

教職員に対する心肺蘇生法研修の効果の測定

I はじめに

「学校事故対応に関する指針」では、教職員について、「万が一事故が発生しても、児童生徒等の安全を確保し被害を最小限にとどめるためには、(中略)危機管理に関する研修を充実するなど、対応能力を高めることが必要」¹⁾としており、この研修の例として、「AEDの使用、心肺蘇生法などの応急手当に関する知識技能の向上」を挙げている。

これを受けて、本校でも毎年、AEDの使用を含めた心肺蘇生法の研修を行っている。新型コロナウイルス感染症の影響を受けて研修方法を見直さざるを得なくなった時期もあったが、令和4年度になり、対面型の実習形式による研修の実施が可能となった。

この令和4年度の研修について、圓岡らの研究を基に、研修の効果測定していきたい。

II 研究の方法

1 研修について

令和4年11月に、先行研究者である圓岡和子氏と北川瑠菜氏を講師として招き、教職員を対象とした心肺蘇生法の研修を本校の音楽室にて行った。初めに、救急救命士である北川氏による講義を行い、「JRC(日本蘇生協議会)蘇生ガイドライン2020」の市民用BLS(一時救命処置)アルゴリズムの流れを確認した。次に、5人程度の班に分かれ、訓練人形やAEDトレーナー、エピペントレーナーを用いて、心肺蘇生法や、エピペンの使い方を実習形式で練習した。その後、「アナフィラキシーショックの既往があり、エピペンを持参している生徒が音楽室で授業を受けていた際に倒れた」という事例に沿って、班ごとに対処する実習を行った。できるだけ実際に起こりうる場面を想定し、AEDトレーナーは実際に本校に設置されている場所まで取りに行き、救急車が到着すると思われる約5分間、交替しながら心肺蘇生を続けた。

なお、感染症対策として、会場の換気や、手指や物品の消毒は十分に行った。

人工呼吸については、小児の心停止では行うことが望ましいとされているが、中学校の教員を対象とした研修であることと、感染症対策を考慮して、今回は実習を行わなかった。

2 効果の測定について

北川らが作成したGoogle Formsによる心肺蘇生法についての知識テスト並びに意識調査を、研修の前後に行ったところ、25人から回答を得た。その結果から、研修の効果測定する。

Ⅲ 結果と考察

1 知識テストの問題と正答数

質問	選択肢	研修前	研修後
(1) 倒れている人がいたら、まず何をしますか	反応の確認	10 (40.0%)	2 (8.0%)
	<input checked="" type="radio"/> 周囲の安全確認	15 (60.0%)	23 (92.0%)
	呼吸の確認	0 (0.0%)	0 (0.0%)
(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うことは何ですか	胸骨圧迫	0 (0.0%)	1 (4.0%)
	<input checked="" type="radio"/> 救急車要請	12 (48.0%)	18 (72.0%)
	呼吸の確認	13 (52.0%)	6 (24.0%)
(3) 呼吸の確認を行う際、どこを見ますか	鼻と口	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	<input checked="" type="radio"/> 胸部と腹部	25 (100%)	20 (80.0%)
	下あごの動き	0 (0.0%)	5 (20.0%)
(4) 呼吸の確認は何秒で行いますか	<input checked="" type="radio"/> 10 秒	18 (72.0%)	25 (100%)
	15 秒	6 (24.0%)	0 (0.0%)
	20 秒	1 (4.0%)	0 (0.0%)
(5) 呼吸が無いと判断した場合、直ちに何を行いますか	反応の確認	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	<input checked="" type="radio"/> 胸骨圧迫	16 (64.0%)	22 (88.0%)
	救急車要請	9 (36.0%)	3 (12.0%)
(6) 1 分間に行う胸骨圧迫の回数の目安は何回ですか	80 回/分	11 (44.0%)	1 (4.0%)
	<input checked="" type="radio"/> 110 回/分	14 (56.0%)	24 (96.0%)
	150 回/分	0 (0.0%)	0 (0.0%)
(7) 胸骨圧迫の深さは何 cm ですか	<input checked="" type="radio"/> 5 cm	9 (36.0%)	24 (96.0%)
	10 cm	14 (56.0%)	1 (4.0%)
	15 cm	2 (8.0%)	0 (0.0%)
(8) 胸骨圧迫はいつまで続けますか	AED を使用するまで	2 (8.0%)	0 (0.0%)
	死戦期呼吸が出現するまで	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	<input checked="" type="radio"/> 救急隊に引き継ぐまで	23 (92.0%)	25 (100%)
(9) 胸骨圧迫を行う際の圧迫部位はどこですか	胸の左側	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	<input checked="" type="radio"/> 胸の真ん中	25 (100%)	25 (100%)
	胸の右側	0 (0.0%)	0 (0.0%)
(10) AED による電気ショックを実施し、傷病者の意識が戻った場合、装着していた電極パッドはどうしますか	<input checked="" type="radio"/> つけたままにしておく	17 (68.0%)	24 (96.0%)
	パッドを外し、AED の電源を切る	8 (32.0%)	1 (4.0%)
	新しい電極パッドに貼り替える	0 (0.0%)	0 (0.0%)

