

# 救急蘇生法

救急処置でもっとも急を要するものです。図-1に示したように一刻も早く行うことにより命を救うことになります。

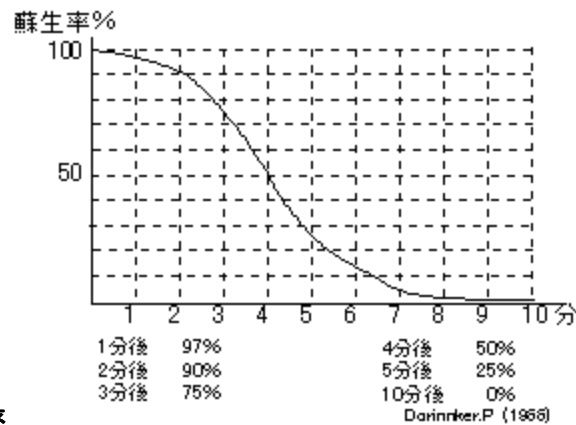
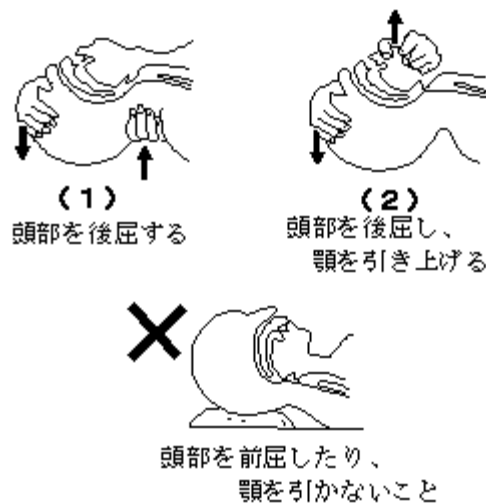


図-1 心肺停止後の時間経過と蘇生率  
(ドリンカーの生存曲線)

## A. 気道確保

図-2に示すように頭部を後屈し顎を引き上げ、舌根の沈下を防ぎ気道の通りをよくします。

図-2 気道確保の仕方



### A-1. 気道内の異物除去法

異物が気道を塞いでいるときに行います。

#### I. ハイムリック法(上腹部圧迫法)

両手を使って上腹部を上方に圧迫し、異物を吐き出すまで繰り返していきます。

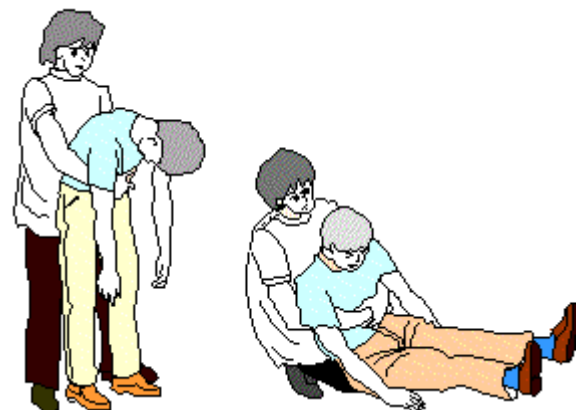
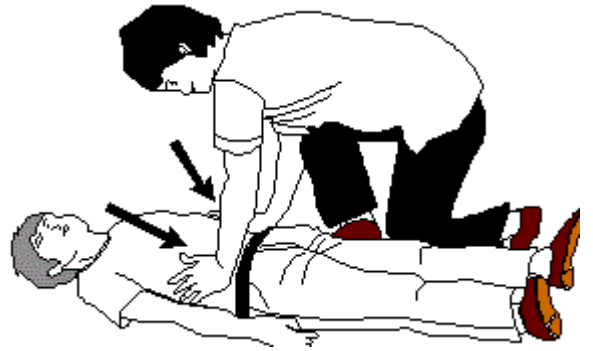


図-3 ハイムリック法の仕方

#### II. 胸骨圧迫法・側胸下部圧迫法

心臓マッサージと同様に胸骨部を急激に圧迫する。あるいは下部胸郭を内下方に強く引き絞るように瞬時的に圧迫します。

図-4 胸骨圧迫法の仕方



### Ⅲ. 背部叩打法

片方の手で前胸壁を支え、他方の手のひらで肩甲骨間を4回ほど力強く迅速に連続して叩きます。

#### A-2. 溺水時

溺水では僅かな水液の誤飲によって、肺胞の微細気管支に水の膜が張られ、無気肺、酸欠と進んで脳組織のマヒ、そして心停止と進行するものもあると云われています。従って早期発見時、まず背部を平手で思い切り叩くことによって水膜を破り、吸気の際疎通を得て、息を吹き返すことがあります。

