

高山病対策講習会



高山病（山酔い、AMS）とは

高地において空気が薄いために酸欠状態に陥る酸欠状態。低酸素状態において数時間で発症し、2,500mでは約20%、3,500mでは約40%の方に何らかの症状が出ると言われる（高齢者では1,500m〜）が、一般的に1日後には自然消失する。主な症状は、頭痛、吐き気、嘔吐、眠気（めまい）、食欲不振、顔や手足のむくみなど。多くの場合、高度を上げてから6~10時間以内に症状が現れ、24~48時間以内に症状が改善する。

重症化すると、「高所肺水腫」「高所脳浮腫」といった命に関わる重篤な状態となるため、症状が出た場合には無理に高度を上げず、停滞もしくは下山をすること。

高山病予防



高山病は体質？

◆ 高山病になりやすいかどうかは、それぞれの個人による差が大きく、なりやすいかどうかを調べる方法也没有。また、今までの経験によれば、高山病のなりやすさは生まれつきのもので、次第になれることもなく、トレーニングによって改善されることもありません。

⇒ 高度順化のスピードは体質の影響も大きいですが、トレーニングや呼吸法によって症状を軽減することは可能。

① 高度順化

◆低酸素環境において骨髄の造血機能が高まり、ヘモグロビン、赤血球が増加し、また循環機能、呼吸機能の向上により体の酸素運搬能力がよくなること。

- ・ 睡眠標高の上昇を500m以内に抑える
- ・ 1000m毎に停滞日を設ける
- ・ 予備日を設ける
- ・ 昼間に高度を上げ、睡眠時に高度を下げる

② 歩行速度

◆高山病は6～8時間で起きると言われるが、実際には歩いている最中から頭痛が始まることもある。急性高山病にならないためには低酸素状態をつくらないことが重要。

- ・ 呼吸が乱れないペースで歩く。（絶対に走らない）
- ・ 荷物を軽くする。
- ・ グループのペースに合わせない。
- ・ もしも呼吸が乱れた時は立ち止まる。

③ 呼吸法

◆低酸素状態において効果的に酸素を取り込む呼吸をすることで、高山病対策はもちろん、高山病になった際のリカバリーも可能。

-
- ・ろうそくの火を消すように「ふうー！」と吐き、鼻と口両方から大きく吸う。
 - ・大きく息を吸ったところで止め、再度吸うと肺の広がりを感じられる。そのくらい吸う。
 - ・深呼吸ではなく、早い呼吸。頭がクラッとする。
 - ・パルスオキシメーターをつけて、数値が改善される呼吸を身につける。

④ 水分補給

◆水分が不足すると血液の粘度が上がり、スムーズに全身に酸素を供給することができなくなる。サラサラの血液を維持するために十分な水分補給をしなければならない。

-
- ・登山に必要な飲水量：体重×4×歩行時間
 - ・3,000m以上では1日3Lを目安に飲む。（食事の飲料含む）
 - ・ロッジ到着後、夕食前までに多めに飲む。

⑤ ダイアモクス

◆高度順化のスピードは体質によって決まると言われるが、ダイアモクスによって順化スピードを早めることができる。

(副作用：手指の痺れ、利尿作用、倦怠感、食欲不振、吐き気など)

(禁忌：腎不全、肝硬変、*糖尿病)

(効果：2～4時間、半減期：10-12時間)

-
- ・ 予防薬のため症状が出る前から飲む。ただし、なってからでも飲む。
 - ・ 高山病リスクのあるタイミングの4時間前から、下山開始日の前夜まで飲む。(同標高に滞在する場合は到着から2～3日)
 - ・ SpO₂の数値が低く、高山病の症状がある場合は量を250gに増やす。
 - ・ 副作用が不安な場合、低量からスタートして様子を見る。

その他

◆寝不足対策

- ・ 耳栓、アイマスクを徹底し、出来るだけ深く眠る。
- ・ スムーズにトイレに行ける準備・服装で寝る。

◆アルコール

- ・ 就寝時に身体にアルコールが残らないように量と時間を調整する。

◆睡眠導入剤など

- ・ 睡眠薬には呼吸抑制作用があるため、決して服用しない。
*呼吸抑制作用のない抗ヒスタミン剤であれば問題ないという説もある

高山病対応



高山病になった時

- ①パルスオキシメーターを装着しSpO₂を計測する。
- ②SpO₂が低い場合は呼吸によって数値を改善させる。
- ③（頭痛がある場合は痛み止めを飲む。） *30～6時間持続
- ④2～3時間毎に症状の経過を確認する。 *90%くらいは改善する
- ⑤症状が改善しない場合は下山。

SpO₂の数値が非常に低い場合や症状が重篤な場合は酸素ボンベを使用し、ヘリコプターで救援要請を行う。

パルスオキシメータ

◆この赤血球の赤色も赤血球の中のヘモグロビンという色素の色で、ヘモグロビンは酸素と結びつくと鮮やかな赤色になります。
パルスオキシメータは動脈血の赤色の度合いを見て、酸素飽和度 (=SpO2) 酸素に結びついたヘモグロビンの比率) を見えています。

◆指先の循環が悪い場合や爪に濃いマニキュアをつけている場合などには、SpO2値が正確に測定できず低い値となることがあります

◆ヘモグロビン自体が少ない状態である貧血では、SpO2値が正常でも、血液中の酸素の量は少ない場合があります。

◆SpO2値が正常の場合でも、心不全があると酸素の運搬量は不足することもあります。

SpO2 = 高山病ではないのでAMS診断と併用して診断を行う。

AMS診断

高度順化チェックシート

氏名： _____

日付 (2500mを越える日からスタート)		/		/		/		/	
測定タイミング (食後に測定すること)		朝	夕	朝	夕	朝	夕	朝	夕
場所 (宿泊する村)									
標高		m		m		m			
SPO2									
頭痛	全くなし	0	0	0	0	0	0	0	0
	軽い	1	1	1	1	1	1	1	1
	中程度	3	3	3	3	3	3	3	3
	激しい頭痛	7	7	7	7	7	7	7	7
食欲・吐き気	全くなし	0	0	0	0	0	0	0	0
	食欲不振・少々吐気	1	1	1	1	1	1	1	1
	かなりの吐き気	3	3	3	3	3	3	3	3
	強い吐き気と嘔吐	7	7	7	7	7	7	7	7
めまい・ふらつき	まったくなし	0	0	0	0	0	0	0	0
	少し感じる	1	1	1	1	1	1	1	1
	かなり感じる	3	3	3	3	3	3	3	3
	耐えられない	7	7	7	7	7	7	7	7
睡眠障害	快眠/普段通り	0	0	0	0	0	0	0	0
	普段より眠れなかった	1	1	1	1	1	1	1	1
*トイレに起きるのは考慮しない	ほとんど眠れなかった	3	3	3	3	3	3	3	3
	まったく眠れなかった	7	7	7	7	7	7	7	7
AMSスコア診断	5Pで停滞、7Pで下山検討								