

Le corps étranger laryngo-trachéo-bronchique chez l'enfant : facteurs prédictifs des séquelles respiratoires

Tinsa F*, Yahyaoui S*, Jallouli M*, Bousnina D*, Slim I**, Zouari B***, Boussetta K*, Bousnina S*

* : Service de médecine infantile B, hôpital d'Enfants de Tunis, Place Bab Saadoun, 1007 Jabbari, Tunis, Tunisie

** : Service de médecine nucléaire, Institut Salah Azaiez, place Bab Saadoun, 1007, Tunis, Tunisie

*** : Département de médecine préventive, Faculté de Médecine de Tunis, La RABTA, Tunis, Tunisie

Tinsa F, Yahyaoui S, Jallouli M, Bousnina D, Slim I, Zouari B, Boussetta K, Bousnina S

Tinsa F, Yahyaoui S, Jallouli M, Bousnina D, Slim I, Zouari B, Boussetta K, Bousnina S

Le corps étranger laryngo-trachéo-bronchique chez l'enfant : facteurs prédictifs des séquelles respiratoires

Laryngotracheobronchial foreign body in children: predictive factors of respiratory sequelae

LA TUNISIE MEDICALE - 2010 ; Vol 88 (n°05) : 330 - 334

LA TUNISIE MEDICALE - 2010 ; Vol 88 (n°05) : 330 - 334

RÉSUMÉ

Prérequis : L'inhalation de corps étranger laryngo-trachéo-bronchique chez l'enfant est un accident grave pouvant compromettre le pronostic immédiat de l'enfant et la fonction respiratoire à long terme.

But : Préciser les facteurs prédictifs des séquelles respiratoires de l'inhalation de corps étranger laryngo-trachéo-bronchique.

Méthodes : Eude rétrospective réalisée au service de médecine infantile B de l'hôpital d'enfants de Tunis portant sur les observations d'enfants présentant une inhalation de corps étranger durant une période de neuf ans (2000- 2008). Dans tous les tests statistiques, le seuil de signification a été fixé à 0,05.

Résultats : 60 enfants victimes d'une inhalation de corps étranger ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen était de 24.9 ± 3.4 mois. Les 2/3 des enfants étaient des garçons. Le corps étranger était végétal dans 80% des cas. Le syndrome de pénétration a été rapporté dans 83.7% cas. Le délai moyen du séjour du corps étranger était de 14 jours. La radiographie du thorax était anormale dans 77.4% des cas. L'extraction endoscopique a été réalisée dans 59 cas et une pneumectomie a été réalisée chez un enfant. 30 enfants ont été suivis pour une durée moyenne de 23 mois. 18 enfants n'ont pas gardé des séquelles respiratoires (cliniques, radiologiques et scintigraphiques). 10 enfants ont gardé des séquelles respiratoires cliniques et radiologiques et/ou scintigraphiques au dernier suivi, dont 4 dilatations des bronches. Les séquelles respiratoires étaient corrélées à un délai de séjour au delà de 84h. Ni l'âge, ni le sexe, ni la nature du corps étranger ou sa localisation ni la présence d'opacité radiologique à type de foyer ou d'atélectasie à la radiographie initiale n'étaient des facteurs prédictifs des séquelles respiratoires.

Conclusion : L'inhalation du corps étranger est un accident grave touchant essentiellement le nourrisson de sexe masculin. Un suivi prolongé est nécessaire clinique, radiologique et scintigraphique.

SUMMARY

Background : Inhalation of laryngotracheobronchial foreign body in children is a serious accident that may compromise the prognosis of the child and the respiratory function in the long term.

Aim: identify the predictive factors of respiratory sequelae of laryngotracheobronchial foreign body inhalation.

Methods: This retrospective study was conducted in the children hospital of Tunis during a period of nine years (2000 - 2008).

In all statistical tests, the significance level was set at 0.05.

