

1秒でも早く、そして冷静に

人が急に倒れたとき

『心肺蘇生法ガイドライン2005』による方法



生活習慣病シリーズ[10]

救命の連鎖

心臓突然死は、いつ、どこで起こるかわからない

心臓が止まり、血流が停止すると、真っ先に脳が障害を受け、約10秒で意識がなくなります。そして1分以内に呼吸も停止、そのまま3～4分経過すると、血流が回復しても麻痺が残ったり植物状態になる恐れがあります。10分を過ぎると、脳機能の回復はまず望めません。先に呼吸停止が起こった場合も同じです。呼吸停止後、数分で心臓が止まり、脳機能障害が進行します。

事故や病気による突然の心停止は、いつでも、どこでも、また誰にでも起こりうることです。文字どおり1秒を争うこのような場合、近くにいる人の対応が非常に大事になります。

■救命の連鎖

- ① 119番への通報 ② 心肺蘇生法とAED ③ 救急隊の処置とAED ④ 病院での治療を早く



迅速に119番通報をすると同時に、救急隊が到着するまでの間に、胸骨圧迫（心臓マッサージ）や人工呼吸、自動体外式除細動器（AED）を使った除細動を行います。そして、直ちに病院に搬送し、すばやく専門的治療を行うことがよい結果を生むのです。これを**救命の連鎖**と呼びます。

※本冊子は、アメリカ心臓協会が2005年に改定した『心肺蘇生法ガイドライン2005』に準拠し、作成されています。

<手順①>意識と呼吸の確認

大きな声で呼びかける

〔図1〕呼びかけ

軽く肩をたたきながら「もしもし」「大丈夫ですか?」と大きな声で耳もとで呼びかける。

※首の骨とその中を通っている脊髄の保護のため、決して首をひねらないこと



●眼を開けたり、返事がある→意識がある

意識があれば、ほとんどの場合呼吸もできます。様子を見ながら応援を求めましょう。

●眼を開かず、返事もなし→意識がない

すぐ**大声で人を呼び、119番通報**してもらいます。まわりに人がいなかったら自分で通報します。

●意識がなければ気道の確保を行います（手順②参照）。

呼吸の状態を見る

〔図2〕呼吸の確認

①胸の動きを見る

②鼻や口に耳を近づけて呼吸音を聞く

③その際、はき出す息をほおで感じる



●胸の動きがなく、呼吸音が聞こえず、息が感じられない

→直ちに人工呼吸を行い（省略可能）、そのまま30:2の心肺蘇生法を開始する。

<手順②>気道の確保と人工呼吸

気道を確保

意識がないときは、舌の付け根が喉の奥に引っ込んで気道（空気の通り道）をふさいでいることが多いので、閉じた気道を開いて空気が入るようにするのがまず第一です。

[図3] 手を額から前頭部にあて、ひじを地面につく



[図4] 一方の手をあごの先端にあてて、あごを上げる。同時に前頭部を下へ押すようにする



人工呼吸

[図5] 息を吸い込み、口を大きく開けて相手の口全体をおおうようにかぶせ、1秒間、息を吹き込む。この際、あまりたくさん吹き込みすぎないように注意。横目で胸が盛り上がるのを確認する



※相手の口にじかに接することに抵抗がある場合はハンカチを使用してもよい。また、1分間100回の胸骨圧迫のみでもよい。

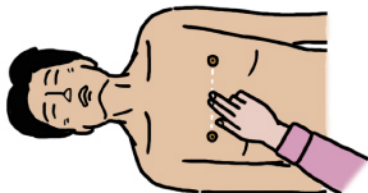
<手順③> 胸骨圧迫（心臓マッサージ）

正しい位置で強く速く

胸骨圧迫（心臓マッサージ）で大切なのは強く速く压すことです。压す力が強くても、手の位置が正しければ肋骨骨折の危険は少ないのです。

[図6] 手を置く位置

乳首を結んだ線の真ん中にある胸骨に両手を重ねて置く



[図7] 手の組み方



[図8] ひじをのばし、垂直に体重をかけて、強く速く压す



[図9] 压す深さは4～5cm



<手順④> 30:2 のサイクルで

交代で行うのがよい

胸骨圧迫は強く速く行うことが必要なので、救助者が疲れて力が弱くならないように、2分ごとに交代するのが効果的です。

[図 10] 胸骨圧迫を 30 回

1 分間に 100 回のテンポで胸骨圧迫を強く速く行う



その後、人工呼吸を 2 回くり返す。吹き込みと吐き出しで 1 回と数える

[図 11] 吹き込み



[図 12] はき出し確認



人工呼吸は吸気の時間を約 1 秒として、過剰な換気が起きないようにします。循環のサインの確認は行わず、意識がない状態が続いていれば、救急隊が来るまで心肺蘇生法を続けます。

