

# 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、私たちにもできますこと  
ます。ここでは、応急手当の意義と方  
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、<sup>すわ</sup>こ 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。

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

人工呼吸

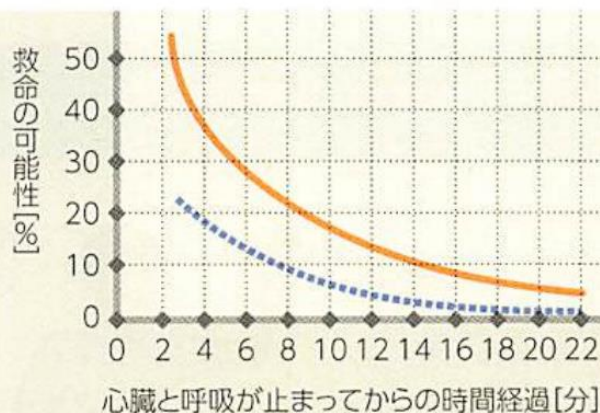
↓  
傷病者の肺に  
酸素が送られる

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

きゅうきゅうそせい  
〔「救急蘇生法の指針2010」より作成〕



- …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。

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)



**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認するのはなぜでしょうか。



心肺蘇生法の手順を確認しましょう。

○ …… 観察

□ …… 手当



## 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。



### 反応をみる

- 肩を軽くたたいて、大声で呼びかけてみる。

反応なし

- 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。
- AEDを手配する。

ほかの人にいたら、分担する。

### 呼吸をみる

※1  
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。

- や の動きはあるか。
- ※1 胸骨圧迫の開始を遅らせないように、  
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。ふだん通りの呼吸が死戦期呼吸かなど、分からないときは、胸骨圧迫を開始する。

※2  
呼吸なし  
または死戦期呼吸

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。

胸骨圧迫



心肺蘇生 直ちに胸骨圧迫を開始する。

強く

速く

絶え間なく

成人は約 5 cm,  
小児は胸の厚さの  
約  $\frac{1}{3}$

100~120  
回/分

中断を最小限にする。

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

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)

AEDの電源を入れ、  
音声メッセージに従う。

- 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。

電気ショック1回、  
その後、直ちに胸骨圧迫  
から再開

心電図解析  
電気ショック  
は必要か

直ちに胸骨圧迫から再開

\*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。

救急隊による搬送と応急処置

医療機関による治療



胸骨圧迫の正しい方法を理解しましょう。

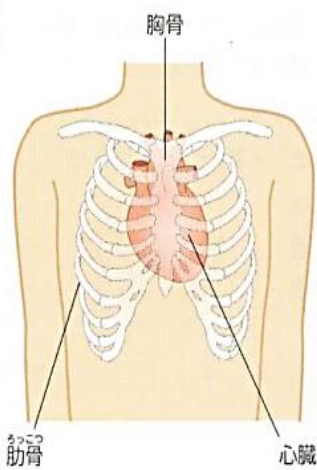
胸骨圧迫は、胸骨の上から心臓を圧迫することによって人工的に血液を循環させ、脳や、心臓の筋肉に酸素を送るために行う。

圧迫する場所

胸骨の下半分(胸の真ん中)



