

別添 1

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、特に注意が必要です。
- 状況にあわせて自らの安全を確保してから近付きます。

② 反応を確認する



- 傷病者に大声で「大丈夫ですか?」「わかりますか?」と呼びかけながら、肩をやさしくたたき、反応があるかないかをみます。

◎ ポイント

- 呼びかけなどに対して目を開けるか、何らかの応答または、目的のある仕草がなければ「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。

③ 助けを呼び、119番通報・AEDの手配をする



- 反応がない場合やその判断に自信がない場合には、心停止の可能性があります。大きな声で「誰か来て下さい!人が倒れています。」と助けを求めます。
- 協力者が駆けつけたら、「あなたは119番通報をお願いします。」「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。



◎ ポイント

- 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



- 傷病者のそばに座り、傷病者の胸と腹部の動きを見て、「普段どおりの呼吸」をしているか10秒以内で判断します。(呼吸の確認「胸と腹部を見て、1、2、3、4、5」)

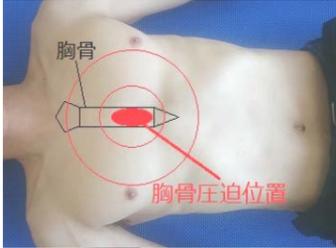
◎ ポイント

- 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
- 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(死戦期呼吸)
- 普段通りの呼吸か判断に迷う場合、またはわからない場合

心肺蘇生の手順

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。



- 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回のテンポで可能な限り中断せず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。

⑥ 人工呼吸



(1) 気道確保(頭部後屈あご先挙上法)

- 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。(気道確保)
- 片手で額を押さえながら、もう一方の手の指先をあごの先端、骨のある硬い部分に当て、押しあげます。

◎ ポイント

- 指で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。
- 口を大きく開けて傷病者の口を覆い、空気が漏れないようにして、息を1回約1秒かけて吹き込み、傷病者の胸が上がるのを確認します。
- いったん口を離し、同じ要領でもう1回吹き込みます。

◎ ポイント

- 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、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。
- 傷病者の顔や口から出血している場合や、人工呼吸を行うことがためらわれる場合には、人工呼吸を省略し、胸骨圧迫のみを続けます。
- 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)を持っている場合は使用します。

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、胸骨圧迫に人工呼吸を組み合わせます。

⑦ 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。
- 人工呼吸ができない場合には、胸骨圧迫のみを行います。
- 心肺蘇生を中止するタイミング
 - ☆ 普段どおりの呼吸や目的のあるしぐさが出現した場合。
 - ☆ 救急隊に引き継いだとき。なお、救急隊員が到着しても、心肺蘇生は中止しないで、救急隊員の指示に従ってください。

◎ ポイント

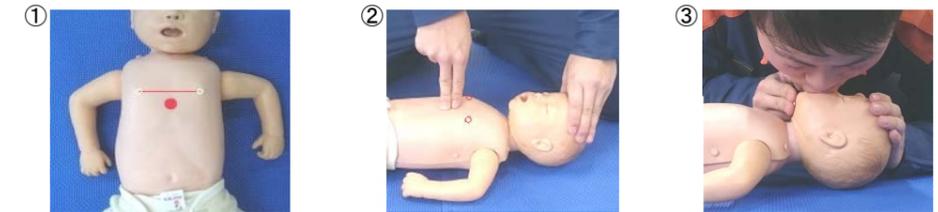
- 心肺蘇生を行っている間は、AEDの使用や人工呼吸を行うための時間以外は、胸骨圧迫をできるだけ中断せずに、絶え間なく続けることが大切です。
- もし救助者が二人以上いて、交代可能な場合には、疲労により胸骨圧迫の質が低下しないよう、1~2分間程度を目安に交代します。

心肺蘇生の年齢別比較

救命処置		年齢	成人(15歳以上)	小児(1歳以上15歳未満)	乳児(1歳未満)
胸骨圧迫	圧迫の位置	胸の真ん中(胸骨の下半分) (必ずしも衣服を脱がせて確認する必要はない)			両乳頭を結ぶ線の少し足側を目安とした胸の真ん中(胸骨の下半分)
	圧迫の方法	両手	両手または片手		指2本(中指・薬指)
	圧迫の深さ	約5cm沈むまで	胸の厚さの約1/3まで		
	圧迫のテンポ	1分間に100~120回のテンポ			
人工呼吸	胸骨圧迫と人工呼吸の比	30:2			
		約1秒かけて2回吹き込む・胸の上がり確認できる程度の量			口対口または口対口鼻

乳児の胸骨圧迫と人工呼吸の方法

○心肺蘇生の流れと手順は成人・小児と同じですが、注意するのは次の点です。



- ① 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の真ん中(胸骨の下半分)です。テンポは成人・小児と同じで、圧迫の深さは胸の厚さの約1/3が目安です。
 - ② 胸骨圧迫は指2本(中指・薬指)で行います。
 - ③ 乳児への人工呼吸は、口と鼻を同時に自分の口で覆います。(口対口鼻人工呼吸)
- ☆ 反応の確認は、成人・小児と同じです。このとき、足の裏を刺激することも有効です。

