

# 現職研修における心肺蘇生法講習の効果的な実施方法について

## —教職員の知識や態度に及ぼす影響についての経年変化—

保健部 圓岡和子、北川瑠菜（愛知教育大学附属特別支援学校）、山田浩平（愛知教育大学）

2022 年度に、校内現職研修において限られた時間内で心肺蘇生法講習を効果的に実施することを目的としてその研修過程を考察した。2023 年度は前年の講習内容を改変し、講義後の実技ではリレー方式で心肺蘇生法をしながらエピペンの対応も行う設定にした。研修の前後で実施した意識調査や知識テストの結果から経年変化を分析したところ、前年同様の研修の効果が認められた。

今回の内容には令和 4 年度全国国立大学法人附属学校連盟東海地区研究協議会での発表内容も含めている。

<キーワード>現職研修、心肺蘇生法講習、知識テスト、想定訓練

### 1. はじめに

教職員は、危険等から児童生徒の生命や身体の安全を守るため、状況に応じた的確な判断や行動が求められ、そのためには、学校や地域の実態に即した実践的な研修を行う必要がある<sup>1)</sup>とされている。本校でも毎年、現職研修として緊急時対応訓練を実施しており、2021 年度からデジタル教材を利用した事前事後の自己学習と当日の講義と実技の心肺蘇生法講習を実施し、「限られた時間の中でも教職員の技能をより高めることができる」<sup>2)</sup>ことを確認した。そして、2022 年度は前回の結果を基に講習内容に改変して実施した。ここでは、その研修内容及び教職員の意識や態度の経年変化について考察する。

### 2. 方法

2022 年 6 月に教職員の現職研修として 40 分的心肺蘇生法講習を実施した。前回<sup>3)</sup>同様、研修の前後に Google フォームを用いた自己学習ができる知識テストを依頼した。講習の前半には、救急救命士の国家資格を所持する講師の講義として「JRC 蘇生ガイドライン 2020」<sup>4)</sup>の市民用 B L S（一次救命処置）アルゴリズムの流れに沿い、その場に居合わせた人（bystander バイスタンダー）としての行動要領を確認した。後半には、訓練用の資機材を用いて胸骨圧迫と AED の実習に加え、エピペンの実習も行った。実習の想定として、アナフィラキシーショックでの心肺停止への救急対応とし、複数の救助者で胸骨圧迫をリレーしながら、AED、エピペンを使用するという形で行った。胸骨圧迫を絶え間なく行うことが重要であることを説明し、交代にかかる時間を最小限にできるように努めてもらった。

感染対策として、換気を十分に行い、手指の消毒、物品の消毒を行った。距離が近くなる実習に抵抗を感じる場合は見学可とした。

研修の効果を評価するため、Google フォーム用いて意識や態度についてのアンケート（以下、意識調査）を実施した。参加者には、研究発表をする旨を口頭で伝え、得られたデータを使用することをアンケート上でも説明し了承を得た。

### 3. 結果

研修の参加者は、教職員 30 名中 30 名（100%）であり、知識テストと意識調査の回答者は事前が 28

名（93.3%）、事後 24 名（80.0%）、両方回答していたのは 24 名（80.0%）であった（表 1）。

表 1 意識や態度の変化

質問	選択肢	R 3		R 4	
		事前 (n=31)	事後 (n=26)	事前 (n=28)	事後 (n=24)
Q1 目の前で人が倒れたら、心臓マッサージや AED を使った応急手当ができますか	できる	2 ( 6.5)	8(30.8)	4(14.3)	7(29.2)
	多分できる	23(74.2)	16(61.5)	18(64.3)	13(54.2)
	多分できない	5(16.1)	2 ( 7.7)	6(21.4)	4(16.7)
	できない	1 ( 3.2)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)
Q2 実際に応急手当をすることになったら、どのようなことを不安に感じますか	・正しくできるか	12(38.7)	13(50.0)	4(14.3)	6(25.0)
	・やり方を間違えて症状を悪化させないか	10(32.3)	6(23.1)	10(35.7)	7(29.2)
	・失敗したときに責任を問われないか	6(19.4)	1 ( 3.8)	4(14.3)	3(12.5)
	・冷静でいられるか	1 ( 3.2)	0 ( 0.0)	15(53.6)	10(41.7)
	・特に不安はない	1 ( 3.2)	2 ( 7.7)	2 ( 7.1)	2(8.3)
	・その他	1 ( 3.2)	4(15.4)	1 ( 3.6)	2(8.3)
Q3 心肺蘇生法の講習等の受講（実習）頻度	1年に1回程度	12(38.7)		18(64.3)	
	2~3年に1回程度	11(35.5)	—	10(35.7)	—
	4~5年に1回程度	6(19.4)		0 ( 0.0)	
	その他	2 ( 6.5)		0 ( 0.0)	
Q4 心肺蘇生法の応急手当の重要性について理解することができましたか？	理解できた	—	20(76.9)	—	18(75.0)
	まあまあ理解できた	—	6(23.1)	—	6(25.0)
	できなかった	—	0 ( 0.0)	—	0 ( 0.0)
Q5 心肺蘇生法についての講習を受け、知識や技能を身に付けることができましたか？	できた	—	14(53.8)	—	13(54.2)
	まあまあできた	—	12(46.2)	—	11(45.8)
	できなかった	—	0 ( 0.0)	—	0 ( 0.0)
Q6 心肺蘇生法について、他の人に実施方法や重要性を教えることができますか？	できる	—	11(42.3)	4(14.3)	6(25.0)
	まあまあできる	—	11(42.3)	8(28.6)	15(62.5)
	あまりできない	—	4(15.4)	16(57.1)	3(12.5)
	できない	—	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)