図-5 背部叩打法



### B. 人工呼吸法

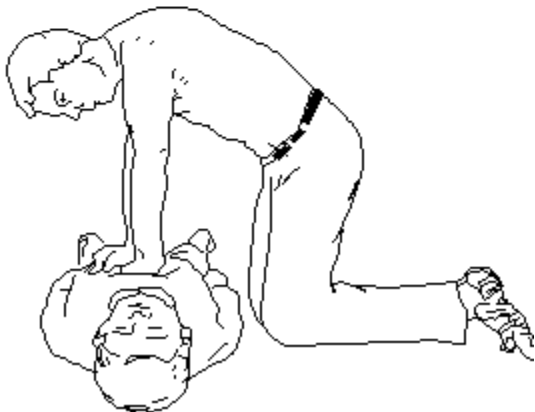
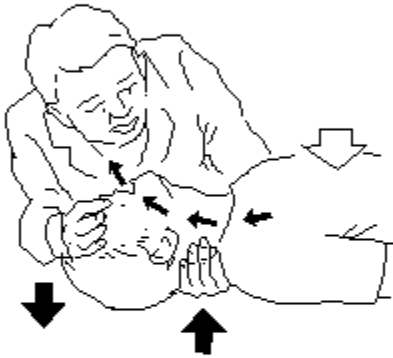
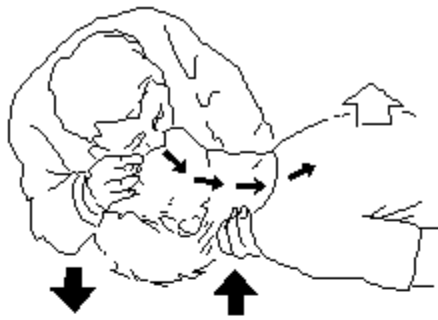


図-6 口対口人工呼吸法

- ①気道確保の状態、親指と人差し指で鼻をつまみ、吹き込んだ空気が漏れないようにする。
- ②術者は深く息を吸い、自分の口を大きく開けて患者の口の周りにかぶせ、患者の胸が膨らむまで息を吹き込む(図6-1)。
- ③吹き込んだら口を離し、患者の胸が自然に沈み、呼気が行われていくのを見る(図6-2)。
- ④1回目の吹き込みは気道開通の状態を確認する意味で、静かに大きく吹き込み、続く3回の吹き込みは呼気が完了するのを待たず、強く連続的に行うとよい(縮んだ肺胞を広げるため)。
- ⑤胃膨満の発生を最小限にする目的で0.8~1.2Lを1.0~1.5秒かけて行う。

### C. 心マッサージ

心臓は一度止まっても、適切な処置により再び動き始めること

があります。ただし脳は酸素不足に弱いので、心臓が止まり、血液循環がなくなると、心臓が再び動き出しても脳障害を残しやすいものです。それ故早期に心マッサージを行う必要があります。

患者の体位は仰向けに寝かせて、1秒間に1回の割で、胸骨の下3分の1のところを背骨に向かって手のひらで3～5cm 真っ直ぐに圧迫します。

#### **※心マッサージと人工呼吸の組合せ**

二人で行うとき：人工呼吸1回、心マッサージ5回の割で行います。

一人で行うとき：2回人工呼吸をし、心マッサージを15回行います。

# 心肺蘇生法の手順

## 彦根市消防本部

### 1 反応を確認する

- 傷病者に近づき、その耳元で「大丈夫ですか」または「もしもし」と呼びかけながら、肩を軽くたたき、反応があるかないかを見る。



反応あり

反応なし

### 2 助けを呼ぶ

- 反応がなければ大きな声で、「誰か来て下さい！」と大声で人を集め、「あなたは、119番に連絡してください！」、別の人に「あなたは、AEDを持ってきてください！」と指示する。
- 一人しかいない時は、まず119番通報をしてから、次の手順に移る。



### 3 気道の確保

- 片手を額に当て、もう一方の手の人差し指と中指の2本をあご先にあて、これを持ち上げ、気道を確保する。



#### 4 息を確認する

- 気道を確保した状態で、自分の顔を傷病者の胸部側に向ける
- 頬を傷病者の口・鼻に近づけ、息の音、吐息を確認する
- 傷病者の胸腹部を注視し、胸や腹部の上下の動きを見る
- 普段どおりの息があるか、どうかを、10秒以内に調べる
- 息が感じられないか、よくわからない場合には、直ちに人工呼吸を開始する
- 普段どおりの息が感じられれば、回復体位にする