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。
- ・吐物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。

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。

① AEDを傷病者の頭の近くに置く



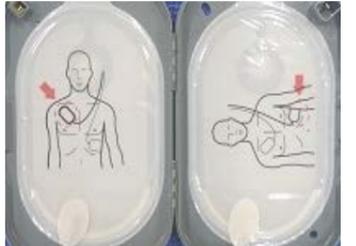
○AEDを傷病者の頭の近くに置きます。
○ケースからAED本体を取り出します。

② 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などの指示に従って操作します。

③ 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、電極パッドを保護シートからはがし、粘着面を傷病者の胸の肌にし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本体の差込口に差し込むものがあります。)



◎ ポイント

- 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。
- 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。
- AED本体に未就学児用と小学生~大人用の2種類の電極パッドが入っている機種や未就学児用モードへの切替えがある機種があります。その場合には、小学生以上には、小学生~大人用の電極パッド(モード変更なし)を使用し、小学校に上がる前の子供には未就学児用の電極パッド(未就学児用モード)を使用してください。小学生以上には、未就学児用の電極パッド(未就学児用モード)は流れる電気が不足するので使用しないでください。



すき間があるのでよくない

AEDの使用手順

④ 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「みなさん、離れて!!」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」、電気ショックを行う必要がないと解析した場合には、「ショックは不要です」などの音声メッセージを流します。
○ショックが不要であった場合は、音声メッセージに従って、直ちに胸骨圧迫を再開します。

⑤ 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でます。
○AEDの操作者は、「ショックを行います。みなさん、離れて!!」と注意を促し、誰も傷病者に触れていないことを確認して、ショックボタンを押します。

◎ ポイント

- AEDの操作者は、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。

⑥ 心肺蘇生の再開



○電気ショックを行ったら、音声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。

◎ ポイント

- 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。

⑦ AEDの使用と心肺蘇生の継続

○心肺蘇生を再開して2分経ったら、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分間おきに救急隊員と交代するまで繰り返します。

⑧ 小児・乳児に対するAEDの使い方



○小児・乳児に対しても成人と同じくAEDを使用することができます。手順についても成人と同様の手順です。

○小学校に上がる前の子供には、未就学児用パッドや未就学児用モードを使用します。
○AED本体に未就学児用と小学生~大人用の2種類の電極パッドが入っている場合と未就学児用モードへの切替えがある場合には、未就学児用の電極パッドや未就学児用モードで使用してください。
AED本体に未就学児用の電極パッドが入っていない場合や未就学児用モードへの切替えがない場合には、小学生~大人用の電極パッドを使用してください。
○電極パッドの貼る位置は、電極パッドに表示されている絵に従います。
○小学生~大人用の電極パッドを使用する際にはパッドが触れ合わないよう工夫が必要です。
○電気ショックを行ったら、音声メッセージに従って、直ちに胸骨圧迫を再開します。

⑨ 救急隊への引き継ぎ

救急隊員と交代するまであきらめずに繰り返してください。傷病者に普段どおりの呼吸が戻って呼びかけに反応したり目的のある仕草が認められた場合は、心肺蘇生をいったん中断して様子を見てください。再び心臓が停止してAEDが必要になることもあるので電極パッドは胸から剥がさず、電源も入れたままにしておいてください。

参 考

○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(オートショックAED)が2021年7月に認可されました。カウントダウンまたはブザー後に自動的に電気ショックが行われます。この場合も安全のために、音声メッセージなどに従って傷病者から離れる必要があります。



○心電図解析後、「ショックは不要です。直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場合には、心臓のリズムがAEDでは治せない場合か正常に動いている場合かのどちらかです。
呼吸の確認を行い、場合によっては直ちに心肺蘇生を開始してください。
○通常のAEDは、電気ショック1回だけ行い、その後はただちに心肺蘇生を行うよう指示するものですが、機種によっては心電図の解析・電気ショックを必要であれば最大3回連続で行う手順のAEDがあります。もしこのようなAEDに出会った場合には、そのAEDの指示する音声メッセージと点滅ランプに従って、電気ショックを行ってください。

電極パッドを貼る場合の注意点

○傷病者の胸が濡れている場合
・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。
(電極パッドがしっかりと貼りつかないだけでなく、電気が体表の水を伝わって流れてしまうために、AEDの効果が不十分になります。)
○胸に貼り薬があり、電極パッドを貼る際に邪魔になる場合
・胸に貼る薬で、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。
(貼り薬の上から電極パッドを貼り付けると電気ショックの効果が弱まったり、貼り付け部位にやけどを起すことがあります。)
○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
・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。