

心肺蘇生講習受講者はいざという時に 心肺蘇生を実施するか？

稲葉英夫

Dose the participant of CPR training course perform the CPR at the scene of cardiac arrest ?

Hideo INABA

I はじめに

筆者らは、過去に金沢大学大学教育開放センターを利用して、心肺蘇生に関する講習会を実施してきた。残念ながら、必ずしも多くの参加者が得られたわけではない。市民は現実生活に追われ、現実生活に直結しない内容の講習に対する関心が低く、指定された場所や時間には集まりにくいのが理由と考えている。

現在は、医学部学生が主催するライブエイド金沢という市民へ初期救命法、AED の使用法を普及する目的で活動を行っているサークル活動を指導して、要望があった場所に、AED と人形、資料をお持ちし、無料で講習（新しい開放型教育）を行っている。その活動は、金沢大学 Web 広報誌（e-Acanthus）にも紹介されている。

本稿では、市民による心肺蘇生実施の医学的効果とその普及啓発に関する問題点と解決策について述べる。最後に、新しい AED を用いた心肺蘇生法の内容について紹介したい。

II 市民による心肺蘇生実施の院外心停止の予後に対する影響

突然の心停止の発生の多くが病院の外で発生する。市民の中には、“病院に早く連れて行けば助かるかもしれない”、“助かるか助からないかは病院次第”と考えている人も多い。しかし、事実は大きく異なる。

Stiell らは、院外心停止の予後に影響する 4 大因子（①早期通報、②早期心肺蘇生、③早期除細動、④早期の高度な救命処置）を分析した（N Engl J Med 2004;351:647-656）。早期通報の患者救命に対するオッズ比（何倍救命される可能性が高まるか）が 4.4 倍、早期の心肺蘇生は 3.7 倍、早期の除細動（AED：自動体外式除細動器の使用）は 3.4 倍であったのに対し、高度な救命処置の実施は 1.1 倍にすぎなかった。突然の心停止に遭遇した市民の行動が、いかに傷病者救命にとって大切なのが分かる。

2003 年 4 月から 2006 年 3 月までの石川県の院外心停止の中で心臓発作が原因と考えられる例の分析結果（暫定、未発表）も同様である。心臓発作が目撃され、早期に救急車が呼ばれた例の 1 年生存率は 29/379（7.7%）であるのに対し、発見が遅れた心停止の 1 年生存率は 9/652（1.4%）にすぎない。心停止を目撃した人が心肺蘇生を実施した場合の 1 年生存率は 16/150（10.7%）に

し、心停止を目撃した人が心肺蘇生を実施しなかった場合の1年生存率は13/229(5.7%)にすぎない。また、発生現場で救急隊員により除細動が実施できた(AEDが使用できた)例の1年生存率は24/95(25.3%)であるのに対し、発生現場で除細動が実施されなかった例の1年生存率は2/284(1.8%)にすぎなかった。市民のいざという時の行動なしには、病院での懸命な蘇生努力は功を奏さないのである。

Ⅲ 心肺蘇生講習の現状

わが国では、日本赤十字、消防機関、医療機関、医師会などが心肺蘇生(応急手当)の普及に努力している。現在は、日本蘇生協会が設立され、統一した手技が教えられている。この手技の基本は、万国共通と言ってよい。

市民運動や県民運動の一環として、積極的に心肺蘇生(応急手当)の普及啓発に努めている地域もある。岐阜県多治見市では、AEDの一般市民使用が認められていち早く(平成16年度)に、主だった公共施設にAEDを設置し、職員、市民に対するAED使用を含めた心肺蘇生の普及・啓発活動を展開した(<http://www.city.tajimi.gifu.jp/hoken-center/aed.html>)。福井県では、自動体外式除細動器(AED)の普及に積極的に取り組んでおり(<http://info.pref.fukui.jp/imu/IRYOU/aed.html>)、「命のバトンの大切さ」を伝える市民活動も行われている(<http://aedjapan.blog6.fc2.com/blog-date-200511.html>)。

