

COMMENT JE TRAITE...

un asthme bronchique inaugural ou déstabilisé de manière aiguë chez l'enfant

P. TSHIMANGA (1), O. BATTISTI (2)

RÉSUMÉ : L'asthme bronchique est la pathologie respiratoire chronique la plus fréquente chez l'enfant. La crise aiguë peut se présenter au cours d'un épisode d'exacerbation chez un asthmatique connu ou, au contraire, elle peut être le mode d'entrée dans la maladie chez un enfant jusque-là non asthmatique. L'asthme aigu se manifestera le plus souvent par des signes de détresse respiratoire qui conduiront l'enfant à consulter un médecin. Qu'il s'agisse d'une crise inaugurale ou d'une exacerbation, la prise en charge devra être systématique et rapide. L'évaluation de la sévérité de la crise, la prise en charge immédiate, le traitement et la surveillance seront discutés dans cet article.

MOTS-CLÉS : *Asthme aigu - Prise en charge - Pédiatrie - Enfant*

HOW TO ASSESS AND MANAGE THE ACUTE PHASE OF AN ASTHMA EPISODE IN CHILDREN

SUMMARY : Asthma is the most common chronic respiratory disease in childhood. An acute crisis can occur during an episode of exacerbation or may be the onset of the disease in a non-asthmatic child. Acute asthma is most often manifested by signs of respiratory distress that will lead the child to the doctor. Regardless of the context, the crisis has to be quickly and efficiently handled. The assessment of the crisis severity, immediate care, treatment and monitoring will be discussed in this article

KEYWORDS : *Acute asthma - Management - Children*

INTRODUCTION

L'asthme bronchique est la pathologie la plus fréquente chez l'enfant, ayant une prévalence comprise entre 11 et 16 % (1). Elle s'accompagne d'allergies dans environ 3 cas sur 4 (forme extrinsèque). Chez l'enfant, cette pathologie est toujours inflammatoire et bronchomotrice. Elle présente des épisodes d'exacerbation chez environ 1/10 des patients (2). L'asthme bronchique peut s'inaugurer de manière aiguë ou s'exacerber chez un enfant asthmatique connu à tout âge. Cet épisode inaugural sera impressionnant pour l'enfant lui-même et pour l'entourage présent. Il s'agira le plus souvent d'enfants se présentant avec des signes de détresse respiratoire qui se déclarent à la maison, à l'école, dans un endroit nouveau ou dans un endroit de «compétition». Cette détresse respiratoire conduira l'enfant soit aux urgences, soit chez le médecin (généraliste ou pédiatre). La crise d'asthme aiguë est une des urgences pédiatriques identifiées les plus fréquentes (3). L'efficacité et l'adéquation du traitement dans cette phase aiguë dépendent de la qualité et de la rapidité de l'évaluation ainsi que de la gravité de la crise. Une hospitalisation sera nécessaire dans environ 1/3 des cas (4, 5). Quant à la phase chronique, elle dépendra d'une bonne application du traitement de fond, laquelle dépend elle-même d'une bonne éducation thérapeutique.

EVALUATION DE L'ENFANT EN PHASE AIGUË

L'UTILISATION D'UN SCORE CLINIQUE EST INDISPENSABLE AFIN DE QUALIFIER L'ÉTAT DE GRAVITÉ

Pour l'établir, il faut se référer aux signes et symptômes d'obstruction des voies aériennes, et aux conséquences sur les fonctions comportementales et vitales de l'enfant. Les définitions des items décrits dans les tableaux I et II ne sont pas absolus et peuvent se chevaucher. Il s'agira d'épingler la présence éventuelle de plusieurs paramètres ainsi que leur progression temporelle, ce qui permettra, d'une part, l'orientation dans la classification de la gravité et, d'autre part, de juger de l'efficacité des traitements instaurés (6).

En plus des éléments cliniques classiques, on peut ajouter des éléments cliniques recueillis par une instrumentation lorsqu'elle est accessible et/ou possible à réaliser : la saturométrie transcutanée et la mesure du débit de pointe par le Peak-Flow Meter. Certains des critères font appel à des mesures gazométriques, qui sont actuellement réservées aux formes les plus sévères et qui finissent par être prises en charge dans des unités de surveillance intensive (7).

