

応急手当普及員講習

一次救命処置の 重要性

G2020対応



さいたま市消防局 救急課

突然、倒れた人に対して、
あなたは何かができますか？



多くの場合は突然の出来事に驚いてしまうのではないのでしょうか。

その時、あなたはどのような行動を取りますか。

想像してください。自宅や駅、路上など様々な場所で起こった場合の事を

その場に居合わせた人（バイスタンダー）の救急蘇生法が重要になり、場合によってはその人の生命（予後）を大きく左右することもあります。



大丈夫ですか！？

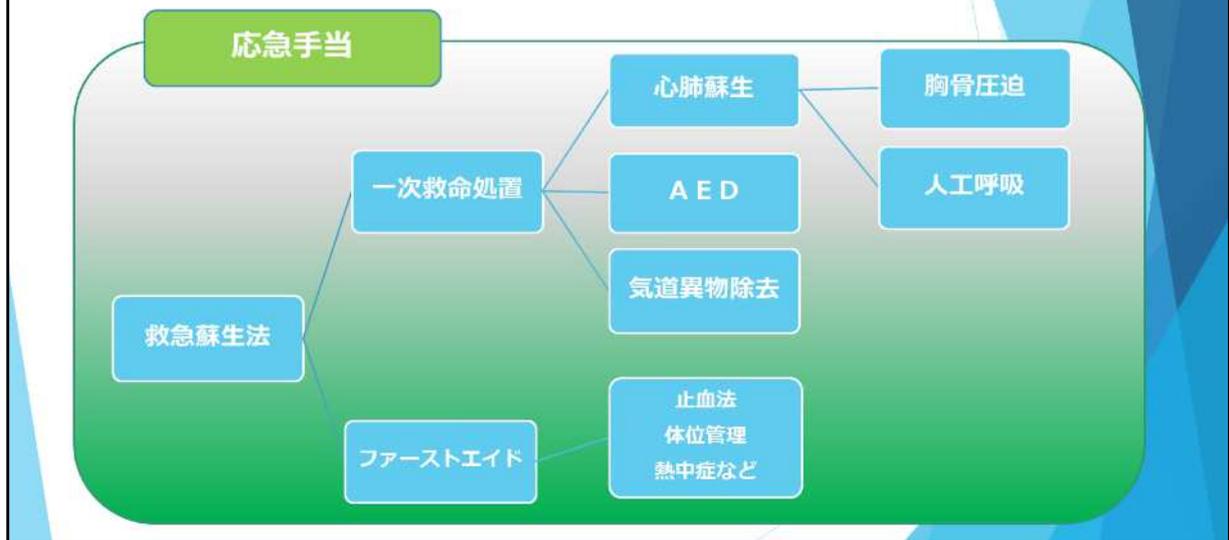
わかりますか！？

けが人や急病人が発生した場合、バイスタンダーが救急蘇生法を速やかに行えば、傷病者の救命効果が向上し、治療の経過にも良い影響を与えます。

これまでも、実際の救急現場でバイスタンダーが救急蘇生法を行い、救急隊に引き継ぎで、尊い命が救われた事例が数多く報告されています。

緊急の事態に遭遇した場合、適切な救急蘇生法を実施するには、日ごろから応急手当に関する知識と技術を身に付けておくことが大切です。

応急手当？ 救急蘇生法？ 一次救命処置？



はじめに言葉を整理します。体系図はこのようになっています。

応急手当とは

家庭や職場などでできる怪我や病気に対する
手当のことをいう。
病院へ行くまでに応急手当を行うことで怪我
や病気の悪化を防ぐ。



応急手当は心肺蘇生などの心停止への対応を含み、病気やけがをした人への対応全般をいう言葉となっています。

応急手当の目的

- ① **救命**
最も重要な目的、生命を救うこと
- ② **症状の悪化防止**
今以上悪化させない、傷病者の症状・訴えを把握
- ③ **苦痛の軽減**
苦痛を与えない手当、励ましの声かけ

① 救命

応急手当の最も重要な目的は、生命を救うこと「救命」です。応急手当を行う際は、この救命である救命処置を目的とした手当を最優先します。

② 悪化防止

「症状悪化の防止」は、けがや病気を治すために行うのではなく、現在以上に悪化させないことが目的となります。傷病者の症状、訴えを十分把握した上で、必要な応急手当を行います。

③ 苦痛の軽減

「苦痛の軽減」とは、傷病者は心身ともにダメージを受けています。できるだけ苦痛を与えない手当を心がけるとともに、「すぐに救急車が来ます」など、励ましの言葉をかけるようにします。

応急手当は、傷病者の状態を確認しながら行い、苦痛を与えないよう注意します。

また、傷病者の不安を取り除くよう、できるだけ静かな環境となるように配慮します。

市民が行う救急蘇生法

救急蘇生法・・・2つに分けられる

- ・ **一次救命処置**
突然の心停止、又はこれに近い状態になった傷病者を社会復帰に導くための方法。
- ・ **ファーストエイド**
急な病気やけがをした傷病者を助けるために行う最初の行動。

