

8 応急手当の意義と心肺蘇生



目の前にいる人が急に倒れてしまっ
きなけがをしてしまったりしたとき、
を救うために、私たちにもできること
ます。ここでは、応急手当の意義と方
法を学習しましょう。

キーワード

応急手当 心肺蘇生 AED(自動体外式除細動器) 胸骨圧迫 人工呼吸

こんなときどうする？



校庭で遊んでいたら、急に友達が
たお 倒れてしまった。



友達がけがをして出血してしまった。



暑い日に庭仕事をしていたおばあ
ちゃんが、座り込んでしまった。

近くにいた人ができる
一時的に行う手当 ⇒ 応急手当 が必要

○応急手当の意義

①傷病の悪化を防ぐ

②傷病者の苦痛や不安を和らげる

③治療の効果を高め、治療後の回復を早める

どのような行動をとるのか、あらかじめ応急手当の意義を理解し、正しい手当の方法をみにつける必要がある



あなたが当事者！
いつでも100点の行動をとれるようにすること！
命は1秒で決まる。

○心臓や肺が停止した場合の応急手当

心臓や肺が停止



※15秒で意識を失う
※3~4分で脳に後遺症

各器官に酸素が行き届かない



命が助かる可能性は、約10分の間に急激に低下



脳に酸素が行き届かない = 後遺症の可能性



その場に居合わせた人（バイスタンダー）が、

- ・心肺蘇生
- ・AED（自動体外式除細動器）→電気ショック



命を救い、後遺症なく社会に

復帰できる可能性が高まる

○心肺蘇生

止まってしまった心臓や肺の働きを補う目的があり、胸骨圧迫や人工呼吸などの方法がある。

人工呼吸

胸骨圧迫



人工的に
血液が循環



脳や筋肉に
酸素を送り届ける

傷病者の肺に
酸素が送られる

電気ショック

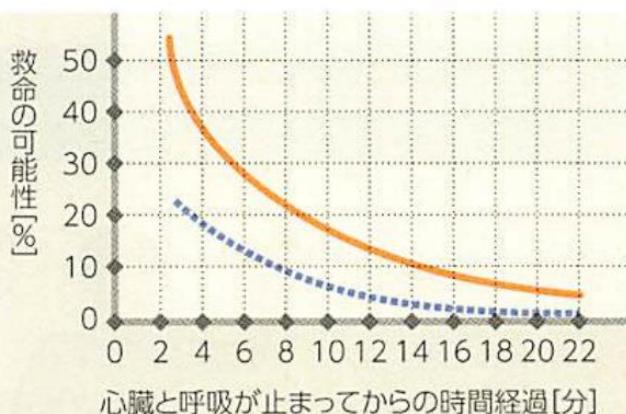


正常な心拍を再開
させる目的がある

資料

2 時間経過と救命の可能性

(「救急蘇生法の指針2010」より作成)



119番通報で救急車が到着するまでの時間は、全国平均で8.5分だよ。
(2013年)



- 居合わせた人がすぐに救命処置をして、救急隊に引き継いだ場合。
- 救急車が来るまで何も処置をしなかった場合。

● ポイント 居合わせた人が救命処置をすることで、救命の可能性は高くなる。

バイスタンダー

○ 考えてみよう P80～P83の実習を通じて、次のことを考えてみましょう。

1、心肺蘇生を開始する前に119番通報をするのはなぜでしょうか。

2、胸骨圧迫は、何のために行うのでしょうか。

3、心肺蘇生の手順において、人工呼吸の前に軌道を確保するのはなぜでしょうか。

資料

心肺蘇生法の手順*

心肺蘇生法の手順を確認しましょう。

- …… 観察
- …… 手当



- ・ や の動きはあるか。
※ 1 胸骨圧迫の開始を遅らせないよう、確認に10秒以上かけない。
- ※ 2 しゃくり上げるような不規則な呼吸を、死戦期呼吸という。ふだん通りの呼吸か死戦期呼吸かなど、分からぬときは、胸骨圧迫を開始する。



