

国際山岳連合医療部会（UIAA MedCom）公認基準

（その 2）

急性高山病、高所肺水腫、高所脳浮腫の現場での応急処置

—医師、関心のある一般人およびトレッキングや遠征担当者向けに—

訳：上小牧憲寛

Th. Küpper, U. Gieseler, C. Angelini, D. Hillebrandt, J. Milledge 2012

内容

- 1 序論
- 2 急性高山病 AMS、高所肺水腫 HAPE、高所脳浮腫 HACE の危険性の生じる状況
- 3 臨床的特徴
 - 3.1 AMS の典型的症状
 - 3.2 HAPE の典型的症状
 - 3.3 HACE の典型的症状
- 4 治療
 - 4.1 AMS の救急治療
 - 4.1.1 軽症から中等症の症状
 - 4.1.2 重症の症状
 - 4.2 HAPE の救急治療
 - 4.3 HACE の救急治療
 - 4.4 HAPE と重症の AMS が合併した場合の救急治療
 - 4.5 はっきりしない場合の救急治療
- 5 付記 1
- 6 付記 2
- 7 参考文献

序論

急性高山病 AMS、高所肺水腫 HAPE、高所脳浮腫 HACE は最も重要かつ一般的な高所関連疾患である。5000～6000m 以下の高度では、高所順応ができないと高所障害の症状が出現する。高度の上げ方によっては登山者の 70%以上に症状

が出現する。それゆえ最初の予防が高所障害を避けるためのゴールドスタンダードであると考えられる。これには用心深い高度の上げ方、十分な水分とエネルギーの摂取、出発前および旅の最中の潜在的な医学的問題の早期認識と治療が含まれる。

この勧告は次の2点に焦点を合わせている。

1. AMS、HAPE や HACE を予防するのに失敗する状況、および発症に寄与する他の要因（天候、救助任務、素因など）
2. 成人の登山者（小児に関しては UIAA 基準 No. 9 [1]を参照）

注意 1: トレッキング組織の多くは適切な時間をかけて高度を上げる方法を遵守しないため [2]、[1]、予防は予約の段階から始まる！ ツアーの計画を注意深くチェックしなさい。

注意 2: 「適切な時間をかけて高度を上げる方法」は後述の3部に定義されている。

2 AMS、HAPE、HACE 発症の危険性が高い状況

2.1 危険因子

- ・ 高所順応の必要性を無視した、不適切な高度上昇方法
- ・ 高所への速い登行
 - たとえば高所にある飛行場へ降り立つ、車での高度上昇やハイキング中の「攻撃的な」高度上昇方法。注意：遠征ルートの高キャンプ間の高度差は 1000 m以下に設定すべきである。
 - 高所に封じ込められた隊
 - 高地住民が海面レベルに数日から数週間滞在した後「高所に戻った際の問題」
- ・ AMS、HAPE や HACE の既往歴
- ・ 高所障害の初期症状を無視した犠牲者
- ・ 脱水
- ・ 高齢者（65 歳以上）は HAPE にかかる危険性が 3 倍以上高い[3]。AMS や HACE に関してはそのような危険性はない。

2.2 高度上昇にかける時間の大枠

- ・ 危険性のある典型的な高度
 - AMS は約 2,500m 以上
 - HAPE は約 3,000m 以上
 - HACE は約 4,000~5,000m 以上
 - 注意：上に述べた高度以下での発症は稀であるが、さらに弱い人場合は起こり

うる。

- ・ 典型的な発症時間枠
 - AMS：新しい高度への上昇後 4 時間から 24 時間の間
 - HAPE（と HACE）：24 時間以上
 - 注意：4 時間未満や 24 時間以上での AMS 症状発症、24 時間未満での HAPE 症状の発症はまれだが、可能性はある！

3 高山病の予防

ー 適切に順応すること！

- 2500～3000mを超えたら、次の夜は前の高度より 300～500m以上高いところに滞在する計画とすべきではない。
- 2～4 日間の高度上昇の後は 2 晩は同じ高度に滞在すること。その日にもより高いところへ登っても良いが、元の場所に降りてから寝なさい。
- 高山病症状を抑える薬剤の使用は、ある特殊な場合に限定すべきである。速い登行がある理由で避けられない場合（高所の空港に行く場合、救助活動）や適切な高度上昇をしているにもかかわらず症状が出現する場合（所謂“順応の遅い人”）である。ある理由、特に費用軽減と危険性上昇の比率考慮から、アセタゾラミドが推奨される。500mg/日が推奨されることが多いが、服用量と反応性の幅は限られており、250～750mg/日がほぼ万人に有効であることが証明されている[4]、[5]、[6]、[7]、[8]。

