

AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

蘇生 (2000.07) 19:160～163.

医学生の蘇生手技ABCのうちCに関する知識の評価

鈴木昭広, 長島君元, 高畑治, 岩崎寛

医学生の蘇生手技 ABC のうち C に関する知識の評価

鈴木昭広* 長島君元* 高畑 治* 岩崎 寛*

*旭川医科大学麻酔・蘇生学講座

要 旨

医学生 82 名を対象とし、蘇生手技に関する正しい知識の評価が質問紙を用いて可能かどうかを検討した。検討の項目は蘇生手技 ABC の中の C に限り、心拍動の確認部位と心マッサージの圧迫部位を質問紙を用いて調査し、実技では蘇生訓練の人形を用いて頸動脈拍動触知ができるかどうか、閉胸式心マッサージで胸壁圧迫部位が正しいかどうかを調査した。その結果、心拍動の確認部位は知っているも正しく拍動を触知できる学生は少なく、知識と実技が一致しなかった。一方心マッサージについては知識と実技に有意の相関を認め、質問紙により誤った心マッサージを行う者を抽出することができると示唆した。以上より、質問紙により一度に多人数の蘇生手技の C についての知識と実技の程度を知ることができる可能性が示された。

キーワード：心肺蘇生法，質問紙，蘇生教育

1. はじめに

心肺蘇生法は、知識はあっても実際に施行できなければ意味がなく、心肺停止患者の蘇生率の向上も望めない。知識面の教育は講義形式で一度に多人数に対して行うことも可能だが、実技の指導・評価については基本的にひとりひとりに対して行う必要がある。しかし、マンツーマンでの指導・評価を行うことは教育する側のマンパワーの面から難しい現状にある。

そこで今回、質問紙を用いて、実技の実施能力を評価することが可能か検討した。特に C：circulation，つまり心拍動の有無を確認する頸動脈の触知部位，および心臓マッサージの圧迫部位，の 2 つは蘇生の実技の中でも重要な位置を占めると考えられたのでこの点について調査した。

2. 対象と方法

旭川医科大学の臨床実習中の学生 82 名（在学中に蘇生の実習 1 回と講義を 2 回履修済み）を対象とした。実技の調査は、Skillmeter Resusci Anne™（Laerdal 社製：蘇生人形）を用い、知識の調査には質問紙（図 1，2）を用いた。

蘇生の手技については、日本蘇生学会ほか編の指針¹⁾を参考にした。

1) 心拍動の有無の確認

a) 知識

心拍動の有無の確認法について質問紙（図 1）を用いて記述させ、正誤を判定した。

b) 実技

引き続き、質問紙の正誤とは無関係に蘇生人形において頸動脈の拍動を触知する部位を指 1 本で指摘させた。その状態で蘇生人形付属の脈拍シミュレータのゴム球を約 120/min の頻度で圧迫して頸動脈拍動を疑似発生させ、拍動を触知するかどうかを被験者に訊ね、「触知する」・「触知しない」のどちらかで回答させ、「触知する」と答えたものを正しい実技と判断した。

2) 心臓マッサージの圧迫部位

a) 知識

質問紙（図 2）を表示し、心臓マッサージの圧迫部位としてふさわしい部位を選択肢項目から 1 箇所選択させ、正誤を判定した。

b) 実技

蘇生人形で心臓マッサージを行わせ、一度手を胸壁から離れたのちに再び心臓マッサージを行うように口頭で指示した。この間、被験者に見えないように設置した蘇生人形付属のスキルメータディスプレイで、誤った手位置を示すマーカの出現の有無を調査し、圧迫不適当マーカが一度でも表示された場合は誤った実技と判定した。なお、圧迫部位の調査では、質問紙を先に実施した

場合、提示された5つの選択肢による視覚的情報により、実技を行う際に自分が本来考えている圧迫部位と違う場所を圧迫してしまう可能性も懸念された。このため心マッサージに関しては被験者を、質問紙先行群（質問紙にひきつづいて実技を行う群）、実技先行群（実技にひきつづいて質問紙を行う群）に分類したうえで調査を行った。

3. 統計学的検討

質問紙の正誤と実技の正誤との関係、また先行した問題別の検討には Fisher の直接法を用い、先行問題群ごとの検定には χ^2 独立性検定を適宜用いて検討し、P 値0.05 未満を有意差ありとした。