リンク

- P.81~82 | 心肺蘇生の方法
- P.83 | AED(自動体外式除細動器)

傷病者の発生

- ・周囲の安全を確認して傷病者の近くに行く。



反応を見る

反応なし

- ・肩を軽くたたいて、大声で呼びかけてみる。

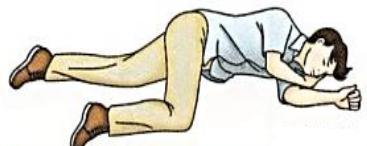
- ・大声で叫び、応援を呼ぶ。
- ・119番通報をし、通信指令員の指導に従う。
- ・エイドを手配する。

ほかに人がいたら、分担する。

呼吸を見る

- ※1
※2
呼吸なし
または死戦期呼吸

ふだん通りの呼吸あり

様子を見ながら、
応援・救急隊を待つ。待つ間は、傷病者を回復体位にする。
呼吸が認められなくなったら、直ちに胸骨圧迫を開始する。

心肺蘇生 直ちに胸骨圧迫を開始する。

- 強く**
成人は約 5 cm、
小児は胸の厚さの
約 $\frac{1}{3}$
- 速く**
100~120
回／分
- 絶え間なく**
中断を最小限に
する。

人工呼吸の技術と意思があれば
気道を確保し、「胸骨圧迫30回+
人工呼吸2回」を繰り返す。

以下のいずれかに該当するまで、心肺蘇生とAEDを続ける。

- ・救急隊員に引き継ぐ。
- ・傷病者が呼吸や目的のあるしぐさを始める。

AEDの電源を入れ、
音声メッセージに従う。電気ショック1回、
その後、直ちに胸骨圧迫
から再開

必要あり

心電図解析
電気ショック
は必要か

必要なし

直ちに胸骨圧迫から再開

はんそう
救急隊による搬送と応急処置ちりょう
医療機関による治療

*心肺蘇生法は、現在もより良い方法が研究されているため、改訂されることがある。

胸骨圧迫の正しい方法を理解しましょう。

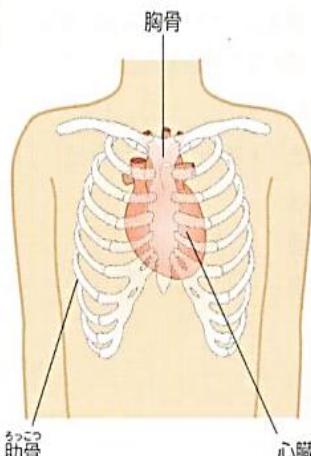
胸骨圧迫は、胸骨の上から心臓を
圧迫することによって人工的に血液
を循環させ、脳や、心臓の筋肉に酸
素を送るために使う。

あっぱく
圧迫する場所

胸骨の下半分(胸の真ん中)



あっぱく
圧迫する場所



92

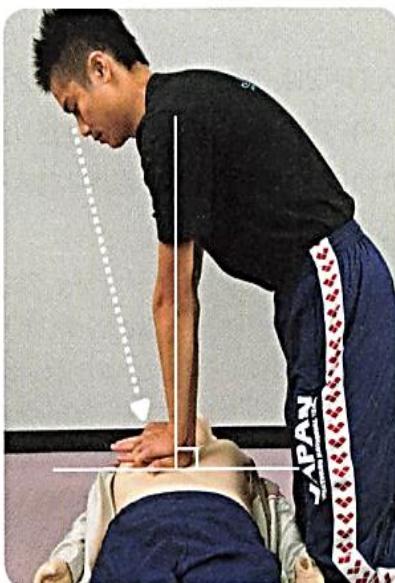
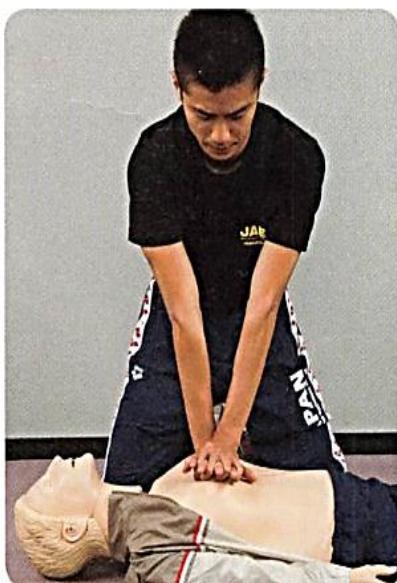
手の置き方