普段どおりの  
息がある  
→回復体位

普段どおりの  
息がない  
よくわからない  
→人工呼吸

#### 5 人工呼吸

- 普段どおりの息がなければ、人工呼吸を行う
- 気道を確保したまま、額に当てた手の親指と人差し指で傷病者の鼻をつまむ
- 口を大きくあけて傷病者の口を覆い、空気が漏れないようにする
- 傷病者の胸が持ち上がる程度の息を、1秒かけて2回吹き込む
- 1回目の吹き込みで胸が上がらなかった場合には、気道確保をやり直し2回目の吹き込みを行う  
うまく胸が上がらなくても2回までとし、すぐに胸骨圧迫に進む

※ 人工呼吸をためらう場合は、胸骨圧迫だけでも行う

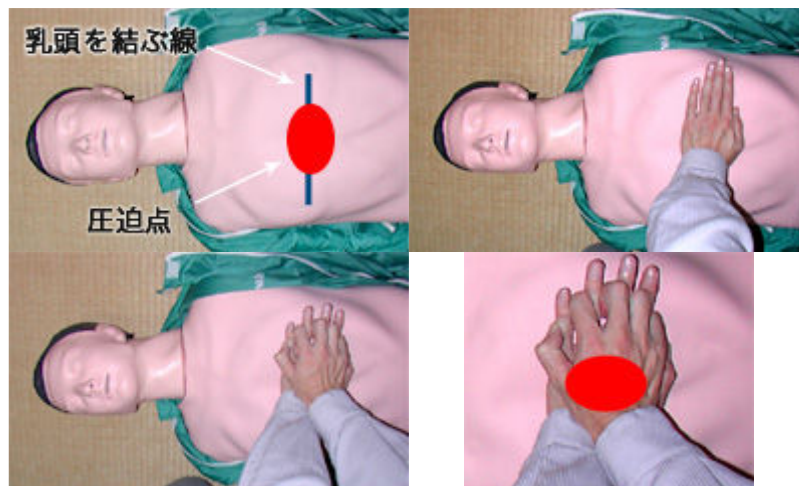
(人工呼吸によるウイルス感染の可能性はかなり低いといわれているが、ためらう場合は人工呼吸をしなくてもよい。胸骨圧迫だけでも心肺蘇生の効果がある。)



吹き込む時間 と回数	吹き込む量
1秒かけて2回	胸の上がりが見えるまで

## 6 胸骨圧迫(心臓マッサージ)

- 人工呼吸が終わったら、直ちに胸骨圧迫を開始する
- 圧迫部位は胸の真ん中にある「胸骨」という縦に長い骨の下半分(目安として胸の真ん中、あるいは左右の乳頭を結ぶ線の真ん中)
- その部位に一方の手の付け根を置く
- 他方の手をその手の上に重ねる



- 肘を伸ばし、垂直に体重をかけて圧迫する
- 圧迫の深さは、4~5cm
- 圧迫の速さは、約100回/分



## 7 心肺蘇生

- 30回の胸骨圧迫と、2回の人工呼吸のサイクル(30:2)を繰り返す。



回数	胸骨圧迫	人工呼吸
30:2	約100回/分の速さで30回	吹き込みに1秒かけて2回

- 心肺蘇生は体力が必要です  
疲れると圧迫が弱くなったり、遅くなったりするので、他に手伝ってくれる人がいる場合は2分を目安に交代する
- 傷病者が動き出す、うめき声を出す、普段どおりの息を始めた場合は心肺蘇生を中止して、回復体位にして様子を見る
- 救急隊が到着したときは、救急隊員の指示に従って、心肺蘇生を引き継ぐ

<u>動き出す</u> <u>うめき声を出す</u> <u>普段どおりの息</u> <u>がある</u> <u>→回復体位</u>	<u>救急隊到着</u>
---	--------------

## AED 到着後の手順

### 8 AED を傷病者の横に置く

- AED を傷病者の胸の横に置く
- 機種により違いはあるが、ケースから AED 本体を取り出すか、ふたを開ける



### 9 電源を入れる

- AED のふたを開け、電源ボタンを押す  
(ふたを開けると自動的に電源が入る機種もある)  
電源を入れた後は、音声メッセージと本体に点滅するランプに従う



### 10 電極パッドを貼る

- 傷病者の衣服を取り除き、胸部を裸にする
- 電極パッドの袋を開封し、電極パッドのシールをはがし、粘着面を傷病者の胸部にしっかりと貼り付ける (電極パッドを貼り付ける位置は、電極パッドが入っていた袋に絵で示されている)
- 電極パッドを貼り付けた後、ケーブルを AED 本体の差込口(点滅している)に入れる (最初からケーブルが接続されている機種もある)
- 小児用パッドを使用してはいけない