Le score clinique simplifié (tableau I) est actuellement recommandé par les Académies de Pédiatrie au Canada et aux USA. On parlera ainsi d'état bénin ou modéré, et d'état sérieux ou grave.

Le score de Wood est plus ancien (tableau II et tableau III), mais il garde toute sa valeur car il permet des comparaisons de cohortes lors de méta-analyses.

(1) Etudiante, Université de Liège

(2) Professeur, Chargé de Cours, Université de Liège. Service de Néonatalogie, Site NDB, CHU de Liège.

TABLEAU I. SCORE CLINIQUE SIMPLIFIÉ

| Données cliniques | Bénin | Modéré | Sérieux | Grave |
|------------------------|----------------------|--------------------------------------|---|---|
| Comportement | Normal | Agité par moments | Agité | Somnolent ou confus |
| Activité | Dyspnée à l'effort | Réduite, y compris pour les boissons | Cessée | Incapable de boire ou manger |
| Langage | Normal | Phrases courtes | Petits mots, pleurs | Incapable de parler ou répondre |
| Travail respiratoire | Tirage intercostal + | Tirage intercostal et sus sternal | Tirage intercostal, sus sternal et battement des ailes du nez | Idem avec également un balancement toraco-abdominal |
| Auscultation | Sibilances E | Sibilances E et I | Sibilances audibles à distance | Silencieuse |
| SpO2 avec FiO2 de 21 % | > 94 | Entre 91 et 94 | < 90 | < 90 |
| Peak flow | > 80 % ou > 1 DS | 60-80 % ou < 1 DS | < 60 % ou < 2 DS | Incapable de parler |

TABLEAU II. SCORE DE WOOD

| | 0 | 1 | 2 |
|------------------------------------|-----------|----------------------|---------------|
| Wheezing ou sibilances | Aucun(es) | Modéré(es) | Marqué(es) |
| Tirage | Aucun | Modéré | Sévère |
| Entrée d'air | Normale | Diminuée | Très diminuée |
| Cyanose (ou PaO2<70) (*) | Absente | A l'air ambiant | Sous FiO2 40% |
| Conscience | Normale | Altérée ou agitation | Coma |

Si on utilise le score de Wood, on parlera d'une crise faible si le score est inférieur à 4, sévère si le score est supérieur à 4; la crise sera qualifiée de grave ou d'insuffisance respiratoire aiguë si le score est supérieur à 7 (avec une PaCO2 supérieure à 65 mmHg ou une PaO2 inférieure à 100 mm Hg sous FiO2 100%).

Peu importe le score utilisé, il sera important de suivre l'évolution temporelle de la clinique reprise dans les tableaux; il faut y ajouter les fréquences cardiaque et respiratoire comme reflet de la tolérance de la détresse respiratoire de l'enfant.

La nécessité d'administrer de l'oxygène par «lunettes nasales» et la survenue d'une nouvelle crise chez un asthmatique connu avec un traitement de fond bien conduit sont deux éléments

qui permettent de désigner un état sérieux ou grave.

COMMENT DÉCIDER DES MESURES THÉRAPEUTIQUES

POUR LES FORMES DITES BÉNIGNES OU MODÉRÉES OU FAIBLES (tableau IV)

- Choix du corticoïde : il n'y a pas de préférence entre fluticasone, béclométhasone, budésonide. Une seule dose est donnée au départ, et elle est la même quel que soit le poids de l'enfant, soit 200 µg pour le fluticasone et le béclométhasone et 400 µg pour le budésonide. Il faut veiller à donner le corticoïde après le bronchodilatateur.

- Choix du bronchodilatateur : donner la préférence au salbutamol, et utiliser accessoirement, ou en appoint, l'ipratropium. Les doses fractionnées sont administrées et répétées toutes les 20 minutes, sans dépasser 5 doses de 100 µg pour le salbutamol, et 3 doses de 20 µg pour l'ipratropium.

