

ガイドライン2020対応

# 救命講習テキスト



～救急車がくるまでに あなたができること～

## 1 応急手当の重要性

### (1) 命を救うために

生命の危険におちいった<sup>しょうびょうしゃ</sup>傷病者を救命し、社会復帰させるために必要な一連の行動と処置を「救命の連鎖」といいます。救命の連鎖を構成する4つの輪がつながると救命効果が高まります。

救命の連鎖における最初の3つの輪は、現場に居合わせた市民（バイスタンダー）によって行われることが期待されています。たとえば、市民が心肺蘇生を行った場合は、行わなかった場合に比べて生存率が高いこと、さらに、電気ショックは現場に居合わせた市民がAEDで行うほうが、119番通報で駆け付けた救急隊が行うよりも早く実施できるため生存率や社会復帰率が高いことがわかっています。

あなたは“救命の連鎖を支える重要な役割”を担っているのです。

#### 救命の連鎖



日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修：救急蘇生法の指針2020（市民用）p5から引用

### (2) 市民による応急手当

突然のけがや病気におそわれたとき、家庭や職場でできる手当のことを応急手当といいます。病院に行くまでの間に応急手当をすることで、けがや病気の悪化を防ぐことができます。応急手当のうち、心臓や呼吸が止まってしまった場合への対応を「救命処置」（1次救命処置）といいます。心臓が止まってから時間の経過とともに救命の可能性は急激に低下しますが、救急隊を待つ間に居合わせた市民が救命処置を行うと救命の可能性が2倍程度に保たれることがわかっています。

わが国では、119番通報をしてから救急車が現場に到着するまでにかかる時間は全国平均で“\*9分24秒”であり、救急車が現場に到着してから救急隊が傷病者に接触するまでにはさらに数分を要することがあるので、あなたによる救命処置が傷病者の社会復帰への鍵になります。

\*総務省消防庁「救急・救助の現況」令和4年版より

### (3) ただちに胸骨圧迫を

心肺蘇生とは、胸を強く圧迫する「**胸骨圧迫（心臓マッサージ）**」と、口から肺に息を吹き込む「**人工呼吸**」によって、止まってしまった心臓と呼吸を補い、助ける方法です。傷病者が成人の場合は、あなたに人工呼吸の技術や意思がなければ、人工呼吸を省略して“胸骨圧迫のみ実施”してください。

心臓が止まると10秒あまりで意識がなくなり、3～4分以上そのままの状態が続くと脳の回復が困難になります。心臓が止まっている間、絶え間のない胸骨圧迫をすることが“AEDの効果高めるとともに、脳の後遺症を少なくする”ために重要です。

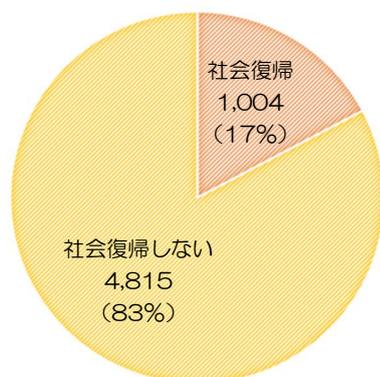


### (4) AED

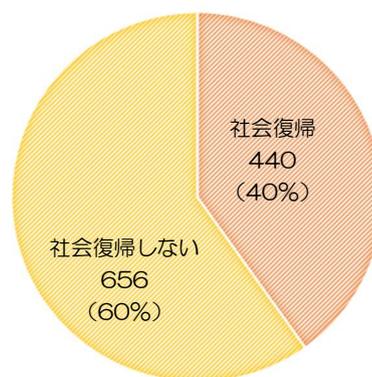
突然に心臓が止まるのは、心臓の筋肉がブルブルと細かく震える「**心室細動**」という不整脈によることが多いといわれています。心室細動は、全身に血液を送り出すことができず、心臓の機能は停止している状態です。AEDは、心臓に「**電気ショック**」を与えることにより細かい震えを取り除く（これを除細動といいます。）ための機械です。

