

日本版救急蘇生ガイドライン 2015 対応

# **実践しよう!! 救急蘇生トレーニング**

公益社団法人 日本歯科衛生士会

# 救急蘇生ガイドライン 2015 改訂を受けて

日本歯科衛生士会では、2012 年 7 月に「始めよう！救急蘇生トレーニング」を発行しました。その後、2015 年に一般社団法人日本蘇生協議会のガイドラインが改訂されたことを受け、本会のガイドラインを一部修正加筆致しました。

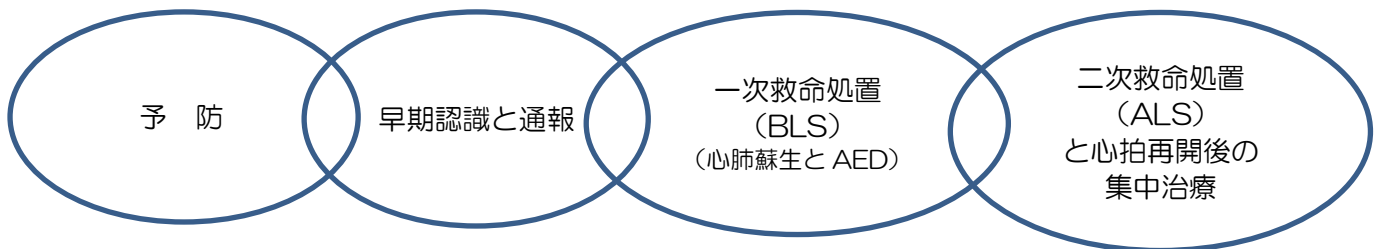
5 年ごとの改訂では、2005 年の改訂により、ガイドラインが単純化・簡素化され、市民がその内容をより理解し実施しやすいよう配慮されました。また 2010 年の改訂により、市民の誰もが反応のない傷病者を目の前にして、勇気をもって行動できるようにと救急蘇生法が広く知られるようになりました。とくに医療従事者には、高度な心肺蘇生を実施することが期待されています。歯科衛生士も、診療室はもちろん、いつでもどこで起こるかわからない突然の事態に備えて、心肺蘇生トレーニングを平時から行なっておくことが大切です。皆さんも救急蘇生法のトレーニングを実践しましょう！

