



Item 354

Corps étranger des voies aériennes

Objectifs d'enseignements tels que définis dans le programme de l'ECN :

- Diagnostiquer un corps étranger du carrefour aéro-digestif et des voies aériennes
- Diagnostiquer une détresse respiratoire aiguë du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte
- Identifier les situations d'urgences et planifier leur prise en charge pré hospitalière et hospitalière

Objectifs pédagogiques terminaux définis par le Collège des Enseignants de Pneumologie

1. Connaître les éléments du diagnostic de corps étranger dans les voies aériennes en fonction de l'âge du patient
2. Savoir organiser la prise en charge d'un enfant suspect d'avoir inhalé un corps étranger

Points clés

1. L'obstruction aiguë accidentelle des voies aériennes supérieures (VAS) par un corps étranger (CE) se traduit le plus souvent par un syndrome de pénétration (SP).
2. Elle peut conduire au décès si le CE n'est pas expulsé ou si la prise en charge est inappropriée.
3. S'il n'est pas expulsé, le CE peut s'enclaver dans l'arbre bronchique et entraîner des symptômes et des complications qui varient en fonction du niveau anatomique de l'enclavement et de l'ancienneté de celui-ci.
4. Au décours d'un SP, si l'expulsion du CE n'a pas été authentifiée, il faut considérer que le CE est toujours présent dans les voies respiratoires et envisager la réalisation d'une bronchoscopie, même en l'absence de symptômes.
5. L'inhalation du CE peut passer totalement inaperçue, notamment chez l'adulte. Tout symptôme respiratoire chronique ou récidivant dans le même territoire sans étiologie claire doit faire évoquer le diagnostic de CE et faire pratiquer une bronchoscopie au moindre doute

I. DÉFINITION ET PHYSIOPATHOLOGIE

I.1 De quoi parle-t-on quand on parle de « corps étrangers des voies aériennes » ?

Il s'agit de l'ensemble des manifestations liées à l'inhalation accidentelle d'un corps étranger (CE) dans les voies aériennes.

I.2 Quels sont les corps étrangers (CE) que l'on inhale ?

Il s'agit le plus souvent de CE alimentaires inhalés lors du repas

- graines d'oléagineux (cacahuètes et autres petites noix d'apéritif) chez l'enfant (figure 1)
- morceaux de viande chez l'adulte édenté

Figure 1



Plus rarement matériaux métalliques ou plastiques (figure 2)

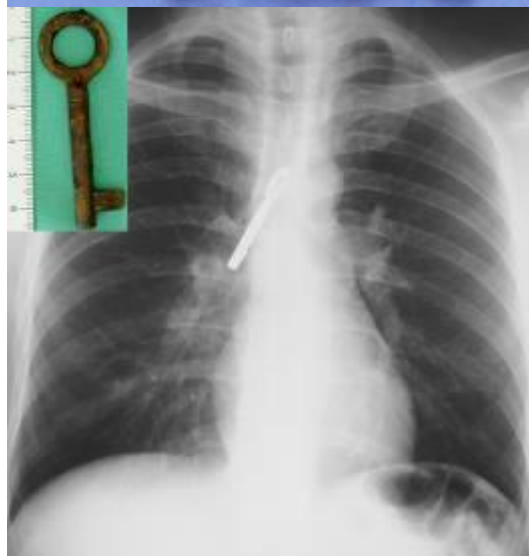
- fragments de jouets chez l'enfant
- clous, punaises ou petits objets en plastique tenus entre les lèvres lors d'activités de bricolage chez l'adulte ou l'adolescent.

Figure 2



Fragments dentaires (dents, couronnes et bridges), voire matériels de dentisterie

- inhalés lors de soins dentaires ou lors d'un traumatisme facial avec fracture dentaire.