わが国では、市民により目撃された突然の心停止のうち、救急隊が到着するまで電気ショックが行われなかった場合の1ヶ月後の社会復帰率は\*17%でしたが、救急隊到着までの間に市民が電気ショックを行った場合は\*40%でした。このことからわかるように、傷病者の命を救うためには、その場に居合わせたあなたが救命処置を行うことが大切なのです。

電気ショックを救急隊が行った場合と市民が行った場合の1ヶ月後社会復帰率



救急隊が電気ショックを行った場合  
(5,819例)



市民が電気ショックを行った場合  
(1,096例)

\*総務省消防庁「救急・救助の現況」令和4年版より

## 2 心停止の予防

突然の心停止では、ただちに心肺蘇生を行うことで傷病者の救命が期待できますがより望ましいのは心停止になること自体を防ぐことです。成人の突然死の主な原因は「**心筋梗塞**」や「**脳卒中**」です。これらの症状や状況に早期に気づいて、心停止を未然に防ぐことが重要です。

心筋梗塞の症状



突然の胸の“痛み”

- 重苦しい
- 締めつけられる
- 圧迫される
- 焼け付くような感じ

このように  
“痛み”を  
表現される  
こともあり  
ます

脳卒中の症状



経験したことの無い激しい頭痛  
手足に力が入らない  
(片側だけなることが多い)  
ろれつがまわらない  
顔がゆがんでいる



このような症状があれば、迷わず「119番」通報を！

※救急車を呼ぶか迷うときは・・・

成人（おおむね15歳以上）の方の電話相談を24時間受け付けています。

山口県救急医療電話相談 **#7119**

15歳未満のお子さんの電話相談を19時から翌8時までの夜間受け付けています

こどもの救急電話相談 **#8000**

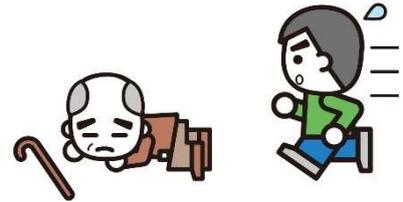
看護師等が、病気やけがの症状を把握し、緊急性や応急手当の方法、適切な医療機関等について電話でアドバイスします。



### 3 早期認識と通報

#### (1) 安全を確認する

誰かが倒れるところを目撃したり、倒れているところを発見した場合は、“まず周囲の状況が安全かどうか”を確認します。車の往来がある、室内に煙がたち込めているなどの状況があれば、それぞれに応じて安全を確保しましょう。傷病者を助ける前に、あなたの安全を確保することを優先してください。暴力行為を受けたり、事故や火事に巻き込まれる危険がある場合には傷病者に近づかず、警察や救急隊の到着を待ったほうがよいこともあります。



#### (2) 反応を確認する

安全が確認できたら、傷病者の反応を確認します。傷病者の肩をやさしくたたきながら大声で呼びかけたときに、目を開けるなどの目的のある仕草がなければ「反応なし」と判断します。反応なしと判断した場合、もしくは“判断に迷う場合”、または“わからない場合”も心停止の可能性を考えて行動します。

#### (3) 落ち着いて119番通報を

心停止の可能性があるときは、『誰か来てください！人が倒れています！』などと大声で叫んで応援を呼んでください。そばに誰かがいる場合は、その人に「119番通報」をするように依頼します。また近くにAEDがあれば、「AEDの手配」もお願いします。

119番通報するときは落ち着いて、救急車が必要であることを伝えましょう。通信指令員の問いかけに従って、できるだけ正確な場所、呼びかけたときの様子を伝えます。通信指令員は、あなたや応援に来てくれた人が行うべきことを指導してくれます。たとえば『あなたは胸骨圧迫ができますか？』と尋ねられるので自信がなければ指導を求め、それに従ってください。このように、通報者の方に対して適切な応急手当を指導することを「**口頭指導**」といいます。電話のスピーカー機能を活用すれば、指導を受けながら胸骨圧迫などの救命処置を行うことができます。



通信指令員による口頭指導

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修  
救急蘇生法の指針 2020（市民用） p 22 から引用

## 4 救命処置

### (1) 呼吸の確認

傷病者の上半身をみて“10秒以内”で胸と腹の動きを観察します。胸と腹の動きから、呼吸をしていない、または呼吸はしているが様子がおかしいと感じるときは「普段どおりの呼吸ではない」と判断して、ただちに胸骨圧迫を開始してください。

