

# SURGERY OF TRACHEOBRONCHIAL FOREIGN BODIES LA CHIRURGIES DES CORPS ETRANGERS TARCHEO- BRONCHIQUES

Fatima Ezzahrae Lamouime<sup>1</sup>, Maroua Rhaouti<sup>1</sup>, Maroua Lakranbi<sup>1,2</sup>, Yassine Ouadnoui<sup>1,2</sup>, Mohamed Smahi<sup>1,2</sup>

1: Service de chirurgie thoracique, CHU Hassan II-Fès, Maroc

2: Faculté de médecine et de pharmacie, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, Maroc.

EMAIL : [lamouime.fatimaezzahrae@gmail.com](mailto:lamouime.fatimaezzahrae@gmail.com)

**Abstract :** *Tracheobronchial foreign bodies present a diagnostic and therapeutic emergency that can be life-threatening. It is a frequent occurrence in children. In adults, it remains dominated by inhalation of the scarf pin when wearing the veil, particularly in Islamic countries, where it is a veritable scourge. The clinical presentation is dominated by a highly diagnostic syndrome known as the penetration syndrome, a feature that often leads patients to prompt treatment, although it can sometimes be missed or neglected. Therapeutic management is based primarily on medical treatment, including bronchial endoscopy. Surgery may be useful in cases where the initial medical treatment fails, in specialized centers, if the tracheobronchial foreign bodies is landlocked, or leads to pleuropulmonary sequelae.*

**Keywords:** tracheobronchial foreign bodies, penetration syndrome, bronchoscopy, surgery

## RESUME :

Les corps étrangers trachéo-bronchiques (CETB) représentent une urgence diagnostique et thérapeutique qui peut mettre en jeu le pronostic vital du patient.

C'est un accident fréquent chez l'enfant. Chez l'adulte, il reste dominé par l'inhalation de l'épingle à foulard lors du port du voile notamment dans les pays islamiques où il constitue un véritable fléau.

La présentation clinique est dominée par un syndrome de grande valeur diagnostique appelé syndrome de pénétration, c'est un élément qui mène souvent les malades à une prise en charge rapide, il peut manquer parfois ou être négligé.

La prise en charge thérapeutique repose en premier lieu sur un traitement médical basé entre autres sur l'endoscopie bronchique.

La chirurgie a un intérêt en cas d'échec de prise en charge initiale par un traitement médical bien conduit, dans des centres spécialisés, si le CETB est enclavé, ou entraînant des séquelles pleuro pulmonaires.

Mots clés : corps étrangers trachéo-bronchiques, syndrome de pénétration, bronchoscopie, chirurgie

## INTRODUCTION

## RAPPEL ANATOMIQUE

## HISTORIQUE

## EPIDEMIOLOGIE

## ETIOPATHOGENIE

## ANATOMIE-PATHOLOGIQUE

## DIAGNOSTIC

## FORMES CLINIQUES

## TRAITEMENT

## CONCLUSION

## REFERENCES

## INTRODUCTION

L'inhalation d'un corps étranger (CE) est une urgence relativement fréquente chez l'enfant, beaucoup plus rare chez l'adulte, pouvant entraîner le décès par asphyxie.

Le développement de l'endoscopie bronchique a révolutionné le diagnostic et la prise en charge des CE intrabronchiques.

Leur méconnaissance ou leur négligence est responsable de dégâts bronchiques et parenchymateux irréversible nécessitant l'intervention du chirurgien thoracique.

### RAPPEL ANATOMIQUE

La trachée et les bronches sont des conduits aérifères cartilagineux et membraneux destinés à véhiculer le courant d'air respiratoire et phonatoire.

Ils ont un rôle physiologique de conduction, de réchauffement et d'humidification de l'air ainsi que de captation et du rejet des particules inhalées.

La connaissance de l'anatomie de la trachée et des bronches est capitale dans notre étude puisqu'elle permet de donner une explication au siège fréquent des CE dans une bronche par rapport à une autre.

La trachée est divisée en deux segments :

Trachée cervicale : naît au niveau du larynx et se continue pour se terminer à la base du cou en regard du manubrium sternal.

Trachée thoracique : s'étend de D2 à D4 et se continue pour se terminer en deux bronches souches :

✓ Bronche souche droite (BSD) : Elle s'étend de la bifurcation trachéale à la bronche lobaire supérieure, elle est presque verticale et constitue environ 30° avec l'axe longitudinal. Sa longueur est de 2 à 3 cm et son diamètre est de 12 à 14 mm, et du fait de son siège vertical et de sa petite longueur par rapport à la BSG ; elle représente le siège électif des CE des voies aériennes inférieures.