Results : 60 children were included in the study. The average age was 24.9 ± 3.4 months. 2 / 3 of the children were boys. The foreign body was plant in 80% of cases. The penetration syndrome was reported in 83.7% of cases. The average time of stay of foreign body was 14 days. The chest radiograph was abnormal in 77.4% of cases. Endoscopic extraction was performed in 59 cases and a pneumectomy was conducted in one child. 30 children were followed for an average of 23 months. 18 children had not respiratory sequelae (clinical, radiological and scintigraphic). 10 children had respiratory sequelae (clinical and radiological and/or scintigraphic) at the last follow-up and four patients developed bronchial dilatation. Respiratory sequelae were correlated with the stay period of the foreign body exceeding 84H. Neither age, nor sex, nor the nature of foreign body or its location, nor the presence of radiological opacity at the initial radiograph, were predictive factors of respiratory sequelae.

Conclusion: The inhalation of foreign body is a serious accident affecting essentially male infants. Clinical, radiological and scintigraphic follow up is mandatory.

Mots-clés

corps étranger laryngo-trachéo-bronchique, enfant, séquelles respiratoires.

Key - words

Laryngotracheobronchial foreign body, children, respiratory sequelae

الجسم الغريب على مستوى الحلق و البلعوم و القصبات الرئوية عند الطفل : العناصر الإنذارية للمخلفات التنفسية .

الباحثون : تينسة ف - يحيوي س - جلولي م - بوسنينة د - سليم إ - الزواري ب - بوسنينة ك - بوسنينة س .

الكلمات الأساسية : جسم غريب في الحلق و البلعوم و القصبات الرئوية - طفل - مخلفات تنفسية .

L'inhalation de corps étrangers (CE) occupe l'une des premières places dans la pathologie accidentelle du jeune enfant. Cet accident reste toujours fréquent en Tunisie. Il s'agit d'un accident potentiellement grave qui peut mettre en jeu le pronostic vital de l'enfant. Le syndrome de pénétration manque souvent et le diagnostic peut être difficile et retardé. A long terme, cet accident peut également laisser des séquelles respiratoires essentiellement des dilatations de bronches (DDB). Peu d'études se sont intéressées aux séquelles respiratoires du corps étranger laryngo-trachéo-bronchique [1-6]. La recherche des séquelles est basée sur la clinique, la radiographie et la scintigraphie. La comparaison entre les études est difficile du fait d'une période de suivie variable. Le délai du séjour du corps étranger semble déterminant dans la constitution des séquelles ; ce délai critique est variable selon les études. Le but de notre étude est de préciser les aspects cliniques, évolutifs et les facteurs prédictifs des séquelles respiratoires.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 60 enfants victimes d'inhalation de corps étranger laryngo-trachéo-bronchique, hospitalisés au service de médecine infantile B de l'Hôpital d'enfants de Tunis durant une période de neuf ans, allant de janvier 2000 à décembre 2008. Les données suivantes ont été colligées: âge, sexe, mode de révélation, mode de diagnostic, symptômes cliniques et radiologiques, délai entre inhalation et extraction, complications, mode d'extraction et nature des CE. Un suivi prospectif a été réalisé chez 30 enfants comportant un examen clinique, une radiographie de thorax et quand cela était possible une scintigraphie de perfusion aux macro-agrégats d'albumine marqués au technétium (MAA-Tc99m) (27 malades) et/ou de ventilation au Technegas (4 malades). Les séquelles respiratoires ont été ainsi définies : soit présence d'anomalies de perfusion pulmonaire associées ou non à des anomalies de la ventilation correspondant à l'emplacement initial du CE, soit absence d'anomalies scintigraphiques mais présence de symptômes respiratoires (toux chronique, bronchites à répétition, bronchorrhée) associés à des anomalies à la radiographie du thorax : syndrome broncho-alvéolaire ou image en nid d'abeille évoquent une dilatation des bronches. L'absence des séquelles respiratoires a été attestée par l'absence de symptômes respiratoires et par une radiographie du thorax et une scintigraphie pulmonaire normales.

