2016 年 9 月

－救命処置（心肺蘇生法）のガイドラインについて－

小坂井 FC では、子供たちの命を守るために、救命処置に関するガイドラインを策定し、FC 活動中に起こった心肺停止時には、ガイドラインに沿って、迅速な対応を行うこととする。

【応急処置の仕方】※別添資料も参照

■心配蘇生法

事故などにより傷病者が心肺停止状態になった場合、現場に居合わせた人は、救急車が来るまでに、速やかに心肺蘇生などを行う必要があります。心肺蘇生法は、次の手順で行います。

1.周囲の安全を確認する。

2.傷病者に近づき、反応（意識）を確認する。

3.傷病者に反応がなければ、大声で叫び応援を呼ぶ。

4.119 番通報および AED を現場に届けてもらうよう協力を求める。

5.呼吸を見る。（胸と腹の動きをしっかりとみてください。呼吸の確認は 10 秒以上か

けないようにしてください。）

6.胸骨圧迫を 30 回。

7.人工呼吸 2 回。（どうしても人工呼吸を行うことができなければ省略可）

8.心臓マッサージ 30 回。

9.上記 6.7 を絶え間なく続けてください。

【AED の使い方】※別添資料も参照

1.電源を入れる。

2.パッドを貼る。

パッドを貼る場所は、パッドに図で表示されているので、それにしたがって患者に貼り付けましょう。貼り付けるときは、皮膚が濡れていないか、貼り薬がないか、医療器具が胸に埋め込まれていないかなどを確認しましょう。

3.コネクターを指定された場所に差し込む。

機械が心電図を解析し、電気ショックが必要な場合は、自動的に充電します。

4.放電ボタンを押す。

充電が完了すると、「放電してください。」などの音声メッセージが流れるので、それにしたがって、放電ボタンを押しましょう。このとき、必ず自分と周りの人も離れ、傷病者に触れないようにしましょう。

【AED の設置場所】

※学校に先生がいない場合は、ガラス窓を破壊して、AED を取りに行く。

■東小学校（職員室内）

■西小学校（職員室内）

■サンクス（入口左側）※新池公園 G を使用時

※サンクスの店員に声を掛けて、AED を新池公園 G に持っていく。

Ⅱ 救命処置の手順（心肺蘇生とAEDの使用手順）

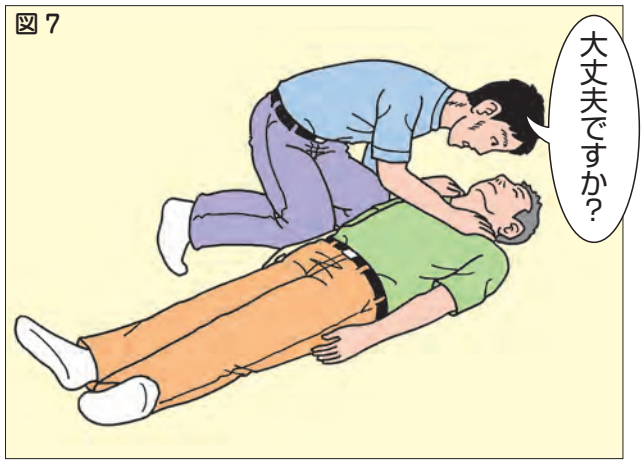
1 心肺蘇生の手順

1 反応（意識）を確認する

● 傷病者の耳もとで「大丈夫ですか」または「もしもし」と大声で呼びかけながら、肩を軽くたたき、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、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、傷病者の訴えを聞き、必要な応急手当を行います。**



反応の確認

2 助けを呼ぶ

● 反応がなければ、大きな声で「誰か来て！ 人が倒れています！」と助けを求めます。

● 協力者が来たら、「あなたは 119 番へ通報してください」「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。

ポイント

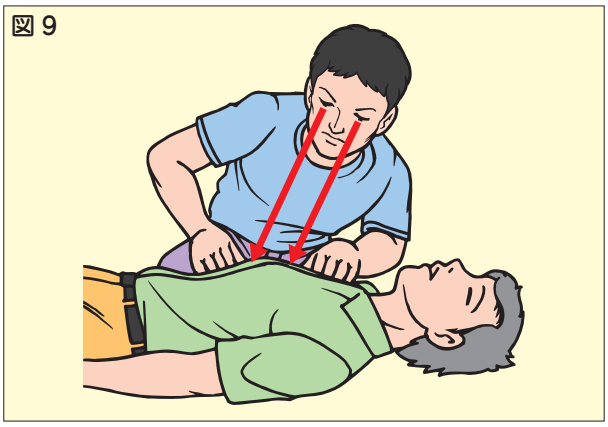
- **救助者が一人の場合や、協力者が誰もいない場合には、次の手順に移る前に、まず自分で 119 番通報をしてください。また、すぐ近くに AED があることがわかっている場合には AED をとりに行ってください。**
- **119 番通報すると、通信指令員が次の手順を指導してくれます。**