### パッド貼り付け時の重要ポイント

胸が汗や水で濡れている	→ 水分をタオルなどで、よく拭き取ってからパッドを貼り付ける
胸に貼り薬がある	→ 貼り薬をはがして、薬剤を拭き取ってからパッドを貼り付ける
ペースメーカーや除細動器が体内に埋め込まれている	→ ペースメーカーなどから3センチ以上離してパッドを貼り付ける
胸毛が濃い	→ パッドを強く押して、パッドを密着させるか、体毛の薄い場所で心臓部を挟めるパッドの位置を探す
金属製のアクセサリーをつけている	→ アクセサリーが簡単に外せるなら外すが、手間取る場合は、パッドの位置から遠ざける

### 11 心臓のリズムの解析

- 電極パッドを貼り付けると「傷病者から離れてください！」との音声メッセージが流れ、自動的に心臓のリズムの解析が始まる
- 傷病者から離れるようにと音声メッセージが出たら、「みんな、離れて！」と注意を促し、誰も傷病者に触れていないことを確認する

とても重要です！



## 12-1 除細動(電気ショック)の指示が出たら、除細動を行う

- AED が除細動を加える必要があると判断すると、「電気ショックが必要です」などの音声メッセージが流れ、自動的に充電が始まる  
充電には数秒間かかる
- 充電が完了すると、「除細動ボタン(ショックボタン)を押してください」などの音声メッセージや、除細動ボタンの点滅、充電完了の連続音声が出る
- 充電中や充電が完了したら、**再び「みんな、離れて！」と注意を促し、誰も傷病者に触れていないことを確認してから、除細動ボタン(ショックボタン)を押す**

とても重要です！



除細動不要のメッセージ  
→心肺蘇生

### 除細動の後は AED の指示に従う

- 除細動を実施した後、すぐに心肺蘇生を行うようメッセージが出る
- 2分後に再び自動的に心臓のリズムの解析が始まる

心臓のリズムの解析



除細動(電気ショック)



約2分間の心肺蘇生

この手順を繰り返す。

### 違う手順の AED もあります

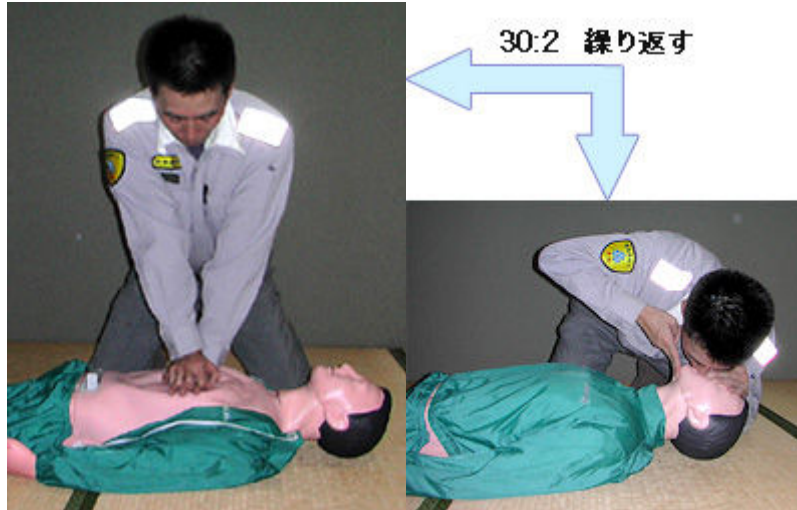
以前の AED のプログラムは、除細動を実施した後、再び解析を始める電気ショックが必要な状態が続く場合、連続3回まで除細動を繰り返すその後、AED の指示に従い、心肺蘇生法を行う  
おおむね1分後、再び解析が始まる  
この手順を繰り返す

- 以前の AED のプログラムも、医療機器として許可を受けた機種であり、効果に問題はない

※ 大切なことは、機種や手順に違いがあっても、その AED の指示に従うということ

## 12-2 除細動(電気ショック)不要の指示が出たら心肺蘇生を行う

- 心臓のリズムの解析の結果、「電気ショックは必要ありません」などの音声メッセージが出た場合、除細動の必要がなくなったということであり、救急隊が到着するまで心肺蘇生を続ける
- 胸骨圧迫30回、人工呼吸2回の心肺蘇生を実施する  
心肺蘇生を再度実施中に AED から指示が出された場合(おおむね2分後)には、指示に従う
- 傷病者が動き出す、うめき声を出す、普段どおりの息を始めた場合は心肺蘇生を中止し、傷病者の体を横向き(回復体位)にして注意深く観察を続ける



