

看護基礎教育における一次救命処置演習に対する シナリオを活用したシミュレーション教育の学習効果

— 一般病棟におけるチームでの対応を設定した試み —

貞永 千佳生 永井 庸央 今井 多樹子
中垣 和子 船橋 眞子 黒田 寿美恵

県立広島大学保健福祉学部看護学科

抄 録

本研究の目的は、看護基礎教育の一次救命処置演習に適用した、一般病棟での急変にチームで対応するシナリオを用いたシミュレーション教育の学習効果を明らかにし、看護基礎教育における一次救命処置演習の学習効果を高めるための今後の課題を検討することである。看護学科3年次生を対象として、演習目標の到達度及び自己の取り組みに対する自己評価、演習の展開に対する評価、自由記載、で構成した質問紙調査を実施した。結果、目標到達度、自己の取り組み、演習の展開のいずれも高評価を得た。本演習の受講により学生が感じたことは、〔一次救命処置におけるチームダイナミクスの重要性〕〔臨床での一次救命処置に対するイメージ化の成立〕など9カテゴリが形成された。学習効果を高めるための今後の課題は、1) 学生の一次救命処置・二次救命処置に対する学習の深化を動機づける演習の工夫、2) シミュレーション教育に携わる教員の質の水準向上であると考えられる。

キーワード：看護基礎教育、一次救命処置演習、チームアプローチ、シナリオ活用、シミュレーション教育

1 はじめに

厚生労働省の「看護教育の内容と方法に関する検討会報告書」¹⁾では、臨地実習において侵襲を伴う行為を体験する困難さと、現場の医療の高度化により看護師に侵襲を伴う行為の実施が求められている現状から、看護基礎教育においてシミュレーション(simulation)の活用や状況を設定した演習を充実させることを推奨している。

シミュレーション教育とは、「実際の臨床の場や患者などを再現した学習環境のなかで、学習者が課題に対応する経験と振り返りやディスカッションを通して、知識・技術・態度の統合を行うことにより、反省的実践家を育てていく教育」²⁾と定義されている。シミュレーション教育は、技術を反復する「タスクトレーニング(task training)」、決められた手順に基づいた対応ができることを目指す「アルゴリズム・ベースド・トレーニング(algorithm-based-training)」、実際の臨床を取り上げて問題を解決していく「シチュエーション・ベースド・トレーニング(situation-based-training)」の3つに大別される³⁾。とりわけ、シチュエーション・ベースド・トレーニングは、実際の状況に対する思考過程のトレーニングを行うことで、実践への活用度の高い学習が可能になる。

厚生労働省の「看護基礎教育の充実に関する検討会」報告書⁴⁾によると、看護基礎教育における救命処置技術については、一次救命処置(basic life support；以下BLS)を「学内演習で実施できる」レベルが推奨されている。筆者らは、BLSアルゴリズムに基づいた心肺蘇生法(cardiopulmonary resuscitation；以下CPR)と自動体外式除細動器(automated external defibrillator；以下AED)操作の手技のトレーニングとして、従来アルゴリズム・ベースド・トレーニングを行ってきた。すなわち、決められた手順で対応できることを目指すトレーニングの実施により、学生がBLSを学内演習で実施できるレベルに到達することを保証してきた。

BLSについては、2010年日本版救命蘇生法ガイドライン⁵⁾の改訂により、「市民救助者が呼吸の有無を確認するときは気道確保を行う必要はない。心停止確認のために脈拍の触知を行うべきではない」とされ、一般市民と医療従事者のBLSアルゴリズムが明確に区別された。また、同ガイドラインは、「病院や救急車内などで人工呼吸を実施する際には、ポケットマスク(pocket mask)やバッグ・バルブ・マスク(bag valve mask)などを用いるべき⁶⁾」と推奨している。このことより、看護基礎教育においては、医療従事者用BLSアルゴリズムに基づく、バッグ・バルブ・マスクを用いるBLSトレーニングを実施する必要があると考えた。これらのアルゴリズムに準拠した対応ができることを目指すのであれば、「アルゴリズム・ベースド・

