

## **Asthme, sport et activité physique**

**(Présidents : Frédéric Costes, Clermont-Ferrand ; Laurent Portel, Libourne)**

### **Asthme d'effort, asthme induit par l'exercice, bronchospasme à l'exercice = de quoi parle-t-on ? (Louis-Philippe Boulet, Sainte Foy)**

L'asthme induit par l'exercice (AIE) est défini par la chute des débits expiratoires survenant à l'effort chez un patient ayant un asthme sous-jacent ; tandis que le bronchospasme induit par l'exercice (BIE) correspond à la chute des débits expiratoires à l'effort sans autre manifestation d'asthme. Lors de l'AIE, l'hyperventilation va entraîner une perte thermique et hydrique au niveau de la muqueuse bronchique à l'origine d'une bronchoconstriction. Une BIE est retrouvé chez 50-90% des patients asthmatiques, 10% des sujets non asthmatiques et 10-50% des athlètes de haut niveau. L'AIE est favorisé par certains types de sport, notamment les sports d'endurance, et par certains environnements spécifiques comme l'air froid, sec, pollué (Langdeau *et al.*, 2000).

L'un des principaux diagnostics différentiels de l'AIE est l'obstruction laryngée induite par l'exercice, associée à l'AIE chez les athlètes dans 15 à 20% des cas. Elle se caractérise par un stridor ou une dyspnée inspiratoire apparaissant à l'effort et disparaissant rapidement à la fin de l'effort. Son diagnostic repose sur la laryngoscopie directe pendant l'effort (Nielsen *et al.*, 2013). Différents tests de provocation bronchique permettent de poser le diagnostic d'AIE. L'examen privilégié est l'hyperpnée volontaire eucapnique au cours duquel le patient inhale de l'air sec et hyperventile pendant 6 minutes, avec une mesure du VEMS 5, 10 et 15 minutes après le test, le test étant positif si le VEMS chute d'au moins 10% à 2 reprises (Boulet *et al.*, 2015).

Le traitement de l'AIE repose tout d'abord sur des moyens non pharmacologiques de prévention : éviter les niveaux élevés d'exposition aux polluants et aux allergènes pendant l'entraînement, échauffement avant l'exercice, contrôle du niveau de chloramine dans les piscines pour les nageurs, port d'un masque facial pour les sports d'hiver. L'utilisation des bronchodilatateurs de courte durée d'action avant l'exercice doit être limitée afin d'éviter une augmentation de leur tolérance (Hancox *et al.*, 2002). Les corticoïdes inhalés constituent le traitement de fond de première intention dans l'AIE.

### **Asthme et sport en compétition : critères diagnostiques et possibilités thérapeutiques (règlementation anti-dopage) (Bechir Louzir, Tunis)**

Les symptômes d'AIE surviennent habituellement au décours d'un effort, 5 à 10 minutes après l'arrêt de l'effort. Le diagnostic d'AIE repose tout d'abord sur l'interrogatoire, l'examen clinique et la spirométrie. Si la spirométrie met en évidence un trouble ventilatoire obstructif (TVO), un test de réversibilité bronchique est réalisé pour rechercher un TVO réversible aux  $\beta$ 2-mimétiques et poser le diagnostic d'asthme. En revanche, si la spirométrie ne met pas en évidence de TVO, le diagnostic d'AIE repose sur la positivité d'un test de provocation bronchique.

Il existe différents tests de provocation bronchique direct (mannitol, histamine) et indirect (hyperpnée volontaire eucapnique, exercice, mannitol, NaCl hypertonique). Les tests de provocation indirect sont plus sensibles pour la détection du BIE que les tests de provocation direct. Le test le plus sensible pour le diagnostic de BIE est le test d'hyperventilation eucapnique, recommandé en première intention par la commission médicale du comité international olympique chez les athlètes (Weller *et al.*, 2016).

Pour le traitement de l'asthme, différentes substances sont interdites par l'agence mondiale anti-dopage. La liste des interdictions est mise à jour annuellement. Tous les  $\beta$ 2-mimétiques sont interdits en permanence, sauf le salbutamol inhalé (maximum 1600  $\mu$ g par 24h), le salmétérol inhalé (maximum 200  $\mu$ g par 24h) et le formotérol inhalé (maximum 54  $\mu$ g par 24h). Une concentration dans les urines de salbutamol supérieure à 1 000 ng/ml ou de formotérol supérieure à 40 ng/ml est considérée comme un résultat positif lors d'un test antidopage. La terbutaline et les corticoïdes par voie générale sont interdits uniquement en compétition. Une autorisation à usage thérapeutique (AUT) est nécessaire pour permettre l'utilisation d'une substance interdite ou à une dose supérieure à la dose maximale. Une AUT rétroactive est possible dans des circonstances exceptionnelles telles que les situations d'urgence.

### **Asthme et pratique sportive (Yan Martinat)**

Le patient asthmatique est peu sportif, principalement dû à l'existence de symptômes respiratoires à l'effort. La limitation de l'activité physique chez les patients asthmatiques prédomine chez ceux ayant un asthme non contrôlé, un asthme modéré à sévère et un surpoids associé. Chez les patients asthmatiques, il existe une spirale négative de déconditionnement physique. En effet, pour empêcher l'apparition de crise d'asthme à l'effort, les patients vont limiter leur activité physique, ce qui va entraîner un déconditionnement physique et in fine une altération de la qualité de vie (Ford *et al.*, 2004).

Pour autant, l'activité physique chez les patients asthmatiques permet d'interrompre et inverser la spirale du déconditionnement. En effet, elle améliore le contrôle de la maladie, la capacité d'exercice, la qualité de vie, et diminue le risque d'exacerbation ainsi que la fréquence et la sévérité de la BIE (Côté *et al.*, 2018).

La pratique d'une activité physique régulière est recommandée dans l'asthme, mais en respectant certaines conditions. L'asthme doit être contrôlé médicalement, le traitement de fond de première intention étant la corticothérapie inhalée. Les bronchodilatateurs de courte durée d'action utilisés 15 minutes avant l'effort sont efficaces, mais leur usage régulier entraîne une perte d'efficacité (Parsons *et al.*, 2013). Certains sports à risque de BIE sont à éviter : sports d'hiver (patinage, ski de fond), sports d'endurance (vélo, course) et sports aquatiques. L'intensité de l'exercice déclenchant une BIE doit être évaluée et adaptée par un ré-entraînement à l'effort, en privilégiant les exercices de faible intensité à une fréquence de 3 à 5 séances par semaine de 30 à 45 minutes (Bruton *et al.*, 2018). Certaines procédures non pharmacologiques avant l'exercice doivent être respectées comme un réchauffement et une humidification de l'air inhalé (masque, écharpe), et un échauffement de 20 minutes avant l'effort (Aggarwal *et al.*, 2018).