

## Asthme difficile à contrôler : à propos de deux observations pédiatriques.

### Difficult-to-control asthma : Two pediatric cases

**K. Aissa, L. Sfaihi, Kammoun. F, A. Hajer, I. Chabchoub, T. Kamoun, M. Hachicha.**

CHU Hédi Chaker de Sfax

#### **RÉSUMÉ :**

Certains enfants présentent un asthme mal contrôlé malgré un traitement optimal bien conduit. A travers deux observations d'asthme mal contrôlé, nous précisons la démarche diagnostique qui a pour objectif d'éliminer un diagnostic différentiel et de rechercher les facteurs aggravants et les comorbidités avant de retenir le diagnostic d'asthme sévère par authentique résistance au traitement. Le phénotype de l'asthme sévère de l'enfant est principalement allergique.

#### **ABSTRACT :**

Some children have a difficult-to-control asthma despite an optimal treatment. Through two case reports of uncontrolled asthma, we held the diagnostic assessment which aims to eliminate a differential diagnosis and to address contributory factors and comorbidities before making the diagnosis of severe asthma by authentic resistance to treatment. Severe asthma phenotype is mainly allergic in child.

**Mots clés :** corps étranger intrabronchique, allergie alimentaire, asthme sévère, diagnostic, enfant.

**Keys word :** bronchial foreign body, food allergy, severe asthma, diagnosis, child.

---

Auteur correspondant :

**Khaoula AISSA**

**Mail :** khaoula\_aissa@hotmail.com

**Numéro de téléphone :** 216 98 616 267

## INTRODUCTION :

Dans la majorité des cas le traitement de fond prescrit dans le respect des recommandations permet de contrôler l'asthme (1). Toutefois, certains enfants présentent un asthme mal contrôlé malgré un traitement optimal bien conduit. A travers deux observations d'asthme mal contrôlé, nous précisons la démarche diagnostique qui a pour objectif d'éliminer un diagnostic différentiel et de différencier l'asthme difficile à traiter de l'asthme sévère par résistance au traitement.

## OBSERVATIONS :

### Observation 1 :

Hiba, âgée de 8 ans, aux antécédents familiaux de père asthmatique sous traitement de fond, adressée à notre consultation pour asthme difficile à traiter.

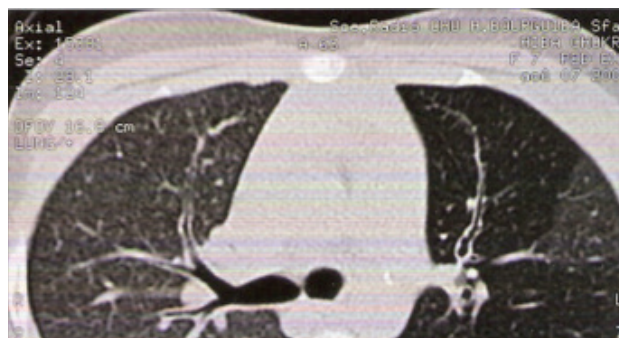
L'histoire de sa maladie remonte à l'âge de 7 ans 2 mois marquée par la survenue de gênes respiratoires avec sifflement et encombrement à raison de une à deux crises par mois traités par des nébulisations de 2 mimétique. Entre ces épisodes elle présentait une toux nocturne sèche quotidienne et une toux au moindre effort. L'enfant a été donc mise sous une association de corticothérapie inhalée et de 2 mimétique de longue durée d'action. Elle nous a été adressée au bout de 8 mois de traitement devant la persistance des épisodes de sifflement et de la toux quotidienne. Le traitement était bien conduit avec une technique d'inhalation correcte.

A l'examen, elle était eutrophique. Elle n'avait pas de déformation thoracique ni hippocratisme digital. L'auscultation pulmonaire a trouvé des râles sibilants diffus aux deux champs pulmonaires. Ces râles sibilants sont aggravés par l'effort.

La radiographie du thorax a objectivée un syndrome bronchique bilatéral et un emphysème localisé au sommet gauche (figure1). L'enfant était donc mise sous ventoline et prednisolone per os pendant 5 jours avec régression du sifflement. Le traitement de fond a été maintenu.

Les EFR de base n'ont pas montré de syndrome obstructif. Les prick-tests aux pneumallergènes étaient négatifs. Devant la persistance de l'emphysème du champ pulmonaire gauche à la radiographie thoracique, un scanner thoracique a été demandé.

Il a montré une hypodensité systématisée du culmen avec piégeage expiratoire par rétrécissement de la bronche culminale (figure 1).