4 臨床的特徴

注意：隊の全てのメンバーが同様に全く同じ登行方法を行うので、現実に診断した 1 人以上に多くの方が高山病にかかっている可能性がある。ポーターやガイドのことも忘れてはならない：今日では彼らのほとんどは低所住人であり、旅行者や登山者と少なくとも同じように高山病にかかる可能性がある[9]、[2]！

4.1 AMS の典型的な症状

- ・ 次に示す症状のうちのいくつかのみられる。
 - 頭痛（最も典型的には局所性ではなくびまん性だが、他のタイプの頭痛でも AMS を除外できない）
 - 睡眠障害
 - 食欲低下
 - 倦怠感

- 末梢の浮腫
- 重篤な動悸
- 吐き気や嘔吐
- ・ 注意：典型的な症状は全て出現するわけではないし、少数ではあるが頭痛でさえも認められない場合がある。
- ・ 注意：倦怠感がひどい場合や、重篤な傾眠の場合 HACE を考慮！（下記参照）
- ・ 注意：軽労作下または安静時にもかかわらず呼吸困難：HAPE を考慮！

4.1.1 点数制

Lake Louise Symptom Score（付記 1 を参照）は、科学的目的（野外研究）で AMS の重症度を定量化するために最初に確立されたものである。それはまた診断的な利用もされるが、AMS の野外管理のためには、上に挙げた症状や、下や付記 2 に記載した結果で充分である。

注意：AMS は臨床的な診断でありいかなる点数制であってもそれだけに基づくべきではない。

4.2 HAPE の典型的症状

- ・ 軽労作下にもかかわらず呼吸困難を訴え、安静時呼吸困難へと増悪する場合
 - 呼吸数の上昇（HAPE 例の 69%で 30/分以上[10]）
- ・ 仕事の遂行能力の急速な低下
- ・ 咳嗽
- ・ 頻脈
- ・ 胸部絞扼感
- ・ 泡沫呼吸、チアノーゼと、重症例では血性、泡沫性の喀痰
- ・ 微熱

HACE の典型的症状

- ・ 通常の鎮痛剤に反応しない重篤な頭痛
- ・ 吐気と嘔吐
- ・ ふらつき
- ・ 運動失調
 - 注意：つぎ足歩行は非常に感度が高く簡単な野外検査であり、不明確な状況（例

えば患者が自分の症状を隠そうとした際)に判別する手段となる。

- ・ 意識レベルの変化、混迷または幻覚
 - 理性を失った行為は初期段階であることを示唆する！
- ・ 最終段階：昏睡と呼吸麻痺による死
- ・ 患者はしばしば深く考えることが出来なくなり、自分が全く正常でただ一人で放っておかれることに固執する場合がある。

注意：一般の人々は、ある症状に対し他の原因があると確信している場合を除き、まずは AMS、HAPE、HACE として治療を行うべきである。医師も高所ではまず AMS、HAPE、HACE と考えるべきであるが、特に以下の表に載せた異なる診断も考慮すべきである。

注意：一般の人々は患者が HAPE と HACE のいずれにかかっているか確定できない場合、その両方に対する治療を行うべきである。

5 治療

付記 2 のフローチャートも参照

5.1 AMS の救急治療

5.1.1 軽症から中等度の症状

- ・ 症状が完全に消失するまで同じ高度に滞在せよ（休日）
 - 症状がみられるときはそれ以上登るな！
- ・ 症状がなくなるまでの間はいかなる労作も、特に強制換気をとまなうものは避けよ
- ・ 症状に基づいて治療せよ（経口治療）
 - 吐気：制吐剤（例えばジメンヒドリナート）
 - 頭痛：パラセタモールかイブプロフェン {アセチルサリチル酸（アスピリン）は出血と胃潰瘍の危険性が増加するので使うな}
 - アセタゾラミド 250 mg 1 日 2 回に分服を考慮しても良いだろう
- ・ 吐気にもかかわらず充分飲むよう心がけること
- ・ 24 時間以内に症状が改善しないか、悪化するなら下降せよ
- ・ 上半身をわずかに挙上して眠ること

