

# 一般病棟におけるシミュレーターを用いた気道管理実技訓練の試み

長谷川 愛 野田 美由紀 安心院 康彦<sup>1)</sup>  
富井 尚子 早川 千恵 大原 佳央里<sup>2)</sup>

静岡赤十字病院 7 - 2 病棟

1) 同 救急部・脳神経外科

2) 同 救急部研修医

**要旨：**我々は、気管挿管可能なシミュレーターを用い、病棟管理室での30分間で、病棟看護師12名の参加のもと、気道管理に関する実技訓練を行った。その後病棟看護師全員に対して、質問を交えたアンケート調査を実施し、気道管理に関する本訓練の有用性を検討した。その結果、実際に病棟で経験している知識や手技に関しては、参加、未参加者を問わず多くの割合で答えられているのに対し、普段用いていない専門用語や、知識はあっても実際には行っていない手技については参加者において明らかに正解率が高かった。今回のアンケート調査により、本訓練は短時間であっても気道・呼吸管理の習得に有用と考えられた。

**Key words：**シミュレーション、教育、看護師、病棟

## I. 緒言

我々が所属する病棟の入院患者は、外科系及び内科系の急性期神経患者が主体となっている。神経疾患の急性期においては、意識障害、嚥下障害等により突然に気道・呼吸障害の合併を生じる機会がまれではない。そこで我々は、気管挿管可能なシミュレーターを用いた病棟における off-the-job トレーニングを行い、病棟看護師全員にアンケート調査を実施し、訓練結果と、今後の課題について検討したので報告する。

## II. 対象と方法

我々が作成したアンケート用紙(表1)により、トレーニング参加者(12名)にはトレーニングの内容について、また病棟看護師全員(23名)には、気管挿管を含む気道管理についての知識を問うアンケート調査を実施した。なお、気管挿管についてのシミュレーションは以下の要領で行なわれた。

時間：午前9時から9時30分

実施回数：1回

場所：7-2病棟管理室

実技内容：

1. 用手による気道確保の方法
2. バッグバルブマスク (Bag Valve Mask ; BVM)を用いた人工呼吸の方法(1人法, 2人法,

表1 気道管理についてのアンケート

気道管理についてのアンケート

私達は、気道と呼吸に関する緊急時の対応について、効果的な指導方法を検討する目的で、現状を把握したいと考えアンケートを作成しました。アンケートの内容につきましては、個人が特定されることなく、また、情報は厳守いたしますので、アンケートのご協力お願い致します。調査結果につきましては後日報告致します。

下記の問いに何かを見たり、相談したりせずにお答え下さい。

- Q1 気道確保の方法をお書き下さい。
- Q2 気道確保に用いる器具についてお書き下さい。
- Q3 バッグバルブマスクによる人工呼吸について。
- ① マスクの保持の方法
  - ② リザーバーが必要な理由
  - ③ バッグバルブマスクによる人工呼吸を行う際、以下の人数で介助をする時どのように行いますか？
- 1人の時→
- 2人の時→
- 3人の時→
- Q4 気管挿管について
- ① 挿管時の工夫について書いて下さい。(体位)
  - ② 挿管時に輪状軟骨を押さえる行為をセリック法と言いますが、セリック法を行う理由を挙げてください。
  - ③ 気管挿管時に行う工夫として、BURP法がありますがどのような方法かお書き下さい。
  - ④ 気管挿管時に必要な物品は何ですか？

セリック法)

