

G2015対応

応急手当テキスト

救急車がくるまでに

「救命の連鎖」



心停止の予防

早期認識と通報

一次救命処置

二次救命処置



心停止の予防

突然死の可能性のある
傷病を未然に防ぐ



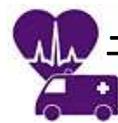
早期認識と通報

心停止を早期に認識し
すぐに119番通報



一次救命処置

救急車到着前の迅速な
心肺蘇生とAED



二次救命処置

救急救命士や医師に
よる高度な救命医療



芳賀地区広域行政事務組合消防本部



目 次

§ 1 応急手当の重要性

- I 応急手当と救命処置…………… 3
- II 救命の連鎖と市民の役割…………… 3
- III 突然死を防ぐために…………… 6
- IV 応急手当のまとめ…………… 8
- V 今回の改訂で変更された救命処置…………… 8

§ 2 一次救命処置の手順

- I 心肺蘇生の手順…………… 9
- II A E Dの使用手順…………… 13
- III 気道異物の除去…………… 16
 - 傷病者に反応(意識)がある場合…………… 16
 - 傷病者に反応(意識)がない場合…………… 17
- IV 乳児、小児の救命処置…………… 17
 - 乳児(1歳未満)…………… 17
 - 乳児の気道異物の除去方法…………… 19
 - 小児(1歳以上約16歳未満)…………… 20
- V 救命処置の年齢別比較表…………… 21

§ 3 その他の応急手当(ファーストエイド)

- I 傷病者の管理法…………… 22
- II 搬送法…………… 24
- III 止血法(直接圧迫止血法)…………… 26
- IV 病気やけがに対する応急手当
 - けいれんに対する応急手当…………… 27
 - 熱中症に対する応急手当…………… 28
 - 傷に対する応急手当…………… 29
 - 骨折に対する応急手当…………… 30
 - やけど(熱傷)に対する応急手当…………… 31
 - 溺水(水の事故)に対する応急手当…………… 32

§ 4 その他

- I 119番通報と救急車の呼び方…………… 33
- II 救急車の適正利用について…………… 35

～参考～

- 心臓の動き…………… 5
- 心肺蘇生を中止するときは…………… 15
- ショック状態への対応…………… 27



初版 平成 29 年 3 月

§ 1 応急手当の重要性

I 「応急手当」と「救命処置」

私たちはいつ、どこでけがや病気におそわれるか予測できません。そのような時に家庭や職場でできる手当のことを、「応急手当」といいます。

けがや病気の中には、心筋梗塞や脳卒中などのように何の前触れもなく起こり心臓や呼吸が突然止まってしまうものや、窒息や大出血、溺水のように何もしなければやがては心臓や呼吸が止まってしまうようなものもあります。このような状態になってしまった人の命を救うために、そばに居合わせた人ができる応急手当のことを「救命処置」といいます。

II 救命の連鎖と市民の役割

傷病者（けが人や病人のことを指します。）の命を救い、社会復帰に導くために必要となる一連の行いを「救命の連鎖」といいます。

「救命の連鎖」は、【心停止の予防】【心停止の早期認識と通報】【一次救命処置（心肺蘇生とAED）】【二次救命処置と心拍再開後の集中治療】の4つの輪で成り立っており、この4つの輪が途切れることなく繋がることで救命効果が高まります。

救命の連鎖の最初の3つまでは、その場に居合わせた人（住民）により行われることが期待され、生存率や社会復帰率が高くなることがわかっています。



【心停止の予防】

子どもの突然死の主な原因には、けが、溺水、窒息などがありますが、突然死の多くは日常生活の中で十分に注意することで予防できるものです。心臓や呼吸が止まってしまった場合の救命処置も大切ですが、突然死を未然に防ぐことが最も効果的です。

成人の突然死の主な原因は、急性心筋梗塞や脳卒中です。生活習慣の改善で発症のリスクを低下させることも大切な予防の一つですが、急性心筋梗塞や脳卒中にみられる初期症状に早く気づき、救急車を呼ぶことが最も重要です。これによって、心停止になる前に治療を開始できる可能性が高くなります。

また、運動中における突然死や、高齢者の窒息、入浴中の事故、熱中症などについても予防することが重要です。

【心停止の早期認識と通報】

突然倒れた人や反応のない人を見たら、直ちに心停止を疑うことが大切です。心停止疑いのある人を見かけたら大声で応援を呼び、救急隊とAED（＝自動体外式除細動器）の手配を依頼し、これらが少しでも早く到着するように行動します。

また、心肺蘇生のやり方がわからなかったり、やり方を忘れてしまった場合でも、119番通報の電話を通じて心肺蘇生などの指導を受けることもできます。119番通報を行う際は、あせらずに通信指令員の問いかけに応じて傷病者の状態を簡潔に伝えるよう心がけてください。

【一次救命処置（心肺蘇生とAED）】

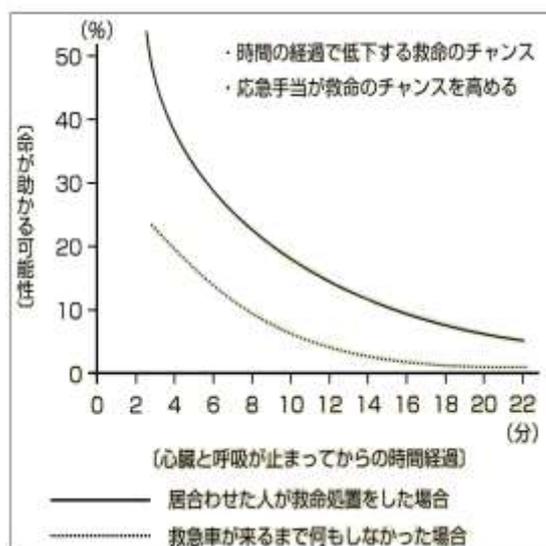
心肺蘇生とAEDの使用によって、止まってしまった心臓と呼吸の動きを助ける方法です。

1 心肺蘇生とは

心肺蘇生とは、胸を強く圧迫する「胸骨圧迫」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の動きを助ける方法です。

脳は、心臓が止まると15秒以内に意識がなくなり、3～4分以上そのままの状態が続くと回復することが困難となります。心臓が止まっている間、心肺蘇生によって脳や心臓に血液を送り続けることがAEDの効果を高めるとともに、心臓の動きが戻った後に後遺症を残さないためにも重要です。心臓や呼吸が止まった人の治療は、まさに1分1秒を争います。救命できる可能性は時間とともに減っ

てきますが、その場に居合わせた人（住民）が心肺蘇生を行った場合には、その減り方がゆるやかになります。このことからわかるように、命を救うためにはその場に居合わせた「あなた」が心肺蘇生を行うことが最も重要なのです。



2 AEDとは

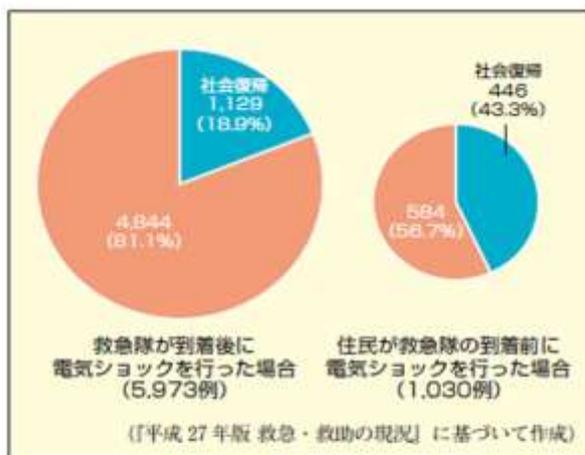
心臓が突然止まるのは、心臓が細かくふるえる「心室細動^{しんしつさいどう}」によって生じることが多く、この場合には、できるだけ早く心臓に電気ショックを与え、心臓のふるえを取り除くこと（これを「除細動^{じょさいどう}」といいます）が重要です。

AEDは、この電気ショックを行うための機器です。コンピューターによって自動的に心室細動かどうかを調べて電気ショックが必要か判断し、音声メッセージで電気ショックが必要かについて指示してくれますので、誰でも簡単に確実に操作することができます。

心室細動になってから電気ショックを行うまでの時間が長くなるほど、社会復帰の可能性が低下します。住民により目撃された突然の心停止のうち、救急隊が電気ショックを実施した場合と住民が電気ショックを行った場合とでは、社会復帰率に約2倍もの違いがありました。このことから、早い段階での電気ショックが有効であることがわかります。