<p><u>動き出す</u> <u>うめき声を出す</u> <u>普段どおりの息</u> <u>がある</u> <u>→回復体位</u></p>	<p><u>救急隊到着</u></p>
--	---------------------

## 13 到着した救急隊に情報を伝える

- 救急隊が到着したら、傷病者の倒れていた状況、実施した応急手当、AED による除細動を加えた回数などを伝える。

# 熱中症について

「汗をかいたら水を飲もう」「のどが乾いて」からでは遅い

日差しが強くなった太陽の下、激しい運動と地面よりの輻射熱によって油断をすると熱中症は襲ってきます。また、高温時閉め切った体育館の中でのスポーツは注意が必要です。バレーボールなどでは1試合で5リットルもの汗が出ると言われており、これは私たち体の中の血液の量に相当します。したがって汗で失った水分を補給しないと脱水症となり、体温が上昇し熱中症を起こし、命取りとなります。しかし、突然死と異なり、病気を知ることによりその発生を予防することが出来ます。

## 1. 熱中症とは

私たちの身体は運動をすると大量に熱を発生します。この熱は皮膚へ流れる血液の量が増えたり、汗を出すことによって体外に放散します。外気温が高く、あるいは湿度が高いとこの熱放散の効率が悪くなり、体温は上昇します。こうした高温環境下において発生する障害を総称して熱中症と呼んでいます。熱中症と呼ばれる中にはその発生機序と臨床症状から大きく分けて熱疲労、熱痙攣、熱射病等がありますが、実際には重複しての発生が多く、その症状も複合したものが多く見られます。

## 2. 原因

原因は前記したように高温環境ですが、その発生条件としては次のものが挙げられます。

### (1) 外的条件

- ① 気温や湿度が高い
- ② 輻射熱が大きい
- ③ 風が少ない
- ④ 換気が不十分
- ⑤ 通気不良の衣服

### (2) 内的条件

- ① 激しすぎる運動
- ② 不適當な水分・塩分の摂取
- ③ 睡眠不足
- ④ 不摂生な生活
- ⑤ 貧血や空腹時
- ⑥ 慢性心血管疾患患者
- ⑦ 小児・肥満・老人

## 3. 分類・症状

### (1) 熱失神

皮膚血管の拡張によって血圧が低下、脳血流が減少しておこる。

#### 症状として

めまい失神などで顔面層は蒼白となり、脈は速くて弱くなる。

#### 救急処置

涼しい場所に運び、衣服を緩めて寝かせ、水分を補給すれば通常は回復します。足を高くし、手足を抹消から中心部に向けてマッサージするのも有効。吐き気やおう吐などで水分補給ができない場合には病院に運び、点滴を受ける必要があります。

### (2) 熱疲労

脱水による症状で、暑いところで動き回ったとき、熱放散のための皮膚への血流の増加のほか、運動のために筋肉その他の血流増加が加わるため、心臓からの血液排出量が減少して起こる一種の循環失調です。

## 症状としては

- ①軽いショック症状。全身の脱力感、倦怠感が強い
- ②顔面蒼白、血圧低下、脈拍微弱頻数
- ③発汗多量、皮膚湿潤
- ④体温上昇はほとんど無い
- ⑤頭痛、イライラ、めまい、嘔吐

## 救急処置

熱失神に同じ

### (3)熱痙攣

多量の発汗により体内の NaCl が喪失し、水分と電解質のアンバランスを来して起こります。たとえば大量に汗をかき、水だけを補給して血液中の塩分濃度が低下したときに、足、腕、腹部の筋肉に痛みを伴った痙攣が起こります。

## 症状としては

特に良く使う手足の筋肉や腹壁の筋肉に、突然激しい痛みを伴う痙攣が起こります。運動中に起こることが多いですが、運動後の休息時や入浴中に起こることもあります。

## 救急処置

生理食塩水(0.9%)を補給すれば通常位は回復する。

### (4)熱射病

非常に暑いところで、熱放散を汗のみに頼っていて、発汗が不十分になり過熱、体温上昇により脳の温熱中枢機能に異常をきたし、体温の調節がきかなくなって起こります。重篤のものは死にいたりします。

