

MANUEL DU MAL AIGU DES MONTAGNES (MAM)

PRÉAMBULE

Ce manuel est destiné au personnel de bureau des agences Terra Group (gérants, conseillers voyages, responsables logistique ...) ainsi qu'aux guides et accompagnateurs qui peuvent être amenés, dans le cadre de leur activité professionnelle, à assister des personnes souffrant du MAM.

RAPPEL SUR LE MAM (ou mal de l'altitude)

En altitude, la pression atmosphérique diminue : il y a moins d'oxygène disponible pour l'organisme.

La quantité d'oxygène disponible à 3000 mètres correspond aux deux tiers de celle disponible au niveau de la mer.

A 5000 mètres, elle est de moitié inférieure.

L'organisme réagit à ce manque d'oxygène (ou hypoxie) de deux façons.

réaction immédiate

Accélération de la fréquence de ventilation et de la fréquence cardiaque, afin de capter davantage d'oxygène dans l'air et le transporter plus rapidement aux organes.

Cette réaction est coûteuse pour l'organisme au plan énergétique, car elle fait travailler davantage les muscles respiratoires et le cœur.

réaction progressive

Cette réaction est remplacée ou complétée par un mécanisme plus économique : l'augmentation du nombre de transporteurs d'oxygène, c'est à dire les globules rouges.

Ils sont longs à fabriquer, il faut passer au moins une semaine en altitude pour voir augmenter leur nombre.

La fréquence de ventilation et le rythme cardiaque pourront alors ralentir, sans toutefois revenir aux valeurs de base.

QUI EST AFFECTÉ ?

On considère que le mal de l'altitude (ou "sorojche") affecte environ

- 15 % des gens à partir de 2500 mètres
- 60 % des gens à partir de 4000 mètres
- tout le monde en haute altitude (plus de 5000 mètres)

A l'instar du mal de mer, il peut concerner n'importe qui.

L'âge ou le sexe ne sont pas des facteurs de risque.

SUR PLACE, ACCLIMATATION INDISPENSABLE

Pour atténuer les effets du MAM, et limiter les risques d'aggravation, deux règles d'or sont à respecter.

commencer doucement

Une semaine en altitude est généralement suffisante pour une bonne acclimatation.

monter progressivement

On conseille, au delà de 3500 mètres, de ne pas monter de plus de 700 mètres d'une nuit à l'autre. Par exemple, en partant de 3500 mètres, vous pourrez très bien escalader un col à 4500 mètres (+1000 m) à la condition de dormir plus bas, par exemple à 4000 mètres, la différence d'altitude de ce bivouac par rapport au précédent n'étant alors que de 500 mètres.

CE QUE NOUS CONSEILLONS À NOS PASSAGERS EN VUE DE LEUR SÉJOUR

dans les premiers jours

- particulièrement les premières 24 heures, s'efforcer d'économiser ses forces, marcher lentement et avoir une bonne ventilation
- ne pas faire d'efforts physiques inutiles ou inconsidérés "pour se tester", même quand on se sent en pleine forme (cela peut favoriser l'apparition du MAM)

durant un trek ou une ascension

- éviter les efforts violents (pas de géant, sauter, courir ...)
- ne pas se mettre en surrégime (par exemple en jouant au "dernier arrivé paye un coup")
- pour bien dormir, une fois arrivé au bivouac, monter de 200 à 300 mètres sans sac, y rester une heure et redescendre au camp

toujours bien s'hydrater

Pour éviter la déshydratation (favorisée par la combinaison altitude + soleil + effort), il est primordial de boire beaucoup (3 à 4 litres chaque jour).

toujours bien s'alimenter

Durant le séjour, et particulièrement lors d'un trek ou d'une ascension

- manger équilibré (les végétariens peuvent être carencés en fer, ce qui freine la production de globules rouges)
- prendre un petit déjeuner abondant et complet
- se ravitailler régulièrement avec des vivres de course (barres de céréales, fruits secs, sucres)

quels médicaments ?