突然の心停止直後にはしゃくりあげるような途切れ途切れの呼吸がみられることも少なくありません。これは「死線期呼吸」と呼ばれるもので、“普段どおりの呼吸”ではありません。心停止ではない傷病者に胸骨圧迫を行ったとしても“重大な障害が生じることはない”とされていますので“呼吸の判断に迷うとき”はためらわずに胸骨圧迫をしてください。



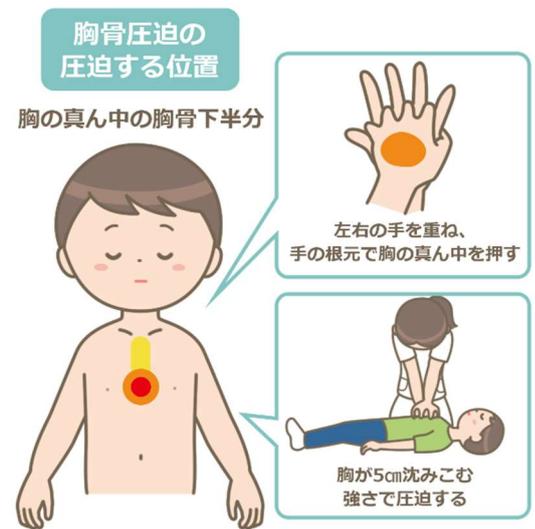
このQRコードから「死戦期呼吸」の動画を見ることができます

日本救急医療財団  
心肺蘇生法委員会監修  
救急蘇生法の指針  
2020（市民用）  
p.23 から引用

### (2) 胸骨圧迫を行う

#### ① 圧迫の部位

胸の左右の真ん中に胸骨と呼ばれる縦長の平らな骨があります。圧迫するのはこの骨の下半分です。この場所を探すには、「胸の真ん中」（左右の真ん中で、かつ、上下の真ん中）を目安にします。



#### ② 圧迫の深さとテンポ

傷病者の胸が「約5cm」沈み込むように、強く、速く、絶え間なく圧迫します。圧迫の強さが足りないと十分な効果が得られないので、しっかり圧迫することが重要です。圧迫のテンポは「1分間に100回～120回」です。胸骨圧迫は可能な限り中断せずに行います。

#### ③ 救助者の交代

成人の胸が約5cm沈むような圧迫を繰り返すには体力を要します。疲れてくると圧迫が弱くなったり、テンポが遅くなったりするので、常に意識して強く、速く圧迫します。ほかに手伝ってくれる人がいる場合、1～2分を目安に交代を依頼します。もしくは、あなたが心肺蘇生を目撃したときは勇気を持って交代を申し出ましょう。

### (3) 人工呼吸を行う

講習を受けて人工呼吸の技術を身につけていて、人工呼吸を行う意思がある場合には、胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせます。胸骨圧迫と人工呼吸の回数は「30：2」とし、この組み合わせを救急隊と交代するまで繰り返します。

#### ① 気道確保

喉の奥を広げ、空気の通り道を確認することを「気道確保」といいます。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、骨の硬い部分に当てて押し上げます。このようにして行う気道確保を「頭部後屈あご先挙上法」と呼びます。このとき、あごの下の柔らかい部分を指で圧迫すると気道が狭くなるので注意してください。



頭部後屈あご先挙上法による気道確保

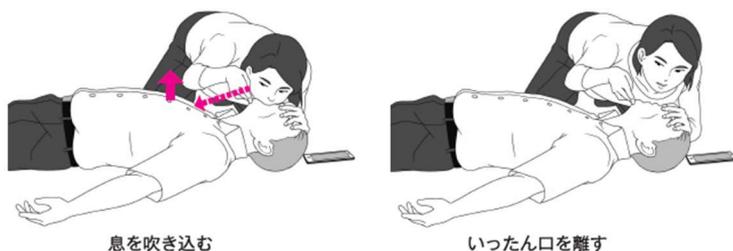
日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修  
救急蘇生法の指針 2020（市民用） p 28 から引用