✓ Bronche souche gauche (BSG) : Elle s'étend de la bifurcation trachéale à la bronche lobaire supérieure, elle est presque horizontale et constitue environ 60° avec l'axe vertical. Sa longueur est de 5 à 6 cm et son diamètre est de 9 à 11 mm.

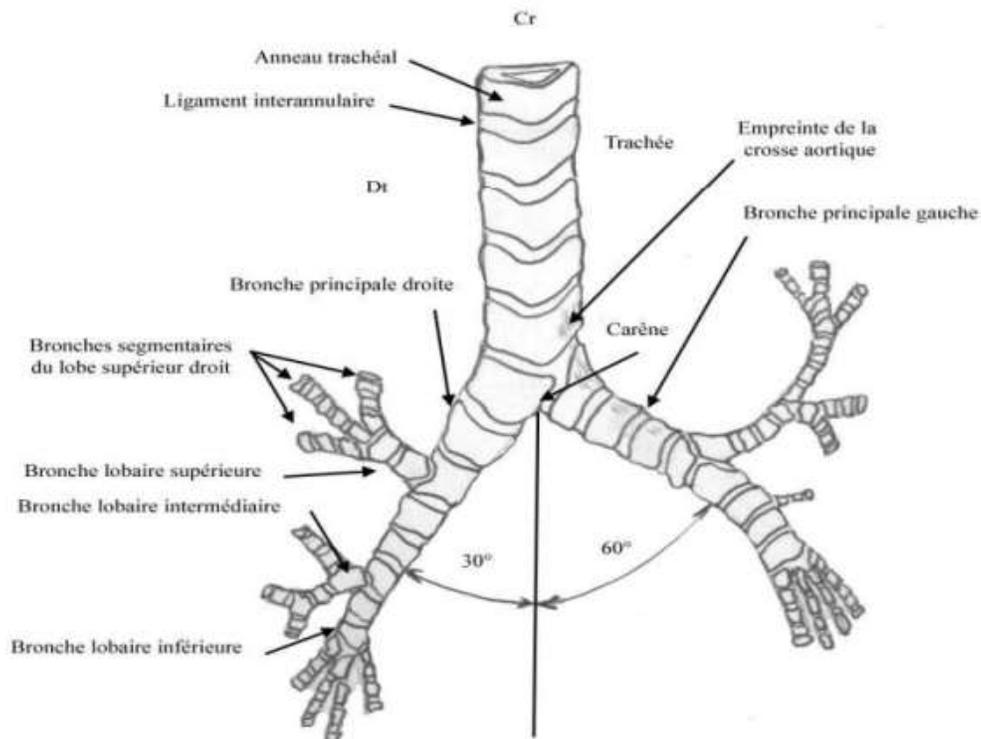


Figure : Vue de face de l'arbre trachéo-bronchique

### HISTORIQUE

1854 : Gross rapporte une série de 200 cas traités par thoracotomie.

1897 : Killian = première extraction endoscopique réussie.

1899 : Coolidge = spéculum à travers une trachéotomie.

Les années 60 = introduction de la lumière froide et la fibre optique en endoscopie. **EPIDEMIOLOGIE**

Aux USA :

- 3000 décès par an ;
- 4<sup>e</sup> cause du décès accidentel chez les enfants de moins de 5 ans, et la 1<sup>e</sup> cause chez l'enfant de moins d'un an.
- Le risque dans la population générale de 0,66/100 000 H.

2 Pics de fréquence selon l'âge :

- Entre 1 et 3 ans.
- Chez le sujet âgé de plus de 65 ans, avec un risque élevé de décès après 74 ans.

Sexe :

- Une prédominance masculine rapportée par la plupart des auteurs ;
- Sexe ratio de 2/1 ou 3/1
- Caractère curieux des garçons +++

Notre série :

