

# 事前学習課題

- 1 観察要領及び応急処置
  - (3) 心肺蘇生法、AED、止血法



# この科目の学習内容

- 1 心肺蘇生法
- 2 AED(自動体外式除細動器)
- 3 止血法

# 1 心肺蘇生法

## (1) 対象となる傷病状態

普段どおりの呼吸が無い場合には、心臓の機能が停止、もしくは機能していないと判断して、直ちに胸骨圧迫を行います。

## (2) 成人(16歳以上)に対する心肺蘇生法

### ア 傷病者の体位

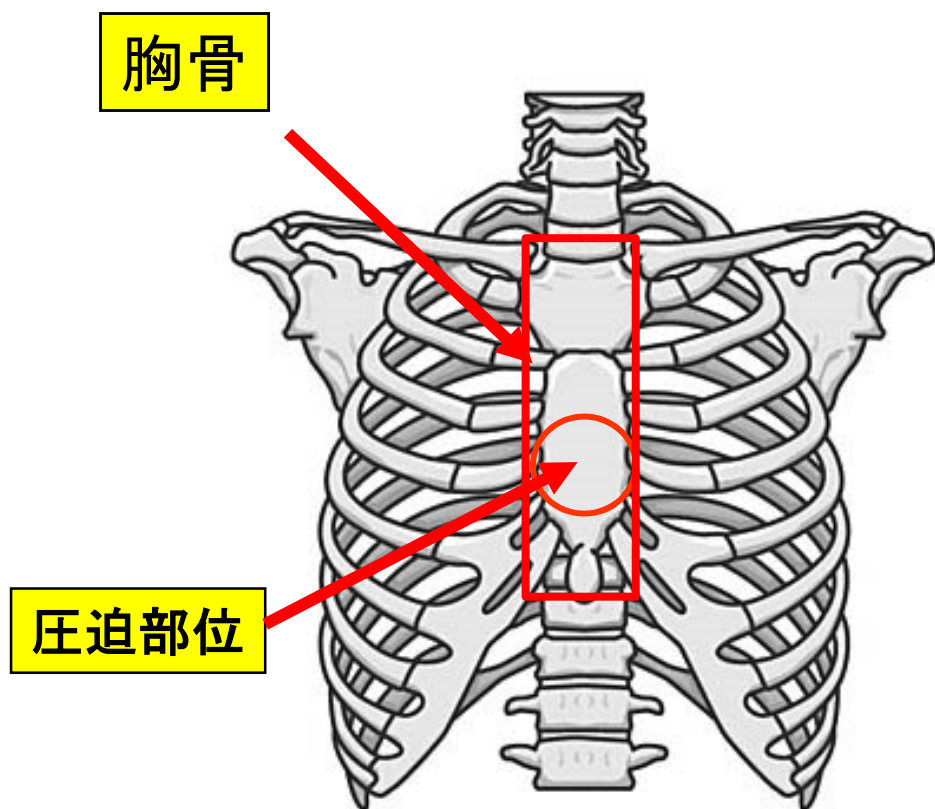
ぎょうがい

胸骨圧迫を行う場合は、傷病者を仰臥位(仰向け)にします。

傷病者が柔らかいベッドやソファ上などにいる場合は、圧迫した力が逃げてしまうため、床または畳等にさせましょう。

## イ 圧迫部位

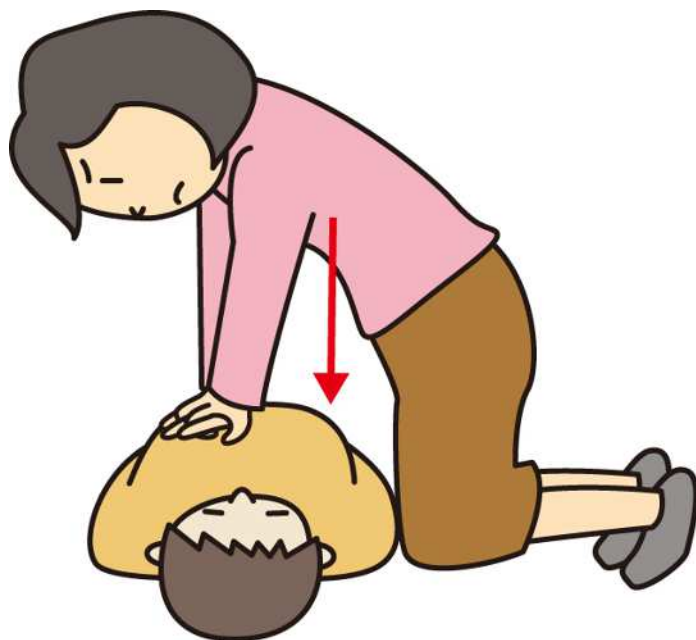
胸骨という縦長の平らな骨があり、この骨の下半分を圧迫します。



## ウ 圧迫方法

胸の真ん中に一方の手のひらの基部(手掌基部)をあて、その手の上にもう一方の手を重ねて置きます。重ねた手の指を組み指先を持ち上げましょう。

垂直に体重が加わるよう両肘をまっすぐに伸ばし、肩が圧迫部位の真上になるような姿勢をとります。