応急手当と同じような言葉で救急蘇生法があります。救急蘇生法は一次救命処置とファーストエイドに分けられ、心肺蘇生などの心停止への対応を含むものを一次救命処置、心停止への対応を含まない対応をファーストエイドといいます。

突然の心停止、もしくはこれに近い状態になった傷病者を社会復帰に導くための方法を一次救命処置といいます。
一次救命処置は胸骨圧迫や人工呼吸による心肺蘇生とAED（自動体外式除細動器）を用いた電気ショックに加え、異物で窒息をきたした傷病者への気道異物除去も含まれます。

急な病気やけがをした人を助けるために最初に行う一次救命処置以外の行動をファーストエイドといいます。ファーストエイドにより命を守り、苦痛を和らげ、それ以上の悪化を防ぐことが期待できます。ファーストエイドには熱中症への対応や出血に対する圧迫止血などが含まれます。

一次救命処置の重要性

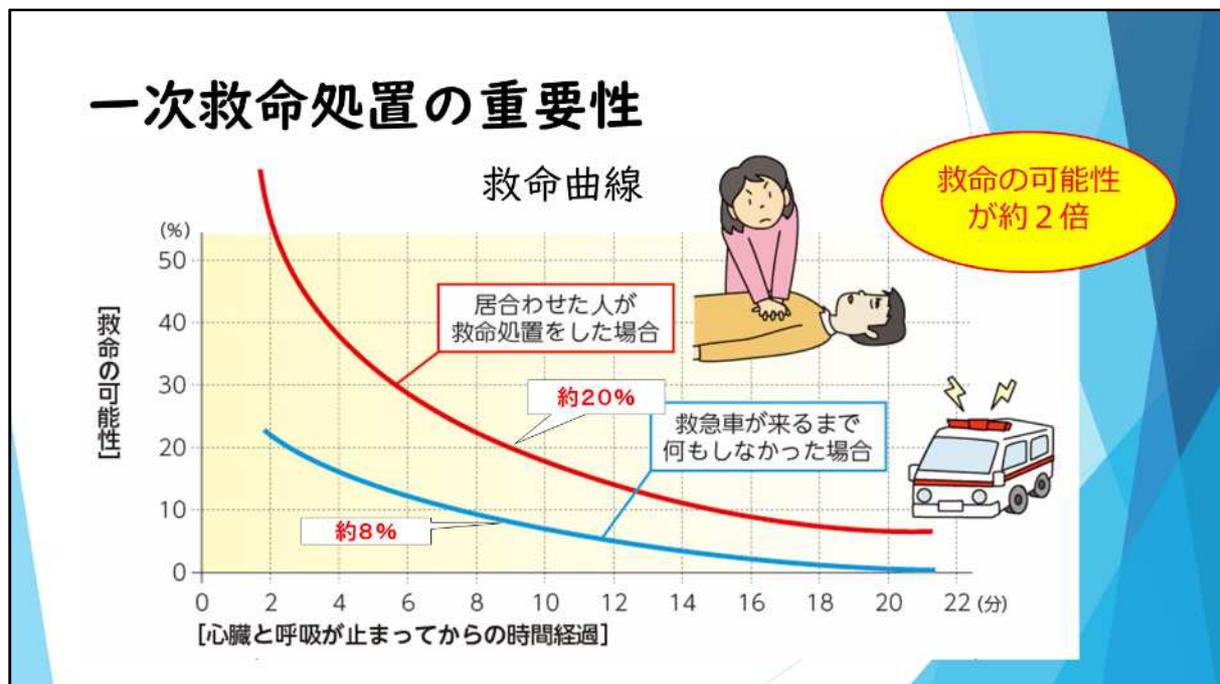
さいたま市では119番通報から救急車が現場に到着するまでの時間はどれくらいでしょうか…？

令和4年中の
現場到着時間
9.6分！

119番通報から救急車が到着するまで、令和4年のさいたま市の統計では約9.6分（9分36秒）です。【全国平均は約10.3分】

この約9分間にその場に居合わせた人が必要な救命処置を実施するか、しないかで傷病者の生命を左右することがあります。

一次救命処置の重要性



次に、救命の可能性と時間経過を表したグラフになります。救急車が到着するまでの9分の辺りをご覧ください。

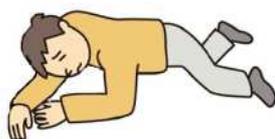
救急車が来るまで何もなかった場合には、救命の可能性は8%くらいです。

一方、救急車が来るまでに、その場に居合わせた人が救命処置（心室細動例に対する救急隊による電気ショック）をした場合は、救命の可能性が20%くらいです。（救命の可能性が約2倍）

救急の現場に居合わせた人が、救命処置をすると、しないでは、実に2倍以上の差があることがわかります。以降、時間の経過とともに救命の可能性が全体的に低下していきませんが、この2倍の差は変わりません。

救命曲線によると、心臓や呼吸が止まった人の命が助かる可能性は、その後約10分間に急激に少なくなっていきます。そのことから、傷病者を救命するためにはバイスタンダーによる救命処置が不可欠と言えます。

