



# Pathologies obstructives des voies respiratoires dans l'enfance

## 2<sup>e</sup> partie: Traitement

Jürg Barben<sup>a</sup>, Urs Frey<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pneumologie/Allergologie, Ostschweizer Kinderspital, St. Gallen, <sup>b</sup> Abteilung für Pädiatrische Pneumologie, Universitäts-Kinderklinik, Inselspital Bern

### Quintessence

- Le traitement des pathologies obstructives des voies respiratoires de l'enfant est adapté en fonction des acquis scientifiques récents en relation à l'âge, à l'évolution de la maladie et au phénotype.
- Actuellement, le choix du médicament et de sa posologie est adapté à la gravité de la maladie et selon le contrôle du traitement à un schéma par paliers (nouvelles recommandations aussi chez l'enfant).
- Les bronchodilatateurs à brève durée d'action (salbutamol) sont utilisés uniquement en phase aiguë et ne sont plus recommandés en traitement prolongé.
- Les stéroïdes administrés par inhalation sont indiqués pour la prévention des crises d'asthme. Par contre, ils ne sont pas recommandés pour le traitement aigu de la crise.
- Les stéroïdes administrés par inhalation sont donc recommandés en traitement préventif en première intention et ils sont nettement supérieurs aux antagonistes des récepteurs des leucotriènes (LTRA) (traitement de deuxième choix).
- Lors d'une exacerbation d'un asthme dans un contexte infectieux, il n'est pas utile de doubler la posologie des stéroïdes inhalés. Dans les situations plus graves (par ex. chez des patients hospitalisés), il faut recourir précocement aux stéroïdes systémiques (prednisolone 1 mg/kg) pendant trois à cinq jours, qui sont nettement supérieurs aux stéroïdes inhalés. Les stéroïdes systémiques dans les formes légères de bronchite obstructive virale ne sont pas recommandés.

### Summary

#### Obstructive airway diseases in childhood.


#### Part 2: Therapy

- *On the basis of the latest scientific evidence, the therapy of obstructive airway diseases in childhood is adapted to the age group, the course of the disease and the asthma phenotype.*
- *A stepwise approach to management in children has recently been adopted, with adjustment of drugs and dosages to the severity of the disease and optimal asthma control.*
- *Short-acting  $\beta_2$ -agonists (salbutamol) are used only in acute exacerbations and on demand, but no longer on a regular basis for long-term treatment.*
- *Inhalative steroids are used only for preventive therapy; on-demand use only during acute exacerbations is not recommended.*
- *Inhalative steroids are the drugs of first choice in long-term preventive therapy for asthma. They are superior to LTRA's, which are recommended as second choice.*

### Introduction

Le traitement de l'asthme a pour objectif de prévenir les crises et de réduire les symptômes. Avec un traitement adéquat il est actuellement possible d'assurer une vie normale chez la plupart des enfants asthmatiques. Un article curriculum détaillé sur ce thème a été publié il y a quelques années dans cette revue [1]. En intégrant les acquis récents scientifiques, le traitement de l'asthme infantile a fortement changé ces 5-10 dernières années. Ces changements se basent essentiellement sur le fait que tous les phénotypes des pathologies obstructives des voies respiratoires ne répondent pas de manière similaire aux médicaments. C'est la raison pour laquelle des recommandations du traitement de l'asthme et des pathologies obstructives des voies respiratoires dans l'enfance ont été émises en Suisse aussi, et le choix des médicaments a été adapté à l'âge, à l'évolution de la maladie et au phénotype [2].<sup>1</sup>

### Traitement de la crise d'asthme

La première chose qui s'impose dans le traitement d'une crise d'asthme est d'assurer l'oxygénation des organes vitaux. C'est pourquoi l'oxygénothérapie rapide est urgente pour corriger l'hypoxémie d'un asthme grave (but: SaO<sub>2</sub> 92-94%). Il est parfois difficile de juger de la gravité d'un asthme, surtout sans saturomètre (fig. 1 ). Les légères exacerbations asthmatiques ont une saturation d'oxygène transcutanée (SaO<sub>2</sub>) >92%; il n'y a pas de dyspnée lors de l'élocution. Il y a exacerbation grave si l'enfant siffle (wheezing), a un tirage sternal et intercostal, utilise ses muscles respiratoires accessoires et est dyspnéique en parlant (SaO<sub>2</sub> transcutanée <92%). Les critères absolus d'une crise d'asthme sévère avec danger vital incluent:

<sup>1</sup> Voir première partie de l'article «Pathologies obstructives des voies respiratoires dans l'enfance: Diagnostic», Forum Med Suisse n° 25-2008, p. 466.