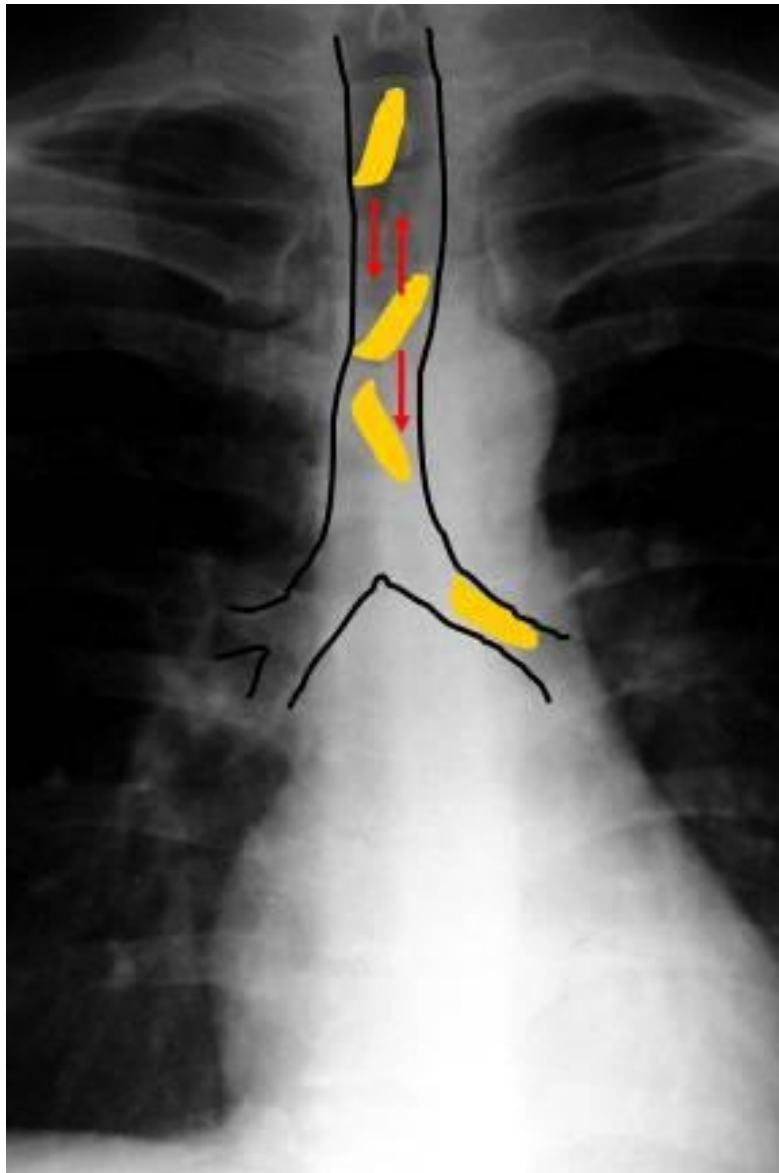
I.3 Que se passe-t-il quand on inhale accidentellement un CE ?

I.3.1 obstruction aiguë des VAS

Obstruction aiguë des voies aériennes au niveau du larynx, de la trachée ou d'une bronche principale, à début brutal, dans les secondes qui suivent la pénétration du CE dans les voies aériennes

- Cette obstruction peut être transitoire, levée par les efforts de toux violents qui mobilisent le CE (figure 3).
- Elle peut être définitive responsable d'un décès par asphyxie en cas d'enclavement laryngé ou trachéal. (7% des décès accidentels chez les enfants de moins de 4 ans sont dus à l'inhalation d'un CE)

Figure 3 : Pendant le « syndrome de pénétration », le CE est mobile dans la trachée, où il est par moment obstructif ; puis soit il est recraché (dans un peu plus de la moitié des cas), soit il s'enclave dans un tronc souche (bronche principale) où il obstrue partiellement la voie aérienne entraînant une diminution unilatérale du murmure vésiculaire parfois associée à un wheezing. Une fois le CE enclavé, la toux s'arrête le plus souvent.



1.3.2 expulsion du corps étranger

Survient dans plus de la moitié des cas à la suite d'efforts de toux violents.