現在では空港や駅、デパート、公共施設や民間企業など、いろいろな場所にAEDが備え付けられています。

その場に居合わせた人（住民）がそれを活用し、救急隊を待っていたのでは助からない人々を救命することができる状況が広がっています。



電気ショックを救急隊が行った場合と住民が行った場合の1か月後の社会復帰率

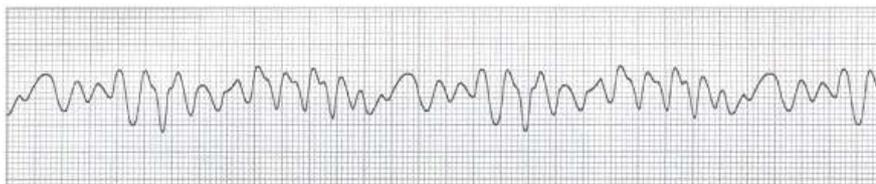
～ 参考 ～ 心臓の動き

● 正常なリズムの心電図



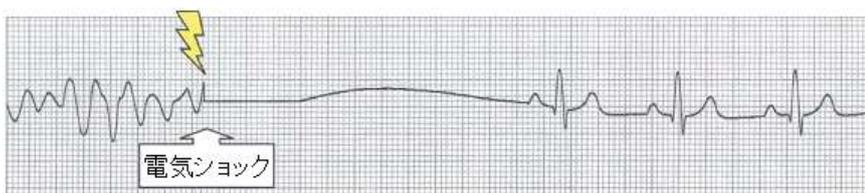
正常な動きをしている心臓はこのようなリズムで動いています。

● 心室細動の心電図



心臓が細かくふるえ、血液が送り出せない状態となります。
特に脳に血液を送り出せなくなるため、短時間で意識が消失してしまいます。

● 除細動時の心電図



心室細動に電気ショックを加え、正常なリズムとなった波形。

【二次救命処置】と心拍再開後の集中治療

救急隊や医師が、薬や器具などを使用して心臓の動きを取り戻すことを目指します。

そして、心臓の動きを取り戻すことができたなら、専門家による集中治療により社会復帰を目指します。

●救命の連鎖

心臓や呼吸が止まった人に対する救命は、まさに1分1秒を争います。救命のためにまず必要なことは「すぐに119番通報する」ことです。倒れている人を発見したら心臓や呼吸が止まっていると疑い、すぐに119番通報します。119番通報が早ければ早いほど救急隊による救命処置をより早く受けることができます。そして、その後早く病院に到着することもできます。また、119番通報を行うことで、救急隊が到着するまでの間に行わなければならない応急手当の指導も受けることができるのです。

救急隊が到着するまでには全国平均で約9分間かかります。救急車が来るまで何もしなければ、助かる命も助けられないこととなります。そうならないためにも、その場に居合わせた皆さん一人ひとりが救命処置を行えるよう、心肺蘇生やAEDの使用方法を身に付けておくことが大切なのです。

そして、「あなた」から「救急隊」へ、「救急隊」から「医師」へ、命のバトンを引き継ぐ「救命のリレー」を途切れさせないために勇気を持って行動に移し、救命の第一走者として「救命のリレー」をスタートさせることが重要なのです。



Ⅲ 突然死を防ぐために

1 成人

成人が突然死する主な原因は、急性心筋梗塞や脳卒中です。急性心筋梗塞や脳卒中の場合は、その初期症状に気づき、少しでも早く病院に行き治療を始めることが重要です。自力で病院に行こうとすると、その間に病態が悪化して致命的になることもあります。心臓や呼吸が止まる前に119番通報をして救急車を呼ぶことができれば、助かる可能性が高くなります。傷病者本人が119番通報を遠慮することもあります。次のような症状が起こったら強く説得して、ためらわずに119番通報をしてください。119番通報したら、救急車が来るまでそばで見守り、容体が変わらないか注意しててください。

万が一、反応がなくなり「普段どおりの呼吸」もなくなったら、直ちに心肺蘇生を開始してください。

《急性心筋梗塞》

急性心筋梗塞は心臓の筋肉に血液を送る血管が詰まり、血流が途絶えることで心臓の筋肉が死んでしまうため、心臓の動きが弱まったり、心臓が突然止まってしまう不整脈を起こしたりします。急性心筋梗塞の症状には、「胸の真ん中に突然生じて持続する強い痛み」、「胸が締め付けられるような重苦しさ・圧迫感」、「胸が焼けつくような感じ」などがありますが、この症状は必ずしも胸だけに起こるとは限りません。人によっては肩や腕、あごにかけて不快感を訴えることもあります。重症の場合は痛みだけでなく、息苦しさ、冷や汗、吐き気などがあり、立っていられずにへたり込んでしまうこともあります。症状の強さにも個人差があり、高齢者や糖尿病の人では症状が軽く、わかりにくいことも少なくありません。

《脳卒中》

脳卒中は脳の血管が詰まったり、破けて出血したりすることによって生じます。

「**脳梗塞**」は脳の血管が詰まることで、脳に血液が行かなくなり、脳の神経細胞が死んでしまう病気です。脳梗塞の症状には、「体の片側に力が入らない、しびれを感じる」、「うまく言葉が話せない（呂律が回らない）」、「物が見えにくい」などがあります。最悪の場合は目が覚めなくなり、呼吸が止まって亡くなってしまいます。

また、脳の小さな血管が破けると、脳の内部に血の塊ができて周りの脳を圧迫するため、その部分の神経細胞が死んだり、ときには圧迫が脳全体に及んで危険な状態になります。これを「**脳内出血**」と呼び、脳梗塞と同じような症状が出現します。

さらに、脳の血管が破けて脳の表面に出血すると「**くも膜下出血**」という病気になり、生まれて初めて経験するような非常に強い頭痛におそわれます。重症のくも膜下出血では、意識を失い、しばらくして意識が戻ってから頭痛を訴えることもあります。くも膜下出血は繰り返して出血することが多く、そのたびに症状が悪化して命の危険が増していきます。

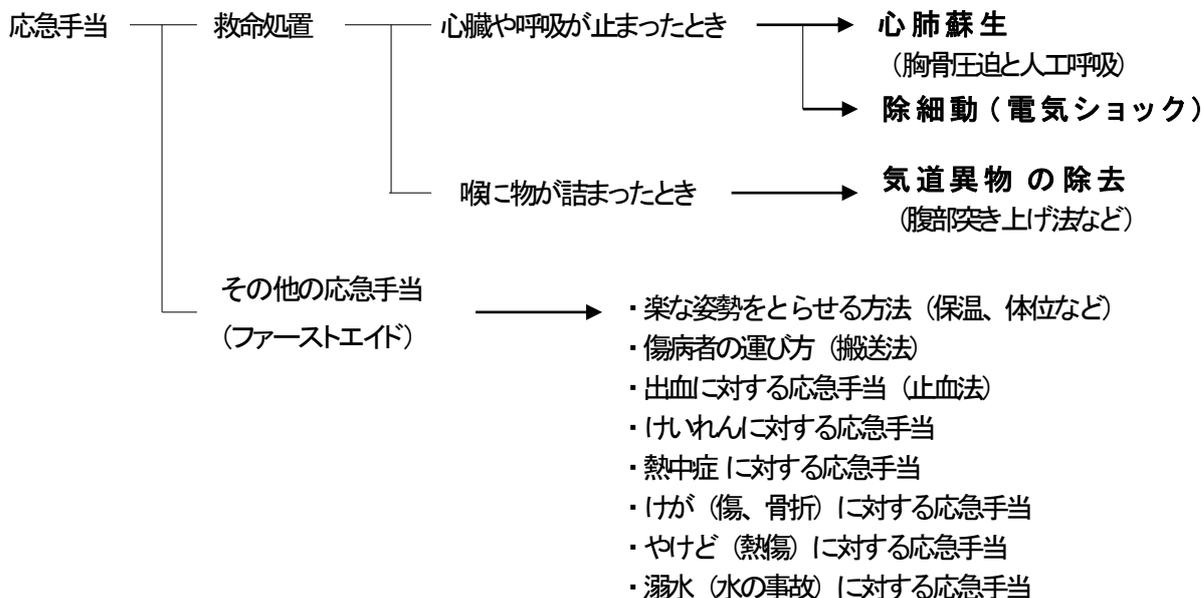
急性心筋梗塞や脳卒中は、生命に重大な危険を及ぼす病気ですが、早く治療するほど助かる可能性が高くなります。上記の症状が突然起こったら、突然死を防ぐためにも救急車を呼んでください。

2 子ども

子どもの突然死の主な原因はけがや溺水、窒息などの事故です。その多くは日常生活の中で十分に注意することで予防ができます。チャイルドシートやヘルメットの着用、水の事故への注意、スポーツ時の事故防止、小さな子どもの手の届くところへ口に入る大きさのもの（標準的なトイレトペーパーの芯を通過するような大きさのもの）や中毒の原因となるような薬品や洗剤を置かないなどの配慮が必要です。また、動悸や失神等の経験があったり、若い年齢でも心臓が原因で突然死を起こした家族がいる場合には、専門医を受診しておくことが重要です。乳幼児の突然死の原因として知られている乳幼児突然死症候群は、家族の喫煙やうつぶせ寝を避けることでリスクを下げることができるといわれています。

