

IV. プロトコールの策定

1. 消防本部として以下のプロトコールを作成していますか？

- | | |
|--------|---------|
| 心肺停止 | (有 無) |
| 除細動 | (有 無) |
| 気道確保 | (有 無) |
| 静脈路確保 | (有 無) |
| 薬剤投与 | (有 無) |
| 外傷 | (有 無) |
| 意識障害 | (有 無) |
| 呼吸困難 | (有 無) |
| 小児 | (有 無) |
| 脳卒中 | (有 無) |
| 急性冠症候群 | (有 無) |
| その他 | (有 無) |

V. オンライン指示・指導について

1. 消防本部として直接、オンライン指示・指導体制の整備を行っていますか？

(はい いいえ)

2. 管轄内全地域において、24 時間 365 日医師による指示体制は確保されていますか？

(はい いいえ)

3. 管轄内全地域において、救急隊からの連絡を医師が直接取る（ホットライン相当の）体制が確保されていますか？

(はい いいえ)

4. 管轄内全地域において、オンライン指示・指導を行う医療機関はいくつありますか？

()

5. 管轄消防における以下の件数（平成 18 年度）について

指示件数（年間） () 件)

指導助言件数（年間） () 件)

VI. 事後検証について

1. 消防本部内での事後検証を行っていますか？
(はい →2へ いいえ →5へ)
2. 消防本部内での事後検証の対象はどれですか？
(全例 一部)
3. 消防本部内での事後検証は救急隊員にフィードバックしているか？
(はい いいえ)
4. 医師による事後検証件数（平成18年度）についてお答えください
検証事案件数総数（年間） () 件)

心肺停止事例検証数（年間） () 件)
一般市民によるAED使用検証数（年間） () 件)
包括指示下除細動検証数（年間） () 件)
気管挿管検証数（年間） () 件)
薬剤投与検証数（年間） () 件)
外傷事例検証数（年間） () 件)
意識障害事例検証数（年間） () 件)
呼吸困難事例検証数（年間） () 件)
小児事例検証数（年間） () 件)
脳卒中事例検証数（年間） () 件)
急性冠症候群事例検証数（年間） () 件)
その他 () (年間) () 件)

VIII. 再教育

1. 救急救命士の再教育カリキュラムは消防本部 が主体となって作成し、周知していますか？
(はい いいえ)
2. 救急救命士個人のこれまでの活動実績（特定行為）に応じて、再教育カリキュラムの内容がかわりますか？
(はい いいえ)

3. 病院実習は年間何人の救急救命士に、一人当たり年間平均何時間実施しましたか？
(人) (一人当たり 時間)
4. 消防本部が実施する事例検討会の開催回数
(回)
5. 消防本部が実施する研修事業の開催回数 (BLS、ICLS、JPTEC、PSLS 等)
(回)

平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業
「メディカルコントロール体制の充実強化に関する研究」
「救急救命士による気管挿管に関する再教育のあり方」

平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業
「メディカルコントロール体制の充実強化に関する研究」
「救急救命士による気管挿管に関する再教育のあり方」

分担研究者 滝口雅博 健康保険青森健康管理センター
野口 宏 愛知医科大学救急医学講座教授

－アンケート調査の結果－

概 要

1. 研究目的ならびに研究方法

平成 14 年 12 月の「救急救命士の業務のあり方等に関する検討会(松田博青座長)」の報告書ならびに、平成 15 年 12 月「救急救命士による特定行為の再検討に関する研究(平澤博之主任研究者)」の報告書では気管挿管の再教育について言及し、現在の再教育の機会等を有効に活用しつつ気管挿管の再教育を実施する必要があるとしている。

しかし、気管挿管有資格者の認定は行われているものの、その後の気管挿管有資格者再教育についての指針は未だ示されていないのが現状である。そこで、今年度は各都道府県で対象人口が多い順に 3 箇所の消防本部を選出して、救急救命士による気管挿管の現状の把握と技術維持のための再教育に関する現状を知るために別紙に示すアンケート調査を行った。

2. 調査結果

1) アンケートの回収率は

130/141 92.9%

と良好であった。

2) 平成 19 年 4 月 1 日現在の救急救命士数は

| | | | |
|------------------------|-----------|---------------|-------------|
| ①救急救命士数: 7661 名 | 平均:58.9 名 | 最多: 1605 名 | 最少: 10 名 |
| ②③.気管挿管認定者 数:1552 名 | 平均:11.9 名 | 最多:150 名 | 最少:0 名 |

3) 平成 18 年度中に搬送した心肺停止症例は

⑤ 48369 例/130 消防本部

平均 372.06 例 最多 10897 例 最少 40 例

であった。

4) 心肺停止症例に対する特定行為の内、気道確保実施例数については

⑥ 器具による気道確保症例

22534 例 平均 173.3 例 最多 3786 例 最少 0 例

に対して

5) 気管挿管実施症例について

⑦ 気管挿管症例

2880 例 平均 22.2 例 最多 411 例 最少 0 例

であった。

以上のことから、搬送した心肺停止症例の 46.59%に器具を使用した気道確保が行われ、そのうち、12.78%には気管挿管が行われていた。これは、搬送された心肺停止症例の 5.95%に気管挿管が行われたことになる。