(1) 心肺蘇生に関する意識や態度の変化（表 1）

1) 応急手当の自信について

Q1「目の前で人が倒れたら、心臓マッサージや AED を使った応急手当ができるか」では、「できる」・「多分できる」が事前 78.6%、事後 83.3%と前回同様に高い割合であった。

2) 応急手当をするときの不安について

Q2「実際に応急手当をすることになったら、どのようなことを一番不安に感じるか」では、「冷静でいられるか」が事前 53.6%、事後 41.7%と多く、次に「やり方を間違えて症状を悪化させないか」事前 35.7%、事後 29.2%が多かった。

3) 心肺蘇生法講習経験について

Q3「心肺蘇生法の講習等の受講（実習）頻度」では、1年に1回程度が 18名(64.3%)、2～3年に1回程度が 10名(35.7%)と前回に比べ高く、この現職研修が定期的な受講の機会となっていることがわかった。

4) 講習内容の評価について

Q4「心肺蘇生法（胸骨圧迫や人工呼吸、AED の使い方など）の応急手当の重要性について理解することができましたか」では、「理解できた」が 18名(75.0%)、「まあまあ理解できた」が 6名(25.0%)であり、Q5「心肺蘇生法についての講習を受け、知識や技能を身に付けることができましたか」では、「できた」が 13名(54.2%)、「まあまあできた」が 11名(45.8%)であった。講習内容の評価は前回同様で高

かった。しかしながら、Q6「心肺蘇生法について、他の人に実施方法や重要性を教えることができますか」では、事後の「できる」6名(25.0%)、「まあまあできる」15名(62.5%)、「あまりできない」3名(12.5%)であり、「できる」が前回の事後42.3%より減少していた。

## (2) 知識テストから

知識テスト10問10点中、平均点は事前6.9点、事後9.4点であり、昨年度と比較して、差はないが事前も事後も点数が上昇し、また、どの年代においても点数が上昇していた(表2)。点数の変化も良好であった(図)。

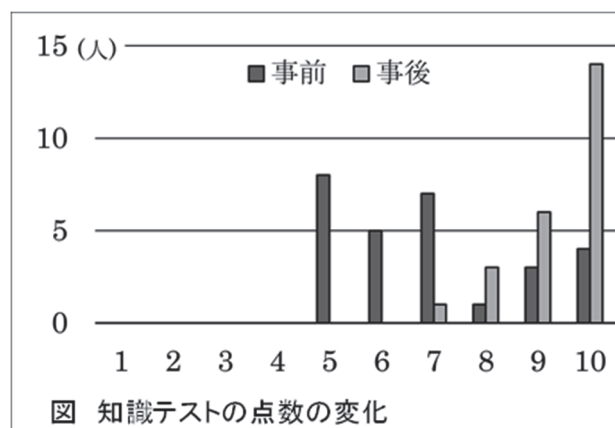


表2 年代別の実習経験の平均回数と知識テストの平均点

知識テスト点数		全年代	20代	30代	40代	50代
R3	事前	5.9 (n=14)	5.0 (n=1)	5.6 (n=6)	7.1 (n=6)	—
	事後	9.1 (n=26)	9.3 (n=4)	9.4 (n=9)	9.2 (n=10)	7.6 (n=3)
R4	事前	6.9 (n=28)	7.0 (n=1)	6.7 (n=10)	7.3 (n=12)	6.6 (n=4)
	事後	9.4 (n=24)	—	9.5 (n=10)	9.2 (n=11)	9.7 (n=3)

