

BRONCHOSCOPIE NEGATIVE : *peut-on l'éviter?*DJELOUAT O.O.^(1,2), ABES N.⁽²⁾, MAKHLOUFI H.^(1,2), BENCHAOUI M⁽²⁾.

1) Département d'Anesthésie-Réanimation CHUC, Faculté de Médecine, Université Constantine 3.

2) Service ORL CHUC, Faculté de Médecine, Université Salah Boubnider, Constantine 3.

E-mail: djelouat O.O: djelwafa@yahoo.fr; Abes N: naouel.abes@univ-constantine3.dz, Makhloufi H: darchuconstantine@gmail.com, Benchaoui M: mounirabenchaooui25@gmail.com

RÉSUMÉ :

En cas d'inhalation de corps étranger, la bronchoscopie rigide peut être utilisée à des fins diagnostiques et thérapeutiques. Un taux de bronchoscopie négative allant de 10 à 61% selon les équipes reste tout de même acceptable vu cette urgence potentielle où l'état de tout enfant suspect d'inhalation de corps étrangers des voies aériennes peut s'aggraver de manière drastique, voire dramatique en l'absence d'autres alternatives pour le diagnostic. Nous avons analysé prospectivement la prise en charge de 158 enfants admis au bloc ORL du CHU de Constantine pour bronchoscopie rigide sous anesthésie générale à la suite d'une suspicion de corps étrangers des voies aériennes. Nous avons essayé de corroborer nos résultats bronchoscopiques avec le nombre de critères retrouvés chez nos enfants pour être admis au bloc opératoire selon le score établi en 2017 basé sur des critères cliniques et radiologiques afin de prédire l'indication de la bronchoscopie rigide. Une description des complications au réveil après une bronchoscopie négative a été faite. Résultats : dans notre étude, nous avons retrouvé sur 158 bronchoscopies rigides, 31 explorations sans détection de corps étrangers soit 19,62% de bronchoscopies négatives. Nous avons retrouvé une absence de corps étrangers dans 64.5% (n=20/31) des explorations faites en urgence et 35.5% (n=11/31) des explorations qui ont été faites dans le cadre du programme. Lors des explorations négatives, nous avons noté une muqueuse d'aspect normal dans 26 cas et la présence d'un granulome inflammatoire dans 5 cas. En corroborant les critères d'admission au bloc avec le score 2017, nous avons noté un score < 0 (4), score=1(7), entre 2-3(12) et un score > 4 (7) enfants en absence de CE à l'exploration. Nos enfants avaient subi la bronchoscopie rigide même en absence de tout critère selon le score 2017. Comme nous avons retrouvé 24 explorations négatives qui contrastaient avec un score < 4 et seulement 7 cas d'explorations négatives avec un score ≥ 4. Quant aux complications du réveil post-endoscopique, nous avons noté une désaturation post-opératoire chez 7 enfants (n/31), un cas de laryngospasme (1/31), un bronchospasme au réveil pour (6/31), un cas de pneumothorax 1/31. En conclusion, notre étude, de par son indication diagnostique et thérapeutique, une bronchoscopie négative avec absence de CE en fin d'exploration reste inévitable. Incorporer le score de 2017 pour prédire le type de bronchoscopie est une alternative très intéressante pour pallier les aléas de cette endoscopie parfois abusive. Cet outil heuristique, didactique avec ses critères explicites et claires aurait pu aider à une meilleure organisation et gestion des enfants suspects d'inhalation de CE mais surtout à standardiser nos décisions de prise en charge en évitant une intervention inutile pour les enfants qui ont une très faible probabilité d'inhalation de corps étrangers.

Mots clé : Corps étranger, Bronchoscopie négative, Complications.

ABSTRACT: NEGATIVE BRONCHOSCOPY "can we avoid it".

