélastique et cartilagineuse. Existence concomitante de sténoses qui participent à la stagnation des sécrétions bronchiques. ([Vandevenne](#)). La bronchorrhée peut être inconstante. ([Similowski](#))

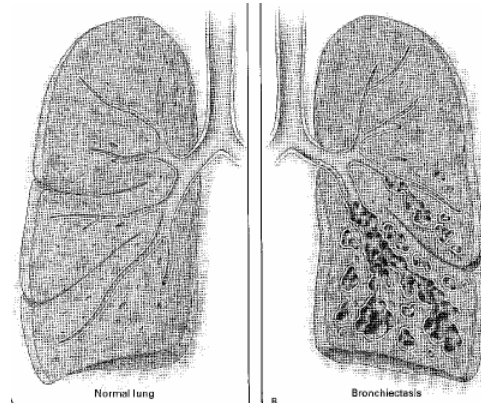


Figure 1 : Images de bronchectasies localisées au poumon gauche

La classification des bronchectasies est basée selon la localisation ou le type de lésions :

- les Bronchectasies localisées ou diffuses
- Les bronchectasies cylindriques et/ou fusiformes: dilatations à bords réguliers se terminant brutalement sur un bouchon muqueux
- Les bronchectasies kystiques: les bronches augmentent progressivement de diamètre et se terminent au niveau des 4ème et 5ème générations en cul de sac kystique, borgne qui confine à la plèvre par suite de la destruction rétractile du parenchyme.
- Les bronchectasies variqueuses: dilatations irrégulières en chapelet

Figure 2 : Aspect radiologique et bronchographique de bronchectasies kystiques étendues, intéressant la totalité du lobe inférieur gauche, chez un adolescent de 17 ans, ayant des antécédents de bronchopneumonie de l'enfance. Le VEMS est à 75% de la théorique, VEMS/CV à 67%, la CPT à 94% et la CV à 92%.

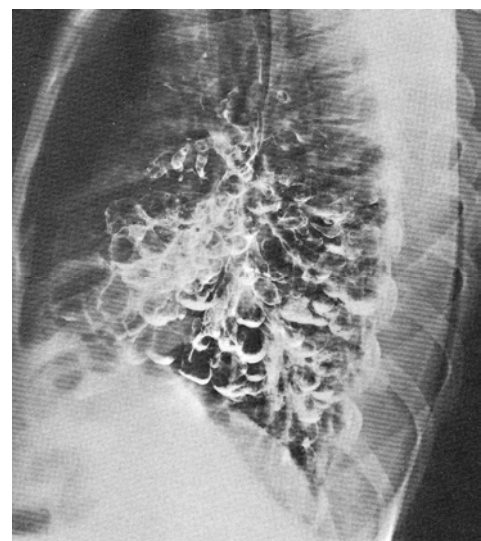
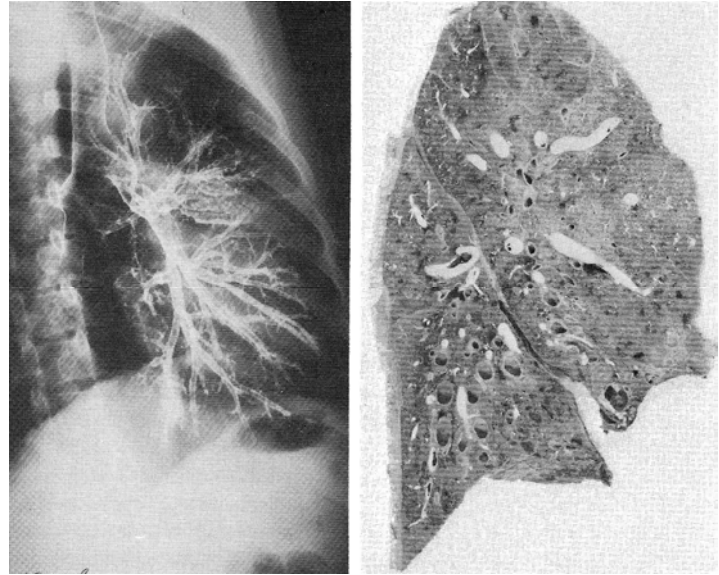


Figure 3 : Dilatation cylindrique des bronches au cours d'une BPCO. La bronchographie montre un mauvais remplissage des bronches périphériques avec arrêt rectiligne correspondant à des sécrétions. A droite, aspect macroscopique de bronchectasies cylindriques du lobe inférieur.