一次救命処置の重要性



心臓も呼吸も止まってしまうと、
全身に酸素や栄養素を含んだ血液を
送れなくなってしまいます・・・。

最初にダメージを受けるのはどこで
しょうか？

一次救命処置の重要性



答えは**脳**です。

脳は酸素や栄養素を一番使っています。
人が吸っている酸素の**20%~25%**は脳が使っています。

酸素や栄養素が来ない状態が、**3~4分**以上続いてしまうと、もう、元には戻らないような障害が起こり始めます。

一次救命処置の重要性

心臓の動きと呼吸が戻ったとしても…
脳細胞の死滅により…

意識が戻らないことも…



一次救命処置の重要性

救急車の到着時間は約9分！



救急車の到着を待っていたのでは、間に合いません！
現場に居合わせた人が心肺蘇生を実施して、傷病者の脳に酸素を送り続けなければなりません。

救命の連鎖（チェーン・オブ・サバイバル） と市民の役割



構成する4つの輪が素早くつながると救命効果が高まる

急変した傷病者を救命し、社会復帰させるために必要となる一連の行いを「救命の連鎖」といいます。

構成する4つの輪が素早くつながると救命効果が高まります。

心停止の予防



子ども・・・怪我・溺水・窒息などの不慮の事故

成人・・・急性心筋梗塞、脳卒中

一つ目の輪である「心停止の予防」からみていきます。

子どもと成人によって予防内容が違うため、それぞれの内容について確認します。

心停止の予防



子ども
急な心停止の原因は**怪我、溺水、窒息**など

防げることが多く、
保護者が注意して予防することが大切!!



子どもは不慮の事故により、心停止に至ることがあります。いずれも予防が可能なので、未然に防ぐことが大切です。

子どもは総体的に頭の比率が大きいいため、バランスが悪く、転倒しやすくなっています。そのため大人のように転ぶ際に手が出ず、頭を怪我することが多くなっています。

箸や歯ブラシ等の柄の長いものを口に入れて走り回って転び、口の中を怪我することもあります。

また、身体的なバランスが悪い他に、乳幼児は自分の筋力をうまくコントロールができずに水の中だと容易に足をすくわれて転び、5センチほどの水でも溺れると言われていています。

たとえ短時間でも、目を離さないようにしましょう。

窒息も原因として多く、年齢が低いほど、手に取ったものを口に運ぶ動作をするため、手の届く範囲に物を置かないなどの対策が必要です。

5歳以下の小児は、食べ物を細かくかみ砕いたり、飲み込んだりすることや、誤嚥したものを咳で上手に吐き出すことができないため、食べ物は食べやすい大きさ、軟らかさにするなど工夫してください。

ソファなどの柔らかい場所に寝かせることや、ピーナッツを誤嚥に伴うこ

と、ブラインドのひも（タッセル）が首にからまることによる窒息などもあるので注意が必要です。

小さなことですが、大人の注意によって予防できる可能性があります。

心停止の予防



成人

突然死の主な原因は**急性心筋梗塞**や**脳卒中**

心停止の予防は、**初期症状（急性心筋梗塞や脳卒中）**に気づいて救急車を要請することにより、心停止に至る前に医療機関で治療を開始し、急な心停止を防ぐこと

※脳卒中は、脳梗塞、脳出血、くも膜下出血の総称



成人の突然死の原因は急性心筋梗塞や脳卒中です。これらは生活習慣病とも呼ばれており、生活習慣の改善でその発症リスクを低減させることも大切です。

しかし、成人で言う心停止の予防は、急性心筋梗塞や脳卒中など、心停止の原因となる病気の初期症状に気づき、少しでも早く救急車を呼んで心停止になる前に病院で治療を開始することが「心停止の予防」のためにとっても重要となってきます。

心停止の予防



日常生活で起きる心停止として
窒息、入浴中や運動中の事故、熱中症などの
原因も多くなっている



それ以外としては、日常生活における心停止の原因として高齢者の窒息や入浴時の事故、熱中症なども多く、これらを予防することが重要となっています。

早期認識と通報



突然倒れた人や反応のない人を見たら、ただちに**心停止を疑う**

心停止の可能性を認識したら、**大きな声で人を集め、119番通報を行い、AEDや救急隊が少しでも早く到着するように努める**

119番通報により、電話を通じて**心肺蘇生等の指導（口頭指導）**が受けられる



二つ目の輪は「早期認識と通報」です。

早期認識のためには、突然倒れた人や反応がない人を見たら、ただちに心停止を疑うことが欠かせません。

反応の有無に迷ったとしても、大きな声で周囲に知らせて応援を求めます。

119番通報を行い、AEDを手配し、救急隊が早く到着できるように努めなければなりません。

119番通報を行うと、電話で通信指令員から心肺蘇生等の指導を受けることができます。

一次救命処置



1 心肺蘇生(胸骨圧迫と人工呼吸)

止まった心臓と呼吸を補助する(胸骨圧迫は強く、早く、絶え間なく行うことが重要)