- For acute viral wheezing exacerbations, doubling the dose of inhaled steroids has no effect. In severe exacerbations (e.g. in hospitalised patients), use of systemic steroids (prednisolone 1 mg/kg for 3–5 days) at an early stage is recommended. Community based studies of mild viral wheezing episodes report no benefit from systemic corticosteroid treatment.

Critère	Léger	Modéré	Grave
Conscience	Normale	Normale	Agitation, obnubilation, somnolence
Dyspnée	Aucune – phrases complètes	Modérée – phrases entrecoupées	Marquée – quelques mots ou langage confus
Musculature respiratoire accessoire	Aucune ou peu Seuls quelques légers tirages	Peu à moyenne Tirage intercostal et suprasternal	Toute, évt fort tirage, épuisement, Tirages marqués
Saturation d'O <sub>2</sub>	>95%	90–95%	<90%
Bruits respiratoires	Sifflement télé-expiratoire	Sifflement ins- et expiratoire	Affaiblis ou inaudibles

**Figure 1**  
Gravité de l'asthme.

la cyanose, les troubles de conscience ou la présence d'un «silent chest» (grave hyperinflation pulmonaire avec absence presque totale des bruits respiratoires).

Le traitement médicamenteux d'une crise d'asthme comporte les paliers suivants:

1. Administration de salbutamol par nébuliseur (5 mg ou 20 gouttes dans 2 ml de NaCl 0,9%) ou aérosol-doseur (AD) avec chambre d'expansion (par ex. AD de Ventolin® à 100 µg: enfants <6 ans: 4–6 bouffées, enfants >6 ans: jusqu'à 12 bouffées). Les bouffées d'AD doivent être administrées l'une après l'autre (pas toutes à la fois). A répéter après 20 et 40 minutes, et si nécessaire après 3–6 heures.
2. Administration d'emblée de stéroïdes systémiques (prednisolone 1–2 mg/kg/dose ou Betnesol® 0,1–0,2 mg/kg/dose) p.o., si impossible pose d'une perfusion i.v. et injection intraveineuse (par ex. méthylprednisolone 1–2 mg/kg ou dexaméthasone 0,2 mg/kg). Les corticoïdes systémiques se donnent généralement pendant 3–5 jours après une crise d'asthme et peuvent être arrêtés sans sevrage progressif.
3. En cas de crise grave, inhalation en plus de bromure d'ipratropium par nébuliseur (Atrovent® 20 gouttes = 1 ml = 250 µg) par AD avec chambre d'expansion (AD d'Atrovent® à 20 µg: enfants <6 ans: jusqu'à 4 bouffées, enfants >6 ans jusqu'à 8 bouffées). Répétition après 20 et 40 minutes; après quoi l'efficacité n'est pas documentée.
4. S'il n'y a aucun résultat après la deuxième ou troisième administration de β<sub>2</sub>-mimétiques en inhalation, on peut envisager une tentative

d'inhalation permanente d'une solution de salbutamol (2 ml pur dans le nébuliseur) et préparer une hospitalisation, où le salbutamol sera administré par une perfusion de courte durée.


Les patients ne répondant qu'insuffisamment au traitement ci-dessus ou présentant une crise grave, à risque vital, doivent être immédiatement hospitalisés. La décision doit être prise assez rapidement si la crise survient en soirée ou la nuit, si la gestion de l'angoisse au sein de la famille n'est pas optimale, si le patient a été hospitalisé récemment ou a déjà fait de graves crises. Par expérience, il est généralement difficile de proposer des inhalations plus fréquentes que toutes les 4 heures à domicile. Restez avec le patient jusqu'à l'arrivée de l'ambulance ou accompagnez-le en lui faisant respirer de l'oxygène et inhaler ses médicaments. Les fréquentes erreurs de traitement dans l'asthme grave sont l'administration souvent trop tardive de stéroïdes systémiques (les stéroïdes en inhalation ne sont pas très utiles en urgence) et la posologie trop faible des médicaments administrés, surtout les β<sub>2</sub>-mimétiques en inhalation. De manière générale, les enfants tolèrent très bien de hautes doses de β<sub>2</sub>-mimétiques (effet secondaire: tachycardie). L'aminophylline par voie orale est actuellement obsolète.