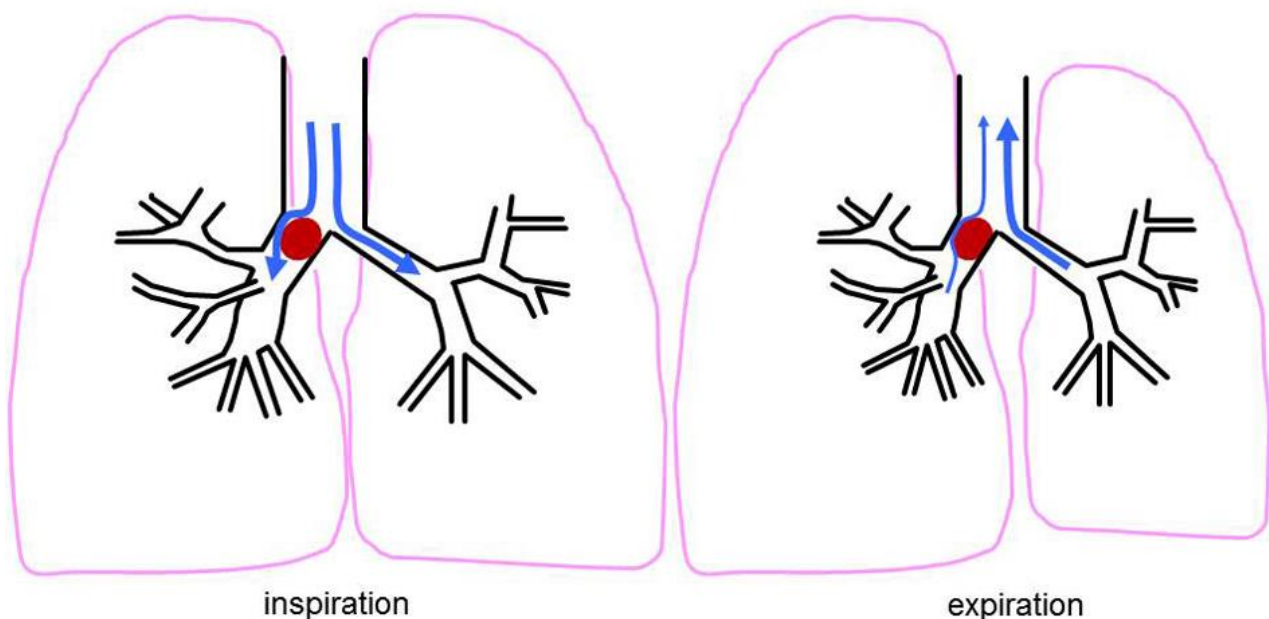
Attention : cette expulsion n'est pas toujours constatée par l'entourage de l'enfant car le CE peut être immédiatement dégluti, une fois qu'il est repassé au-dessus de la glotte.

1.3.3 obstruction subaiguë ou chronique des VAS

S'il n'est pas expulsé des voies aériennes, le CE peut s'enclaver au-delà de la carène

- chez l'enfant le plus souvent au niveau d'une **bronche principale**
- chez l'adulte le plus souvent au niveau d'une bronche lobaire segmentaire ou sous segmentaire
- attention, chez l'enfant en particulier, le CE peut se remobiliser secondairement et réentraîner une obstruction aiguë sévère de la lumière trachéale
- Il peut obstruer la lumière en totalité ou partiellement et
 - agir comme une valve unidirectionnelle. Ceci entraîne une hyperinflation du poumon par piégeage de l'air (figures 4 et 5).
 - entraîner une infection d'aval (pneumonie obstructive)
 - entraîner en quelques heures une irritation majeure de la muqueuse bronchique avec volumineux granulomes à leur contact (surtout pour les CE huileux comme les cacahuètes)
 - rester asymptomatique pendant des années
 - entraîner à la longue des lésions bronchiques irréversibles (sténose bronchique et bronchectasies).

Figure 4 : Corps étranger partiellement obstructif enclavé dans la bronche principale droite. L'inspiration étant un phénomène actif, l'air parvient à franchir l'obstacle et donc à entrer dans le poumon droit, comme dans le poumon gauche. Lors de l'expiration, l'évacuation de l'air résultant d'un phénomène passif, l'air sort moins bien du poumon droit que du poumon gauche. Ceci entraîne un piégeage de l'air dans le poumon droit.



II EPIDÉMIOLOGIE

II.1 Deux pics de fréquence dans la vie :

II.1.1 Enfant

L'inhalation accidentelle d'un CE survient le plus souvent avant l'âge de trois ans (>80%) quand l'enfant commence à porter les objets en bouche et lorsqu'il commence à marcher.

Le CE le plus fréquent est la cacahuète ou d'autres graines d'oléagineux que l'enfant met en bouche lors de l'apéritif familial.

