# CORPS ETRANGERS INHALES : Organisation et conduite à tenir





Stéphane DEBELLEIX CHU Bordeaux 29 Nov 2019

### **PLAN**

- Epidémiologie
- Nature, localisation et présentations cliniques des CE inhalés
- Situations d'appels
- Quand envoyer aux urgences
- La CAT en pré hospitalier
- L'extraction en milieu hospitalier
- Les complications

### **EPIDEMIO**

- âge médian : 24 mois (mais possible dès le plus jeune âge)
- chez l'enfant < 4 ans l'incidence des</p>

• CEB suspectés: 25 / 100 000

• CEB vérifiés: 9 / 100 000

- garçons/filles: 1.7 / 1
- Aliments (75%) (cacahuète avant tout) ou pièces de jouets

## CEB: présentation clinique

#### Enfants

- syndrome de pénétration
- presque toujours symptomatique
- rarement radio-opaque

#### Adolescents et adultes

- syndrome de pénétration
- souvent radio-opaque

#### Sujets âgés

- rarement syndrome de pénétration
- peu symptomatique: enclavement distal
- découverte fortuite de l'endoscopie
  - pneumonie récurrente ou lentement résolu
  - suspicion de carcinome bronchique





#### Diagnosis of Foreign body aspiration in children

- Le syndrome de pénétration a une Valeur Prédictive Positive faible (< 50 %)</li>
- rarement radiopaque (< 10 % dans notre expérience)</li>
- SI > unilatérale du murmure vésiculaire ET emphysème obstructif ALORS la Valeur Prédictive Positive > 95%
- EN PRATIQUE:
  - Tout Syndrome de pénétration implique un avis spécialisé urgent
  - Ex Clinique + radio ± fibroscopie

	PPV	Se	Sp	NPV
history of choking	50	85	21	60
unilaterally decreased breath sounds	84	65	88	73
wheezing	65	33	84	57
radiopaque foreign body	100	20	100	57
unilateral air trapping	81	53	88	67
abnormal inspiratory X-ray	72	70	74	73

PPV: positive predictive value; Se: sensitivity; Sp: specificity; NPV: negative predictive value

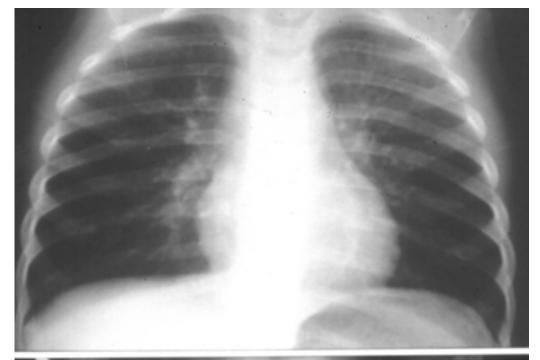
Martinot A et al. Am J Resp Crit Care Med 1997

Présentation radiologique

Inspi



Emphysème





## Le syndrome de pénétration

- La définition est parfois délicate
- C'est un épisode asphyxique aigu, chez un enfant préalablement sain.
- Questions à poser pour préciser la réalité du sd de pénétration :
  - Y avait il un témoin lors du sd de pénétration
  - Un corps étranger était il dans la bouche de façon <u>certaine</u> et si oui quelle était sa nature
  - Qu'a présenté l'enfant : accès de toux, asphyxie-arrêt respi-blocage respi ;
     cyanose
  - Des <u>manœuvres d'explulsion</u> ont-elles étaient réalisées (heimlich, tapes dans le dos)
  - L'épisode s'est il terminé par une <u>déglutition</u> évidente, a-t'il était suivi par une <u>hypersialorrhée</u>

 Pour tout syndrôme de pénétration douteux, pensez à noter <u>3 éléments</u> postérieurs à cet épisode :

- L'enfant reste t-il symptomatique ?
  (il a une toux persistante à distance de l'épisode ?)
- La radio en expiration est elle normale ?
- L'auscultation est elle normale?

### Conduite à tenir :

# Absence de difficulté respiratoire, ou diagnostic tardif

- Investigations
- RP face en inspiration et en expiration
- Avis spécialisé urgent
- Extraction (?) en milieu spécialisé (Bronchoscopie)

# Suspected Foreign Body Inhalation in Children: What Are the Indications for Bronchoscopy?

- Pas d'endoscopie si :
  - Radio normale
  - Enfant asymptomatique à distance du syndrome de pénétration
  - Examen clinique normal

**Conclusion** In children with a history of choking, bronchoscopy is mandatory in the presence of persistent symptoms, such as cough, dyspnea, and fever, or any abnormal physical or chest radiography findings. Bronchoscopy is not necessary in asymptomatic children with normal physical and radiographic examinations.