2016 年 8 月

公益社団法人日本歯科衛生士会

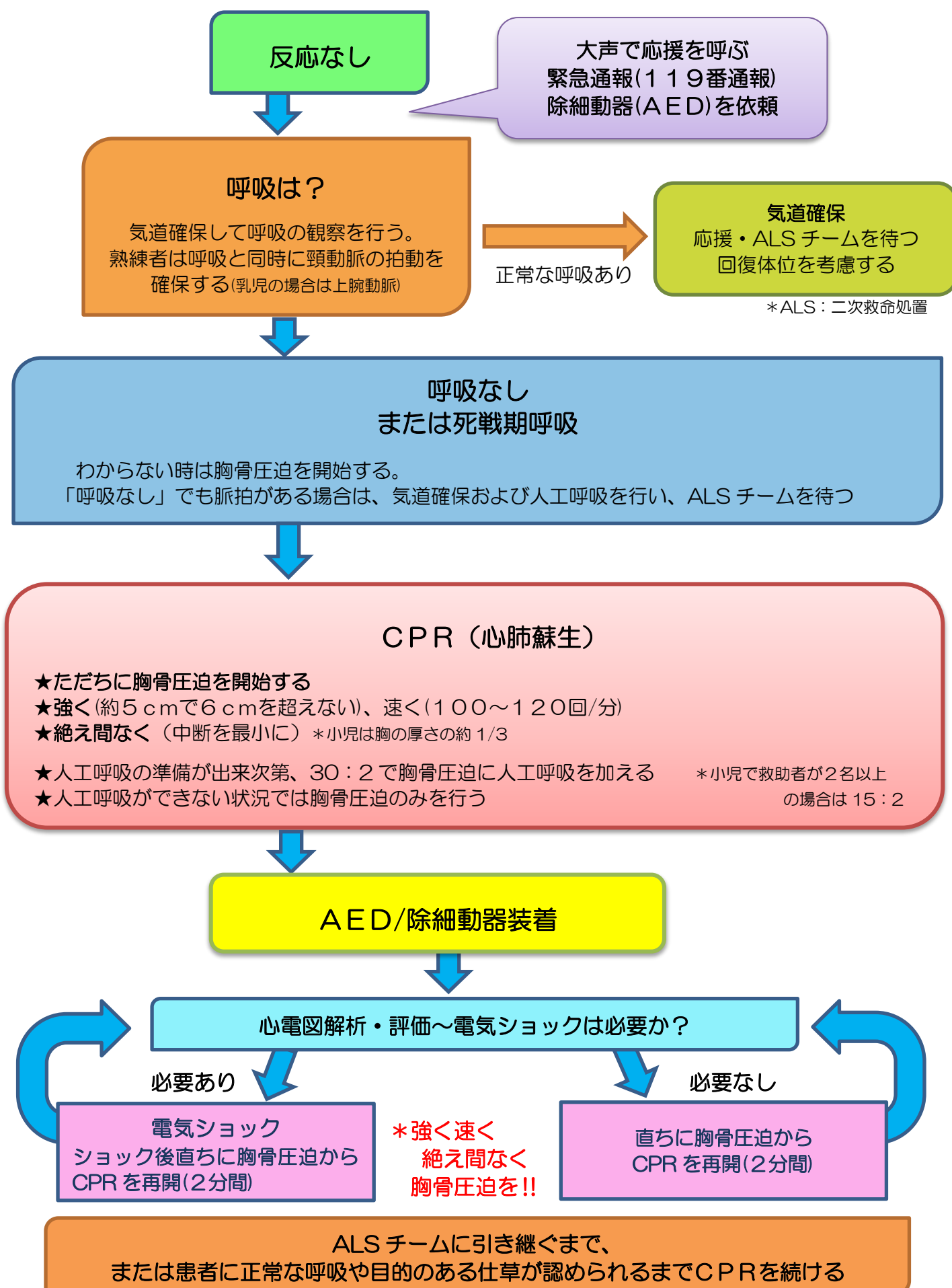
会長 武井 典子

※救命の連鎖（4つの輪）



## 【2015 年 主な改正点】

- 胸骨圧迫は 5～6 cm の深さ
- 1 分間のリズムは 100～120 回
- 胸骨圧迫では、胸をしっかり元の位置に戻す
- 胸骨圧迫の中断を最小限に（10 秒以内）
- 呼吸の確認に迷ったらすぐに胸骨圧迫
- 119 番通報で指示を仰ぐ



# 心肺蘇生の手順

時間を記録すると  
よいでしょう!!

## ① 反応(意識)を確認する

◎周囲の安全を確保してから、肩を軽くたたきながら、耳元で「大丈夫ですか」または「わかりますか」と呼びかけ、反応があるかないかを確認します。

(この時、鎖骨のあたりを叩きましょう)

### Point!!

呼びかけや刺激によって目を開けるか、目的のある仕草がなければ、「反応なし」と判断します。

突然の心停止直後には痙攣が起こることもありますが、これは反応なしと判断します。



## ② 応援を呼び、119番通報とAEDの手配

◎傷病者に反応がない場合は、大声で叫んで応援を呼び、周囲の注意を喚起します。

### 119番通報のPoint!!

- ・救急であることをはっきり伝える
- ・場所をはっきり伝える
- ・何が起きたのかはっきり伝える
- ・名前と連絡先を伝える

電話は切らないように!!

