



HAL
open science

Corps étrangers des voies aériennes inférieures : présentations cliniques et conséquences face à un syndrome de pénétration

Céline Charasse

► **To cite this version:**

Céline Charasse. Corps étrangers des voies aériennes inférieures : présentations cliniques et conséquences face à un syndrome de pénétration. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01164719

HAL Id: dumas-01164719

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01164719>

Submitted on 17 Jun 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Bordeaux
U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2015

N°3005

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par CELINE CHARASSE

Née le 26 Octobre 1985 à RENNES

Le 12 Février 2015

Titre de la thèse

Corps étrangers des voies aériennes inférieures : présentations cliniques
et conséquences face à un syndrome de pénétration

Directeur de thèse Dr Stéphane Debelleix

Jury

Mme la Professeure Karine Nouette-Gaulain - Présidente

Mr le Professeur Vincent Darrouzet

Mr le Professeur Michael Fayon

Mr le Dr Olivier Richer

Université de Bordeaux
U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2015

N°3005

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par CELINE CHARASSE

Née le 26 Octobre 1985 à RENNES

Le 12 Février 2015

Titre de la thèse

Corps étrangers des voies aériennes inférieures : présentations cliniques
et conséquences face à un syndrome de pénétration

Directeur de thèse Dr Stéphane Debelleix

Jury

Mme la Professeure Karine Nouette-Gaulain - Présidente

Mr le Professeur Vincent Darrouzet

Mr le Professeur Michael Fayon

Mr le Dr Olivier Richer

Remerciements

A Mme la Professeure Karine Nouette-Gaulain d'avoir accepté d'être présidente de mon jury de thèse,

A Mr le Professeur Vincent Darrouzet d'avoir accepté d'être juge de mon travail

A Mr le Professeur Fayon d'avoir accepté de participer à ce travail en tant que rapporteur et mais aussi de m'avoir transmis une petite partie de ses connaissances lors de mon passage dans son service,

Au Dr Olivier Richer d'avoir bien voulu être membre de mon jury de thèse et pour m'avoir si bien accompagnée lors de mon stage aux urgences pédiatriques et pour m'avoir soutenue dans mes choix professionnels,

Au Dr Stéphane Debelleix qui a bien voulu m'accompagner dans ce projet, merci pour ton écoute attentive et ton aide précieuse, j'espère avoir été à la hauteur de tes attentes,

Merci à l'ensemble des équipes médicales et paramédicales des services dans lesquels j'ai eu la chance de travailler et de me former, merci pour m'avoir transmis vos connaissances et expériences professionnelles et personnelles, merci pour m'avoir appris à grandir un peu plus en tant que médecin et soignant,

Merci à l'ensemble de mes chefs de clinique et assistants qui ont toujours été à mon écoute et ont toujours su me guider dans la bonne voie avec bienveillance : à Emilie, Sybille, Sylvie, Aurélie, Raphaele, Virginie, Chloé, Romain, Julie et Virginie.

Merci à tous mes co-internes de m'avoir supportée lorsque je râlais, que j'avais faim, que c'était l'heure de goûter... Et surtout d'avoir apprécié sans censure mon sens de l'humour douteux...

Merci à mes premiers co-internes, Barquette, Clément et « Lilou » d'avoir été mes grands frères et sœur de début de parcours...

Merci à l'équipe Palloise pour ces 6 mois entre filles qui se sont déroulés sans heurts, une pensée pour Gégé - mon modèle - et pour Marie et Chloé - mes colocs surprises,

Merci aux internes des urgences avec qui j'ai partagé mon stage dans la fournaise des box de l'été 2012...Je crois que c'était mon meilleur repas de stage ! N'est ce pas Ayo ?,

Merci aux apprentis réanimateurs qui ont vécu avec moi au sous-sol de l'hôpital des enfants pendant un semestre,

Merci à Valérie et Elise (1 an !), pour les petits déjeuners sur le parvis et les nombreux déjeuners à l'office ! Heureusement, on avait des muffins...

Merci à Barbaline, Barette et Mr Jean pour ces 6 mois passés de bien agréable façon en votre compagnie,

Merci aux 8 derniers co-internes de mon cursus d'avoir accepté en leur sein une vieille provinciale bordelo-bretonne,

Enfin, merci à mes camarades de promotion de 2010 pour la solidarité dont on a toujours réussi à se témoigner les unes envers les autres (Cathy, Sophie, Elise, Sandra, Quitterie, Anne Sophie),

Un grand merci à ma famille d'Aquitaine rencontrée un fameux semestre lors de l'hiver 2010-2011 à Périgueux, sans vous ça aurait été beaucoup moins fou ! La Nouille, Gros Santos, Ayo, Sarra, Leila, Sophie, Barlat, Gégé, Cécile, Paulo, Clément, Barquette, Marie, PO, Papa Klotz, Lionel, Julia...

Et à celles que j'ai connues après : Grenouille, Geneviève,

Merci à Harriet pour sa participation,

Merci à mes amis de longue date qui m'ont toujours soutenue au cours de ma vie et plus particulièrement au cours de mes études et ont su être présents pour les bons comme les mauvais moments : Marie, David, Charline, Ludwig,

Merci à mon frère pour tout ce qu'on a pu partager et qu'on partagera encore,

Merci à ma maman pour son optimisme sans faille et sa confiance en moi renouvelée à chaque étape de ma vie,

Merci à mon père de m'avoir transmis l'amour de son métier et de m'avoir guidée dans mes choix,

Merci à mes grands parents pour leur tendre bienveillance,

Merci enfin à Romain de partager mon quotidien, mes projets, mes angoisses, ma vie ! Merci pour ton soutien, ta participation et ta patience. Que le chemin soit encore long...

Merci à ceux qui ont disparu trop tôt et qui m'ont tant donné...

Table des matières

Introduction	7
I. Généralités	8
1. Physiopathologie	8
2. Rappels anatomiques.....	8
3. Présentations cliniques	8
3.1. Localisation sous glottique.....	8
3.2. Localisation laryngo-trachéale.....	9
3.3. Localisation bronchique	9
4. Syndrome de pénétration	9
5. Complications	10
5.1. Complications immédiates.....	10
5.2. Complications retardées	10
6. Modalités diagnostiques	11
6.1. Données anamnestiques et cliniques	11
6.2. Données radiologiques	11
6.3. Diagnostic de certitude.....	11
7. Prise en charge	12
7.1. Prise en charge pré hospitalière.....	12
7.2. Prise en charge hospitalière.....	13
II. Etude clinique	14
1. Justification et objectif de l'étude	14
2. Matériel et méthodes	14
2.1. Modalités d'inclusion	14
2.2. Données recueillies	15
2.2.1. Données démographiques	15
2.2.2. Données anamnestiques.....	15
2.2.3. Données cliniques.....	15
2.2.4. Données radiologiques.....	15
2.2.5. Résultats de la fibroscopie.....	16
2.2.6. Délais.....	16
3. Analyse statistique	16
4. Décès	16
5. Résultats	17
5.1. Description de la population d'étude.....	17
5.1.1. Caractéristiques démographiques.....	17
5.1.2. Caractéristiques anamnestiques.....	18
5.1.3. Caractéristiques cliniques	18
5.1.4. Caractéristiques radiologiques	19
5.1.5. Présentations cliniques et radiologiques	20
5.2. Fibroscopie.....	20
5.2.1. Indications	20
5.2.2. Résultats de la fibroscopie bronchique	21
5.3. Cas particuliers.....	22
5.4. Délais d'admission et de réalisation de la fibroscopie.....	22

5.5. Flow chart	23
5.6. Population avec corps étranger intra bronchique.....	23
5.6.1. Données démographiques	23
5.6.2. Présentation clinique et radiologique.....	24
6. Analyse des résultats	25
6.1. Paramètres de performance	25
6.1.1. Sensibilité.....	25
6.1.2. Valeur prédictive positive des données	26
6.1.3. Présentation clinique et radiologique et performance	26
6.2. Analyse univariée	27
7. Décès	28
III. Discussion	29
Conclusion	36
Bibliographie	37
Résumé	41
Serment d’Hippocrate	42

Introduction

L'inhalation de corps étranger est un accident domestique rare qui touche moins de 1 % de la population pédiatrique dans les pays développés. Cependant cela reste la 2^e cause de décès évitable chez l'enfant de moins de 6 ans. Il concerne en premier lieu l'enfant de moins de 3 ans et majoritairement les garçons. Le taux de mortalité varie de 0 à 3,4 % des cas selon les études (1,2). Chez les jeunes enfants, l'inhalation de corps étranger est le plus souvent liée à un défaut de surveillance. Il s'agit dans la majorité des cas de corps étrangers d'origine organique type graines ou fruits secs. Depuis quelques années, on remarque une augmentation des corps étrangers inhalés inorganiques provenant de jouets non adaptés aux jeunes enfants (1).

En dehors du risque léthal, l'inhalation de corps étranger peut être à l'origine de complications graves à court, moyen et long terme ce qui rend impératif un diagnostic rapide et certain pour limiter les risques de séquelles.

L'inhalation de corps étranger a une présentation clinique très variée. Le contexte et la gravité initiale rendent parfois le diagnostic évident mais le plus souvent celui-ci repose sur les données anamnestiques chez un enfant plus ou moins symptomatique. L'interrogatoire recherche alors des arguments en faveur d'un syndrome de pénétration. Secondairement, l'examen clinique et la réalisation d'une radiographie pulmonaire viendront étayer ce diagnostic.

Le gold standard permettant d'affirmer ou d'infirmer la présence d'un corps étranger intra bronchique est l'endoscopie bronchique. Tout patient ayant donc présenté un syndrome de pénétration doit avoir une fibroscopie bronchique à visée diagnostique et thérapeutique.

I. Généralités

1. Physiopathologie

L'inhalation de corps étranger concerne surtout le jeune enfant en raison de l'immaturation de la coordination mastication-déglutition et de l'absence de molaires. Le risque survient à partir de l'apparition de la préhension et de l'exploration orale des objets par les nourrissons.