3. 気管挿管の実技と介助

シミュレーター：レールダ社製ハートシム 4000

指導：当院，救急部・脳神経外科医師 1 名

協力：研修医 1 名，

参加者：日勤・深夜勤務看護師，計 12 名。

図 1 に実技風景を示す。

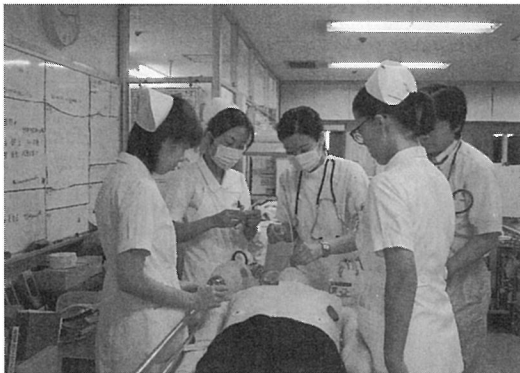


図 1 シュミレーション風景

III. 結 果

気道確保の方法については，参加者では 75%，未参加者では 55%が正答していた(図 2)。BVM による人工呼吸時のマスクの保持方法については，参加者においては 83%と高い率で正答が得られた(図 3)。未参加者においては，方法は分かっているが専門用語で答えられない者もいた。リザーバマスクの意義については，全体を通して 70%以上が答えられていた(図 4)。BVM を用いた人工呼吸法について，1 人法，2 人法のマスク保持，介助方法については両者ともに 75%の正答率が得られていたが，3 人法のセリック法については，参加者で 58%，未参加者で 0%の正答率であり，未参加者の 0%の内訳は，ほとんどが無回答であった(図 5)。次に，気管挿管時に行う体位の工夫について，参加者のうち，58%が正しい体位を答えられているが，未参加者での正答率は 36%にとどまった(図 6)。枕を外す，肩枕を入れるといった回答については，不正解とした。挿管時セリック法を行う理由については，未参加者においては，「セリック法」という言葉自体を知らない者がほとんどであった。正答者において，嘔吐物逆流防止，胃内への空気流入予防を答えられたのは 25%である(図 7)。BURP 法(気管挿管時，声門を

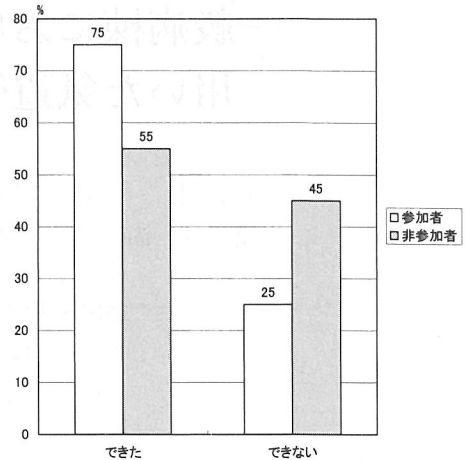


図 2 気道確保の方法 (N=23)

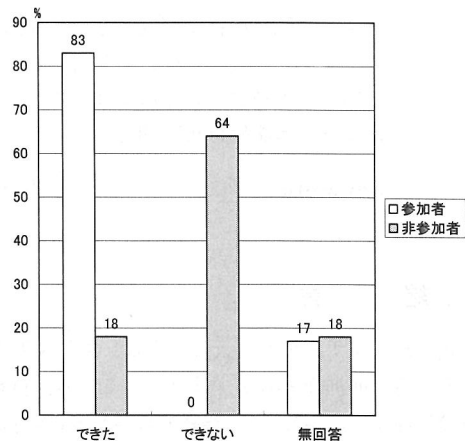


図 3 バッグバルブマスクで人工呼吸を行う時のマスクの保持方法 (N=23)

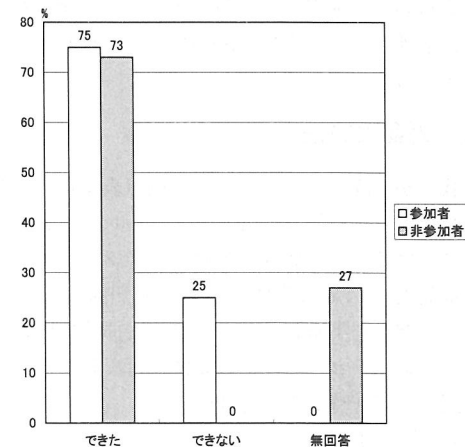


図 4 リザーバマスクが必要な理由 (N=23)

見やすくするために甲状軟骨を圧迫する方法で、圧迫する方向 Backward 後方, Upward 上方, Rightward 右方, に Pressure 圧迫することからこのように呼ばれている) については、未参加者では、全員無回答であった。参加者でも 75% が無回答であった (図 8)。気管挿管に必要な物品についての設問は、参加者、未参加者ともに必要物品の 60% 以上について正答していた。