◎病院勤務等の場合は勤務先の緊急事態発生時マニュアルに沿って行動



## ③ 119番では通信司令員に指示を仰ぐ

◎2015ガイドライン強調

119番通報では、救急車の要請だけではなく、助言や指導を仰ぐことが出来ます。

「どうしたらいいですか？」

「心肺蘇生のやり方を教えてください」



## ④ 呼吸の確認・迷ったらすぐに心肺蘇生

◎2015ガイドライン強調

判断に迷ったらすぐに胸骨圧迫

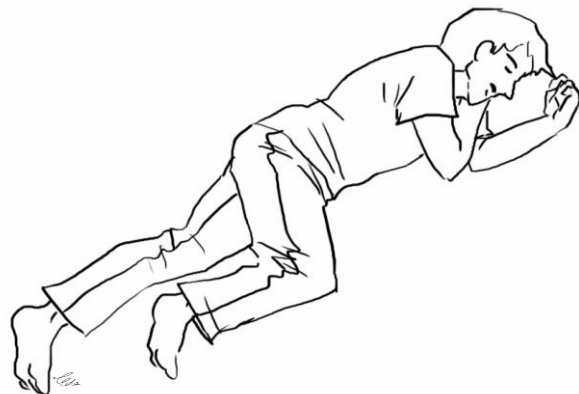
(判断に自信がなくても) 直ちに心肺蘇生とAED

◎気道を確保したまま、顔を患者の胸の方に向けて、頬を口と鼻にできるだけ近づけ、呼吸音や吐く息、胸や腹部の動きを素早く10秒以内で確認

◎反応がなくても普段どおりの呼吸があるときは、気道確保を行い、応援や救急隊の到着を待つ  
吐物等による窒息を防ぐため、回復体位(横向きにして下あごを前に出し、両肘を曲げ、上側の膝を約90度曲げる)にして様子を見ます。

◎死戦期呼吸(別名あえぎ呼吸)に注意

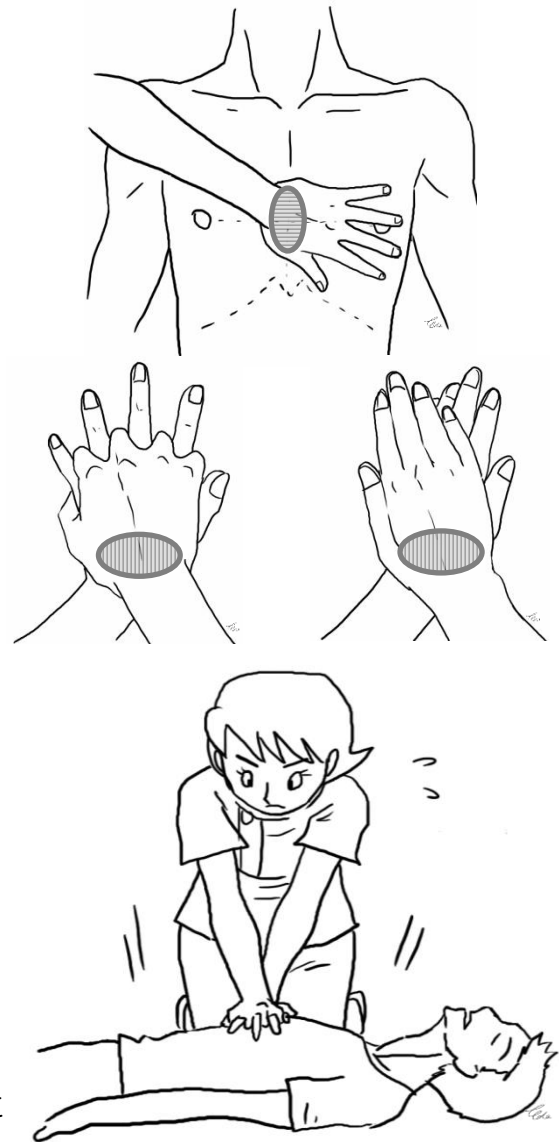
口がパクパク動いていることが多いため、正常な呼吸と勘違いしてしまう可能性があるため、注意が必要です。