Rigid bronchoscopy can be used for diagnostic and therapeutic purposes. A negative bronchoscopy rate ranging from 10 to 61% depending on the team which remains acceptable given this potential emergency, the condition of any child suspected of inhaling foreign bodies from the airways which can worsen drastically, even dramatically in the absence of other alternatives for the diagnosis. We prospectively analysed the management of 158 children admitted to the ENT unit of Constantine University Hospital for rigid bronchoscopy under general anaesthesia following a suspicion of airway foreign bodies. We tried to corroborate our bronchoscopic results with the number of criteria found in our children to be admitted to the operating room according to the score established in 2017 based on clinical and radiological criteria in order to predict the indication of rigid bronchoscopy. A description of the complications on waking up after a negative bronchoscopy was done. Results, in our study we found 31 explorations without detection of foreign bodies out of 158 rigid bronchoscopies, i.e. 19.62% of negative bronchoscopies. As we found no foreign bodies in 64.5% (n=20/31) of the explorations done in emergency and 35.5% versus (n=11/31) of the explorations that were done within the framework of the programme. In the negative investigations, we noted normal mucosa in 26 cases, and the presence of an inflammatory granuloma in 5 cases. When corroborating the criteria for admission to the block with the 2017 score, we noted a score < 0 (n=4), score=1 (n=7), between 2-3 (n=12) and a score > 4 (n=7) children in the absence of foreign bodies at exploration. Our children had undergone rigid bronchoscopy even in the absence of any criteria according to the 2017 score. As we found only 24 negative explorations that contrasted with a score < 4 and only 7 cases of negative explorations with a score ≥ 4. As for complications of the post endoscopic awakening, we noted a post operative desaturation in 7 children (7/31), a case of laryngospasm (1/31), a bronchospasm for (6/31), a case of pneumothorax (1/31). In conclusion, in our study, in view of its diagnostic and therapeutic indication, a negative bronchoscopy with absence of EC at the end of the exploration remains inevitable. Incorporating this score to predict the type of bronchoscopy is a very interesting alternative to palliate the hazards of this sometimes abusive endoscopy. This heuristic, didactic tool with its explicit and clear criteria could have helped us to better organize and manage children suspected of CE inhalation but above all to standardize our management decisions by avoiding a necessary intervention for children who have a very low probability of inhalation.

Key words: foreign body, Negative bronchoscopy, Complication.

INTRODUCTION

L'inhalation de corps étranger reste un problème significatif. Huit personnes au monde meurent toutes les heures par inhalation de corps étranger dans les voies respiratoires [1]. En 2017, le National Safety Council (Itasca-IL, USA) l'a classé comme la principale cause de décès accidentel au cours de la première année de la petite enfance et comme la cinquième cause de décès non intentionnel chez les enfants âgés de 1 à 4 ans [2].

Le seul fait d'évoquer un corps étranger des voies respiratoires indique une exploration.

« Tout CEVA ayant entré par les voies aériennes doit sortir par les selon ». D'où le gold standard de la bronchoscopie rigide de chevalier Jackson [2]

La bronchoscopie rigide a été approuvée comme méthode de prise en charge des corps étrangers des voies respiratoire. Elle est utilisée à des fins diagnostiques et thérapeutiques avec taux de bronchoscopie négative allant de 10 à 61% selon les équipes. Ce taux reste tout de même acceptable, vu cette urgence potentielle, mais aussi l'état de tout enfant suspect d'inhalation de corps étranger qui peut s'aggraver de manière dramatique en l'absence d'autres alternatives pour le diagnostic et la thérapeutique.

PATIENTS ET MÉTHODES

Nous avons analysé prospectivement la prise en charge de 158 enfants admis au bloc ORL du CHU de Constantine pour extraction de corps étrangers des voies aériennes.

Le score de 2017 est un score basé sur des critères cliniques et radiologiques afin de prédire l'indication de la bronchoscopie (figure 1) [3].

