

ASTHME ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

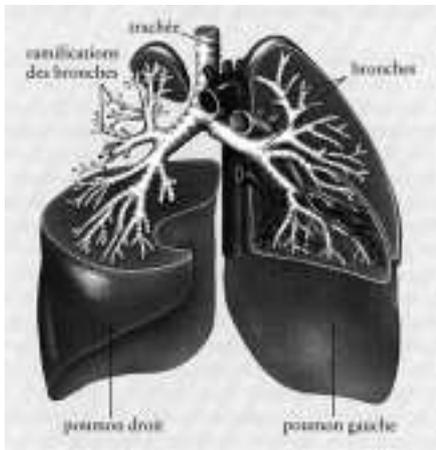
Jean Aellen

avec la collaboration appréciée de M. le Dr François Heinzer,
méd. spéc. FMH, médecine interne, voies respiratoires, Lausanne



L'asthme est une maladie respiratoire qui touche un nombre toujours croissant d'élèves. Statistiquement, un enfant sur dix souffre de cette affection. Ce bref article apporte quelques éclairages sur la maladie et sur l'activité physique de l'asthmatique.

L'asthme est une maladie de la trachée et des bronches, qui entraîne leur obstruction de façon intermittente, ce qui empêche le patient de respirer normalement. L'obstruction peut être légère, à peine perceptible, mais elle peut aussi être extrêmement sévère et menacer la vie. C'est une maladie qui est parfois difficile à reconnaître, pouvant évoluer de façon imprévisible, mais qui bien traitée, peut être contrôlée. Dans de nombreux cas, les symptômes de l'asthme régressent considérablement après la puberté.



Les signes et symptômes de cette maladie sont nombreux et divers, selon l'importance et les spécificités de la crise:

- toux; raclement fréquent de la gorge
- respiration difficile, saccadée et rapide (dyspnée)
- accélération du pouls
- sifflements respiratoires
- utilisation de muscles respiratoires annexes; élévation des épaules
- expression d'anxiété et de panique
- pâleur et transpiration inhabituelles.

Les **facteurs déclenchants** de l'asthme sont multiples. Parmi les plus courants, signalons:

- l'exercice physique (voir ci-après)
- l'allergie aux pollens, poussières, acariens, animaux, aliments, etc.
- les agents irritants comme la fumée, la pollution atmosphérique, les gaz aérosols, etc.
- la météo, en particulier l'air froid et sec; le vent qui transporte des substances allergènes
- les infections virales telles la grippe, la rubéole, les oreillons, etc.
- les réactions émotionnelles résultant de situations de stress, d'anxiété ou de colère.

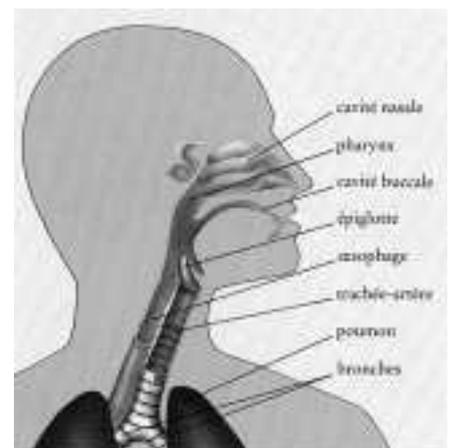
L'asthme d'effort, induit par l'exercice physique, apparaît le plus souvent après l'arrêt de l'activité. L'hyperventilation résultant de l'effort, en entraînant le refroidissement et surtout l'assèchement des voies respiratoires, est considérée comme l'élément déclenchant. Succédant généralement à un effort intense de 6 à 8 minutes, la crise d'asthme atteint son intensité maximale entre 5 et 10 minutes après l'effort et se termine le plus souvent spontanément en 20 à 40 minutes. A cet épisode suit une période de répit de durée variable (jusqu'à 4 heures) pendant laquelle un nouvel effort ne provoque plus de crise.

Asthme et activité physique

Pendant longtemps l'activité physique a été déconseillée voire interdite à l'élève asthmatique. Cette approche n'a plus

cours aujourd'hui. La pratique sportive, l'effort adapté, constituent même un des moyens thérapeutiques reconnus, complémentaires aux médicaments (anti-allergiques, anti-inflammatoires, bronchodilatateurs, etc.). L'exercice physique permet d'atténuer et de relativiser l'apparition du spasme bronchique par l'amélioration de l'appétit aérobie, une gestion mieux adaptée des efforts et une meilleure connaissance de la maladie.

Sur le plan physiologique, l'activité physique permet en particulier de baisser le niveau de ventilation pour une charge donnée, d'augmenter la dilatation des bronches et à plus long terme d'optimiser le travail des muscles respiratoires.