### ・圧迫の力

約5cm沈み込むよう垂直に圧迫する

### ・圧迫のテンポ

1分間に100～120回のリズム

### ・圧迫の回数

人工呼吸の技術と意思があれば、胸骨圧迫と人工呼吸を30:2のサイクルで繰り返し実施する

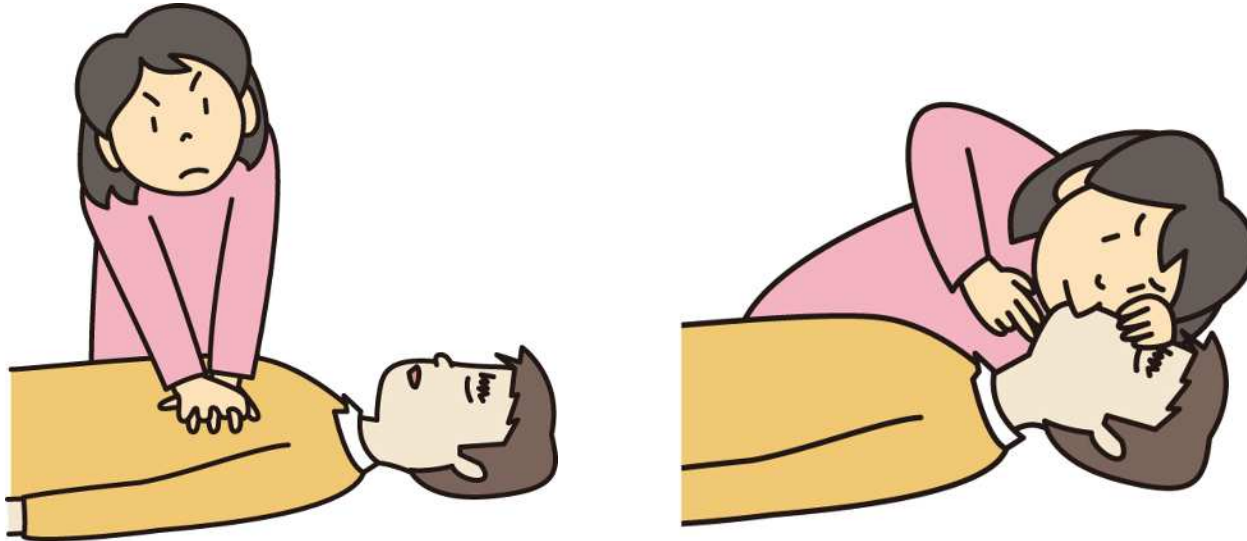
人工呼吸を実施しない場合は絶え間なく実施する

## エ 人工呼吸(人工呼吸の技術と意思があれば)

胸骨圧迫 : 人工呼吸

30 : 2

一人で実施する場合も、二人で実施する場合も同じ割合です。



### (3) 小児(1～16歳未満)に対する心肺蘇生法

#### ア 圧迫部位

胸骨の下半分

#### イ 圧迫方法

両手、もしくは片手

#### ウ 圧迫の深さ

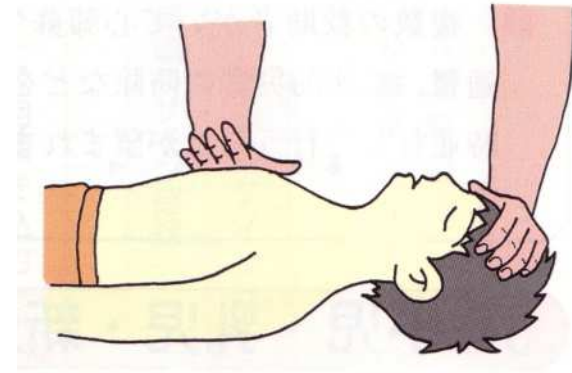
胸の厚さの約1/3の深さまで圧迫します。

#### エ 圧迫のリズム

1分間に100～120回

#### オ 圧迫割合(人工呼吸の技術と意思があれば)

胸骨圧迫 30回 : 人工呼吸 2回





## (4)心肺蘇生の中止時期

- ア 普段通りの呼吸が認められるとき
- イ 目的のある仕草が認められたとき