- Âge moyen : 28 ans,
- Sexe ratio : 1,8

## ETIOPATHOGENIE

### A/ Mécanisme

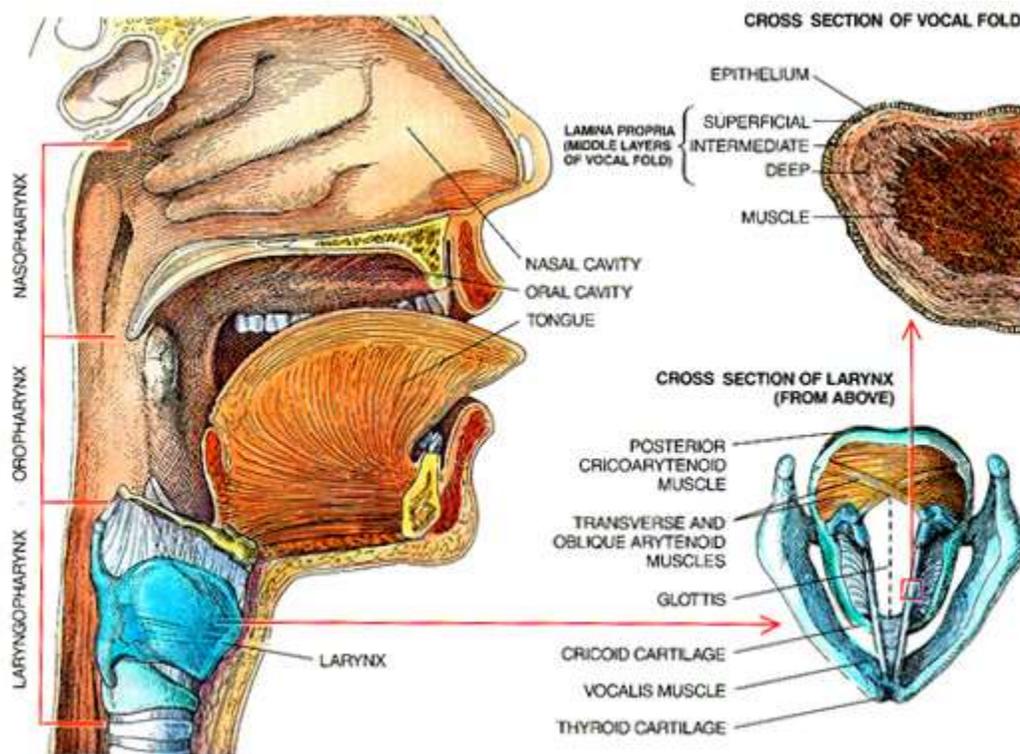


Figure : les voies aériennes supérieures

Au cours de la déglutition :

- Le larynx se ferme par le jeu de ses muscles constricteurs et s'élève grâce aux muscles pharyngo-laryngés.
- L'épiglotte et la base de la langue viennent s'appliquer sur le vestibule laryngé complétant ainsi l'obturation des voies aériennes.

Ce mécanisme peut être contrecarré au moment de son déclenchement. Plusieurs facteurs y contribuent :

- Immaturité de la coordination pharyngo-laryngée chez l'enfant,
- Perte du reflexe tussigène et de la sensibilité des voies aériennes supérieures après la 7<sup>e</sup> décennie,
- Mauvaise dentition, et l'hypoesthésie buccale entraînée par les prothèses dentaires
- Mastication d'objets durs (cacahuète, noix, jouets)
- Une inhibition : anesthésie, surprise, peur, sommeil, alcool, sédatifs...
- Mécanisme nerveux incoercible (rire, éternuement, hoquet...)

### **B/ Nature des CE**

Tout objet introduit dans la bouche voire dans le nez peut pénétrer dans l'arbre trachéo-bronchique. Leur nature varie selon les habitudes alimentaires, vestimentaires et culturelles des sociétés.

Chez l'enfant : cacahuète, noix, noisette, amandes, jouets

Chez l'adulte : aiguille (à foulards, couturière), prothèse dentaire ou dentiers, clous.

On distingue :

- **Les CE organiques et anorganiques : les premiers ont une charge microbiennes plus importantes, se défragent et entraînent une intense inflammation.**
- **Les CE radio-opaques et radio-transparents**
- **Les CE à surface lisse ou vulnérants.**

### **ANATOMIE PATHOLOGIQUE**

Les lésions anatomo-pathologiques dépendent de la nature du CE et de la durée de son séjour en intra-bronchique.

#### **A/ les lésions bronchiques au contact**

Immédiates :

- Ulcérations de la muqueuse,
- Rupture de la membraneuse,
- Œdème et hypersécrétion bronchique,
- Bourrelet œdémateux et hémorragique.

Secondaires : réaction granulomateuse, puis une métaplasie épidermique qui masque le CE et peut évoquer un cancer à la biopsie.

Tardives et séquellaires : bronchite térébrante puis une sténose définitive.

#### **B/ les lésions broncho-pulmonaires de voisinage**

Lésions aiguës réversibles :

- Atélectasie aiguë ;
- Emphysème obstructif ;
- Pneumonie atélectasique inflammatoire
- Œdème lésionnel unilatéral : par libération de produits d'oxydation de CE métalliques.

Lésions irréversibles :

- Abscesses francs+++ ;
- Dilatation des bronches ;
- Pneumonie chronique obstructive.