IV 応急手当のまとめ

応急手当をまとめると次のようになります。



V 今回の改訂で変更された救命処置

このテキストは、「JRC蘇生ガイドライン2015」をもとにまとめたものです。胸骨圧迫の重要性はこれまでのガイドラインでもうたわれていましたが、今回の改訂では心停止かどうかの判断に自信が持てない場合でも直ちに胸骨圧迫を開始し、十分な強さと十分な速さで絶え間なく、できるだけ胸骨圧迫の中断時間を短く、より質の高い胸骨圧迫の重要性が強調されています。例えば、

- ① 救助者は心停止でなかった場合の危害を恐れずに、直ちに胸骨圧迫を開始する。
- ② 胸骨圧迫の部位は胸骨の下半分とし、胸が約5cm沈むように圧迫する。
- ③ 胸骨圧迫のリズムを1分間あたり100～120回のテンポで行う。
- ④ 人工呼吸を2回行うための胸骨圧迫の中断時間は10秒以内とし、胸骨圧迫比率（心肺蘇生を行っている総時間のうち、実際に胸骨圧迫を行っている時間が占める割合）をできるだけ大きく、最低でも60%とする。

などの点が変更されています。また、「JRC蘇生ガイドライン2015」では、初めて「ファーストエイド」の章が設けられました。「ファーストエイド」とは、急な病気やけがをした人を助けるためにとる最初の行動であり、このテキストでは「その他の応急手当（ファーストエイド）」としています。なお、これまでの応急手当から変わった点はいくつかありますが、「JRC蘇生ガイドライン2015」は、これまでの応急手当の方法を否定するものではなく、より良い方法を推奨しているものです。したがって、いざという場合には、これまでの方法であっても自信を持って実行に移し、救命に役立てることが重要です。



§ 2 一次救命処置の手順

ここでは一次救命処置のうち、心肺蘇生の方法とAEDの使用方法について順を追って説明します。成人も小児・乳児も一次救命処置の手順は同じです。

I 心肺蘇生の手順

① 安全を確認する

誰かが突然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には、近寄る前に周囲の安全を確認します。車が通る道路などに人が倒れている場合などは、特に気を付けます。

状況に合わせて自らの安全を確認してから近寄ります。

② 反応(意識)を確認する

傷病者の耳もとで「わかりますか？」または「大丈夫ですか？」と大声で呼びかけながら、肩をやさしくたたき、反応があるかないかをみます。

わかりますか？



point

- ・呼びかけなどに対して目を開けるか、なんらかの返答、または目的のあるしぐさがなければ「反応なし」と判断します。
- ・けいれんのような全身がひきつるような動きは「反応なし」と判断します。
- ・反応があれば、傷病者の訴えを聴き、必要な応急手当を行います。
- ・反応がない場合やその判断に自信が持てない場合には、心停止の可能性があります。
- ・大きな声で「誰か来てください！誰か助けてください！」などと助けを求めます。

③ 119番通報と協力者への依頼

助けを求め、協力者が駆け付けたら、「あなたは119番通報してください」「あなたはAEDを持ってきてください」と具体的に依頼します。



point

- ・協力者が誰もおらず、救助者が一人の場合には、次の手順に移る前に、まず自分で119番通報をしてください。また、すぐ近くにAEDがあることがわかっている場合には、AEDを取りに行ってください。
- ・119番通報すると、通信指令員が呼吸の確認等、次の手順を指導してくれます。

④ 呼吸の確認

- 傷病者が「普段通りの呼吸」をしているかどうかを確認します。
- 傷病者のそばに座り、10秒以内で傷病者の胸や腹部の上がり下がりを見て、「普段どおりの呼吸」をしているか判断します。
- 反応はないが、「普段どおりの呼吸」がある場合は、様子を見ながら応援や救急隊の到着を待ちます。

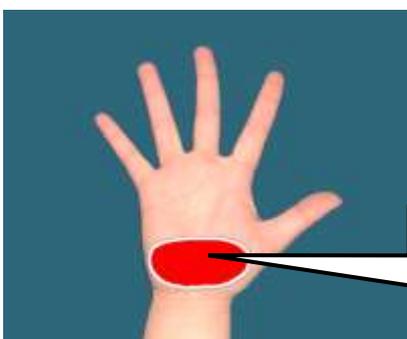


次のいずれかの場合には、「普段どおりの呼吸なし」と判断します。

- ・胸や腹部の動きがない場合。
- ・約10秒間確認しても呼吸の状態がよくわからない場合。
- ・しゃくりあげるような、途切れ途切れに起きる呼吸がみられる場合。
(心停止が起こった直後には、呼吸に伴う胸や腹部の動きが普段どおりでない場合や、しゃくりあげるような、途切れ途切れに起きる呼吸がみられることがあります。
この呼吸を「死戦期呼吸」といいます。「死戦期呼吸」は「普段どおりの呼吸」ではありません。)

⑤ 胸骨圧迫

- 傷病者に「普段どおりの呼吸」がない場合、あるいはその判断に自信が持てない場合には、心停止と判断し、危害を恐れることなく直ちに胸骨圧迫を開始します。
- 胸骨圧迫によって全身に血液を送ることが期待できます。
- 胸の左右真ん中にある胸骨の下半分を、重ねた両手で強く、速く、絶え間なく圧迫します。
- 胸骨の下半分に、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。両手の指を互いに組むと、より力が集中します。



手を重ねます(両手の指を組むと力が集中します)。

この部分(手の付け根)で圧迫します。



- 両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、真上から垂直に傷病者の胸が約5cm沈むまでしっかり圧迫します。
- 1分間に100~120回の速いテンポで連続して絶え間なく圧迫します。
- 圧迫と圧迫の間(圧迫を緩めるとき)は、十分に力を抜き、胸が元の高さに戻るようにします。

正しい圧迫姿勢



真上から垂直に圧迫する

間違った圧迫姿勢



斜めに圧迫しない

間違った圧迫姿勢



肘を曲げて圧迫しない

point

- ・約5cmは、単三電池の長さと同様です。
- ・胸骨圧迫の訓練を行う際には、メトロノーム等（スマートフォンのメトロノーム・アプリなど）を活用して、1分間に100～120回のテンポを体得しておくとい良いでしょう。
- ・心肺蘇生を行っている間は、AEDの使用や人工呼吸を行うための時間以外は、胸骨圧迫をできるだけ中断せずに、絶え間なく続けることが大切です。

⑥ 人工呼吸

- 30回の胸骨圧迫が終わったら、直ちに気道を確保し人工呼吸を行います。

(1) 気道確保（とうぶこうくつ 頭部後屈 さききょじょうほう あご先挙上法）

- 傷病者ののどの奥を広げて空気を肺に通しやすくします。（気道の確保）
- 片手を額に当て、もう一方の手の人差し指と中指の2本をあご先（骨のある硬い部分）に当てて、頭を後ろにのけぞらせ（頭部後屈）、あご先を上げます。（あご先挙上）。



point

- ・指で下あごの柔らかい部分を強く圧迫しないようにします。

(2) 人工呼吸（口対口人工呼吸）

- 気道を確保したまま、額に当てた手の親指と人差し指で傷病者の鼻をつまみます。
- 口を大きくあけて傷病者の口を覆い、空気が漏れないようにして、息を約1秒かけて吹き込みます。傷病者の胸が持ち上がるのを確認します。
- いったん口と鼻をつまんだ指を離し、同じ要領でもう1回吹き込みます。



point

- ・ 2回の吹き込みでいずれも胸が上がるのが理想ですが、もし胸が上がらない場合でも吹き込みは2回までとし、すぐに胸骨圧迫を再開します。
- ・ 人工呼吸をしている間は胸骨圧迫が中断しますが、その中断時間は10秒以上にならないようにします。
- ・ 傷病者の顔面や口から出血している場合や、口と口を直接接触させて口対口人工呼吸を行うことがためられる場合には、人工呼吸を省略し、胸骨圧迫のみ続けます。
- ・ 感染防護具(一方向弁付きの感染防止用シートあるいは人工呼吸用マスク)を持っていると役立ちます。



