

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 4 月 12 日現在

機関番号：42608

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21610009

研究課題名（和文）

小学校高学年の子どもの救命救急・応急手当の能力向上のための教育プログラム開発

研究課題名（英文） The education program of improving Basic Life Support (BLS) ability for upper grades elementary school students

研究代表者

渡部 かなえ (WATANABE KANAE)

青山学院女子短期大学・子ども学科・教授

研究者番号：50262358

研究成果の概要（和文）：

子どもの死因の第1位は不慮の事故で、その過半数は大人がいない子どもだけの状況で発生している。子どもが救命救急・応急手当（救急法）ができるようになって、大人が救助に来るまでの間を持ちこたえられれば、救命の可能性が向上する。本研究は、小学校高学年の子どもの救急法の能力向上の教育プログラムを作成することを目的として行った。小学校高学年の子どもでも教育・指導方法の工夫により、救急法の能力を向上させることができた。全体を小さなユニットに分け、1つ1つについて教師の指導・子ども達が自分でやってみる、というステップを繰り返すドリル学習が効果的であることと、友人と協力して確認しながらやっていくグループ学習が、ミスや二重事故を防ぎ、実践力と確実性を高めることが分かった。また胸部圧迫は力の弱い子どもでも体重をかけて押すよう指導すれば十分に圧迫できることが分かった。一方、人工呼吸は肺活量が少なく手が小さい子どもには難しいので、うまくいかない場合は固執せず、確実にできる胸部圧迫をして援助を待つよう指導すべきとの結論を得た。また、道具を使う場合、子どもの利き手や道具の位置や向きが子どものパフォーマンスに影響を与えること、重要な兆候を見落とさないよう、どこを見るように指導するかなど、大人とは異なる指導上の配慮が必要なが分かった。これらの成果を踏まえて教育プログラムを作成し、電子ファイル化してCD等のメディアにコピーして、小学校の教育現場で活用できるようにした。

研究成果の概要（英文）：

The most major reason of children's death is accidental means. More than half of accidental means happened in no adult situation. If children can do BLS for an injured friend and survive till the rescue coming, children's life can be helped. According to that desire, we tried to make educational program of BLS for elementary school students. By contriving teaching methods, elementary school students could improve their basic life support ability. All processes must be divided into small units. The drill training; teachers instructed one by one and students did it by themselves step by step and repeat, was found to be effective. Adding that, we knew that the group study; collaborating with friends, helping and confirming each other, can improve their practical skill and reliability. As for pressing the patient's breast (heart massage), even powerless children could press effectively by using their body weight. Contrary, artificial respiration (mouth to mouth) was very difficult for children with small lung capacity and hands. We concluded that if children could not do artificial respiration effectively, they should not persist on continuing ineffective artificial respiration but they should do pressing patient's breast which they can do certainly during waiting an ambulance and/or rescue specialists. When using tools, their dominant hand, the location and orientation and gaze affect children's performance of BLS strongly. From those observations, we knew that teachers should teach children where they should see and good position of tools. Based on those results and knowledge, we made education program of BLS for elementary school students. We have compiled it into electric files and contained in CD for elementary school teachers for using in their classroom.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	400,000	120,000	520,000
年度			
年度			
総計	1,700,000	510,000	2,210,000

研究分野：健康教育学

科研費の分科・細目：子ども学（子ども環境学）

キーワード：教育プログラム、子ども、救急法、命の大切さ

1. 研究開始当初の背景

(1) 子どもの死因の第1位は不慮の事故で、その過半数が子どもだけの状況で発生している。子どもが救命救急・応急手当（以下、救急法）を学び実践できるようになって、大人が救助に来てくれるまでの間を持ちこたえることができるようになれば、幼い命を救える可能性が高まると考えられた。