#### ② 人工呼吸

頭部後屈あご先挙上法で傷病者の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って密着させ、“胸が上がるのが見てわかる程度の息を約1秒”吹き込みます。このさい、吹き込んだ息が傷病者の鼻から漏れ出ないように、額を押さえているほうの手の親指と人差し指で傷病者の鼻をつまみます。吹き込んだら、いったん口とつまんでいた指を離し、もう一度、傷病者の口を覆い、鼻をつまんで息を吹き込みます。

うまく胸が上がらない場合でも、吹き込みは「2回まで」です。吹き込みを2回試みてもまったく胸が上がらない状況が続くときは、胸骨圧迫のみの心肺蘇生に切り替えます。大切なのは胸骨圧迫を中断する時間をできるだけ短くすることです。

人工呼吸による病気への感染の危険性は低いといわれていますが、手元に感染防護具（シートタイプやマスクタイプのもの）があるときは使用してください。



息を吹き込む

いったん口を離す

口対口人工呼吸の要点  
・胸が上がるのがわかる程度  
・約1秒間かけて吹き込む  
・吹き込みは2回まで



2回目の息を吹き込む

人工呼吸

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修  
救急蘇生法の指針 2020（市民用） p 29 から引用

## (4) AED使用の手順

### ①AEDを持ってくる

AEDは人の目につきやすい場所に置かれています。多くの場合、AEDのマークが目立つように貼られた専用のボックスの中に置かれています。緊急事態に備えて、あなたの職場や学校、よく利用する商業施設のどこにAEDがあるか普段から把握しておきましょう。



AEDは目につきやすい場所に置かれています



日本救急医療財団  
全国AEDマップ



日本AED財団  
AED N@VI

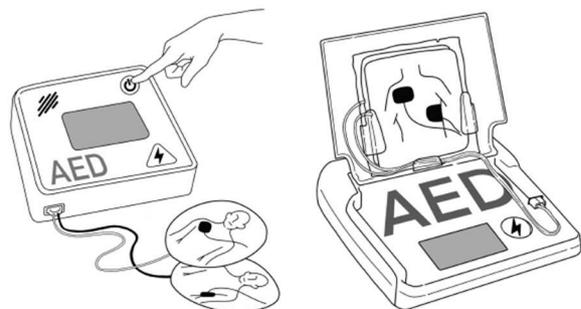
日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修：救急蘇生法の指針 2020（市民用） p 31 から引用

### ②AEDの準備

AEDを傷病者の頭の近くに置くと操作がしやすくなります。AEDの電源を入れます。機種によって、ボタンを押して電源を入れるタイプと、ふたを開けると自動的に電源が入るタイプがあります。電源を入れたら、以降は音声メッセージに従って操作します。



AEDを傷病者の頭の近くに置く



AEDの電源を入れる

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修：救急蘇生法の指針 2020（市民用） p 32 から引用

### ③電極パッドを貼り付ける

傷病者の肌をはだけて、“皮膚に直接”電極パッドを貼り付けます。電極パッドの貼り付け位置は、胸の右上と、胸の左下側です。傷病者の胸が濡れている場合は、乾いた布やタオルで拭いてから電極パッドを貼ります。胸に湿布薬や貼り薬がある場合は、これらを剥がしてから電極パッドを貼り付けます。皮膚の下にペースメーカーや植込み型除細動器が植込まれている傷病者の場合は、皮膚の出っ張りを避けて電極パッドを貼ってください。



④電極パッドの種類

AEDには「小学生～大人用の電極パッドと未就学児用の電極パッド」の2種類が入っている機種やモードを切り替えることができる機種があります。成人では、小学生～大人用の電極パッドや小学生～大人モードを使用します。また、小学生や中学生以上の傷病者も小学生～大人用パッドを使用してください。未就学児用パッドは流れる電気が不足するので使用できません。

未就学児用パッドおよび小学生～大人用パッドの適応傷病者

	未就学児用パッド・モード*	小学生～大人用パッド
未就学児の傷病者	◎（推奨）	○（可）
小学生や中学生以上の傷病者	×（不可）	◎（推奨）

\*未就学児用パッド・モードはこれまで小児用パッド・モードの名称で販売されており、2021年時点では古い表記のまま設置されているものも多い。同様に小学生～大人用パッドは成人用パッドの表記で設置されているものも多い