- ウ 救助者に危険が迫ったとき
- エ 医師や救急隊員に引き継いだとき

## 2 AED(自動体外式除細動器)



### (1) AEDとは

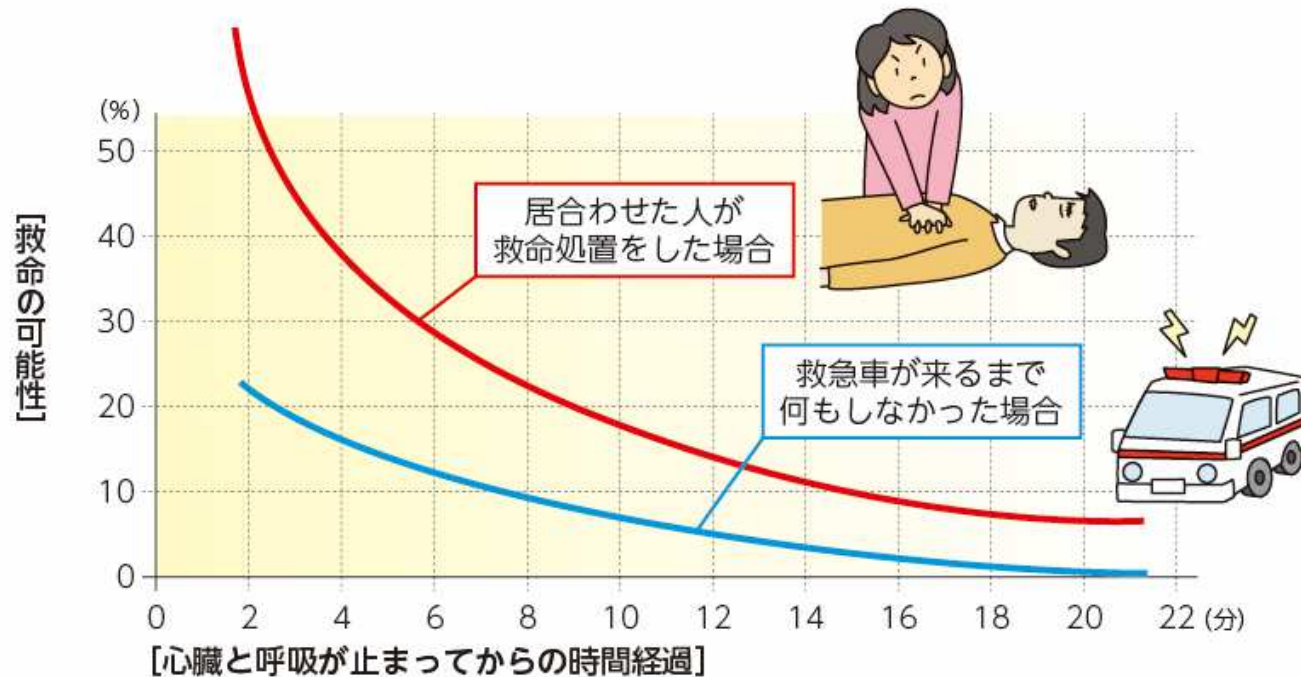
AED(Automated External Defibrillator)は、高性能の自動解析装置を内蔵した医療機器で、傷病者の心臓のリズムを自動的に調べ、除細動(電気ショック)が必要かどうか決定します。

また、どういう操作をすべきかを音声メッセージと点滅ランプなどで指示してくれます。

### (2) 除細動とは

「突然の心停止」の原因となる重症不整脈(心室細動)に対し、心臓に電気ショックを与え、心臓が本来持っているリズムに回復させるために行うものです。

### (3) 早期除細動の必要性



上のグラフは、救急車が来るまで救命処置を行った場合と何もしなかった場合の助かる可能性を示したものです。救急車が到着するまでに平均約9.6分かかり、救急隊が傷病者に接触して処置を開始するにはさらに数分を要します。救急車を待つ間に救急現場にいる人が心肺蘇生を行い、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ます。