Les données ont été saisies au moyen du logiciel Excel et analysées au moyen du logiciel SPSS version 11.5. Les comparaisons de 2 moyennes sur séries indépendantes ont été effectuées au moyen du test t de Student pour séries indépendantes. Les comparaisons de pourcentages sur séries indépendantes ont été effectuées par le test du chi-deux de Pearson, et en cas de non-validité de ce test, et de comparaison de 2 pourcentages, par le test exact bilatéral de Fisher. La recherche des facteurs de risque a été effectuée en calculant l'Odds ratio. Pour le calcul des Odds ratio, nous avons transformé les variables quantitatives en variables qualitatives à

deux modalités. Pour la détermination du seuil auquel il faut « couper » la variable quantitative, nous avons établi des courbes ROC (Receiver Operating Characteristics). Après avoir vérifié que l'aire sous la courbe est significativement $> 0,500$, nous avons choisi comme seuil la valeur de la variable qui correspond au meilleur couple « sensibilité-spécificité ». Afin d'identifier les facteurs de risque directement liés à l'événement, nous avons conduit une analyse multivariée en régression logistique. Dans tous les tests statistiques, le seuil de signification a été fixé à 0,05.

RÉSULTATS

L'âge moyen était de $24,9 \pm 3,4$ mois. 87% des enfants étaient âgés de moins de 3 ans et le pic de fréquence se situait entre les âges de un an et de deux ans (64%) avec des valeurs extrêmes de 9 mois à 11 ans. Le sex-ratio (G/F) était de 2,8, significativement supérieur à 1 ($p = 0,01$). La notion de syndrome de pénétration a été retrouvée dans 83 % des cas. Le tableau clinique était dominé par la dyspnée aiguë dans 24 cas (40%) et la dyspnée sifflante trainante dans 27 cas (45%) ; les autres manifestations cliniques étaient : une asphyxie aiguë dans 5 cas, une pneumopathie trainante dans 2 cas, une pleuropneumopathie dans 1 cas et toux trainante dans 1 cas. La radiographie de thorax était normale dans 17 cas (28%). Elle a montré un emphysème obstructif dans 22 cas (36,6%). Des opacités pulmonaires en rapport avec à un foyer alvéolaire et/ou une atelectasie ont été retrouvées dans 21 cas (35%). L'association emphysème et opacité alvéolaire a été notée dans 6 cas (10%). Deux enfants avaient un pneumomédiastin et un emphysème sous cutané. Le corps étranger était radio opaque dans deux cas. La durée moyenne du séjour du corps étranger était de $\pm 340,8 \pm 123,3$ heures. L'extraction du corps étranger a été réalisée par bronchoscopie rigide dans 59 cas. Dans un cas, l'extraction n'était pas possible et une pneumectomie a été réalisée ; ce malade avait une dilatation des bronches. Le corps étranger était de nature végétale dans 48 cas. Il était localisé au niveau de la bronche souche droite dans 34 cas, gauche dans 15 cas, trachée dans 6 cas, larynx dans deux cas et multiple dans trois cas.

Parmi les 60 enfants, 30 ont été suivis pour une durée moyenne de $23 \pm 27,6$ mois (extrêmes: 1-96) ; les autres patients malheureusement, ont été perdus de vue.

5 enfants étaient cliniquement symptomatiques (toux, encombrement bronchique et bronchites à répétition) à la dernière date de suivi.

15/27 enfants ont présenté des anomalies de perfusion pulmonaire (hypoperfusion ou perfusion hétérogène), ces anomalies ont pu être contrôlées chez 8 enfants et ont disparus dans 7 cas (Tableau 1).

Le scanner thoracique a été pratiqué chez 11 malades dont 4 étaient cliniquement symptomatiques. Il a révélé une dilatation des bronches dans 4 cas (diffuse au moment du diagnostic dans 1 cas et localisée à 6, 7 et 27 mois post extraction dans 3 cas).