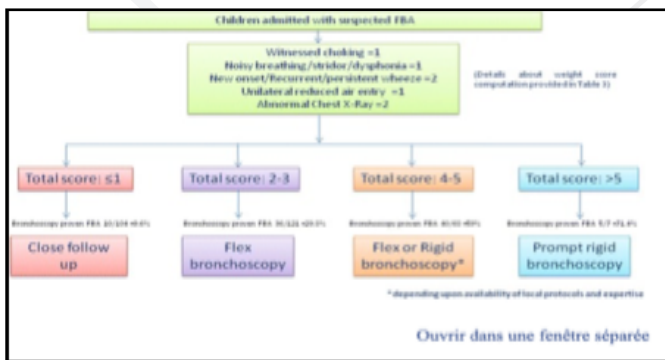


Figure 1. Score 2017 [4].

Algorithme clinique avec système de notation pour les enfants suspects de FBA.

Nous avons essayé de corroborer notre résultat bronchoscopique avec le nombre de critères retrouvé chez nos enfants pour être admis au bloc opératoire afin de prédire l'indication de la bronchoscopie rigide. présenter une description des complications au réveil après une bronchoscopie négative.

RÉSULTATS

Selon les caractéristiques générales de la population étudiée, nous avons retrouvé un âge moyen de 42mois avec des extrêmes allant de 8-180 mois, un pic à l'âge de 24 mois et un sex-ratio de 1,17 .

Notre répartition en tranches d'âge était basée sur les particularités du développement psychomoteur de l'enfant mais aussi sur les besoins de compétences nécessaires pour une pratique de l'anesthésie pédiatrique retrouvant que la tranche d'âge du nourrisson (âge <=36 mois) était la plus représentée près de 70% des enfants (n=108) .

Notre unité est considérée comme un pôle de référence drainant près de 13 wilayas dont 20 % des enfants qui étaient de Constantine, suivi d'El Oued avec un taux de 19%.

Le délai entre le moment supposé de cette inhalation du corps étranger et la consultation au service d'ORL du CHU de Constantine était en moyenne d'environ 13 jours avec des extrêmes allant de quelques heures suivant l'accident à 300 jours.

Le diagnostic positif était considéré comme précoce pour un délai <=7 jours, retardé pour un délai >7 jours, retrouvant ainsi un diagnostic positif précocement posé pour la plupart des enfants 70,21% (n=122).

L'exploration endoscopique a montré une disproportion entre la nature du corps étranger retrouvé et celle décrite à l'admission avec une absence de corps étranger à l'exploration chez 31 enfants soit dans près de 20% (tableau I), dont 22 enfants avec un âge < 3 ans (tableau II).

Tableau I. Nature du corps étranger supposé à l'admission et corps étranger retrouvé à l'exploration.

Nature du CE à l'admission	À l'exploration endoscopique
Alimentaire : n=95 (60,13%)	Alimentaire : n=85(53,79%)
Non -alimentaire n=15(9,49%)	Non-alimentaire n=42(26,58%)
Non déterminée N=48(30,36%)	Absence de CE n=31(19,62%)

Tableau II. Nature du corps étranger retrouvé à l'exploration selon l'âge.

		Les tranches d'âge des enfants				Total
		<=12 mois	[13 mois - 36 mois]	[37 mois - 60 mois]	> 60 mois	
Nature du corps étrangers à l'extraction	Absent	10	12	3	6	31
	Alimentaire	12	55	8	10	85
	Non alimentaire	12	7	4	19	42
Total		34	74	15	35	158

Nous avons retrouvé cette absence de CE dans 64,5% des explorations faites en urgence (tableau III).

Tableau III. Type d'intervention.

Le Corps étranger		n	%
Absent	Urgence	20	64.5
	Programmé	11	35.5
	Total	31	100.0

Lors des explorations négatives, nous avons noté, une muqueuse d'aspect normal dans 26cas avec une muqueuse saine sur tout l'arbre trachéobronchiques dans seulement 24 cas et une présence de sécrétions épaisses dans 2 cas dans les bronches souches droite et gauche et la présence d'un granulome inflammatoire dans 5 cas (tableau IV).