一方の手のひらの基部を圧迫する場所に当て、その上にもう片方の手のひらを重ね、指を組む(左右どちらが上でもよい)。



A diagram of a human hand from the palm side, focusing on the thumb. A dashed oval highlights the area at the base of the thumb, where it meets the wrist. The word '基部' (base) is written below the oval.

、基部にだけ力が
肋骨の骨折を防ぐ



あっばく

- ①両肘を伸ばしたまま、組んだ手をしっかり見て、垂直に体重をかける。このような姿勢で行うと、力を有効に使い、強い圧迫を続けることができる。

・傷病者が成人であれば、胸骨が約5cm沈むくらいまで押す。

- ②手を胸骨に置いたまま、力を緩める。このとき、
胸骨から手が離れると圧迫する位置がずれてしま
うので、離れないように注意する。

- ①、②を1分間に100～120回の速さで行う。
『いわかん』

※圧迫の深さや速さは、人工的に血液を循環させる
ことができる質の高い胸骨圧迫を行うための目安
である。

119番通報の方法



※携帯電話の場合は、救急車が到着するまで電源を切らない。

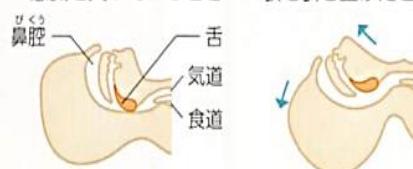
気道の確保と人工呼吸の正しい方法を理解しましょう。

気道の確保



額を押さえながら下顎を引き上げる。気道の確保は、人工呼吸の前に、傷病者の喉の奥を広げ、空気の通りをよくするために使う。

- ・意識を失っているとき
- ・頸を引き上げたとき



舌が落ち、気道が塞がれて、呼吸ができない。



- ・一人は119番通報と、傷病者周辺の安全の確保に努め、一人が連絡をとっている間は、もう一人が心肺蘇生を行う。
- ・疲労による胸骨圧迫の質の低下を防ぐため、1~2分ごとに交代する。
- ・人工呼吸の訓練を受けた救助者がいる場合には、一人は胸骨圧迫、もう一人は人工呼吸を行う。

人工呼吸



人工呼吸は、呼氣を吹き込むことによって、傷病者の肺に人工的に酸素を送り込むために行う。(呼気にも酸素は含まれている。)

- ①気道を確保したまま、自分の口を大きく開いて傷病者の口を覆うように密着させ、約1秒間かけて息を吹き込む。このとき、吹き込んだ息が傷病者の鼻から漏れないように、鼻をつまむ。
- ②口を離し、傷病者の胸が自然に縮み、息が吐き出されるのを確認する。

人工呼吸補助具



傷病者と直接接触することなく人工呼吸ができる。また、呼気などの逆流を防ぎ、効率的に息を吹き込むことができる。

予防

(日本スポーツ振興センター資料より作成)

環境条件に応じて運動する

暑い季節の運動は、なるべく涼しい時間帯に行い、運動が長時間にわたる場合には、こまめに休憩をとる(目安は30分程度に1回)。

こまめに水分を補給する

たくさん汗をかくときは、0.2%程度の食塩水(水1Lに2gの食塩)を補給する。

暑さに慣らす

暑くなり始めの時期には、暑さに慣れるまでは(1週間程度)、短時間で軽めの運動を行い、体を慣らす。しばらく運動をしなかったときは、特に注意する。

できるだけ薄着にし、直射日光は帽子で避ける

吸湿性や通気性の良い素材の服や下着を着る。
屋外で直射日光に当たる場合は、帽子を着用する。

風通しを良くする

暑さに弱い人は特に注意する



友達どうし、お互いに気をつけされることも大切だよ。



エーアイディー AEDは、正常に動いていない心臓にあたを与える、心臓の働きをもどすための医療機器です。特別な免許などがなくても使い方が分かるように工夫されており、学校や駅などの公共施設を中心に設置が進んでいます。