## (4) AEDの使用対象

AEDは、「意識」、「普段どおりの呼吸」がいずれもない傷病者に使用します。

なお、AEDを使用するときは、正確な心電図を解析させる必要があることから、必ず車両を停車させます。

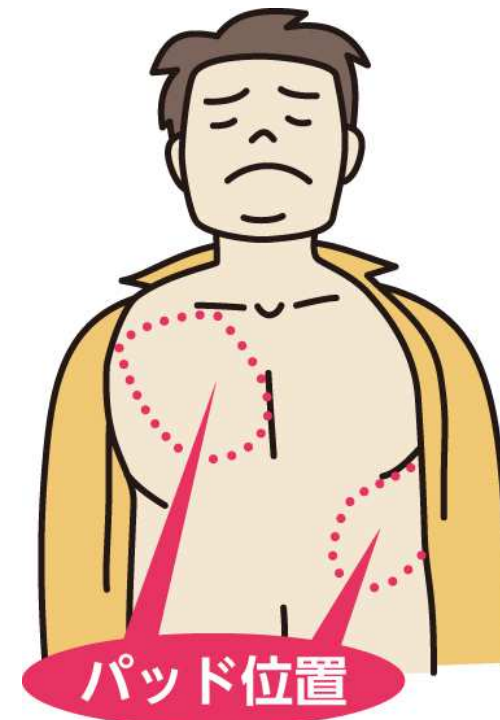
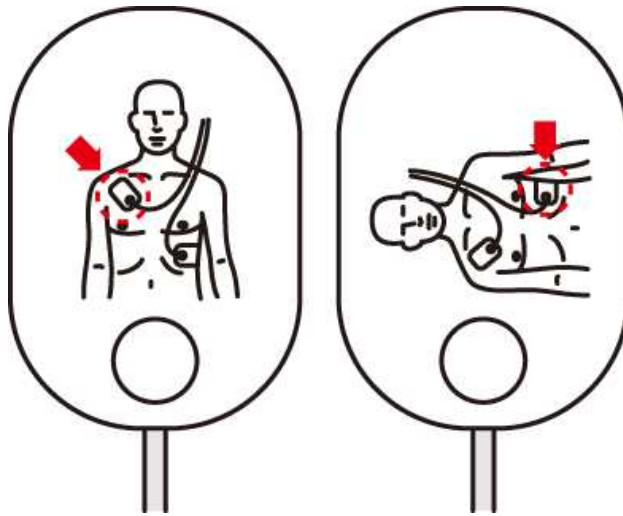
## (5) AED使用時の注意点

- ア 使用する年齢の制限はありません
- イ 汗や水で胸が濡れている場合には、乾いたタオルで拭き取ります
- ウ ペースメーカー等の医療機器が埋め込まれていたら、出っ張りを避けて電極パッドを貼りつけます
- エ 電極パッドを貼る位置に貼り薬等があるときは、貼り薬をはがし、胸を拭いた後に電極パッドを貼ります