## **VI/ DIAGNOSTIC**

### **A/ Clinique**

La symptomatologie clinique est déterminée par le type, la taille et la localisation du CE dans le tractus respiratoire. Généralement elle passe par deux phases :

#### **Le syndrome de « pénétration » :**

- Immédiatement après l'inhalation du CE.
- Accès de suffocation avec tirage et cornage entrecoupés de quintes de toux coqueluchoïdes
- Peut se limiter à quelques secousses de toux, et passer inaperçu.

#### **Le syndrome de « séjour » :**

- Triade classique : wheezing, une toux paroxystique et une diminution des murmures vésiculaires.
- Au moins un de ces symptômes, est retrouvé chez 75 à 97% des enfants avec un CE intrabronchique.
- Parfois se limite à une toux sèche et des hémoptysies d'abondance variable.

### **B/ Radiographie thoracique**

- Prenant la trachée cervicale et réalisée si possible en inspiration, en expiration en décubitus latéral.
-

- Une visualisation en scopie est intéressante chez l'enfant.
- Montre directement le CE s'il est radio-opaque.
- S'il est radio-transparent : on peut suspecter la présence d'un CE sur des signes indirects :
  - Emphysème obstructif
  - Atélectasie
  - Un déplacement du médiastin vers le côté du CE lors de l'inspiration et du côté opposé lors de l'expiration.

La sensibilité de la radiographie augmente avec le temps → refaire la Rx 6h après s'elle est normale.

- Parfois, des images de bronchectasies, d'abcès ou d'épanchement liquidien

### ***C/ Fibroscopie bronchique***

- Dernière étape diagnostique et première étape thérapeutique.
- Indiquée d'emblée si le tableau clinique est évident ou fortement évocateur.
- Le diagnostic est le plus souvent apporté par la fibroscopie souple.
- Elle pose le diagnostic positif et localise le CE.
- Elle précise le degré d'inflammation de la muqueuse bronchique autour.
- Les faux négatifs (7 à 13%) : petit CE distal, ou un CE entouré d'un granulome inflammatoire.

### ***D/ Autres examens***

La TDM thoracique :

- N'est pas obligatoire ;
- Précise essentiellement le degré du retentissement parenchymateux et pleural, le degré d'une sténose bronchique.
- Permet parfois de poser le diagnostic en objectivant un CE au sein d'un granulome, resté invisible à la radiographie standard.

La scintigraphie pulmonaire :

- Très utile chez les enfants de bas âge, agités, ne supportant pas une sédation.
- Une exclusion ventilatoire ;
- Une hypoperfusion.

## **FORMES CLINIQUES**

### ***A/ les formes symptomatiques***

L'intensité des signes cliniques après inhalation d'un CE est variable :

- Asphyxie aiguë : brutalement, le sujet porte la main à son cou, l'index et le pouce formant un large V, ne pouvant ni parler, ni respirer, pâle, puis de plus en plus cyanosé, jusqu'à la perte de connaissance annonçant l'imminence de la mort.
- Détresse respiratoire sévère : sujet en position demi-assise, dyspnée intense, stridor, tirage et cyanose. Puis avec l'épuisement respiratoire, le patient commence à faire des pauses de plus en plus longues.
- Patient complètement asymptomatique (5 à 40%) et le diagnostic n'est porté qu'à l'occasion d'une radiographie, ou après l'installation de complications.

### ***B/ les formes selon la localisation***

La localisation du CE varie avec sa taille, sa forme, sa consistance, sa surface rugueuse ou non, son pouvoir piquant. Les CE prédominent dans la bronche droite à cause de son plus grand diamètre, de son axe presque vertical et du plus grand volume d'air allant dans la bronche droite lors de l'inspiration.

Les CE se trouvent préférentiellement (67 %) au niveau des bronches souches. La symptomatologie est alors riche et le diagnostic est facile. Plus le CE est petit, plus il migre loin et moins les complications immédiates sont importantes, par contre plus son extraction sera difficile et plus le risque qu'il reste méconnu sera grand.

Les CE trachéaux sont rares. Ils ont généralement un diamètre inférieur à celui de la trachée mais supérieur à celui des bronches souches.

L'incarcération habituelle d'un CE dans une bronche n'est pas une règle absolue. Certains passent d'une bronche à l'autre lors des efforts de toux. Son expulsion spontanée reste exceptionnelle.

Les CE peuvent être multiples, disséminés dans plusieurs endroits. Cette situation est rencontrée dans 1 à 9 % des cas.