Lorsqu'elle survient lors du jeu, elle est parfois favorisée par une inspiration soudaine et profonde (pleurs, peur, surprise, rire...). Cet accident domestique est aussi fréquent lors des repas avec l'inhalation des aliments présents dans la bouche.

2. Rappels anatomiques

Les particularités anatomiques du jeune enfant rendent cet accident plus dramatique que chez l'adulte. En effet, les voies aériennes sont plus étroites, le revêtement muqueux plus important et le larynx est en forme de sablier. Le risque d'impaction du corps étranger est donc plus important. Pour rappel, chez le nourrisson, l'étage glotto-sous-glottique mesure 6 mm de diamètre, la trachée 7 mm et les bronches souches 3 à 4 mm.

3. Présentations cliniques

La symptomatologie varie selon la taille de l'objet inhalé et sa localisation au sein de l'arbre trachéo-bronchique.

3.1. Localisation sous glottique

L'enclavement sous glottique est le cas le plus grave puisque l'obstruction des voies aériennes est totale. L'enfant est asphyxique, il ne peut ni tousser, ni parler et le décès par hypoxie est inéluctable en l'absence de manœuvres adaptées.

3.2. Localisation laryngo-trachéale

Si le corps étranger est laryngé, la voix est étouffée, la toux rauque et il existe une bradypnée inspiratoire, un stridor, voire une dyspnée aux deux temps, associée à des signes de lutte. En cas de localisation trachéale, il existe un cornage et une dyspnée aux deux temps. Ces deux situations sont préoccupantes puisque le risque de mobilisation puis d'enclavement sous glottique est majeur.

3.3. Localisations bronchiques

Les localisations bronchiques sont elles beaucoup plus variables dans leur symptomatologie en fonction de la taille du corps étranger, du nombre de bronches obstruées et du caractère partiel ou complet de l'obstruction. Ainsi, l'enfant peut être parfaitement asymptomatique, se présenter avec une toux persistante, être dyspnéique, avec ou sans signes de décompensation respiratoire. Les anomalies peuvent être uniquement auscultatoires : hypoventilation alvéolaire, foyer de crépitants ou sibilants.

4. Syndrome de pénétration : définition

L'élément anamnestique retrouvé, parfois isolément, est le syndrome de pénétration. Il s'agit d'une entité clinique dont la définition varie selon les auteurs (3–6). Il associe généralement un accès de toux et une asphyxie, une cyanose, un stridor ou un wheezing en dehors de toute pathologie respiratoire. Il est le plus souvent spontanément résolutif. Ces signes peuvent ne pas tous être retrouvés à l'interrogatoire.

Au niveau physiopathologique il correspond à la pénétration du corps étranger dans les voies aériennes inférieures avec obstruction de celles-ci et réflexe de toux protecteur pour l'expulser. L'importance de la symptomatologie est très variable. L'épisode peut se résoudre de différentes façons : l'expulsion du corps étranger par les efforts de toux, la déglutition du corps étranger ou la migration du corps étranger dans l'arbre trachéo-bronchique.

Ce syndrome de pénétration est un diagnostic qui ne peut être établi qu'à partir des données anamnestiques et suppose qu'il y ait eu un témoin lors de l'épisode.

5. Complications

Les complications liées à l'inhalation de corps étranger peuvent être immédiates ou retardées et sont fréquentes puisqu'elles concernent 15 % des patients ayant eu un corps étranger intra bronchique (4).

5.1. Complications immédiates

Les conséquences immédiates sont l'insuffisance respiratoire aiguë par emphysème obstructif. Il évolue ensuite vers l'atélectasie du territoire, ce qui aboutit à une inadéquation du rapport ventilation-perfusion et donc à l'hypoxie. Ce phénomène est d'autant plus important lorsque la bronche obstruée est proximale. L'emphysème obstructif peut également conduire à la formation d'un pneumothorax ou d'un pneumomédiastin par rupture alvéolaire. Enfin, en cas de mobilisation du corps étranger, une obstruction partielle peut devenir totale par enclavement sous glottique ou se bilatéraliser.

5.2. Complications retardées

Les complications observées à moyen ou long terme, en l'absence d'ablation du corps étranger, sont la conséquence d'une réaction inflammatoire locale parfois majeure. L'épithélium respiratoire peut s'organiser en un véritable granulome allant jusqu'à empêcher l'ablation du corps étranger ou à le masquer totalement lors de l'endoscopie. En l'absence d'extraction du corps étranger, l'isolement aérien et l'accumulation des sécrétions vont provoquer une surinfection du territoire pulmonaire infecté voire une abcédation.

Cliniquement, le patient peut présenter des pneumopathies récidivantes dans un même territoire pulmonaire. A terme, cette inflammation chronique, avec destruction du parenchyme pulmonaire et remaniements fibreux, va aboutir à une sténose ou à des bronchectasies avec les conséquences qui en découlent : hémoptysies, surinfections,...

L'inhalation de corps étranger passée inaperçue peut aussi se révéler par un asthme résistant aux traitements habituels avec la mise en jeu de phénomènes inflammatoires locaux puis régionaux en réponse à la présence de ce corps étranger.

Contrairement aux idées reçues, les corps étrangers organiques, notamment oléagineux, provoquent une inflammation plus sévère que les corps étrangers métalliques ou en plastique (7).

Une étude française a montré qu'à 6 mois, quelle que soit la nature du corps étranger, il existait 64% de séquelles au niveau de la ventilation pulmonaire, 35 % au niveau de la perfusion et 40% de séquelles radiologiques (8).

6. Modalités diagnostiques

6.1. Données anamnestiques et cliniques

La stratégie diagnostique repose sur les éléments anamnestiques, cliniques et radiologiques. En dehors du syndrome de pénétration précédemment décrit, cherché à l'interrogatoire, le clinicien recherchera une toux persistante, des signes de lutte respiratoire, une dyspnée, un stridor ou un cornage, une hypoventilation pulmonaire, un foyer de crépitations ou des sibilants.

6.2. Données radiologiques

La réalisation d'une radiographie thoracique de face en inspiration permet de rechercher un corps étranger radio-opaque ou une atelectasie. Celle-ci se traduit par une opacité parenchymateuse avec une rétraction du territoire correspondant, un pincement intercostal en regard et une attraction médiastinale.

La radiographie pulmonaire de face en inspiration doit s'associer à un cliché thoracique en expiration pour rechercher un piégeage aérique, ou trapping. Il se manifeste par une hyper clarté, un élargissement des espaces intercostaux, une horizontalisation des côtes, un refoulement médiastinal du côté sain ou un abaissement du diaphragme.

6.3. Diagnostic de certitude

La normalité de l'examen clinique et radiologique, l'absence de signes fonctionnels, ne permettent pas d'éliminer de façon formelle la présence d'un corps étranger intra-bronchique. En effet, en cas de corps étranger intra-bronchique confirmé, selon les données de la littérature, dans 10 à 25% des cas l'enfant est asymptomatique et l'examen clinique normal, et dans 12 à 42 % des cas la radiographie thoracique est normale (2,4,9,10).

L'établissement du diagnostic repose alors uniquement sur l'identification du syndrome de pénétration à l'interrogatoire et la réalisation d'une fibroscopie bronchique.

7. Prise en charge

7.1. Prise en charge pré-hospitalière

La prise en charge pré-hospitalière de l'inhalation de corps étranger est actuellement bien codifiée et elle repose sur les recommandations de l'European Resuscitation Council (ERC) (3).

En cas d'inhalation de corps étranger avec une toux efficace chez un enfant conscient, il est préconisé de transférer l'enfant avec une équipe médicalisée au sein du centre le plus proche réalisant des fibroscopies bronchiques chez l'enfant. L'enjeu de la mise en condition et du transport est d'éviter toutes manœuvres intempestives risquant de mobiliser le corps étranger et son enclavement sous glottique. Tout doit donc être réalisé dans le calme, en laissant l'enfant demi assis avec une voie veineuse périphérique et une oxygénothérapie dispensée de la façon la plus adaptée à l'enfant, ainsi qu'un monitoring attentif.

En cas d'inhalation de corps étranger avec une toux inefficace chez un enfant conscient, il est préconisé de réaliser des manœuvres visant à mobiliser le corps étranger qui est en train de s'enclaver au niveau sous glottique. Chez l'enfant de moins de un an, il faut alterner des tapes dorsales et des compressions thoraciques et chez celui de plus d'un an, les tapes dorsales seront remplacées par des compressions abdominales en exerçant au niveau épigastrique une forte pression vers le haut.

En cas d'inhalation de corps étranger chez un enfant inconscient, après une unique tentative de crochetage en cas de corps étranger visible, les témoins doivent débiter les manœuvres de réanimation cardiorespiratoire primaire en attendant les secours. Le médecin sur place pourra par la suite réaliser une cricothyroïdotomie de sauvetage si besoin.

7.2. Prise en charge hospitalière

Toute suspicion d'inhalation de corps étranger, même chez un enfant asymptomatique, justifie à ce jour la réalisation d'une endoscopie bronchique.

Cette procédure a lieu sous anesthésie générale chez l'enfant. Dans le cas où la présence du corps étranger est certaine, l'opérateur peut d'emblée pratiquer une bronchoscopie rigide pour ablation. En cas de doute, elle peut être précédée d'une fibroscopie souple pour exploration. Certains auteurs proposent également de tenter l'extraction du corps étranger lors de la fibroscopie souple afin de minimiser les complications peropératoires (11).

Dans tous les cas, après ablation du ou des corps étrangers, le geste doit se terminer par une nouvelle exploration la plus exhaustive possible de l'arbre de trachéo-bronchique. Ce dernier temps d'examen recherchera des résidus de corps étranger, d'autres localisations non visibles initialement, des lésions secondaires type granulome qui pourraient nécessiter un contrôle endoscopique à distance. Elle peut s'associer à des prélèvements bactériologiques selon les constatations peropératoires.