A la dernière date de suivi, 18 enfants n'ont pas gardé des séquelles respiratoires à la suite de l'inhalation du corps étranger. 2 enfants étaient asymptomatiques et avaient une

radiographie normale au cours du suivi, mais n'avaient pas bénéficié d'une scintigraphie pulmonaire et par conséquent, on ne peut se prononcer sur l'existence ou l'absence des séquelles respiratoires. 10 enfants, dont 5 cliniquement symptomatiques, ont gardé des séquelles respiratoires (un enfant avait une toux chronique avec à la radiographie du thorax un foyer broncho-alvéolaire correspondant à l'emplacement initial du CE à trois mois de suivi, et 9 enfants avaient des anomalies de la perfusion pulmonaire associée à une DDB dans 4 cas. En tenant compte du délai de la scintigraphie post inhalation, la durée de suivi des enfants ayant gardé des séquelles respiratoires (14,1 mois) et celle des enfants n'ayant pas gardé des séquelles respiratoires (23,36 mois) était comparable permettant de comparer les deux groupes ($p=0,331$). Les séquelles respiratoires étaient corrélées à un délai de séjour du corps étranger au delà de 84 heures ($p=0,015$). Ni le sexe, ni l'âge, ni la nature du corps étranger ou sa localisation gauche ou multiple, ni la présence d'atélectasie et/ou de foyer alvéolaire à la radiographie initiale présence, n'étaient des facteurs prédictifs des séquelles respiratoires (Tableau 2).

Par ailleurs, la survenue d'anomalies scintigraphiques, pas forcément définitive, était corrélée au sexe féminin, à un délai de séjour du corps étranger au delà de 60 heures et à la présence d'opacité pulmonaire à la radiographie initiale (Tableau 3); toutefois, seul le délai de séjour du corps étranger dépassant 60 heures était retrouvé comme facteur prédictif indépendant de survenue d'anomalies scintigraphiques (Tableau 4). Enfin, ni l'âge, ni la localisation gauche ou multiple du corps étranger, ni sa nature cacahuète n'étaient des facteurs prédictifs de survenue d'anomalies scintigraphiques.

Tableau 1 : Détails des anomalies scintigraphiques

	Scintigraphie 1/délai	Scintigraphie 2/Délai	Scintigraphie 3/Délai	Scintigraphie 4/Délai	Scintigraphie 5/Délai
Cas 1	Hypoperfusion LID/ 1mois	Même aspect/ 6 mois	Même aspect/ 10 mois	Même aspect/13 mois	
Cas 2	Hypoperfusion. LID/ 2mois	Normale/45 mois			
Cas 3	Hypoperfusion LID/45 mois				
Cas 4	Hypoperfusion PD/2 mois	Normale/ 5 mois			
Cas 5	Hypoperfusion PD/ 1 mois				
Cas 6	Perfusion hétérogène PD/ 5.5 mois				
Cas 7	Poumon G non fonctionnel/ 36 mois				
Cas 8	Hypoperfusion PD/2 mois	Normale/ 5 mois			Normale/36 mois
Cas 9	Hypoperfusion LID/ 1mois	Hypoperfusion LID/ 4mois	Hypoperfusion LID/ 10 mois	Hypoperfusion LID /16 mois	Normale/ 45 mois
Cas 10	Hypoperfusion pyramide basale droite/ 2 mois	Même aspect/6 mois	Même aspect/17 mois	Même aspect/29 mois	Normale/ 65 mois
Cas 11	Hypoperfusion LID/ 2 mois	perfusion hétérogène 2 poumons/7 mois	Perfusion hétérogène 2 poumons/24 mois	Perfusion hétérogène 2 poumons /49 mois	
Cas 12	Perfusion hétérogène PD/ 6 mois				
Cas 13	Hypoperfusion LID / 2 mois				
Cas 14	Hypoperfusion LID/2 mois	Perfusion hétérogène LID / 20 mois	Perfusion hétérogène LID /56 mois		
Cas 15	Amputation LM , LID / 1 mois				