**C/ les formes compliquées**

1/ les complications précoces

- Lésions neurologiques irréversibles par hypoxie, surtout chez l'enfant.
- Les troubles de rythme et arrêt cardiaque
- Œdème pulmonaire lésionnel
- Pneumothorax et pneumomédiastin

2/ les complications tardives

- Sténose bronchique localisée : trachée, bronches souches et axes bronchiques principaux.
- Collapsus parenchymateux séquellaire
- Bronchectasies : complication fréquente des CE méconnus ou négligés. Entre 3 et 12% des étiologies des DDB. Doit être considéré devant chaque DDB localisée.
- Pneumonie chronique ou à rechute dans un le même territoire.

**TRAITEMENT**

**A/ Buts**

- Eviter le décès par asphyxie ;
- Extraire le CE le plutôt possible ;
- Eviter l'évolution vers les complications broncho-pulmonaires irréversibles ;
- Prendre en charge les complications.

**B/ Moyens**

**I/ Mesures d'urgences :**

1/ Manœuvre de Heimlich

Une procédure de premiers soins rapides, consistant à des compressions basithoraciques et des tapes sur le dos afin d'augmenter les pressions dans les voies respiratoires permettant ainsi d'expulser le CE. Elle peut être répétée 3 à 4 fois jusqu'à l'extériorisation du CE.



**Figure :** Manœuvre de Heimlich

2/ Manœuvre de Mofenson :

Effectuée chez l'enfant de moins de 1 an. Elle consiste à réaliser des tapes entre les omoplates du nourrisson tout en l'allongeant en décubitus ventral sur les cuisses du sauveteur.



**Figure :** Manœuvre de Mofenson

Cependant, malgré leurs importances, ces 2 techniques présentent un risque de traumatisme costal, hépatique, gastrique et splénique en plus du risque de la compaction du CE trachéal en sous glottique le rendant totalement obstructif.

### 3/ Laryngoscopie/ Intubation :

À l'arrivée aux urgences avec une détresse respiratoire persistante malgré les premiers gestes de sauvetage, une mise en condition avec oxygénothérapie sont obligatoires, une laryngoscopie est à réaliser pour éventuel extraction du CE à la pince de Magill si CE sus glottique, voire une intubation trachéale qui vise à refouler un CE trachéal totalement obstructif en une bronche souche assurant ainsi la perméabilité de la trachée.

## **II/ endoscopie bronchique**

### Bronchoscopie rigide :

- À la phase aiguë et sur un malade stable, la bronchoscopie rigide sous anesthésie générale est le traitement de référence pour l'extraction du CE à tous les âges avec un taux de succès de plus de 97%.

Elle permet une meilleure exploration de l'arbre trachéo-bronchique et un grand accès aux voies respiratoires. Cependant plusieurs études ont préconisé sa réalisation après échec d'extraction par bronchoscopie souple, étant donné un risque de complications (0.96%) et qui peuvent parfois être graves (désaturation laryngospasme, œdème laryngé, complications liées à l'anesthésie générale). Il est préférable qu'elle soit faite par des opérateurs expérimentés en bronchoscopie et en anesthésie notamment chez l'enfant.

- CI en cas de fracture du rachis cervical,
- Anesthésie générale ou sédation,
- Réalisation difficile chez l'enfant.
- Canal opérateur large → large choix des instruments : aspirateurs, pinces à mors crocodiles, à dents de brochet, à mors excentrés, à noyaux, à rotation, à épingle.
- D'autres instruments : lacet intravasculaire, sonde de Fogarty, sonde uréthérale à panier de Dormia, porte-aimant.

### Fibroscopie souple :

Les CE distaux ;

Respiration spontanée ;

Contrôle insuffisant du geste et extraction plus difficile ;

Le choix dépend du type, de la localisation du CE, de l'expérience de l'endoscopiste et la disponibilité des instruments adaptés.

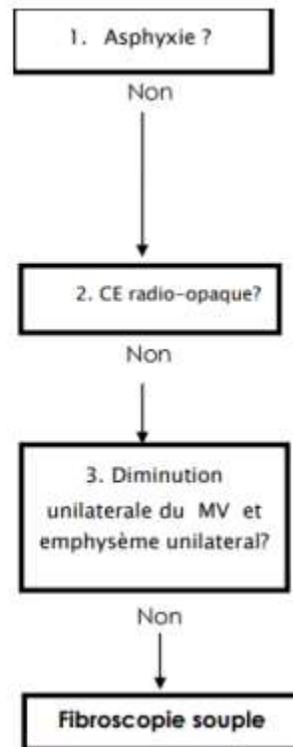


Figure : Place d'endoscopie souple devant un CETB

### III/ Traitement médical :

Une mise sous antibiothérapie à large spectre avant et après le geste avec corticothérapie est systématique chez tous les malades, afin de prévenir le risque infectieux et pour faciliter l'extraction du CE en diminuant la réaction inflammatoire locale.