2 AEDを用いた除細動(電気ショック)

電気ショック(適用の可否)

3 喉に異物が詰まった場合の気道異物除去

AEDや感染防止の簡単な器具以外に

特別な器具を使わず、特別な資格も不要で誰でも出来る



次に3つ目の輪です。

3つ目の輪は「一次救命処置」です。

一次救命処置は「心肺蘇生」と「AEDを用いた除細動」、「気道異物除去」の3つの処置です。

心肺蘇生と、AEDによる除細動は、心停止となった傷病者の心臓と呼吸の働きを補助します。

窒息状態が解除されないと、いずれ心停止となってしまいます。心停止にさせないために、窒息を疑ったら、速やかな気道異物除去により異物を取り出します。

これらの処置については、AEDや感染防止器具以外の特別な器具を使わず、特別な資格も不要で誰でも出来ることがポイントです。

一次救命処置



1 心肺蘇生

- ・ **胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせが原則**
- ・ 胸骨圧迫だけでも実施することが認められる
- ・ 胸骨圧迫によって心臓や脳に血液を送ることで、AEDによる心拍再開の効果を高め、心拍再開後の脳の後遺症を低減させる
- ・ **胸骨圧迫は「強く・速く・絶え間なく」**

心肺蘇生です。

- ・ **心肺蘇生は「胸骨圧迫」と「人工呼吸」の組み合わせが原則です**
- ・ 講習を受けて、人工呼吸の技術を身に付けていて、人工呼吸を行う意思がない場合は、胸骨圧迫だけでも実施することが認められています
- ・ 胸骨圧迫によって心臓や脳に血液を送ることで、AEDによる心拍再開の効果を高め、心拍再開後の脳の後遺症を低減させます
- ・ **胸骨圧迫のポイントは「強く・速く・絶え間なく」です**

一次救命処置



胸骨圧迫

胸の真ん中を圧迫して、人工的・間接的に心臓の動き（ポンプ機能）を代用します。



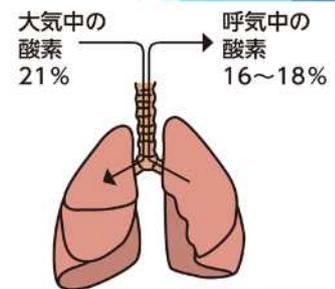
胸骨圧迫は、身体の外から胸の真ん中を圧迫して、人工的・間接的に心臓の動きを代用するのが、胸骨圧迫です。

一次救命処置



人工呼吸

- ・人工的・強制的に呼気(吐いた息)を肺に送り込む
- ・大気中の酸素濃度は約21%
- ・人工呼吸実施者の体内から排出される呼気の酸素濃度は16~18%となっており、十分な酸素量となっている



23

【任意説明】

その心臓が何らかの原因で止まってしまったら、身体の外から胸の真ん中を圧迫して、人工的・間接的に心臓の動きを代用するのが、胸骨圧迫です。

一次救命処置



人工呼吸

・訓練を受け人工呼吸の**技術**を身につけており、人工呼吸を行う**意思**がある場合は、胸骨圧迫に人工呼吸を組み合わせる

・**窒息**や**溺水**による心停止、子どもの心停止や救急隊が到着するまでに時間がかかる場合などでは、胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生を行うことが強く望まれる

心肺蘇生法の年齢区分

	成人 (16歳以上)	小児 (1歳以上16歳未満)	乳児 (1歳未満)
対象	 ※思春期以降の年齢層	 ※1歳から思春期	
比率	胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせる場合は 胸骨圧迫 30 : 人工呼吸 2		
胸骨圧迫 (深さ)	胸が約5cm 沈むまで圧迫	胸の厚さの約1/3まで圧迫	
圧迫法	両手で	両手 または 片手	2指
リズム	100回~120/分		
方法	口対口		口対口鼻
時間・量	約1秒かけて		胸の上がりが見える程度

【任意説明】

心肺蘇生法の年齢区分は、ご覧のとおりです。特に小児の年齢幅が広いので、注意が必要です。例えば、1歳の小児でも身体の大きさから乳児と同様に実施しても良いでしょうし、逆に15歳でも大人と同じ体の大きさだと判断すれば成人の心肺蘇生法で良いでしょう。そのあたりは実施者の判断によります。

一次救命処置



2 AEDを用いた除細動

「**A**utomated **E**xternal **D**efibrillator」
の頭文字を取り、略して「**AED**」と呼んでいる

日本語に直すと「**自動体外式除細動器**」



一次救命処置



2 AEDを用いた除細動

- ・ AEDは、高性能の心電図自動解析装置を内蔵した医療機器
- ・ 心電図を自動で読み取り、電気ショックが必要な方のみに電気ショックが行える



一次救命処置



2 AEDを用いた除細動

オートショックAEDとは？

- ・ ショックが必要と判断すると、傷病者から離れるように音声ガイダンスが流れ、カウントダウンまたはブザー後に、AEDが自動で電気ショックを行う
- ・ オートショックAEDには、緑のオートショックのマークが記載されている