## 症状としては

- ①体温の異常上昇、しばしば 40℃以上の高熱
- ②全身の脱力感、倦怠感が強い。嘔吐、頻脈
- ③頭痛、イライラ、めまい、耳鳴り
- ④発汗停止、皮膚紅潮乾燥
- ⑤意識障害（応答が鈍くなり、言動がおかしくなり、意識がなくなる）
- ⑥手足の運動障害や視力障害
- ⑦わめく、痙攣→昏睡状態

## 救急処置

死に至る危険な緊急状態です。体を冷やしながら集中治療のできる病院に一刻も早く運ぶ必要があります。いかに早く体温を下げて意識を回復させるかが予後を左右するので、現場での処置が重要です。

まず着衣を緩めます。涼しい所に運び体温を下げます。早く体温を下げるには、水を掛けたり、濡れタオルを当てて扇ぐ方法、首、わきの下、足の付け根など太い血管のある部分に氷やアイスバッグを当てる方法が効果的です。循環が悪い場合には、足を高くし、マッサージをします。症状としては、意識の状態と体温が重要です。意識障害は軽いこともあります。うわごとを言う、応答が鈍い、言動がおかしいなど少しでも意識に異常が見られるときには重症と考えて救急車を呼び早く処置しましょう。

## 4. 予 防

### 1.知って防ごう 熱中症

無知と無理で起こるので、知って防ぎましょう。病状・応急処置等知っておいて下さい。

### 2.暑いとき、無理な運動は事故のもと

熱中症の発生には気温、湿度、風速、輻射熱（直射日光など）が関係します。同じ気温でも湿度が高いと危険性が高くなります。また運動強度が強いほど熱の発生も多くなり、やはり熱中症の危険性は高くなります。暑いところで無理に運動しても効果は上がりません。環境条件に応じた運動、休息、水分補給の計画も欠かせません。

### 3.高温環境下での馴化。急な暑さは要注意

暑熱環境での体温調節能力には、暑さへの慣れ(暑熱順化)が関係します。熱中症の事故は急に暑くなったときに多く発生しています。夏の初めや合宿の第一日目には事故が起こりやすいので要注意です。また、夏以外でも急に暑くなると熱中症が発生することがあります。急に暑くなった時には運動を軽減し、暑さに馴れるまでの数日間、軽い短い運動から徐々に増やしていくようにしましょう。

### 4.体重測定の習慣

毎朝起床時に体重を計ると疲労の回復状態や体調のチェックに役立ちます。運動による脱水状況の把握のため、運動前後の体重測定の習慣づけましょう。運動中に汗などで失った水分量が求められます。体重の3%の水分が失われると運動能力や体温調節能力が低下しますので、運動による体重減少が2%以下に納まるように水分を補給しましょう。

### 5.水分・電解質の補給

汗は体から熱を奪い、体温が上昇し過ぎるのを防いでくれます。失われた水分を補給しないと脱水になり、体温調節能力や運動能力が低下します。暑いときにはこまめに水分を補給しましょう。汗からは水と同時に塩分も失われます。塩分が不足すると、熱疲労からの回復が遅れます。運動前及び運動中の水分の補給には0.1~0.2%程度の食塩水が適当です。

### 6.スケスケルックでさわやかに

皮膚からの熱の出入りには衣服が関係します。暑いときには軽装にし、素材も吸湿性・通気性の良いものにしましょう。屋外で直射日光が当たる場合には帽子を着用しましょう。またやむを得ない場合には、休憩中に衣服を緩め、出来るだけ熱を逃がしましょう。

### 7.身体因子のチェック。体調不良は事故のもと

体調が悪いときは体温調節能力も低下し、熱中症につながります。疲労、発熱、かぜ、下痢など、体調の悪いときには無理に運動をしないようにしましょう。また二日酔い、睡眠不足も同様です。体力の低い人、肥満の人、暑さに馴れていない人、熱中症をおこしたことがある人などは暑さに弱いので、注意が必要です。熱中症死亡事故の7割は肥満の人に起きており、肥満の人は特に注意が必要です。

### 8.熱中症予防のための運動指針

湿球温	乾球温	熱中症のための運動指針	
~18℃	~24℃	ほぼ安全 適宜 水分補給	熱中症の危険は小さいが適宜水分の補給は必要。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意
18~	24~	注 意 積極的に 水分補給	死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに運動の合間に積極的に水を飲むようにする。
21~	28~	警 戒 積極的に 休息	熱中症の危険が増すので、積極的に休息をとり、水分を補給する。激しい運動では30分おきくらいに休息をとる。
24~	31~	嚴重警戒 激しい運動は 中止	熱中症の危険が高いため激しい運動や持久走など熱負荷の大きい運動は避ける。運動する場合には積極的に休息をとり水分補給を行う。体力の低いもの、暑さに慣れていないものは運動中止。