現在、心肺蘇生教育は高校の授業に取り入れられ、応急手当講習の受講が普通運転免許新規取得のための条件になっており、心肺蘇生に関する何らかの講習を受けた人は確実に増加している。

Ⅳ 受講者はいざという時に、心肺蘇生を実施してくれるだろうか

心ある指導者にとっては、受講者がいざという時に心肺蘇生を実施してくれるかは重大な関心事である。なぜなら、指導者による講習が心肺蘇生の実施率の向上に結びつけば、地域の院外心停止の救命率は上昇するからである。

金沢大学医学部附属病院救急部・集中治療部では、石川県内の高校生3193名に心肺蘇生に関する意識調査を行った(小見ほか、第34回日本救急医学会報告)。いずれの高校も教育の一環として心肺蘇生の授業が組み込まれていた。調査は選択式のアンケートであり、

- 1) 心肺蘇生法の講習の受講歴
- 2) 5つのシナリオを提示し、
 - ・ 心肺蘇生を行うかどうか
 1. 心臓マッサージと人工呼吸を行う
 2. 心臓マッサージだけをする
 3. 何もしない
 - ・ 行わないとすればその理由
 1. 不潔だから
 2. 心肺蘇生できないから
 3. 緊張するから
 4. 間違っていたら大変だから
 5. 危害を加えそうだから
 6. その他

を選択式で問うた。

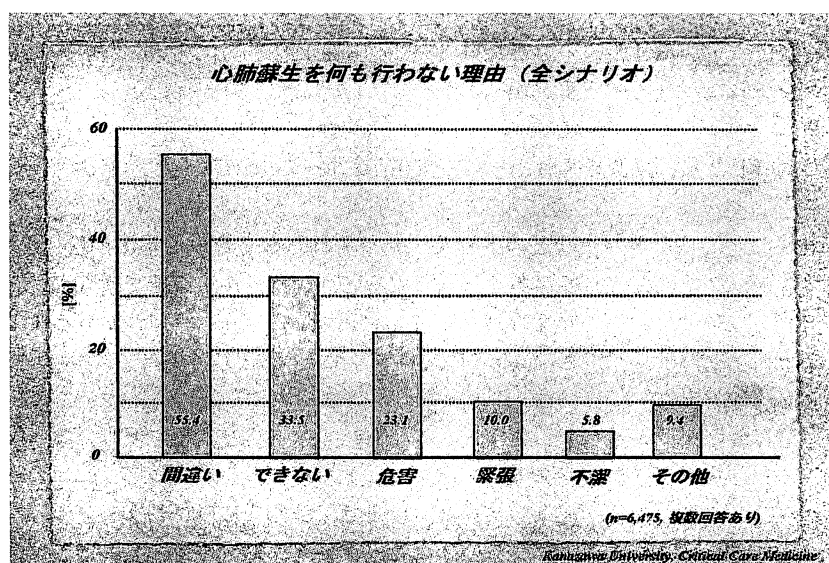
シナリオの内容は、表1に示したように、現実的なものである。結果を分析すると、「何もしない」と回答した割合は、全シナリオに対する回答数の約4割に達していた。この割合は、受講回数が増すにつれ減少していたが、受講回数が3回以上でも「何もしない」と回答するものが2割近くあった。すなわち、授業としての心肺蘇生教育は、4割のケースにおいて期待される行動をもたらさないことが分かった。