事前で誤答が最も多かった問題は、前回同様「傷病者に声をかけ、反応がない場合、選択肢の中で次に行くことは何ですか」であり、「呼吸の確認」、「救急車要請<正解>」、「胸骨圧迫」の3択から、「呼吸の確認」を選択した人が多かった。次に誤答が多かったのは「1分間に胸骨圧迫の回数の目安は」で、その次が「胸骨圧迫の深さは何センチか」であった(表3)。これらいずれの問いも事後のテストでは好成績であり、前回のテストで誤回答が多かった「倒れている人がいたら、まず何をしますか?」は、今年度改善していた。

表3 知識テスト(誤回答が多かった問題)

質問	選択肢(正解は○)	R3		R4	
		事前(n=14)	事後(n=26)	事前(n=28)	事後(n=24)
問2) 傷病者に声をかけ、反応がない場合、選択肢の中で次に行くことは何ですか?	呼吸の確認	11 (78.6)	10 (38.5)	17 (60.7)	2 (8.3)
	○救急車要請	3 (21.4)	16 (61.5)	11 (39.3)	22 (91.7)
	胸骨圧迫	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
問6) 1分間に行う胸骨圧迫の回数の目安は?	80回/分	9 (64.3)	1 (3.8)	16 (57.1)	2 (8.3)
	○110回/分	4 (28.6)	25 (96.2)	11 (39.3)	22 (91.7)
	150回/分	1 (7.1)	0 (0.0)	1 (3.6)	0 (0.0)
問7) 胸骨圧迫の深さは何センチ?	○5cm	6 (42.9)	24 (92.3)	13 (46.4)	24 (100)
	10cm	8 (57.1)	2 (7.7)	10 (35.7)	0 (0.0)
	15cm	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (17.9)	0 (0.0)
<R3の3位> 問1) 倒れている人がいたら、まず何をしますか?	反応を確認する	8 (57.1)	2 (7.7)	3 (10.7)	2 (8.3)
	○周囲の安全を確認する	6 (42.9)	24 (92.3)	25 (89.3)	22 (91.7)
	呼吸の確認	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

### (3) 自由記述 (表 4)

自由記述では、講習会での音量、調査の仕方、部活動に参加している生徒へ研修希望、心肺蘇生法の定期的な実習の効果についてあげられた。

表4 自由記述

改善に関する内容
・とても分かりやすかったです。ただ音楽でメロノームの音が聞こえづらい時がありました。 ・google フォームで解答をすると、個人の google アカウントと勝手につながってしまうので、Classi アンケートにしてほしい。生年月日を打ち込んでいる時点で匿名性はないので、Classi で問題ないと思う。
要望
・部活動の生徒にも研修をお願いします。(部長や1年生など)
感想等
・いっどこで必要とされるかわからないので知識や行動を確認することは大切だと思いました。 ・何回かやると、勝手に頭に入っているなあと感じました。 ・昨年も、研修を受けたばかりのときは、状況に出くわしたらできるかも、と多少の自信を持っていましたが、1年の間に手順の記憶が曖昧になり、正しくできなかつたらどうしよう、など気持ちが後ろ向きになってしまいました。継続して何度も研修することで手順が定着し自信になるかな、と思っています。 ・実務経験がある先生に学ぶことができたので教科書に書いてあること以外の内容(*エピペンは2度使用しても良いや胸骨圧迫の交代の仕方など)が学べて、大変ためになった。 ※講義内で医師の指示のもと、2本処方されていれば2本目を打つこともあると説明した。

## 4. 考察

意識調査の Q1 心肺蘇生法についての自信は、R3 事後より R4 事前は減っていたが、事後で「できる・たぶんできる」の回答が増えた。自由記述でも「昨年も、研修を受けたばかりのときは、状況に出くわしたらできるかも、と多少の自信を持っていましたが、1年の間に手順の記憶が曖昧になり、正しくできなかつたらどうしよう、など気持ちが後ろ向きになってしまいました。継続して何度も研修することで手順が定着し自信になるかな、と思っています。」とあり、定期的な講習を受けることの大切さを述べてられていた。また、事後の「多分できない」が前回より増加していた。これは、研修時間の短縮に伴い、個人練習の時間をとらなかつたためではないかと思われる。一人ひとりが自信を持って心肺蘇生法ができるよう、研修の機会の何回かに一度は個人の手技を振り返られる十分な時間をかける必要があるだろう。

Q2 の不安に感じることで、「正しくできるか」の手技に関する不安が減り、「冷静でいられるか」という自身の状態について不安とする回答が多くなった。今回から選択肢に、前回の「その他(自由記述)」で出された「冷静でいられるか」を加え、複数回答可にしたこともあり、単純に比較することはできないが、手技についての不安は、繰り返し講習を受けることで減ると考えられ、訓練の内容に、自身がパニックに陥らず冷静であることを練習できる場面設定を取り入れられるとより効果的な研修になるとと思われる。