La prépondérance de CE enclavés à droite, observée chez l'adulte, n'est pas retrouvée chez l'enfant car les bronches principales droite et gauche sont symétriques chez l'enfant.

II.1.2 Chez le sujet âgé.

L'inhalation accidentelle d'un CE est le plus souvent due à la défaillance des mécanismes de protection des voies aériennes :

- trouble de déglutition dans le cadre de maladies neurologiques (séquelles d'accident vasculaire cérébral...)
- mauvaise dentition

On observe deux tableaux :

- tableau d'asphyxie aiguë survenant notamment lors de l'inhalation accidentelle de morceaux de viande chez des sujets dont la dentition est mauvaise (le CE s'enclave en général au travers du larynx)
- tableau de pneumonie à répétition ou de suppuration bronchique chronique en rapport avec l'enclavement bronchique distal d'un CE de petite taille.

II.2 Rarement chez l'adulte et adolescent :

L'inhalation accidentelle du CE est rare

Elle complique

- soit un accident avec traumatisme facial (inhalation de fragments dentaires)
- soit des activités de bricolage au cours desquelles le sujet inhale accidentellement des objets (clous) qu'il tient entre ses dents.
- Soit un trouble de conscience (crise convulsive, coma, intoxication éthylique aiguë...)

En raison de la disposition anatomique des bronches principales (la droite est plus verticale et son diamètre est plus gros), les CE s'enclavent plus fréquemment à droite chez l'adulte.

III. PRÉSENTATION CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE

III.1 Dans les secondes, minutes et heures qui suivent l'inhalation du CE

III.1.1 le Syndrome de pénétration

Il correspond à la phase où le CE est mobile dans les voies aériennes (figure 3).

Son début est brutal.

Il se caractérise par :

- toux quinteuse, de début brutal
- des accès de suffocation avec :
 - tirage
 - cornage (reprise inspiratoire difficile et bruyante)
 - cyanose
- chez un individu antérieurement sain,
- à l'occasion d'un repas ou d'un jeu
- habituellement résolutif en quelques secondes

Le tableau est souvent typique et frappe l'entourage quand il se produit en présence de témoins.

III.1.2 au décours du Syndrome de pénétration

Le plus souvent, le CE a été expulsé des voies aériennes

- l'examen clinique respiratoire est strictement normal
- les pétéchies sous-cutanées (visage et tronc) et muqueuses (bouche, conjonctives)
 - sont fréquentes
 - témoignent de la violence des épisodes de toux et sont très évocatrices d'un syndrome de pénétration quand on n'y a pas assisté directement

Plus rarement le CE s'est enclavé dans les voies aériennes

- enclavement proximal (bronches principales) surtout chez l'enfant
 - diminution du murmure vésiculaire à l'auscultation du côté où le CE est enclavé
 - wheezing du côté où le CE est enclavé
- enclavement distal (bronches lobaires ou segmentaires) surtout chez l'adulte
 - asymptomatique

Exceptionnellement le CE s'est enclavé dans l'oropharynx, le larynx ou la lumière trachéale

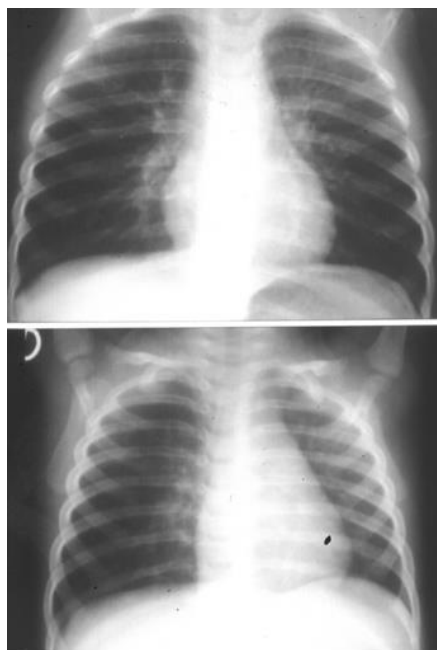
- concerne les CE volumineux (fragment de viande, grosses perles)
- l'asphyxie est aiguë (= syndrome de pénétration non régressif), en quelques minutes et entraîne le décès par asphyxie

