ASTHME et SOMMEIL

Bernard PIGARIAS

L'asthme cette maladie de la perte du souffle a porté longtemps dans sa définition la marque de sa chronobiologie et en particulier de son lien avec le sommeil.

C'est ainsi que définie comme une « bradypnée expiratoire à prédominance vespéro-nocturne »,

cette maladie du souffle court, (- *brady / court et pnée / souffle-*) vécue comme une contrainte mécanique à l'expiration s'exprime plutôt le soir et la nuit (vespéro-nocturne).

Le sommeil est-il asthmogène ?...

Le fameux **VEMS** (**V**olume **E**xpiré **M**aximal durant la première **S**econde), ce débit maximal expiré durant la première seconde d'une expiration forcée présente une variation normale, dite physiologique au cours des 24 heures, avec une chute normale et progressive de l'ordre de 30% entre 22h et 8 heures le lendemain.

C'est une variation dite nyctémérale au sens elle intervient durant le continuum temporel du de la nuit (*nukté* : la nuit en grec) puis du jour (*héméra* : le jour en grec).

On l'appelle aussi circadienne (*circum / autour - dies / jour*) au sens où elle intervient au dans cette période de 24h cette mesure du temps que l'on nomme communément jour.

Il en est de même pour le **DEP**, le **D**ébit **E**xpiratoire de **P**ointe, qui comme son nom l'indique n'est autre que la valeur maximale dite de pointe et instantanée du VEMS (qui lui prend la mesure durant seconde complète) : par ailleurs les variations d'amplitude de ce DEP atteignent 50% chez les asthmatiques.

Au plan de l'anatomie des bronches, ceci est simplement le reflet d'une fermeture des bronches, la broncho-constriction qui fait la maladie asthmatique : si l'asthmatique s'endort avec des débits bronchiques déjà abaissés et qu'il perd encore durant la nuit 30 à 50% de sa ventilation, il va être réveillé par la crise d'asthme qui s'est alors installée.

La position couchée n'est pas en cause : chez des patients que l'on fait dormir le jour et / ou la nuit, la chute circadienne ou nyctémérale du VEMS ou du DEP n'intervient que la nuit.

La crise d'asthme nocturne peut donc être considérée comme l'exacerbation d'une variation normale de la broncho-constriction physiologique nocturne :

ceci a pour conséquence thérapeutique la nécessaire prise le soir d'un bronchodilatateur à effet retard chez les asthmatiques dont la maladie est mal maîtrisée.

Le sommeil nocturne, par les variations physiologiques qu'il impose au calibre des bronches est donc bien asthmogène: cette notion est d'importance, car elle valide la nécessité de prise du soir du traitement bronchodilatateur, en particulier dans sa version à « longue durée d'action ».

... Dormir avec les acariens...

Le contact avec les acariens de la literie peut augmenter l'hyperréactivité des bronches et générer des sibilances / sifflements bronchiques nocturnes : les mesures d'hygiène et donc de lutte contre ce contact intime des voies aériennes supérieures avec ces allergènes majeurs, chez les asthmatiques sensibilisés trouvent là toute leur justification et donc leur indication.

Le sommeil et ses stades

Certes les apnées (arrêt total de la ventilation) ou hypopnées (chute incomplète de la ventilation) interviennent plus souvent au décours du sommeil dit paradoxal en raison de la suppression du tonus des muscles (du pharynx en particulier) dépendant de la commande nerveuse volontaire, qu'au cours du sommeil dit lent et profond.

Mais ceci n'intervient pas dans la génération des crises d'asthme nocturne.

Il n'y a donc pas de période ou de stade du sommeil plus propice au déclenchement d'une crise d'asthme.

Le sommeil et la chronobiologie des sécrétions hormonales

Le cortisol : c'est notre cortisone, celle que notre organisme fabrique de façon autonome. Cette hormone sécrétée par les glandes surrénales, ces glandes ainsi nommées car situées au-dessus des reins, pourrait être considérée comme celle de l'adaptation au stress.

Ses variations de sécrétions suivent un rythme de 24h, donc nyctéméral, avec un taux proche de zéro à minuit et un pic à 8h le matin : les crises d'asthme nocturne interviennent ainsi essentiellement lorsque ce taux est au plus bas entre minuit et 3 heures du matin.

Rappelons que la cortisone inhalée – ou corticostéroïde – est un médicament majeur du traitement de l'asthme dans sa composante de l'inflammation de la muqueuse bronchique.