## (6) 電極パッドの貼り付け位置

電極パッドの貼り付け位置は、電極パッドに描かれている絵のとおり直接肌に貼り付けます。

具体的な位置として、1枚は右鎖骨下(鎖骨にかからないように)、もう1枚は左脇の下5~8cmの位置に貼り付けます。

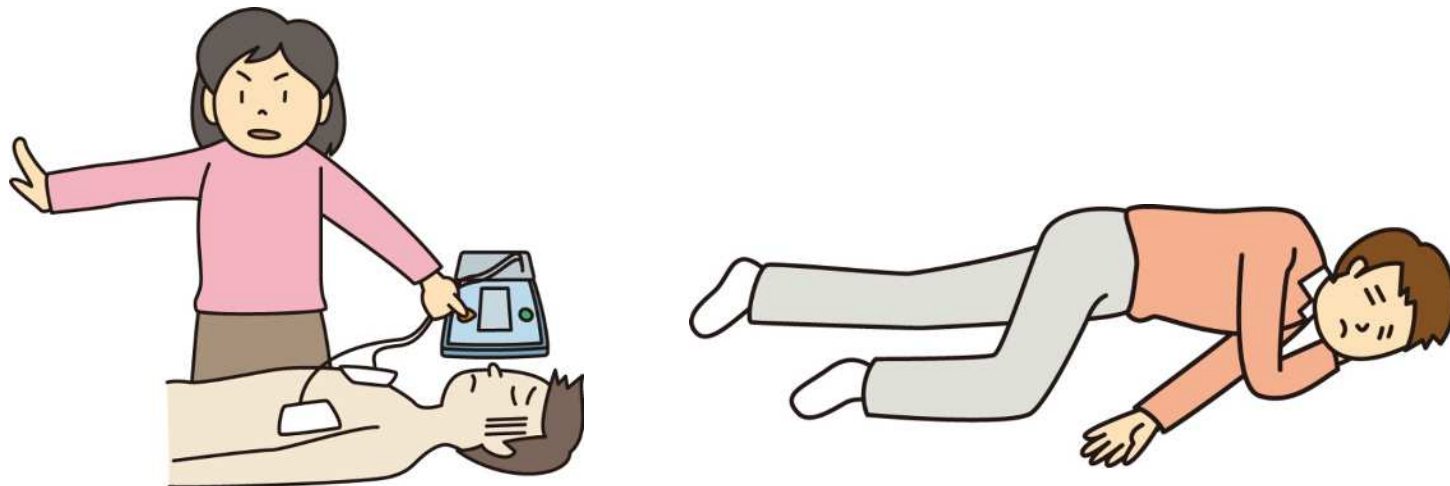


## (7) 除細動(電気ショック)後の判断

除細動(電気ショック)後は、直ちに胸骨圧迫と人工呼吸を実施し、心肺蘇生を再開します。

なお、傷病者の状態に変化が出てきた場合は、循環が回復(心臓機能の回復)した可能性がありますので、反応の確認・呼吸の確認をします。

普段通りの呼吸に戻れば、身体を横向きにし、回復体位にします。



## 3 止血法

### (1) 人間の血液量と出血

人間の血液量は、成人で体重の約8%、もしくは体重1kgあたり80mlといわれており、体重60kgの成人で約5Lの血液があると考えられています。

体内の血液量の20%が急速に失われると出血性ショックという状態になり、30%を失えば生命に危険を及ぼします。

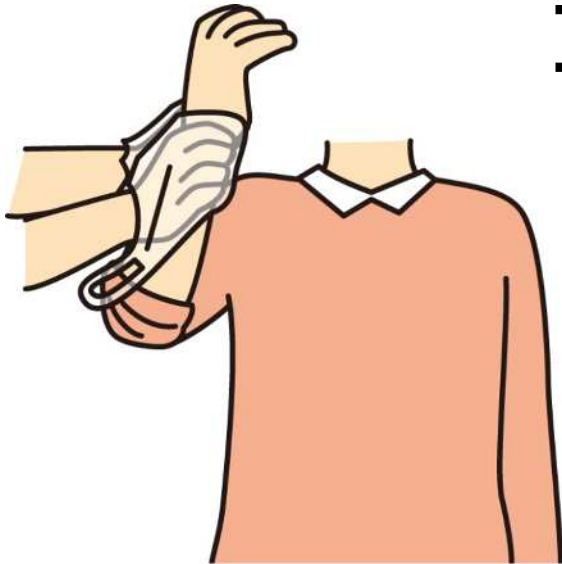
※ 出血性ショックとは、体内を循環する血液が急激に失われ、重要臓器や細胞の機能を維持するために必要な血液循環が得られないために、顔面蒼白、虚脱、冷汗、脈拍触知不能、呼吸不全などが発生する身体機能の異常を伴った状態です。

## (2) 止血法の基本

### ▪ 直接圧迫止血法

出血時の止血法としては、出血部位を直接圧迫する直接圧迫止血法が基本です。

出血部位を確認し、ガーゼやハンカチやタオルなどを重ねて出血部位に当てて、その上から圧迫します。



- ・感染防止に十分注意します
- ・圧迫後は、出血部位を心臓より高い位置にすると、止血効果が高まります





グロックして進めてね！

まとめ

- 1 胸骨圧迫を実施するのはどのような状態のときですか？  
意識・呼吸がない場合
- 2 胸骨圧迫はベッド上でもできますか？  
圧迫した力がマットに逃げてしまい、効果的な胸骨圧迫ができない可能性があるため、床や畳上に移動します。
- 3 成人では何cmくらい圧迫しますか？  
約5cmの深さ
- 4 成人に対する圧迫の速さはどのくらいですか？  
1分間に100～120回のリズムで圧迫する
- 5 小児では胸をどのくらいの深さ圧迫しますか？  
両手、もしくは片手で胸の厚さの約1/3の深さ

6 胸骨圧迫はいつ中止しますか？

- ・普段通りの呼吸や目的のある仕草が現れたとき
- ・医師や救急隊に引き継ぐとき

7 救急隊を待つ間にその場に居合わせた人が救命処置を行うと救命の可能性は何倍程度保たれますか？

2倍程度保たれる

8 AEDはどのような傷病者に使用できますか？

意識(反応)がなく、普段どおりの呼吸がない傷病者

9 AEDは車両走行中でも使用できますか？

正常な心電図を解析させる必要があることから、車両は停止させる

10 成人の血液量は体重の何%ですか？

約8%(体重1kgあたり80ml)

11 止血の基本は何ですか？

直接圧迫止血法

以上で、学習のポイントを終了します。

理解できたかどうか、ミニテストで確認しましょう。