実施された気管挿管については 124 消防本部から報告があった。

6) 気管挿管の適応別

⑧ 窒息による心肺停止例 (124 消防本部)

620 例 平均 5 例 最多 46 例 最少 0 例

⑨ 指示医が必要と判断したもの (124 消防本部)

2020 例 平均 16.16 例 最多 365 例 最少 0 例

※不明 240 例

すなわち、気管挿管を行った症例の 70.14%は、医師の指示によるものであった。

7) 気管挿管の結果について

⑩ 気管挿管に成功した症例

2380 例 平均 18.94 例 最多 327 例 最少 0 例

⑪ 気管挿管後に抜管した症例

105 例 平均 0.85 例 最多 18 例 最少 0 例

⑫ 気管挿管出来なかった症例

187 例 平均 1.51 例 最多 66 例 最少 0 例

※ 不明 208 例

気管挿管の成功率は 82.64%であったが、3.65%は気管挿管後に 8) に示す理由で抜管された。また、6.49%は 9) に示す理由で気管挿管が出来なかった。

8) 気管挿管後に抜管した理由⑬

(1) 換気抵抗が大きかった……18 例

(2) 食道挿管……17 例

- (3) チューブ閉塞……12 例
- (4) 胸郭挙上なしまたは不良……9 例
- (5) 胸部聴診音弱い……6 例
- (6) チェッカー確認できず……5 例
- (7) 口腔内体液逆流多い……2 例
- (8) チューブが抜けた……2 例
- (9) チューブトラブル（カフもれ等）……2 例
- (10) 片肺挿管……2 例
- (11) ETCO₂（－）……1 例
- (12) 自信なし……1 例
- (13) 不明……6 例

9) 気管挿管が出来なかった理由⑭

- (1) 声帯確認できず（コーマックⅢ以上）……37 例
- (2) 口腔内異物多量……6 例
- (3) 開口困難……4 例
- (4) 気管チューブ挿入困難……4 例
- (5) 気管挿管時反射があった……3 例
- (6) 歯牙損傷の恐れあり……1 例
- (7) 医師の指示得られず……1 例
- (8) 家族の同意得られず……1 例
- (9) 不明……7 例

気管挿管の教育については

10) 気管挿管資格取得後の再教育について

- (1) 訓練機器の設置について
 - ⑮設置している 128 施設
 - ⑯設置していない 2 施設
- (2) 設置されている機器について
 - ⑰ 頸部のみの気道モデル 109 施設
 - ⑱ コンピューターコントロール可能な機器 61 施設
 - ⑲ その他の機器 46 施設

98.46%の消防本部に訓練用機器を設置していた。しかし、機器としては初期の訓練機器である「頸部のみの気道モデル」は 85.16%に設置されているが、「コンピューターコントロール可能な機器」、すなわち高度な訓練が可能な機器の設置は 47.66%であった。

気管挿管取得後の再教育については

- (3) 気管挿管資格所有救急救命士のための再教育プログラムの有無
 - ㉔ 再教育プログラムあり 21 施設
 - ㉕ 再教育プログラム無し 109 施設
- (4) ㉔の再教育プログラムには病院実習を伴っているか
 - ㉖ 病院実習あり 19 施設
 - ㉗ 病院実習無し 111 施設
- (5) ㉔の再教育を気管挿管資格所有救急救命士に義務付けているか
 - ㉘ 義務付けている 18 施設 (内 1 施設は麻酔科の実習を含む)
 - ㉙ 義務付けていない 112 施設

再教育プログラムを持っている消防本部は 16.15%で、再教育の義務付けもほとんど行われていなかった。

- (6) ㉔の再教育プログラムありの場合、業務で気管挿管不成功だった気管挿管資格所有救急救命士に再教育を義務付けているか
 - ㉚ 義務付けている 3 施設
 - ㉛ 義務付けていない 18 施設
- (7) ㉚の義務には病院実習を含むか
 - ㉜ 病院実習を含む 3 施設
 - ㉝ 病院実習を含まない 0 施設
- (8) ㉜の病院実習の内容は
 - ㉞ 資格習得時と同じ麻酔科での挿管実習 3 施設
 - ㉟ その他の方法 0 施設

また、業務中に気管挿管を実施したが不成功であった救急救命士に対して再教育を義務付けている消防本部は 130 消防本部のうちわずか 3 施設のみであった。

以上のことから、少なくとも気管挿管資格所有救急救命士が存在する消防本部は高度な気管挿管技術の訓練が可能な機器を設置するとともに、一定のプロトコルの元に定期的な技術の鍛錬が行えるようにすべきである。

また、実際の業務で気管挿管を成功できなかった気管挿管資格所有救急救命士には特別の訓練プログラムを科するべきであると考えられる。

厚生労働科学研究費補助金
医療安全・医療技術評価総合研究事業

メディカルコントロール体制の充実強化に関する研究

平成 19 年度 総括・分担研究報告書

発行 平成 20 年 3 月 31 日
発行者 平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金
医療安全・医療技術評価総合研究事業
「メディカルコントロール体制の充実強化に関する研究」
主任研究者 山本保博
日本医科大学救急医学教室
東京都文京区千駄木 1-1-5
TEL03(3822)2131