Radiographie de thorax

En cas d'enclavement dans les voies aériennes

- La radiographie de thorax est le plus souvent normale
 - sauf si le CE est radio-opaque (10% seulement des CE sont radio-opaques)
- La radiographie de thorax est parfois anormale et montre alors
 - une atélectasie
 - une hyperclarté pulmonaire unilatérale qui se majore en expiration : hyperinflation unilatérale par piégeage (figure 4 et 5)

Figure 5 : CE enclavé dans le tronc souche droite, radio normale en inspiration (haut), mise en évidence d'un piégeage de l'air en expiration (bas)



III.2 Dans les mois et années qui suivent l'inhalation du CE

Le syndrome de pénétration peut être passé complètement inaperçu, négligé ou oublié. Il faut savoir le rechercher à l'interrogatoire. L'absence de syndrome de pénétration à l'interrogatoire n'élimine pas le diagnostic de CE.

Le diagnostic de CE doit être évoqué devant les situations suivantes :

Manifestations respiratoires chroniques ou récidivantes ne répondant pas au traitement habituel :

- toux chronique
- bronchite sifflante
- bronchorrhée
- hémoptysie

Anomalies radiologiques persistantes dans le même territoire :

- atélectasie ou hyperclarté radiologique unilatérale
- pneumopathies récidivantes dans le même territoire
- pleurésie
- abcès pulmonaire
- les bronchectasies sont la complication à distance la plus fréquente des CE des voies aériennes méconnus. Elles sont généralement localisées et peuvent se développer plusieurs années après l'inhalation du CE qui est passée inaperçue.

IV. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

IV.1 Dans sa présentation clinique aiguë ou subaiguë

IV.1.1 c'est le diagnostic d'une détresse respiratoire aiguë à début brutal avec tirage et cornage

C'est essentiellement l'épiglottite aiguë

- en sa faveur: la fièvre, la modification de la voix et l'hypersalivation

IV.1.2 c'est le diagnostic d'une infection respiratoire basse

Pneumonie aigue communautaire ou bronchite aiguë sifflante chez un enfant de moins de 3 ans sans antécédents

IV.2 Dans sa présentation clinique chronique ou récidivante

IV.2.1 c'est le diagnostic d'un trouble de ventilation (atélectasie) persistant

Tumeur bronchique obstructive

Sténose bronchique congénitale ou acquise

IV.2.1 c'est le diagnostic d'une infection respiratoire récidivant dans le même territoire

Tumeur bronchique obstructive

Foyer de bronchectasies (qui peuvent être elles-mêmes la conséquence d'un CE persistant)

V. CONDUITE À TENIR EN PRATIQUE

V.1. Trois grandes situations cliniques

V.1.1. syndrome de pénétration non régressif (tableau d'asphyxie aiguë)

Figure 6 : Manœuvre de Heimlich



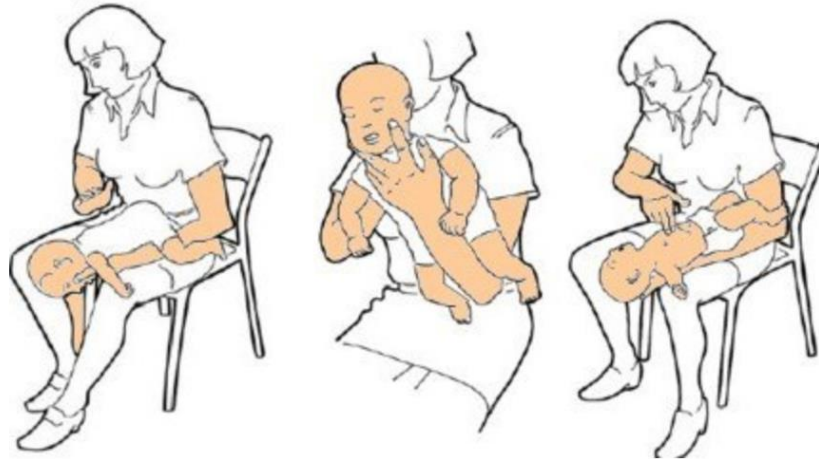
Cette manœuvre a pour but de provoquer une **hyperpression intra-thoracique brutale** dans le but d'obtenir l'expulsion du corps étranger qui obstrue totalement les voies aériennes proximales (larynx ou trachée) chez un individu qui n'est plus capable de le faire par lui-même.