(2) 既存のトレーニング・プログラムは成人（15歳以上）を対象に作られており、小学生に適した教育プログラムはなかった。

2. 研究の目的

(1) 子どもの、命についての感じ方・考え方、救急法が必要な現場に遭遇した時の行動、大人との違い、を明らかにする。

(2) 知識の獲得、技術の習得、命の大切さを学ぶには、どのような指導法を明らかにし、得られた知見に基づいて、小学校高学年の子どもの救急法の能力向上のための教育プログラムを作成する。

3. 研究の方法

(1) パイロット・スタディ

①聞き取り調査で子どもの救急法に関する知識と命に対する考え方を、②シミュレーション実験で救急の現場に遭遇した際の子どもの行動を把握し、③国内外の救急法指導プログラムを収集し分析した。

(2) パイロット・スタディで得られた知見に基づいて、大人とは体の大きさも体力も経験も感性も異なる子どもに適した救急法の教育プログラムの原型を作成し、小学校での実践・検証を経て完成させた。

(3) 完成した教育プログラムをCDで頒布できる視聴覚教材にして、小学校の教育現場で

活用できるようにした。

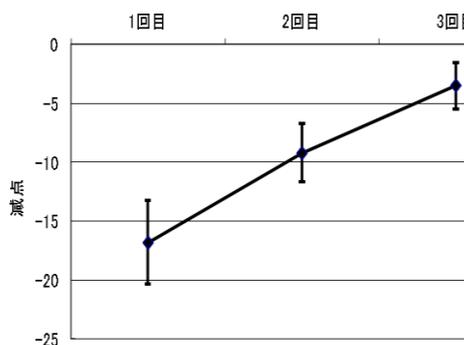
4. 研究成果

(1) 小学校高学年の子どもの実態把握

聞き取り調査の結果から、子ども達はTVなどで救命救急の場面を見たことはあり、人工呼吸・心臓マッサージなどの言葉は知っていた。しかし、自分自身の問題あるいは身近な問題としては捉えておらず、大人がやること・大人が助けてくれる、と考えている子どもが多かった。また、自分達子どもは、胸にボールが当たった程度で心臓震盪を起こし、ただちに救急法を行わないと死に至る危険があることなども知らなかった。しかし、命の大切さ、自分達の命がかけがえのないものであることは、よく理解していた。

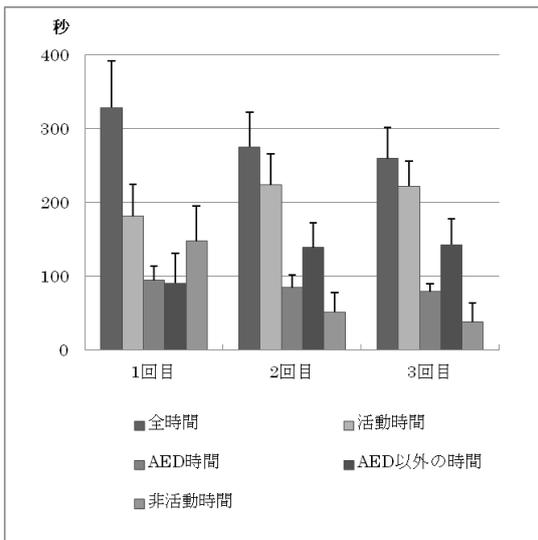
救急安全法に関しては、交通安全や学校内の事故の防止など、「事故の発生を防ぐ」ことについての学習はしてきているが、「事故が起こってしまった場合の対応」については、「大人を呼びに行く」、「救急車を呼ぶ」という回答のみで、大人や救急車が到着するまでの間は、「どうしたらいいかわからない」「(自分達のような子どもには)何もできない」と思っていた。

(2) 学習方法：ドリル学習とグループ学習



全行程を小さなユニットに分け、1ユニットずつ教師が指導し、続いて子ども達がやってみる、というステップを繰り返すドリル学習によって、減点（ミス）が減り、無駄な時間も減って迅速で正確な救急法ができるようになった。このことから、ドリル学習が子どもに適していることが分かった。