119番通報とAEDの手配

3 呼吸の確認

傷病者が「普段どおりの呼吸」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。



呼吸の確認

ポイント

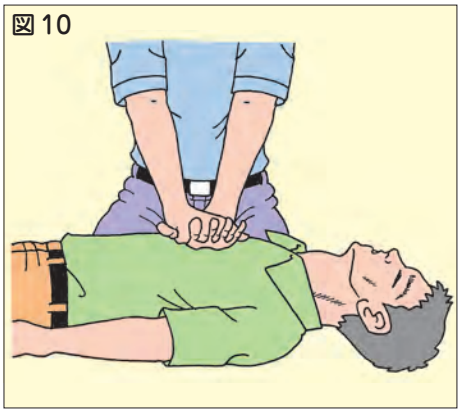
次のいずれかの場合には、「普段どおりの呼吸なし」と判断します。

- **胸や腹部の動きがない場合**
- **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**

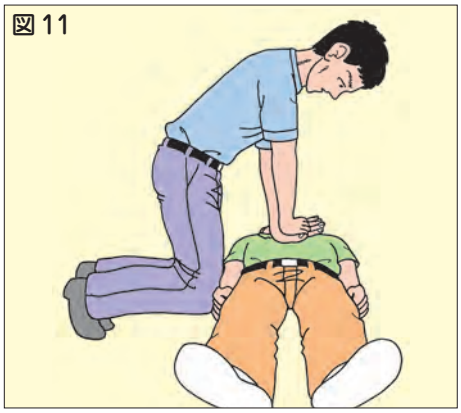
（心停止が起こった直後には、呼吸に伴う胸や腹部の動きが普段どおりでない場合や、しゃくりあげるような途切れ途切れに起きる呼吸がみられることがあります。この呼吸を「死戦期呼吸（しせんき）」といいます。「死戦期呼吸」は「普段どおりの呼吸」ではありません。）

4 胸骨圧迫（きょうこつ）

傷病者に普段どおりの呼吸がないと判断したら、ただちに胸骨圧迫を開始し、全身に血液を送ります。

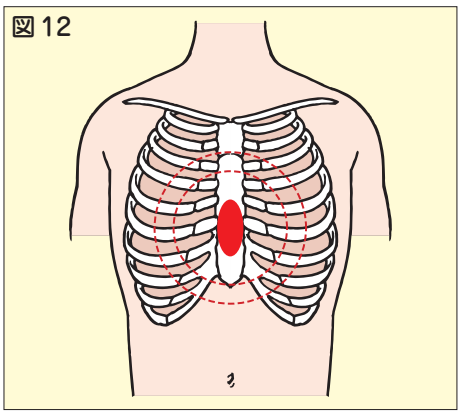


胸骨圧迫

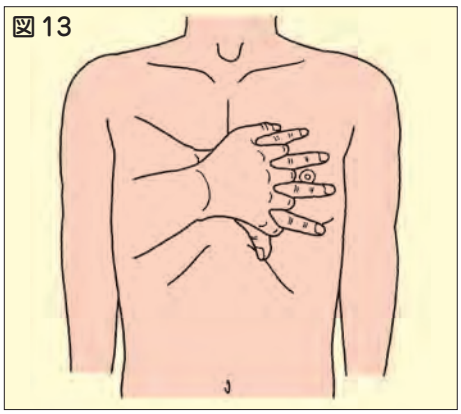


胸骨圧迫の姿勢

● 胸の真ん中（図 12）を、重ねた両手で「強く、速く、絶え間なく」圧迫します。
- 胸の真ん中（図 12）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（図 13）。