L'endoscopie bronchique doit être réalisée en urgence par une équipe endoscopique – ORL ou pneumopédiatre - et anesthésique expérimentée. En effet, il existe un risque hypoxique important lors de cette procédure. Les facteurs de risque d'hypoxémie identifiés dans une étude chinoise sont de deux types : opérateurs dépendants comme la durée de l'examen, l'importance de la sédation, le type de ventilation mécanique, et opérateurs indépendants comme l'âge de l'enfant, une pneumopathie pré-existante et la nature du corps étranger (12).

Le choix entre fibroscopie rigide plus agressive et risquée et fibroscopie souple se fait en fonction de la symptomatologie du patient ainsi que le résume Martinot dans son algorithme (13).

Il arrive dans de très rares cas d'avoir recours à la chirurgie pour l'ablation de corps étranger par thoracotomie (14).

II. Étude clinique

1. Justification et objectif de l'étude

La suspicion d'inhalation de corps étranger, et donc l'indication de la fibroscopie, reposent parfois sur d'infimes signes. Une étude israélienne prospective publiée en 2009 par Cohen et Al (15) propose la prise en charge suivante : en cas d'histoire clinique compatible avec un syndrome de pénétration, si l'enfant est asymptomatique et si l'examen clinique et la radiographie pulmonaire sont normaux, il n'est pas nécessaire de réaliser de fibroscopie bronchique. Cette équipe propose néanmoins de réaliser un suivi médical du patient.

L'objectif principal de cette étude est de vérifier la pertinence de cette démarche de façon rétrospective sur notre population. Les objectifs secondaires sont, de décrire la population, d'évaluer les paramètres de performance de l'examen clinique et radiologique, et enfin d'étudier la corrélation entre les données recueillies et la présence effective d'un corps étranger intra-bronchique.

2. Matériel et méthodes

2.1. Modalités d'inclusion

Cette étude descriptive rétrospective monocentrique a été menée au CHU de Bordeaux. Ont été inclus les patients admis entre le 1^{er} janvier 2008 et le 31 décembre 2013 à l'hôpital des enfants ayant eu une fibroscopie bronchique pour suspicion d'inhalation de corps étranger, ainsi que ceux ayant eu une exploration bronchique endoscopique avec un corps étranger retrouvé.

La suspicion d'inhalation de corps étranger était établie par le clinicien à partir des données anamnestiques, cliniques et radiologiques.

La recherche des patients s'est faite à partir des diagnostics PMSI (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information) basés sur la Classification Internationale des Maladies (CIM 10). Les données ont été recueillies à l'aide du système d'information hospitalier DX-CARE ; pour les dossiers incomplets les dossiers papiers ont été demandés aux archives.

Le service de médecine légale a été contacté : aucun patient décédé d'une obstruction des voies aériennes par un corps étranger n'a été admis pendant la période concernée.

2.2. Données recueillies

2.2.1. Données démographiques

Pour chaque patient étaient recueillis l'âge et le sexe, l'heure d'admission à l'hôpital et celle de la réalisation de l'endoscopie.

2.2.2. Données anamnestiques

Les éléments majeurs en faveur d'un syndrome de pénétration recherchés à l'interrogatoire étaient : un accès de toux brutal, une asphyxie, une cyanose. Étaient également pris en compte la présence de témoin dès le début de l'épisode, la visualisation d'un corps étranger de façon certaine dans la bouche. La réalisation de manœuvres type tapes dorsales, compressions abdominales ou l'extraction par crochetage du corps étranger a été recherchée. Des symptômes pouvant orienter le clinicien vers une déglutition du corps étranger ont été notifiés : hypersialorrhée ou déglutition. La date et l'heure de l'inhalation supposée du corps étranger ont également été relevées quand cela était possible.

2.2.3. Données cliniques

Les données cliniques colligées étaient : la présence de toux persistante, de stridor, et les signes physiques tels que dyspnée, asymétrie auscultatoire et signes de lutte – à savoir battement des ailes du nez, tirage sus sternal, tirage intercostal, balancement thoraco-abdominal.

2.2.4. Données radiologiques

Les signes radiologiques recherchés étaient la visualisation d'un corps étranger radio-opaque, une atélectasie ou un trapping, défini par une hyperclarté pulmonaire systématisée, visible sur le cliché expiratoire et révélant un piégeage aérique. Les anomalies aspécifiques comme la distension globale et les opacités péribronchiques ont également été relevées. Les clichés étaient interprétés par le clinicien et ceux réalisés à l'hôpital des enfants relus par un radiologue pédiatrique.

2.2.5. Résultats de la fibroscopie

La fibroscopie était réalisée par un pneumopédiatre ou le médecin ORL de garde. L'absence ou la présence d'un corps étranger, sa localisation et sa nature ont été notifiées le cas échéant.

Dans certains cas, la fibroscopie bronchique était programmée devant une symptomatologie chronique, l'indication de la fibroscopie a donc été notifiée.

2.2.6 Délais

Le délai entre l'inhalation supposée du corps étranger et l'admission à l'hôpital et celui entre l'admission et la réalisation de la fibroscopie ont été calculés.

3. Analyse statistique

Le groupe de patient avec corps étranger avéré a été décrit plus spécifiquement puis étudié à l'aide d'une analyse univariée portant sur les différents items recueillis. En fonction de la taille des effectifs étudiés, il a été utilisé un test du Khi-2 ou le test exact de Fisher. L'analyse statistique a été faite par le logiciel SAS version 9.3.

Les paramètres de performance, à savoir la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive et la valeur prédictive négative, ont été calculés pour les signes cliniques et radiologiques précités, et pour l'association toux, cyanose et asphyxie.

4. Survenue de décès

La survenue de décès a également été notée.

5. Résultats

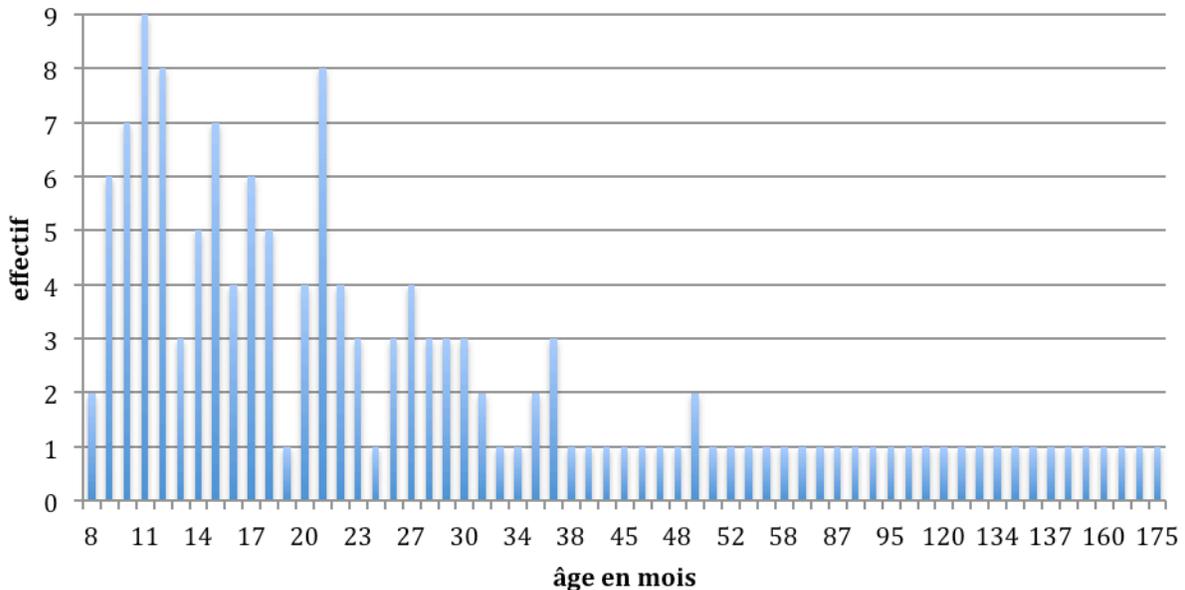
5.1. Description de la population d'étude

Sur la période étudiée, 145 patients ont eu une fibroscopie bronchique pour suspicion d'inhalation de corps étranger ou découverte d'un corps étranger lors d'une fibroscopie bronchique. Trois patients ayant été exclus car le compte-rendu de la fibroscopie bronchique n'avait pas été retrouvé dans leur dossier, l'analyse statistique a porté sur 142 dossiers.

5.1.1. Caractéristiques démographiques

La moyenne d'âge était de 37,8 mois [+/- 40,5] avec une médiane à 21 mois [Q 14 - 38]. Les enfants de moins de quatre ans représentaient 78,9 % de la population étudiée. Les âges extrêmes étaient de 8 mois et 14 ans et 7 mois. On retrouvait 93 patients de sexe masculin soit 65,5 %. La figure 1 montre la répartition de la population par âge.

Figure 1 – Répartition de la population selon l'âge



La distribution des âges n'était pas différente selon le sexe.

5.1.2. Caractéristiques anamnestiques

Le tableau 1 résume les données anamnestiques.

Tableau 1 – Données de l’interrogatoire

	n	%
Présence d’un témoin	107	75,4
Accès de toux	95	66,9
Asphyxie	87	61,3
Cyanose	36	25,4
Toux + asphyxie + cyanose	21	14,8
Corps étranger visualisé	20	14,1
Réalisation de tapes dorsales	17	12,0
Réalisation de la manœuvre de Heimlich	16	11,3
Hypersialorrhée	14	9,9
Extraction réussie du corps étranger	5	3,5
Déglutition du corps étranger	3	2,1

Au sein de la population, la triade toux, asphyxie et cyanose était présente dans seulement 21 cas soit 14,8 % de la population étudiée.

Les données les plus souvent retrouvées sont la présence d’un témoin, l’accès de toux et l’asphyxie.

Une tentative d’expulsion du corps étranger est rapportée dans 45 cas (32%), dont 13 cas où le témoin a essayé de crocheter le corps étranger dans la bouche, sans y parvenir.