一方向弁付き感染防止用シート



一方向弁付き人工呼吸用マスク

(3) 心肺蘇生(胸骨圧迫と人工呼吸)の継続

○胸骨圧迫を30回連続して行った後に、人工呼吸を2回行います。

○この胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせ(30:2のサイクル)を、救急隊員と交代するまで絶え間なく続けます。

point

- ・ もし救助者が二人以上いて交代可能な場合には、疲労により胸骨圧迫の質が低下しないよう、1~2分間程度を目安に交代するのが良いでしょう。



胸骨圧迫30回



人工呼吸2回

- ・ 胸の真ん中(胸骨の下半分)を圧迫
- ・ 強く(胸が約5cm沈み込むまで)
- ・ 速く(1分間に100~120回のテンポ)
- ・ 絶え間なく
- ・ 圧迫と圧迫の間は、胸がしっかり元の高さに戻るまで十分に力を抜く(胸から手を離さずに)

- ・ 口対口で鼻をつまみながら息を吹き込む
- ・ 胸が上がる程度
- ・ 1回約1秒間かけて
- ・ 2回続けて試みる
- ・ 10秒以上かけない

II AEDの使用手順

- 心肺蘇生を行っている際に、AEDが届いたらすぐにAEDを使う準備を始めます。
- AEDにはいくつかの種類がありますが、どの機種も同じ手順で使えるように設計されています。AEDは電源を入れると、音声メッセージと点滅するランプで、あなたが実施すべきことを指示してくれます。落ち着いてそれに従ってください。
- AEDを使う準備をしながらも心肺蘇生をできるだけ続けてください。

⑦ AEDの使用

(1) AEDの準備と電極パッドの装着。

- AEDを傷病者の近くに置く。

AEDを持って
きました！



- AEDの電源を入れる。

- ・AED本体のふたを開け、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。)
- ・電源を入れたら、それ以降は音声メッセージと点滅するランプの指示に従って操作します。

- 電極パッドを貼る。

- ・傷病者の衣服を取り除き、胸をはだけます。
- ・電極パッドの袋を開封し、電極パッドをシールからはがし、粘着面を傷病者の胸の肌にしっかりと貼り付けます。
- ・機種によっては、電極パッドのケーブルを接続するために、ケーブルのコネクタをAED本体の差込口(点滅している)に差し込むものがあります。



point

- ・AED本体に成人用と小児用の2種類の電極パッドが入っている機種や成人用モードと小児用モードの切替えがある機種があります。その場合には、小学生以上(小学生を含む)には成人用の電極パッド(成人用モード)を使用し、未就学児には小児用の電極パッド(小児用モード)を使用してください。小学生以上には、小児用の電極パッド(小児用モード)は使用しないでください。
- ・電極パッドは、胸の右上(鎖骨の下)及び胸の左下側(脇の5~8cm下)の位置に貼り付けます。(貼り付ける位置は電極パッドに絵で表示されていますので、それに従ってください。)
- ・電極パッドを貼り付ける際にも、可能であれば胸骨圧迫を継続してください。
- ・電極パッドは、肌との間にすき間を作らないよう、しっかりと貼り付けます。アクセサリなどの上から貼らないように注意します。

離れてください！

(2) 心電図の解析

○電極パッドを貼り付けると、「体に触れないでください」などと音声メッセージが流れ、自動的に心電図の解析が始まります。このとき、AEDの操作者は「離れてください！」と注意を促し、誰も傷病者に触れていないことを確認します。

○AEDは、電気ショックを行う必要があると解析した場合には「ショックが必要です」、必要がない場合には「ショックは不要です」などの音声メッセージを流します。

○「ショックは不要です」といった音声メッセージの場合は、救助者は直ちに心肺蘇生を再開します。



(3) 電気ショック

○AEDが、電気ショックが必要と解析した場合は、「ショックが必要です」といった音声メッセージとともに自動的にエネルギーの充電を始めます。(充電には数秒かかります)

○充電が完了すると、「ショックボタンを押してください」といった音声メッセージとともに、ショックボタンが点灯して、充電完了の連続音が鳴ります。

○AED操作者は、「電気ショックします。離れてください！」と注意を促し、誰も傷病者に触れていないのを確認して、ショックボタンを押します。

電気ショックします！
離れてください！



point

- ・AEDの操作者がショックボタンを押す際は、必ず自分も傷病者から離れ、誰も傷病者に触れていないことを確認します。
- ・電気ショックによって、傷病者の腕や全身の筋肉がけいれんしたように一瞬ビクッと動きます。

(4) 心肺蘇生の再開

○電気ショックを行ったら、直ちに胸骨圧迫を再開します。

point

- ・AEDを使用する場合でも、AEDによる心電図の解析や電気ショックなど、やむを得ない場合を除いて、胸骨圧迫の中断をできるだけ短くすることが大切です。

⑧ AEDの使用と心肺蘇生の継続

○心肺蘇生を再開して2分ほど経ったら、再びAEDが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傷病者から手を離し、周りの人も傷病者から離れます。

○以後は、心肺蘇生とAEDの使用の手順を約2分間おきに実施し、救急隊員と交代するまで繰り返します。

こんな場合のAEDの使用方法



(1) 電極パッドを貼る場合

- 傷病者の胸が濡れているときは、タオルなどで拭き取ってから電極パッドを貼ります。
- 胸に貼り薬があり、電極パッドを貼る際に邪魔になるものとして、ニトログリセリン製剤やぜんそく薬などがあります。これらの薬が貼られている場合は、それをはがして、肌に残った薬剤を拭き取ってから電極パッドを貼ります。
- 心臓ペースメーカーや除細動器が胸に植込まれている場合には胸の皮膚が盛り上がり、下に固いものが触れるのでわかります。電極パッドを貼る位置に心臓ペースメーカーや除細動器の出っ張りがあるときは、そこを避けて電極パッドを貼ります。

(2) 電気ショックの適応がない場合

心電図解析の後「ショックは不要です。ただちに胸骨圧迫を開始してください」などの音声メッセージが流れたら、電気ショックが不要な状態です。この場合には、メッセージに従って直ちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開します。心肺蘇生を再開して2分ほど経ったら、自動的にAEDが心電図の解析を再び行いますのでAEDの音声メッセージに従ってください。



メーカーによって若干の違いはありますが、基本的な操作方法は同じです。

～ 参 考 ～ 心肺蘇生を中止するときは

① 救急隊に引き継いだとき

救急隊が到着したら、傷病者の倒れていた状況、実施した応急手当、AEDによる電気ショックの回数などをできるだけ詳しく伝えます。

② 傷病者が目を開けたり、あるいは「普段どおりの呼吸」が出現したとき

その後も慎重に傷病者を観察しながら救急隊を待ちます。この場合でもAEDの電極パッドははがさず、電源も入れたままにしておきます。

反応はないが正常な呼吸をしている場合は……

● 回復体位

- 反応はないが正常な呼吸（普段どおりの息）をしている場合は、回復体位という姿勢をとらせて救急隊を待ちます。
- 呼吸が妨げられないようにする体位です。体を横向きにし、頭を反らせて気道確保するとともに、嘔吐しても自然に流れ出るように口元を床に向けます。

※詳しい手順はP.23を参照



Ⅲ 気道異物の除去

口やのどなどに異物(食べ物など)が詰まっている場合に、異物を取り除く方法は次のとおりです。

- 窒息は異物が空気の通り道(気道と呼ばれ、鼻・口から肺に至るまで)を塞ぐことで発生します。
- 重度の窒息の場合、「音のない咳をする」・「顔色が青くなる」・「会話や呼吸ができなくなる」など呼吸困難の兆候をきたします。
- 窒息した傷病者は、両手で喉元をつかみ「チョークサイン(窒息のサイン)」を示すことがあります。



チョークサイン

(万国共通の窒息のポーズ)

傷病者に反応(意識)がある場合

傷病者に「のどが詰まったの?」とたずね、声が出せず、うなずくようであれば窒息と判断し、直ちに行動しなければなりません。

- 傷病者が強い咳をすることが可能であれば、できるだけ咳を続けさせます。咳ができれば、それが異物の除去に最も効果的です。
- 119番通報を周りの人に依頼するとともに、直ちに次の二つの方法を数回ずつ繰り返し、異物を取り除けるか、傷病者の反応がなくなるまで異物の除去を試みます。

① 腹部突き上げ法

- 傷病者を後ろから抱えるように腕を回します。
- 片手で握りこぶしを作り、その親指側を傷病者のへそより上で、みぞおちの十分下方に当てます。
- その手をもう一方の手で包み込むように握り、すばやく手前上方に向かって圧迫するように突き上げます。



腹部突き上げ法

② 背部叩打法

- 背中をたたきやすいように傷病者の横に回ります。
- 手の付け根で肩甲骨の間を力強く、何度も連続して叩きます。



背部叩打法

point

- ・明らかに妊娠していると思われる女性や高度な肥満者には、①の腹部突き上げ法は行わず、②の背部叩打法のみを行います。
- ・横になっている傷病者が自力で起き上がれない場合は、②の背部叩打法を行います。
- ・腹部突き上げ法を行った場合には、腹部の臓器を痛めている可能性があるため、実施した