自動体外式除細動器 (AED) が近くにある場合は迅速に使用します。



AED が各施設に設置されるようになりました

<手順⑤> AED(自動体外式除細動器)による除細動

AEDの使い方

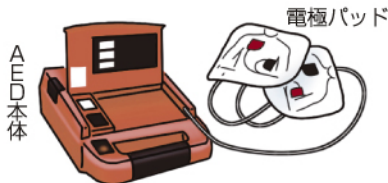
AEDの表示及び音声のガイドに従います。

- ①電源を入れる
- ②服をはだけ、電極パッドを貼る
(※傷病者が心臓病用の貼付剤等を胸に貼っている場合はすべて除去する)
- ③自動解析する間、傷病者から離れて待つ
- ④ショックの指示が出たらショックボタンを押して、電気ショックを与える
- ⑤AEDのショックは1回だけ行う
- ⑥AEDの心電図解析を待たず、すぐ30：2の心肺蘇生法を5サイクル(2分間)行う
- ⑦ここでAEDによる心電図解析を待つ
- ⑧AEDがショックを指示すれば再度ショックを与える

(⑥～⑧をくり返す)

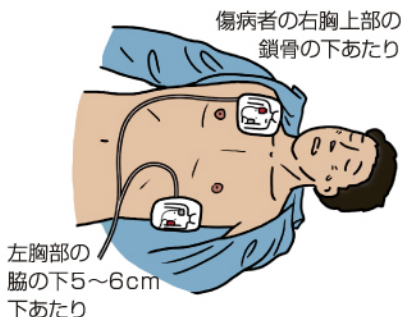
※1 意識と呼吸が見られず、AEDがショックの適応なしの場合は心静止なので、30：2の心肺蘇生法を続ける。
※2 傷病者に意識と呼吸が見られた時は経過を観察する。

⑨電極パッドをはがさずに、救急隊員へ(※AED使用時に剥がした貼付剤等は救急隊員を通じて医師に提供してください。治療中の病気の有用な情報となり、病院到着後の二次救命処置の迅速な実施に繋がります)



電極パッド

【図13】電極パッドの貼り方



傷病者の右胸上部の鎖骨の下あたり

左胸部の脇の下5～6cmあたり

【図14】傷病者から離れて通電ボタンを押す



AEDは小児(1歳以上～8歳未満)でも実施する

予防が第一

1歳以上～8歳未満の子供の場合は、まず、このような事態を招かないよう**予防が大切**です。水辺では目を離さない、誤って飲み込む恐れのあるピーナツなどは子供のそばに置かない、など常に注意しましょう。

119番よりも胸骨圧迫と人工呼吸を先に

成人では、心停止の原因として心筋梗塞による心室細動が多いため、早いAEDによる電氣的除細動(電気ショック)が必要です。しかし子供の場合、多くは呼吸不全が原因なので、まず**30:2の心肺蘇生法を2分間**行い、それから119番します。子供の場合もAEDによる除細動が必要な場合もあります。1歳以上～8歳未満の場合は、小児用パッド・小児用AEDを使用するのが望ましいが、なければ成人用を使用します。

[表] 成人と子供の心肺蘇生法

	成人(8歳以上～成人)	小児(1歳以上～8歳未満)
意識・反応がないとき	まず救急隊を呼ぶ	まず2分間、心肺蘇生法を行ってから救急隊を呼ぶ
人工呼吸	1秒間の吹き込みを2回くり返す	1秒間の吹き込みを2回くり返す
胸(心臓マッサー)圧迫	圧迫の位置	胸の真ん中、乳頭間線上
	圧迫の方法	重ねた手の手根部
	圧迫の深度	約4～5cm
	圧迫の速さ	約100回/分
	圧迫:呼吸	30:2



監修/日本蘇生協議会(JRC)会長 岡田和夫
アジア蘇生協議会会長

発行/財団法人 日本心臓財団
トーアエイヨー株式会社

推薦/社団法人 日本循環器学会

制作/株式会社 日経ラジオ社

2006年11月発行