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修：救急蘇生法の指針 2020（市民用） p 34 から引用

⑤電気ショック

電極パッドを貼り付けると、AEDは心電図を自動で解析し、電気ショックが必要な場合は『ショックが必要です』などの音声メッセージとともに自動で充電を開始します。周囲の人に傷病者の体に触れないように声をかけ、誰も触れていないことをもう一度確認します。充電が完了すると、連続音やショックボタンの点灯とともに『ショックボタンを押してください』など電気ショックを促す音声メッセージが流れます。これに従って電気ショックを行います。AEDは「2分おき」に自動的に心電図解析を始めます。そのつど『体から離れてください』などの音声メッセージが流れるので、以後は音声メッセージに従って心肺蘇生を続けてください。



誰も傷病者に触れていないことを確認する



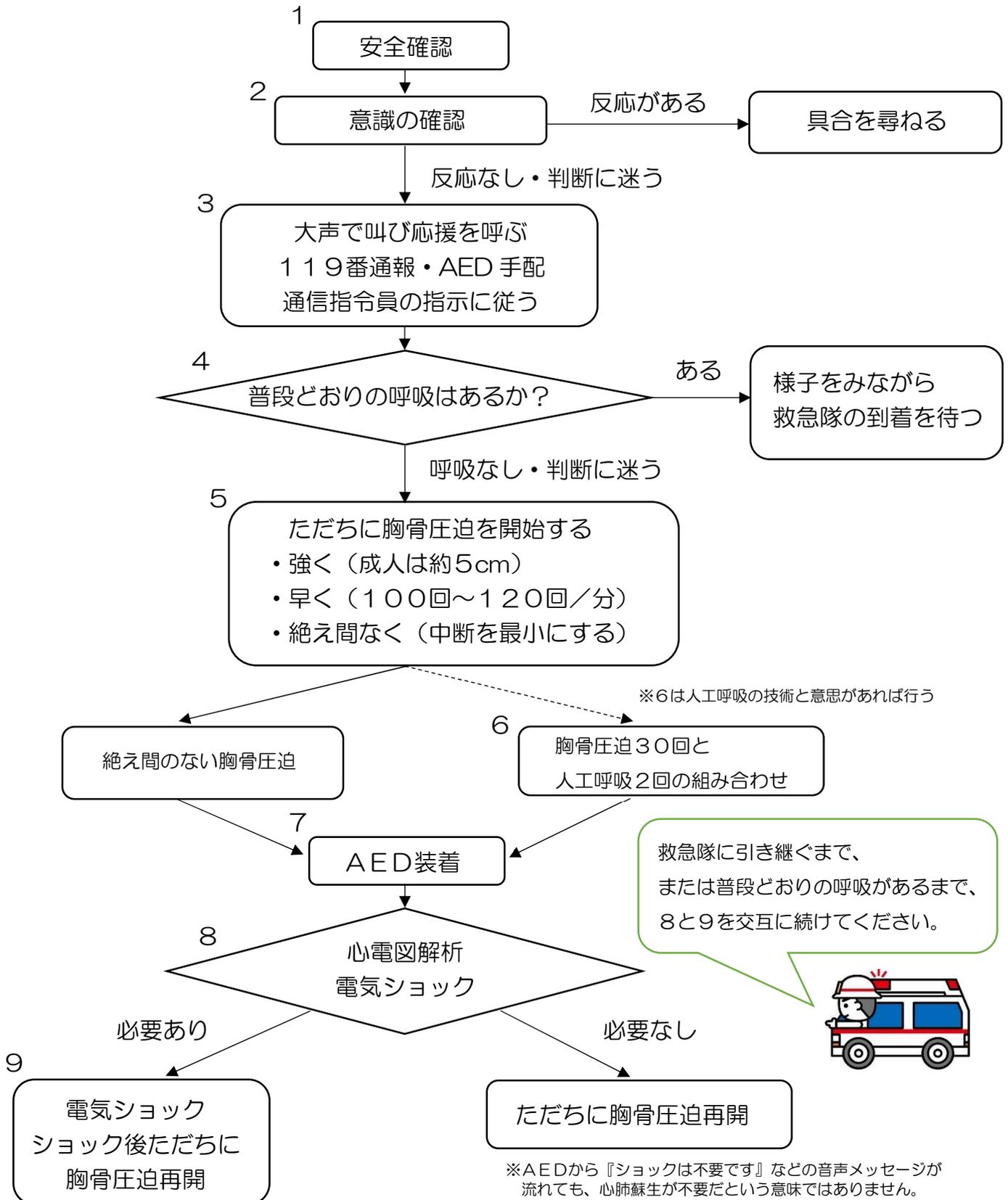
ショックボタンを押す

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修：救急蘇生法の指針 2020（市民用） p 35 から引用

電気ショックが必要な場合に、ショックボタンを押さなくても自動的に電気が流れる機種が令和3年に発売されました。これは「オートショックAED」と呼ばれるものです。心電図の解析後、カウントダウンの後に自動で電気ショックが流れるため、安全のため音声メッセージに従って傷病者から離れてください。



(5) 心肺蘇生の手順 (成人の場合)



※以後、2分おきに自動的に心電図解析があるので音声メッセージに従って心肺蘇生を行う。

## 5 気道異物

### (1) 気道異物による窒息

気道異物による窒息とは、たとえば食事中に食べ物で気道が完全に詰まって息ができなくなった状態です。死に至ることも少なくありません。異物が気道に入っても咳ができる間は、気道は完全に詰まっていません。あなたは大声で助けを求めた上で、傷病者にできるだけ強く咳をするように促してください。咳ができなくなった場合、「窒息」として迅速な対応が必要です。

もし窒息への対応が途中でわからなくなったら、119番通報をすると通信指令員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