Pour l'asthmatique, les bienfaits de l'exercice physique ne sont pas toujours faciles à comprendre. Il doit avant tout prendre conscience du paradoxe de l'exercice qui déclenche l'asthme mais qui, pratiqué régulièrement, permet d'en réduire l'apparition!

ASTHME et EDUCATION PHYSIQUE

Quelques recommandations

- Connaître les élèves asthmatiques de ses classes et l'importance de leur maladie. Un contact avec la famille, voire avec le médecin traitant peut s'avérer fort utile.
- Evaluer la situation de l'asthmatique à chaque leçon (yeux cernés, pâleur, rhume, toux, apathie inhabituelle).
- S'assurer que l'élève asthmatique a avec lui le broncho-dilatateur (aérosol) prescrit par son médecin. S'assurer aussi qu'il a pris régulièrement son traitement lors des jours précédents (idéalement, l'élève devrait porter sur lui un programme thérapeutique préparé par son médecin).
- Envisager, pour le cas d'asthme sévère et sur indication du médecin, une prise de médicament avant l'entraînement.
- Prévoir pour l'élève asthmatique des contenus de leçon adaptés afin d'éviter au maximum l'asthme d'effort.
- Organiser un échauffement progressif et complet, par ex. :
 - une course continue de 15 minutes à faible allure
 - 7 à 10 courses de 25 à 30 sec. (allure moyenne) espacées de 1 min 30 à 2 min de récupération
 - activités musculaires de 1 à 2 min alternées avec périodes de repos de même durée
 - alternance de marche (1 à 2 min) et de course modérée (1 à 2 min).
- Insister sur un mode de respiration nasale plutôt que buccale, le nez participant au réchauffement et à l'humidification de l'air inspiré.

NB: Lorsque l'inspiration nasale n'est plus possible et devient buccale, la limite pour des efforts prolongés est atteinte!
- Privilégier les exercices intenses et brefs (entraînement fractionné) ainsi que les exercices de faible intensité pouvant être poursuivis un certain temps (30 min) plutôt que les efforts soutenus pendant plusieurs minutes.
- Tenir compte de l'environnement dans le choix et le lieu des activités:
 - l'air chaud et humide a tendance à atténuer le déclenchement d'un asthme d'effort alors qu'un air froid et sec l'accroît
 - l'existence d'allergènes (poussières, pollens) et les pics de pollution atmosphérique favorisent le déclenchement d'une crise d'asthme.
- Proposer à l'élève asthmatique les activités sportives généralement bien tolérées comme la natation, la marche, l'escalade, la gymnastique, les sports d'équipe, etc.

Ne pas exclure d'autres pratiques sportives si celles-ci conviennent à l'élève malade!

NB: Aux Jeux olympiques de Los Angeles, 11% des sélectionnés américains présentaient des symptômes d'asthme d'effort ...
- Préférer une période progressive de retour au calme plutôt qu'un arrêt subit de l'activité.

La crise d'asthme peut être impressionnante pour l'entourage; elle est très angoissante pour l'asthmatique. Lors d'une crise, l'attitude de l'enseignant est très importante:

- faire cesser toute activité
- parler à l'élève d'un ton calme et rassurant
- aider l'asthmatique à trouver une position confortable, favorable à la détente et à la respiration
Ex.: position assise, torse vertical, coudes sur les genoux
NB: ne pas le coucher sur le dos
- conseiller l'élève sur sa respiration: calme, avec une expiration filée, lèvres pincées
- recommander, selon l'intensité de la crise, l'usage du médicament prescrit par le médecin; vérifier que malgré l'essoufflement, l'inhalation du broncho-dilatateur soit correcte
- donner à boire, sans excès
- confier, si nécessaire, l'élève asthmatique à une personne compétente (parents - infirmière scolaire - médecin)
- savoir reconnaître l'aggravation de l'état de l'élève et les signes nécessitant une intervention médicale d'urgence ou une hospitalisation: rythme respiratoire très accéléré, impossibilité de prononcer des phrases complètes, utilisation intensive des muscles respiratoires accessoires, pâleur ou aspect violacé des extrémités.

En raison de la grande variabilité de présentation des crises d'asthme, qui sont parfois difficiles à reconnaître, de nombreux patients disposent d'un appareil mesurant l'expiration forcée. Il s'agit d'un appareil appelé en anglais Peak-Flow Meter, souvent traduit en français par débitmètre de pointe.