また、友人と協力して確認しながらやっていくグループ学習が、無理や不注意による傷病者の悪化や救助する子ども実施自身の二重事故を防ぐことができるだけでなく、子どもの救急法の実践力と学びの確実性を高めることが分かった。



(3) 子どもの身体・体力特性を考慮した指導

心肺蘇生法の胸部圧迫は、手の力で押すのではなく体重をかけて押すよう指導することで、力が弱い子どもでも十分に圧迫できるようになった。また1分間に100回という微妙な圧迫のタイミングも、ほぼ同じテンポの子ども達になじみがある歌に合わせてやることで、正しく実施できるようになった。



しかし人工呼吸は、肺活量があまり多くないことに加え、跪くという不慣れな姿勢で、片手で下顎挙上を維持し、もう片方の手だけ

で傷病者の前頭部を固定してかつ鼻をつまんで口から十分に息を吹き込むというのは、手が小さく力もまだあまり強くない子どもには非常に困難であった。成人対象の教育プログラムでも人工呼吸が実施できない場合は、無理せずに胸部圧迫で体内（血液内）に残されている酸素を循環させて救急車を待つ、と指導される。子どもの場合は、呼吸や意識の確認の後、人工呼吸を試みてうまくいかなかった場合、無理して続けるのではなく、胸部圧迫やAEDなどできることを確実にやるように、という指導が大人以上に必要であることが分かった。



(4) 子どもの行動特性を考慮した指導

AEDなどの道具をつかって傷病者を助ける場合、子どもの利き手や道具の位置や向きなどが大人が想像する以上に救急法のパフォーマンスに影響することが分かった。また、子どもは大人に比べて視野が狭いので、重要な兆候を見落とすことが無いよう、「呼吸の確認をする時は、傷病者の顔ではなく胸を見る」など、視線・注視に関する助言・指導を教育プログラムに組み込む必要性が示唆された。

(5) 教育プログラムの作成と実施

本研究成果を基に、小学校高学年の子どもを対象とした教育プログラムを作成した。教育現場で指導の手引および教材として活用できるよう、電子ファイル化し、CDなどのメディアにコピーできるようにした。

この教育プログラムを利用して授業を行ったクラスの子ども達（小学校6年生）の事後調査から、「最初は難しくてできないと思ったけれど、何度も練習したらできるようになった」、「どうやったらいいのかわからなかったけれど、友達と一緒にやったらやり方が分かって、できた」との回答を得た。子どもだけしかいない状況で心肺停止状態に陥るような事故が発生した時、大人が助けに来てくれるまでの間、仲間と協力して持ちこたえられる救急法の能力向上に貢献できる教育プログラムを作成するという目的を果たす

ことができた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計4件)

- ① 渡部かなえ、習得の時短のための救急蘇生法トレーニング・プログラムの構造解析、青山学院女子短期大学紀要、査読無、第64輯、2010、pp.141-149.
- ② 渡部かなえ・渡辺敏明、スウェーデンと日本の就学前教育・保育機関における子どもの健康と安全への対応、信州大学教育論集、査読無、3、2010、pp.141-149.
- ③ 渡部かなえ、小さな命と健康を守る、青山学院女子短期大学総合文化研究所年報、査読無、19、2011、pp.33-45.
- ④ 渡部かなえ、子どもと健康、査読無(依頼原稿)、2012年報子どもの図書館、(印刷中)。

[学会発表] (計2件)

- ① WATANABE KANAE, Effects of short time training of BLS for school teachers, The First Asia-Pacific Conference on Health Promotion and Education, July 18, 2009, Makuhari, JAPAN.
- ② WATANABE KANAE, The process of learning tool use in children observed from hand preference given tool location and orientation, and gaze, 8th IBRO world Congress of Neuroscience, July, 18, 2011, Florence, ITALY.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

渡部 かなえ (WATANABE KANA E)

青山学院女子短期大学・子ども学科・教授
研究者番号：50262358