

《論 文》

簡易型蘇生人形を用いたBLS講習会が中学生に与える意識の変化について

田中 秀治, 津波古 憲, 高橋 宏幸, 前住 智也,
中尾 亜美, 毛呂 花子, 鈴木 靖奈, 小峯 力

Changes of motivation after school BLS program using minianne on
junior high school

Hideharu TANAKA, Ken TSUHAKO, Hiroyuki TAKAHASHI, Tomoya MAEZUMI,
Ami NAKAO, Hanako MORO, Yasuna SUZUKI and Tutomu KOMINE

キーワード：心肺蘇生法教育, 一次救命処置, 応急手当, 簡易型蘇生人形, BLS講習会

Keywords: Lifesaving education, Basic Life Support, minianne

【背景】

平成18年度の総務省のデータによると全国における救急隊員が搬送した心肺停止傷病者は100,644人である。このうち突然心停止をきたしながらも社会復帰する可能性が高いとされているのは目撃のある心停止18,320件であり、救急隊活動時に除細動適応波形であったケースは5,113例であったと報告されている¹⁾。目撃された突然の心停止で最も多い初期波形は心室細動であり²⁾ この心室細動に現在最も効果的であるとされる治療は電氣的除細動である³⁾。Larsonらの研究によると除細動の施行が1分遅れるごとに社会復帰率が約7~10%ずつ低下する²⁾ことが明らかにされているが、早期除細動を行う体制は今まで我が国には十分に備わっていな

かった。平成18年のデータでも救急隊員によって除細動が実施された5,113例は1ヶ月の生存率が20.5%であるが、救急隊によって除細動が実施されなかった13,207件での1ヶ月生存率はわずか3.8%であった。

早期除細動を成功させる因子として(1)自動体外式除細動器(以下、AEDと記載)のパブリックスペースの普及、(2)救急医療体制の整備による迅速な救急医療の展開、(3)AEDを正しく使用できるためのバイスタンダーの普及が必要である。(1)についてAEDは平成19年4月で全国に約6万台近く学校、駅、病院などの公共施設に配置されたといわれている。平成19年10月にはさらに普及が進み全国で12万台を超えたと報告された。AEDは我が国に急速に普及しつつある。一方、(2)の救急医療体制の整備であ

るが総務省の平成18年度の報告によると我が国における救急自動車による現場到着所用平均時間は平成17年度中で平均6.5分⁴⁾と報告されている。しかしこの時間は救急車の走行時間の時間を指し、救急車が出場するまでの準備の時間や現場に到着してから傷病者に接触するまでの時間などを考えると、救急車にあるAEDの到着は10分近くなることから、Larsonらのデータを鑑みても蘇生率に改善は望めない。早期の除細動と社会復帰率の関係から心肺停止傷病者の蘇生率を更に上げるには、心肺停止傷病者に遭遇した一般市民の手による迅速な心肺蘇生法(以下、CPRと記載)の普及が急務である。

バイスタンダーを育成する効果的な方法として、CPRを学校教育へ導入することである。学校へのCPR導入に関しては平成4年、平成11年、平成14年と学習指導要領に記載され、普及を図るよう促されてきた経緯がある。しかし、CPRは今も十分に実施されていないのが現状である。学校教育にCPRを導入する理由としてEngelandら⁸⁾は、中学校教育においてCPR教育を実施することは授業の前後において救急に関する知識や応急手当を学ぶことに対する意識、態度が有意に向上するという結果が報告されている。さらにChamberlainら⁹⁾による小、中学校の児童ならびに生徒はCPRの知識と技術を保持する能力が成人に比べ長けているという特徴から学校教育内におけるCPRの導入は効果的だといえる。この様な効果が定められていながら我が国における学校でのCPR教育は十分でない。また、学校指導要領に書かれ義務化されているながらも多くの学校で行われていない可能性がある。その理由として(1)CPRを自ら学んだ経験があるか定かでないのどう指導して良いか分からない、(2)生徒全員が実習をできるだけ

機材がない、(3)実技を実習する時間がないなどが挙げられる。とくに授業時間(45~50分:1コマ)が決められており、厚生労働省の指針としている一般市民に対する講習会の時間としている180分では4コマ必要となる。この授業の時間を確保することは易しくない上に7万校を超える小・中・高校の教員にCPRの指導手技を持たせることも決して簡単なことではなく、すべての学校でCPR教育を行うための教材も十分な量はなかったためあまり実施されてこなかった。そのためCPR講習会が与える影響においてもあまり知られていない。

【研究目的】

時間の確立や7万校を超える小・中・高校すべての学校でCPR教育を行うための膨大な数の教材が必要なことが問題点としてあげられ、あまり実施されていない現状があり、またCPR講習会がどのような影響を与えるかは我が国において定かではない。そこで本研究では簡易型蘇生人形を用いてCPR普及コース受講前後の意識の変化についての研究を実施した。