5.1.3. Caractéristiques cliniques

Concernant l’examen clinique, il était normal chez 49 patients soit 34,5 % des cas, c’est-à-dire sans symptômes et sans signes à l’examen physique. Dans 56 cas, soit 39 %, les patients se présentaient dès l’admission avec une toux persistante ou un stridor.

Les anomalies physiques les plus souvent présentes, comme le montre le tableau 2, étaient l’asymétrie auscultatoire et la dyspnée.

Tableau 2 – Signes cliniques

	n	%
Asymétrie auscultatoire	48	33.8
Toux persistante	47	33.1
Dyspnée	47	33.1
Signes de lutte	28	19.7
Stridor	14	9.9

5.1.4. Caractéristiques radiologiques

Une radiographie thoracique de face en inspiration a été réalisée sauf situation d'extrême urgence, la majorité des patients ayant eu un cliché expiratoire.

La radiographie pulmonaire de face était normale dans 71 cas soit 52,2 %. Le signe radiologique le plus retrouvé était le trapping, observé dans 34 cas soit 25 %. Les autres signes retrouvés sont une distension globale (3 cas) et des opacités péribronchiques ou mal systématisées (10 cas).

Dans 6 dossiers aucune trace de radiographie n'a pu être retrouvée.

Le tableau 3 résume les signes radiologiques rapportés chez les 136 autres patients.

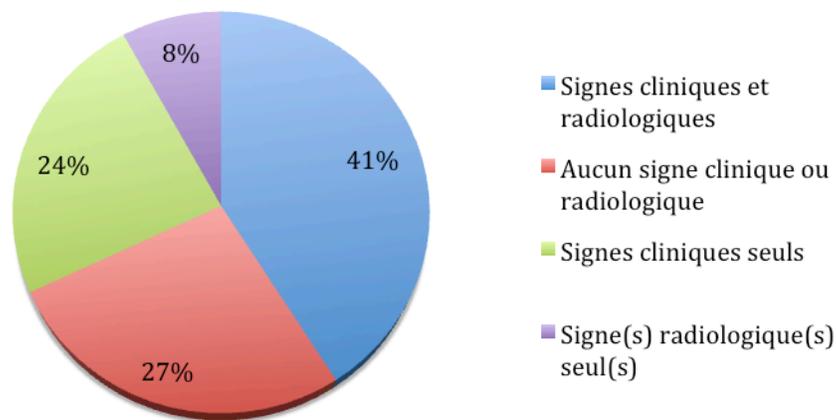
Tableau 3 – Signes radiologiques

	n	%
Radiographie normale	71	52,2
Trapping	34	25,0
Autre	13	9,6
Atélectasie	10	7,4
Corps étranger radio-opaque	8	5,9

5.1.5. Présentations cliniques et radiologiques

La figure 2 illustre la répartition de la population selon la présence d'anomalies cliniques ou radiologiques. Près des deux tiers des patients (65 %) ont des signes cliniques. Il faut noter que parmi les 36 patients indemnes de tout signe clinique ou radiologique, il y avait seulement 8 cas où la triade toux, asphyxie, cyanose était complète.

Figure 2 – Présentation clinique et radiologique



5.2. Fibroscopie

5.2.1. Indications

Dans 95,8 % des cas la fibroscopie bronchique a été réalisée pour la suspicion d'inhalation de corps étranger devant une histoire clinique compatible.

Les autres indications de fibroscopie bronchique retrouvées dans la population sont résumées dans le tableau 4.

Tableau 4 – Indications de la fibroscopie

	n (142)	%
Suspicion d'inhalation de corps étranger	136	95,8
Pneumopathies à répétition	3	2,1
Pneumopathie d'évolution défavorable	1	0,7
Encombrement bronchique chronique	1	0,7
Asthme d'évolution inhabituelle	1	0,7

Parmi les trois patients explorés pour des pneumopathies à répétition, un avait eu une tomодensitométrie thoracique permettant de visualiser un corps étranger.

L'enfant atteint de pneumopathie d'évolution défavorable a eu une fibroscopie bronchique positive 5 jours après son admission. L'enfant présentant un encombrement bronchique a eu une radiographie thoracique qui mettait en évidence le corps étranger. Enfin, une patiente présentait un asthme depuis plusieurs semaines, s'aggravant malgré les corticoïdes inhalés. La radiographie pulmonaire retrouvait alors un trapping de l'ensemble du champ pulmonaire gauche.

5.2.2. Résultats de la fibroscopie bronchique

Un corps étranger intra bronchique a été retrouvé dans 54 cas (38,1 %) à la fibroscopie. A ces 54 patients, il faut ajouter un patient décédé d'inhalation de corps étranger pour lequel l'ablation et l'exploration endoscopique n'ont pu être faites à temps.

Parmi les 36 patients asymptomatiques et sans aucun signe clinique ou radiologique, un seul avait un corps étranger intra bronchique.

Le corps étranger identifié était de nature organique dans 34 cas (61,8 %), inorganique dans 19 cas (34,5%) et non précisé dans 2 cas.

La localisation préférentielle était la bronche souche droite ou ses collatérales (52,7 %). Le corps étranger était enclavé du côté gauche de l'arbre bronchique dans 29,1 % des cas, dans la trachée dans 12,7 % des cas et dans les deux bronches souches dans 1 cas.

Chez une patiente, un corps étranger a été retrouvé dans l'oropharynx, l'exploration endobronchique étant normale.

5.3. Cas particuliers

Un patient a eu la radiographie thoracique après la fibroscopie bronchique. En effet, devant un arrêt cardiorespiratoire avec un diagnostic de corps étranger fait par laryngoscopie, l'endoscopie à visée thérapeutique s'est faite en extrême urgence.

Un autre patient n'a eu qu'une radiographie thoracique de face en inspiration.

Dans un cas, la radiographie n'a pas été réalisée alors que la patiente avait des anomalies auscultatoires et un corps étranger a été retrouvé dans l'oropharynx.

Un enfant a eu une fibroscopie œso-gastroduodénale avec un corps étranger œsophagien retrouvé et, 24 heures après, une endoscopie bronchique devant une dégradation respiratoire, l'exploration s'étant révélée positive.

Dans un autre cas le diagnostic et la fibroscopie ont été faits après une convulsion anoxique, la radiographie pulmonaire retrouvant alors un trapping.

Une des patientes présentant une détresse respiratoire aiguë sévère a expulsé le corps étranger sur un effort de toux juste avant la réalisation de la fibroscopie qu'elle a finalement eu au décours.

5.4. Délais d'admission et de réalisation de la fibroscopie

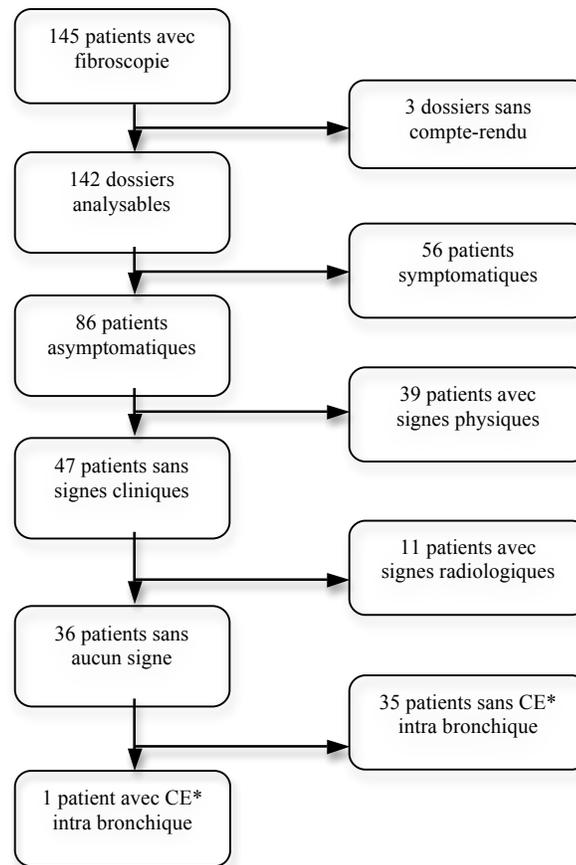
Dans 69 cas, la date et l'heure exactes du syndrome de pénétration ont pu être retrouvées ; le délai moyen entre l'inhalation supposée et l'admission à l'hôpital des enfants était de 6 heures et 25 minutes et la médiane de 3 heures et 14 minutes [Q 1h19 – 6h16].

Dans 53 cas, la date était connue sans horaire exact notifié. Enfin, dans 20 cas, elle est très approximative ou méconnue.

Le délai moyen entre l'admission et la réalisation de la fibroscopie était de 11 heures et 28 minutes avec une médiane à 5 heures 10 minutes [Q 2h28 – 15h51].

5.5 Flow chart (figure 3)

Figure 3 – Flow chart



*CE : corps étranger

5.6. Population avec corps étranger intra bronchique

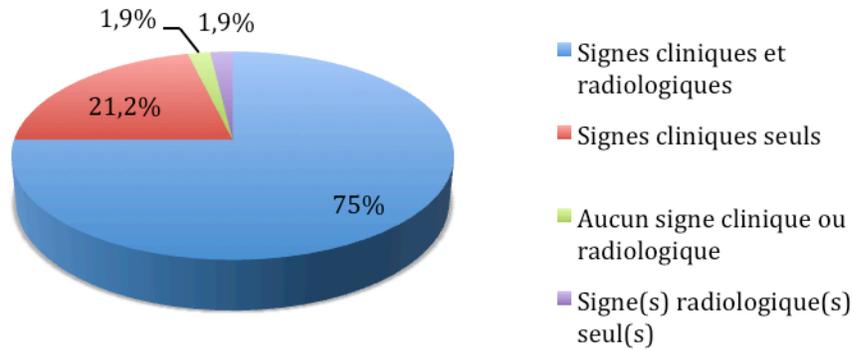
5.6.1. Données démographiques

Dans ce groupe de 55 patients, la moyenne d'âge était de 42,7 mois avec une médiane à 27 mois [Q 16 - 49]. Il y avait 37 garçons soit 67,3 %.