オートショックAEDも、
音声メッセージに従って行動を！



日本では、令和3年7月に厚生労働省より認可され、同年8月より販売が開始されたオートショックAEDというものがあります。

オートショックAEDは、心電図を自動解析後に、ショックが必要と判断されると、傷病者から離れるように音声ガイダンスが流れます。その後、カウントダウンまたは、ブザー後にAEDが自動で電気ショックを行います。

従来は、救助者がショックボタンを押していたのに対し、オートショックAEDは自動でショックを行うため、時間内にショックボタンを押せなかったりする人為的ミスや、救助者の心理的負担は減りましたが、その分、周囲の人が誰も触れていないかしっかりと確認しなければなりません。

海外では、国内の半数以上がオートショックAEDを使用している国もあるそうです。

一次救命処置



2 AEDを用いた除細動

AEDの使用(乳児・幼児)

・年齢区分 **小児(1歳～15歳)**、**乳児(1歳未満)**

・AEDは未就学児の場合、あれば、**未就学児用パッド**を貼り、**未就学児モード**に切り替える。

未就学児用パッドが無ければ、小学生～大人用パッドを使用し、成人モードのまま操作を行う。



今までは、小児用パッドと呼ばれていましたが、小児用パッドの年齢区分が分かりづらいとのことから、未就学児用パッドと名称が変わりました。

AEDの使用についてですが、未就学児に関しては、未就学児用パッドを使用し、未就学児モードに切り替え、AEDの操作を行います。
どちらもなければ、成人に使用するもので操作してください。

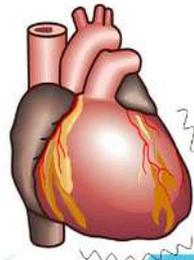
一次救命処置



2 AEDを用いた除細動

急な心停止のほとんどは・・・

「心室細動」によることが多い
(VF)



急な心停止のほとんどは、

この「心室細動」という心臓がけいれんしてしまうことが原因だと言われています。

一次救命処置



2 AEDを用いた除細動

心室細動とは？

心臓は血液を送り出すポンプとしての役割をしており、心停止はその機能を果たせなくなった状態

心室細動は心停止の際の心臓の電氣的活動の分類のひとつである
(他には、無脈性心室頻拍、無脈性電氣活動、心静止がある)
(pulseless VT) (PEA) (asystole)

通常、心臓は電氣的な刺激により規則正しく収縮・弛緩を繰り返し全身に血液などを送り出していますが、心停止になると血液を送り出すことができなくなり、特徴的な電氣的活動がみられるようになります。その一つが心室細動なのです。

他にも無脈性心室頻拍、無脈性電氣活動、心静止などがあります。

一次救命処置



2 AEDを用いた除細動 心室細動とは？

心室を構成する個々の心筋細胞は収縮・弛緩を繰り返しているものの、異なったタイミングでバラバラに生じているため、心臓全体としては規則正しく収縮が起こらずに、ポンプとしての役割を果たせない状況

心疾患を原因として生じる心停止では、初期には心室細動や無脈性心室頻拍であることが多く、AEDによる電気ショックが有効である

心室細動になると収縮・弛緩が異なったタイミングで起きるため、結果として収縮がバラバラなためポンプの役割が果たせなくなります。

心疾患が原因となることが多い心停止は、初期のころに心室細動や無脈性心室頻拍であることが多いため、AEDによる早期の電気ショックが有効です。

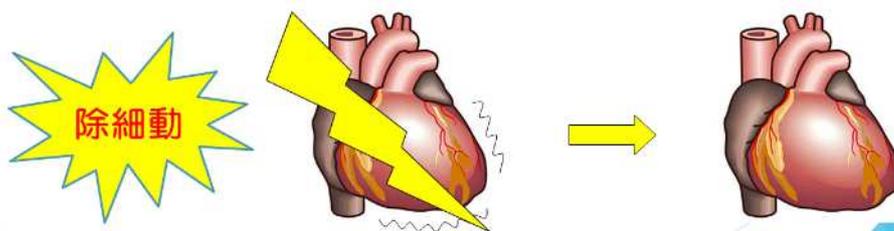
一次救命処置



2 AEDを用いた除細動

「除細動とは」

心臓のけいれん状態である「心室細動」に対して、心臓に電気ショックを与え、けいれん状態を取り除くこと

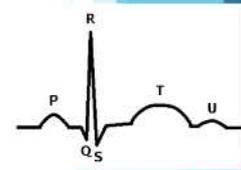


「除細動」とは、読んで字のごとく心室細動が起きている心臓に対して電気ショックを与え、けいれんを取り除くことを言います。

一次救命処置



2 AEDを用いた除細動



- ・ 心臓は電氣的刺激で動いている
- ・ この心電図は正常な基本的な心臓のリズム
- ・ 心肺停止ではこのリズムが変化

正常な心臓のリズムを表した基本的な心電図です。
洞調律（どうちょうりつ）と言われています。また、それぞれの場所に名称がついています。

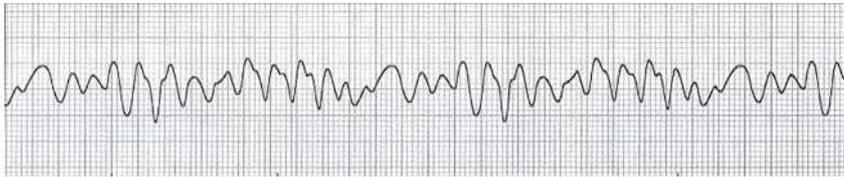
P波：心房の興奮、PQ：房室伝導期間、QRS波：心室の興奮、T波：心室興奮の回復、QT：電氣的収縮時間