5.1.2 重症の症状

- ・ HACE を除外せよ！
 - もしいくらかでも疑いがあるなら：HACE として治療せよ！
- ・ 登り続けずに、すぐに休息しなさい
 - 寒さから患者を守りなさい

- ・ 上述のごとく症状に基づいて治療せよ
- ・ デキサメサゾン 8 mg
 - もし症状がまだ重症なら、6時間後にも繰り返し投与しても良い
- ・ 患者の状態が良かった手前のキャンプまたは小屋へ{または少なくとも 500 (~1,000) メーター} 可及的速やかに下降せよ
 - 「可及的速やかに」とは、悪くなる前に症状が著明に改善すれば長くて険しい地形も何とか安全に降りられるであろうということである。
 - 患者は下降中に荷物を運ぶべきではない
 - 下降路の途中で少しでも登り返しがあるなら、下降キャンプを登り返しより手前に移動せよ
 - ・ 症状が重篤化すると患者は、たとえどんなに短い登りであっても、登ることが出来ないであろう
 - 可能なら、完全に下までは降りないこと。そうしないとそれ以上高所順応に必要な刺激がなくなってしまう
- ・ プレッシャーバッグが使用可能なら、UIAA 勧告 No.3 [11]を参照せよ
- ・ 患者が完全に良くなったと感じるまで登り返してはいけない。

5.2 HAPE の救急治療

(付記 2 のフローチャートを参照)

- ・ 直ちに休ませよ。決して登り続けてはいけない！
 - 上半身は垂直に
 - 患者を寒さから守れ
- ・ 酸素（もし使えれば）
- ・ ニフェジピン徐方剤、20 mg
 - 10~15 分後から効き始める。
 - もし症状が再度悪化するなら、内服を繰り返せ
 - ・ 時間枠は設定できない！ 症状に基づいた純粋な臨床判断にしたがって再投与せよ。
 - ショートアクティングなニフェジピнкаプセルは避けよ！ それらは血圧の重篤な低下を招く可能性がある。
- ・ プレッシャーバッグ
 - 使用方法は UIAA 勧告 3 [11]を参照せよ
- ・ 呼気終末陽圧弁（PEEP 弁）はもし患者がそれを受け入れられるなら使用せよ

- ・ 高所を離れる

- 可能なら受動的搬送（ストレッチャー、ヘリコプター、その他）
- 受動的搬送が不可能な場合、治療により症状が軽減したらすぐに徒歩で降ろすこと。
 - ・ 必要があれば下降ルートで治療を続けるための装置を持って降りること
 - ・ 患者は荷物を一切運ぶべきでない
 - ・ HACE の際の下降（以下）も参照

注意：利尿剤（例えば過去に治療のため推奨されていたフロセミド）を使用しないこと！

注意：2～3 の NO 供給物（例えばシルденаフィル[12]、[13]やタダラフィル[14]、[15]）も有効性が認められた。しかし UIAA MedCom は次の理由からそれらを第一血選択薬として認めない。

1. データは小さな集団から得られたものであり、十分な臨床的検証に欠けている。
2. 副作用（使用者の 15%にみられる重篤な頭痛は AMS の症状把握を妨げる可能性がある）。
3. 費用が有用性が確立されたニフェジピンの約 100 倍である。

5.3 HACE の救急治療

（付記 2 のフローチャートも参照）

- ・ 治療法は HAPE と同じだが、ニフェジピンの代わりに下記に記すようにデキサメサゾンを投与すること
 - デキサメサゾン
 - ・ もし患者に意識があれば症状が消失するまで 6 時間毎に 8 mg 内服させる
 - ・ 重症例では 8～10mg（アンプルのサイズによって変わる）を最初に静注または筋注する
 - ・ 天候が極端に悪い時は、瀕死の患者に対しては上記非経口投与は衣服を通して筋注しても良いし、これらの状況下では最初の投与量はもっと多くても良い
 - ・ 最初から薬剤が組み込まれているシリンジは扱いがこのような悪環境下ではより簡単である
 - ・ アンプルの中身を飲むことも可能である
- ・ アセタゾラミド 250 mg を加えて投与することには付加的利益があるかもしれない
- ・ 特にふらつきや運動失調がみられる場合、下降の最中に患者の安全に特に注意せよ！