5.6.2. Présentation clinique et radiologique

La présentation clinique et radiologique des 55 patients pour lesquels il a été retrouvé un corps étranger est résumée dans la figure 4.

Figure 4 – Présentation chez les patients avec corps étrangers



La grande majorité des patients avait des signes cliniques et radiologiques. Chez le patient indemne de tout signe clinique ou radiologique, âgé de 22 mois, on ne retrouvait à l'interrogatoire qu'une notion de cyanose transitoire en présence de témoin. L'enfant qui ne présentait que des signes radiologiques avait en fait un corps étranger radio opaque.

6. Analyse des résultats

6.1. Paramètres de performance

6.1.1. Sensibilité

Le tableau 6 montre la sensibilité de chaque donnée recueillie chez les 55 patients avec corps étranger intra bronchique.

Parmi les 8 patients avec une radiographie pulmonaire retrouvant une image évoquant un corps étranger radio-opaque, seuls 7 avaient effectivement un corps étranger à la fibroscopie.

Tableau 6 – Sensibilité des variables étudiées

	n (55)	%
Témoin	43	78,2
Accès de toux	34	61,8
Asphyxie	31	56,4
Cyanose	11	20,0
Toux + asphyxie + cyanose	6	10,9
CE* visualisé	5	9,1
Heimlich	5	9,1
Tapes dorsales	4	7,3
Hypersialorrhée	2	3,6
Extraction	1	1,8
Déglutition	1	1,8
Dyspnée	36	65,5
Asymétrie auscultatoire	31	56,4
Toux persistante	25	45,5
Signes de lutte	23	41,8
Stridor	10	18,2
Trapping	19	34,6
Atélectasie	8	14,5
CE* radio opaque	7	12,7

*CE : corps étranger

6.1.2. Valeur prédictive positive des données

Le tableau 7 résume la valeur prédictive positive (VPP) de chaque item concernant la présence de corps étranger intra bronchique.

Au niveau anamnestique, la meilleure VPP reste la présence d'un témoin (40,2 %) suivie par l'asphyxie et l'accès de toux (35 %) puis la cyanose (30,6 %). Les signes cliniques et radiologiques sont eux beaucoup plus performants, notamment la présence de signes de lutte et de dyspnée. La présence d'un trapping sur la radiographie pulmonaire ne prédit en revanche la présence d'un corps étranger que dans la moitié des cas.

Tableau 7 – Valeur prédictive positive pour chaque item

	N*	n**	%
Présence d'un témoin	107	43	40,2
Accès de toux	95	34	35,8
Asphyxie	87	31	35,6
Déglutition du corps étranger	3	1	33,3
Réalisation de la manœuvre de Heimlich	16	5	31,3
Cyanose	36	11	30,6
Toux + asphyxie + cyanose	21	6	28,6
Corps étranger visualisé	20	5	25,0
Réalisation de tapes dorsales	17	4	23,5
Extraction réussie du corps étranger	5	1	20,0
Hypersialorrhée	14	2	14,3
Signes de lutte	28	23	82,1
Dyspnée	47	36	76,6
Stridor	14	10	71,4
Asymétrie auscultatoire	48	31	64,6
Toux persistante	47	25	53,2
Corps étranger radio opaque	8	7	87,5
Atélectasie	10	8	80,0
Trapping	34	19	55,9

*patients positifs pour l'item **patients avec corps étranger

6.1.3. Présentation clinique et radiologique et performance

Le tableau 8 résume les paramètres de performance de l'association accès de toux, asphyxie, cyanose, de la présence de signes cliniques et de la présence de signes radiologiques. Ces paramètres ont aussi été calculés en combinant examen clinique et examen radiologique.

Tableau 8 – Paramètres de performance

	Sensibilité	Spécificité	VPP*	VPN**
Toux + Asphyxie + Cyanose	11 %	83 %	29 %	60 %
Signes cliniques	96 %	56 %	59 %	96 %
Signes radiologiques	75 %	79 %	62 %	81 %
Signes cliniques et/ou radiologiques	98 %	40 %	49 %	97 %

*valeur prédictive positive, **valeur prédictive négative

Comme décrit précédemment ce sont la présence de signes cliniques et de signes radiologiques qui sont les plus fiables. La présence de signes cliniques a une sensibilité de 96 % et une valeur prédictive négative de 96 %. Bien que spécifique (83 %), l'association asphyxie, toux et cyanose est très peu sensible.

L'absence de tout signe clinique ou radiologique a une valeur prédictive négative de 97 %.

6.2. Analyse univariée

En analyse univariée, aucune variable de l'interrogatoire n'est corrélée à la présence d'un corps étranger intra-bronchique. En revanche la présence d'un signe clinique ou radiologique quel qu'il soit est significativement associé à la présence d'un corps étranger intra-bronchique, comme le montre le tableau 9 dans lequel sont également insérés les Odds ratio avec l'intervalle de confiance à 95% pour chaque donnée.

Tableau 9 – Valeur de p et Odds ratio pour chaque item

Interrogatoire	p*	OR§	Signes cliniques		Signes radiologiques		p*	OR§
			p*	OR§	p*	OR§		
Cyanose	0,53	1,29 [0,58-2,86]	Stridor	0,0028	13,09 [5,64-30,38]	CE** radio-opaque	0,0064	12,54 [1,5-104,98]
Asphyxie	0,84	0,79 [0,07-8,93]	Asymétrie auscultation	<0,001	11,79 [4,13-33,69]	Atélectasie	0,0137	7,23 [1,7-35,45]
CE** visualisé	0,19	0,72 [0,36-1,44]	Signes de lutte	<0,001	5,32 [2,51-11,28]	Trapping	0,0224	2,53 [1,15-5,55]
Témoin	0,91	0,69 [0,34-1,41]	Dyspnée	<0,001	4,61 [1,37-15,54]			
Accès de toux	0,83	0,69 [0,23-2,11]	Toux persistante	0,0171	2,46 [1,2-5,04]			
Déglutition	1	0,62 [0,28-1,39]						
Heimlich	0,89	0,48 [0,16-1,41]						
Tapes dorsales	0,41	0,45 [0,14-1,46]						
Extraction	0,66	0,38 [0,04-3,49]						
Hypersialorrhée	0,14	0,24 [0,05-1,12]						

* seuil de significativité $p < 0,05$, ** CE : corps étranger, § OR : Odds ratio avec intervalle de confiance à 95%

7. Décès

Un seul décès a été enregistré dans la population. Il s'agissait d'un enfant de 11 ans et demi ayant inhalé un corps étranger alimentaire et ayant nécessité la réalisation de manœuvres de réanimation cardiopulmonaire car il était en arrêt cardio respiratoire malgré l'expulsion d'un morceau de viande de 3 cm de diamètre. Il est décédé avant la réalisation de l'endoscopie, suite à une défaillance multiviscérale post ressuscitation.

III. Discussion

Objectif principal

Cette étude montre que parmi les 36 patients asymptomatiques, avec un examen clinique normal et une radiographie sans anomalie, un cas avait un corps étranger intra bronchique. Ce patient indemne était âgé de 22 mois et on ne retrouvait à l'interrogatoire qu'une notion de cyanose transitoire en présence de témoin. Il a consulté une heure après la survenue de l'épisode et a eu la fibroscopie bronchique le lendemain matin, 12 heures après son admission, qui retrouvait un corps étranger alimentaire. Les suites ont été simples. Ce cas précis illustre parfaitement la difficulté à faire le diagnostic du syndrome de pénétration qui repose souvent sur un faisceau d'arguments.

Dans notre série, un témoin est présent dès le début de l'épisode suspect dans 75,4 % des cas et dans 78,1 % des cas d'inhalation confirmée. Ce dernier chiffre est comparable à la littérature où une tierce personne est présente dans 40 à 81 % des cas (16,17). En revanche, la cyanose n'est rapportée que dans 25,4 % des cas de suspicion d'inhalation de corps étranger et chez seulement 20 % des patients qui ont réellement inhalé, ce qui est similaire au taux de 19 % rapporté par une équipe de Hong Kong (16). De même, la triade toux, asphyxie, cyanose n'est retrouvée que dans 14,8 % des cas de suspicion d'inhalation et chez 10,9 % des patients avec corps étranger intra bronchique. Mnejja et Al trouvaient cette triade dans seulement 9,8 % des cas suspectés (18).

Ces symptômes transitoires sont évidemment sous estimés en l'absence de témoin, mais la fiabilité de ce dernier peut également être mise en cause. En effet, l'angoisse générée par l'éventuelle inhalation d'un corps étranger chez un tout petit enfant peut engendrer une subjectivité du témoin et une mauvaise évaluation clinique initiale de l'enfant. Par ailleurs, la cyanose et l'asphyxie étant le reflet d'une obstruction quasi complète des voies aériennes, elle peuvent être absentes si l'objet inhalé est de petite taille ou s'il n'y a pas eu de laryngospasme. L'unique symptôme rapporté peut être alors un accès de toux, ce qui est totalement aspécifique.

Au niveau clinique, il s'avère qu'un tiers de la population de notre étude ne présente aucun signe clinique (symptômes ou signes physiques) à l'admission ce qui rejoint les données de la littérature (18), mais ceci ne permet pas d'infirmier le diagnostic puisque 2 patients sur les 55 avec corps étranger (2,8 %) sont strictement indemnes de signes cliniques. Ce chiffre est comparable à celui d'une étude turque réalisée en 2009, qui retrouvait 3,6 % (19). Une étude iranienne,

recensant plus de 1000 cas de corps étranger avéré sur 20 ans, retrouvait 1,13 % (17) tandis qu'une étude algérienne, avec plus de 2000 patients, retrouvait elle 13 % de patients indemnes (14). Une autre série, plus petite, avait 17,6 % de patients sans aucun signe à l'examen (20). Bien que très variables, ces chiffres nous montrent qu'un nombre non négligeable d'enfant victime d'inhalation de corps étranger est asymptomatique.