心肺停止になるとこのリズムが変化します。

一次救命処置



2 AEDを用いた除細動



▶ 心室細動 (V f : Ventricular fibrillation)

- ・ 心臓の筋肉全体がブルブルと震えており、心臓から血液が送り出せない状態
- ・ 心室細動は心臓のけいれん状態

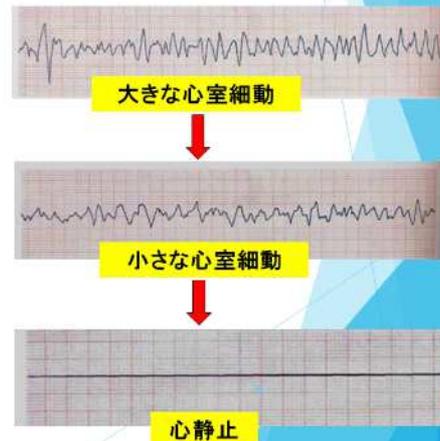
続いて、こちらは心室細動の心電図です。
正常な心電図と違い、規則正しい波形はみられません。
心臓は動いていても、心臓から血液を送り出すことができない状態です。

一次救命処置



2 AEDを用いた除細動

- 1 急な心停止は、心室細動と呼ばれる状態であることが多い。
- 2 心室細動に対する適切な対応は、除細動である。
- 3 時間の経過とともに、除細動の成功率はどんどん低くなる。
- 4 心室細動が起こっている時間は数分間に過ぎない。



心電図の変化を見ていきます。

一番上の心電図は、心室細動を起こしている時のものです。心臓の筋肉がけいれんを起こしているので、心電図の波形が乱れています。この時に、電気ショックをすると元の心臓の動きに戻る可能性は高いのです（なぜなら、心臓自体はまだ元気）

心室細動（心臓がけいれんしている状態）は、通常的心臓の動きができずに、脳を始めとする全身に酸素を含んだ血液を送れない状態です。厳密に言えば心臓の筋肉はけいれんを起こして動いていますが、心臓のポンプ機能は働いていないので、止まっているのと等しい状態なのです。

真ん中の心電図は、心臓の筋肉自体にも当然酸素が来ないので、次第に酸素不足でけいれん自体も弱くなってきます。（まだ、電気ショックは可能です）

下の心電図は、けいれんもなくなってしまう、この状態になると電気ショックの対象にもなりません。（なぜなら、けいれん状態ではない）心室細動が発生しているのは僅かな時間であることから早期の除細動（電

気ショック)が望まれるのです。

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ヵ月後社会復帰率

令和5年版「救急・救助の現況」(総務省消防庁より抜粋)

■救急隊が電気ショックを行った場合
(6,004例)



■市民が電気ショックを行った場合
(1,229例)



除細動（電気ショック）を行った実施別の者1ヵ月後の社会復帰率です。

救急隊が到着してから電気ショックを行った場合の社会復帰した例は16.6%です。

一方の市民（その場に居合わせた人）が電気ショックを行った場合は42.6%となっており、全体の4割強を占めています。

実に救急隊が電気ショックを実施した場合の約2.5倍となっており、早期除細動が有効であるというのが分かります。

心臓振盪（しんぞうしんとう）

心臓振盪とは・・・

子供は発育過程にあり胸郭がまだ軟らかいので、前胸部へ加わった衝撃が心臓へ伝わりやすく、衝撃が加わったことにより心室細動を誘発してしまうことがある。



スポーツ備品		スポーツ中の 身体の衝突		遊び・日常生活	
野球ボール	5 3	上肢	7	ボクシング	6
ソフトボール	1 4	下肢	5	親のしつけ	5
ホッケーバック	1 0	肩	4	その他	1 1
ラクロスボール	5	その他	3		
その他	5				

心臓振盪の胸部への衝撃手段 (MaronらJAMA2002から引用)

子供の突然死の原因として「心臓震とう」というのがあります。

胸部に衝撃が加わったことにより心室細動を誘発してしまうことがあるのです。

多くはスポーツ中に、健康な子供や若い人の胸部に比較的強い衝撃が加わることにより起こります。脳震とうはよく耳にしますが、心臓震とうという言葉は聞き慣れないと思います。