5.4 HAPE と重症 AMS の合併例の救急治療

- ・ HAPE と HACE 両方の治療を行うこと

5.5 不明確な状況の救急治療

ときどき「純粋な」AMS、HAPE、またはHACEの診断が不明確な患者がいる。このような状況は一般人が診断しなければならないときに起こり得るが、内科医にとってもある場合、例えば重症のAMSやHACEがあるが、HAPEは中等症な場合などに起こり得る。このような場合HAPEの典型的な症状はもっと優勢なAMSやHACEの症状に隠されてしまう可能性がある。このような場合、UIAA MedComはAMS/HACEとHAPEの両方として治療することを推奨する。

AMS や HACE の最も重要な鑑別診断

診断	患者の病歴	症状	治療	注意点
疲労	発症前に激しい活動をしなかったか？	元気がない、動悸づけの欠如、やる気がない、頭痛。重症例：虚脱状態	休息、炭水化物、水分、寒冷防御の供給。 重症例：ブドウ糖の静注、自分で歩かせずに搬送する	出来れば多糖類を与えること！ブドウ糖はインスリン分泌を増加させ、その結果低血糖を引き起こす（インスリンの半減期が延長している）。
脱水症	暑い気候、水分摂取不足、下痢、嘔吐	口渇、動悸づけの欠如、やる気がない、元気がない、頭痛、乏尿、皮膚と口の乾燥、発熱、 重症例：頻脈、ふらついて倒れる、錯乱、	休息と失われた水の補給！わずかに低張の飲み物が最良。 重症例：5%ブドウ糖、乳酸ナトリウム、または0.9%食塩水の静注(最低1000ml)	失われた水分の完全な補給には数日間を要する！高所では水分摂取の必要性は口渇によって示される訳ではない！口渇を感じなくても飲みなさい！尿の色

		痙攣発作	静注の後経口水分補給)	は水分バランスが充分か不十分かの指標とはならない(ただし最低1リットル/日の尿量は指標となる)
日射病	日光への曝露?	髄膜炎様の頭痛、疲労、ふらつき、吐気、嘔吐、頻脈。最終段階：傾眠、昏睡。	患者にそれ以上活動させるべきでない! 日陰や屋内に寝かせる。鎮痛剤を投与する。	患者をよく観察すること。生命の危機に陥っている可能性がある。
熱射病	暑い気候、水分摂取不足、肉体活動を行なえず元気がなくなる。	脱水と似ているが、神経症状や虚脱、呼吸停止や循環虚脱をともなう。	日陰で休ませ、患者を冷やす。液体をかけて蒸発させる。呼吸と循環をよく観察する。自分で歩かせずに搬送する。	生命の危機的状況である! きつい活動が始まる前に十分な暑熱順応が出来るよう時間的余裕をもつこと!
二日酔い	ワイン/蒸留酒等各种アルコール飲料を前もって飲んでいること	びまん性の、限局しない頭痛、疲労感、吐気、動悸づけの欠如	なし(待つのみ)	

その他の(もっと稀な)鑑別診断

痙攣発作	痙攣発作の既往がないか質問せよ! もし患者が意識を失っていたら、仲間が情報提供出来るかもしれない。	突然発症する限局性または全身性の発作、ときに前兆や発作後の半意識状態をともなう。	特に山中では、まず第一に患者の転落を避ける! 重症例ではジアゼパムの直腸投与か静注を行う。	高所での発作の初発はきわめて稀な出来事である。
------	---	--	---	-------------------------