#### IV. 考 察

今回我々はシミュレーターを用い、病棟看護師を対象として、気管挿管を含めた気道管理についての

病棟における短時間の off-the-job トレーニングを行い、参加者と未参加者を対象にアンケート調査を行った。その結果から、以下の傾向が得られた。

まず、気道確保の方法、リザーバマスクの必要性、挿管時に必要な物品などの病棟で実際に経験している知識や手技に関しては、参加者と非参加者の両者において正答率が高かった。一方で、BVM の保持方法、BVM を用いた人工呼吸法、セリック法、BURP 法については、未参加者で正答率が低く、参加者との間に差が認められた。また、未参加者の回答の特徴として、専門用語や、実際の介助法について正答率が低く、参加者との間に明確に差がでている

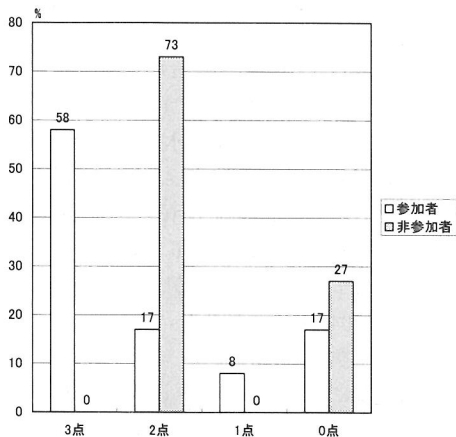


図 5 人工呼吸の介助法 (N=23)  
3人の時の介助法を答えられた者を3点、  
二人の時の介助法を答えられた者を2点、  
1人の時の介助法を答えられた者を1点とする。

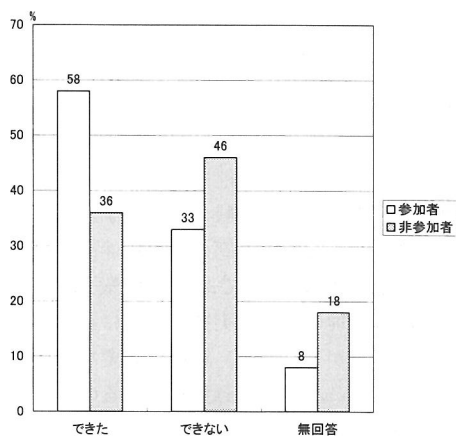


図 6 気管挿管時の工夫について (N=23)

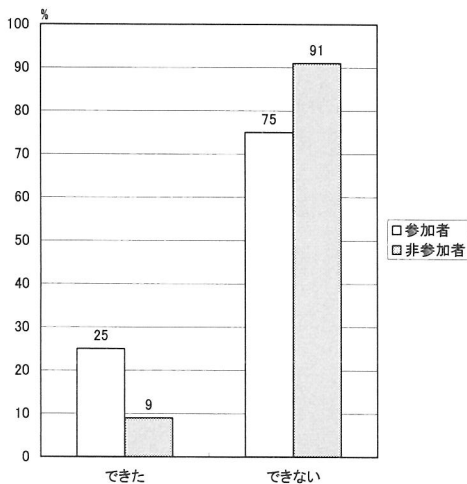


図 7 セリック法を行う理由 (N=23)

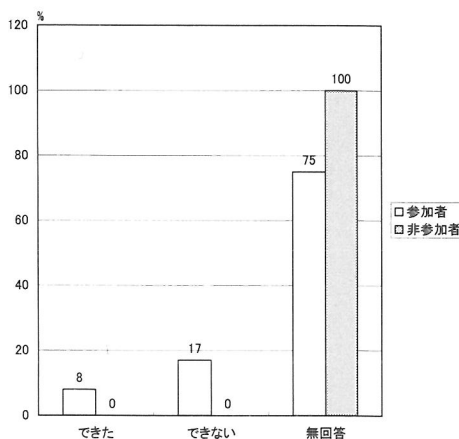


図 8 BURP法について (N=23)