## Traitement à long terme

Le but général du traitement de l'asthme selon les toutes dernières guidelines GINA [3] en est le contrôle absolu et les conditions suivantes doivent être remplies: pas de symptôme journalier (<2 fois par semaine), aucune restriction dans les activités courantes, aucun symptôme de nuit, aucun médicament «reliever» (β<sub>2</sub>-mimétiques à brève durée d'action <2 fois par semaine) et fonctions pulmonaires normales. Ce contrôle est atteint au mieux avec le schéma thérapeutique par paliers décrit ci-dessous.

Contrairement aux précédentes recommandations, le traitement médicamenteux de l'asthme est actuellement différencié en fonction de l'âge, des facteurs de risque et du phénotype. La subdivision en groupes thérapeutiques est utile: 1) asthme à l'âge scolaire, 2) bronchites obstructives récidivantes et asthme du nourrisson et à l'âge préscolaire, 3) pathologies obstructives des voies respiratoires aiguës, épisodiques, d'étiologie infectieuse (bronchite obstructive, bronchiolite, «viral wheeze»).

### Traitement de l'asthme à l'âge scolaire (>5 ans)

Le nouveau concept qui s'est imposé est celui d'un traitement par paliers, avec adaptation du choix des médicaments et de leur posologie à la gravité de la maladie (fig. 2 ) , nettement différent des recommandations de 1999 et plus proche du traitement de l'asthme de l'adulte. Ce nouveau concept

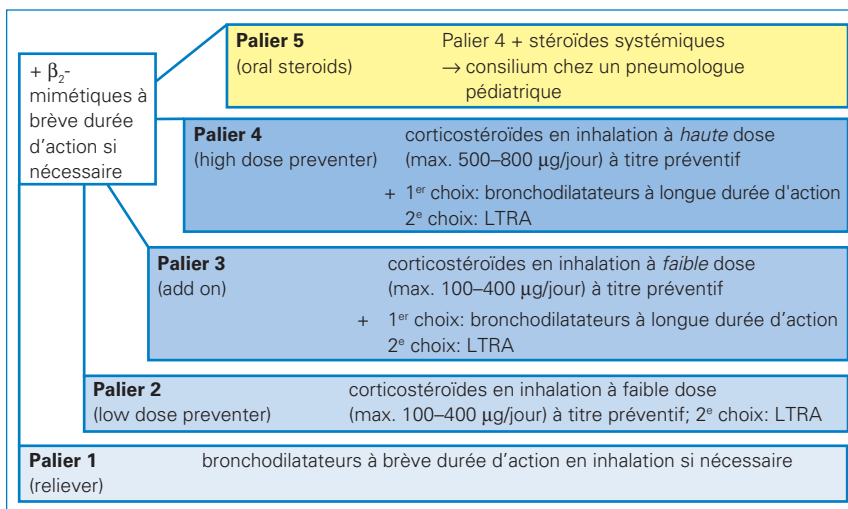
par paliers est très semblable aux recommandations internationales [3–5]. De manière générale, le premier palier dépend de la clinique. Si un enfant est asymptomatique à un palier (> 3 mois), il faut passer au palier inférieur en tenant compte des facteurs de risque, de la saison et de la compliance (tab. 1 ↩). La diminution de la dose du stéroïde inhalé doit se faire par étapes (25–50% de la dose). La principale raison d'une non-réponse au traitement est une mauvaise technique d'inhalation, une non-compliance ou un traitement non adapté au palier. Lors de toute exacerbation d'un asthme chez l'enfant, il faut revoir le plan thérapeutique après vérification de la compliance et de la technique d'inhalation. Les patients ayant des stéroïdes en inhalation ou per os doivent être régulièrement contrôlés quant aux effets indésirables. Des contrôles en pneumologie pédiatrique sont recommandés tous les six à douze mois.