【研究方法】

簡易型蘇生人形を用いたCPR普及コースを受講した千葉県の中学生79名(男36人、女43人、年齢 12 ± 0.3 歳、CPR講習受講経験者なし)に対してCPR講習会前後の意識の変化についての調査を12項目にわたるアンケートを実施した。アンケートは二者択一方式とした。アンケート調査は、Microsoft[®] Excelにて単純集計を行った。なお、コース受講前後の両方を回答してあるアンケート結果を有効回答とした。統計学

的検討はコース受講前後の質問に対する変化を χ^2 検定を用い検討した。統計解析ソフトはDAstatsを使用し $P<0.01$ を有意差ありとした。

【結果】

受講生79名に対するアンケート調査結果は以下の通りである。12項目について、講習会前後で「はい」あるいは「いいえ」のどちらかを回答した人数を集計、比較し統計学的検討は χ^2 検定を用い検討した。統計学的には $P<0.01$ を有意差ありとした。アンケート結果を以下に示す。

第1項「心肺蘇生法を知っている（言葉だけでもよい）」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前37人、講習後76人という結果であり統計学的検討は有意差が認められた。 $(P<0.01)$

第2項「AEDを知っている（言葉だけでもよい）」の項目で「はい」と回答した受講生は講習前46人、講習後78人という結果であり統計学的検討は有意差が認められた。 $(P<0.01)$

第3項「CPRを知っている（言葉だけでもよい）」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前12人、講習後37人という結果であり統計学的検討は有意差が認められた。 $(P<0.01)$

第4項「心肺蘇生法の講習会や授業を受けたことがある」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前0人、講習後79人という結果であり統計学的検討は有意差が認められた。 $(P<0.01)$

第5項「人が倒れていたら正しい心肺蘇生法ができる」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前5人、講習後76人という結果であり統計学的検討は有意差が認められた。 $(P<0.01)$

第6項「家族や友達が心肺停止になったら心

肺蘇生術を行うか」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前38人、講習後77人という結果であり統計学的検討は有意差が認められた。 $(P<0.01)$

第7項「心肺蘇生法など命を救う行為に興味がある」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前38人、講習後58人という結果であり統計学的検討は有意差が認められた。 $(P<0.01)$

第8項「BLSは難しいイメージがある」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前63人、講習後33人という結果であり統計学的検討は有意差が認められた。 $(P<0.01)$

第9項「学校において心肺蘇生法の教育は必要である」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前69人、講習後76人という結果であり統計学的検討は有意差が認められなかった。

第10項「救急車を待つ間はできる限り何もしない方がよい」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前16人、講習後7人という結果であり統計学的検討は有意差が認められなかった。

第11項「心肺蘇生法は資格がなければ何もしない」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前12人、講習後7人という結果であり統計学的検討は有意差が認められなかった。

第12項「人は一度死んでしまったら生き返ることができる」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前16人、講習後4人という結果であり統計学的検討は有意差が認められた。 $(P<0.01)$

【考察】

簡易型蘇生人形を用いたCPR普及コースが受講生のコース前後における意識の変化についてどのような影響をもたらすのかを検討するため

アンケート調査を実施した。CPRに関するアンケート調査の結果において「心肺蘇生法を知っている（言葉だけでもよい）」、「AEDを知っている（言葉だけでもよい）」、「CPRを知っている（言葉だけでもよい）」の項目においてほとんどの中学生の認識度が低いことが判明した。これらの項目において「知っている」と回答した中学生に「どのような形態で知ったか」について聞き取り調査を行ったところ「テレビ」や「ドラマ」などの項目があげられた。津波古らのAEDに関する調査結果⁸⁾においても「AEDを知るきっかけ」として「テレビ」「ラジオ」などの項目が上位を占めた。これらのことから中学生の知るきっかけを踏まえた更なる普及、啓発活動を実施することでより効果的な普及ができるものと考えられる。「人が倒れていたら正しい心肺蘇生法ができる」の項目で「はい」と回答した受講生が講習前5人という結果であった。「はい」と回答した中学生に聞き取り調査を実施したところ、「父親が消防士なので習ったことがある」や「母親が看護師だから聞いたことがある」という回答であった。また、今回のアンケート調査の中で注目すべき項目は「人は一度死んでしまったら生き返ることができると思いませんか」の質問に対して「はい」と回答した生徒が16人（22%）いた。仲村らの報告（1994年）によると12～13歳以上になると青少年の間に「死んだ人間は生まれかわる」という発想が増加する⁹⁾としているが本研究においても同じような傾向がみられた。さらに津村らの調査によると「できるなら生まれかわりたい」という再生願望は小5～中2の児童生徒の3割以上にみられ、学校生活や家庭生活への不適応観と関係があるとしている¹⁰⁾。本研究では、この様な死に対する概念がCPR講習受講後には