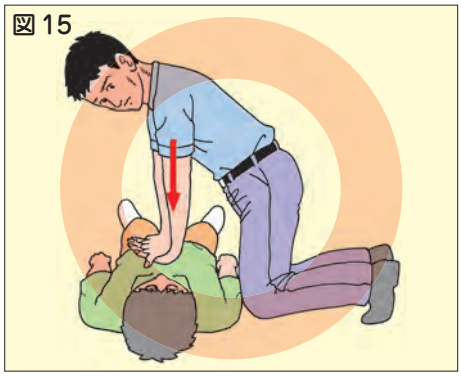
胸骨圧迫部位



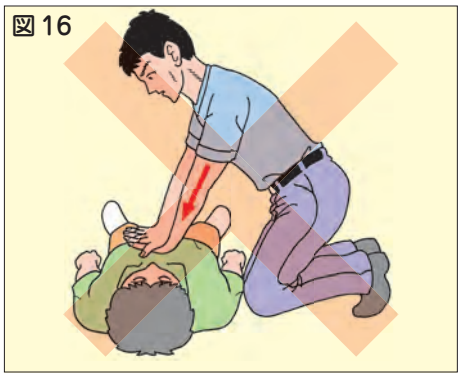
両手の置き方

- 肘（ひじ）をまっすぐに伸ばして手の付け根の部分に体重をかけ、傷病者の胸が少なくとも 5 ㎝沈むほど強く圧迫します（図 14 ～ 17）。
- 1 分間に少なくとも 100 回の速いテンポで 30 回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、胸がしっかり戻るまで十分に力を抜きます。

