

AEDを用いた応急手当

1 AEDとは、どんなもの？

AEDは自動体外式除細動器と呼ばれ、救急現場で一般の人でも、簡単に安心して除細動（電気ショック）を行うことができるように設計された機器です。

AEDは、コンピュータによって、傷病者の心臓のリズムを自動的に調べて、除細動が必要かどうかを自動的に決定するとともに、どういう操作をすべきかを音声メッセージで指示してくれます。除細動を行う必要があるときに限って、除細動を実施するようにとの指示を音声メッセージで具体的に出すしくみになっており、安全性が十分に確保されている機器です。

2 応急手当の重要性

傷病者を救命するためには、

- 現場に居合わせた人による、迅速な119番通報と、速やかな応急手当
- 救急隊員による高度な応急処置と適切な医療機関への搬送
- 医療機関での適切な医療処置

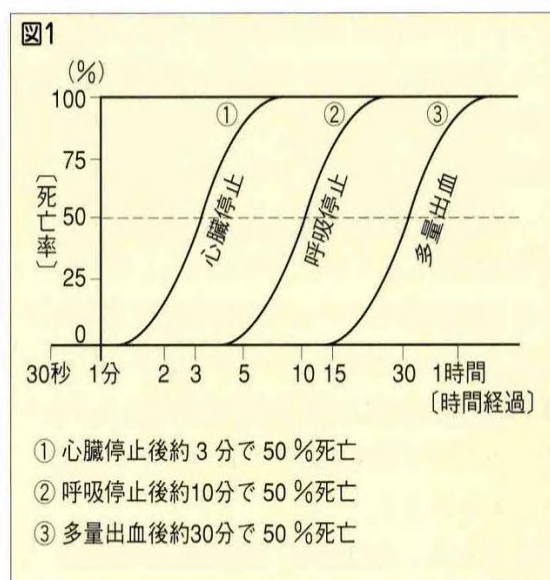
が、スムーズな連携プレーで行われることが欠かせません。

「カーラーの救命曲線」(図1)からわかるように、救急車がきてくれるまで手をこまねいて見ていたら救命のチャンスは大きく遠ざかります。応急手当のやり方を身につけた人が増えることにより、傷病者の救命への流れが途切れることなく行われることとなります。

応急手当にはさまざまなものがありますが、特に心疾患（心筋梗塞や不整脈など）により突然に心臓が止まった傷病者の命を救うためには、心肺蘇生（気道確保・人工呼吸・心臓マッサージ）を行うとともに、心臓への除細動を速やかに行うことがとても重要なことです。

わが国ではこれまで、医師や航空機の乗務員等限られた人だけが除細動を行うことができませんでしたが、AEDが開発されて一般の人でも除細動を行うことが認められました。このことにより、現場に居合わせた人が行う応急手当の中に、AEDを用いた除細動が仲間入りしたわけです。

「救命の連鎖」の考え方も、心臓が停止した傷病者について見れば、図2のように整理でき、一般の人々がAEDを用いて除細動を行うことは、この輪を支える重要な役割を担うこととなります。



カラーの救命曲線 (改変)