(J Pediatr 2009;155:276-80).

- Si surveillance possible
- Si on est sur de l'examen clinique
- Que l'enfant est complètement asymptomatique
- Si il n' a pas eu d'arrêt respiratoire ou cyanose...

- Et ce n'est toujours pas une recommandation académique seulement les conclusions d'une équipe
- 1 à 5% de faux négatif...

## Conduite à tenir (suite)

# Dyspnée obstructive sans cyanose et conscience normale

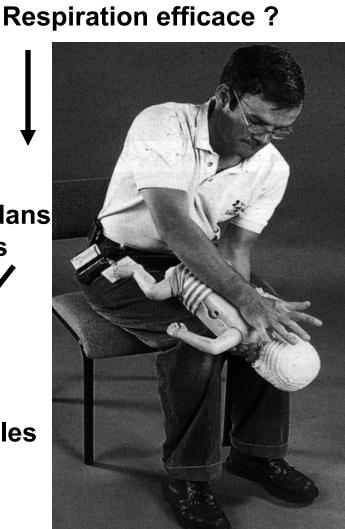
- L'obstruction est incomplète : mais risque d'enclavement dans le larynx
  - Ne pas mobiliser l'enfant
  - Transfert médicalisé vers un centre spécialisé
  - Extraction endoscopique d'urgence

#### Conduite à tenir

- Syndrome asphyxique aigu
  - CE probablement laryngé (ou trachéal)
  - Traitement sur les lieux de l'accident

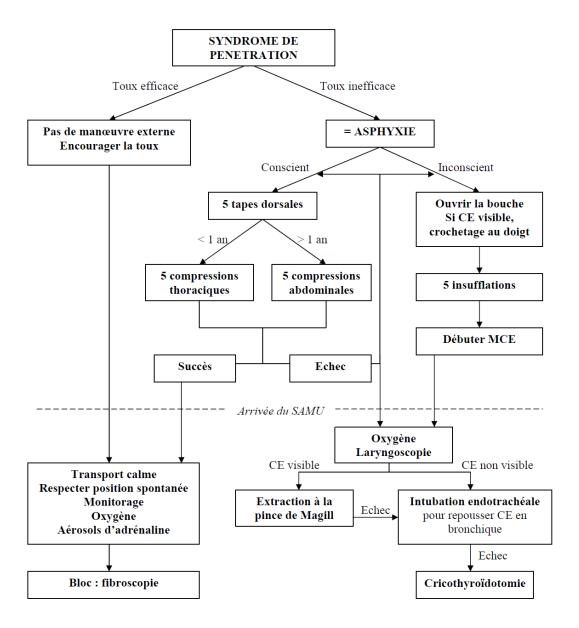
## L'enfant qui s'étouffe

Désobstruction des VRS Non **Ouvrir la bouche** 5 tapes dans Regarder le dos **5 compressions sternales** 





#### L'inhalation d'un corps étranger en SMUR pédiatrique

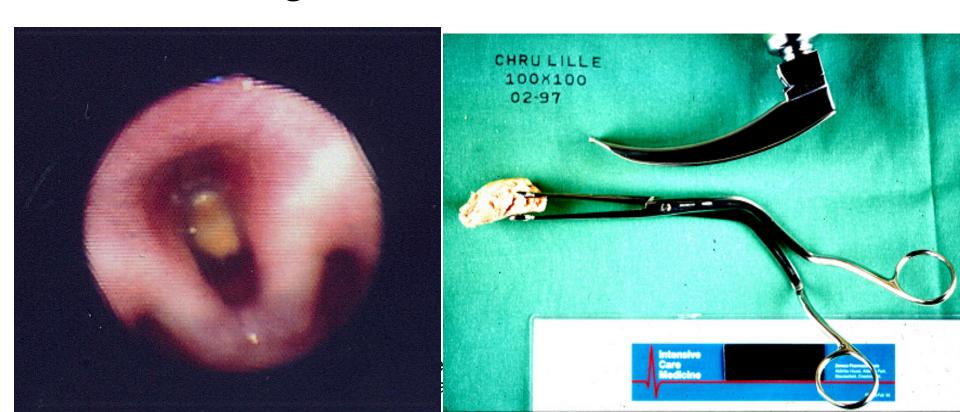


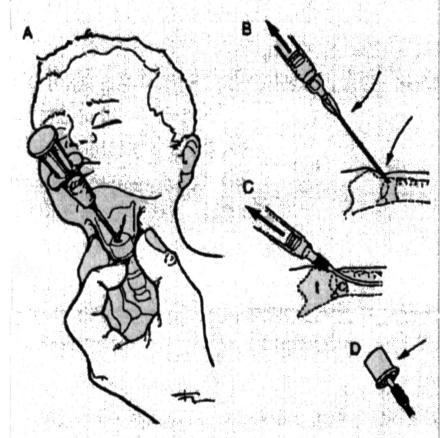
### En dernier recours

- Extraction buccopharyngée au doigt, ou à la pince de Magill sous contrôle laryngoscopique
- Cricothyroïdotomie à l'aiguille
- Intubation et déplacement du CE vers le bas
- Trachéotomie percutanée ...