一酸化炭素中毒	テントや雪洞の中での調理や火力を用いた照明	頭痛、錯乱.	酸素(もし可能なら)または新鮮な空気(テントや雪洞の入り口を解放する!)	注意:チアノーゼはみられない!
急性精神病	精神的または精神医学的な既往があるか?	適切な行為が全く行えなくなり、山中では極端に危険な状態に陥いる結果となる。	重症例には鎮静剤、または向精神薬を投与。 注意:特に高所で使用すると呼吸抑制を起こすことがある。	精神病の既往が全くない患者に高所で精神病が初発することはきわめて稀な出来事である!
脳卒中 (TIA/進行性の脳卒中)	ほとんどの場合特に既往はない。	多かれ少なかれ突然発症する麻痺、言語障害や他の神経症状	インフラの整備された地域(例えばアルプス)では可及的速やかに病院へ搬送する。海外遠征においては搬送すべきではなく、多くの場合24~28時間以内に回復する。いずれの場合でも患者を監視し、血圧が200/100mmHg以上に上昇したら低下させること。	生命の非常に危機的な状況である!
脳腫瘍	ほとんどの場合特に既往はない。	多かれ少なかれ麻痺、言語障害や他の神経症状が突然発症する。通常脳卒中/TIA(それらの項を参照)と誤解される。	副腎皮質ステロイド静注(高用量)。血圧が200/100mmHg以上に上昇したら低下させる。患者を監視する。可及的速や	山中では腫瘍/転移の既往が知られていなければ、この診断を下すことは現地では不可能である。

			かに病院へ搬送する。	
低血糖	糖尿病？	空腹、吐気／嘔吐、 頻脈、落ち着きがない／ 振戦、発汗、元気がない、 動悸づきの欠如、やる気が ない、ふらつき、瞳孔散大、 高血圧	休息と多糖類(少糖)を投与する。患者の 具合が改善し血糖が60mg/dl 以上に安定するまで、血中ブドウ糖濃度を15分毎に測定する。	糖尿病なしに重症の低血糖が 起こることはきわめて稀で、 通常は身体活動によって引き 起こされることはない！
糖尿病性ケトアシドーシス	糖尿病患者にのみみられる。 現代の治療では稀だが、 糖尿病の問題が脱水をとも なえば(例えば旅行者の下痢 や高所脱水)起こりえる。	最初の症状は脱水(その項を 参照)に似ている。重症例： 頻脈、低血圧、乏尿、無尿、 高血糖	生命の非常に危機的な状況 である！患者を持続的に監視 せよ！水分補給を行う(0.9% NaCl を1000 ml 最初の1 時間で静脈内投与。症状によ つてはその後も継続)。インス リン『低用量投与』(20単位を 1回静注、その後1時間毎に 5～10単位静注)。以上を血 糖が250 mg/dl 以下になる まで続ける。	血中ブドウ糖濃度を測定する 装置は14℃以下では実際より 低い値を表示する(0℃以下 では測定不能)。注意：検査 結果なしでの重炭酸イオン HCO ₃ ⁻ の野外における投与は 非常に危険である！極端な 低カリウム血症を引き起こす 可能性がある。
低ナトリウム血症	食塩を含まない飲み物(水、 茶など)を、通常暑い環境 や旅行者下痢の場合に大量 に摂取する	元気がない、動悸づきの欠如、 やる気がない、ふらつき、 失神、虚脱状態。	休息と高ナトリウム濃度の 飲み物を飲ませる。	きつい活動が始まる前に 十分な暑熱順応を行えるよう 時間的余裕を持つこと！

髄膜炎／脳炎	多くの場合特別な既往なし（数日前同様の症状の人に接した？）	重い髄膜炎様の頭痛、疲労、ふらつき、吐気、嘔吐、頻脈、発熱。最終段階：傾眠、昏睡。	抗生剤、鎮痛剤。自分自身の安全に注意せよ。患者はマスクを着けるべきである！	患者をよく観察すること。生命の危機に陥る危険性がある。
中毒／薬剤乱用	何らかの薬か植物を摂取しなかったか？	使用した薬剤に特有の神経学的／精神医学的徴候がいくつかみられる。	患者をよく観察すること（循環、呼吸）。寒さから守ること。	特別な薬剤による治療は山中では通常行えない。

HAPE の最も重要な鑑別診断[16]

診断	患者の病歴	症状	治療	注意点
「生理的呼吸困難」	高所曝露	他の症状を全くともなわない頻呼吸	なし	--
高所咳（「クーンブ咳」）	高所または非常に寒い環境での消耗する労働	痛み（胸部、気管、喉）を引き起こす（非常に）重篤な乾性咳嗽。発熱はともなわない。	鎮咳剤、のど飴	唯一の症状軽減法は低地へ降りることである
過換気症候群	動揺、極端な恐怖感	頻呼吸、しばしば四肢のしびれ感、ふらつきをとめない、ときに倒れたり意識を失う。	患者を落ち着かせ、秒数を数えさせて呼吸を制御する。通常薬物療法は不要である。	倒れた後は自己制御させる。最も重要な危険は墜落によって起こる傷害である。
睡眠時無呼吸	高所曝露	夜間の呼吸困難や無呼吸期がみられる	高所順応を促進する。もし症状が持続するなら、テオフィリン徐方剤を試す、	