On se positionne derrière l'individu qui s'étouffe en plaçant sa jambe d'appui entre ses jambes. On met son poing fermé dans le creux épigastrique de l'individu. On vient saisir ce poing avec son autre main. Puis on tire brutalement vers le haut et vers soi. Cet appui brutal sur les viscères abdominaux entraîne une remontée du diaphragme et une hyperpression intra-thoracique soudaine.

ATTENTION, la fenêtre de tir pour effectuer la manœuvre de Heimlich est courte :

- Tant que le patient est conscient et tousse (obstruction incomplète) on respecte la toux du patient qui est de toute façon plus efficace que la manœuvre de Heimlich pour expulser le corps étranger. De plus, une obstruction incomplète peut évoluer vers une obstruction complète une fois mobilisée (*primum non nocere*).
- Si la personne qui s'étouffe perd conscience, il est trop tard pour faire une manœuvre de Heimlich car la personne est alors hypotonique (poupée de chiffon) et on ne peut à la fois faire la manœuvre tout en soutenant le patient. Dans ce cas on allonge la personne par terre, on recherche par un examen endobuccal au doigt, la présence d'un CE pharyngé volumineux puis on débute les manœuvres de réanimation. Le massage cardiaque externe sur un plan dur étant beaucoup plus efficace pour obtenir l'expulsion d'un corps étranger que la manœuvre de Heimlich.
- La manœuvre de Heimlich est donc à pratiquer pendant le court laps de temps où la personne qui s'étouffe ne parvient plus à tousser mais est encore consciente et tonique.

Figure 7 : Manœuvre de Mofenson (enfant < 2 ans)



On couche l'enfant à plat ventre sur un de ses avant-bras, lui-même posé sur la jambe en lui tenant la tête avec la main sur laquelle il est couché. Avec l'autre main à plat, on applique jusqu'à 5 claques sur le dos. En cas d'inefficacité on retourne ensuite l'enfant sur le dos et on applique des pressions verticales sur son sternum.

V.1.2. syndrome de pénétration régressif

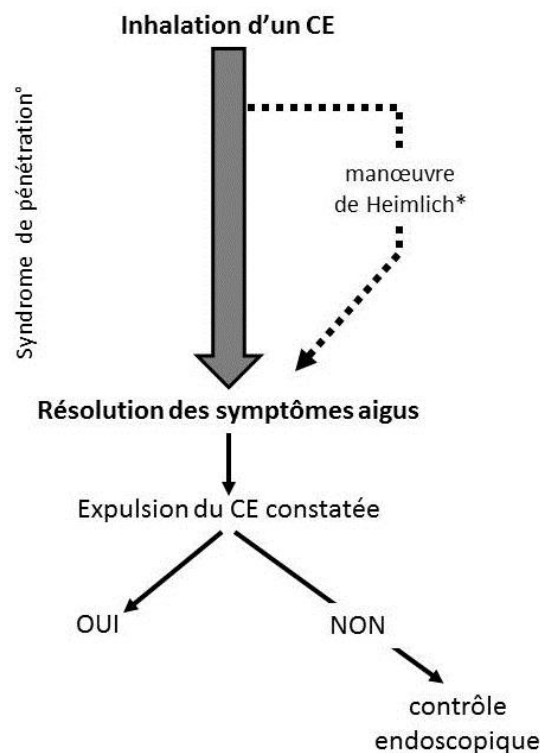
Chaque fois que l'on a suspecté un CE des voies aériennes (sur la base de l'histoire clinique), il faut considérer que le CE est toujours présent dans les voies respiratoires et orienter le patient vers l'hôpital (fig 8),

Même si l'enfant est asymptomatique,

A fortiori si persistent des symptômes (toux, dyspnée) et des anomalies de l'examen clinique (wheezing ou une diminution unilatérale du murmure vésiculaire).