## ⑤ 胸骨圧迫を行う

◎2015 ガイドライン強調 押す深さ：5～6cm  
テンポ：100～120回/分  
圧迫したら圧を解除  
中断を最小限に

- 胸の真ん中（胸骨下半分、剣状突起は押えないよう注意）に、片方の手の付け根を置きます。
- 他方の手をその手の上に重ねます。（このとき、両手の指を互いに組むと、より力が集中します）
- 肘をまっすぐに伸ばして手の付け根の部分に体重をかけ、重ねた両手で患者の胸が少なくとも5cm沈むほど強く速く圧迫します。
- 1分間に100～120回の早いテンポで『強く絶え間なく』圧迫します。（中断は最小限10秒以下）  
心肺蘇生を行っている時間の6割は胸骨圧迫の時間となるようにしましょう
- 圧迫は手のひら全体で行うのではなく、手のひらの手根部（手掌基部）だけに力が加わるようにしてください。指や手のひら全体に力が加わって肋骨が圧迫されるのは好ましくありません。
- 圧迫と圧迫の間は、胸が元の高さにしっかり戻るまで十分に圧迫を解除します。ただし、圧迫位置がずれないように、手のひらが胸から離れないように注意してください。
- 胸骨圧迫の質が低下しないように、複数人いる場合は1～2分毎に交代しながら行いましょう。



## ⑥ AEDの使用

### 1. ②の段階でAEDを準備

- ◎誰かにAEDを持ってくるように依頼するか、ほかに誰もいない場合には、AEDが近くにあることがわかっていれば、救助者自身が自分でAEDを取りに行きます。
- ◎緊急事態に備えて、自分の職場や通勤途上のどこにAEDがあるかを、普段から把握しておきましょう。
- ◎AEDを取り出すためにボックスを開けると、警告ブザーが鳴ります。ブザーは鳴りっぱなしにしたままでよいので、AEDを取り出したら、すぐに傷病者のもとに持参してください。

### 2. AEDの準備

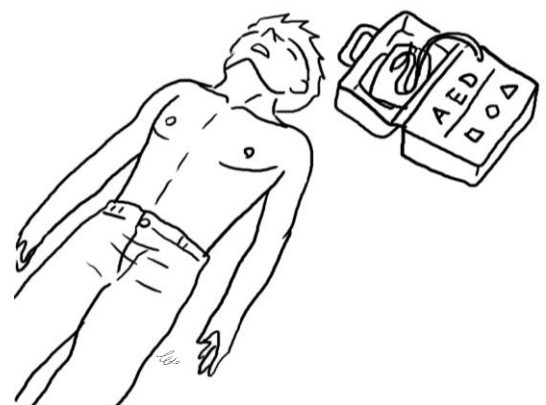
- ◎AEDが届いたら、すぐに使う準備に移ります。

### 3. 電源を入れる

- ◎AEDの電源ボタンを押します。（ふたを開けると自動的に電源が入る機種もあります）

#### Point!!

電源を入れたらその後は音声メッセージと本体に点滅するランプに従ってください。

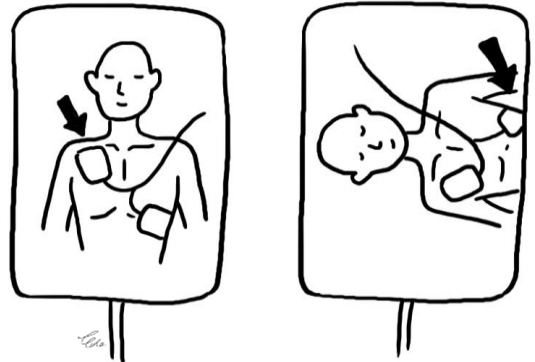


#### 4. 電極パッドを貼り付ける

- ◎傷病者の衣服を開き、胸部を露出します。
- ◎電極パッドを患者の胸部にしっかりと貼り付けます。  
(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ます)
- ◎電極パッドを貼り付けた後、ケーブルをAED本体の差込口に入れます。(最初からケーブルが差し込まれている機種もあります。)