PD : poumon droit, LID : lobe inférieur droit, LM : lobe moyen

Tableau 2 : Analyse univariée : facteurs prédictifs des séquelles respiratoires

	Séquelles (n = 10)	Pas de séquelles (n=18)	P	OR [I C] à 95%
Durée du suivi (mois)	14,1	23,36	0,33	
Age (mois)	30,9	20	0,24	
Délai du séjour (heure)	664,80	58,72	0,001	
Délai de séjour \geq 84 h	9/10(90%)	4/18(22,2%)	0,001	31,5 [3,017-328,9]
Sexe masculin	7/10(70%)	14/18(77,8%)	0,67	
Localisation gauche et/ou multiple	1/9(11,1%)	6/17(47,1%)	0,09	
Opacité Rx thorax	6/10(60%)	6/18(33,3%)	0,24	
Nature cacahuète	1/9(11,1%)	5/14(35,7%)	0,34	

OR : Odds ratio IC : Intervalle de confiance

Tableau 3 : Analyse univariée : Facteurs prédictifs de survenue d'anomalies scintigraphiques

Anomalies scintigraphiques	Oui n=15	Non n=12	p	OR [intervalle de confiance]à 95%
Age (mois)	26,57 \pm 31,7	27,75 \pm 29,53	0,917	
Sexe féminin	7 /15(47%)	11/12(92%)	0,012	15 [1,53-146,54]
Délai du séjour (heures)	507,14	84,31	0,002	
Délai du séjour $>$ 60 heures (%)	14/15(93%)	4/11(36%)		21,66 [2,23-210,11]
Nature cacahuète (%)	11/15(73%)	6/12 (50%)	0,36	
Opacité Rx thorax (%)	9/14 (64%)	3/12 (25%)	0,03	5,4[1,12-26,04]
Localisation gauche ou multiple (%)	10/14(71%)	7/11(55%)	0,63	

Tableau 4 : Analyse multivariée : facteurs prédictifs indépendants d'anomalies scintigraphiques

	p	Odds Ratio ajusté	IC 95%
Délai de séjour 60 h	0,05	11,71	0,969-141,56
Sexe féminin	0,185	5,67	0,436-73,57
Opacité Rx thorax	0,951	1,06	0,128-8,92

IC : Intervalle de confiance Rx : Radiographie

DISCUSSION

L'inhalation de corps étranger est un accident fréquent chez le jeune enfant. En effet, 67 à 90% des accidents d'inhalation surviennent chez l'enfant de moins de trois ans avec un pic de fréquence entre 1 et 2 ans [7-9], nos résultats concordent avec les données de la littérature puisque nous avons retrouvés 87% d'enfants de moins de 3 ans dont 64 % âgés entre un et deux ans. Une prédominance masculine est observée par tous les auteurs [7-11] avec un sex-ratio (G/F) entre 1.2 et 3. Cette prédominance est également retrouvée dans notre étude avec 66% de garçons. Certains auteurs attribuent cette constatation à un esprit plus aventureux des garçons, à une moins grande discipline de leur part et à leur participation à des jeux plus turbulents que les filles ; d'autres évoquent l'hypothèse d'une différence de maturité de la sensibilité du carrefour pharyngolaryngé entre les deux sexes au même âge.