### IV/ la chirurgie

#### Place de la chirurgie :

Jamais en urgence sauf pour la réalisation de trachéotomie ou cricothyrotomie devant une obstruction partielle par le CE qui se complète brutalement lors de l'extraction endoscopique. La chirurgie vient dans un second temps après échec des tentatives endoscopiques ou devant l'absence d'évacuation spontanée du CE. Elle survient après un bilan radiologique et endoscopique exhaustif afin de localiser le CE, savoir ses conséquences locorégionales et pour établir une tactique opératoire.

Une bonne préparation du patient : antibiothérapie sin infection, corticothérapie éventuelle et des nébulisations sont nécessaires.

#### Voie d'abord :

La thoracotomie postéro-latérale (TPL) avec conservation musculaire reste la voie d'abord royale « GOLD STANDARD » à la chirurgie du CETB, donnant un accès total au pédicule pulmonaire et à la face postérieure de l'arbre trachéo-bronchique, permettant ainsi son contrôle éventuel surtout en cas de bronchotomie et permettant par la même voie la résection parenchymateuse si nécessaire.

Les autres thoracotomies notamment antérieures ou latérales peuvent être exceptionnellement réalisées surtout si l'extraction du CETB a été faite par l'endoscopie, ou si le CE est de siège périphérique proche de la corticale pulmonaire, permettant ainsi son extraction par pneumotomie ou par résection atypique en cas de séquelle parenchymateuses minimales associées.

S'il s'agit d'un CE trachéal, la trachée supérieure et moyenne sont accessibles par cervicotomie et/ ou stérnotomie, pour ceux bloqués dans la région sus carinale une thoracotomie droite peut être réalisée.

La place de la VATS dans chirurgie des CETB reste à définir, vu le manque de publications à ce sujet et la rareté des cas. A notre avis, son rôle dans l'extraction chirurgicale du CETB reste limité vu qu'elle ne permet pas une palpations digitale complète du parenchyme et du pédicule pulmonaire qui est élément primordial dans cette chirurgie. Cependant, elle garde toute sa place dans les résections parenchymateuses compliquant les CETB après l'extraction endoscopique.

#### Méthodes conservatrices :

> Trachéotomie : pour les CE proximaux (trachée ou bronche souche), généralement il s'agit d'une canule de trachéotomie ou d'une pièce de dentiers. Peut être associée à la fibroscopie.

> Bronchotomie : après dissection de la bronche concernée, on procède à une petite incision à sa face postérieure, au niveau de la membraneuse, parallèle à l'axe de la bronche. Le lieu de l'incision est guidé par la lumière du fibroscope. La fermeture se fait par des points séparés au fil résorbable.

> Pneumotomie : si le CE a migré en distalité, on le localise par palpation et on procède à une ouverture du parenchyme en son regard.

> Résection-anastomose bronchique : si le CE est compliquée d'une sténose d'un grand axe bronchique.

#### Résections parenchymateuses :

Peuvent aller d'une segmentectomie jusqu'à une pneumonectomie.

Indiqués en cas de complications parenchymateuses irréversibles : bronchectasies, parenchyme détruit, abcès.

Le diagnostic n'est posé parfois qu'à l'ouverture de la pièce.

#### Indication de la chirurgie :

✓ S'il n'y a aucune place pour l'endoscopie interventionnelle ou toute possibilité d'élimination spontanée.

✓ Après échec des moyens médicaux notamment endoscopiques ou l'absence de son élimination spontanée (quinte de toux, manœuvre de Heimlich).

✓ Après son extraction ou élimination spontanée mais avec l'existence de dégâts broncho- parenchymateux (DDB, abcès pulmonaire compliqué, autres)

✓ Dans les cas de doute diagnostique, notamment chez des adolescents ou jeunes adultes ayant des broncho-pneumopathies à répétition remontant à l'enfance avec des images radiologiques non spécifiques et une bronchoscopie non contributive, il faut évoquer l'éventualité de CE bronchique parmi les hypothèses diagnostiques. Dans ce cas-là, la chirurgie serait à but diagnostique et thérapeutique.

#### **C/ Indications**

> Fibroscopie : doit être tenté devant tout CE. C'est le moyen thérapeutique de choix.

> La trachéotomie : réalisée en première intention devant un CE proximal, dont le passage à travers la filière laryngée peut être dangereux. Peut être réalisée aussi en cas de détresse respiratoire et non disponibilité de fibroscopie. L'extraction à travers la trachéotomie peut être aussi tentée si le patient est trachéotomisé.