##### Point!!

- ・電極パッドの一方は右前胸部(右鎖骨の下で胸骨の右)、他方は左側胸部(脇の5~8cm下)の位置に貼り付けます。
- ・衣服を取り除く時や、電極パッドを貼り付ける時にも、できるだけ胸骨圧迫を継続します。
- ・電極パッドは、肌との間にすき間をつくらないう、しっかりと貼り付けます。



#### 5. 心電図の解析

- ◎電極パッドが肌にしっかりと貼られると、「体から離れてください」との音声メッセージとともに、AEDは心電図の解析を自動的に始めます。

##### Point!!

- ・解析中は誰も傷病者に触れてはいけません。(除細動[電気ショック]が必要かどうかを調べています)
- ・AEDの音声メッセージに従ってください。



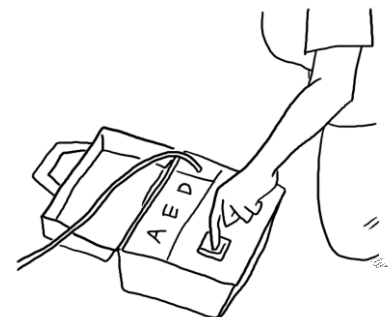
#### 6. 電気ショックと心肺蘇生の再開

##### a 電気ショックの指示が出たら

- ◎AEDが除細動を加える必要があると判断すると、AEDは自動的に充電し、「電気ショックが必要です」などの音声メッセージが流れ、除細動ボタンが点滅します。
- ◎「みんな、離れて!!」と注意を促し、誰も患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)を押します。

##### Point!!

- ・除細動(電気ショック)が加わると、患者の全身の筋肉が一瞬けいれんしたようにピクッと動きます。
- ・除細動を加えた後に、いくつかの場合が想定されますが、いずれの場合にも、AEDの音声メッセージに従って行動します。



心電図の解析

##### b ショック不要の指示が出たら

- ◎ただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開します。



## ⑦人工呼吸が出来るのであれば行う

(技術と意思があれば)

胸骨圧迫を30回続けたら、その後気道確保をして人工呼吸を2回行います。

### a 気道確保 (頭部後屈あご先拳上法)

◎片手で傷病者の額を押さえながら、もう一方の手の指先を傷病者のあごの先端、骨のある硬い部分に当てて持ち上げます。(あごの下の柔らかい部分を指で圧迫しないように注意して下さい)

◎傷病者の顔がのけぞるような姿勢になり(頭部後屈)、あご先が持ち上がります(あご先拳上)

### b 人工呼吸

◎気道を確保したまま、額を押さえている方の手の親指と人差し指で鼻をつまみます。

◎大きく口をあけ傷病者の口を覆い、空気が漏れないようにして、息を1秒かけて吹き込みます。(口対口人工呼吸)

◎胸の動きと呼吸を確認し、さらに1回息を吹き込みます。

◎2回の吹き込みにより、胸骨圧迫が中断されますが、中断は10秒以上にならないようにします。

◎口対口人工呼吸に抵抗がある場合は、簡易型マスクなどの感染防護具を利用してください。それでも抵抗を感じたり、傷や出血があって出来ない場のみ行ってください。

◎バックバルブマスクなどの準備をしておくことも有効な手段



## ⑧心肺蘇生とAEDを繰り返しと観察

◎心肺蘇生法を再開して2分(胸骨圧迫30回と人工呼吸2回(人工呼吸は出来る場合)の組み合わせを5サイクル位)経ったら、AEDは自動的に心電図の解析を行います。音声メッセージに従って患者から手を離し、周りの人も患者から離れます。

◎以後は[心電図の解析][除細動(電気ショック)][心配蘇生法の再開]の手順を、約2分間おきに繰り返します。

◎救急隊員が到着するまで、意識が戻り正常な呼吸に戻った場合や、呼びかけに応じるなどの仕草が出ない限り、心肺蘇生を中断してはいけません。

救急隊に引き継ぐまではAEDの電源を切らず、電極パッドも貼ったままにしておきます。

◎救急隊が到着したら、患者の倒れた状況、実施した救急蘇生などを伝えます。

心電図の解析

除細動(電気ショック)