**FIGURE 1 :**emphysème localisé au sommet gauche à la radiographie thoracique avec hypodensité systématisée du culmen à la TDM thoracique

La fibroscopie bronchique a montré un granulome blanchâtre obstructif au niveau de l'orifice de la LSG. La recherche de BK dans le liquide de lavage bronchoalvéolaire était négative. L'examen anatomopathologique de la biopsie de la lésion granulomateuse était non concluant. Une désobstruction par cryothérapie était indiquée. Dans l'attente de la prise en charge de cette intervention, l'enfant a émis lors d'un effort de toux un corps étranger en plastique (figure 2).



**FIGURE 2 :** corps étranger expulsé

La reprise de l'interrogatoire a retrouvé la notion de syndrome de pénétration négligé par la mère il y 2 ans. Après l'émission du corps étranger, les symptômes respiratoires ont disparu en un mois et le traitement inhalé a pu être interrompu. La fibroscopie bronchique de contrôle était normale.

## Observation 2 :

Mariem a été adressée à notre consultation à l'âge de 8 ans pour prise en charge d'un asthme mal contrôlé par une corticothérapie inhalée. Parmi les antécédents familiaux, nous avons noté une sœur asthmatique et allergique aux acariens. Mariem, née à terme, a reçu son premier biberon de lait artificiel à la maternité qui a entraîné la survenue immédiate de vomissements associés à une urticaire généralisée et un œdème des lèvres. Depuis cet incident, Mariem a été allaité exclusivement au sein. L'introduction de céréales au lait à l'âge de 7 mois a entraîné les mêmes symptômes survenus à la naissance. À l'âge de 15 mois, l'introduction de petit suisse a déclenché des vomissements associés à une urticaire et à une crise d'asthme. Le régime alimentaire était diversifié avec exclusion des produits laitiers. L'allaitement maternel a été poursuivi jusqu'à l'âge de 21 mois.

L'évolution a été marquée par la survenue de sensation de brûlures de la langue associée à un œdème des lèvres et une érythrose du visage précédant la crise d'asthme après chaque prise de lait caché sous forme de gâteaux. Les réactions allergiques de Mariem se sont aggravées avec l'âge : l'inhalation de vapeur de lait bouillit à domicile déclenche une crise d'asthme et le contact cutané avec des produits laitiers fait apparaître une éruption cutanée locale. À l'âge de sept ans, Mariem a été mise sous une corticothérapie inhalée. Devant la persistance d'une toux sèche quotidienne avec recours quotidien aux beta2-mimétiques de courte durée d'action, l'enfant nous a été adressé.

L'interrogatoire a révélé la notion d'amélioration de son asthme pendant les vacances scolaires passées chez son oncle. En fait, Mariem habite près d'un centre de collecte de lait de vache. Le passage devant ce centre déclenche une toux sèche et un sifflement.

Les explorations fonctionnelles respiratoires ont objectivé un syndrome obstructif réversible sous béta-2-mimétiques. Les prick-tests étaient positifs au lait de vache, au Pepti-junior®, aux acariens et aux poils de chat et chien (figure 3).



**FIGURE 3 :** Prick-tests de l'observation 2 positifs pour le lait de vache, le Pepti-junior®, les acariens et les poils de chat et chien

Les IgE spécifiques étaient positives pour le lait de vache, la caséine, l'alphalactalbumine, la bêtalactoglobuline, les acariens et les poils de chat et chien. Il s'agit donc d'un asthme apparu dans le cadre de l'allergie aux protéines du lait de vache avec une sensibilisation secondaire aux pneumallergènes. L'enfant a été mise sous une association de corticothérapie inhalée et de bronchodilatateur de longue durée d'action qui a permis le contrôle de son asthme. Cependant, l'inhalation accidentelle de PLV déclenche toujours une crise d'asthme. Nous avons donc prescrit une trousse d'urgence. L'adrénaline en stylo auto-injecteur n'est pas disponible dans nos pharmacies.

## DISCUSSION:

L'asthme est la pathologie bronchique la plus fréquente de l'enfant. La conduite thérapeutique selon la gravité des symptômes et le degré de contrôle de la maladie sont bien codifiés (2). En l'absence de contrôle malgré une prise en charge optimale, l'asthme est dit difficile (3). En fait, l'asthme difficile est une entité hétérogène qui recouvre des situations cliniques différentes. L'évaluation d'un asthme difficile à contrôler nécessite l'élimination d'un diagnostic différentiel, la recherche des facteurs aggravants et des comorbidités non contrôlées avant de retenir le diagnostic d'asthme sévère (3).

Le diagnostic d'asthme peut être porté à tort devant la répétition des épisodes de sifflement et de toux nocturne comme c'est le cas de notre patiente de l'observation 1. L'erreur diagnostique est retrouvée dans 12 à 30 % des asthmes mal contrôlés (4,5). Toutes les affections qui s'accompagnent d'une obstruction des voies aériennes proximales et distales peuvent simuler ou être associées à un asthme (tableau 1).