> Traitement conservateur :

La chirurgie conservatrice doit être privilégiée, si le CETB est toujours là après échec de l'extraction endoscopique. Une fois la voie d'abord choisie, le premier geste consiste à la palpation digitale du pédicule pulmonaire ainsi que le parenchyme pulmonaire. C'est une étape importante, basée sur des données radiologiques et endoscopiques permettant de choisir la technique d'extraction : pneumotomie, bronchotomie ou si échec, une résection parenchymateuse emportant le CE.

Si le CE siège dans une bronche souche, lobaire ou segmentaire : le repérage est en général facile et le CE est extrait à travers une bronchotomie réalisée par une incision transversale de la membraneuse après avoir disséqué l'axe bronchique et repéré par lac. Il peut arriver qu'avec une palpation aussi soigneuse qu'elle soit, on ne sente rien. Dans tels cas on peut avoir recours à une incision longitudinale sur la membraneuse puisqu'elle permet d'explorer sur une grande longueur. Par ailleurs, sa fermeture doit être soignée par du fil résorbable adapté en faisant un bord à bord rigoureux, afin d'éviter le risque de sténose. Il faut éviter également de faire une incision axiale qui dépasse 25-30 mm et de brancher une incision axiale sur une transversale.

Quand le CE siège à la périphérie du poumon, on réalise plutôt une pneumotomie en abordant le CE directement par la face ou il est le plus accessible et où le parenchyme est le moins épais. Une incision avec soins est réalisée en regard du CE, jusqu'à la bronchiole qui ouverte longitudinalement, et ensuite suturée soigneusement au fil adapté de façon étanche.

Si malgré tous les efforts d'extraction du CE reste introuvable, c'est la hantise de cette chirurgie, il faut alors :

- Refaire un contrôle radiologique sur table
- Penser à une migration du CE et à sa chute dans la trachée ou la bronche souche opposée, d'où l'utilité de fibroscope taille pédiatrique disponible en salle opératoire.
- Filtrer le liquide du bocal de réception de l'aspiration bronchique, puisque certains CE notamment végétaux peuvent se fragmenter et être aspirés par morceaux.

Dans le cas d'un CE trachéal, l'ouverture de la trachée se fait par incision transversale intéressant la paroi cartilagineuse si on l'aborde par cervicotomie +/- une sternotomie. Si l'on intervient par thoracotomie droite, l'incision trachéale est transversale en la commençant par la moitié droite de la portion cartilagineuse.

La fermeture des cas de bronchotomies ne pose aucun problème technique et se fait par des points séparés non perforants tant que possible. Parfois la morphologie du CE peut obliger à réaliser une incision verticale qui sera faite sur la portion cartilagineuse, dans ce cas-là, il est préférable de ne pas couper plus de trois anneaux cartilagineux. La réparation de l'incision par un bord à bord soigneux permet d'éviter tout risque de sténose.

> Résection parenchymateuse :

La résection chirurgicale est malheureusement parfois nécessaire après échec des méthodes d'extraction conservatrices d'un CETB récent ou ancien avec des lésions parenchymateuses associées. Elle peut varier de simple résection cunéiforme « Wedge résection » à la pneumonectomie si le poumon est complètement détruit par un CE de la bronche souche correspondante. Elle répond aux mêmes principes des résections parenchymateuses pulmonaire typiques et peut poser le problème de dissection des éléments du pédicule pulmonaire (pédiculite) si CE bronchique est ancien et toujours en place. De plus c'est une chirurgie souvent septique qui nécessite toujours une protection du moignon bronchique.

#### **D/ résultats**

> La bronchoscopie permet l'extraction de 72 à 93% des CE.

> Ceci dépend de :

- La forme du CE
- Sa localisation
- L'expérience de l'endoscopiste
- Les pinces disponibles

> Certains incidents peuvent survenir :

- Un déplacement du CE
- Une obstruction aérienne par lâchage du CE en sous glottique
- Une fragmentation du CE
- Un traumatisme et une rupture bronchique
- Un laryngospasme après extraction du CE

#### **CONCLUSION :**

Les corps étranger (CE) trachéo-bronchiques sont particulièrement fréquent chez les enfants de bas âge. Chez l'adulte, ils sont moins fréquents, c'est l'apanage plutôt du sujet âgé du fait de l'incidence des fausses routes.

Dans le monde islamique et surtout au Maroc, épingle à foulard est le CE le plus fréquent. Le tableau clinique à la phase aiguë est dominé par le syndrome de pénétration qui peut être parfois absent dans l'histoire clinique du patient. A la phase tardive, des destructions parenchymateuses peuvent compliquer le CE. Toute suspicion clinique doit faire pratiquer une radiographie pulmonaire parfois complétée par un scanner.