心配蘇生法の再開

救急車が来るまで繰り返す



## 気道異物

### ① 気道異物による窒息

- ◎食べ物が気道に詰まるなどで息ができなくなった状態で、出来るだけ予防をすることが大事
- ◎窒息の対応でわからなくなったら、119番通報をすると電話であなたが行うべきことを指導してくれますので、落ち着いて指示に従ってください。

### ② 窒息の発見

- ◎適切な対処の第一歩は、まず窒息に気がつくことです。  
「苦しそう」「顔色が悪い」「声が出せない」「息ができない」  
などがあれば、窒息しているかもしれません。  
このような場合は「喉が詰まったの？」と尋ね、声が出せず  
うなずくようであれば、ただちに気道異物への対処を行わ  
なければなりません。

\*強い咳ができる場合はまだ窒息には至っておらず、自然に異物が  
排出されることもあります。助けを求め、注意深く見守ります。  
しかし、状況が悪化して、咳が弱くなったりできなくなった場合は、  
窒息としての迅速な対応が必要です。



窒息のサイン：  
親指と人差し指で喉をつかむ仕草  
(チョークサイン)

### ③ 119番通報と異物除去

#### a 反応がある場合

#### ◎腹部突き上げ法（ハイムリック法）

- ・腕を後ろから抱えるように回します。
- ・片手で握りこぶしを作り、みぞおちのやや下方  
に当て、その上をもう一方の手で握り、すばやく  
内上方に向かって圧迫するように押し上げます。

Point!!

この方法は反応が無い人や妊婦、1歳未満の乳児  
には行わないこと。



#### ◎背部叩打法（はいぶこうだほう）

- ・ひざまずいて、自分の方に向けて横向きにし、  
手のひらで肩甲骨の間を力強く連続して叩きます。  
(相手の体位（立位・座位）に関わらず実施します)



#### b 反応がなくなった場合

反応がなくなり、ぐったりした場合は、心停止に対する心肺蘇生の  
手順を開始します。まだ通報していなければ、すぐに119番通報を  
行い、AEDが近くにあることが分かっていたらAEDを取りに行って  
から心肺蘇生を開始します。  
心肺蘇生を行っている途中で異物が見えた場合は、それを取り除きます。  
見えない場合は、やみくもに口の中に指を入れて探らないでください。  
異物を探すために胸骨圧迫を長く中断しないでください。



## 参考：乳児の場合

小児一次救命処置(PBLS)とは、  
一次救命処置(BLS)に①～④を加える

### ① 人工呼吸を開始するタイミング

子どもの場合は呼吸が悪くなって心停止になることが多いため、胸骨圧迫を30回完了するのを待たずに、できるだけ早く人工呼吸を2回行います。この点がBLSとPBLSの違いの一つです。

その後、胸骨圧迫30回と人工呼吸2回の組み合わせを絶え間なく続けることは同様です。

### ② 1歳未満の子ども(乳児)に対する胸骨圧迫の仕方

乳児の場合は、両乳頭部を結ぶ線の少し足側を目安とする胸の真ん中を2本指で押します。

### ③ 1歳未満の子ども(乳児)への対応

～気道異物

苦しそうで顔色も悪く、鳴き声も出ないときは気道異物による窒息を疑います。窒息と判断すれば、ただちに119番通報を誰かに依頼し、以下の対応を開始します。

反応がある場合は頭部を下げて背部叩打と胸部突き上げを実施します。(乳児には腹部突き上げ法は行いません)

#### ◎背部叩打

- ・片腕に頭を低くして腹ばいにさせ、あごを手にのせ固定します。
- ・もう一方の手で背中の中を叩きます。

乳児に腹部突き上げ法を行ってはいけません。

#### ◎胸部突き上げ

- ・片方の腕に乳児の背中を乗せ、手のひら全体で後頭部をしっかりと持ち頭が下がるように仰向けにし、もう一方の手の指2本で胸の真ん中を力強く数回連続して圧迫します。
- 心肺蘇生の際の胸骨圧迫を腕に乳児を乗せて行う要領です。