Dans notre étude, le syndrome de pénétration a été retrouvé dans 83% des cas. La fréquence de ce signe est retrouvé dans 59 à 99% dans la littérature [11] ; toutefois il s'agit rarement du signe qui amène les parents à consulter c'est alors au prix d'un interrogatoire très rigoureux que le médecin obtient cette information ; quelquefois, c'est seulement après l'affirmation endoscopique du diagnostic que le souvenir de cet épisode resurgit. Plusieurs tableaux cliniques peuvent amener au diagnostic en absence de syndrome de pénétration spontanément rapporté par les parents : une dyspnée aigue (75% à 85%), un tableau d'asphyxie aigue, une toux chronique spasmodique (59 à 98%), une pneumopathie trainante (3.6 à 48%) [1,8,12-16]. Dans notre étude la dyspnée aigue a été retrouvée dans 24 cas, un tableau de dyspnée trainante sifflante mimant une bronchiolite a été retrouvé dans 27 cas, un tableau d'asphyxie aigue dans 5 cas, une pneumopathie dans 2 cas, une pleuropneumopathie trainante dans 1 cas et une toux trainante dans 1 cas. La radiographie de thorax constitue un grand apport au diagnostic lorsqu'elle visualise un corps étranger radio-opaque. Dans notre étude, ce signe a été retrouvé chez deux malades. La présence d'un trouble de la ventilation pulmonaire emphysème ou atélectasie, signe plus tardif, ou l'association des deux est très évocatrice d'inhalation de corps étranger. La présence de foyers alvéolaires constitue un signe tardif et retrouvé dans 8 à 10% dans les séries occidentales [15]. La constatation d'un pneumo-médiastin est rarement observée 1 à 6% dans la littérature [17-18]; Hoeve et al accordent à la

radiographie pulmonaire une sensibilité de 80% et une spécificité de 55% dans la détection de corps étranger [19]. Par ailleurs, dans 11 à 25% des cas, la radiographie pulmonaire est normale ce qui n'exclue donc pas le diagnostic d'inhalation de corps étranger [10].

Dans notre étude, la radiographie était normale dans 17 cas, a montré un emphysème dans 22 cas et une opacité pulmonaire en rapport avec une atélectasie ou un foyer alvéolaire dans 21 cas. L'association emphysème et opacité pulmonaire était notée dans 6 cas. La nature du corps étranger est variable selon l'âge de l'enfant et les habitudes alimentaires des pays. Le corps étranger végétal prédomine chez les enfants de moins de 3 ans, La cacahuète prédomine en occident et les grains de pastèque de melon et d'arachide en orient [20-22]. Dans notre étude, la cacahuète était retrouvée dans la majorité des cas (57%).

Peu d'études se sont intéressées aux séquelles respiratoires de l'inhalation de corps étranger et les facteurs prédictifs des séquelles respiratoires. La recherche des séquelles est basée sur la clinique, la radiographie et la scintigraphie. La comparaison entre les études est difficile du fait d'une période de suivie variable. En effet, un suivi à long terme est toujours difficile à réaliser chez les enfants ne présentant aucune plainte somatique. Dans notre étude, nous n'avons pu assurer le suivi que chez 30 enfants, les autres n'ont pas reconsulté et ont été perdu de vue et on peut spéculer qu'ils étaient cliniquement asymptomatiques ; Ce biais peut expliquer le pourcentage élevé des séquelles respiratoires observées dans notre étude.

La principale complication sévère décrite est la dilatation des bronches et pour certains auteurs, 20% des dilatations des bronches dont on retrouve l'étiologie sont secondaires à des corps étrangers trachéo-bronchiques [23-24]. Dans notre étude, 4 enfants ont présenté des dilatations des bronches suite à l'inhalation de corps étranger. Les autres séquelles décrites dans la littérature sont des sténoses bronchiques, entraînant des troubles de ventilation plus ou moins importants et des hypoplasies d'un territoire pulmonaire. La scintigraphie pulmonaire de ventilation et de perfusion est l'examen de choix pour rechercher ces séquelles, permettant de détecter les perturbations fonctionnelles mêmes minimales, ne se manifestant ni cliniquement ni radiologiquement. Dans cette étude, 15 enfants ont présenté des anomalies de perfusion pulmonaire au cours du suivi alors que seulement 4 enfants étaient cliniquement symptomatiques.

Ces perturbations scintigraphiques ont pu être contrôlées chez 8 enfants et ont disparu chez 7 d'entre eux après un délai allant de 5 à 65 mois.