Les causes sont représentées le plus souvent par une maladie acquise. Dans les formes localisées, il peut s'agir d'un corps étranger, d'une tumeur bénigne ou de séquelles d'infections pulmonaires localisées (tuberculose). Dans les formes diffuses, nous retrouvons les bronchopneumonies aiguës de l'enfance, une coqueluche, des épisodes de bronchiolites ou l'inhalation de produits toxiques.

Il existe des formes dites congénitales, formes diffuses se développant dans l'enfance favorisées ou associées à un terrain prédisposant: mucoviscidose, maladie ciliaire (anomalie de la fonction ciliaire) et des déficits immunitaires.

Anatomopathologiquement, il existe une destruction de l'armature bronchique, une réaction inflammatoire de la muqueuse bronchique et une augmentation du nombre et de la taille des artères des bronches

La destruction bronchique est un processus dynamique. Après la lésion initiale, on observe une baisse des défenses immunitaires de l'appareil respiratoire et une baisse de la capacité des bronches à se vider. Cela induit une augmentation de la sensibilité des bronches aux infections et une répétition des infections bronchiques.

Cela aboutit à :

- Une perturbation du drainage bronchique avec stase, portage chronique de germes peu virulents.
- Une inflammation chronique
- Une destruction armature cartilagineuse
- Une obturation des collatérales: les phénomènes mécaniques sont dus à :
 - o Une traction directe par les structures de voisinage
 - o Une traction indirecte par les pressions négatives pérbronchiques secondaires aux troubles de ventilation
- Des phénomènes vasculaires avec développement considérable du réseau artériel bronchique (saignement)
- Hypersécrétion, encombrement et poussées infectieuses récidivantes

Physiopathologiquement, le cercle vicieux de Cole avec infection transmurale et inflammation aboutit à une charge bactérienne avec rétention de sécrétions et obstruction, altération de la clairance mucociliaire et pérennisation de l'infection

Dans les broncheectasies cylindriques, les bronches se comportent comme les bronches d'un sujet normal (compression dynamique, déplacement du point d'égalité de pression du collet vers la partie terminale du territoire dilaté) mais la réduction expiratoire du diamètre, reste 2 à 3 fois supérieur au calibre d'une bronche normale (inadéquation section bronchique / épaisseur du film muqueux dans les bronches dilatées).

Dans les broncheectasies saculaires avec dyskinésie du collet on note un affaissement au niveau du collet du territoire ectasique avec interruption du débit aérien. Il existe un phénomène d'ouverture-fermeture à ce niveau en fonction des variations de pression. Le point d'égalité de pression reste accroché au collet dyskinétique. (La vitesse du flux n'est alors pas toujours suffisante pour installer un écoulement bi-phasique et permettre un drainage bronchique efficace).

La distension est l'évolution de l'obstruction par un double mécanisme : hyperinflation passive par destruction parenchymateuse et hyperinflation dynamique par déplacement du Vt dans le VRI

L'évolution et le pronostic sont dépendants du type de broncheectasies. Dans les formes localisées, l'évolution est simple avec des surinfections rares et bien tolérées. Dans les formes diffuses, il est noté : des surinfections fréquentes, des pneumonies ou abcès pulmonaire, des hémorragies bronchiques, une évolution vers l'insuffisance respiratoire

Le tableau clinique est dominé par :

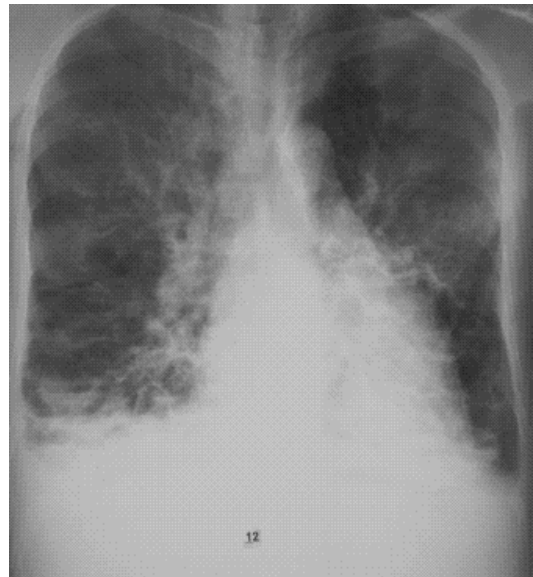
- Une toux grasse récidivante
- Une expectoration quotidienne (matinale) d'abondance variable (> 100ml/jr = bronchorrhée)
- Des crachats purulents selon l'état de surinfection, parfois hémoptysiques
- Des infections broncho-pulmonaires répétées
- Une dyspnée
- A l'auscultation: râles bronchiques et gros crépitations signifiant l'encombrement bronchique
- Un hippocratisme digital
- Une association de rhino sinusite et foyer dentaire possible