- **Palier 1:** les  $\beta_2$ -mimétiques à brève durée d'action (par ex. salbutamol, terbutaline) sont maintenant recommandés uniquement en cas de symptômes («reliever therapy»). Un traitement par inhalations à long terme de  $\beta_2$ -mimétiques à brève durée d'action uniquement n'est pas

recommandé. Les  $\beta_2$ -mimétiques oraux ne doivent être utilisés qu'en cas de problèmes majeurs de compliance à la technique d'inhalation.

- **Palier 2:** si les symptômes ne s'amendent pas, ou s'il faut trop de  $\beta_2$ -mimétiques à brève durée d'action, il faut envisager un traitement anti-inflammatoire préventif à faible dose («preventer therapy»), surtout en cas d'atopie (tab. 1). Il est la plupart du temps instauré par la dose efficace la plus faible (par ex. budésonide 200  $\mu\text{g}/\text{j}$  ou fluticasone 50–125  $\mu\text{g}/\text{j}$ ); de plus hautes doses n'offrent pas plus d'avantages, sauf dans une exacerbation. Le médicament se donne deux fois par jour au début, mais il est possible de passer à une dose journalière unique matinale de stéroïde après avoir obtenu un bon contrôle. L'administration supplémentaire régulière de  $\beta_2$ -mimétiques à brève durée d'action en inhalation à titre préventif, en l'absence de symptôme, n'a aucun effet bénéfique et n'est donc plus recommandée. Les  $\beta_2$ -mimétiques à brève durée d'action ne s'utilisent que s'il y a des symptômes, à la demande: s'il en faut trop (>3 fois par semaine pendant plusieurs semaines), envisager de passer au palier supérieur. Les antagonistes des récepteurs des leucotriènes (LTRA) ont un spectre d'action nettement plus étroit que celui des stéroïdes en inhalation, et leur effet anti-inflammatoire est nettement moins marqué si comparé aux stéroïdes [6]. Cette forme de traitement oral (nettement plus onéreuse que les stéroïdes en inhalation) peut être envisagée en seconde intention en cas de graves problèmes de coopération dans le traitement par inhalation, en cas de peur marquée des stéroïdes ou de formes très légères d'asthme comme traitement de fond. Le nédocromil et les théophyllines orales ne sont pratiquement plus utilisés en Suisse en raison de leur efficacité nettement moins bonne; les cromoglycates et antihistaminiques (par ex. kétotifène) sont inefficaces en prévention.

- **Palier 3:** si le palier 2 ne suffit pas à maîtriser les symptômes, il est possible d'ajouter aux corticostéroïdes en inhalation à faible dose un  $\beta_2$ -mimétique à longue durée d'action ou un LTRA («add on therapy»). Comme il n'y a que peu d'études sur les  $\beta_2$ -mimétiques à longue durée d'action chez l'enfant de <12 ans et que plusieurs décès ont été décrits chez l'adulte, ils sont actuellement très controversés [7]. Si la situation est stabilisée, les associations sont adéquates (Seretide® ou Symbicort®), mais ne sont autorisées en Suisse qu'à partir de l'âge de 4 ans. Si un traitement «add on» n'a aucun effet, il peut ou doit être interrompu. Les LTRA n'agissent pas chez tous les patients, raison pour laquelle ils doivent être interrompus en cas de non-réponse après 2–4 semaines. Les  $\beta_2$ -mimétiques à brève durée d'action sont administrés si nécessaire comme au palier 2, mais



**Figure 2**  
Schéma par paliers chez les enfants >5 ans.

**Tableau 1. Éléments du contrôle de l'évolution.**

Examen clinique tous les 3–6 mois avec status et anamnèse de l'incidence des symptômes, facteurs déclenchants, variations circadiennes ou selon la saison et réponse au traitement.
Contrôle de la technique d'inhalation et des appareils.
Evaluation de la compliance au traitement.
Spirométrie (si possible). Le peak-flow est très peu fiable chez les enfants, à utiliser plutôt sur le mode éducatif.
Contrôle des effets indésirables des stéroïdes (systémiques: croissance, immunosuppression; locaux: candidose, voix rauque; si masque: état de la peau, cataracte).
Bien instruire sur la façon d'agir en cas d'urgence (les médicaments, informations aux parents, à l'école). Donner et / ou vérifier le plan écrit du management de l'asthme (exemple sur le website de la SSPP: <a href="http://www.sgpp-schweiz.ch/go2/fr/publikationen">http://www.sgpp-schweiz.ch/go2/fr/publikationen</a> ).
Discussion des problèmes tels qu'asthme et famille, asthme et école, choix professionnel.

il faut toujours donner un traitement «reliever» en cas d'exacerbation et de manifestation d'autres symptômes.