En cas de maux de tête, préférer l'aspirine (qui fluidifie le sang) au paracétamol.

Ne pas prendre de somnifères, qui favorisent les pauses respiratoires pendant le sommeil, ce qui aggrave l'hypoxie (manque d'oxygène).

la question du Diamox ®

Le Diamox (acétazolamide) agit en augmentant la réponse ventilatoire au manque d'oxygène. Nous déconseillons d'en prendre préventivement, il vaut mieux privilégier une acclimatation naturelle par une montée progressive en altitude.

Il est à noter par ailleurs que

- le Diamox peut provoquer des effets indésirables (perturbation du métabolisme)
- le Diamox est un diurétique qui risque d'entraîner une déshydratation
- administré préventivement il rend difficile la détection d'un problème lié à l'altitude

Il peut cependant être utile d'en emporter, et nous recommandons sa prise

- en cas de mauvaise acclimatation à l'altitude, notamment s'il y a persistance des maux de tête malgré la prise d'antalgiques
- en cas d'ascension trop rapide
- pour le traitement d'œdèmes périphériques (gonflement du visage, des mains, des chevilles, importants au réveil et s'atténuant dans la journée) sans autre signe de MAM

ne pas refuser le diagnostic

Si on souffre en altitude, c'est le MAM jusqu'à preuve du contraire !

Ne pas se dire qu'on a mal à la tête parce qu'on a marché au soleil sans chapeau, qu'on vomit parce que les œufs de la veille n'étaient pas frais ...

Le diagnostic peut être vexant pour un sportif bien entraîné, ou frustrant parce qu'il implique de mettre fin à un trek ou une ascension.

Mais le refuser peut aboutir à une catastrophe.

Il est indispensable d'être sincère avec soi-même et avec les guides et accompagnateurs qui encadrent le trek/l'ascension.

Ils ont une grande expérience du terrain, et seront en mesure de dispenser des conseils avisés et de prodiguer les premiers soins si nécessaire.

Il leur appartient de prendre la décision de laisser ou non un participant poursuivre un trek ou une ascension.

terra
GROUP

LES TROIS STADES DU MAM

STADE DE GRAVITÉ 1 / MAM LÉGER

Il s'agit du MAM classique, que la plupart de nos passagers connaissent en arrivant en avion à Quito, Cuzco ou La Paz : bénin, il se traduit par divers troubles qui surviennent séparément ou associés à d'autres, et ce dès les premières heures du séjour en altitude.

- maux de tête
- sensation de fatigue et somnolence
- respiration courte
- troubles du sommeil
- vertiges et troubles de l'équilibre
- perte d'appétit et troubles gastriques
- nausées
- irritabilité
- diminution du volume des urines

Ces symptômes, fréquents et normaux, disparaissent généralement d'eux-mêmes (ou du moins s'atténuent grandement) après quelques heures en altitude et en ayant recours à des antalgiques (aspirine ou paracétamol).

STADE DE GRAVITÉ 2 / MAM MODÉRÉ

Les symptômes persistent, en particulier les maux de tête (malgré la prise d'antalgiques), les troubles digestifs, les troubles de l'équilibre (difficulté à poser les pieds l'un devant l'autre sur une ligne droite), la rétention urinaire.

Il faut agir

- se reposer un ou deux jours à la même altitude
- prendre de l'aspirine, du Diamox, de la métoprololamide (PRIMPERAN ®)
- s'hydrater abondamment

Si les symptômes disparaissent, on peut prudemment remonter.

Si les symptômes persistent, il faut descendre de 500 à 1000 mètres.

STADE DE GRAVITÉ 3 / MAM SÉVÈRE

Les symptômes s'aggravent, le passager est peut-être en train de développer un œdème pulmonaire ou un œdème cérébral.

Ces œdèmes surviennent généralement dans la première partie du séjour en altitude, pendant la phase d'acclimatation.