Les catécholamines : adrénaline, noradrénaline : hormones d'adaptation au stress immédiat, l'adrénaline et la noradrénaline, sécrétées par ces mêmes glandes en position sus-rénale, ont également un cycle nyctéméral, avec un taux très abaissé vers 3 heures du matin ... horaire privilégié des crises d'asthme nocturne ...

Rappelons que les bêta2gonistes de courte ou longue d'action, inhalés, avalés ou injectés sont le traitement clef du bronchospasme, cette fermeture des bronches, cette broncho-constriction qui signe l'asthme. Ce sont des dérivés de synthèse de l'adrénaline.

Température et hygrométrie de l'air inhalé

L'inhalation d'un air sec et froid est connu, en particulier lors de la pratique de la course à pied, comme asthmogène sans doute en raison de la nécessaire hyperventilation liée à l'effort. Durant le sommeil, en ventilation calme, ce phénomène intervient peu, même dans une chambre peu chauffé et avec une hygrométrie autour de 20%.

Par contre une ventilation avec un air réchauffé à la température du corps (36-37°) et à 100% de saturation en vapeur d'eau (l'hygrométrie), reproduisant les qualités de l'air que le nez délivre normalement au poumon, évite le bronchospasme nocturne chez 90% des asthmatique.

Ceci permet de rappeler combien la fonction nasale de filtration et de préparation physique de l'air est primordiale, fournissant ainsi au poumon un air propre, à 37% et saturé en vapeur d'eau.

Ceci conforte dans l'intérêt pour la qualité du sommeil de l'asthmatique de la prise en charge de la rhinite obstructive éventuellement allergique.

Ceci implique chez un asthmatique devant utiliser une ventilation nocturne pour traiter un éventuel syndrome d'apnées durant son sommeil, d'utiliser des machines permettant d'humidifier et réchauffer l'air sous pression positive continue ainsi délivré, afin de ne pas prendre le risque d'aggraver un rhinite, voire de déclencher une crise d'asthme.

Reflux gastro-oesophagien, asthme et sommeil

La position du corps durant le sommeil est mécaniquement susceptible de générer un reflux gastro-oesophagien. Ce dernier pourra déclencher une toux spastique par l'acidité du liquide gastrique refluant vers le carrefour aéro-digestif, la trachée et les gros troncs bronchiques, voire d'induire au déclenchement d'une crise d'asthme.

Le bon sens voudra que l'on évite, au repas du soir les aliments pouvant accélérer ce reflux – nourriture très épicée, alcool, café ..., que l'on dorme avec une certaine surélévation du tronc et de la tête, et qu'éventuellement l'on traite médicalement ce reflux.

Le Sommeil et l'Asthme

Le sommeil est sans aucun doute le monde de toutes les régulations, et pour qu'il puisse réguler l'organisme, il faut qu'il soit préservé.

Car si seul le cerveau dort, le sommeil ne sert qu'au cerveau, mais le cerveau sert à tout le reste, il régule tout le reste.

Aussi, il convient de voir les problèmes que peuvent générer des crises d'asthme nocturne sur le sommeil : la limitation de la respiration va entraîner une baisse du taux d'oxygène dans le sang circulant que l'on nomme hypoxémie qui peut être problématique pour le cerveau.

Mais le plus important seront les éveils du cerveau liés à ces crises d'asthme, à ces sifflements bronchiques nocturnes : *microéveils* lorsque le cerveau va devoir aller jusqu'à un certain niveau d'éveil pour relancer la respiration, et *macroéveils* lorsque l'asthmatique a la perception de son éveil, qu'il en a conscience.

C'est cette fragmentation du sommeil qui va altérer les fonctions régulatrices du sommeil et se traduire par une fatigue du réveil, par une dette de sommeil en journée générant une somnolence diurne excessive.

Soyons simples : il n'est pas normal le matin de se réveiller fatigué, et si la cause en est un asthme éveillant par une crise nocturne, c'est que le traitement de cet asthme n'est pas parfait.

La qualité du sommeil de l'asthmatique passe donc par la maîtrise de sa maladie par un traitement bien ciblé et surtout très régulièrement suivi par l'asthmatique lui-même, en particulier pour les prises de médicaments du soir.

dr.bernard.pigearias@wanadoo.fr

*Pneumologue Allergologue
Diplômé interuniversitaire Veille et Sommeil
Laboratoire du sommeil et de l'effort
3 rue Cronstadt
06000 NICE
Et Clinique St George
2 ave de RIMIEZ
06100 NICE*