27～	35～	運動中止 運動は 原則中止	皮膚温より気温の方が高くなる。体から熱を逃がすことができない。 特別の場合以外は運動は中止する。
-----	-----	---------------------	---

### 9.運動時の水分補給の目安

環境条件により変化しますが、発汗による体重減少の70～80%の補給を目標とします。

気温の高いときには、15～20分ごとに飲水休憩をすることによって体温の上昇を抑えられます。

1回200～250mlの水分を1時間に2～4回に分けて補給します。たとえば10～15分おきに、ひとくちかふたくちの水またはドリンクを飲みます。一日中、戸外にいる場合には、2リットルは飲まないで水分不足になります。水と同時に塩分も補給しましょう。

水の温度は5～15℃が望ましい。

食塩(0.1～0.2%)に加え、糖分(4～8%)を含んだものは疲労の予防にも役立ちます。

日本体育協会発行「熱中症予防ガイドブック」参照

#### <参考>特製ドリンク

ポカリスエット粉末 <sup>注1)</sup>	1袋(74g)
FINE クエン酸粉末 <sup>注2)</sup>	約10g
蜂蜜	大匙2杯
水	2リットル

これに冷凍したレモンをすりおろして加えても良い  
レモン、クエン酸は疲労回復に効果があります

注1) 商品名 電解質含有健康飲料

注2) 商品名 V.C、V.B<sub>6</sub>、V.B<sub>2</sub>、V.B<sub>1</sub>を含む

# 過呼吸になってしまった人への対処法

**過呼吸**(かこきゅう、英: Hyperpnoea)とは、何らかの原因で呼吸を必要以上に行うことがきっかけとなり発症する。運動直後や過度の不安や緊張などから引き起こされ、パニック障害などの患者に多くみられる。

過呼吸には、陸上競技(長距離走・マラソン・駅伝)・水泳・サッカー・バスケットボールなどの呼吸を多く必要とする運動の後に起こる過呼吸症候群と、精神的な不安、緊張感、恐怖心によっておこる過換気症候群(かかんきしょうこうぐん、*Hyper Ventilation Syndrome*、心身症の一つ)との二つがある。発症の原因は異なるが、発症後の症状はほぼ同じである。

## 1. 症状

初期症状は、低酸素症や心臓疾患に似ており

- 息苦しさ
- 呼吸が速くなる(呼吸を深くすると胸部に圧迫を感じる)、頻脈
- 耳鳴り
- 悪寒
- 眠気

程度が強くなると

- 胸部の圧迫感や痛み
- 動悸
- 目眩
- 手足や唇の痺れ(テタニー痙攣)
- 頭がボーとする

重度になると

- 死の恐怖を感じる、パニックになる
- 筋肉の硬直、特徴的なのが手の指が内側に巻いてしまい、斜めに手を握ったような状態
- (まれに)失神

過換気症候群の場合、直接的にこの症状が起因して死ぬ事はない。しかし心臓発作などを誘発し死に至るケースもある。

他の病気で発熱し、息が荒くなっただけで発症するケースもあり、特に中高年の過呼吸は、体に重い病気が隠れている可能性が高く、命に関わるばあいがあり、要注意です。

胸の圧迫感や痛み→ 肺塞栓、心筋梗塞

頭痛→ 脳出血、くも膜下出血

手の痺れや筋肉の硬直→ 糖尿病性・腎性アシドーシス



## 2. 過呼吸発作になる過程

過呼吸は、水泳(特にダイビングなどの息止め競技など)で危険とされ禁じられている、「ハイパーベンチレーション呼吸法(ダイビングなどの息止め競技などで潜水時間を伸ばすことができるために盛んに行われている潜水前に行う呼吸法)」と同様のメカニズムで起こると考えられている。

呼吸が浅くかつ速くなることにより、血液中の酸素と二酸化炭素のバランスが崩れ、酸素過多になり、二酸化炭素不足となる状態で、結果として動脈血中の酸素分圧が上昇、炭酸ガス分圧が低下し1回換気量が増大する。

呼吸からの二酸化炭素の排出が必要量を超え動脈血の二酸化炭素濃度が減少して血液がアルカリ性に傾くため、息苦しさを覚える。そのため、無意識に延髄が反射によって呼吸を停止させ、血液中の二酸化炭素を増加させようとする。ところが大脳皮質は、呼吸ができなくなるのを異常と捉え、さらに呼吸させようと呼吸が激しくなる。自分では呼吸をしているつもりなのに息が吸い込めなくて苦しく、死んでしまうのではないかという恐怖に駆られることになる。程度が強くなると、血管が収縮し、初期の軽度の場合には手足や唇の痺れや動悸、呼吸困難、目眩、頭のふらつき、息苦しき、眠気、激しい耳鳴りや悪寒をきたし、重度になると筋肉が硬直する。それらが悪循環になって発作がひどくなっていく。