Les personnes qui ont déjà été atteintes d'un œdème pulmonaire ou cérébral présentent d'importants risques de récurrence.

Attention, c'est souvent la nuit que l'œdème se forme (car la ventilation est moins bonne) et c'est le matin que la victime succombe : **à partir de 3 500 mètres d'altitude, ne jamais laisser un passager dormir seul, surtout au début du séjour !**

ŒDEME PULMONAIRE DE HAUTE ALTITUDE (OPHA)

L'œdème pulmonaire est causé par l'accumulation de liquide dans les poumons. Il peut se combiner à un œdème cérébral.

SYMPTÔMES DE L'OPHA

- troubles respiratoires sévères (la victime n'arrive pas à reprendre son souffle, même à l'arrêt) accompagnés de râles pulmonaires grésillants
- grande faiblesse
- cyanose (lèvres bleues)
- crachats mousseux de couleur rosée
- rétention urinaire importante
- persistance de violents maux de tête malgré les doses importantes d'antalgiques
- troubles du comportement (somnolence exagérée, apathie démesurée, agitation avec délire)

CONDUITE À TENIR FACE À UN OPHA

- descendre sans délai à basse altitude est le meilleur traitement : faute de secours hélicoptérés, il faudra se débrouiller sur chaise à porteur ou à dos d'animal
- s'il est impossible de redescendre, le traitement par caisson hyperbare (ou caisson de recompression) procure une descente artificielle, il doit être suivi d'une évacuation
- administrer de l'oxygène (2 à 4 litres par minute), seul ou en complément du traitement par caisson hyperbare si l'on dispose de cet équipement

TRAITEMENT MÉDICAL DE L'OPHA

associé à la descente et/ou traitement par caisson hyperbare et/ou traitement par oxygène

- bétaméthasone (CELESTENE®) : en injection intra-musculaire, 8 mg toutes les 6 heures. Si personne n'est en mesure de pratiquer une injection, on pourra faire avaler le produit à la victime si elle est coopérante.
- nifédipine (ADALATE®) : en ingestion, 20 mg d'emblée, puis 1 gélule de 20mg toutes les 6 heures jusqu'à la disparition des signes. Contre-indiqué en cas d'hypotension.
- sildénafil (VIAGRA®) : en ingestion, 40 mg toutes les 8 heures.

contre-indiqués et dangereux : la morphine - les diurétiques- les digitaliques

ŒDEME CÉRÉBRAL DE HAUTE ALTITUDE (OCHA)

L'œdème cérébral est causé par l'accumulation de liquide dans le cerveau. Il peut se combiner à un œdème pulmonaire.

SYMPTOMES DE L'OCHA

- persistance de violents maux de tête malgré les doses importantes d'analgiques
- perte de coordination et troubles de l'équilibre sévères
- grande faiblesse
- désorientation
- pertes de mémoire
- hallucinations
- troubles du comportement (somnolence exagérée, apathie démesurée, ou au contraire agitation avec délire)
- vomissements
- troubles de la vue

CONDUITE À TENIR FACE À UN OCHA

- descendre sans délai à basse altitude est le meilleur traitement : faute de secours hélicoptérés, il faudra se débrouiller sur chaise à porteur ou à dos d'animal
- s'il est impossible de redescendre, le traitement par caisson hyperbare (ou caisson de recompression) procure une descente artificielle, il doit être suivi d'une évacuation
- administrer de l'oxygène (2 à 4 litres par minute), seul ou en complément du traitement par caisson hyperbare si l'on dispose de cet équipement

TRAITEMENT MÉDICAL DE L'OCHA

associé à la descente et/ou traitement par caisson hyperbare et/ou traitement par oxygène

- bétaméthasone (CELESTENE®) : en injection intra-musculaire, 8 mg toutes les 6 heures. Si personne n'est en mesure de pratiquer une injection, on pourra faire avaler le produit à la victime si elle est coopérante.