Le traitement passe d'abord par une endoscopie bronchique qui a un double intérêt (diagnostique et thérapeutique).

La chirurgie est une alternative thérapeutique après échec de l'endoscopie ou devant des séquelles irréversibles.

La prévention et l'éducation des parents et du personnel des métiers de la petite enfance ont un intérêt considérable dans la diminution de l'incidence de la morbi-mortalité liée aux CETB chez l'enfant. Chez l'adulte, surtout dans les pays islamiques comme le Maroc, une éducation des jeunes adolescentes aux mesures préventives lors du port du voile d'impose.

#### **REFERENCES :**

1. A. Boufersaouiet al. Foreign body aspiration in children: Experience from 2624 patients. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology (2013) Oct;77(10):1683-8
2. Hakan Tas, Kinlar, Gokhan Berktug Bahadır, Cankat Erdogan, Dogakan Yigit, Dincer Avlan, Ali Naycı A Diagnostic Dilemma for the Pediatrician: Radiolucent Tracheobronchial Foreign Body. *Pediatr Neonatol.* 2016 Oct 28
3. Nader Saki, Soheila Nikakhlagh, Seyed Mohammad Heshmati 25-Year Review of the Abundance and Diversity of Radiopaque Airway Foreign Bodies in Children, *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* (July–Sept 2015) 67(3):261–266
4. Tinsa F, Yahyaoui S, Jallaoui M, Slim I, Zouari B, Boussetta K, et al. Les corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques chez l'enfant, facteurs prédictifs de séquelles respiratoires. *Tunis Med* 2010;88(5):330–4.
5. Lescanne E, Pondaven-Letourmy S. Corps étranger laryngo-trachéo-bronchiques. In: *ORL de l'enfant*. 2ème édition. Tome 2. Paris. Flammarion. 2006.
6. <https://www.icarweb.fr/IMG/pdf/15-09.pdf>
7. L. Donato et al Corps étrangers trachéobronchiques. *Arch Pédiatr* 2000 : 7 Suppl 1 : 56-6..
8. Hebbazi A, Afif H, El Khattabi W, Aichane A, Bouayad Z. L'épingle à foulard: un corps étranger intrabronchique. *Rev Mal Respir.* 2010; 27(7): 724- 728. PubMed | Google Scholar
9. Caidi M, Kabiri H, Lazrek I, El Maslout A, Ben Osman A. Chirurgie des corps étrangers intrabronchiques. *Ann Chir.* 2002; 127(6): 456-60. PubMed | Google Scholar
10. Herrak L, Ouadnouni Y, Msougar Y, Maida M, Fennane H, Oouchen H et al. Une extraction dentaire chèrement payée. *Rev Pneumol Clin.* 2011; 67(5): 330- 33. PubMed | Google Scholar
11. Timbo SK, Keita MA, Doumbia-Singare K, Togola-Konipo F, Traore L, Guindo B et al. Handicap et corps étrangers ORL : A propos de quatre observations originales. *Mali Med.* 2010; 25(2):50-5. PubMed | Google Scholar

12. Boyd M, Chatterjee A, Chiles C, Chin Jr R. Tracheobronchial foreign body aspiration in adults. *South Med J*. 2009; 102(2): 171-174. PubMed | Google Scholar
13. Ngoo KS, Ramzisham ARM, Joanna OSM, Zamrin DM. Foreign body aspiration in an adult: the great mimic. *Med J Malaysia*. 2008; 63(1): 61-62. PubMed | Google Scholar
14. Zaghba N, Benjelloun H, Bakhatar A, Yassine N, Bahlaoui A. Épingle à foulard : un corps étranger intrabronchique qui n'est plus inhabituel. *Rev Pneumol Clin*. 2013; 69(2): 65-69. PubMed | Google Scholar
15. M. Hadj Dahmane\*, I. Bouassida , A. Abdelkbir , H. Zribi ,I. Abdenadher , S. Zairi , A. Marghli Service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire Abderahmen Mami, Ariana, Tunisie.
16. Nguyen Huu L, Hoang Thi Q, Nguyen Hong D, Tran Ngoc T, Homasson JP. Une série de 50 cas d'inhalation de corps étranger au Sud Viêt-Nam (cause principale : le noyau de sapotier). *Rev Pneumol Clin*. 2004; 60(6): 344-348. PubMed | Google Scholar
17. H. Rizk, S. Rassi Foreign body inhalation in the pediatric population: lessons learned from 106 cases. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2011 Sep;128 (4):169-74