Tableau IV. Comparaison avec la littérature.

CE absent à l'exploration		État post- extraction		
		Normale	Granulome	Total
Localisation	BSD	1	2	3
	BSG	1	2	3
	Absente	24	0	24
	BLMD	0	1	1
Total		26	5	31

Pour un résultat bronchoscopique positif (CE retrouvé) qu'il soit alimentaire ou non-alimentaire, nous avons retrouvé au minimum un [1] critère chez l'enfant qui a été entrepris au bloc opératoire. Alors que lorsque la bronchoscopie était négative (absence de CE), l'enfant avait subi la bronchoscopie rigide même en absence de tout critère selon le score 2017. Comme nous n'avons retrouvé que 24 cas d'explorations négatives contrastant avec un score < 4 et seulement 7cas d'explorations avec absence de corps étrangers qui avaient avec un score ≥4 (figure 2).

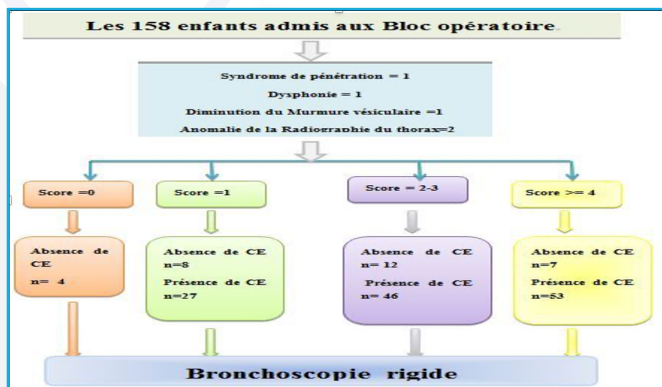


Figure 2. Nos enfants selon le score 2017.

Au réveil, après une bronchoscopie négative nous avons noté des complications mineures telle une désaturation post-opératoire chez 7 enfants (n7/31) un cas de laryngospasme (1/31) un cas bronchospasme au réveil (6/31). Un cas de pneumothorax, qui reste une complication majeure qui a nécessité un traitement invasif à savoir un drainage thoracique et le transfert de l'enfant en réanimation médicale (figure 3).

DISCUSSION

Selon la classification « RENAU » (Réseau Nord Alpin des Urgences) qui définit 4 niveaux figure 3. la classification de l'unité endoscopique du CHU de Constantine est plutôt proche du niveau 2A cependant dans notre unité la bronchoscopie est réalisée sans restriction d'âge, en urgence comme dans le cadre du programme. Ozyüksel et al en 2019, devant leur taux élevé de bronchoscopie négative à 47,1 %, ont suggéré une TDM avant toute explo-

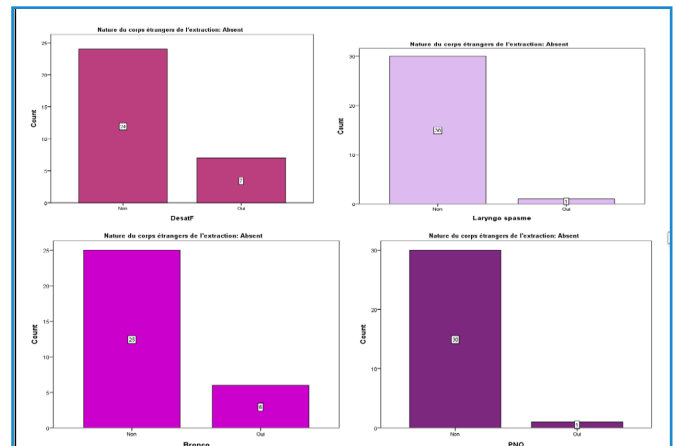


Figure 3. Les complications au réveil lors d'une bronchoscopie négative.

ration bronchoscopique, en considérant cette TDM thoracique comme une bronchoscopie virtuelle [5]. Mais Juan a préféré une bronchoscopie souple primaire, avec l'avantage de réaliser les deux types endoscopiques rigide et souple sous anesthésie générale au bloc opératoire et par la même équipe pédiatrique [6]. Mais son taux de bronchoscopie négative restait à 14,5%.