### CE haut situé

 Si le CE est logé au niveau glottique, ne pas oublier la pince de Magill





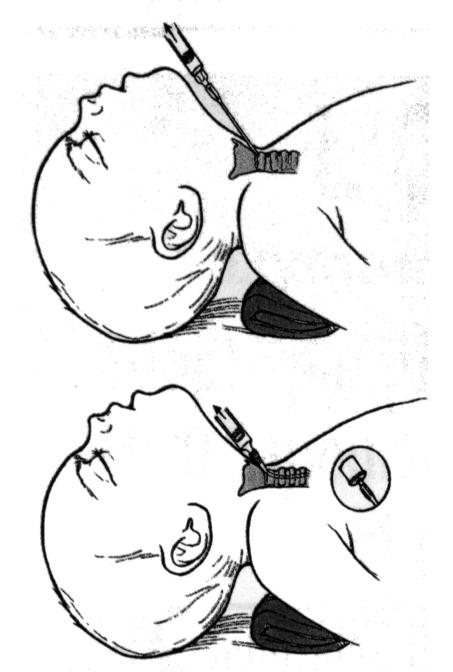
A. - Stabiliser le larynx.

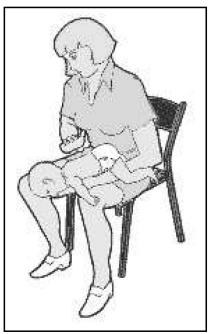
B. - Percer la menbrane cricothyroïdienne avec un cathéter (KT) de gros calibre (14 - 16 G).

C. - Aspirer, s'il vient de l'air, pousser le KT.

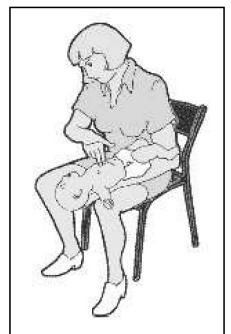
D. - Adapter un Cobb de sonde d'intubation n°3 ou une seringue de 20 cc sans piston.