			夕方に 300～400mg の徐方剤を、またはアセタゾラミド 259mg を内服する。 注意： テオフィリン徐放剤はある国では使用できない	
心不全	冠動脈疾患／心筋梗塞？心不全／心臓弁膜症	呼吸困難、湿性ラ音、病的心音	フロセミド 40～80mg を静注	
肺塞栓症（深部静脈血栓症、DVT）	脱水、動けない状態（飛行！）、静脈瘤、経口避妊薬、第 V 因子ライデン変異	呼吸困難、頻脈、心 2 音の分裂、片側の下腿腫脹	もし可能ならヘパリン 25,000 単位	高所での最も重要な非外傷性の致命的発病である！
肺炎	感染、発熱、咳、痰	咳、痰、寒気、片肺のラ音	抗生剤（マクロライドかテトラサイクリン）	発熱がみられるからといって、肺炎から HAPE を除外出来ない！

その他の（もっと稀な）HAPE の鑑別診断[16]

喘息	緊張／ストレスは？ 感染は？ アスピリン服用は？ 冷たい大気を吸ったか？	喘鳴、乾性ラ音、呼吸時の呼吸困難	ベータ刺激剤（吸入または静注）、副腎皮質ステロイド静注、テオフィリン（静注）、極端な状況ではケタミン麻酔	高所での初めての喘息発症は非常に稀なことである！ 喘息の既往について質問せよ！
一酸化炭素中毒	テントや雪洞の中での調理や火力を用いた照明	頭痛、錯乱	酸素（もし可能なら）または新鮮な空気（テントや雪洞の入	注意： チアノーゼはみられない！

			り口を解放する！)	
CO₂ ナルコーシス	テントや雪洞のり口を非常にきつく閉めた場合	不活発、傾眠、呼吸困難	酸素(もし可能なら)または新鮮な空気(テントや雪洞の入り口を解放する！)	
気胸	自然発生または外傷性	急性呼吸困難、片側の呼吸音減弱か消失	穿刺／ドレナージ(重症例のみ)	
神経因性肺水腫	高所曝露、HAPE の治療失敗	HACE の症状、頭蓋内圧亢進徴候、肺水腫	HACE の強力な治療(高用量の副腎皮質ステロイドと酸素！)	
薬剤誘発性肺水腫	ヘロインは？ コカインは(アンデスでの登山)？	ヘロイン：縮瞳 コカイン：(両側)瞳孔散大	利尿剤、ニフェジピンは使うな！	
アスピリン誘発性肺水腫	頭痛とアスピリン摂取	典型的肺水腫	副腎皮質ステロイド、利尿剤、ニフェジピンは使うな！	

もちろん他の稀な鑑別診断もある(例えば百日咳) [16]

6 付記

Lake Louise Symptom Score (LLSS) 成人に対する自己報告質問[17]、[18]、[19]