4. 結果

表に結果を示す。心拍動を確認する目的での頸動脈触知では、質問紙の正誤と実技の正誤の一致度は低く、両者に相関を認めなかった (P=0.42, 結果 A)。しかし、心マッサージの圧迫部位においては、質問紙の正誤と実技の正誤との一致度が高く、両者に有意な関連を認めた (P<0.0001, 結果 B)。しかも質問紙、実技のいずれを先行させた場合でも正誤の一致度は高かった (結果 B1, B2)。先行問題よっての正答率の差の検討では、心マッサージ問題の正誤は P=0.16, 心マッサージ実技の正誤は P=0.09 と、いずれも統計学的に関連を認めず、質問紙・実技のいずれを先行させた場合でも正答率

問) 心拍動の有無はどのように確認しますか？
(下の図に1カ所矢印を入れ、どこで何をするか簡単に説明してください)

例) まつげにさわって睫毛反射を見る 説明 ()

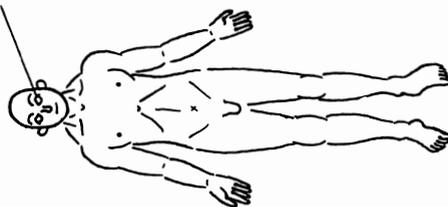


図1 心拍動の有無確認のための質問紙
調べる部位に矢印を記入し、自分が行うことを簡単に記述させる。
「頸動脈における拍動の触知」、あるいはこれに準ずる答えをした者を正解とした。

問) もし心臓マッサージを行うとしたらどこに手をおきますか？(1つ丸で囲む)

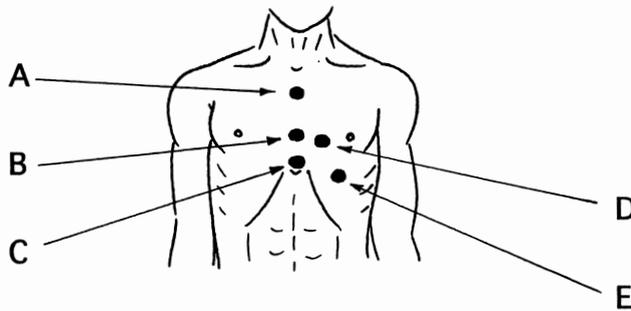


図2 心マッサージの圧迫部位を調査する質問紙
5カ所の選択部位を示した胸壁の図から適切と思われる1カ所を選択させる。正解はBとした。

表 統計結果

結果		n	問題正答率	実技正答率	P 値
A	心拍動確認	82	64% (53/82)	23% (19/82)	0.42
B	心マッサージ	82	35% (29/82)	29% (24/82)	<0.0001
B1	問題先行	41	44% (18/41)	39% (16/41)	0.0002
B2	実技先行	41	27% (11/41)	20% (8/41)	0.0022

に影響はなかった。

5. 考察

質問紙を用いて蘇生の実技が正しく行えるかどうか、どの程度できるかを検討した結果、次の2点が示唆された。

- ①心拍動の有無の確認法については、正しく実技ができるか否かは評価できない。
- ②心マッサージについては正しい部位を圧迫できるか否かを評価できる可能性がある。

頸動脈触知については、質問紙により実技の適切性は判断することはできない。この結果は、質問紙正解率が65%に対して、実技正解率が25%と極めて低いことから、被験者の多くが「心拍動の確認には頸動脈を触知する」という知識を持っていても、実際には頸動脈の場所を正確に指摘できない、あるいは正確に触知できないことを示し、拍動している頸動脈を探すことは容易でも、拍動していない頸動脈をふれて心停止を判断することは熟達者でも難しい。したがって、蘇生の教育ではこの知識と実技との解離に注意し、質問紙で正解していても実際の頸動脈の触知に関しては徹底した指導を行うことが重要と思われる。

一方、心マッサージについては質問紙が心マッサージを正しく行えるかどうか、つまり被験者が適切な圧迫部位を知っているかどうかを評価するのに有効であることが明らかになった。しかも質問紙で不正解であった53名はすべて質問紙上で剣状突起部を選択し、しかもそのうちの48名(90%)は実際に蘇生人形においても剣状突起部を圧迫していた。したがって質問紙は誤った圧迫を行う可能性のある者の検出に役立つ可能性がある。