ことを到着した救急隊に伝えてください。なお、119番通報前に異物が取れた場合でも医師の診察は必要です。

傷病者に反応（意識）がない場合

○傷病者に反応がない場合、あるいは最初は反応があって応急手当を行っている際にぐったりして反応がなくなった場合には、直ちに**通常の心肺蘇生の手順を開始**します。

- ・助けを呼ぶことや119番通報がまだ済んでいない場合には、直ちにそれを行います。AEDも手配します。
- ・心肺蘇生を開始します。
- ・心肺蘇生を行っている際に、口の中に異物が見えた場合には、異物を取り除きます。
- ・口の中に異物が見えない場合には、異物を探すのに時間を費やすことはせずに、心肺蘇生を行います。



反応がない場合、直ちに心肺蘇生を開始

IV 乳児、小児の救命処置

乳児（1歳未満）

① 人工呼吸の重要性

○乳児の場合は、成人に比べて呼吸が悪くなったことが原因で心停止に至ることが多いため、胸骨圧迫に人工呼吸もあわせた心肺蘇生ができるようになることが望ましいと考えられます。

② 救命処置の注意点

○救命処置は、小児にも成人との違いをできるだけ気にせずに行うことができるよう工夫されています。子どもたちの命に危険が迫っているときは、年齢を気にすることなく心肺蘇生を行ってください。しかし、1歳未満の乳児には、体の大きさが違うことなどの理由から、さらに適した救命処置のやり方があります。乳児に行う救命処置で特に注意するのは次の点です。

- ① 胸骨圧迫の方法
- ② 人工呼吸の方法
- ③ AEDの使い方
- ④ 気道異物の除去方法

③ 乳児の救命処置の流れと手順

乳児に対する心肺蘇生とAEDの使用

○安全を確認する

- ・近寄る前に周囲の安全を確認し、状況にあわせて自らの安全を確保してから近寄ります。

○反応（意識）を確認する

- ・声をかけながら反応があるかないかを確認します。このとき、足の裏を刺激することも有効です。
- ・反応がなければ、大きな声で助けを求めます。

○119番通報と協力者への依頼

- ・協力者が駆け付けいたら、「あなたは119番通報してください」「あなたはAEDを持って

きてください」と具体的に依頼します。

point

- ・協力者が誰もおらず、救助者が一人の場合には次の手順に移る前に、まず自分で119番通報をしてください。また、すぐ近くにAEDがあることがわかっている場合には、AEDを取りに行ってください。

④ 呼吸の確認

○胸や腹部の上がり下がりを見て、「普段どおりの呼吸」をしているか判断します。

⑤ 胸骨圧迫

○圧迫の位置は、両乳頭を結ぶ線の少し足側を目安とした胸骨の下半分です。

○胸骨圧迫は指2本で行います。

○1分間に100～120回のテンポで連続して絶え間なく圧迫します。

○圧迫の強さ（深さ）は、胸の厚さの約3分の1を目安として、十分に沈む程度に強く・速く・絶え間なく圧迫します。乳児だからといって、こわごわと弱く圧迫したのでは効果が得られません。



乳児への胸骨圧迫



乳頭と乳頭を結んだ線

圧迫部位

乳児の胸骨圧迫位置

⑥ 人工呼吸

○胸骨圧迫を30回連続して行った後、気道確保を実施して人工呼吸を2回行います。

・気道確保の際に極端に頭を後屈させると、かえって空気の通り道を塞ぐこととなりますので気を付けましょう。

・乳児の大きさでは、口対口人工呼吸を実施することが難しい場合があります。この場合は、乳児の口と鼻を同時に自分の口で覆う口対口鼻人工呼吸を行います。

・胸骨圧迫を30回連続して行った後に、人工呼吸を2回行う組合せを救急隊員と交代するまで絶え間なく続けます。



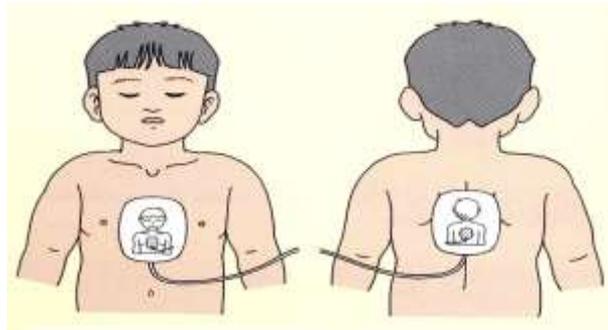
⑦ AEDの使用

○乳児にも、AEDを使用します。

・AED本体に成人用と小児用の2種類の電極パッドが入っている場合や成人モードと小児モードの切替えがある場合には、小児用の電極パッドや小児用モードを使用してください。AED本体に小児用の電極パッドが入っていない場合や成人モードと小児用モードの切替えがない場合には、入っている電極パッドを使用してください。

- ・電極パッドを貼る位置は、電極パッドに表示されている絵に従います。
 - ・小児用の電極パッドがなく、成人用の電極パッドを使用する際にはパッド同士が接触しないように工夫が必要です。
- 電気ショックを行ったら、直ちに胸骨圧迫を再開します。

※小児用電極パッドの中には、
胸と背中に貼るタイプもあり
ます。



小児用の電極パッド（胸と背中に貼るタイプ）を貼り付ける位置

⑧ AEDの使用と心肺蘇生の継続

- 以後は、心肺蘇生とAED使用の手順を、約2分間おきに救急隊員と交代するまで繰り返します。

乳児の気道異物の除去方法

- 気道異物による窒息と判断した場合には、直ちに119番通報を周りの人に依頼し、異物の除去を行ってください。
- 反応がある場合には、背部叩打法と胸部突き上げ法を、異物を取り除けるか、反応がなくなるまで繰り返します。

① はいぶこうだほう 背部叩打法

- 背部叩打法は、まず救助者の片腕の上に乳児をうつぶせに乗せ、手のひらで乳児の顔を支えながら、頭部が低くなるような姿勢にします。もう一方の手の付け根で、背中の中の真ん中を力強く数回連続して叩きます。

② 胸部突き上げ法

- 胸部突き上げ法は、救助者の片腕の上に乳児の背中を乗せ、手のひらで乳児の後頭部をしっかり支えながら、頭部が低くなるように仰向けにし、もう一方の手の指2本で、両乳頭を結ぶ線の少し足側を目安とする胸骨の下半分を力強く数回連続して圧迫します。（乳児の心肺蘇生の胸骨圧迫と同じ要領です）。



① 乳児への背部叩打法



② 乳児への胸部突き上げ法

point

- ・乳児には、腹部突き上げ法を行ってはいけません。
- ・反応がなくなった場合は、乳児の心肺蘇生の手順を開始します。救助者が一人の場合には、まず自分で119番通報し、AEDが近くにあれば手配を行い、通常的心肺蘇生を行ってください。

小児（1歳以上約16歳未満）

① 反応を確認する

- 声をかけながら、肩をやさしくたたき、反応があるかないかを見ます。

② 助けを呼ぶ

- 救助者が2人以上いる場合には、1人が心肺蘇生、もう1人が119番通報とAEDを準備します。

③ 呼吸の確認

- 成人の場合と同様です。胸や腹部の上がり下がりを見て、普段通りの呼吸をしているかを確認します。

④ 胸骨圧迫

- 手順は、成人と基本的に同じです。
圧迫の位置（胸の真ん中、胸骨の下半分）や圧迫の速さ（1分間に100～120回のテンポ）は同じです。
- 圧迫の強さ（深さ）は、子どもでは体格が違うので胸の厚さの約3分の1を目安として十分に沈み込む程度に、**強く・速く・絶え間なく**圧迫します。子どもだからといって、こわごわと弱く圧迫したのでは効果が得られません。
- 圧迫の方法は、子どもの体格に合わせて十分圧迫できるのであれば、両手でも片手でも構いません。

⑤ 人工呼吸

- ※成人の場合と同じです。

⑥ AEDの使用

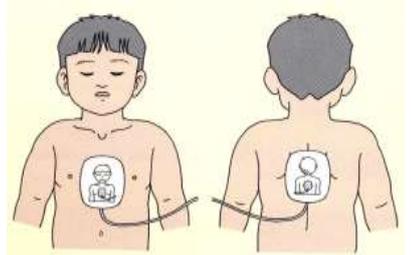
- 小児にもAEDを使用します。手順も成人の場合と同じです。
- 未就学児（おおよそ6歳まで）には、小児用の電極パッドを使用します。また、小児用モードの機能がある機種は、小児用に切り替えて使用してください。
- 小児用パッドがない場合には、成人用パッドを代用します。
- パッドを貼る位置はパッドに表示されている絵に従います。