症状	重症度	点数
頭痛	- 頭痛なし	0
	- 軽度の頭痛	1
	- 中等度の頭痛	2
	- 重篤な頭痛、動けない	3

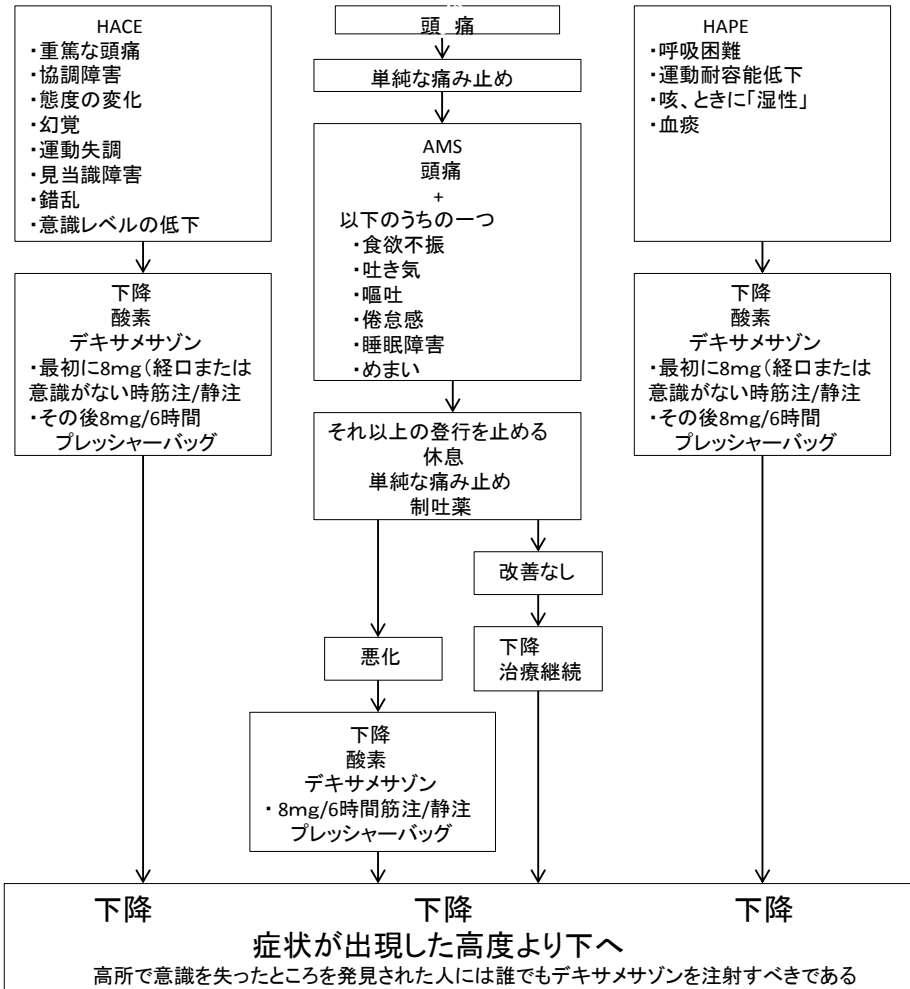
胃腸症状	<ul style="list-style-type: none"> - 胃腸症状なし - 食思不振や吐き気 - 中等度の吐き気や嘔吐 - 重篤な吐き気や嘔吐、食べられない 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
疲労と/または衰弱	<ul style="list-style-type: none"> - 疲労や衰弱なし - 軽度の疲労/衰弱 - 中等度の疲労/衰弱 - 重篤な疲労/衰弱、動けない 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
めまい/ふらつき	<ul style="list-style-type: none"> - めまいなし - 軽度のめまい - 中等度のめまい - 重篤なめまい、立てない 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
睡眠障害	<ul style="list-style-type: none"> - 普段と同じように眠れた - 普段と同じようには眠れなかった - 何回も目覚め、あまり眠れなかった - 眠れなかった 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>

合計が3点を超える場合 AMS である（症状の原因が他にない場合）

注意：小児に対する採点システムは UIAA 合意文書 No.9 「高所における小児」 [1]を参照

7 付記2

AMS は重篤な医学的状況で、瞬く間に HACE へと進展し生命を脅かす緊急事態である。いかなる兆候や症状も遠征隊長に報告すべきである。高所での症状は全て、他の疾患であることが証明されるまでは、高所関連疾患であると考えなければならない。



8 参考文献

UIAA MedCom Consensus Statement No.2: Field Management of AMS, HAPE, HACE
(英文) を参照

更なる読み物

- ・ 高所の旅行 (数ヵ国後に翻訳されている、http://medex.org.uk//book/about_book.php で読むことが出来る)
- ・ T. Küpper, K. Ebel, U. Gieseler: *Modeme Berg-und Höhenmedizin*, Genter Verlag, Stuttgart, 2010, ISBN 978-3-87247-690-6

UIAA MedCom のメンバー

UIAA MedCom Consensus Statement No.2: Field Management of AMS, HAPE, HACE
(英文) を参照

この勧告書の経歴 :

第1版は O. Oltz (1996) によって書かれた。2006年にスノードニアで開かれた UIAA 医療委員会の会議において、委員会はこれらの勧告を全て最新化することを決定した。ここに示した版は2008年にチェコのアドルスパッチーズドノフで開かれた UIAA 医療委員会の会議で承認された。

現時点で用いられている最新版は2012年春めでに作成され、2012年7月の UIAA 医療委員会の会議で承認された。