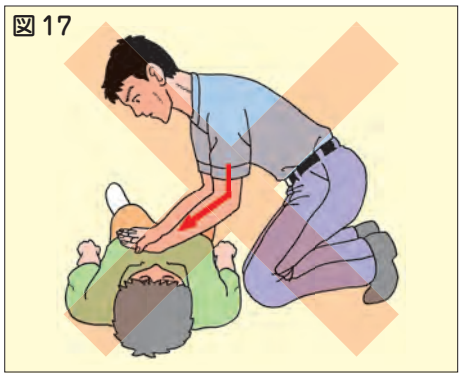
両手の組み方と力を加える部位



垂直に圧迫する

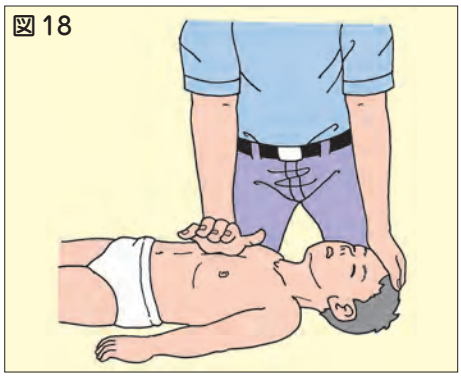


斜めに圧迫しない



肘（ひじ）を曲げて圧迫しない

- 小児に対しては、両手または片手で、胸の厚さの約 1 ／ 3 が沈むほど強く圧迫します。



小児への胸骨圧迫

5 人工呼吸（口対口人工呼吸）

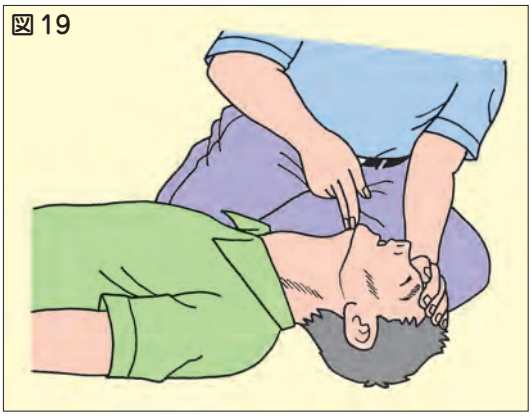
30 回の胸骨圧迫終了後、口対口人工呼吸により息を吹き込みます。

（1）気道確保（図 19　頭部後屈（とうぶこうくつ）あご先挙上法）

- 傷病者の喉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）。

ポイント

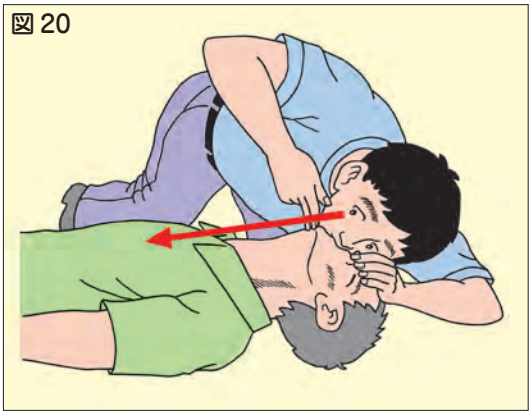
- **指で下あごの柔らかい部分を強く圧迫しないようにします。**



頭部後屈あご先挙上法

（2）人工呼吸

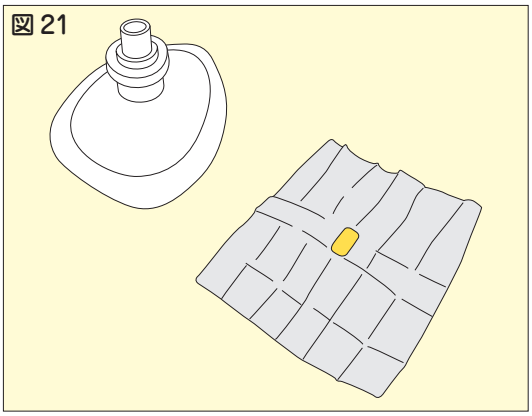
- 気道を確保したまま、額に当てた手の親指と人差し指で傷病者の鼻をつまみます。
- 口を大きく開けて傷病者の口を覆い、空気が漏れないようにして、息を約 1 秒かけて吹き込みます。傷病者の胸が持ち上がるのを確認します（図 20）。
- いったん口を離し、同じ要領でもう 1 回吹き込みます。



胸が持ち上がるのを確認する

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、胸が上がらない場合でも、吹き込みは 2 回までとし、すぐに胸骨圧迫に進みます。**
- **人工呼吸をしている間は胸骨圧迫が中断しますが、その中断時間はできるだけ短くなるようにしてください。**
- **感染防護具（図 21 ～ 23　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。**
- **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。**



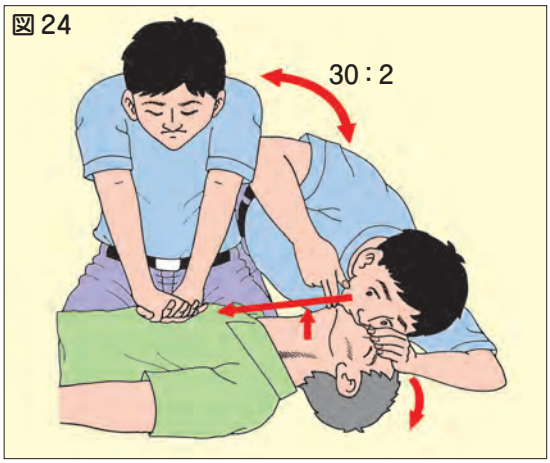
感染防護具

一方向弁付感染防止用シート

一方向弁付人工呼吸用マスク

6 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、救急隊に引き継ぐまで絶え間なく続けます。



胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせ

ポイント

- **胸骨圧迫を続けるのは疲れるので、もし救助者が二人以上いる場合は、１～２分間程度を目安に、胸骨圧迫の役割を交代するのがよいでしょう。**
- **心肺蘇生を中止するのは次の場合です。**
  - ① **救急隊に心肺蘇生を引き継いだとき（救急隊が到着してもあわてて中止せずに、救急隊の指示に従います。）**
  - ② **心肺蘇生を続けているうちに傷病者が目を開けたり、普段どおりの呼吸をし始めた場合**

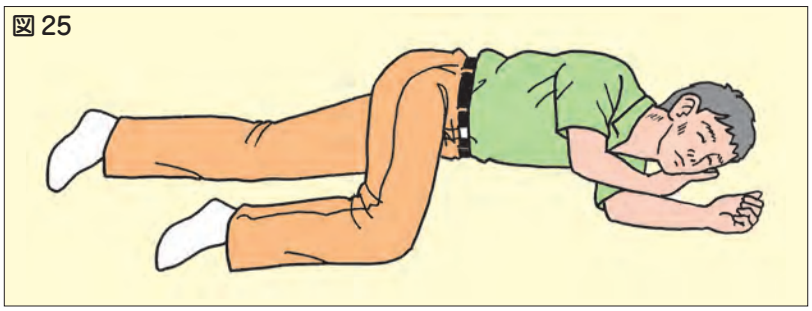
胸骨圧迫30回	人工呼吸２回
● 胸の真ん中（胸骨の下半分）を圧迫	● 口対口で鼻をつまみながら息を吹き込む
● 強く（少なくとも胸が 5 cm沈み込むまで）	● 胸が上がる程度
● 速く（少なくとも 1 分間に 100 回のテンポ）	● １回約 1 秒間かけて
● 絶え間なく（30 回連続）	● ２回続けて試みる
● 圧迫と圧迫の間は力を抜く（胸から手を離さずに）	● 10 秒以上かけない