- **Palier 4:** ne se distingue du palier 3 que par l'augmentation des doses de stéroïdes en inhalation. Si le patient ne répond pas suffisamment au palier 4, il faut l'adresser à un pédiatre pneumologue (adresses sous: <http://www.sgpp-schweiz.ch/go2/fr>). Ce n'est qu'après un examen approfondi qu'il faut éventuellement passer aux stéroïdes administrés par voie systémique (palier 5).

#### Traitement de l'asthme à l'âge préscolaire (<5 ans)

Dans le traitement de l'asthme préscolaire, le même schéma par paliers que ci-dessus est appliqué, sauf le palier 3 («add on therapy»), car son efficacité à cet âge n'est pas encore suffisamment documentée. Globalement, les mêmes principes sont valables que ceux du traitement de l'asthme d'enfants de >5 ans, mais l'indication des corticostéroïdes en inhalation doit être particulièrement soigneusement posée et leur efficacité bien contrôlée cliniquement. Les stéroïdes en inhalation ne sont plus utilisés qu'à titre prophylactique, à long terme, en suivant le schéma par paliers, et plus pour le traitement de l'exacerbation aiguë. Il n'y a aucune preuve d'un effet bénéfique d'introduire une augmentation passagère des doses de stéroïdes en inhalation pendant des épisodes infectieux. Pour une exacerbation, les stéroïdes systémiques administrés à court terme (prednisolone 1–2 mg/kg/jour pendant 3–5 jours) sont nettement supérieurs aux stéroïdes en inhalation [8]. Si les stéroïdes systémiques sont indispensables, passer éventuellement au palier supérieur (après vérification de la compliance et de la technique d'inhalation). Les premières études avec les LTRA montrent un certain effet au palier 2, comme à l'âge scolaire.

#### Traitement des bronchites obstructives aiguës épisodiques, transitoires (la plupart du temps chez le nourrisson et le petit enfant)

Le traitement des *bronchites obstructives aiguës* («viral wheeze») sans symptômes intercurrents est essentiellement symptomatique (antipyrétiques, traitement nasal, humidification de l'air, oxygène si nécessaire, etc.), avec essai de  $\beta_2$ -mimétiques à brève durée d'action plusieurs fois par jour au besoin. Les stéroïdes en inhalation n'ont aucun effet préventif sur les bronchites obstructives infectieuses épisodiques [9] et ne s'utilisent même plus en phase aiguë en raison de leur efficacité insuffisante. L'intérêt des stéroïdes systémiques n'est pas documenté en pratique dans les bronchites obstructives infectieuses, il n'y a donc aucun intérêt à les utiliser de routine. Dans les graves exacerbations par contre, pouvant aller jusqu'à des situations potentiellement fatales, il est possible à l'hôpital de donner rapidement des


stéroïdes systémiques (Betnesol 0,2 mg/kg/jour ou prednisolone 1–2 mg/kg/jour pendant 3–5 jours). Les LTRA n'ont été utilisés que dans une seule étude sur les bronchites obstructives virales épisodiques, qui n'a montré aucun effet sur le nombre d'hospitalisations, la durée des épisodes ni l'emploi de  $\beta_2$ -mimétiques ou de stéroïdes. Seul le nombre des consultations a été diminué [10]. L'absence d'évidence ne permet donc pas de recommander cette classe de médicaments de routine dans les bronchites virales.