Seule exception à cette règle : l'expulsion du CE a été authentifiée par l'entourage

Figure 8 : CAT au décours du syndrome de pénétration



L'examen clinique s'attachera à rechercher :

- une diminution unilatérale du murmure vésiculaire
- un wheezing
- la persistance d'une toux, d'une dyspnée, d'un cornage et d'un tirage qui doivent faire craindre la persistance d'un CE trachéal qui risque de s'enclaver

La radiographie de thorax en inspiration s'attachera à rechercher :

- un CE radiopaque (rare)
- une distension unilatérale ou piégeage (le terme « emphysème post obstructif » ne devrait plus être utilisé)
- la radiographie expirée réalisée uniquement si le cliché inspiré est normal, permet de détecter plus sensiblement un piégeage unilatéral de l'air inspiré (figure 4 et 5).
- une complication liée à la présence du CE (atélectasie ou pneumonie notamment)
- attention la radiographie de thorax est le plus souvent normale !

Au décours d'un syndrome de pénétration lorsque l'on observe une diminution unilatérale du murmure vésiculaire à l'auscultation et un piégeage ipsilatéral sur la radiographie, la probabilité qu'il y ait effectivement un CE endobronchique est > 90%.

V.1.3. manifestations respiratoires chroniques ou récidivantes

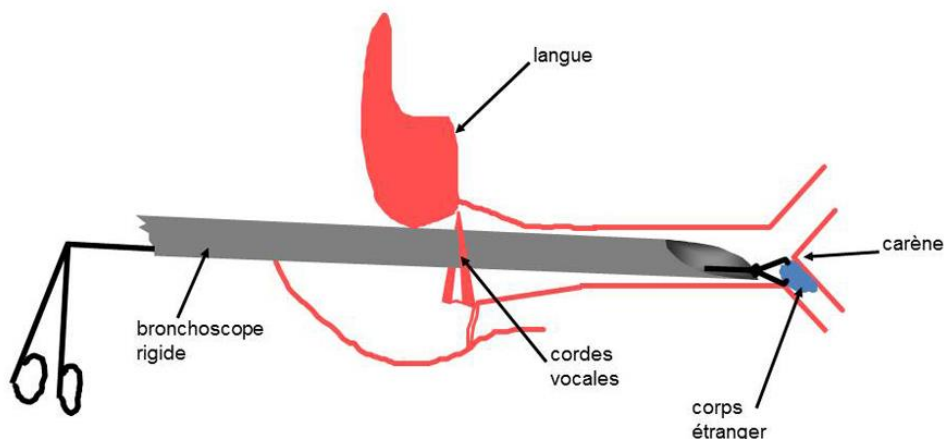
Le diagnostic de CE doit être évoqué devant tout symptôme respiratoire chronique ou récidivant sans étiologie claire, surtout s'il s'accompagne d'anomalies radiologiques récidivantes ou persistantes dans le même territoire (pneumonie, atélectasie, bronchectasies). L'endoscopie bronchique est indiquée au moindre doute.

V.2 Extraction du CE

La bronchoscopie rigide (sous anesthésie générale) est la technique de choix, soit en cas d'échec de la bronchoscopie souple, soit d'emblée.

- le CE est saisi à la pince rigide et on en assure l'extraction tout en assurant la ventilation du patient par le tube de bronchoscopie (fig 9).

Figure 9 : extraction d'un CE de la bronche principale droite en bronchoscopie rigide



La bronchoscopie souple permet d'enlever les CE à l'aide de différents instruments (pince, panier, etc ..). Elle est proposée chez l'adulte si le CE n'est pas trop volumineux (figure 10)

Figure 9 : différents instruments permettant l'extraction de CE peu volumineux en bronchoscopie souple



V.3 Organisation de la prise en charge d'un enfant suspect d'avoir inhalé un CE

V.3.1. orientation du patient pour une prise en charge spécialisée

La bronchoscopie diagnostique et thérapeutique (pour l'extraction) est pratiquée dans des centres spécialisés (soit par les pédiatres, soit par les pneumologues, soit par les ORL)

Une tentative d'extraction du CE par du personnel non rompu à la technique n'est pas recommandée

L'anesthésie nécessaire à la bronchoscopie rigide de l'enfant nécessite une expertise particulière

V.3.2. mode de transport approprié vers le centre de référence

Tout enfant suspect d'avoir inhalé un CE (sur la base d'un syndrome de pénétration) doit être référé sans attendre vers un centre spécialisé

- transport en position assise
- si l'enfant est dyspnéique ou si doute sur une épiglottite le transport doit être médicalisé et capable d'intuber l'enfant immédiatement en cas de besoin (SMUR pédiatrique)
- en prévenant l'équipe d'accueil de l'arrivée de l'enfant