Pour bien l'utiliser, le patient relève les valeurs obtenues lorsqu'il se sent bien, hors d'une crise; si l'on constate une diminution des valeurs de 20%, on considère que l'asthme devient sévère et que le traitement doit être adapté. Entre 50 et 70% de la valeur de base, on considère que l'asthme s'aggrave et que le traitement doit être intensifié (par exemple prise du spray de broncho-dilatateur toutes les 20 minutes pendant une heure). Si le débit de pointe baisse au-dessous de 50% des valeurs de base et s'il se maintient à ce niveau, malgré la prise de 4 nébulisations de broncho-relaxant toutes les 10 minutes pendant 30 minutes, l'aide d'un médecin ou une hospitalisation doit être demandée.

Selon son intensité, l'asthme d'effort n'a pas les mêmes répercussions sur l'activité physique de l'élève malade. Pour les uns, il est invalidant et nécessite d'être vigilant, d'adapter la pratique. Pour les autres, les effets plus modérés et moins systémiques ne demandent pas autant de précautions. L'enseignant doit composer avec cette situation et surtout ne pas exclure ou marginaliser l'asthmatique. Celui-ci doit pouvoir vivre le mouvement, le sport avec ses camarades. Il doit également mieux connaître les mécanismes de sa maladie, percevoir l'arrivée de la crise et être capable de la gérer. A ce titre, l'éducation physique et sportive joue un rôle essentiel dans l'épanouissement et l'autonomie de l'enfant asthmatique.

ASTHME ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

Pour ceux qui veulent en savoir plus

La respiration

Près de 700 millions de mouvements respiratoires tout au long de la vie!

Les poumons

Le rôle de ces deux masses spongieuses et élastiques de 1,2 kg, de couleur rose chez l'enfant, grisâtre chez l'adulte (à cause des impuretés respirées... et du goudron pour les fumeurs), est de prélever l'oxygène de l'air et de débarrasser le corps du gaz carbonique qu'il produit. Un «touffu branchage de tuyaux flexibles» conduit l'air jusqu'à 300 millions de «petits ballons» (0,2 mm de diamètre) où se produisent les échanges avec le sang. Ces 300 millions d'alvéoles correspondent à une surface d'échange de 80 m².

Bien que la contenance totale des poumons soit de 5 l, il nous en faut nettement moins pour respirer, seulement 0,5 l au repos. Pour le reste, 1,5 l constitue la réserve respiratoire en cas d'effort. 1,5 l reste prisonnier dans la cage thoracique, même après une expiration forcée.

L'air... de rien, le cycle inspiration-expiration intervient 35 fois par minute chez le bébé, 25 fois chez l'enfant, 20 fois chez l'adolescent, 15 fois chez l'adulte. Soit une moyenne, pour l'ensemble de l'existence, de 18 fois par minute. D'où ce calcul à vous couper le souffle: notre rythme de respiration est de 1'000 fois par heure, 26'000 par jour, 9 millions de fois par an. Dans sa vie, un homme respire 670 millions de fois et une femme 746 millions de fois.



La masse d'air circulant dans les poumons étant de 0,5 l à chaque mouvement respiratoire, c'est 8,5 l/min dont nous avons besoin pour vivre, 500 l par heure, 12000 l par jour, 4 millions de litres par an. Au cours d'une vie un homme respire 317 millions de litres d'air et une femme 352 millions, ce qui représente, par individu, le volume d'air contenu dans un parallélépipède de 67 m de haut (la hauteur d'un immeuble de 23 étages) dont la base serait un stade de foot...

La ventilation en chiffres

Composition de l'air

Gaz	Air inspiré	Air expiré
Azote	78%	78%
Oxygène	21%	16-17%
Gaz carbonique	0,03%	4-5%
Autres gaz	1%	1%

Volumes pulmonaires

Inspiration normale (volume courant)	0,5 l
Inspiration forcée (volume courant, volume de réserve inspiratoire)	2,0 l
Expiration forcée (volume de réserve expiratoire)	1,0 l
Capacité vitale (inspiration forcée + expiration forcée)	3,5 l
Volume résiduel (air qui reste dans les poumons après une expiration forcée)	1 à 1,5 l

Quantité d'air ventilé par minute

Sommeil:	env. 5 l	Vélo:	env. 40 l
Debout:	env. 8 l	Ascension:	env. 52 l
Marche:	env. 17 l	Aviron:	Jusqu'à 140 l

Sources:

- Asthme et EPS; C. de Bisschop; EPS no 270; 1998
- Elèves asthmatiques et EPS; collectif; EPS no 261; 1996
- L'asthme et le sport à l'école; mémoire F. Jaggi - 32e session CFMEP - maître conseiller: Dr. M. Caudey; 1995
- Le médecin, l'enfant et le sport; collectif; 1994; Vigot
- Les scores records du corps; D. Léonie, Dr R. Bertet; Hors Collection; 1994
- Santé et activités physiques; Dr. A. Renault; 1990; Amphora.