小児の胸骨圧迫（片手）



小児の胸骨圧迫（両手）



V 救命処置の年齢別比較表

救命処置		年 齢		
		成 人	小 児 (1 歳以上約 16 歳未満)	乳 児 (1 歳未満)
通 報		反応がなければ大声で助けを呼ぶ 119番通報・AED依頼・通信指令員の指導に従う		
胸 骨 圧 迫	圧迫の位置	胸の真ん中（胸骨の下半分） 目安は胸の真ん中（左右の真ん中で、かつ上下の真ん中）		両乳頭を結ぶ線の 少し足側を目安と した胸の真ん中
	胸骨圧迫の方法	両手	両手または片手	指2本
	圧迫の深さ	胸が約5cm 沈み込むまで	胸の厚さの約3分の1	
	圧迫のテンポ	100～120回/分		
	胸骨圧迫と人工呼吸の比	30：2		
人工呼吸 (省略可能)		胸の上がりが見える程度の量を1回約1秒かけて静かに2回吹き込む 10秒以上かけない		
		口対口	口対口鼻	
A E D	装着のタイミング	AEDが到着したら速やかに電源を入れる		
	電極パッド	成人用パッド	乳児～未就学児（おおよそ6歳まで）は小児用 パッドを使用（やむを得ない場合は成人用パッド を使用。）小学生以上は成人用パッド	
	電気ショック後の対応	ただちに2分間の心肺蘇生を再開		
気 道 異 物	反応（意識）あり	強い咳をさせて異物の排出を促す 腹部突き上げ法 背部叩打法		背部叩打法 胸部突き上げ法
	反応（意識）なし	通常的心肺蘇生の手順を実施 心肺蘇生法を行っている途中で異物が見えた場合は、それを取り除く。 見えない場合には、やみくもに口の中に指を入れて探らない。 また、異物を探すために胸骨圧迫を長く中断しない。		

§ 3 その他の応急手当（ファーストエイド）

I 傷病者の管理法

① 安全の確認

- 周囲の安全を確認し、状況にあわせて自らの安全を確保してから傷病者に近づきます。道路などに人が倒れている場合には、特に気を付けます。
- 傷病者が危険な場所にいる場合には、周囲の安全を確認し安全な場所へ移動させます。

② 保温（傷病者の体温を保つ）

- 悪寒（ふるえ）、体温の低下、顔面蒼白、ショック症状（P. 27 参照）などがみられる場合は、傷病者の体温が逃げないように毛布や衣服などで保温をします。
- 衣服が濡れているときは、脱がせてから保温をします。



保温のため下に毛布等を敷く

point

- ・地面やコンクリートの床などに寝かせるときは、身体の上に掛ける物より、下に敷く物を厚くします。
- ・熱中症（P. 27 参照）を除き、季節に関係なく実施します。

③ 体位の管理法

- 傷病者に適した体位（姿勢）を保つことは、呼吸や血液の循環を維持し、苦痛を和らげ、症状の悪化を防ぐのに有効です。
- 傷病者が最も楽に感じる体位（姿勢）にして安静を保ちます。
- 体位を強制する必要はありません。
- 体位を変える場合には、できるだけ痛みや不安感を与えないようにします。

(1) 仰臥位

- ・背中を下にした水平な体位です。
- ・全身の筋肉などに無理な緊張を与えない自然な姿勢です。
- ・ショック状態の傷病者（P. 27 参照）や心肺蘇生を行う際に適しています。



(2) 回復体位

- ・傷病者を横向きに寝かせ、下あごを前に出して気道を確保し、上側の手の甲に傷病者の顔を乗せます。さらに上側の膝を約90度曲げ、仰向けにならないようにします。
- ・反応はないが「普段どおりの呼吸」をしている傷病者に行います。
- ・嘔吐などによる窒息の危険があるときや、やむを得ず傷病者のそばを離れるときに行います。



●回復体位の手順



- ① 傷病者の腰の位置に膝を立てて座ります。
傷病者の手前の腕を開きます。



- ② 開いた腕と反対の膝を立てます。
傷病者の肩と立てた膝を持ちます。



- ③ 手前に静かに引き起こします。



- ④ 傷病者の上側の肘を曲げ、上になって
いる手を顔の下に入れます。頭部を後屈
させ、あごを軽く突き出します。
口元が床面に向いているか確認します。



- ⑤ 姿勢を安定させるため、上側の膝を
約90度曲げるとともに上側の肘を
床に着けます。



完 成

II 搬送法

傷病者のいる場所が安全な場所であれば、その場で応急手当を行い救急車の到着を待つのが原則となりますが、そこが危険な場所であれば、傷病者を安全な場所に移動させる必要があります。災害時などでは、その場に居合わせた人（住民）がお互いに協力して傷病者を搬送しなければならない場合も生じます。このような時に備え、できるだけ苦痛を与えず安全に搬送できる適切な搬送法を学んでおく必要があります。

(1) 担架搬送法

- ・原則として傷病者の足側を進行方向にして搬送します。
- ・搬送中は、動揺や振動を少なくする必要があります。
- ・階段など傾斜のある場所を移動するときは、常に傷病者の頭側が高くなるように上りは頭側を進行方向に、下りは足側を進行方向に向けて搬送します。

<棒と毛布による応急担架作成方法>



- ① 180～200 cmの丈夫な棒（竹、木、鉄パイプ、物干し竿など）と毛布を準備します。毛布を広げ、3分の1の場所に棒を1本置きます。



- ② 棒を包むように毛布を折り返します。



- ③ もう一本の棒を、折り返した毛布の上（端から15 cm以上確保します。）に置き、残りの毛布を折り返します。



完 成

(2) 担架を用いない搬送法（徒手搬送法）

- ・担架等が使用できない場所で、危険な場所から安全な場所へ緊急に移動させるための搬送法です。

point

- ・徒手搬送は、いかに慎重に行っても傷病者や救助者に負担が大きいため、必要やむを得ない場合に限り行います。

① 1名で搬送する方法

○ 背部から後方に搬送する方法

- ・ おしりをつり上げるようにして搬送します。



○ 背負って搬送する方法

- ・ 傷病者の両腕を交差または平行にさせて、両手を持って搬送します。



○ 毛布、シーツを利用して搬送する方法

- ・ 傷病者を毛布やシーツで包んで搬送します。
- ・ 傷病者の胸腹部を圧迫することが多いので注意します。



point

- ・ 1名での搬送はやむを得ない場合にとどめ、複数の者による搬送を心がけます。

② 2名で搬送する方法



前後を抱えて搬送する方法



手を組んで搬送する方法

point

- ・ 傷病者の首が前に倒れるおそれがあるので、気道の確保に注意します。
- ・ 2名がお互いに歩調を合わせるなどして、傷病者にできるだけ動揺を与えないようにします。

Ⅲ 止血法（直接圧迫止血法）

○一般に体内の血液の20%が急速に失われると「出血性ショック」という重篤な状態になり、30%を失えば生命に危険を及ぼすといわれています。そのため、出血量が多いほど、止血手当を迅速に行う必要があります。

○止血法としては、出血している部位を直接圧迫する「直接圧迫止血法」が基本です。

① 出血部位を確認します

② 出血部位を圧迫します

- ・清潔なガーゼやハンカチ、タオルなどを重ねて傷口に当て、その上から出血部位を指先や手のひらで強く圧迫します。
- ・大きな血管からの出血の場合で、片手で圧迫しても止血しないときは、両手で体重を乗せながら圧迫します。



出血部位を確認



体重を乗せながら強く圧迫

point

- ・感染防止のため血液に直接触れないように、できるだけビニールやゴム製の手袋を使用します。ビニール袋などで代用することもできます。
- ・出血が止まらない場合ベルトなどで手足の根元を縛る方法もありますが、神経などを痛める場合があるので、そのための訓練を受けた人以外には行わないでください。
- ・圧迫位置が出血部からずれていたり、圧迫する力が足りないと十分止血できず、ガーゼなどが血液で濡れてきます。
- ・圧迫したのにもかかわらず血がにじみ出る場合は、圧迫している部分の上にガーゼやタオルなどを重ねてさらに強く圧迫します。この際ははじめに当てたガーゼやタオルなどは外さないでください。

※大量に出血している場合や出血が止まらない場合、ショックの症状（P. 27 参照）がみられる場合には、直ちに119番通報してください。



～ 参考 ～ ショック状態への対応

1 ショックの見方

- 顔色を見ます。
- 呼吸を見ます。

point

○ショックの症状

主なものは次のとおりですが、同時に全てがみられるわけではありません。

- ・目はうつろとなります。
- ・表情はぼんやりしています（無欲・無関心な状態）。
- ・唇は白っぽいか紫色（チアノーゼ）です。
- ・呼吸は速く浅くなります。
- ・冷や汗が出ます。
- ・体は、小刻みにふるえます。
- ・皮膚は青白く冷たくなります。