## 3. 発症しやすい人

心身症としての過換気症候群は、次のような人に多く見られる。

- ・ 几帳面、神経質な人
- ・ 心配症であり、考え込んでしまう人
- ・ 10~20代の若者
- ・ 自己犠牲の多い人

## 4. 対処法

精神的にはストレスや緊張、恐怖心などが引き金になりやすく、また、睡眠不足や疲労状態でも起こり得ます。

過呼吸がストレスや過度の緊張状態で起こっているのであれば自然に時間が経てば症状は落ち着くので、安静にしてそっとしておくのが大事。また、二酸化炭素が減少することで起きるので息を吐く前に少し止めながらゆっくり呼吸をし、とにかく気持ちを落ち着かせることが大切です。

息苦しきために深呼吸をしてしまいがちですが、それがさらに症状を強める原因となります。これは自分ではコントロールができず、初めて経験する人は非常に恐怖心を抱きますが、浅く速い呼吸、さらに手指の硬直などは一目で過呼吸とわかる大きな特徴です。

### <過呼吸の正しい応急処置>

- ・ 呼吸のリズムを整えてあげる
- ・ 吐くことに意識
- ・ 「吸う:吐く」=1:2
- ・ 1回の呼吸で、吐く前に1~2秒くらい息を止める
- ・ 胸や背中をゆっくり押す。(速くなった呼吸を整えるため)

呼吸の速さと深さを自分で意識的に調整すれば 2~3 分で自然に治まる。このことを利用し、万一発作が起きた場合は、介助者は何もせずに、大丈夫だ、安心しなさいと、患者を落ち着かせ、息を吐くことを患者に意識させ、ゆっくりと深呼吸をさせる。

「吸う:吐く」が 1:2 になるくらいの割合で呼吸する。一呼吸に 10 秒くらいかけて、少しずつ息を吐く。また息を吐く前に 1~2 秒くらい息を止めるくらいがベター。胸や背中をゆっくり押して、呼吸をゆっくりするように促し、二酸化炭素を増やしながらも、酸素を取り込んで、窒息しないように呼吸管理をすることが、推奨されている。

かつては紙袋などに口・鼻をあて、吐いた空気を再度吸い込むという行為をくり返し、血中の二酸化炭素濃度を上げる方法(ペーパーバッグ法)がしばしば試みられた。この場合、酸素不足にならないよう、少し隙間を作っておくなどの配慮が必要でその加減が難しく、袋を用いる方法は有効性よりもむしろリスクの方が大きいという意見もある。誤った処置(袋をぴったりと口・鼻に当ててしまい、外気を遮断してしまうなど)により、発作時には、酸素が多すぎた状態から、一気にバランスが逆転し二酸化炭素が多くなり過ぎて、窒息死に至ったケースも報告されているという<sup>1)</sup>。酸素不足から失神することもあり、専門家が付き添っていないと少々難しく、素人には危険な対処法です。

また頻呼吸や過剰呼吸が見られるのは過換気症候群だけではない。例えば肺水腫で呼吸が乱れているときにペーパーバック法を行なうと症状が悪化し、時に死をもたらすので、慎重な鑑別診断が必要である。

直接的にこの症状が起因して死ぬ事はない。しかし心臓発作などを誘発し死に至るケースもある。他の病気で発熱し、息が荒くなっただけで発症するケースもある。(上述)

過呼吸の症状は一つ一つが激しく、大変苦しい思いをしますが、「死にはしない」と考え慌てないことです。一度経験した人は、さほどパニックにならずに対処できると思いますが、それでも苦しいことには変わりはありません。

一般的に発作は数時間以内に自然寛解することが多いが、繰り返し過呼吸を起こすようなら、精神安定剤を持ち歩くなど(実際には飲まなくても)精神的な『お守り』があるといいかもしれません。また、不安が強い場合は専門医に抗不安薬を投与してもらおうと良い。パニック障害やうつ病などが元疾患として存在する場合は、その治療も行われる。

## 5. 脚注

1) <http://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~resident/kyukyushoreikentoukai/2007.7.6kakanki.pdf>

## 6. 参考文献

2012年8月29日放送 NHK総合テレビ「ためしてガッテン」窒息死を招く大誤解! 本当は怖い過呼吸 SP  
フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』