En Turquie Aleksandra a retrouvé 36,36% de bronchoscopies négatives dans son groupe de 66enfants 2015 -2020 [7]. Dans notre étude, nous avons retrouvé sur 158 bronchoscopies rigides, 31 explorations sans détection de corps étranger soit 19, 62%.

Ce taux restait dans la fourchette de la littérature mais aussi acceptable vu nos moyens limités à savoir le manque des plateaux techniques pour réaliser une fibroscopie souple. la difficulté de réaliser une TDM standard ou de pouvoir essayer d'appliquer la technique de TDM low dose devant chaque suspicion de CEVA, laissant ainsi la bronchoscopie rigide sous anesthésie générale comme l'unique choix pour le diagnostic et l'extraction des CE lors de notre prise en charge.

La bronchoscopie rigide comporte ses propres risques notamment le bronchospasme, l'œdème des voies respiratoires, les saignements et la désaturation. De plus, les enfants étaient exposés aux risques de l'anesthésie générale d'autant que le taux de bronchoscopie négative était de 65% pour des enfants entrepris en urgence.

Ce score pourrait aider à la prise de décision concernant le besoin et le type de bronchoscopie chez les enfants présentant une inhalation potentielle de corps étranger pour pallier aux aléas de cette endoscopie parfois excessive pour au moins 12 enfants de notre série dont les scores étaient ≤1.

CONCLUSION

Dans notre étude, de par son indication diagnostique et thérapeutique, une bronchoscopie négative avec absence de CE en fin d'exploration reste inévitable.

Incorporer un score pour prédire le type de bronchoscopie est une alternative très intéressante pour pallier aux aléas de cette endoscopie parfois excessive. Cet outil heuristique, didactique avec ces critères explicites et claires aurait pu nous aider à une meilleure organisation et gestion des enfants suspects d'inhalation de CE mais surtout à standardiser nos décisions de prise en charge en évitant une intervention inutile pour les enfants qui ont une très faible probabilité d'inhalation de CEVA.

La Diminution en toute sécurité des bronchoscopies rigides pour l'inhalation de corps étrangers chez les enfants impose un algorithme pour le service des urgences.

DATE DE SOUMISSION : 20/04/2023.

DATE D'ACCEPTATION : 13/07/2023.

DATE DE PUBLICATION : 03/11/2024.

RÉFÉRENCES

1. **National Safety Council.** InjuryFacts [<https://injuryfacts.nsc.org/>].
2. **Jackson C, Jackson CL.** Diseases of the air and food passages of foreign body origin. In.:Wiley Online Library; 1936.
3. **Fasseeh NA, Elagamy OA, Gaafar AH, Reyad HM, Abougabal MS, Heiba DA, Kantar A.** A new scoring system and clinical algorithm for the management of suspected foreign body aspiration in children: a retrospective cohort study. *Ital J Pediatr* 2021; 47(1): 194.
4. **Jarrassé C, Hullo E, Hitter A, Wroblewski I, Cartal M, Jacquin A.** CAT en cas de corps étrangerlaryngo-tracheo-bronchique. In.; 2018
5. **Özyüksel G, Arslan UE, Boybeyi-Türer Ö, Tanyel FC, Soyer T.** New scoring system to predict foreign body aspiration in children. *J Pediatr Surg.* 2020; 55(8): 1663-1666.
6. **Antón-Pacheco JL, Martín-Alelú R, López M, Morante R, Merino-Mateo L, Barrero S & al.** Foreign body aspiration in children: Treatment timing and related complications. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2021; 144: 110690.
7. **Reid A, Hinton-Bayre A, Vijayasekaran S, Herbert H.** Ten years of paediatric airway foreign bodies in Western Australia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2020; 129: 10976.