2 ショックに対する応急手当

- 傷病者を水平に寝かせ、ネクタイやベルトを緩めます。
- 毛布や衣服をかけ、保温します。
- 声をかけて安心させます。
- ※ ショックの症状がみられる場合には、生命に危険が迫っている場合があります。直ちに119番通報してください。

IV 病気やけがに対する応急手当

けいれんに対する応急手当

- ・けいれんへの対応で大切なことは、発作中の転倒などによるけがの予防と気道確保です。
- ・傷病者の周りに椅子やテーブルなどがある場合には、それでけがをしないように移動させます。
- ・階段などの危険な場所から傷病者を遠ざけます。
- ・けいれん中に無理に押さえつけることはしません。骨折などを起こす危険があります。
- ・舌をかむことを防ぐために、口の中へ手や物を入れることも避けます。
- ・けいれん発作後に反応がなければ心停止の可能性もあるので、救命処置の手順に従ってください。
- ・けいれん発作の持病があることがわかっている場合は、意識が戻るまで回復体位(P. 23 参照)にして気道を確保し、様子を見てください。
- ・けいれんがすぐに治まらない場合には、119番通報します。

熱中症に対する応急手当

暑さや熱によって体に障害が起きることを「熱中症」といいます。「中」という文字が「中る（あたる）＝毒気を身に受ける」という意味を持つことが言葉の由来です。熱中症は、その原因や症状、程度によって「日射病」「熱けいれん」や「熱疲労」など様々な呼び方をされてきましたが、厳密に区別することが難しく、最近ではひとまとめにして「熱中症」と呼ぶことが多くなっています。重症の熱中症は緊急を要する危険な状態で、わが国でも毎年多くの人が熱中症で命を落としています。

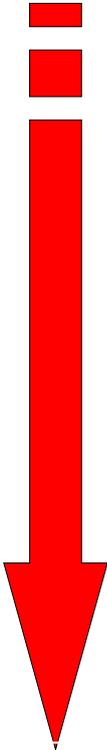
① 熱中症の症状

- 手足の筋肉に痛みが生じたり、筋肉が勝手に収縮したりすることが最初の症状になることもあります。
- 次第に具合が悪くなって体がだるいと訴えたり、気分が悪くなり吐き気がしたり、頭痛やめまい、立ちくらみが生じることもあります。
- 頭がボーッとして注意力が散漫になるのも典型的な症状です。
- 意味不明な言動がみられれば危険な状態です。
- 熱中症は必ずしも炎天下で無理に運動したときだけではなく、特に乳児やお年寄りや冷房のない暑い室内や車の中に長時間いるだけでも生じます。
- 頭痛、吐き気、嘔吐、注意力の散漫などがある場合には、速やかに医療機関を受診させます。意味不明な言動があるなど意識が朦朧^{もうろう}としていたり、体温が極端に高い場合には、直ちに119番通報します。

② 熱中症の応急手当の方法

- 涼しい環境に退避させる。
 - ・風通しのよい日陰や冷房が効いている室内などが適しています。
- 衣服を脱がせ、体を冷やす。
 - ・体から熱をとるには、うちわや扇風機で風を当てるのが一番効果的です。
 - ・衣服を脱がせて皮膚を露出し、あまり汗をかいていないようであれば、皮膚に水をかけて濡らしながら風をあてます。皮膚を濡らすには、冷たい水よりもぬるい水のほうが効果的です。
 - ・氷嚢^{ひょうのう}などが準備できれば、首、脇の下、太ももの付け根などに当てると冷却の助けになります。
- 水分、塩分を補給する。
 - ・傷病者は汗をかいて脱水状態になっているので、十分に水分を摂らせることが重要です。傷病者が水分をあまり望まなくても摂取を勧めます。
 - ・汗により水だけでなく塩分も失っているので、少量の塩を加えた水か、塩分を含んだ経口補水液やスポーツドリンクを飲ませるのがよいです。
- 病院を受診する。
 - ・意識が朦朧^{もうろう}として、自分で水が飲めない傷病者に無理に飲ませようとしてはいけません。水が誤って肺に入ってしまう危険があります。直ちに119番通報して、救急隊に助けを求めましょう。病院で点滴による水分補給を受ける必要があります。
- 楽な体位にする。
 - ・傷病者にとって楽な体位を取ります。立ちくらみがあるような場合は、仰臥位(P. 22 参照)にすると効果がある場合があります。

熱中症の症状と重傷度分類

分類	症 状	重症度
Ⅰ 度	めまい・失神 立ちくらみという状態で、脳への血流が瞬間的に不十分になったことを示し、「熱失神」と呼ぶこともあります。	軽 
	筋肉痛・筋肉の硬直 筋肉のこむら返りのことで、その部分の痛みを伴います。発汗に伴う塩分の欠乏が原因です。これを「熱けいれん」と呼ぶこともあります。手足の筋肉の痛みを訴えたり、筋肉が勝手に硬直したりすることが最初の症状になることもあります。	
	大量の発汗	
Ⅱ 度	頭痛・気分不快・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感 体がぐったりする、力が入らないなどがあり、「熱疲労」といわれていた状態です。次第に具合が悪くなって体がだるいと訴えたり、気分が悪くなり吐き気がしたり、頭痛が生じることもあります。	
Ⅲ 度	意識障害・けいれん・手足の運動障害 呼びかけや刺激への反応がおかしい、体にガクガクとひきつけがある、発汗の消失、真っすぐ歩けないなどの症状を呈します。意味不明な言動がみられれば危険な状態です。	
	高体温 体に触ると熱いという感覚があります。「熱射病」や「重度の日射病」といわれていたものがこれに相当します。	重

傷に対する応急手当

○傷口の手当

- ・傷口が土砂などで汚れているときは、速やかに水道水などきれいな流水で十分に洗い流します。

○包帯法

- ・包帯は、傷の保護と細菌の侵入を防ぐことを期待して使用します。
- ・傷を十分に覆うことのできる大きさのものを用います。
- ・出血しているときは、十分な止血を行ったあとで行います。
- ・傷口が開いている場合などは、可能であれば滅菌されたガーゼを使用します。脱脂綿や不潔な布などを用いてはいけません。
- ・包帯は強く巻くと血行障害を起こし、緩すぎると包帯がずれたりするので注意して巻きます。
- ・包帯の結び目は傷口の上を避けるようにします。

○三角巾

- ・体の様々な部分に使用できます。
- ・様々な大きさの傷に使用できます。
- ・傷口には、ガーゼ等を当ててから用いるようにします。

骨折に対する応急手当

① 骨折部位の確認

- ・ どこが痛いのかたずねます。
- ・ 痛がっているところに変形や出血がないかを確認します。
- ・ 確認する際には、できるだけ動かさないようにします。
- ・ 骨折の症状
 - ・ 激しい痛みや腫れがあり、動かすことができない。
 - ・ 変形している。
 - ・ 骨が飛び出している。
- ・ 骨折の疑いがあるときは、骨折しているものとして手当をします。

② 固定（そえ木、新聞紙、三角巾など）

- ・ 変形している場合は、無理に元の形に戻してはいけません。
- ・ 協力者がいれば、骨折しているところを支えてもらいます。
- ・ 傷病者自身で支えることができれば、自ら支えてもらいます。
- ・ そえ木、重ねた新聞紙、雑誌やダンボール等を当てます(図1～5)。
- ・ 三角巾などでそえ木等に固定します。
- ・ そえ木等は、骨折部の上下の関節が固定できる長さのものを使用します。
- ・ 固定するときは、傷病者に声をかけながら行い、顔色や表情を見ながら注意して行います。



腕の固定(図1)



足の固定(図2)



三角巾などで腕を吊る(図3)



雑誌を利用した腕の固定(図4)



ダンボール等を使用した足の固定(図5)

※ ×印は受傷部位を示しています。

119番通報が必要な場合

- 太ももが変形している場合、骨が飛び出していたり変形している部分に傷がある場合、多数の傷がある場合には直ちに119番通報してください。

やけど(熱傷)に対する応急手当

やけど(熱傷)は、熱いお湯や油が体にかかったり、やかんや炎など熱いものに触れたりすると生じます。あまり熱くない湯たんぽやこたつの熱などが、体の同じ場所に長時間当たっていた場合(低温熱傷)や塩酸などの化学物質が皮膚に付いた場合(化学熱傷)にもなることがあります。