大きく変化した。本研究のみで言い切ることはできないが、人は死んでしまったら生き返ることはできないという間違った認識に改善することができたのではないかと考えられる。我々の結果と同様にEngelandらの研究においても中学校教育においてCPR教育を実施することは授業の前後において救急に関する知識や応急手当を学ぶことに対する意識、態度が有意に向上する¹¹⁾という研究結果が報告されていることから中学生に対してCPR指導することはCPRを実践できる能力を育成するだけでなく、人の命に対する倫理面にも効果をきたすのではないかと推測された。

【結論】

本研究ではCPR講習会の受講が与える影響みるために講習会の前後において比較し、検討した。その結果、CPR講習会前後の意識の変化についてのアンケート調査においてCPR受講前後において中学生の意識に変化がみられ、意識の改善に影響があることが推測された。今後、中学校以外の小学校や高校生を対象としたCPR講習会を実施することにより、CPR普及の一助になるだけでなくバイスタンダーCPR実施の増加につながると考える。このことからバイスタンダーを実施率が増えることにより我が国における病院前救護の蘇生率が向上するものと考えられる。

【参考文献】

- 1) 総務省消防庁「ウツタイン様式調査オンライン処理システム」の平成17年中登録データ（確定）・平成18年中登録データ（速報概要 2007; 9）
- 2) Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO,

- Hallstrom AP. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Ann Emerg Med.* 1993; 22: 1652-1658.
- 3) 日本救急医療財団心肺蘇生法委員会, 改訂3版, 救急蘇生法の指針(市民用), 2006; 8; 7-15
 - 4) 総務省消防庁, 平成18年度版, 救急・救助の状況, 2007; 1; 46
 - 5) 総務省消防庁, 平成18年度版, 救急・救助の状況, 2007; 1; 45
 - 6) 厚生労働省, 非医療従事者に自動体外式除細動器(AED)の使用のあり方検討会報告書(別紙)自動体外式除細動器(AED)を使用する非医療従事者(一般市民)に対する講習, 2004; 7
 - 7) 安田康晴, 田中秀治, 津波古憲ら:「簡易型蘇生人形を用いた心肺蘇生法講習会—第1報—」日本救急医学会雑誌, 関東地方会雑誌(JJAAM), 2007; 10; 104-4
 - 8) 津波古憲, 田中秀治, 安田康晴ら:「青少年に対するAED普及」日本救急医学会雑誌(JJAAM), 2007; 15; 106-8
 - 9) 仲村照子: 子供の死の概念, 発達心理学研究 5(1): 61-71, 1994.
 - 10) 津村直子, 笹森春美, 田中豪一: 思春期の子どもの生に関する意識調査, 北海道教育大学紀要50(1): 77-84, 1999.
 - 11) Lynch B, Einspruch EL, Nichol G, Becker LB, Aufderheid TP, Idris A. Effectiveness of a 30min CPR self-instruction program for lay responders: a controlled randomized study. *resuscitation.* 2005; 67: 31-43.

表1 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「心肺蘇生法を知っているか」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	37	42
講習会后	76	3

N = 79 p < 0.01

表2 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「AEDを知っているか」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	46	33
講習会后	78	1

N = 79 p < 0.01

表3 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「CPRを知っているか」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	12	67
講習会后	37	41

N = 78 p < 0.01

表4 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「心肺蘇生法の講習会や授業を受けたことがある」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	0	79
講習会后	79	0

N = 79 p < 0.01

表5 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「人が倒れていたら正しい心肺蘇生法ができる」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	5	73
講習会后	76	2

N = 78 p < 0.01

表6 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「家族や友人が心肺停止になったら心肺蘇生法を行うか」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	38	49
講習会后	77	0

N = 77 p < 0.01

表7 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「心肺蘇生法など命を救う行為に興味があるか」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	38	40
講習会后	58	20

N = 78 p < 0.01

表8 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「心肺蘇生法は難しいイメージがある」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	63	15
講習会后	33	45

N = 78 p < 0.01

表9 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「学校において心肺蘇生法の教育は必要である」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	69	8
講習会后	76	2

N = 78 ※NS

表10 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「救急車を待つ間はできる限り何もしない」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	16	62
講習会后	7	71

N = 78 ※NS

表11 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「心肺蘇生法は資格がなければ何もしない」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	12	65
講習会后	7	70

N = 78 ※NS

表12 簡易型蘇生人形を用いたコース受講生に対するコース前後の意識の変化アンケートより「人は死んでしまったら生き返ることができると思うか」についてのアンケート結果

	はい	いいえ
講習会前	16	58
講習会后	4	70

N = 74 p < 0.01