ポイント

反応はないが普段どおりの呼吸をしている場合は……

回復体位

- **反応はないが普段どおりの呼吸をしている場合は、気道の確保を続けて救急隊の到着を待ちます。気道確保は人工呼吸を行う場合と同様に、頭部後屈あご先挙上法で行います。**
- **吐物などによる窒息の危険があるか、やむを得ず傷病者のそばを離れるときには、傷病者を横向きに寝かせます。このような姿勢を回復体位といいます。**



回復体位

2 AED の使用手順

- 心肺蘇生を行っている途中で、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 は電源が入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ので、落ち着いてそれに従ってください。
- 可能であれば、AED の準備中も心肺蘇生を続けてください。

7 AEDの到着と準備

① AED を傷病者の近くに置く

- AED を傷病者の近くに置きます。ケースから本体を取り出します。

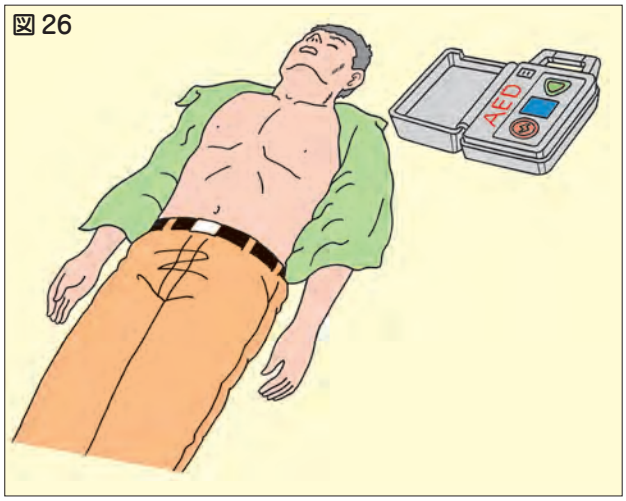


図 26

AEDを置く場所

② AED の電源を入れる

- AED 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、以降は音声メッセージと点滅するランプに従って操作します。

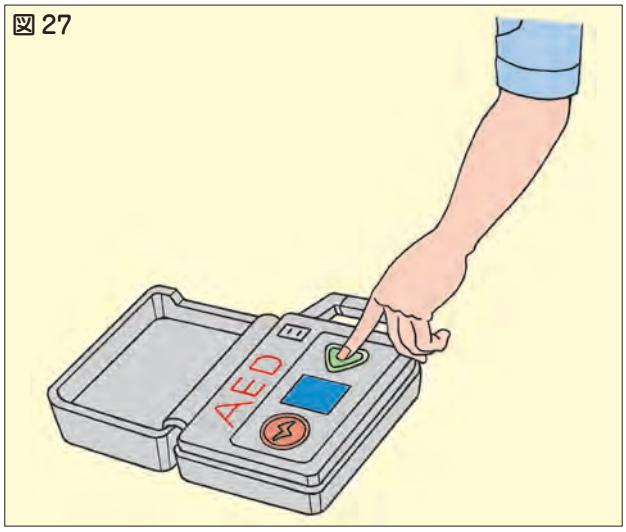


図 27

AEDの電源を入れる

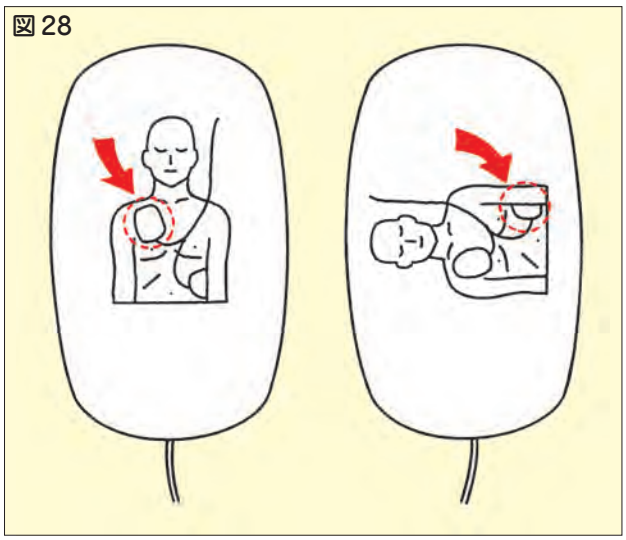
③ 電極パッドを貼る

- 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AED本体の差込口（点滅している）に入れるものがあります。