\*数回ずつの背部叩打と胸部突き上げを交互に行い、異物が取れるか、反応がなくなるまで続けます。反応がなくなった場合は成人同様、119番通報をし、心肺蘇生の手順を開始します。意識のない窒息傷病者では、口腔内に異物が見えた場合それを取り除きます。見えない場合や未熟練者は、やみくもに口の中に指を入れて探らないでください。異物を探すために胸骨圧迫を長く中断しないでください。

### ④ 小児に対するAEDの使い方

#### a AEDの小児用パッドがある場合の手順

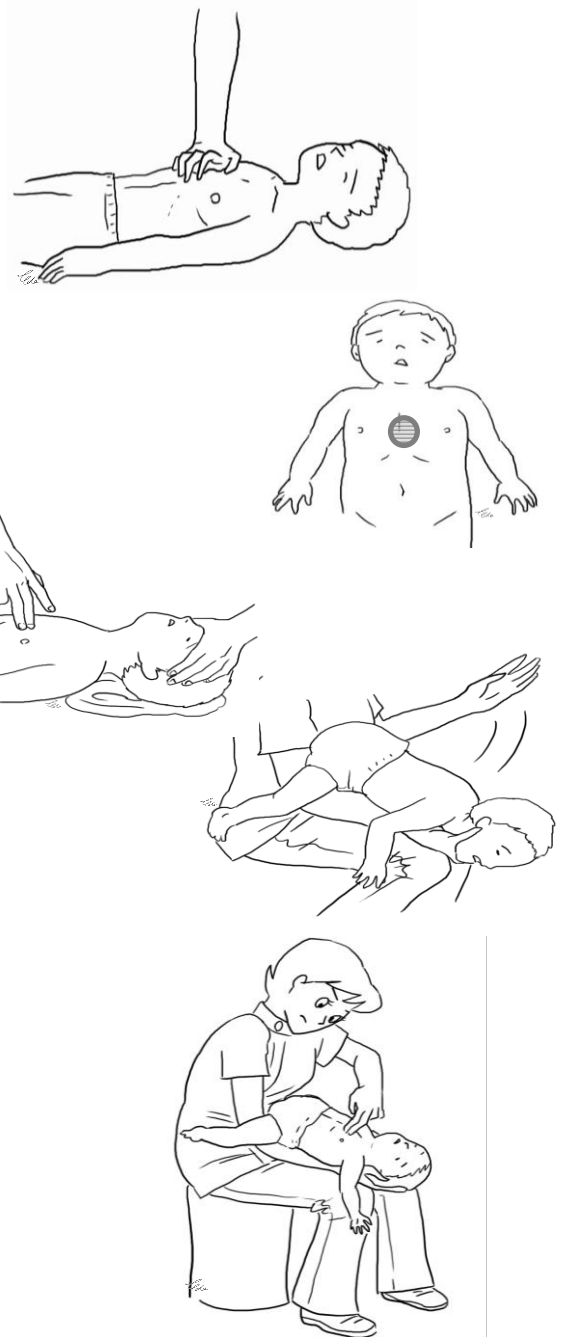
小児用パッドは、乳児を含めた未就学児の傷病者のみに用いることができます。傷病者が未就学児と推測され、現場に小児用パッドがある場合、それを用います。パッドの貼付位置は、パッドに描かれているイラストの通りにしてください。その他の手順は成人に対するAEDの使い方と同様です。

#### b AEDに小児用モードがある場合の手順

AEDには、小児用モードと呼ばれる機能が付いた機種もあります。成人用パッドを使用する場合もありますが、その場合はパッドが大きいので、パッドが触れ合わないよう配慮します。

#### c 小児用パッドも小児用モードもない場合の手順

小児用パッドも小児用モードもない場合には、成人用パッドを使用してください。



Illustrated by Ayako Edahiro