- Choix du mode de délivrance : on utilise un aérosol doseur avec une chambre d'inhalation (voie préférée pour les corticoïdes ou le salbutamol) ou une nébulisation. Cette voie sera préférée pour l'ipratropium, mais peut également être utilisée pour les autres molécules. Le corticoïde ne devrait pas être donné par voie orale.

TABLEAU III. ECHELLE CLINIQUE PERMETTANT D'ÉVALUER LA GRAVITÉ D'UNE CRISE D'ASTHME

| Intensité de la crise | Grave | Modéré-grave | Légère-modéré | Légère |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Fréquence respiratoire | < 150% de la valeur moyenne | 130-150% de la valeur moyenne | 100-130% de la valeur moyenne | Normale |
| SaO ₂ à l'air ambiant | < 90% | 91-94% | >95% | >95% |
| Etat de conscience | Altéré | Normal | Normal | Normal |
| Tirage | +++ | ++ | + | - |
| Entrée d'air | ↓↓↓↓ | ↓↓ | ↓ | Bonne |
| VEMS/DEP | < 40% de la valeur prédite | 40-60% de la valeur prédite | 60-80% de la valeur prédite | >80 % de la valeur prédite |

DEP : débit expiratoire de pointe; VEMS : volume expiré maximal en une seconde; Inspiré de : Wood DW, Downes JJ, Lecks HI. AJDC 1972, 123, 227-228

TABLEAU IV. PHARMACOLOGIE DE L'ASTHME BRONCHIQUE :
FORME FAIBLE

| Poids de l'enfant en kg | Bronchodilatateur | Corticoïdes |
|-------------------------|--|---|
| < 20 | Salbutamol 1 bouffée de 100 microg/20 minutes Ipratropium 1 bouffée de 20 microg/20 minutes | Beclomethasone 200 microg Fluticasone 200 microg Budesonide 400 microg |
| > 20 | Salbutamol 2 bouffées de 100 microg/20 minutes Ipratropium 2 bouffées de 20 microg/20 minutes | idem |

La nébulisation doit utiliser comme diluant le NaCl 0,9 %, et il faut éviter d'utiliser d'autres diluants comme la bromhexine ou l'acétylcystéine qui peuvent avoir un effet irritant et renforcer le bronchospasme.

- Une nouvelle évaluation est faite au bout de 60 et 120 minutes.

POUR LES FORMES DITES SÉVÈRES, SÉRIEUSES OU GRAVES (tableau V)

- Il faudra bien titrer l'hydratation du sujet. Les signes cliniques, la fréquence cardiaque, le temps de recoloration et la diurèse horaire gardent leur place de manière importante.

- Choix du corticoïde : *a priori*, il n'y a pas de préférence à donner entre la méthylprednisolone (1 mg/kg avec un maximum de 60 mg) et la cortisone (5 mg/kg avec un maximum de 400 mg), même si la première molécule est manifestement plus souvent utilisée. Une seule dose est administrée au départ, et celle-ci dépend du poids. On peut répéter une deuxième dose 8 à 12 heures après.

- Choix du bronchodilatateur : donner la préférence au salbutamol. La dose d'attaque est de 7,5 µg/kg en 5 minutes, et la dose d'entretien est de 1 à 5 µg/min en relais. Pour les formes réfractaires, on pourra utiliser le MgSO₄ à la dose de 25-50 mg/kg en IV sur une période de 20 à 30 minutes. L'aminophylline ne devrait plus être utilisée.

- Choix du mode de délivrance : on utilise la voie IV et non la voie orale.

- Une nouvelle évaluation est faite au bout de 20 et 30 minutes.

COMMENT DÉCIDER DE LA DESTINATION DU PATIENT ?

POUR LES FORMES DITES BÉNIGNES, MODÉRÉES, OU FAIBLES

Le retour à domicile peut être envisagé dans les conditions suivantes :

1. L'évaluation observée en hospitalisation provisoire montre une normalisation ou une évolution favorable de la situation.