ポイント

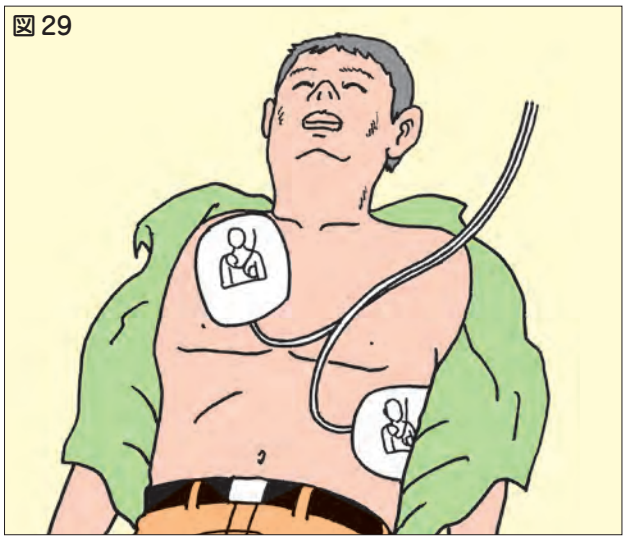
- **電極パッドは、胸の右上（鎖骨の下）および胸の左下側（脇の5～8㎝下）の位置に貼り付けます（貼り付ける位置は電極パッドに絵で表示されていますので、それに従ってください）。**
- **電極パッドを貼り付ける際にも、可能であれば胸骨圧迫を継続してください。**
- **電極パッドは、肌との間にすき間を作らないよう、しっかりと貼り付けます。アクセサリーなどの上から貼らないように注意します。**
- **成人用と小児用の2種類の電極パッドが入っている場合や、成人用モードと小児用モードの切り替えがある機種があります。その場合、小学生以上には成人用の電極パッド（成人用モード）を使用し、未就学児には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

図28



電極パッド

図29

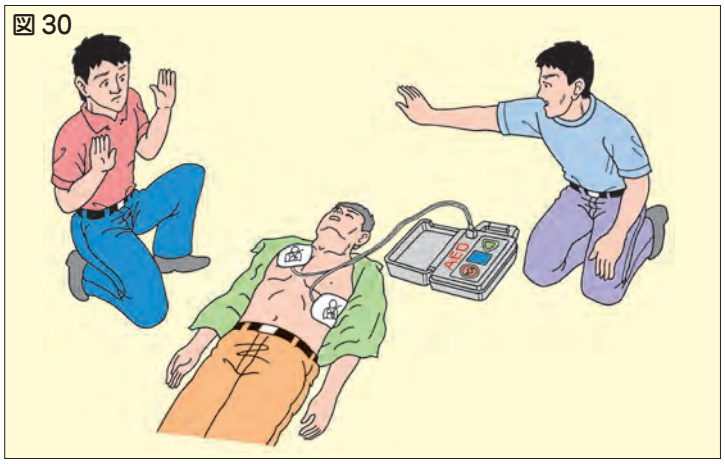


電極パッドを貼り付ける位置

8 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、「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。
- 一部の機種には、心電図の解析を始めるために、音声メッセージに従って解析ボタンを押すことが必要なものがあります。
- “ショックは不要です”などの音声メッセージが流れた場合は、ただちに胸骨圧迫を再開します。

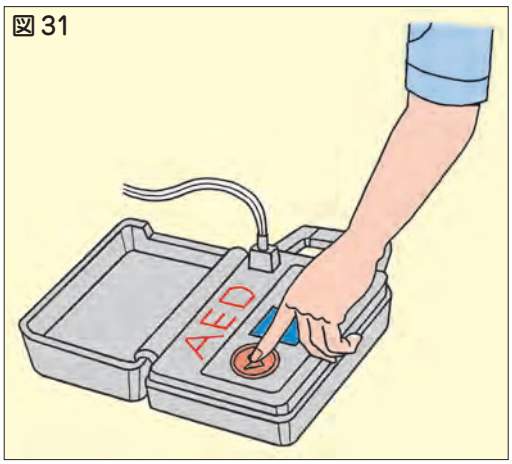
図30



解析中は音声メッセージに従い離れる

9 電気ショック

- AED が電気ショックを加える必要があると判断すると“ショックが必要です”などの音声メッセージが流れ、自動的に充電が始まります。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”などの音声メッセージが出て、ショックボタンが点灯し、充電完了の連続音が出ます。
- 充電が完了したら、「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、ショックボタンを押します。



