

医療(理論)

① 熱中症

◆原因

運動などによって、たくさんの( )を作り出すことで起こる。

◆症状



分類	程度	症状
I 度	軽症度	<p><b>四肢や腹筋などに痛みをともなった痙攣</b> (腹痛がみられることもある)</p> <p>○多量の発汗の中、水(塩分などの電解質が入っていない)のみを補給した場合に、起こりやすいとされている。</p> <p>○全身の痙攣はこの段階ではみられない。</p>
		<p><b>失神(数秒間程度なもの)</b></p> <p>○失神の他に、脈拍が速く弱い状態になる、呼吸回数の増加、顔色が悪くなる、唇がしびれる、めまい、などが見られることがある。</p> <p>○運動をやめた直後に起こることが多いとされている。</p> <p>○運動中にあった筋肉によるポンプ作用が運動を急に止めると止まってしまうことにより、一時的に脳への血流が減ること、また、長時間、あつい中での活動のため、末梢血管が広がり、相対的に全身への血液量が減少を起こすことによる。</p>
II 度	中程度	<p><b>めまい感、疲労感、虚脱感、頭重感(頭痛)、失神、吐き気、嘔吐などのいくつかの症状が重なり合って起こる</b></p> <p>○血圧の低下、頻脈(脈の速い状態)、皮膚の蒼白、多量の発汗などのショック症状が見られる。</p> <p>○脱水と塩分などの電解質が失われて、末梢の循環が悪くなり、極度の脱力状態となる。</p> <p>○放置あるいは誤った判断を行えば重症化し、III 度へ移行する危険性がある。</p>
III 度	重傷度	<p><b>意識障害、おかしい言動や行動、過呼吸、ショック症状などが、II 度の症状に重なり合って起こる</b></p> <p>○自己温度調節機能の破綻による中枢神経系を含めた全身の多臓器障害。</p> <p>○重篤で、体内の血液が凝固し、脳、肺、肝臓、腎臓などの全身の臓器の障害を生じる多臓器不全となり、死亡に至る危険性が高い。</p>

◆対策・予防

- ・環境条件に応じた、水分補給・運動を行う
- ・急激に温度変化させるのではなく、徐々に暑さに慣らす
- ・体調不良時の運動は避ける
- ・自分にあった運動を心がける
- ・軽装にして、( )、( )、( )の優れた服を着る
- ・自分の現在の体調を知る

② 水分補給

水分補給は、( )と思うときでは遅い。

汗をかく

↓

水分減少

↓

水分を補う

このような感じに、ちよくちよく水分を取る必要がある。

また、( )・( )を水分と同時に摂取するとよいので、スポーツドリンクは水分補給には最適である。

下の表は目安なので参考程度に。

自分の水分補給のタイミング、量をみつけると良い。

運動時の水分補給の目安		
タイミング	前	運動直前(30分前くらい)
	運動中	20分前後(15～30分)毎
	後	直後から食事での食べ物も含め就寝前までに
飲む量	前	250～500ml程度を数回に分けて
	運動中	1回に、一口～200ml程度まで
	後	体重減少分を補える量に分けて
飲み物の温度		常温、5～15℃に冷やしたもの
飲み物の組成	運動中	塩分濃度0.1～0.2%、糖度3～5%
注意:自分にあった飲み方、物、温度などをみつけて行うように		



### ③高山病

#### ◆原因

高所の( )

#### ◆症状

##### ・軽症状

- (1)夜中にたびたび起きる (2)夜間の不規則な呼吸 (3)速い呼吸と脈拍  
(4)運動中の息切れ (5)遅い歩み (6)頻尿

##### ・中症状

- (1)軽い頭痛 (2)不眠症 (3)食欲不振 (4)吐き気 (5)むくみ  
(6)尿の減少(最初は頻尿になり、次に尿の量が減る)