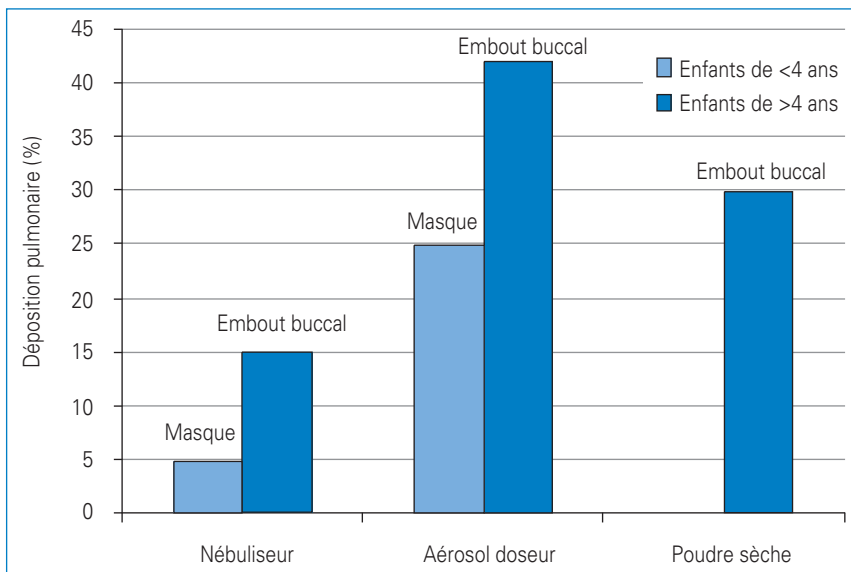
L'élément le plus significatif dans la prise en charge de la *bronchiolite aiguë du nourrisson* est de faire un minimum d'actes médicaux-infirmiers (pas d'examen ou manipulations inutiles, prévention de tout stress), un apport liquidien adéquat et une oxygénothérapie suffisante. Les nourrissons préalablement en bonne santé ne profitent pas des bronchodilatateurs ou stéroïdes oraux ou en inhalation. Chez les enfants connus pour avoir une hyperréactivité bronchique (par ex. ex-prématurés avec BPD), il est possible d'envisager un traitement par inhalation de bronchodilatateurs et/ou de stéroïdes. Une description détaillée de ce tableau clinique et de son traitement a été récemment publiée [11].

#### Technique d'inhalation

L'une des principales raisons de l'échec du traitement de l'asthme est une mauvaise technique d'inhalation. Il faut accorder une grande importance à l'instruction dans l'accompagnement thérapeutique. Des organisations comme la Société Suisse de Pneumologie pédiatrique (<http://www.sgpp-schweiz.ch>) et la Ligue pulmonaire ([www.lung.ch](http://www.lung.ch)) proposent du matériel d'information, de l'aide et des cours dans ce domaine. De manière générale, la technique d'inhalation doit être adaptée à la gravité du problème et aux possibilités de coopération de l'enfant. S'il y a d'abondantes sécrétions, l'inhalation doit être associée à la physiothérapie respiratoire. Après inhalation de stéroïdes, il faut toujours s'assurer de bien rincer la bouche et de laver le visage après inhalation au masque.

#### Nébuliseur à compresseur

Les inhalations par nébuliseur à compresseur se pratiquent actuellement surtout en urgence. Leurs inconvénients de ce type de traitement sont surtout le temps requis à la manipulation (10 minutes environ) et l'influence négative sur la compliance du patient, l'accès requis à une prise électrique et le respect de certaines règles d'hygiène (contamination de l'appareil par *P. aeruginosa*). Selon la technique, 5–15% seulement du médicament parvient dans les bronches (fig. 3 ). C'est pour cela qu'il faut passer à l'embout buccal dès que possible (à partir de 3–4 ans). Pour le masque, il faut qu'il soit appliqué très fermement sur le visage.



**Figure 3**  
Dépôt des particules thérapeutiques sur le lit pulmonaire en fonction des modes d'administration.

Le volume optimal (médicament et liquide de dilution) ne doit pas être inférieur à 2 ml (perte importante dans le système) ni supérieur à 3–4 ml (mauvaise aérosolisation, durée d'inhalation trop longue). Pour une taille adéquate des particules, il faut un débit de 6–8 l/min. Un entretien régulier de l'appareil est important, tous les six à douze mois par le fabricant ou la Ligue pulmonaire.