また、事後で「失敗したときに責任が問われないか」を選択した 3 名のうち 2 名が、Q1 で応急手当が「たぶんできない」と回答していた。応急手当については「救急蘇生法の指針」<sup>5)</sup>の中でも、「善意に基づいて、注意義務を尽くし救急蘇生を実施した場合には、民事上、形而上の責任を問われることは

ない」と示されている。前回と今回の2度に渡り、講義の内容に心肺蘇生法の責任について取り上げているが、不安を解消できるにいたっていなかった。引き続き丁寧に伝え、いざというときにひるまず行動に移すことができるよう、研修を継続する必要がある。

講習についての評価として、Q4、5では前回同様、全員が高評価であった。Q6の心肺蘇生法を他の人に実施方法や重要性を教えることについて「あまりできない」事前57.1%であったが、事後では、教えることが「できる」「まあまあできる」87.5%と高くなった。前回と比較して「できる」が減少したが、それは、前回より20分短い講習となったため、講義の時間も減らすことになり、内容を縮小した影響もあると考えられる。岡田ら<sup>6)</sup>は、教職員のCPRに関する知識が有意に高いことをあげ「教職員を教育することにより、教育された知識が彼らを介して生徒・学生や一般市民に効率よく伝播していく可能性が期待される」とした。教職員は安全教育に関する指導力も求められていることから、他者へ教えることにも重点をおいた講習内容の検討も必要である。

また、北川<sup>2)</sup>は、「講習前に各自で基本的な事項を学習できるようなデジタル教材を用意し、それらを学習した後に講習を受け、実習の中でチームの一員として実際の対応手順について学べる環境を作ることで、より効果的な心肺蘇生法講習を行うことができる」とし、今回の研修でも、事前事後学習にデジタル教材を利用した。R3事前よりR4事前の方が正解者の割合は高く、問によっては誤回答者が明らかに減少した内容もあったことから、学習を繰り返すことで、他の問についても正しい知識が身に付くと思われ、過信せずに繰り返し学習する必要性を改めて感じた。

今回、前半の講義が15分と短い時間であったこともあり、特に事前の知識テストで誤回答があった項目について、強調して伝えるポイントとした。また、知識テストの問2で誤回答が多かったことから、実技に入る前の声出し確認も重要であることがわかり、研修内容に声出し確認も取り入れた。そして実習では、アナフィラキシー症状による心肺停止を設定し、リレー方式での心肺蘇生法とAEDの実習に加え、エピペンを打つ動きも取り入れた。このように、事前学習（予習）、講義、心肺蘇生法・AEDの実技とエピペンの実習、事後学習（復習）をセットに実施したことで、十分な時間がない中でも効果が確認できた。今回のような研修方法は、時間が限られる中でも効果的な学びを提供できると考えられる。

## 5. まとめ

今回の研修は、短い講習時間でも効果的な学びとなるように前回の結果を踏まえて計画した。参加者には、前回同様、事前に自己学習としてデジタル教材による知識テストを依頼した。当日は、前半には、内容を絞った講義を受け、後半の実技では、交代の円滑さを意識できるようにチームでのリレー方式に加え、シミュレーション訓練としてエピペンの練習も実施した。そして、事後の自己学習で再度知識テストを受けてもらい学びの定着を図った。参加者による講習の評価は高く、研修の前後で実施した意識調査や知識テストからもその効果が認められた。また、経年変化からも知識や意識の向上が認められた。今後も教職員の一次救命処置の技能を高めるため、限られた時間でも必要な研修が効果的なものになるよう、この研修方法について検討していきたい。

### 《引用文献》

- 1) 学校危機管理マニュアル作成の手引き「2・4 教職員研修」. 文部科学省, 平成30年2月
- 2) 校内現職研修において心肺蘇生法講習を効果的に実施するための研修過程の考察 — 教職員の年齢や実習回数が知識や態度に及ぼす影響についての調査報告 —, 北川瑠菜、圓岡和子、山田浩平、日本養護教諭教育学会第29回学術集会抄録集 2021

- 3) 現職研修における心肺蘇生法講習の効果的な実施方法についての一考察、圓岡和子、北川瑠菜、山田浩平、愛知教育大学附属高等学校研究紀要第 49 号、159～168
- 4) JRC 蘇生ガイドライン 2020 オンライン版、一般社団法人 日本蘇生協議会
- 5) 救急蘇生法の指針 2015 (市民用)、厚生労働省
- 6) 学校教職員の心肺蘇生 (CPR) - CPR の知識、講習会の反省と評価 -、岡田和夫、手塚新吉、美濃部 嶮、佐藤拓夫、蘇生 2001 年 20 卷 2 号 p. 139-144