適切な対応の第一歩は、まず窒息に気がつくことです。苦しそう、顔色が悪い、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。『喉が詰まったの?』と尋ねます。声が出せず、苦しそうにうなずくようであれば、ただちに「異物除去」を行わなければなりません。

気道異物による窒息を起こすと、親指と人差し指で喉をつかむ仕草をすることがあります。これを「窒息のサイン」といいます。この仕草をみたら、あなたは異物除去の手順を行ってください。また、万が一あなたが窒息した場合は言葉を発することができないので、この仕草で周囲の人に知らせましょう。



窒息のサイン

日本救急医療財団  
心肺蘇生法委員会監修  
救急蘇生法の指針  
2020 (市民用)  
p.38 から引用

### (3) 119番通報と異物除去

傷病者が声を出せず、強い咳をすることもできないときには窒息と判断し、ただちに大声で助けを呼んで、119番通報を依頼し、異物除去を試みてください。あなたが1人の場合、傷病者に反応がある間は“119番通報よりも異物除去を優先”します。異物除去は「まず背部叩打法を試みて、効果がなければ腹部突き上げ法をおこなってください。」異物除去は、異物が除去できるか反応がなくなるまで続けます。

傷病者がぐったりして反応がなくなった場合は、心停止に対する心肺蘇生の手順を開始します。胸骨圧迫によって異物が除去できることもあります。まだ通報していなければ、この段階で119番通報をして、近くにAEDがあれば、それを持ってくるように近くの人に依頼します。



①背部叩打法<sup>こうた</sup>

声が出ない、強い咳ができない、あるいは当初は咳をしてもできなくなった場合は、まず背部叩打法を試みます。立っている、または座っている傷病者では、後方から手のひらの付け根で左右の肩甲骨の中間あたりを数回以上力強くたたきます。



背部叩打法

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修：救急蘇生法の指針 2020（市民用） p 39 から引用

②腹部突き上げ法

背部叩打法で異物が除去できなかったときには、次に腹部突き上げ法をおこないます。あなたは傷病者の後ろにまわり、ウエスト付近に手を回します。一方の手で握りこぶしをつくり、その親指側を傷病者のへその少し上に当てます。その握りこぶしをもう一方の手で握って、すばやく手前上方に向かって圧迫するように繰り返し突き上げてください。