#### Aérosols doseurs

Les aérosols doseurs avec chambre d'expansion sont actuellement la meilleure stratégie thérapeutique à long terme pour les enfants. Ils s'utilisent aussi de plus en plus souvent en urgence, car ils sont très faciles à utiliser et prennent beaucoup moins de temps. Avec une chambre d'expansion, la déposition pulmonaire des médicaments est d'environ 25–40%, ce qui fait que la dose administrée est environ trois fois inférieure à ce qu'elle est avec les nébuliseurs. Leur seul inconvénient est que tous les médicaments n'existent pas sous cette forme et qu'il faut toujours une chambre d'expansion. Comme le nuage de particules ne se forme qu'environ 10 cm après la sortie du spray, les enfants (adultes aussi) ne peuvent jamais inhaler efficacement par la bouche avec l'aérosol doseur. Le spray doit être agité avant l'emploi et il ne faut inhaler qu'une seule bouffée à la fois. Commencer l'inhalation aussitôt après le spray; chez le petit enfant 5–10 inspirations lentes, chez les plus âgés avec pause respiratoire d'env. 5–10 sec.

La chambre d'expansion est choisie en fonction de l'âge et (en partie) du médicament utilisé: jusqu'à 3 ans, c'est le *Babyhaler*<sup>®</sup> qui est indiqué (uniquement pour les produits de GlaxoSmithKline), l'*Aerochamber*<sup>®</sup> jaune ou orange ou le *Vortex*<sup>®</sup> (pour tous les produits); chez les plus de 3 ans le *Volumatik*<sup>®</sup> (uniquement pour les produits de

GlaxoSmithKline, n'est plus fabriqué), l'*Aerochamber*<sup>®</sup> bleu ou le *Vortex*<sup>®</sup> (pour tous les produits). Pour les enfants de moins de 3 ans, il y a des masques pour toutes les chambres d'expansion, qui doivent toujours être appliqués fermement sur le visage. Les chambres en plastique (*Babyhaler*<sup>®</sup>, *Aerochamber*<sup>®</sup>, etc.) doivent être lavées à l'eau savonneuse une fois par semaine, séchées sur un linge sec et ne pas être frottées (les parois se chargent d'électricité statique et attirent les particules aérosols).

#### Inhalateurs à poudre

Les inhalations de poudre sèche sont surtout indiquées pour le traitement à long terme à partir de l'âge scolaire. Ces inhalateurs sont très petits et pratiques, raison pour laquelle ils ont la préférence à partir de 6 ans. La déposition pulmonaire est à peu près la même qu'avec les aérosols doseurs avec chambre d'expansion. Les inhalateurs à poudre sèche sont souvent utilisés pour les médicaments à la demande (par ex. avant le sport) ou par les enfants plus âgés, en réserve pour les exacerbations légères. Ils ne sont pas indiqués chez les petits enfants du fait que leur débit inspiratoire est faible, voire pratiquement absent. Il faut que le débit inspiratoire de pointe soit au minimum de 30–40 l/min (en fonction de l'appareil). Les inhalateurs à poudre sèche exigent une bonne coopération, ce qui fait que les enfants doivent être bien formés.

#### Traitements spéciaux

##### Prévention des allergènes

Les données de la littérature sur les mesures de *prévention primaire* (prévention d'une sensibilisation) suscitent des controverses, raison pour laquelle il est impossible actuellement de donner des recommandations fermes. Mais les effets des mesures de *prévention secondaire* des allergies par contre sont incontestés, si l'enfant est déjà sensibilisé ou fait même des symptômes allergiques après contact avec un allergène. Dans ces situations, il faut bien entendu éviter ou éliminer l'allergène en cause. En pratique clinique, une attitude pragmatique, basée sur les symptômes, est souvent préconisée. Les recommandations détaillées sont proposées par la Société suisse d'Immunologie et Allergologie pédiatrique [12].

##### Facteurs environnementaux / fumée

L'exposition pré- et postnatal au tabac peut avoir une influence sur le développement d'allergies, et certainement sur le développement pulmonaire et est clairement associé à une incidence accrue de bronchites obstructives, surtout chez le petit enfant. C'est pour cette raison que les femmes enceintes doivent absolument arrêter de fumer, de même que celles qui ont des enfants à charge. La fumée active à l'adolescence augmente également le risque d'asthme et d'autres maladies.