##### ・重症状

- (1)激しい頭痛(市販の鎮痛剤が効かない) (2)乾いた咳  
(3)顕著な息切れ(どんな行為でも) (4)嘔吐 (5)顕著な疲労と脱力感

##### ・致死の可能性があるもの

###### (1)高所肺水腫

安静時の息切れと空咳から泡を伴った咳が特徴的

###### (2)高所脳浮腫

運動失調(バランスが悪くなる)、意識障害(トンチンカンな応答から始まり、刺激を与えていないと寝てしまう、そして昏睡など)が起きる

#### ◆対策・予防

まず、対策としては( )につきる。

軽い症状の場合は、その高度にとどまる。

耐えられないようなら、すぐに下山すべき。

予防としては、

- ・各宿泊地の高度差を( )m 以内にする。
- ・過労を避け、体力の温存。
- ・ダイアモックスという呼吸を促進させる薬があるが、それは、医師のすすめなどが無い限り使用しないで、余裕のある日程を計画することが重要。



#### ④ 低体温症

##### ◆原因

強制的な寒冷に体をさらすことにより起こる

##### ◆症状

前兆(36.5～35 度) 意識は正常。手の細かい複雑な動きができない。  
さむけ、ふるえがはじまる。

軽症(35～33 度) 無関心状態、すぐ眠る。歩行よろめく。口ごもる話しぶり。ふるえ最大。  
(協力的にみえて協力的でない。まともそうに見えてまともでない。)

中等症(33～30 度)

33～32 度 会話がのろい。閉じこもる。逆行性健忘。意思不明。運動失調。

31～30 度 錯乱状態。支離滅裂。しだいに応答しなくなる。  
震え停止。歩行や起立は不可能。

重症(30 度以下)

30～28 度 半昏睡状態。瞳孔散大。心拍、脈拍微弱。呼吸数は半分以下。

28～25 度 昏睡状態。心室細動。

25 度以下 腱反射消失。仮死状態。

20 度以下 脳波消失。心停止。

16 度 救命しえた成人の偶発性低体温症の最低体温。

15.2 度 救命しえた新生児の偶発性低体温症の最低体温(66 分間水没していた)。

ノルウェーでは1974 年、40 分水没、救出時体温24 度で蘇生、  
3日後、全く障害を残さずに回復した5才の少年がいる。

目安として

30 歩まっすぐ歩けなかったら35度以下

ふるえがなくなったらかなり重症

##### ◆対策・予防

###### 1. 基本的な処置

\*まず救援要請をする。付近に登山者がいれば迷わず協力を要請する。

(1)なんとかして風雪、風雨をさける。(できれば小屋かテントに収容)

(2)湿った服や靴下、手袋を暖かい乾燥したものに替える。

(3)毛布やシュラフで患者を覆う。(本人を入れる前に暖めておく)

(4)腋(わき)やそけい部に湯たんぽなどをあてて内臓をゆっくり温める。

###### 2. 軽度の低体温症(35～33 度)

どんな加温法をしても予後がいい。添い寝も有効。

(1)温かい炭水化物を含んだ飲み物を与える(少しずつゆっくり)。おすすめは葛湯やお汁粉。

(① )、(② )はダメ。①は血管を拡張させて熱を奪い、②(コーヒー、  
紅茶)は利尿作用で脱水を助長する

(2)( ) (タバコ)は血管を収縮させて凍傷になりやすいのでダメ。

### 3. 中等度の低体温症(33～30 度)

- (1)身体を動かさない。
- (2)丁寧にとりあつかう。(ちょっとした刺激で不整脈をおこす)
- (3)急速な加温をしない。

病院にくる前に体表加温してはいけない。この段階での裸の添い寝は禁止。

中等度以上の低体温症に対して体表面を加温すると冷たい血液が心臓に戻って中心温度が下がり、ショックをおこす。手足のマッサージ、急激な加温、心停止していない場合の心臓マッサージは厳禁。手荒な搬出や歩行など冷たい末端の血と温かいコア(体の中心部分)の血が混ざる行為もいけない。着替えも自分でさせないこと。