特に子供は発育過程にあり胸郭がまだ軟らかく変形しやすいので、前胸部へ加わった衝撃が心臓へ伝わりやすいと考えられています。

脳震とうは時間の経過とともに回復しますが、心臓振盪はA E Dによる電気ショックが必要不可欠になります。

予防として、最近、少年野球では胸にガードを装着する少年団が増えているようです。

AEDを用いた除細動の重要性

AEDの使用方法を知っているだけでは、**救命**できない

心臓のけいれんを取り除いた後（除細動後）、停止した状態の心臓に対して**心肺蘇生を実施して**心臓にも酸素や栄養素を送り、心臓が本来持っている動きに回復させる必要がある

AEDの使用方法を知っているだけでは、救命できません。AEDと心肺蘇生法と併せて、脳を始め、心臓自体にも酸素などを送り、心臓の動きを回復させます。

AEDを用いた除細動の重要性

除細動について
痙攣が取り除かれたら
直ちに
↓
胸骨圧迫から
心肺蘇生を行う

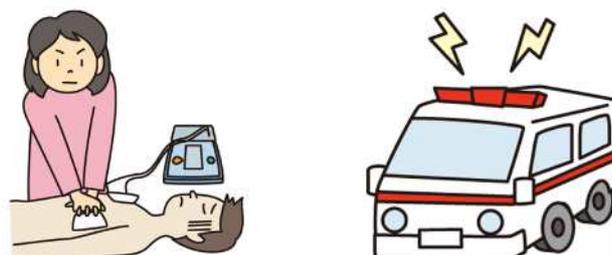
AEDと心肺蘇生はセット!



AEDと心肺蘇生は必ずセットでおこなってください。AEDだけでは人は救えません。

一次救命処置

救急車を待つ間に救急の現場にいる市民が心肺蘇生を行い、AEDを用いて除細動を行うことが社会復帰の可能性を高める



また、このような事からも救急車を待つ間に、その場に居合わせた人が心肺蘇生やAEDによる電気ショックで救命処置を施すことが重要なのです。

一次救命処置



3 気道異物除去

窒息とは？

- ・食べ物等により気道が完全に詰まって息ができなくなった状態
- ・死に至ることも少なくない

窒息とは気道（空気のとおり道）が食べ物等で完全に塞がれて呼吸ができなくなった状態を言います。

窒息状態が続くと、体内に酸素を取り込めなくなり、やがて心停止となり死に至ってしまいます。

そのため、窒息を発見したら早期に除去しなくてはなりません。

一次救命処置



3 気道異物除去

【予防】

- ・ 窒息による死亡を減らすために大切なことは**予防**である
高齢者は飲み込む力が弱っているため、食べ物を細かく刻む
小さなお子さんの手の届く場所に口に入る大きさのものを置かないなど・・・

※異物が気道に入っても咳ができる間は、完全には詰まっていない
完全に詰まって窒息になる前であれば、強い咳により自分で排出できることもあるため、できるだけ**強く咳をするように促す**こと

窒息で一番大切なのは予防です。日頃から窒息させない環境を作ることが大切になってきます。

高齢者は飲み込む力が弱くなることで窒息になりやすく、低年齢の子どもは何でも口に入れる傾向にあります。

高齢者に対しては食材を細かくするなどの工夫をすることや、子どもの手に届く場所に窒息の原因となるようなものを置かないなどの予防が必要です。

異物が気道に入り込んでしまっても、咳が出来るようであれば完全には詰まっていません。このような状態であれば、強い咳により排出される場合もあるため、強く咳をするように促しましょう。

一次救命処置



3 気道異物除去

【窒息の発見】

- ・適切な対処の第一歩は、窒息に気がつくこと
苦しそう・顔色が悪い・声が出せない・息ができない等・・・

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、これを「**窒息のサイン**」という



窒息をした場合、声が出せず、苦しそうな顔つきになる等の変化が出ますので、周囲が窒息に気づいてあげることが重要です。

また、窒息を起こすと苦しさから親指と人差し指で喉をつかむ仕草をすることがあり、「窒息のサイン」と言います。

人は無意識に苦しい場所や辛い場所に手を当てさすったりすることがあります。

窒息のサインが見られなくても、周囲が窒息したという異変に気付いて対応することが必要になってきます。

一次救命処置



3 気道異物除去

※傷病者に反応がある場合の対応

- ・ 傷病者が声を出せず、咳もできない場合は窒息と判断する
- ・ 救助者は、大きな声で助けを呼び119番通報を依頼する
- ・ 救助者が一人の場合、**傷病者の反応がある間は119番通報よりも異物除去を優先**する