圧迫する場所

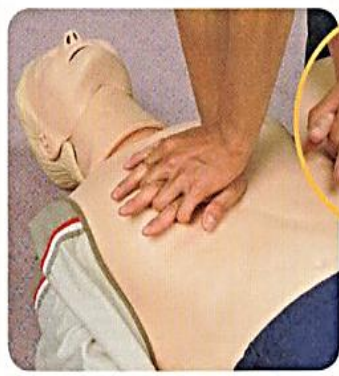


肋骨

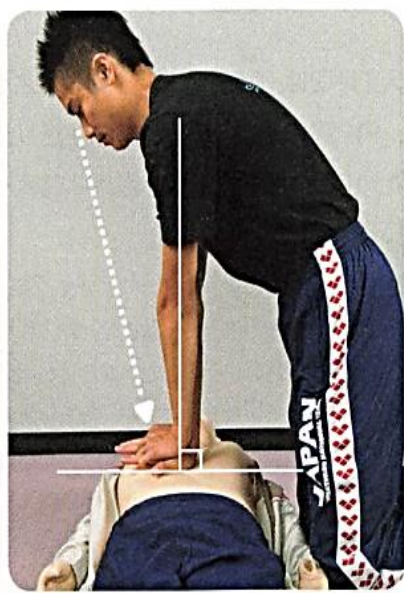
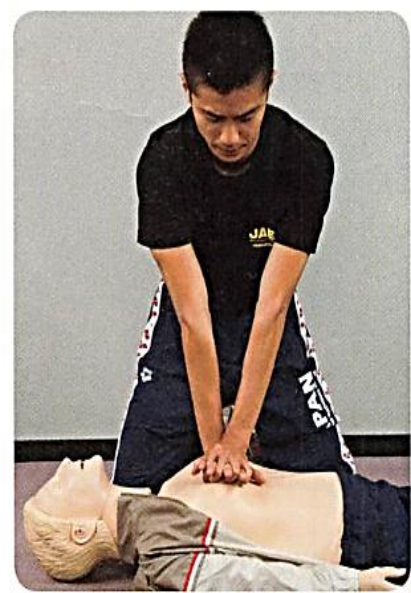
心臓

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)。



指を組むと、基部にだけ力が加わるので、肋骨の骨折を防ぐことができる。



圧迫の仕方

- 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。  
※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。

119番受付員の問いかかけの例	通報者
①火事ですか、救急ですか。	救急です。
②場所はどこですか。	[住所が分かる場合]〇〇市〇〇△丁目△番△号です。 [住所が分からない場合](目印になる建物)〇〇駅前にある〇〇デパートの前の交差点です。
③どうしましたか(状態)。	〇〇(誰)が、〇〇しました。
④あなたの名前と、今かけている電話番号を教えてください。	私の名前は〇〇〇〇〇〇で、電話番号は△△△△△△△△△△です。



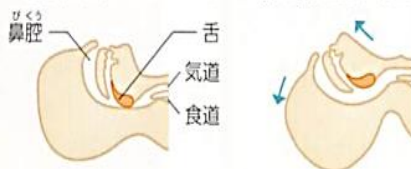
気道の確保と人工呼吸の正しい方法を理解しましょう。

### 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行う。

- 意識を失っているとき
- 顎を引き上げたとき



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、呼吸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。(呼吸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、呼吸などの逆流を防ぎ、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

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

#### ■暑さに弱い人は特に注意する



友達どうし、お互いに気をつけることも大切だよ。







エーディー  
AEDは、正常に動いていない心臓に  
を<sup>あた</sup>与え、心臓の動きを<sup>もと</sup>に戻すため  
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<sup>しせつ</sup>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(胸骨  
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。



## 応急手当

(環境省資料より作成)



### 症状の例

- ・目まい
- ・立ちくらみ
- ・頭痛
- ・吐き気
- ・高い体温
- ・けいれん
- ・腹痛 など

意識がある。  
反応が正常  
である。

意識がない。  
反応がおか  
しい。

まず 涼しい場所へ避難 ▶ 体の冷却

・氷やアイスバッグがあれば、首、わき  
の下、脚の付け根に当てて冷やす。



・水をかけたり、  
濡れタオルを  
当てたりして  
あおぐ。



水分、塩分の補給

- ・自力で水が飲めない
- ・症状が回復しない

医療機関へ搬送

119番通報し、救急車を呼ぶ

まず 涼しい場所へ避難 ▶ 体の冷却



# 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できる。

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、できるだけビニル手袋か、ビニル袋を使用する。
- ・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います。

- 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

うで腕



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、テープや包帯止めで止める。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、傷を基準に心臓に近い方から巻く。
- ・きついと血液の流れを妨げ、緩いとほどけやすいので、適切な強さで巻く。
- ・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。

### ネット包帯

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。



### モイストヒーリング(湿潤療法)用のばんそうこう

軽いすり傷や切り傷などに使用する。傷口を洗ってから貼る。



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

うで腕



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。

### 包帯や三角巾の代用例

大きいハンカチや風呂敷



手ぬぐいやタオル



ネクタイ



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。

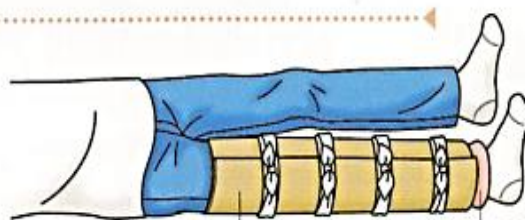
ひざ関節



畳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、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、傘、二つ折りにしたタオルなど、硬くて必要な長さがあるもの)



# 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傷病者の ( ) 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    カ、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、カ