た。また、未参加者の回答には誤った知識も含まれていた。

近年、救急医療の標準化に伴い導入された BLS (Basic Life Support), ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support) や ICLS (Immediate Cardiovascular Life Support) により救急に関わる医療従事者の卒後臨床教育が行われている<sup>1,2)</sup>。今回行った手技については標準化が急がれる重要な手技であるにもかかわらず、未経験なことが多かった。その原因として ACLS や ICLS の一般病棟内導入がこれまで行われていなかったことと、気道または呼吸障害を有する神経疾患患者が多い病棟とはいえ、看護師 1 人当たりの経験数は限られることが挙げられる。

今回行った実技訓練の内容についての対応は現場の経験だけでは不十分であり、このような訓練を病棟において行うことで、短時間であっても気道・呼吸管理の知識習得が可能であることがアンケート結果より示唆された。一般に、実技訓練は、自分の身体動作、やりとり等五感の体感を伴うことでより記憶が定着し<sup>1)</sup>、短時間であっても普段の急変時の気道・呼吸管理に関する実技の習得に有用と考えられている。しかし、卒後、業務に必要な知識や技術を習得するのに、日時の調整をつけるのが困難との報告<sup>3)</sup>もあるように、日々の多忙な業務の中で、実技訓練に参加することは難しい。しかし、今回我々が行ったような実技訓練は、病棟において短時間の実施が可能であり、病棟単位での学習会はチーム医療を円

滑に行う上<sup>4)</sup>でも有用と考えられた。

## V. 結 語

今回行ったシミュレーターによる気道確保と気管挿管の実技訓練は、日常の看護業務の中で実施可能であり、看護師の技術習得に有用な方法と考えられた。

## 文 献

- 1) 山崎浩史, 島津友一, 西山勤吾ほか. 当院看護師に対する ACLS 講習会の試み. 高知赤十字病誌 2003; 11(1): 45-8.
- 2) 谷川攻一, 武田 卓, 友尻茂樹ほか. 医学部学生に対する二次救急処置教育 シミュレーション訓練を取り入れた二次救命処置教育プログラムの作成. 医教育 2002; 23(1): 13-20.
- 3) 浦部誉子, 伴 佳子, 水本真由美. 看護部の ACLS 教育に OSCE を導入しての評価. 第 1 報 OSCE を用いた ACLS スキル到達度の評価. 日看会誌 (看護管理) 2005; 36: 187.
- 4) 川村良子. 一次救命処置普及の考察. 日救急看会誌 2004; 6(1): 185.
- 5) 小仁所扶美, 三浦 幸, 本図佳代子ほか. 二次救命処置に対するスタッフの対するスタッフの不安の軽減, ACLS を導入したシミュレーションを実施して. 日救急看会誌 2004; 6(1): 227.

# Attempt of Training Airway Management for Ward Nurses with a Simulator

Megumi Hasegawa, Miyuki Noda, Yasuhiko Ajimi<sup>1)</sup>  
Naoko Tomii, Chie Hayakawa, Kaori Ohara<sup>2)</sup>

7-2 ward, Shizuoka Red Cross Hospital

1) Department of Emergency and Neurosurgery, Red Cross Hospital

2) Department of Emergency, Red Cross Hospital

**Abstract :** We attempted a skill training of ward nurses about airway management by spending only half an hour of their working time and by employing a simulator at a nurse's station. Twelve nurses could attend the training. We investigated advantage of the training we programmed for learning airway management by obtaining information through a questionnaire from all nurses of our ward. Although all nurses could answer the questions about knowledge or skill they experienced actually at daily work correctly, the rate of correct answers to the questions about technical terms or techniques which they didn't use in the usual work was higher in attending nurses than in those who didn't attend. We concluded that our short training course was useful for ward nurses to mastering airway management in the daily work at their ward.

**Key words :** simulation, education, nurse



---

連絡先：長谷川愛；静岡赤十字病院 7-2 病棟

〒420-0853 静岡市葵区追手町 8-2 TEL (054)254-4311