Parmi les 39 % de patients symptomatiques à l'admission, le signe fonctionnel le plus fréquent dans notre étude est la toux persistante, dans 1/3 des cas. Dans la littérature, jusqu'à 75 % des patients suspects peuvent présenter une toux persistante (10) ; parmi ceux avec corps étranger intra bronchique, cela concerne 60 à 100 % des patients (4,14,16,17). Ce symptôme reste cependant très peu spécifique.

Le signe le plus retrouvé à l'examen physique, devant la dyspnée, est l'asymétrie auscultatoire. Dans la littérature, elle est relevée chez 39 à 52 % des patients suspects d'inhalation (10,21,22) et chez 68,5 % des patients avec corps étranger avéré (20). Il reflète le trouble ventilatoire résultant de l'obstruction bronchique par le corps étranger ou l'inflammation associée. Comme la toux, il reste aspécifique et est à replacer dans le contexte clinique.

Dans notre population, la moitié des radiographies pulmonaires est normale, ce qui se rapproche des 11,8 % à 51,8 % de la littérature (10,18,22,23). Chez nos patients avec fibroscopie positive, 80 % des clichés sont anormaux. Les études retrouvent entre 46 % et 89 % de signes radiologiques chez les patients avec corps étranger avéré, majoritairement le trapping (2,14,16,17,20,23-27) ; il est également le signe le plus fréquent dans notre série. Pour d'autres auteurs, l'atélectasie est le signe radiologique prédominant (10).

Après la visualisation d'un corps étranger radio-opaque, le trapping est le signe radiologique le plus spécifique, il existe en effet peu de diagnostics différentiels en dehors d'une pathologie malformative, le contexte clinique étant différent.

Concernant la présentation, 10 % de nos patients n'ont aucun signe clinique ni radiologique, 1/4 ont uniquement des signes cliniques et 1/3 des signes cliniques et radiologiques ; ces résultats étant comparables à ceux d'une étude italienne (28). Dans notre série, la proportion de patients avec corps étranger intra bronchique, sans aucune anomalie clinique ni radiologique (1,8 %) est en deçà des données de la littérature où elle oscille entre 5 et 15% (14,29,30).

Cohen et Al (15) proposait donc de ne pas réaliser de fibroscopie bronchique si l'ensemble des critères suivants étaient réunis : patient asymptomatique, sans anomalie retrouvée à l'examen clinique et sans aucun signe radiologique. Cette étude proposait à la place de réaliser une surveillance sans préciser si elle devait se faire en milieu hospitalier ou ambulatoire et si elle était clinique ou radiologique. Sous réserve de la petite taille de notre échantillon de patients indemnes, cet arbre décisionnel testé sur notre population, a été pris à défaut dans un cas sur 36, les données de la littérature précédemment décrites semblant aller dans le même sens.

Performance

La combinaison de plusieurs items n'améliore pas la performance diagnostique. Ainsi, la sensibilité et la valeur prédictive positive de la triade accès de toux, cyanose, asphyxie sont médiocres puisqu'elles sont respectivement de 11% et 28,6 % ; la spécificité est meilleure à 83 %. L'absence de témoin ou une anamnèse peu fiable expliquent en partie la faible sensibilité de cette triade. Comme nous l'avons déjà montré, la cyanose n'est également pas systématique en cas d'inhalation.

En revanche, la valeur prédictive positive des signes de lutte (82 %) est bonne, tout comme la dyspnée, le stridor et l'asymétrie auscultatoire (autour de 70 %). Un travail réalisé par Paksu et Al en 2013, montrait que l'association toux soudaine, wheezing et diminution du murmure vésiculaire unilatérale avait une bonne spécificité (85 %) et valeur prédictive positive (75 %) mais de faibles sensibilité (13 %) et valeur prédictive négative (19%) (31). En effet, les symptômes sont présents chez les enfants les plus graves mais leur absence ne doit pas faire ignorer l'éventuelle inhalation de corps étranger.

Dans notre étude, le trapping a une moins bonne valeur prédictive positive que la visualisation d'une image compatible avec un corps étranger radio opaque ou une atélectasie. Ceci pourrait s'expliquer par la plus grande subjectivité de ce signe radiologique et des difficultés à réaliser un cliché expiratoire de bonne qualité chez le jeune enfant, soulignant l'intérêt d'une équipe radiologique entraînée.

Une revue de la littérature de 2011 (32) rapportait des sensibilités et spécificités très variables du syndrome de pénétration (75 à 91 % et 10 à 88 %), de la présence de signes cliniques (56 à 86 % et 62 à 88 %) et de la présence de signes radiologiques (26 à 72 % et 54 à 97%). Dans notre série, les paramètres de performance sont similaires ; en combinant les données cliniques et radiologiques,

la sensibilité s'élève à 98 % mais la spécificité diminue à 40 %. La valeur prédictive négative est elle à 97%, ce qui paraît insuffisant pour se passer de la fibroscopie au vu de la gravité potentielle de l'inhalation de corps étranger.

Mnejja et Al avaient retrouvé une corrélation positive seulement en cas de la présence simultanée de signes cliniques et radiologiques (18). Une deuxième étude a montré qu'un âge de moins de 2 ans, la présence d'un témoin lors de l'épisode ou une radiographie pulmonaire anormale étaient des facteurs prédictifs de la présence de corps étranger endobronchique (20). Dans notre étude, la présence d'un témoin lors de l'épisode aigu est retrouvée dans 75,4% des cas mais n'est pas corrélée à la présence d'un corps étranger intra bronchique. Dans une autre série de 2011, c'est le wheezing qui est le seul signe corrélé à la présence d'un corps étranger intra bronchique (33). Dans une étude américaine de 2013, s'intéressant aux corps étrangers radio transparents, aucune corrélation n'a été trouvée avec le wheezing, la présence de témoin, la présence de symptômes ou la présence de signes radiologiques (34).

En analyse univariée, dans ce travail, toute anomalie clinique ou radiologique, et de façon indépendante, est significativement associée à la présence d'un corps étranger, sans qu'il soit possible d'individualiser plus spécifiquement un signe plutôt qu'un autre.

Population avec corps étranger

Dans notre étude, le taux de fibroscopie positive est relativement élevé puisqu'il concerne 38,1 % de la population. Ce chiffre varie entre 37 % et 91 % dans la littérature (1,10,20,21,23). La prédominance de corps étrangers organiques et la localisation droite préférentielle sont habituelles (2,18,20,23,24,27). Cette localisation est liée aux caractéristiques anatomiques de la bronche souche droite qui est plus courte, plus large et surtout plus verticale que la gauche.

Les caractéristiques démographiques de la population sont similaires aux données de la littérature concernant l'âge moyen, la prédominance d'enfants de moins de 2 ans qui varie de 55 à 75 % selon les études et le sex ratio toujours en faveur des garçons (1,10,17,18,20,21,26,27). Une méta analyse et une étude brésilienne retrouvent respectivement 67 % et 75 % d'enfants de moins de 3 ans suspects d'inhalation de corps étranger (10,27), ce qui correspond aux données retrouvées ici.

Le taux de mortalité observé est comparable à ceux de la littérature où il varie entre 0,3 % et 6 % (14,21).

Délais d'admission et de réalisation de la fibroscopie

Le délai moyen entre l'épisode aigu et l'admission est de 6h25 et le délai médian de 3h14. Ceci est probablement sous estimé puisqu'il manque la moitié des données concernant la date et l'heure du syndrome de pénétration. Lorsque la fibroscopie bronchique a été réalisée pour des symptômes chroniques ou des pneumopathies à répétition, la date exacte du syndrome de pénétration n'a pu être établie, mais l'approximation peut aller jusqu'à plusieurs mois avant la réalisation de l'acte endoscopique. D'ailleurs, une étude tunisienne plus exhaustive a montré que le délai moyen avant la consultation était de 27 jours (18).

Le retard diagnostique peut s'expliquer de plusieurs façons. Tout d'abord, les signes cliniques et radiologiques sont aspécifiques et peuvent conduire à un diagnostic erroné comme pour 6 patients de notre étude. Une étude libanaise a montré que 64 % des enfants avec corps étranger endobronchique étaient traités initialement pour un autre diagnostic et c'est la reprise détaillée de l'histoire clinique qui permettait de le rectifier.

Cette même étude a également noté que dans 34 % des cas les parents n'avaient pas consulté car l'enfant était asymptomatique au décours (23). Dans la méta analyse de Foltran, il est constaté que le délai entre l'inhalation du corps étranger et le diagnostic est supérieur à 24h dans plus de 40% des cas (27). Ceci témoigne de la méconnaissance des risques encourus pour l'enfant.

Une étude japonaise a montré que si plus de 95 % des mères savent qu'elles ne doivent pas donner de petits jouets à leur nourrisson, 48 % ignorent qu'il est déconseillé de donner des cacahuètes à des enfants de moins de 3 ans (35). La même étude démontre qu'elles ne connaissent pas les symptômes résultant de l'inhalation de corps étranger.

Le délai médian entre l'admission et la fibroscopie est de 5h10 et le délai moyen de 11h28. Il était fixé par l'opérateur et l'équipe d'anesthésie. Ce délai médian est plus court que celui retrouvé dans la littérature (14h30) (20), en soulignant que quatre de nos patients ont été admis la veille de leur endoscopie programmée.

Ce délai de prise en charge est la résultante de plusieurs facteurs : la nécessité d'un jeûne de 6 heures pour l'anesthésie générale lorsque l'enfant est

stable, le contexte logistique (disponibilité des salles opératoires, des opérateurs et des anesthésistes) et le transfert des patients en provenance d'un autre centre (7 cas dans notre série).