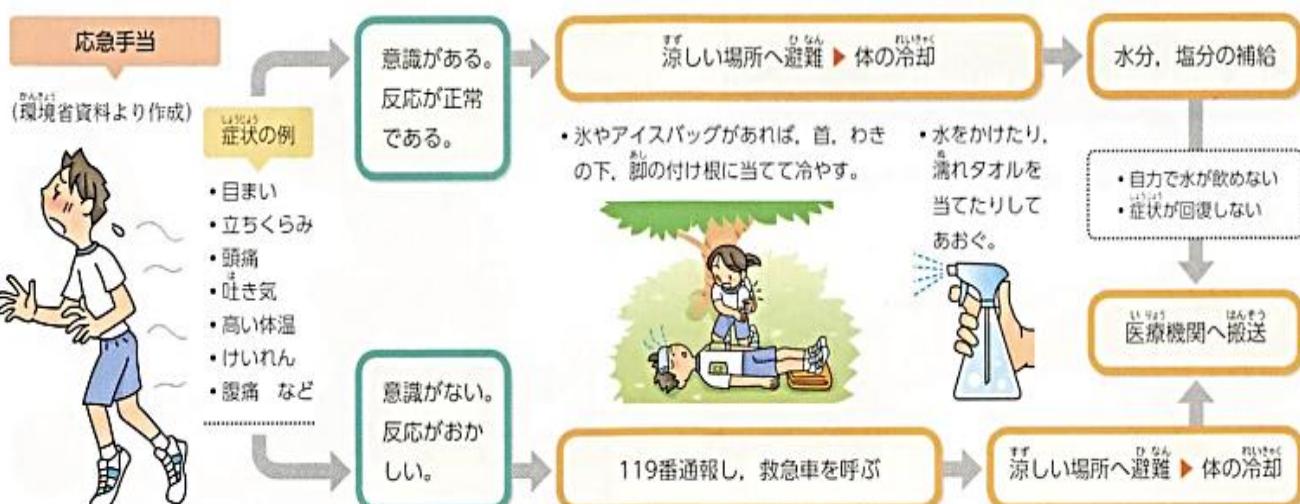
- 機種によって操作が異なるので、音声メッセージの指示に従う。
- ①AEDの電源を入れる。
- ②傷病者の衣服を取り除き、パッドを胸の右上(鎖骨の下あたり)と、(左乳頭の外側下方)に貼る。
- ③傷病者から離れる。
- ④AEDが心電図を解析し、電気ショックが必要かどうかを判定する。

学校や通学路
のどこにAEDがあるか、確認しておこう。



- ⑤電気ショックが必要という判定が出たら、音声メッセージに従い、ショックボタンを押す。
- 自分や周囲の人が傷病者から確実に離れているか、確認してからボタンを押す。

心肺蘇生法では、ショックボタンを押したら、直ちに心肺蘇生(胸圧迫30回+人工呼吸2回)を5サイクル(2分間)行う。心肺蘇生をできるだけ絶え間なく続けることが重要である。2分間経過すると、AEDが再び心電図の解析を始める。