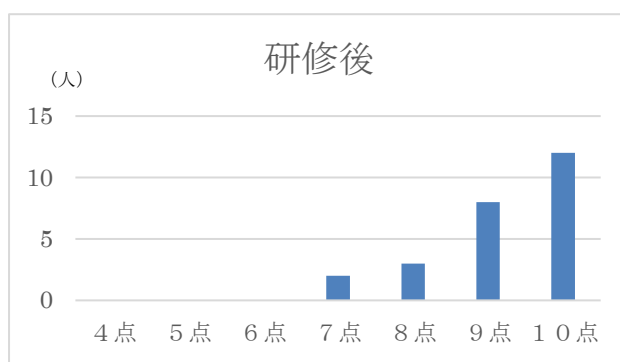
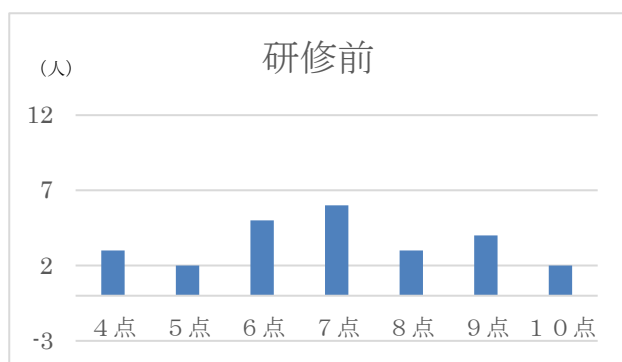
【知識テストの問題と選択肢ごとの回答数】

(1)～(10)の問題のうち、九つについて、研修後に正答率が上昇した。特に、(2)と(7)については、研修前においては誤答率が正答率を上回っていたが、講義ならびに実習で正しい方法を確認したことで、研修後の正答率を大きく伸ばすことができたと考える。

逆に、(3)では、研修後に正答率が低下した。その理由としては、研修の中で死戦期呼吸の説明（「下あごをしゃくりあげるような」呼吸）があり、呼吸の視認と「下あごの動き」の印象が強まったためではないかと考える。

2 研修前後の知識テストの得点の変化

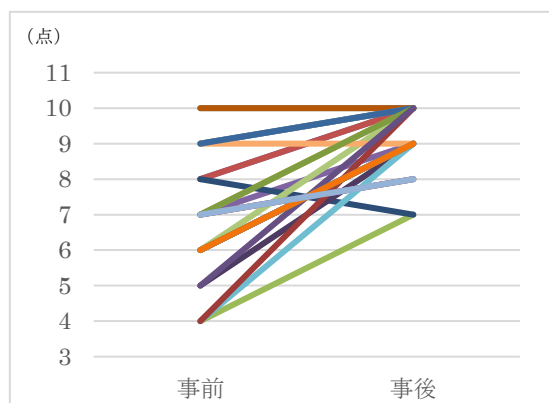
10 問の知識テストを 1 問 1 点として点数化し、研修前後の得点分布を比較したところ、以下のようになった。なお、平均点は、研修前が 6.96 点、研修後が 9.2 点であった。



【研修前後に行った知識テストの得点分布】

加えて、研修前後で個々の点数の変化を調べたところ、全体の96%にあたる25人中24人について、得点が増加していた。なお、得点が減少した1人が、研修前は正解していたが研修後に誤答していた問題は(2)と(3)であった。

この結果から、多くの教員にとって、研修によって心肺蘇生法に必要な知識を身に付けることができたと考える。



【個々の知識テストの得点の変化】

3 研修前後の意識の変化

質問	選択肢	事前	事後
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 (8.0%)	8 (32.0%)
	多分できる	19 (76.0%)	17 (68.0%)
	多分できない	4 (16.0%)	0 (0.0%)
	できない	0 (0.0%)	0 (0.0%)
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	4 (16.0%)	5 (20.0%)
	やり方を間違えて症状を悪化させないか	3 (12.0%)	3 (12.0%)
	失敗したときに責任を問われないか	2 (8.0%)	0 (0.0%)
	冷静でいられるか	15 (60.0%)	15 (60.0%)
	特に不安はない	1 (4.0%)	1 (4.0%)
	その他	0 (0.0%)	1 (4.0%)
心肺蘇生法について、ほか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	3 (12.0%)	12 (48.0%)
	まあまあできる	15 (60.0%)	12 (48.0%)
	あまりできない	6 (24.0%)	1 (4.0%)
	できない	1 (4.0%)	0 (0.0%)

【研修前後に行った意識調査の結果】

「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」という質問に対して、「できる」「多分できる」と回答した教職員は、研修前が84%であったが研修後には100%に増加した。また、「心肺蘇生法について（中略）教えることができますか」という質問に対して、「できる」「まあまあできる」と回答した教職員は、研修前が72%であったが研修後には96%に増加した。このことから、研修によって教職員の自信を高めることができたのではないかと考える。

実際に応急手当をするときに不安に感じることは、各項目で大きな変化はなかったが、「失敗したときに責任を問われないか」という項目については低下がみられた。その理由としては、講義において、責任を問われないという趣旨の解説があったためではないかと考える。

IV まとめ

これまでは、教職員の自己評価や感想で研修の効果を測定することが多かったが、今回のように、知識テストと意識調査を研修の前後に行うことによって、心肺蘇生法の知識を身に付けることができたり、自信を高めることができたりといった、研修の効果をより明確に表すことができたと考える。また、知識テストについては、研修の効果を測定するだけではなく、結果をフィードバックすることで、それ自体が応急手当の知識を身に付ける手段とすることができた。

こういった研修は、前述のように、本校では毎年行うものであるが、1年が経過すると知識があやふやになったり、自信がなくなったりしまうことも考えられる。そのため、今後も継続して研修の効果を測定し、よりよい研修のあり方について考えていきたい。

引用文献

- 1) 文部科学省『学校事故対応に関する指針』平成28年3月、5ページ

参考文献

一般社団法人日本蘇生協議会『JRC 蘇生ガイドライン 2020 オンライン版』、2020年

圓岡和子『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』令和4年度全国国立大学附属学校連盟東海地区研究協議会・実践活動協議会

北川瑠菜、圓岡和子、山田浩平『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』日本養護教諭教育学会第29回学術集会抄録集、2021年