**Tableau I:** principaux diagnostics différentiels de l'asthme difficile à traiter (10)

Larynx	Trachée, bronches souches	Bronches proximales et distales	Pathologies d'inhalation
Dyskinésie des cordes vocales	Malformations compressives	Mucoviscidose	RGO sévère
	Dyskinésie trachéobronchique	Dyskinésie ciliaire primitive	Troubles de la déglutition
	Corps étranger	Dysplasie bronchopulmonaire	
		Séquelles graves de virus	

L'histoire clinique, les explorations fonctionnelles respiratoires complètes avec les tests de provocation, la tomодensitométrie thoracique et l'endoscopie bronchique permettent habituellement de redresser le diagnostic (6). D'autres examens complémentaires peuvent être demandés au cas par cas. Chez notre patiente, le scanner thoracique a été demandé devant l'emphysème persistant du sommet gauche à la radiographie thoracique. La présence de corps étranger intrabronchique était à l'origine des sifflements et de la toux chronique. Les corps étranger inorganique sont mieux tolérés avec moins de complication. La présence d'un granulome endobronchique est dépendante du délai d'extraction du corps étranger. Un granulome est retrouvé dans 15 % si le délai est entre 4 et 30 jours, et dans 57 % après 30 jours (7). Pour notre patiente et malgré un long séjour intrabronchique du corps étranger, l'évolution était marquée par la disparition de la symptomatologie respiratoire après l'évacuation du corps sans lésions de bronchiectasies. Ceci peut être expliqué par la nature inorganique du corps étranger et la présence d'un pertuis permettant le passage de l'air au niveau de la bronche.

Le mauvais contrôle de l'asthme de l'enfant est dans environ 50 % des cas expliqué par une prise en charge thérapeutique inadéquate de la maladie (8, 9). Il faut ainsi commencer par apprécier l'observance thérapeutique et la technique d'inhalation chez tout enfant adressé pour asthme mal contrôlé malgré un traitement optimal. L'éducation thérapeutique de manière individuelle ou en groupe a montré son efficacité dans le contrôle de la maladie (10).

Parmi les comorbidités à rechercher, le RGO et les rhinosinuites pourraient jouer un rôle d'entretien et d'instabilité de l'asthme (3, 6). L'obésité est aussi une comorbidité fréquemment associée à l'asthme difficile (11). Comme toute maladie chronique, des facteurs psychologiques (anxiété, dépression) sont retrouvés dans l'asthme difficile (3).

Le contrôle des facteurs environnementaux fait partie de la prise en charge optimale de l'asthme. La persistance d'une exposition tabagique doit être recherchée dans l'asthme difficile. Une teneur élevée en allergènes au domicile comme les acariens ou les blattes est associée à une maladie plus sévère (6). Des enquêtes alimentaires sont parfois nécessaires à la recherche d'absorption d'allergènes alimentaires. L'asthme peut être secondaire à l'ingestion de l'allergène, à son contact ou à l'inhalation de parti-

cules aéroportées (12) comme c'est le cas de notre patiente de l'observation 2. Chez notre patiente, l'asthme mal contrôlé malgré l'éviction stricte des protéines du lait de vache dans le régime alimentaire était en rapport avec l'inhalation de l'allergène.

L'allergie alimentaire est un facteur de risque d'asthme sévère de l'enfant, en dehors de tout contact avec l'allergène en cause (13). La définition de l'asthme sévère de l'enfant par résistance au traitement est actuellement consensuelle (3, 14). L'asthme sévère est défini par la persistance d'un mauvais contrôle et/ou d'un trouble ventilatoire obstructif et/ou du recours à la corticothérapie générale au long cours pour maintenir le contrôle, en dépit d'un traitement maximal intégrant des doses élevées de corticoïdes inhalées. L'ensemble des critères sont détaillées au tableau 2.

**Tableau II :** définition de l'asthme sévère des patients  $\geq 6$  ans (3).

L'asthme sévère est un asthme qui nécessite pour être contrôlé ou reste non contrôlé so  
Fortes doses de corticoïdes inhalés (> 800 ug/j d'équivalent budésonide) associés à un  
béta2-mimétique ou antileucotriènes ou théophylline.