TABLEAU V. PHARMACOLOGIE DE L'ASTHME BRONCHIQUE :
FORME SÉRIEUSE OU GRAVE

| Bronchodilatateur* | Corticoïdes** |
|--|--|
| - Voir Tableau III. Si la forme inhalatoire n'est pas applicable, ou la réponse clinique n'est pas satisfaisante, la forme IV est alors possible. - Attaque : salbutamol 7.5 µg/kg en 5 minutes - Entretien : de 1 à 5 µg/kg/min | - Voir Tableau III. Si la forme inhalatoire n'est pas applicable, ou la réponse clinique n'est pas satisfaisante, la forme IV est alors possible. - prednisolone 1 mg/kg (max 60 mg) - hydrocortisone 5 mg/kg (max 400 mg) |
| Sulfate de magnésium* 25-50 mg/kg en 20 à 30 minutes | |
| *sous la supervision d'un intensiviste. L'aminophylline ne devrait plus être utilisée. ** la forme IV doit être préférée. | |

2. La certitude existe que le traitement sera administré à domicile, de manière précise et bien comprise. Il faudra aussi tenir compte de facteurs familiaux (parents séparés, milieu d'habitation, ressources matérielles).

3. En collaboration avec le médecin de famille et le pédiatre de l'enfant, celui-ci devra être revu pour une mise au point complémentaire concernant les allergies et les épreuves fonctionnelles respiratoires.

Dans les autres cas (mauvaise évolution sous le traitement ou risque de non-observance du traitement), l'enfant sera admis en hospitalisation classique, voire en surveillance intensive.

POUR LES FORMES DITES SÉVÈRES, SÉRIEUSES OU GRAVES

Ces enfants méritent une hospitalisation classique ou en surveillance intensive suivant les habitudes locales. La destination vers les soins intensifs est indiscutable si l'enfant se trouve dans un état sérieux sans évolution favorable ou évoluant vers un état grave, et ou si le score de Wood est > à 7.

CONCLUSION

Devant une détresse respiratoire aiguë faisant soupçonner une crise d'asthme, la prise en charge devra impérativement débiter par une évaluation rapide et fiable du degré de sévérité de la crise (8). Pour ce faire, plusieurs échelles et tableaux sont disponibles et l'appréciation de chacun sera laissée au praticien. Une fois l'évaluation réalisée, le traitement sera systématique et un contrôle clinique et fonctionnel devra être réalisé après administration de celui-ci. La destination du patient dépendra de l'évolution de

la situation et peu importe celle-ci, un contrôle et une mise au point devront être programmés.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ortiz-Alvarez O, Mikrogjanakis A.— La prise en charge du patient pédiatrique présentant une exacerbation aiguë de l'asthme. *Paediatr Child Health*, 2012, **17**, 257-262.
2. Delmas MC, Furham C.— L'asthme en France : synthèse des données épidémiologiques descriptives. *Rev Mal Respir*, 2010, **27**, 151-159.
3. Marguet C, Michelet I, Conderc L, Lubrano M. La crise d'asthme aiguë en pédiatrie. *Arch Péd*, 2009, **16**, 505-507.
4. Fuhrman C, Delacourt C, De Blic J, et al.— Caractéristiques des hospitalisations pour exacerbation d'asthme en pédiatrie, *Arch Péd*, 2010, **17**, 366-372.
5. Delmas MC, Marguet C, Raheison C, et al.— Les hospitalisations pour l'asthme chez l'enfant en France, 2002-2010. *Arch Péd*, 2013, **20**, 739-747.
6. Dictionnaire de thérapeutique pédiatrique Weber, 2^{ème} édition. De Boeck, p 185-198.
7. Hammer j, Eber E.— Paediatric Pulmonary function testing. *Prog Respi Res*, 2005, **33**, 204-214.
8. C. Marguet.— Prise en charge de la crise d'asthme de l'enfant (nourrisson inclus), *Rev Mal Respir*, 2007, **24**, 427-439.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr. O. Battisti, Chef de Clinique, Service de Pédiatrie, CHU de Liège, Belgique.
Email : oreste.battisti@ulg.ac.be