腹部突き上げ法は、明らかに妊娠している女性や高度な肥満者、乳児には行ってはいけません。この場合、背部叩打法のみ実施します。



腹部突き上げ法

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修：救急蘇生法の指針 2020（市民用） p 40 から引用

## 6 新型コロナウイルス感染症流行期への対応（成人の場合）

### （1）基本的な考え

新型コロナウイルスは飛沫、エアロゾル（ウイルスなどを含む微粒子が浮遊した空気）あるいは接触により感染するとされています。人工呼吸には感染の危険がありますが、胸骨圧迫のみでもエアロゾルを発生させる可能性があります。新型コロナウイルス感染症が流行している状況においては、すべての心停止傷病者に感染の疑いがあるものとして救命処置を実施します。

エアロゾル感染を減らすため、救助者は「マスクを着用」し、傷病者の鼻と口をマスクなどで覆うことが重要です。成人の心停止に対しては、人工呼吸は行わず、胸骨圧迫のみ継続し、AEDが到着したら電気ショックを行います。



### （2）具体的な相違点

#### ①安全の確認

傷病者に近づく前に、まず自分がマスクを正しく着用できているかを確認します。もし、人数に余裕があるなら、通報や救命処置を行わない人は、窓をあけるなどして部屋の換気を行ったり、多人数で密集しないように配慮しましょう。

#### ②反応の確認

傷病者に顔を近づけすぎず、傷病者の肩をたたきながら大声で呼びかけましょう。

#### ③胸骨圧迫

傷病者がマスクを着用していれば、外さないでそのままにして胸骨圧迫を開始します。マスクを着用していなければ、胸骨圧迫を開始する前に、マスクやハンカチなどで傷病者の鼻と口を覆います。

#### ④人工呼吸

成人に対しては、「人工呼吸の技術や意思があっても人工呼吸は行わず」胸骨圧迫のみ続けてください。

#### ⑤救急隊への引き継ぎ後の対応

傷病者を救急隊に引き継いだ後は、すみやかに石けんと流水で手と顔を十分に洗ってください。アルコールで手を消毒するのも有効です。手を洗うか消毒するまでは不用意に首から上や周囲を触らないようにしましょう。傷病者に使用したマスクやハンカチなどは、直接触れないようにして廃棄することが望めます。

## 7 救急車の通報要領と適正利用

☆119番通報すると柳井地区広域消防本部通信指令室（柳井市南町）につながります。

通信指令室員からの問いかけ	通報者の通報内容（例）
はい。119番消防です。 火事ですか？救急ですか？	救急です。
救急車が向かう住所を教えてください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・〇〇市（町）〇丁目〇番〇号の〇〇マンション、〇階、〇〇号室の〇〇です。</li> <li>・〇〇市（町）〇丁目、〇〇通り、〇〇ビル前の交差点です。</li> </ul> ※付近に目印となる建物があれば、伝えてください。 また、交通事故では、道路、目標建物、交差点名がわかれば教えてください。
どうされましたか？	【急病の場合】 ・父が20分前から、胸が締め付けられるように痛いと言っています。 【けがの場合】 ・高齢の女性が階段から転落し、頭から血を流し倒れています。 ※けがの場合は、事故の状況やけが人の数を教えてください。
その人の名前を教えてください	柳井太郎です。
その人の年齢か生年月日を教えてください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・〇〇歳です。</li> <li>・昭和〇〇年〇月〇日生まれです。</li> </ul>
掛かり付けの病院はありますか？	〇〇病院に心疾患で掛かり付けです。
救急車はもうそちらに向かっています。 最後にあなたの名前を教えてください。	私の名前は平生花子です。

柳井地区広域消防組合構成市町（柳井市・周防大島町・上関町・平生町）

### 救急車の適正利用にご協力を

柳井地区広域消防組合の1年間の救急出動件数は3,825件（令和4年中）で、これは、管内住民の約15人に1人が救急車を利用していることになります。

『救急車でいくとすぐに診察してもらえる』、『病院に薬を貰いに行きたい』などの不適正な利用が増加すると、真に緊急を要し救急車が必要な方への対応が遅れてしまう可能性がありますので救急車の適正利用にご協力をお願いします。