#### Cricoïdotomie





1A Tapes dorsales



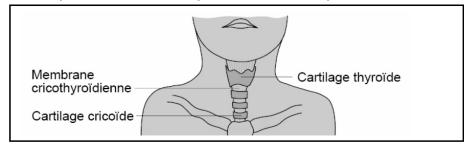
1B compression thoracique

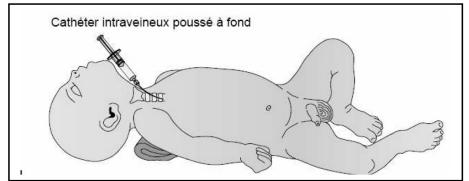


2A tapes dorsales



2B compression abdominale

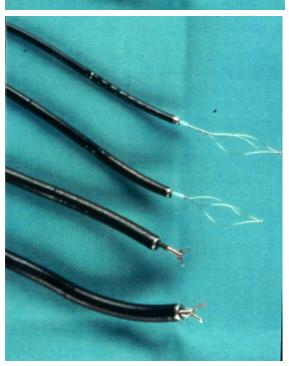


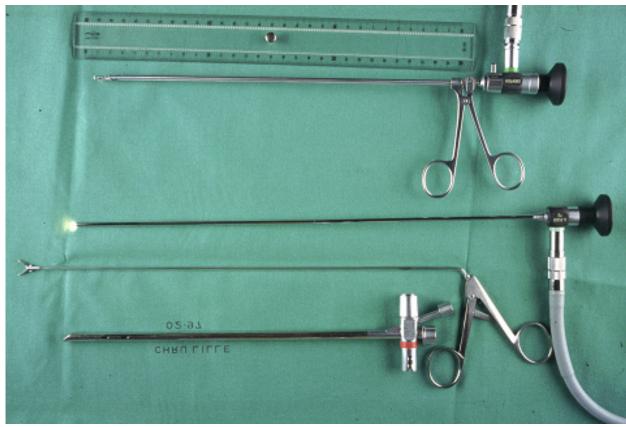


cricothyroidotomie



# Endoscopie bronchique





#### **DIAGNOSTIC**

#### TROIS stratégies chez adulte

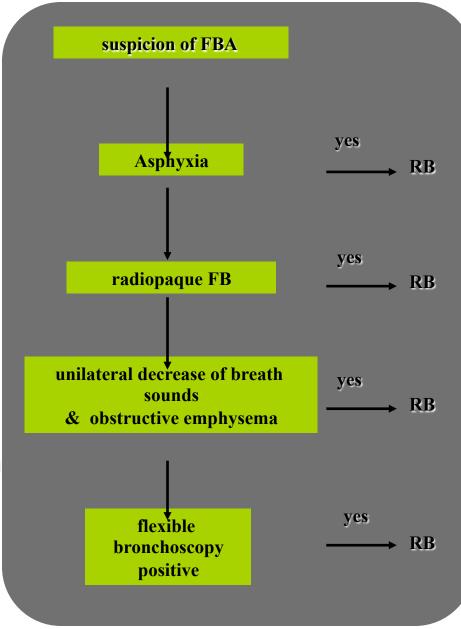
#### Bronchoscopie rigide d'emblée

- Sécurité
- Chronophage
- Coûteux

Fibroscopie souple chez un patient intubé

## Fibroscopie souple sous A.L. et sédation (adultes)

- Confirme le diagnostic
- Evite une AG inutile
- Diminue la durée d'hospitalisation



## Scanner thoracique 3-D?

Utile si pas de FB, Attention à l'irradiation

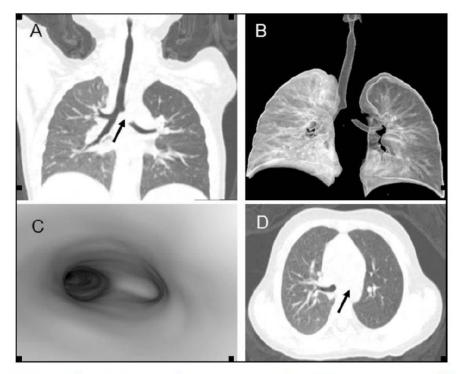


Figure 1. A, 2-year-old girl who aspired a peanut 24 hours prior to examination. (A) Multiplanar reconstruction (MPR) image. (B) Ray sum image. (C) CT virtual endoscopy (CTVE) image, and (C) An axial image revealed that the left main bronchus was completely blocked (black arrow in A and D). In A-D, emphysema in the left lung can be observed and the mediastinum shifted to the right. Half a peanut was extracted from the location during the bronchoscopy examination.

Yang 2015

## Qui médicaliser?

- Apres syndrome de pénétration :
  - Arrêt respiratoire
  - Dyspnée obstructive persistante
- Corps étranger prouvé :
  - Si sd pénétration « bruyant »
  - Si obstruction pulmonaire complète (bronche souche obstruée entièrment)

# Evolution à long terme?

Foreign body aspiration: what is the outcome?

Pediatr Pulmonol 2002 Jul; 34(1):30-6

Karakoc F, Karadag B, Akbenlioglu C, Ersu R, Yildizeli B, Yuksel M, Dagli E.

TABLE 3—Incidence of Long-Term Complications in Organic and Inorganic Foreign Body Aspirations Based on Time Lag Between Aspiration and Bronchoscopy

	n	Long-term follow-up n (%)	No complications n (%)	Persistent cough and wheezing n (%)	Bronchiectasis
Inorganic foreign bodies	41	28 (68.2)	28 (100)	0 (0)	0 (0)
Organic foreign bodies	133	84 (63.2)	53 (63.0)	24 (28.6)	7 (8.3)
Total	174	112 (64.4)	81 (46.6)	24 (13.8)	7 (4.0)
Statistical significance		n.s.	P < 0.0001	P < 0.0004	n.s.

# Suspicion d'inhalation de corps étranger aux urgences pédiatriques de Bordeaux

- Laisser l'enfant à jeun
- Laisser au calme
- Surveillance respiratoire
- Si l'enfant est calme et asymptomatique, poser une voie veineuse aux urgences

#### <u>Lundi - Vendredi</u>

8h30 - 18h : Contacter les pneumopédiatres de l'hôpital des enfants (Tel 5A : 95631)\*

18h - 8h30 : Contacter l'ORL de garde\*

#### Samedi-Dimanche

Contacter l'ORL de garde\*

<sup>\*</sup>puis avis anesthésiste

### CONCLUSION

- Prévention : des recommandations?
- Définition du syndrome de pénétration.
- Syndrome de pénétration = avis urgent
- La triade : <u>radio / examen clinique /</u> <u>symptômes</u>
- La fibroscopie et la bronchoscopie rigide : il faut manier les 2