ショックボタンを押す

ポイント

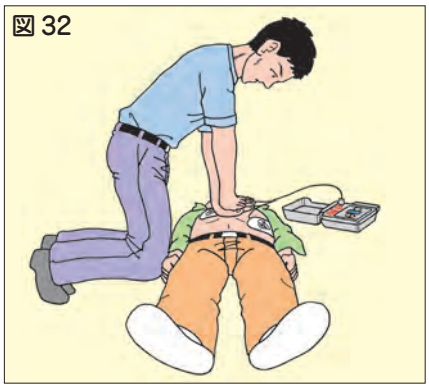
- **ショックボタンを押す際は、必ず自分が傷病者から離れ、誰も傷病者に触れていないことを確認します。**
- **電気ショックが加わると、傷病者の腕や全身の筋肉が一瞬けいれんしたようにビクッと動きます。**

10 心肺蘇生の再開

- 電気ショックが完了すると、“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ますので、これに従って、ただちに胸骨圧迫を再開します。

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。**



ただちに胸骨圧迫を再開

11 AEDの手順と心肺蘇生の繰り返し

- 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、＜8 心電図の解析、9 電気ショック、10心肺蘇生の再開＞の手順を、約 2 分間おきに繰り返します。

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場合
気道確保が必要になるかもしれないため、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。吐物などによる窒息の可能性がある場合や、やむを得ずその場を離れる場合は回復体位（p.12 図 25 参照）にします。

参考　こんな場合は？

① 電極パッドを貼るとき

● 傷病者の胸が濡(ぬ)れている場合
濡れている場合は、タオル等でふき取ってから電極パッドを貼ります。

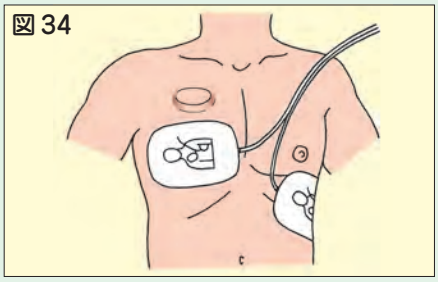
● 胸に貼り薬があり、電極パッドを貼る際に邪魔になる場合
胸に貼る薬で、電極パッドを貼る際に邪魔になるものとして、ニトログリセリン製剤や喘息(ぜんそく)薬などがあります。これらの薬が貼られている場合は、それをはがして、肌に残った薬剤をふき取ってから電極パッドを貼ります。

● 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
胸の皮膚が盛り上がっており、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。

図 33

濡れている胸をふき取る

図 34



心臓ペースメーカーなどが植込まれている場合

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出たら、電気ショックが必要のない状態です。この場合には、メッセージに従ってただ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 が心電図の解析を行いますので、AED の音声メッセージに従ってください。

③ AED のメッセージとテキストの手順が異なる場合

AED の機種によっては、このテキストの手順と異なる音声メッセージが流れるものがあります。その場合には、その機種のメッセージに従ってください。

最新の機種の AED では、このテキストの手順に沿ったプログラムになっています。すなわち、心電図を解析して必要なときは電気ショックを 1 回だけ行い、ただちに胸骨圧迫と人工呼吸を行うよう指示して、その後は約 2 分おきに心電図の解析を行う手順となっています。

これに対し、すでに普及している古い機種の一部には、このテキストの手順と異なるプログラムのものがあります。すなわち、心電図を解析して必要なときは電気ショックを行いますが、引き続いて心電図の解析と電気ショックを繰り返し、必要があれば連続して最大 3 回の電気ショックを行う（その後に胸骨圧迫と人工呼吸に移る）手順のものです。

今後は次第に新しい機種の AED が普及していくものと思われますが、もし、古い機種の 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。このような機種でも効果は十分にあります。機種や手順にいくらかの違いがあっても、大切なことはその機種のメッセージに従って、電気ショックを行うことです。