Et/ou

Traitement continu ou semi-continu ( $\geq 50\%$ ) par corticoïdes générales

L'asthme non contrôlé est défini par au moins l'un de ces critères

1. Mauvais contrôle clinique : selon les recommandations de NAEPP/GINA\*

2. Exacerbations sévères fréquentes :  $\geq 2$  cures par corticoïdes générales dans l'année (> 3 jours chacune)

3. Exacerbations sérieuses : au moins une hospitalisation en unité de soins intensifs ou ventilation mécanique dans l'année

4. Obstruction des voies aériennes après un bronchodilatateur approprié avec VEMS<8

L'asthme contrôlé qui s'aggrave en diminuant ces fortes doses de corticoïdes inhalés ou corticoïdes générales (ou le traitement associé).

\* : National asthma education and prevention program/Global initiative for asthma

La fréquence de l'asthme sévère a été évaluée à 4,5% chez les enfants asthmatiques (15). La détermination de son phénotype est recommandée (3). Elle tient compte de l'âge de début, de la fréquence des exacerbations graves, de la fonction respiratoire et de la présence d'allergie (16, 17). L'exploration des cellules et des molécules impliquées dans la physiopathologie de ces différents phénotypes par des techniques non invasives comme l'expectoration induite, la mesure de la fraction exhalée du NO ou encore l'étude du condensat devrait permettre de mieux cibler le traitement non spécifique (corticothérapie) et spécifique (anti-IgE, anti-IL5, anti-IL13) (3, 17).

## CONCLUSION:

La prise en charge d'un enfant ayant un asthme difficile à traiter nécessite une démarche rigoureuse afin d'éliminer les diagnostics différentiels, de rechercher les facteurs aggravants et les comorbidités non contrôlées avant de retenir le diagnostic d'asthme sévère par authentique résistance au traitement. L'asthme sévère de l'enfant est principalement allergique.

## RÉFÉRENCES :

- [ 1 ] De Blic J, pour le Groupe de Recherche sur les Avancées en Pneumo- Pédiatrie (GRAPP). Quand et comment modifier la prise en charge de l'enfant asthmatique à partir de 4 ans ? Rev Mal Respir 2009; 26: 827-35.
- [ 2 ] Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA). Date last updated: December 2012. Available from: <http://www.ginasthma.org>
- [ 3 ] Chung KF, Wenzel SE, Brozek JL et al. International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. Eur Respir J 2014; 43: 343-73.
- [ 4 ] Robinson DS, Campbell DA, Durham SR et al. Systematic assessment of difficult-to-treat asthma. Eur Respir J 2003; 22: 478-83
- [ 5 ] Aaron SD, Vandemheen KL, Boulet LP et al. Overdiagnosis of asthma in obese and nonobese adults. CMAJ 2008; 179: 1121-31.
- [ 6 ] Iliescu C, Tillie-Leblond I, Deschildre A et al. L'asthme difficile de l'enfant. Arch pediatr 2002; 9 : 1264-73.
- [ 7 ] Wroblewski I, Pin I. Que deviennent les enfants ayant présenté un corps étranger bronchique ? Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2003; 22 : 668-70.
- [ 8 ] Bracken M, Fleming L, Hall P et al. The importance of nurse-led home visits in the assessment of children with problematic asthma. Arch Dis Child 2009; 94: 780-4.
- [ 9 ] Gamble J, Stevenson M, Heaney LG. A study of a multi-level intervention to improve non-adherence in difficult to control asthma. Respir Med 2011; 105: 1308-15.
- [ 10 ] Marchac V, Scheinmann P, De Blic J. Asthme difficile à traiter de l'enfant, identification et exploration. Arch Pediatr 2004; 11 : 80s-5s.
- [ 11 ] Holguin F, Bleecker ER, Busse WW, et al. Obesity and asthma: an association modified by age of asthma onset. J Allergy Clin Immunol 2011; 127: 1486-93.
- [ 12 ] Roberts G, Golger N, Lack G. Bronchial challenge with aerosolized food in asthmatic food-allergic children. Allergy 2002; 57: 713-7.
- [ 13 ] Roberts G, Patel N, Levi-Schaffer F et al. Food allergy as a risk factor for life-threatening asthma in childhood: a case-controlled study. J Allergy Clin Immunol 2003; 112: 168-74.
- [ 14 ] Hedlin G, Bush A, Lødrup Carlsen K et al. Problematic severe asthma in children, not one problem but many: a GA2LEN initiative. Eur Respir J 2010; 36: 196-201.
- [ 15 ] Lang A, Carlsen KH, Haaland G et al. Severe asthma in childhood: assessed in 10 year olds in a birth cohort study. Allergy 2008; 63: 1054-60.
- [ 16 ] Deschildre A, Le Mée A, Mitha D et al. Asthme sévère de l'enfant : commente définir ?. Rev Fr Allergol 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2014.01.017>.
- [ 17 ] Michaud B, Echraghi R, Just J. L'asthme sévère : les différents phénotypes. Rev Fr Allergol 2010 ; 50 : 188-92.