表1. 5つのシナリオの内容

シナリオ	内 容
1	あなたは歩道を歩いています。前を歩いていた人が突然倒れ、心肺停止状態になりました。彼は30～50歳の男性で、無精ひげを生やし、服装も不潔です。
2	朝の通学時、交通事故を目撃しました。運転手は30歳男性で、身なりは清潔でした。彼は心肺停止状態で、顔面から血を流していました。
3	休日、ドアがノックされ、開けたところ6歳くらいの子供が、自分の友達がおかしいと助けを求めてきました。見に行ったところ、突然倒れ、心肺停止状態になりました。
4	介護施設に友人の家族のお見舞いに行ったところ、顔見知りの看護師から別の患者を手伝ってほしいと言われました。患者は健康そうに見える70歳女性で、突然心肺停止になったとのこと。
5	生来健康であった72歳のあなたの祖母が風呂場で倒れ、心肺停止状態になりました。

共通設問：あなたは助けを呼びました。次にどうしますか？

さらに、「何もしない」と回答した理由を分析すると、図1に示したように、「間違っていたら大変」、「できない」、「危害を加えそうだから」が上位を占め、蘇生技術に対する不安が強かった(約75%)。それに対し、「不潔だから」に代表される感染に対する不安はさきわめて少なかった(約10%)。



V 心肺蘇生実施率向上に対する試み：119番通報時の通信指令課員による口頭指導

現在、石川県内の消防本部では、石川県MC協議会での合意に基づき、119番通報時に心停止を疑った場合、通信指令課員により心肺蘇生の実施を通報者に口頭で促している（口頭指導）。人工呼吸実施に関するためらいに配慮し、心臓マッサージ（胸の真ん中を強く押す）の実施を通報者をお願いしている。口頭指導は63%の院外心停止例に試みられ、口頭指導を受けた通報者の2/3が心肺蘇生を実施している。

口頭指導は、蘇生技術に対する不安を取り除き、心肺蘇生という行動を導き出す有用な手段である。2000年以降に制定された蘇生に関する国際的ガイドラインの中でも、口頭指導の実施が強く推奨されている。

VI 新しいAEDを用いた心肺蘇生（救命処置）の流れ

2006年に制定されたわが国の標準的ガイドラインに基づき、概説する。

1. 反応の確認と119番通報・AEDの手配

呼びかけ、肩をたたき、傷病者の反応を確認する。

反応がなければ、119番通報とAEDの手配を依頼する。

誰もそばにいないければ、自分で119番通報する。

2. 気道の確保をしながら呼吸の確認と人工呼吸（省略可能）

片手を額に当て、もう一方の手の人差し指と中指の2本を下あごの先につけ、あご先を上方に持ち上げ、息の通り道（気道）を確保します。

気道を確保しながら、普段どおりの息をしているか判断します。

普段どおりの呼吸がなければ、人工呼吸を2回行う（省略可能）。

人工呼吸に抵抗があれば、また、自信がなければ次の胸骨圧迫のみ行ってください。

3. 胸骨圧迫

胸の真ん中（乳頭と乳頭を結ぶ線の真ん中）に、片方の手の付け根を置き、他方の手をその手に重ねます。肘を伸ばして、体重をかけ、1分間に100回の速さで、垂直に押し続けます。

30回程度押したら、2回の人工呼吸を行います。人工呼吸がしたくない、できなければ、胸骨圧迫のみ続けます。胸骨圧迫のみまたは30回の胸骨圧迫と2回の人工呼吸の組み合わせをAEDまたは救急隊員が到着するまで続けます。

4. AED

AEDが到着したら、電源を入れ、その音声指示に従って操作します。電極パッドを2枚貼ります。

「体に触れないでください」などのメッセージが流れ、AEDは心電図の解析を始めます。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、「ショックします。みんな離れて!!」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。

電気ショックが完了したり、電気ショックが必要でないとAEDが判断した場合には、「直ちに胸骨圧迫を開始してください」などのメッセージが流れますので、その指示に従って胸骨

圧迫を再開してください。

Ⅶ おわりに

心肺蘇生は人が人の命を救える社会を作るための技術であり、AEDは人が人の命を救える社会を作るための道具でありパートナーでもある。金沢大学の進める大学教育開放の一環として、心肺蘇生の普及啓発が促進されることを望んでいる。