まずは、背部叩打法を試みて、効果がなければ
腹部突き上げ法を実施する

窒息は時間との勝負です。
救助者は気道異物除去法により異物を排出させなくてはなりません。

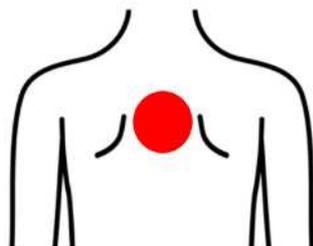
一次救命処置



3 気道異物除去

【背部叩打法】

- ・ 傷病者の後方から、手のひらの付け根（手掌基部）で左右の肩甲骨の間を力強く数回以上叩く



背部叩打法は「体内に響き渡らせるよう」なイメージで行うことがポイントです。

優しく叩いても出ません。叩打した衝撃を体内に伝える訳ですから、ある程度の強い力で行う必要があります。

異物を出やすくするために、頭を低くしましょう。

傷病者が自力で立っていても意識を失って倒れこんでしまうかも知れません。もう一方の腕で、体幹を支えておきます。

繰り返し背部叩打法を行い、合間に出たかどうかの確認も行います。

一次救命処置



3 気道異物除去

【腹部突き上げ法】

- ・ 救助者は傷病者の後方に位置する
- ・ 握りこぶしを作り、親指側を傷病者のへその少し上、みぞおちより十分下に当てる
- ・ もう一方の手で握りこぶしを包むように手を組む
- ・ 手前上方に向かってすばやく数回突き上げる



背部叩打法を実施しても除去できない場合に腹部突き上げ法を実施します。

握りこぶしはみぞおちより十分下に当てて、手前上方にすばやく数回突き上げます。

一次救命処置



3 気道異物除去

【腹部突き上げ法の**注意点**】

- 1 以下の傷病者には腹部突き上げ法は行いません
 - ・明らかに妊娠している女性
 - ・高度な肥満者
 - ・乳児
- 2 たとえ異物が取れたとしても、必ず医療機関を受診すること
※腹部に負荷がかかり内臓を損傷している可能性もあるため



腹部突き上げ法を行わない場合

- ・明らかに妊娠している女性・・・腹部の赤ちゃんに損傷を与える可能性があるため
- ・高度な肥満者・・・そもそも腕が回らず、確実な腹部突き上げ法ができないため
- ・乳児・・・内臓等の損傷させる原因となるため

一次救命処置

3 気道異物除去

【乳児に対する異物除去法】

1 背部叩打法

- ・片方の腕に乳児をうつ伏せで乗せる
- ・下顎を少し突き出し、頭がさがるようにする
- ・手のひらの付け根（手掌基部）で背部を力強く数回叩く



交互に実施



- ※ 落下防止に注意すること
落下防止のため、床に寝かせた状態（側臥位）で気道異物除去法を実施しても良い



2 胸部突き上げ法

- ・片方の腕に乳児を仰向けで乗せる
- ・手のひら全体で乳児の後頭部をしっかりと持ち、頭がさがるようにする
- ・もう一方の手の指2本で胸骨の下半分を圧迫する

乳児の場合は「背部叩打法」に加え、「胸部突き上げ法」を行います。

乳児では液状物による窒息も多く、落下防止の観点からも床に寝かせた状態（側臥位）で行うことも考慮します。

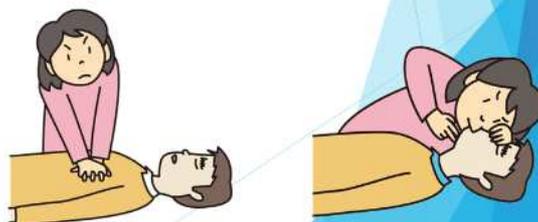
一次救命処置



3 気道異物除去

※傷病者の反応がなくなった場合

傷病者がぐったりして反応がなくなった場合は
速やかに心肺蘇生を開始する



二次救命処置と 心拍再開後の集中治療



二次救命処置

救急救命士や医師が一次救命処置と並行して、**薬剤や気道確保器具等**を利用して、より多くの傷病者の心臓が再び拍動することを
目指す

心拍再開後の集中治療

心拍が再開したら、専門科による集中治療により社会復帰を目指す

応急手当（救急蘇生法）の実施に伴う法的責任について

- ▶ 民法第698条の「緊急事務管理」の規定により、悪意または重大な過失がない限り善意の救助者が責任を問われることはないと考えられている
- ▶ 刑法第37条の「緊急避難」の規定では、害が生じて、避けようとした害の程度を超えなかった場合に限り罰しないとされている
- ▶ 善意に基づいて、救急蘇生を実施した場合には、民法上・刑法上の責任を問われることはないと考えられる

応急手当を実施するにあたり、「胸骨圧迫で骨折させてしまったらどうしよう…」などと考えてしまい、実施に躊躇してしまうことがあるかも知れません。

しかし、万が一そうであったとしても、善意を持って行った行動については、法的に責任を問われないと考えられており、過去にも問われた例はないようです。

応急手当（救急蘇生法）は「何もしない」より、「何かひとつでも」という気持ちで、勇気を持って行動に移すことが大切です。

救命のチャンスを逃さないためにも、日頃から救急蘇生法を身に付けておき、自信を持って行動に移せるようしましょう。

以上で「一次救命処置の重要性」は終了です。
もしもの時のために、一次救命処置は必要ですね。

でも、一番大切なのはいざという時に行動する「**勇気**」です。

突然の心停止に対しては医師や救急隊よりも命を救う
チャンスを皆さんが持っています。

1分1秒を争うからこそ

**「何もしないより、
何かひとつでも！」**