### 4. 重症の低体温症(30 度以下)

コア加温は大切だが、重症の場合はこれ以上下げないという気持ちで行う。

(1)無呼吸かゆっくりした呼吸だったら人工呼吸(マウスツーマウスで通常よりゆっくり、少なめに)を始める(コア加温にも通じる)。

(2)心拍がなければ心臓マッサージを行う。そして続ける。

最重症の低体温症では心拍数が1分間に2～3回のこともあり、1分間くらは頸動脈の脈をふれて確認する。心臓マッサージをやめていいのは心臓が動き出したとき。それ以外では、医療機関に手渡した時か、救助者自身の身に危険が迫った場合(二次災害の危険、極度の疲労等)のみ。3時間半以上も心肺蘇生術を続けて後遺症もなく回復した人もおり、絶対にあきらめてはいけない(小児では特に回復の可能性が高い)。

## ⑤ RICES処置

R \_\_\_\_\_ (安静)、I \_\_\_\_\_ (アイス)、C \_\_\_\_\_ (圧迫)、E \_\_\_\_\_ (挙上)、S \_\_\_\_\_ (支持)

と応急処置時に必要な5つの処置の頭文字をとりRICES処置と呼びます

#### ・ R \_\_\_\_\_ (安静)-スポーツ活動の停止

受傷直後から体内で痛めた部位の修復作業が始まります。しかし、患部を安静させずに運動を続けることでその作業の開始が遅れてしまいます。その遅れが結果的に完治を遅らせリハビリテーションに費やす時間を長引かせてしまいますので、受傷後は安静にすることが大切です。

#### ・ I \_\_\_\_\_ (アイシング)-患部の冷却

冷やすことで痛みを減少させることができ、また血管を収縮されることによって腫れや炎症をコントロールすることができます。

#### ・ C \_\_\_\_\_ (圧迫)-患部の圧迫

適度な圧迫を患部に与えることで腫れや炎症をコントロールすることができます。

#### ・ E \_\_\_\_\_ (挙上)-患部の挙上

心臓より高い位置に挙上をすることで重力を利用し腫れや炎症をコントロールすることができます。

#### ・ S \_\_\_\_\_ (支持)-患部の挙上

板や棒、雑誌、新聞などを使い、患部に刺激や衝撃が加わらないように支える。靭帯や腱の断裂、骨折などで不安定になった受傷部の補助をします。

## ⑥ 靴ずれ

### ◆対策・予防

・靴下の重ね着

靴の固い部分とかかとの接触を和らげる

・靴紐をしっかり締める

締めがゆるいと、かかどが動きやすくなってしまい、すれやすい

処置としては、素足でいる時間を長く、足を休めることが重要だが、山行中では、靴を脱ぐことはできない。そのため、テーピングや、靴ずれ用のテープなどでかかどを守ることが重要。

## ⑦ やけど

### ◆対策・予防

(1) 水ぶくれなし

痛みがある程度引くまで、やけどの箇所を冷水に浸けるか、患部に冷やしタオルを当てる。

(2) 水ぶくれあり

(1)と同じように冷やす。水ぶくれを破ってはいけない。

## ⑧ 日焼け

### ◆原因

日焼けは皮膚内部に入ってきた紫外線に対して、皮膚がメラニン色素を産出してその侵入を防御するために起こる現象

### ◆対策・予防

・日焼け止めを塗る

・帽子をかぶる(比較的全体を隠せるものがある)

・薬用リップを塗る

処置としては、肌に化粧水や乳液などで水分補給を行い、乾燥を防ぐ。

日焼けで赤くなったり、炎症を起こした場合は、とりあえず冷やし、ひりひり感が消えるのを待つ。

そのあとは上記の処置を行うのが効果的。

重度の場合は、皮膚科へ。

参考:

<http://www.heat.gr.jp> ... 熱中症、水分補給

<http://www.everest.co.jp/wec/ams/> ... 高山病

<http://www5.ocn.ne.jp/~yoshi515/teitaion.html> ... 低体温症

[http://zenchan.nobody.jp/z\\_rices.html](http://zenchan.nobody.jp/z_rices.html) ... RICES 処置

2009 年度、2010 年度「医療(理論)」勉強会資料