Dans la série de Khiati, 20% des 75 enfants revus 3 à 24 mois après l'extraction du corps étranger sont restés cliniquement symptomatiques et 51% des enfants revus 3 mois après l'extraction avaient des anomalies à la radiographie du thorax [1]. La toux persistante et les bronchopneumopathies dyspnéisantes sont les troubles les plus fréquemment rencontrés. Dans l'étude de Piepsz 34% des enfants avaient une anomalie à la radiographie du thorax après 6 mois d'évolution et 40% des enfants ont gardé des anomalies de la perfusion pulmonaire plus de 6 mois après l'extraction du corps étranger [2]. Dutau a retrouvé une anomalie de la perfusion pulmonaire

chez 5 des 10 enfants revus 8 à 30 jours après l'extraction du corps étranger [3].

Les facteurs prédictifs de séquelles respiratoires après l'inhalation de corps étranger ont été recherchés par certains auteurs. Ainsi le sexe et l'âge ne paraissent pas être des facteurs de risque des séquelles à long terme [4,5,8]. Dans notre étude, le sexe n'apparaît pas un facteur prédictif des séquelles respiratoires, toutefois le sexe féminin apparaît comme facteurs prédictif de survenue d'anomalies scintigraphiques. L'âge ne semble pas être un facteur prédictif des séquelles respiratoires dans notre étude. La nature végétale du corps étranger et tout particulièrement la cacahuète semble être un facteur de risque des séquelles; cette constatation est liée au fait que la cacahuète contient des protéines antigéniques des acides organiques des huiles et sont très hydrophiles pouvant se décomposer, créer une irritation chimique, une réaction granulomateuse et une surinfection, elle se fragmente s'encastre ce qui rend son extraction difficile [1]. Ce facteur, n'a pas été retrouvé associé aux séquelles respiratoires dans notre étude. Un délai de séjour prolongé paraît déterminant pour l'évolution ultérieure. En effet, il semble exister un nombre de séquelles beaucoup plus important lorsque le corps étranger séjourne plus de 7 jours dans la bronche [1]. Pour Ployet, la constitution d'une dilatation des bronches peut être provoquée par une compression bronchique localisée persistant plus de 3 semaines surtout s'il existe une surinfection [4]. Pour Piepsz, le délai critique semble plutôt être de 6 semaines avec un pourcentage d'anomalies scintigraphiques plus élevé [2]. Dans notre étude un délai de séjour au delà de 84h était un facteur prédictif des séquelles

respiratoires et un délai de séjour supérieur à 60 heures était un facteur prédictif indépendant de survenue d'anomalies scintigraphiques. La présence d'atélectasie semble être plus péjorative qu'une hyperclarté pour l'évolution à long terme [6]. Dans notre étude, la présence d'une opacité pulmonaire (atélectasie ou foyer alvéolaire) n'était pas un facteur prédictif des séquelles respiratoires mais paraît associé à la survenue d'anomalies scintigraphiques. Pour Davis, les corps étrangers gauches entraînent plus de séquelles que les corps étrangers droits [6]. Piepsz a retrouvé plus d'anomalies scintigraphiques lorsque le corps étranger a été extrait à gauche mais sans que cette relation ait pu être statistiquement prouvée [2]. Dans notre étude, la localisation gauche ou multiple du corps étranger ne semble pas être un facteur prédictif des séquelles respiratoires.

CONCLUSION

Un délai de séjour du corps étranger au delà de 84 heures semble être un facteur prédictif des séquelles respiratoires. Ces enfants nécessitent un suivi prolongé. Par ailleurs, les enfants de sexe féminin, présentant une anomalie à la radiographie de thorax initiale ou dont le corps étranger a séjourné plus de 60 heures constitue un groupe d'enfants à risque de présenter des anomalies scintigraphiques, pas forcément définitives ; ces enfants devront être suivis pour une longue période et une scintigraphie pulmonaire de perfusion et/ou de ventilation est recommandée même en l'absence de symptomatologie cliniques ou radiologiques.