9 けがの応急手当



今日の学習

小学校では、すり傷や鼻血、やけどなどの応急手当について学習しました。ここでは、出血や骨折などの応急手当の意義について学習しましょう。

キーワード → 直接圧迫止血法 包帯法

◇ 出欠の応急手当

皮膚や粘膜が傷ついて出欠している場合は、傷口を洗い清潔に保護すると細菌感染を防ぐことが出来る。

大量の出血があり、生命の危機が及ぶとき

⇒ **直接圧迫止血法**（幹部を強く押さえる）

◇ 骨折やねんざの応急手当

体に変形、腫れ、動かすと激しい痛み…

⇒ **骨折やねんざの疑い**

※ **包帯法**を用いて幹部を固定すると、動かすことによる痛みや、状態の悪化を防ぐ。

実習資料

直接圧迫止血法

止血法の正しい方法を理解しましょう。

直接圧迫止血法は、出血を止めるために患部を圧迫する方法です。



- ・清潔なハンカチ、タオル、ガーゼなどを重ねて傷口に当て、その上を手で圧迫する。
- ・血液からの感染防止のために、できるだけビニール手袋か、ビニール袋を使用する。
- ・患部を心臓より高くする。



応急手当をしたら、医療機関を受診しよう。



包帯法の正しい方法を理解しましょう。

包帯は、主に次のような目的で使用します。

- ①病原体やごみなどから患部を守る。
- ②傷口を圧迫して止血する。
- ③患部、保護ガーゼ、固定具などを固定する。

巻き包帯による方法

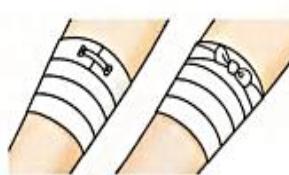
腕



巻き始めに、端を斜めに出す。



端を折り返して、ずらしながら重ね巻きする。



巻き終わりは、テープや包帶止めで止める。もしくは、先端を二分して結ぶ。

指



包帯で指先を縦に覆ってから、横に巻いていく。

- ・うっ血を避けるため、な強さで巻く。
傷を基準に心臓に遠い方から巻く。
- ・傷を刺激しないように、傷の上に結び目がこないようにする。
- ・きついと血液の流れを妨げ、緩いとほどけやすいので、適切

ネット包帯

モイストヒーリング
(温潤療法)用の
ばんそうこう

伸縮性がある包帯やネット包帯は、関節など、包帯が巻きにくい所を簡単に固定できる。



断面の様子



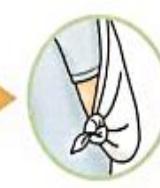
傷口の潤いを保ちながら治すので、傷が早くきれいに治る。

三角巾による方法

腕



両端を首の後ろで結ぶ。



頂点をまとめて結ぶ。



必要であれば、別の三角巾で体に固定する。

足首



三角巾の中央に足を置き、足首の後ろで交差させてから、前で結ぶ。

膝



置んだ三角巾を膝に当て、膝の後ろで交差させてから、膝の上で結ぶ。

固定具を使う方法

- ・原則として、骨折した部位の上下 2か所の関節もいっしょに固定すると、骨折した部位が動かないように固定できる。
- ・固定具の隙間にはタオルなどを入れ、患部が動かないようにする。



固定具(板や厚い段ボール、革、二つ折りにした雑誌など、硬くて必要な長さがあるもの)



タオルなど

評価問題 P91

9, () の中に当てはまる適切な語句を答えなさい。

・応急手当には、つぎのような目的がある。

- ①傷病の () 。
- ②苦痛や不安を () 。
- ③治療の効果を高め、治療後 () 。
- ④傷病者 () など、状況を把握する。
- ⑤周囲の人に知らせ、 () 。
- ⑥必要に応じて () 。

傷病の状況に応じた手当をする。

10, 適切な応急手当を語群より選び記号で答えなさい。

・応急手当には、つぎのような目的がある。

- ①心臓が停止しているときに... ()
- ②出血しているとき... ()
- ③骨折しているとき... ()

ア、AEDの使用 イ、直接圧迫止血法 ウ、固定具を使った包帯法
エ、胸骨圧迫 オ、人工呼吸 ハ、三角巾を使った包帯法
キ、傷口を清潔に保護する

【解答】

9,

- ①悪化を防ぐ ②和らげる ③回復を早める ④反応を確認する
- ⑤協力を求める ⑥救急車を呼ぶ

10,

- ①、ア、エ、オ
- ②、イ、キ
- ③、ウ、ハ