### Immunothérapie spécifique dans l'asthme (SIT, désensibilisation)

Les effets d'une immunothérapie dans les allergies aux pollens, poussières de maison, poils d'animaux et champignons sont bien documentés dans la littérature. Une immunothérapie spécifique peut être envisagée chez des enfants ayant un spectre étroit d'allergies saisonnières ou per annuelles avec un asthme léger à modéré. Les chances de réussite sont d'autant plus grandes que les problèmes d'asthme sont récents. Une immunothérapie n'est pas indiquée chez les enfants ayant plusieurs sensibilisations et aucune relation claire entre exposition aux allergènes et les symptômes d'asthme. Mais il n'y a aujourd'hui encore que peu de critères clairs pour dire quels enfants profiteront d'une immunothérapie. L'indication doit être posée en fonction de l'âge, du temps consa-

cré, du rapport coût/bénéfice et de l'agression qu'elle représente. Comme la réussite de cette approche thérapeutique complexe dépend de l'indication correcte de ce traitement, il semble raisonnable de proposer une consultation spécialisée avec investigations et mise en route du traitement.

### Evaluation de l'évolution

La fréquence des contrôles dépend de la gravité et de la stabilité de l'asthme, de même que la compliance thérapeutique. Si l'asthme est bien stabilisé, des contrôles tous les trois à six mois sont recommandés. Si l'asthme est grave et doit être traité par corticostéroïdes en inhalation à hautes doses, des contrôles supplémentaires par les spécialistes sont recommandés tous les six à douze mois. Les éléments à évaluer sont présentés au tableau 1.

### Références

- Solèr M, Amacher A. Asthma bronchiale – Therapie und Aspekte der Langzeitbetreuung. *Schweiz Med Forum*. 2002; 2(19):464–7.
- Kuehni CE. Phenotype specific treatment of obstructive airways disease in infancy and childhood: new recommendations of the Swiss Paediatric Pulmonology Group. *Swiss Med Wkly*. 2005;135:95–100.
- Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. <http://www.ginasthma.com/Guidelineitem.asp??i1=2&l2=1&intId=60> 2007
- British Thoracic Society. British guidelines on the management of asthma. *Thorax*. 2003;58(Suppl 1):i 1–I 94.
- Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie (GPP). DAS Stufenkonzept der Asthmatherapie der Gesellschaft für pädiatrische Pneumologie. *Z Päd Pneumol*. 2005;48–57.
- Garcia Garcia ML, Wahn U, Gilles L, Tozzi CA, Polos P. Montelukast, compared with fluticasone, for control of asthma among 6- to 14-year-old patients with mild asthma: the MOSAIC study. *Pediatrics*. 2005;116:360–9.
- Bisgaard H, Szeffler S. Long-acting beta2 agonists and paediatric asthma. *Lancet*. 2006;367:286–8.
- Schuh S, Dick PT, Stephens D, Hartley M, Khaikin S, Rodrigues L, et al. High-dose inhaled fluticasone does not replace oral prednisolone in children with mild to moderate acute asthma. *Pediatrics*. 2005;118:644–50.
- Panickar JR, Grigg J. Controversies in the management of preschool viral wheeze. *Paediatr Respir Rev*. 2006;7:293–8.
- Bisgaard H, Zielen S, Garcia-Garcia ML, Johnston SL, Gilles L, Menten J, et al. Montelukast reduces asthma exacerbations in 2- to 5-year-old children with intermittent asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;171:315–22.
- Barben J, Hammer J. Behandlung der akuten Bronchiolitis. *Schweiz Med Forum*. 2004;4(10):251–3.
- Pädiatrische Immunologie und Allergologie Gruppe Schweiz (PIA-CH). Empfehlung zur Primärprävention von Allergien für Neugeborene und Säuglinge mit einem erhöhten Atopierisiko. *Paediatrica*. 2001;12(6):15–7.

Correspondance:  
Dr. med. Jürg Barben  
Leiter Pneumologie/Allergologie  
Ostschweizer Kinderspital  
CH-9006 St. Gallen  
[juerg.barben@kispisg.ch](mailto:juerg.barben@kispisg.ch)