Conflits d'intérêt : aucun

Références

1. Khiati M, Couvreur J, Grimfeld A, et al. Les aspects pneumologiques du corps étranger bronchique chez l'enfant. Expérience de 100 cas. *Rev Pneumol Clin* 1984 ; 40 : 221-6
2. Piepsz A. Late sequelae of foreign body inhalation. A multicentric scintigraphic study. *Eur J Nucl Med* 1988; 13: 578-81
3. Dutau G, Sablayrolles B, Petrus H, et al. Séquelles respiratoires à court et à moyen terme des CE bronchiques. *Rev Fr Mal Resp* 1981 ; 9 :358
4. Svensson G. Foreign bodies in the tracheobronchial tree. Special reference to experience in 97 children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngology* 1985;8:243-251
5. Ployet MJ, Robier A, Goga D, et al. CE laryngo-trachéo-bronchiques. *Encycl. Med. Chir,Oto-rhino-laryngologie* 7-1987, 20730 A 10 : 10p
6. Davies H, Gordon L, Matthew DJ, et al. Long term follow up after inhalation of foreign bodies. *Arch Dis Child* 1990; 65:619-21
7. Kero P, Puhakka H, Erkinjuntti M, et al. Foreign body in the airways of children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1983; 6:51-59
8. Liancai MU, Ping HE, Deqiang SUN. Inhalation of foreign bodies in Chinese children. A review of 400 cases. *Laryngoscope* 1991; 101: 657-660
9. Wolach B, Raz A, Wein Sey J, et al. Aspirated foreign bodies in the respiratory tract of children: eleven years experience with 127 patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1994; 30: 1-10
10. Francois M, Thach T, Maisani D, et al. Endoscopie pour recherche de corps étrangers des voies aériennes inférieures chez l'enfant. A propos de 668 cas. *Ann Otolaryng* 1985 ; 102 : 433-441
11. Donato L, Weiss L, Bing J, et al. Corps étrangers trachéo-bronchiques. *Arch pediatr* 2000; 7 suppl1: 56-61
12. Aytac A, Yurdakul Y, Ikizler C, et al. Inhalation of foreign bodies in children. Report of 500 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1977; 74: 145-151
13. Oguzkaya F, Akcali y, Kahraman C, et al. Tracheobronchial foreign body aspirations in childhood : a 10 year experience. *Eur J cardiothorac Surg* 1998; 14: 388-392
14. Campbell DN, Cotton EK, Lilly R. A dural approach to tracheobronchial foreign bodies in children. *Surgery* 1982; 91: 178-82
15. Rothmann BF, Boeckma CR. Foreign bodies in the larynx and tracheobronchial tree in children a review of 225 cases. *Ann Oto Rhino Laryngol* 1980; 89:434-6
16. Banerjee A, Rao KS, Khana SK, et al. *J Laryngol Otol* 1998; 102: 1029-32
17. Baharloo F, Veyckemans F, Francis C, et al. Tracheobronchial foreign bodies. *Chest* 1999; 115: 1357-62
18. Burton EM, Brick WG, Hall JD, et al. Tracheobronchial foreign body aspiration in children. *South Med J* 1996; 89: 195-8
19. Hoeve LJ, Rombout J, Pot DJ. Foreign body aspiration in children. the diagnostic value of signs symptoms and preoperative examination. *Clin Otorhinol* 1993; 18: 55-57
20. Al Majed SA, Achour M, El Moubarek AF, et al. Overlooked inhaled foreign bodies: late sequelae and the likelihood of recovery. *Res Med* 1997; 91: 293-6
21. Daoud AS. Child bronchoscopy in Iraq. *J ORL* 1965; 79: 902
22. Sabeti H, Hacherian DJ. Pronostic actuel des corps étrangers des voies aériennes et digestives. *Ann Otolaryngol* 1975 ; 92 : 31
23. Labbe A. Qu'est ce qui différencie l'enfant de l'adulte du point de vue respiratoire ? Pneumologie de l'enfant. Dutau G, Labbe A, eds. Arnette Blackwell SA, Paris 1996 : 3-5
24. Law D, Kosloske AM. Management of tracheobronchial foreign bodies in children. A reevaluation of postural drainage and bronchoscopy. *Pediatrics* 1979; 58: 362