図2



早い119番通報
おちついて、はっきりと
119番に通報する

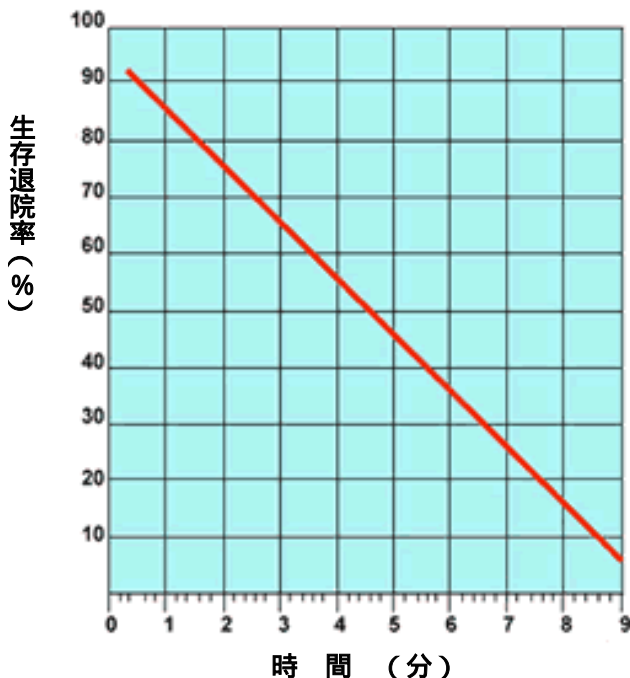
早い応急処置
救急車到着前の早い心肺蘇生と
早い除細動

早い救急処置
救急救命士等の行う
高度な救急処置

早い医療処置
医療機関に
おける医療処置

3 AEDを用いた除細動（電気ショック）の重要性

救命の可能性は1分ごとに7-10%ずつ減っていく



AEDを用いた除細動を早く行うことが、究明のためにどれほど重要なのでしょうか？

心臓が停止すると、4分以内に脳に障害が発生します。また、元気だった人が心疾患、特に心筋梗塞などが原因で突然倒れたような場合には、その心臓のリズムは、心室細動と呼ばれる種類のものが多いことも知られています。心室細動とは、心臓の筋肉が不規則にブルブルと震え、全身に血液を送り出すというポンプの役割を心臓が果たせない状態であり、そのまま放置すると死に至ります。

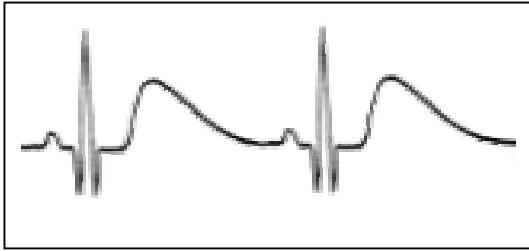
人工呼吸や心臓マッサージを直ちに始めることは、脳に発生する障害を遅らせることができ、とても大切なことです。しかし、

心室細動と呼ばれる状態を取り除き、心臓のリズムを正常な状態に戻すためには、心臓に電気ショックを加える「除細動」を、早期に行うことが最も適切な処置なのです。除細動の実施は、心臓が停止してから5分以内に行うことが、蘇生ひいては社会復帰させるために大変重要なことです。

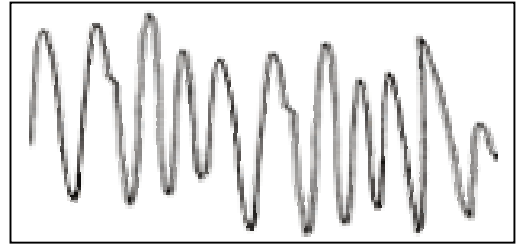
上の図は、心室細動になってから除細動を行うまでの時間と生存退院率との関係を示したものです。これを見ると、除細動をするのが1分遅れると、7～10%の割合で、生存退院率が下がっていることがわかります。救急車が到着するまでに全国平均では約6分間要しますが、その間何もしないでいると、生存へのチャンスを半分以上も失ってしまうことになるのです。このことから、傷病者が倒れた現場に居合わせた人が、その現場で早期に除細動を行うことの重要さがわかります。

もちろん、AEDが近くにあるかないかにかかわらず、人工呼吸や心臓マッサージなどの心肺蘇生を行うことは、とても大切なことです。AEDがなくても救急車が到着す

るまでの間は心肺蘇生を続けることが大変に重要ですし、心臓が停止した傷病者でも A E D を用いた除細動が適さない心臓のリズムもあり、その場合にできる応急手当としては人工呼吸や心臓マッサージなどがやはり大切なのです。したがって、A E D の取り扱いと同時に、気道の確保、人工呼吸、心臓マッサージなどの適切な心肺蘇生法を、いつでも勇気をもって実施できるようにしておく必要があります。



正常なリズムの心電図



心室細動の心電図