A ce jour, il n'existe pas de recommandation précise concernant le délai entre l'admission et la réalisation de l'endoscopie. Certains auteurs proposent de reporter l'acte au lendemain si l'admission se fait en dehors des heures ouvrées et si le patient est cliniquement stable, afin de réaliser le geste dans les meilleures conditions de sécurité (30). Aucun des auteurs ne définit de façon précise ce qu'est un enfant stable ; si la présence de symptômes mêmes minimes, de signes radiologiques ou d'une oxygéo-dépendance doit contre indiquer le report de la fibroscopie ; il apparaît en tout cas que le report au delà de 24 heures doublerait le risque de séquelles pulmonaires (20).

Biais

Le principal biais de cette étude est son aspect rétrospectif et le nombre de données manquantes qui représente jusqu'à 21 % des données selon l'item considéré. Concernant les données radiologiques, sur les 142 dossiers colligés, seules 6 radiographies pulmonaires n'ont pas été retrouvées et il manque un seul cliché expiratoire parmi les radiographies effectuées.

Par ailleurs, toutes les radiographies n'ont pas été relues par un radiologue. Il existe donc un biais d'interprétation.

Imagerie et inhalation

La valeur prédictive négative de l'absence de signes cliniques et radiologiques à 97,2 % dans notre étude pourrait conforter la démarche de Cohen et Al (15) mais pose la question d'examen complémentaires éventuels.

Certaines études ont cherché à définir la place diagnostique de la tomodensitométrie (TDM) thoracique lors de la suspicion d'inhalation de corps étranger. Cette technique d'imagerie a l'avantage de visualiser les corps étrangers non radio opaques, leur localisation exacte et de préciser les complications éventuellement associées. Il s'agit d'un examen non invasif, moins risqué que la fibroscopie bronchique. La TDM thoracique a une bonne sensibilité, supérieure à celle de la radiographie pulmonaire, surtout avec la reconstruction en 3D (36). Une étude française a ainsi montré que la sensibilité de la radiographie pulmonaire avec clichés inspiratoire et expiratoire est de 65 %, contre 94 % pour la TDM thoracique (37). Cet examen a une spécificité qui varie entre 95 % et 75 % selon les études

(37,38). Cependant, il a des inconvénients car il dépend de la coopération du patient, du temps d'acquisition et est surtout irradiant. Pour rappel, une TDM thoracique sans reconstruction 3D est 15 fois plus irradiante qu'une radiographie pulmonaire standard. Considérant les chiffres de notre étude, la sensibilité de l'approche clinico-radiologique actuelle reste supérieure à celle de la TDM (98 % vs 94%).

La bronchoscopie virtuelle combine les images de la TDM thoracique avec une reconstitution de l'arbre bronchique en trois dimensions. Son usage est pour l'instant anecdotique (39) et elle n'a pas montré de supériorité par rapport à la TDM thoracique classique (40).

D'autres auteurs proposent de réaliser une IRM (2), plus précise que la TDM notamment pour la recherche de complications éventuelles et surtout sans risque d'irradiation. Cependant elle est encore moins accessible et exige un temps d'acquisition beaucoup plus long nécessitant au minimum une prémédication chez le jeune enfant.

En cas de faible suspicion d'inhalation de corps étranger, l'une de ces techniques d'imagerie pourrait donc avoir un intérêt avant la réalisation d'une fibroscopie bronchique sous anesthésie générale (29,40,41). Aucune donnée ne permettant de confirmer ou d'infirmer la présence de corps étranger intra bronchique chez les enfants indemnes de tout signe clinique ou radiologique, il pourrait être intéressant d'étudier la place d'examen d'imagerie plus poussés dans une étude prospective.

Syndrome de pénétration

Nous avons également cherché à savoir si l'anamnèse pouvait nous permettre d'avoir une définition plus claire du syndrome de pénétration. En analyse univariée, aucune donnée anamnestique n'est corrélée à la présence d'un corps étranger intra-bronchique. Il n'est donc pas possible à partir de ce travail d'avoir une description anamnestique plus précise du syndrome de pénétration.

Prévention

Au-delà des difficultés diagnostiques, le rôle de la prévention et de l'information est primordial. Une étude a ainsi permis de définir les tailles minimales légales des jouets à destination des moins de 3 ans, l'ensemble des constructeurs devant respecter ces normes (42).

Conclusion

En l'état actuel des connaissances, l'exploration endoscopique reste le gold standard. Pour rappel, l'arbre décisionnel proposé par l'équipe israélienne était de ne pas réaliser de fibroscopie après un syndrome de pénétration si l'enfant était asymptomatique, l'examen clinique normal, ainsi que la radiographie pulmonaire. Il n'est pas valide, mais est une piste de réflexion intéressante.

La description anamnestique précise du syndrome de pénétration reste difficile et l'harmonisation de la définition du syndrome de pénétration est indispensable même si cela ne permettra pas de façon simple de distinguer les situations où la fibroscopie est indiquée et celles où elle ne l'est pas. Ceci pourrait faire l'objet d'un travail prospectif afin de limiter les biais présents dans notre étude.

Concernant le délai de réalisation de la fibroscopie, au vu des données de la littérature, nous préconisons de ne pas attendre en cas de suspicion d'inhalation de corps étranger oléagineux, de signes cliniques ou radiologiques. De même si l'épisode d'inhalation supposée a été très impressionnant, il semblerait plus prudent de réaliser l'examen endoscopique rapidement. Il ne faut en effet pas sous-estimer la gravité initiale de cet accident domestique et le risque important de séquelles pulmonaires.

Bibliographie

1. Shah RK, Patel A, Lander L, Choi SS. Management of foreign bodies obstructing the airway in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* avr 2010;136(4):373-9.
2. Yadav SP, Singh J, Aggarwal N, Goel A. Airway foreign bodies in children: experience of 132 cases. *Singapore Med J.* sept 2007;48(9):850-3.
3. Biarent D, Bingham R, Eich C, López-Herce J, Maconochie I, Rodríguez-Núñez A, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation.* oct 2010;81(10):1364-88.
4. Foltran F, Ballali S, Rodriguez H, Sebastian van As AB, Passali D, Gulati A, et al. Inhaled foreign bodies in children: A global perspective on their epidemiological, clinical, and preventive aspects. *Pediatr Pulmonol.* 20 nov 2012;
5. Tenjović D, Petrović S, Dautović GV, Lovrenski J, Rodić BB. Clinical and radiological characteristics of unrecognised foreign body aspiration into respiratory tract in children. *Med Pregl.* juin 2013;66(5-6):214-9.
6. Srivastava G. Airway Foreign Bodies in Children. *Clin Pediatr Emerg Med.* juin 2010;11(2):67-72.
7. Hidaka H, Obara T, Kuriyama S, Kurosawa S, Katori Y, Kobayashi T. Logistic regression analysis of risk factors for prolonged pulmonary recovery in children from aspirated foreign body. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* oct 2013;77(10):1677-82.
8. Khiati M, Couvreur J, Grimfeld A, Le Moing G, Tournier G. [Pneumological aspects of bronchial foreign bodies in children. Experience with 100 cases]. *Rev Pneumol Clin.* 1984;40(4):221-6.
9. Rizk H, Rassi S. Foreign body inhalation in the pediatric population: lessons learned from 106 cases. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* sept 2011;128(4):169-74.
10. Fraga A de MA, Reis MCD, Zambon MP, Toro IC, Ribeiro JD, Baracat ECE. Foreign body aspiration in children: clinical aspects, radiological aspects and bronchoscopic treatment. *J Bras Pneumol Publicação Of Soc Bras Pneumol E Tisiologia.* févr 2008;34(2):74-82.
11. Swanson KL, Prakash UBS, Midthun DE, Edell ES, Utz JP, McDougall JC, et al. Flexible bronchoscopic management of airway foreign bodies in children*. *Chest.* 1 mai 2002;121(5):1695-700.

12. Chen L, Zhang X, Li S, Liu Y, Zhang T, Wu J. The risk factors for hypoxemia in children younger than 5 years old undergoing rigid bronchoscopy for foreign body removal. *Anesth Analg.* oct 2009;109(4):1079-84.
13. Martinot A, Closset M, Marquette CH, Hue V, Deschildre A, Ramon P, et al. Indications for flexible versus rigid bronchoscopy in children with suspected foreign-body aspiration. *Am J Respir Crit Care Med.* 1 mai 1997;155(5):1676-9.
14. Boufersaoui A, Smati L, Benhalla KN, Boukari R, Smail S, Anik K, et al. Foreign body aspiration in children: Experience from 2624 patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* oct 2013;77(10):1683-8.
15. Cohen S, Avital A, Godfrey S, Gross M, Kerem E, Springer C. Suspected foreign body inhalation in children: what are the indications for bronchoscopy? *J Pediatr.* août 2009;155(2):276-80.
16. Chik KK, Miu TY, Chan CW. Foreign body aspiration in Hong Kong Chinese children. *Hong Kong Med J Xianggang Yi Xue Za Zhi Hong Kong Acad Med.* févr 2009;15(1):6-11.
17. Saki N. Foreign body aspirations in Infancy: a 20-year experience. *Int J Med Sci.* 2009;322.
18. Mnejja M, Chakroun A, Bougacha L, Smaoui L, Ben Salah M, Chakroun A, et al. [Bronchoscopy for foreign body inhalation in the pediatric population: lessons learned from 223 cases]. *Arch Pédiatrie Organe Off Société Fr Pédiatrie.* juin 2012;19(6):670-4.
19. Kiyan G, Gocmen B, Tugtepe H, Karakoc F, Dagli E, Dagli TE. Foreign body aspiration in children: the value of diagnostic criteria. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* juill 2009;73(7):963-7.
20. Shlizerman L, Mazzawi S, Rakover Y, Ashkenazi D. Foreign body aspiration in children: the effects of delayed diagnosis. *Am J Otolaryngol.* oct 2010;31(5):320-4.
21. Shafi M, Suhail Z, Ashrafi SKA, Sajjad SMQ. Frequency of tracheobronchial foreign bodies and their management in urban population of Sindh. *JPMA J Pak Med Assoc.* sept 2012;62(9):896-9.
22. Oncel M, Sunam GS, Ceran S. Tracheobronchial aspiration of foreign bodies and rigid bronchoscopy in children. *Pediatr Int Off J Jpn Pediatr Soc.* août 2012;54(4):532-5.