Il peut s'agir par exemple d'un jeune de 20 ans qui vient consulter pour une toux et une expectoration chronique. A l'interrogatoire, nous notons une toux ancienne avec des bronchites dans l'enfance qui duraient souvent plusieurs semaines. Il n'a jamais fumé. Depuis quatre ans, l'expectoration est abondante, purulente, quotidienne à prédominance matinale. Il a présenté une hémoptysie un an plus tôt qui n'a pas été évaluée. Il présente une dyspnée pour des efforts physiques importants. En fait la bronchorrhée chronique est le maître symptôme.

Radiologiquement, nous retrouvons les signes du syndrome bronchique :

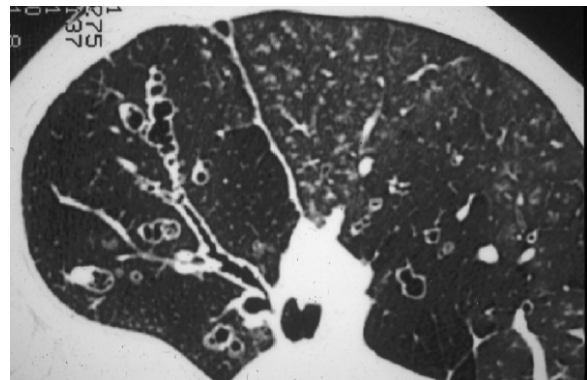
- Un épaississement de la paroi réalisant une « image en rail », associée à une dilatation de la lumière bronchique: clarté tubulaire
- Des images kystiques de taille variable avec parfois niveau hydro-aérique ou nodulaires opaques
- Des images de bronches pleines de sécrétions, en V, Y, en doigts de gants ou en grappe ou images nodulaires (broncho-mucocèle). Parfois un image dessinant un arbre bronchique

Figure 4 : Radiographie de face, montrant des opacités tubulées.



Les signes indirects sont représentés par des images de collapsus lobaire ou segmentaire: atélectasies, une hyperclarté parenchymateuse périphérique en rapport avec un piégeage aérique

L'examen de référence est la TDM sur lequel nous pouvons noter l'absence de réduction progressive du calibre bronchique en périphérie, des bronches visibles dans le 1/3 externe du poumon et un diamètre des bronches supérieur au diamètre des artères.



L'exploration fonctionnelle respiratoire révèle un trouble ventilatoire mixte : obstructif et restrictif.

Voici un exemple de résultats spirométriques chez une personne présentant une DDB bilatérale : Capacité pulmonaire totale : 3,7l (76% de la théorique) ; Capacité vitale forcée : 3,0 l (74%) ; VEMS : 2l/sec (60%) ; VEMS/CVF : 65% ; SpO2 :98%.

Le traitement médical est basé sur :

- La suppression des irritants: tabac, foyer infectieux ORL, dents et vaccinations
- Une kinésithérapie respiratoire de drainage bronchique
- Une hydratation
- Des bronchodilatateurs
- Une antibiothérapie lors de surinfection
- Une embolisation (artères bronchiques) si hémoptysie abondante (500ml/j) résistante au traitement vasoconstricteur
- Un traitement chirurgical consistant en
 - o Une exérèse pour les formes localisées et mal tolérées ou compliquées

- Une transplantation pulmonaire pour les formes diffuses avec IRC

La kinésithérapie respiratoire a une double finalité :

- Biologique: retarder le plus possible l'évolution vers l'insuffisance respiratoire
- Humaine: participer à l'amélioration de la qualité de vie du patient, à le faire gagner en autonomie et en responsabilité vis-à-vis de sa maladie

Les objectifs sont :

- Diminuer la charge de travail ventilatoire
- Diminuer la charge bactérienne et les épisodes de surinfection bronchique
 - Traiter un encombrement bronchique aigu
 - Aider à gérer un encombrement bronchique chronique: drainage bronchique autonome
 - Participer au traitement de l'obstruction bronchique
- Participer à l'éducation thérapeutique
 - Éducation thérapeutique / éducation pour la santé

Références

- Similowski T., Muir JF., Derenne JP.: Physiopathologie In: Les bronchopathies chroniques obstructives. Paris, John Libbey Eurotext, 1999
- Vandevienne A. Rééducation respiratoire. Bases cliniques, physiopathologiques et résultats. Paris, Masson, 1999
- Antonello M., Delplanque D. et col. Comprendre la kinésithérapie respiratoire. Paris, Masson (2ème édition), 2004