① やけどの応急手当の方法

- ・すぐに水で冷やします。
- ・やけどを冷やすと痛みが軽くなるだけでなく、やけどが悪化することを防ぎ、治りを早くします。

point

- ・水道水などのきれいな流水で十分に冷やします。
- ・靴下など衣類を着ている場合は、無理に脱がさず衣類ごと冷やします。
- ・氷や冷却パックを使って冷やすと、冷えすぎてしまい、かえって悪化することがあります。
- ・広い範囲にやけどをした場合は、やけどの部分だけでなく体全体が冷えてしまう可能性があるため、過度な冷却は避けます。

② やけどの程度と留意点

やけどの程度が軽いか重いかは、やけどの深さと広さで決まります。

○一番浅いやけどの場合

- ・一番浅いやけどは、日焼けと同じで皮膚が赤くなりヒリヒリと痛みますが、水ぶくれ(水疱)はできません。
- ・このような場合には、よく冷やしておくだけで、ほとんどは病院に行かなくても自然に治ります。

○中ぐらいの深さのやけどの場合

- ・水ぶくれができるのは、中ぐらいの深さのやけどです。
- ・水ぶくれは、やけどの傷口を保護する役割があるので破らないようにします。すぐに水で冷やした後に、指先などのごく小さいやけどを除いては、清潔なガーゼなどで覆って水ぶくれが破れないように気を付けて、できるだけ早く病院に行きます。
- ・やけどを覆うものには、ガーゼなどのほか、皮膚にくっつかないプラスチックシートなどがよいでしょう。野菜の皮、アロエなどは適しているとはいえません。

○最も深いやけどの場合

- ・最も深いやけどは、水ぶくれにならずに皮膚が真っ白になったり、黒く焦げたりしてしまいます。やけどがここまで深くなると、かえって痛みをあまり感じなくなります。
- ・このようなやけどは治りにくく、手術が必要になることもあるので、痛みがないからといって安心せずに必ず病院へ行きます。

point

- ・小さな子どもや高齢者は、比較的小さなやけどでも命に関わることがあるので注意します。
- ・火事などで煙を吸ったときは、やけどだけでなくのどや肺が傷ついている可能性があるため、救急車で病院に行く必要があります

119番通報が必要な場合

- ・やけどが広い範囲にわたっている場合や顔面や陰部のやけど、または皮膚が焦げていたり白くなって痛みを感じないような深いやけどの場合には、119番通報してください。
- ・ガーゼで覆いきれないような大きな水ぶくれになったときは、救急車を呼ぶことも考慮します。

溺水(水の事故)に対する応急手当

○溺れている人の救助

- ・海、川、湖などで溺れている人を見つけたときは、ただちに119番（海上では118番）に通報し救助を求めます。発見者が一人の場合には、大声で応援を呼んでAEDの手配をします。もし、つかまって浮くことができるものがあれば、溺れている人に向けて投げ入れます。さらに、ロープがあれば投げ渡し、岸に引き寄せます。

point

- ・海、川、湖などで溺れている人の救助は、救助者が巻き込まれて溺れるケースが多いことが知られています。確実に救助者の安全が確保できる環境でなければ、うかつに救助に行くことはせず、日頃から訓練を受けている消防職員やライフセーバーなどの専門家に任せるのが原則です。
- ・溺れている人が水没したら、水没箇所がわかるように目標を決めておき、到着した消防職員やライフセーバーなどの専門家に伝えます。

○入浴中の溺水

- ・浴槽内のお湯に顔をつけた状態の人を見つけたときは、すぐに湯せんを抜きます。

○心肺蘇生の実施

- ・水の中から引き揚げた傷病者に反応がなく、「普段どおりの呼吸」をしていなければ、心肺蘇生を実施します。
- ・水を吐かせるために、傷病者の腹部を圧迫したりする必要はありません。

§ 4 その他

I 119番通報と救急車の呼び方

119番通報すると管轄の消防本部（消防指令センター）につながります。

① 救急であることを伝えます。



② 救急車の向かう住所を教えましょう。

- ・ 近くの目標になるような建物などを聞くことがあります。
- ・ 新築や引っ越したばかりの住宅は消防で使用している地図に表示されない場合があります。近所の方の住所、氏名、または近くの目標等がわかるように確認しておくとい良いでしょう。



③ 傷病者の症状や年齢など通信指令員の質問に落ち着いて答えていきましょう。

- ・ 通信指令員は出動する隊員ではありません。住所を消防で把握した時点で救急隊は出動していますので、落ち着いて質問に答えていきましょう。
- ・ 下記以外にも通報内容や状況によって、質問する内容が異なることがあります。さらに、聴取した内容から通信指令員が口頭で応急手当を指導することがあります。
- ・ 通報内容から重症が疑われる場合や管轄の救急隊が出動中などの場合、救急支援出動（消防車との連携）を行っています。

- ・どうされましたか？
- ・倒れた方の年齢・性別は？
- ・呼びかけに反応ありますか？
呼吸は正常にしていますか？
- ・けがや痛みはありますか？
- ・その方の持病やかかりつけの病院はありますか？
- ・あなたの氏名・今使っている電話番号を教えてください。



- ・家族が急に倒れました。
- ・60歳の男性です。
- ・呼んでも返事がありません。
苦しそうにハアハアしています。
- ・頭から血を流しています。
- ・〇〇病院に糖尿病で通院しています。
- ・私の氏名は〇〇〇〇です。
電話番号は〇〇-〇〇〇〇です。



point

- ・呼吸や心臓が停止したまま傷病者を放置してしまうと、助かる確率がほぼ0%に等しくなってしまいます。この時に心肺蘇生などの応急手当を実施することによって、助かる確率が高くなります。
- ・電話を切らずに救急隊の到着まで応急手当を実施してください。家族や友人など、あなたの大切な人を助けるためです。ご協力をお願いいたします。

携帯電話からの119番通報について

- 携帯電話の場合、どこからでも通報できるという利点がある反面、通報場所の特定に時間を要することがあります。
 - ・屋内から通報する場合は、できるだけ住所を確認してください。
 - ・屋外からの通報では、近くの店舗や施設などの目標物を伝えてください。
GPS機能付の携帯電話であれば、おおよその位置が指令台に表示されるので、通信指令員が近くの目標物等を伝えて確認をします。
 - ・少しでも早く緊急車両を出動させるため、慌てず落ち着いて通報してください。
また、電波の状況により管轄の違う他の消防本部につながる場合があります。その時は住所がおおまかに特定できた時点で管轄の消防本部に転送されますので、電話を切らずにお待ち下さい。
- 上記の理由から、近くに固定電話や公衆電話があれば、できるだけそちらからの通報をお願いします。

II 救急車の適正利用について

こんな症状・けがの場合はすぐに119番

- ◆意識がない
- ◆呼吸が苦しそう
- ◆うまく会話ができない
- ◆けいれん発作
- ◆大量の出血がある
- ◆骨折した(疑い含む)
- ◆広範囲のやけどなど

こんな時は問い合わせを

- ◆風邪の症状
- ◆ねんざ・突き指
- ◆軽い擦り傷・切り傷
- ◆歯痛 など

【 芳賀地区消防本部通信指令課 0285-82-0119 】 24時間対応

【 とちぎ子ども救急電話相談 028-600-0099 】 18:00～翌朝 8:00 (月曜日～土曜日)

24時間無料相談 (日曜日、祝日)

【もおか健康相談24(固定電話) 0120-335-140 】 24時間無料相談 年中無休

【もおか健康相談24(携帯電話) 03-3839-5212 】 24時間無料相談 年中無休

【健康相談ましこ24(固定電話のみ) 0120-0285-72】 24時間無料相談 年中無休

【いちかいモシモシ相談(固定電話のみ) 0120-0285-68 】 24時間無料相談 年中無休

「救急車の適正利用」

急性心筋梗塞や脳卒中、大量出血を伴うけがでも、救急車を呼ぶのをためらってしまうことがあります。重大な病気やけがの場合には、ためらわずに救急車を呼んで下さい。

一方で、軽症で救急車を呼んでしまうこともあります。近年、救急車の出動件数・搬送人員はともに増えており、救急隊の現場までの到着時間も遅くなっています。症状に緊急性がなくても、「交通手段がない」「どこの病院に行けばよいかわからない」「便利だから」等の理由で救急車が呼ばれることがあります。

救急車や救急医療は限りある資源です。みんなで上手に利用し、救急医療を安心して利用することのできる社会を目指しましょう。

救急車の適正利用について、みなさんのご理解とご協力をお願いいたします。

あなたは 愛する人 を救えますか？



【お問い合わせ先】

芳賀地区広域行政事務組合 消防本部

真岡消防署……Tel. 0285-82-3161

真岡西分署……Tel. 0285-83-2424

二宮分署……Tel. 0285-74-0537

茂木分署……Tel. 0285-63-0201

芳賀分署……Tel. 028-677-0212

益子分署……Tel. 0285-72-3651

市貝分署……Tel. 0285-67-1119