心臓マッサージの圧迫部位の質問は選択式であったので、選択肢を見た後に実技を行うと、選択肢という視覚的情報に左右される可能性があり質問紙と実技の順序を逆にした実技先行群を設定し調査した。しかし、質問紙・実技いずれを先行させても知識と実技との一致度は高く、また正解率にも有意差はなかった。したがって質問紙上で選ばれた心臓マッサージの圧迫部位は実際にマッサージを行う際に圧迫する場所をよく反映していることが示された。

ただし、質問紙による評価の限界として、圧迫の強さまでは調査しえない点が挙げられる。事実、今回の調査で、圧迫部位は適正でも過剰な力を加えている場合が見受けられた。質問紙で圧迫部位が適切であった者においても、強さについては正しく指導する必要がある。

近年、蘇生時に人工呼吸を行わずに心マッサージの実

施のみでも十分な効果が得られるという報告²⁾や、蘇生の手順についてもCを優先して行うべきという意見³⁾が出されている。さらに、Any CPR is better than no CPR⁴⁾とはされるものの、不適切な心マッサージはさまざまな合併症を起こしうる。したがって循環の確認と引き続く心臓マッサージは蘇生の手技のなかでも特に重要な意味をもつと考えられる。その意味で蘇生のABCのうちのC；circulationに限定して検討した今回の調査の意義がある。

心肺蘇生の実施には正しい理論と正しい知識どちらも欠くべからざるものである。その教育にあたっては繰り返し指導を行うことが重要である。多人数に効率的な評価や指導を行うのに、このような質問紙を用いるのもよいと考える。

ただし、1998年のヨーロッパガイドライン⁵⁾では、蘇生の手順として現行のABCが維持されており、今後は呼吸の確認や人工呼吸などの項目についても質問紙で実技の適正度が評価できるか検討する必要がある。

6. まとめ

蘇生実技が正しく行えるかどうか、循環確認および心マッサージの圧迫部位の2点について質問紙を用いて検討した。心拍動の確認については知識はあっても実技が伴わない可能性が大きいと質問紙での評価は不十分である。

心マッサージの圧迫部位に関しては質問紙を用いれば、間違った知識をもった者を検出し、重点的な指導ができる可能性がある。

本稿の要旨は日本蘇生学会第18回大会(宜野湾市, 1999)で発表した。

文 献

- 1) 新しい心肺蘇生法指針改訂第2版. 日本麻酔学会, 日本蘇生学会ほか編. 東京, 克誠堂出版株式会社, 1994
- 2) Berg RA, Kern KB, Sanders AB, et al: Bystander cardiopulmonary resuscitation. Is ventilation necessary? *Circulation*: 1907-1915, 1993
- 3) 福井道彦: 初期心肺蘇生手順再考: Cより始めよ! Cのみ行え? ... 日臨麻会誌 18: 342-348, 1998
- 4) Handley AJ: Basic Life Support. *Br J Anaesth* 79: 151-158, 1997
- 5) The 1998 European Resuscitation Council guidelines for adult single rescuer basic life support. *Br Me J* 316: 1870-1876, 1998

ABSTRACT

Assessment of the ability to perform resuscitation by a questionnaire

Akihiro Suzuki, Kimimoto Nagashima,
Osamu Takahata and Hiroshi Iwasaki

*Department of Anesthesiology, Asahikawa Medical College,
1-1-1, 2jyo, midorigaoka-higashi, Asahikawa-shi, Hokkaido
078-8510*

We examined whether a questionnaire is useful for the assessment the ability of medical students to perform basic life support of resuscitation. Understanding of resuscitation was tested by the use of a simple questionnaire about C of ABC in basic life support. The ability to perform resuscitation was tested by using a mannequin (Skill-meter Resusci. Anne™, Laerdal, Sweden). The relationship between knowledge and ability was analyzed by Fisher's exact probability.

A value of $P < 0.05$ was considered statistically significant with regard to the maneuver to observe circulation, there was no significant correlation between their knowledge and ability ($P = 0.42$). The students who had correct knowledge of how to check the pulsation of the carotid artery, they could not necessary perform it properly. Thus, the results of the questionnaire could not provide an accurate assessment of the ability to check the carotid pulsation. With regard to chest compression maneuver, however, there was a significant correlation between pointing accurate location on the questionnaire form and the site of compression on the mannequin ($P < 0.0001$). Thus, the questionnaire could be a reliable indication of inability to perform appropriate chest compression. The results of this study suggest that the use of a simple questionnaire about basic life support is useful to groups the knowledge and ability of a large mass.

Key words : CPR, questionnaire, training course