23. Rizk H, Rassi S. Inhalation de corps étranger dans la population pédiatrique : expérience à propos de 106 cas. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale*. sept 2011;128(4):207-12.
24. Shivakumar AM, Naik AS, Prashanth KB, Shetty KD, Praveen DS. Tracheobronchial foreign bodies. *Indian J Pediatr*. oct 2003;70(10):793-7.
25. Grover S, Bansal A, Singhi SC. Airway foreign body aspiration. *Indian J Pediatr*. nov 2011;78(11):1401-3.
26. Sehgal A, Singh V, Chandra J, Mathur NN. Foreign body aspiration. *Indian Pediatr*. nov 2002;39(11):1006-10.
27. Foltran F, Ballali S, Passali FM, Kern E, Morra B, Passali GC, et al. Foreign bodies in the airways: a meta-analysis of published papers. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 14 mai 2012;76 Suppl 1:S12-9.
28. Cutrone C, Pedruzzi B, Tava G, Emanuelli E, Barion U, Fischetto D, et al. The complimentary role of diagnostic and therapeutic endoscopy in foreign body aspiration in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. déc 2011;75(12):1481-5.
29. Lescanne E, Saliba E. [Acute respiratory distress in the newborn and the child. Foreign bodies of the upper respiratory tract]. *Rev Prat*. 31 mars 2006;56(6):653-8.
30. Mani N, Soma M, Massey S, Albert D, Bailey CM. Removal of inhaled foreign bodies--middle of the night or the next morning? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. août 2009;73(8):1085-9.
31. Paksu S, Paksu MS, Kilic M, Guner SN, Baysal K, Sancak R, et al. Foreign body aspiration in childhood: evaluation of diagnostic parameters. *Pediatr Emerg Care*. mars 2012;28(3):259-64.
32. Hitter A, Hullo E, Durand C, Righini C-A. Diagnostic value of various investigations in children with suspected foreign body aspiration: review. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. nov 2011;128(5):248-52.
33. Ezer SS, Oguzkurt P, Ince E, Temiz A, Çalskan E, Hicsonmez A. Foreign Body Aspiration in Children: Analysis of Diagnostic Criteria and Accurate Time for Bronchoscopy. *Pediatr Emerg Care*. août 2011;27(8):723-6.
34. Mortellaro VE, Iqbal C, Fu R, Curtis H, Fike FB, St. Peter SD. Predictors of radiolucent foreign body aspiration. *J Pediatr Surg*. sept 2013;48(9):1867-70.
35. Higuchi O, Adachi Y, Adachi YS, Taneichi H, Ichimaru T, Kawasaki K. Mothers' knowledge about foreign body aspiration in young children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. janv 2013;77(1):41-4.

36. Huang H-J, Fang H-Y, Chen H-C, Wu C-Y, Cheng C-Y, Chang C-L. Three-dimensional computed tomography for detection of tracheobronchial foreign body aspiration in children. *Pediatr Surg Int.* févr 2008;24(2):157-60.
37. Manach Y, Pierrot S, Couloigner V, Ayari-Khalfallah S, Nicollas R, Venail F, et al. Diagnostic performance of multidetector computed tomography for foreign body aspiration in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* mai 2013;77(5):808-12.
38. Tong B, Zhang L, Fang R, Sha Y, Chi F. 3D images based on MDCT in evaluation of patients with suspected foreign body aspiration. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol Off J Eur Fed Oto-Rhino-Laryngol Soc EUFOS Affil Ger Soc Oto-Rhino-Laryngol - Head Neck Surg.* mars 2013;270(3):1001-7.
39. Korlacki W, Korecka K, Dzielicki J. Foreign body aspiration in children: diagnostic and therapeutic role of bronchoscopy. *Pediatr Surg Int.* août 2011;27(8):833-7.
40. Kocaoglu M, Bulakbasi N, Soylu K, Demirbag S, Tayfun C, Somuncu I. Thin-section axial multidetector computed tomography and multiplanar reformatted imaging of children with suspected foreign-body aspiration: Is virtual bronchoscopy overemphasized? *Acta Radiol Stockh Swed* 1987. sept 2006;47(7):746-51.
41. Jung SY, Pae SY, Chung SM, Kim HS. Three-dimensional CT with virtual bronchoscopy: a useful modality for bronchial foreign bodies in pediatric patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 1 janv 2012;269(1):223-8.
42. Milkovich SM, Rider G, Greaves D, Stool D, Chen X. Application of data for prevention of foreign body injury in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* déc 2003;67 Suppl 1:S179-82.

Résumé

L'inhalation de corps étranger est la deuxième cause de décès accidentel chez le moins de 6 ans. La présentation clinique est variable et peut se résumer au seul syndrome de pénétration, rendant indispensable l'endoscopie bronchique. Une étude prospective récente propose de ne pas réaliser de fibroscopie chez les patients indemnes de signe clinique ou radiologique. L'objectif principal de cette étude monocentrique rétrospective, menée à Bordeaux entre 2008 et 2013, est de vérifier la pertinence de cette démarche sur notre population. Les objectifs secondaires sont ; de décrire la population, d'évaluer les paramètres de performance, et d'étudier la corrélation entre les données et la présence effective d'un corps étranger. Sur les 142 patients, l'âge moyen était de 37,8 mois et la médiane de 21 mois, majoritairement des garçons. L'anamnèse retrouvait le plus souvent la présence d'un témoin, un accès de toux ou une asphyxie. Les anomalies cliniques et radiologiques majoritaires étaient la toux persistante, le stridor, l'asymétrie auscultatoire, la dyspnée et le trapping. L'examen clinique était normal chez 34,5% des patients et la radiographie pulmonaire chez 52,2%. L'endoscopie était positive pour 38,1% des cas. Parmi ces patients, 21,2% avaient uniquement des signes cliniques, 1,9% des signes radiologiques et 75% les deux. Parmi les 36 sans aucun signe, 1 patient avait un corps étranger. En analyse univariée, aucun élément anamnestique ne permet de discriminer les patients avec et sans corps étranger. Les sensibilités et les valeurs prédictives négatives de la présence de signes cliniques et radiologiques respectives sont de 96% et 75% et de 96% et 81%. L'absence de tout signe a une valeur prédictive négative de 97%. L'arbre décisionnel testé sur notre population n'est pas valide, vu la gravité potentielle.

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

L'inhalation de corps étranger est la deuxième cause de décès accidentel chez les moins de 6 ans. La présentation clinique est variable et peut se résumer au seul syndrome de pénétration, rendant indispensable l'endoscopie bronchique. Une étude prospective récente propose de ne pas réaliser de fibroscopie chez les patients indemnes de signe clinique ou radiologique. L'objectif principal de cette étude monocentrique rétrospective, menée à Bordeaux entre 2008 et 2013, est de vérifier la pertinence de cette démarche sur notre population. Les objectifs secondaires sont ; de décrire la population, d'évaluer les paramètres de performance, et d'étudier la corrélation entre les données et la présence effective d'un corps étranger. Sur les 142 patients, l'âge moyen était de 37,8 mois et la médiane de 21 mois, majoritairement des garçons. L'anamnèse retrouvait le plus souvent la présence d'un témoin, un accès de toux ou une asphyxie. Les anomalies cliniques et radiologiques majoritaires étaient la toux persistante, le stridor, l'asymétrie auscultatoire, la dyspnée et le trapping. L'examen clinique était normal chez 34,5% des patients et la radiographie pulmonaire chez 52,2%. L'endoscopie était positive pour 38,1% des cas. Parmi ces patients, 21,2% avaient uniquement des signes cliniques, 1,9% des signes radiologiques et 75% les deux. Parmi les 36 sans aucun signe, 1 patient avait un corps étranger. En analyse univariée, aucun élément anamnestique ne permet de discriminer les patients avec et sans corps étranger. Les sensibilités et les valeurs prédictives négatives de la présence de signes cliniques et radiologiques respectives sont de 96% et 75% et de 96% et 81%. L'absence de tout signe a une valeur prédictive négative de 97%. L'arbre décisionnel testé sur notre population n'est pas valide, vu la gravité potentielle.

Inhalation foreign bodies : clinical presentation and consequences after foreign body airway obstruction

Inhalation of foreign bodies is the second cause of accidental death amongst those under 6 years of age. Clinical presentation can vary a lot and can be summarized in one sudden cough access, making bronchic fibroscopy essential. A recent prospective study suggests not performing an endoscopy when patients have no clinical and radiological signs. The main objective of this retrospective single centre study, conducted in Bordeaux between 2008 and 2013, was to check the relevance of this approach to our population. The secondary objectives were : to describe the population, to assess the performance parameters and to study the correlation between the data and the actual presence of a foreign body. Of the 142 patients, the majority of which were boys, the mean age was 37.8 months and the median age was 21 months. Clinical history found most often the presence of a witness, coughing or asphyxiation. The majority of clinical and radiological abnormalities seen were persistent coughing, stridor, auscultatory asymmetry, dyspnea and trapping. Physical examination was normal in 34.5% of cases and chest radiography in 52.2%. Endoscopy was positive for 38.1%. Among these patients, 21.2% had only physical signs, 1.9% had only radiological signs and 75% had both. Of the 36 cases that showed no signs, 1 patient had a foreign body. In univariate analysis, there is no anamnestic evidence to discriminate between patients with and without a foreign body. Sensitivities and negative predictive values of the presence of clinical and radiological signs are 96% and 75%, and 96% and 81% respectively. The absence of any sign has a negative predictive value of 97%. The decision tree tested on our population isn't valid, given the potential severity.

PEDIATRIE

MOTS-CLES : syndrome de pénétration, inhalation, corps étranger, diagnostic, enfant