トレーニング」を実施することにより達成できる。しかし、医療現場で患者が心肺停止状態になる場合、疾患の背景や様々な病態に起因しているため、患者の急変を発見する可能性のある看護師には、専門的知識に基づいた的確な状況判断と迅速な対応が求められる。また、心肺蘇生を成功させるためには、様々な処置が同時進行でおこなわれるため、医療チームでの連携が不可欠となる。現在、看護基礎教育においては看護実践力の向上が求められていることより、卒後臨床現場での看護実践に連係させたBLSトレーニングを実施することが重要であり、それには「シチュエーション・ベースド・トレーニング」が適している。しかし、BLSはアルゴリズムに準拠した対応が求められることより「アルゴリズム・ベースド・トレーニング」の要素は不可欠である。これらのことより、「アルゴリズム・ベースド・トレーニング」と「シチュエーション・ベースド・トレーニング」とを融合させた演習を実施することが有効であると考えた。そこで、シミュレーション教育のこれら2つのトレーニング法を融合させた演習方法を用いて、病院内での急変にチームで対応する設定でBLSトレーニングを行い、その効果を検証することにした。

2 目的

- 1) 看護基礎教育での一次救命処置演習に適用した、一般病棟での急変にチームで対応するシナリオを用いたシミュレーション教育の学習効果を明らかにする。
- 2) 看護基礎教育における一次救命処置演習の学習効果を高めるための今後の課題を検討する。

3 方法

3.1 対象者

A 大学看護学科3年次生 60名

3.2 一般病棟での急変にチームで対応するシナリオを用いた一次救命処置演習の方法

3.2.1 学生のレディネス(readiness)

本演習は、3年次前期の成人看護方法論Ⅲ(必須科目)で実施した。学生は2年次前期の成人看護方法論Ⅱ(必須科目)において、BLSアルゴリズムについての講義を受けている。また、2年次後期の救急医療(選択科目)を履修した26名(43.3%)の学生は、BLSアルゴリズムについての実技演習を実施している。また、本演習を実施する一週間前に、一般病棟での急変を想定した医療従事者のBLSについて講義を実施した。

3.2.2 演習のねらい

シミュレーション教育、とりわけ「シチュエーション・ベースド・トレーニング」は、実際の状況に対する思考過程のトレーニングを行いながら、主体的に学習し、自らの成長を感じられることを重視している。したがって、本演習では、一般病棟での急変に対するチームでの対応を設定したシナリオを活用することで、医療従事者が実施するBLSに対する知識と実践力の向上に向けた学生の主体性が育成されることをねらいとした。すなわち、一般病棟で急変した患者にチームで対応する模擬状況下において、各自がその状況に関心を持ち、対応するために思考や判断、行動をしながら取り組み、演習終了時には自己の成長を感じられ、BLS・二次救命処置(advanced life support; 以下ALS)に関するより一層の学びの探求に向けた自己の課題を設定できることを目指した。

3.2.3 学習目標

先に述べたように、本演習は、一般病棟で急変した患者にチームで対応する模擬状況下において、BLSに対する知識と実践力の向上に向けた学生の主体性が育成されることをねらいとしており、学生個々の技術の向上を第一義に置いていない。また、BLSアルゴリズムによると、ALSチームに引き継ぐまで、あるいは患者に正常な呼吸や目的のある仕草が認められるまでCPRを継続しなければならず⁷⁾、救命処置においては、BLSとALSの連携が重要である。したがって、BLSを実施する医療者はALSチームに引き継ぐための報告ができる必要がある。これらのことより、本演習の学習目標を次のように設定した。

- 1) チームで適切な一次救命処置ができる。
 - (1) 患者の状態確認ができる。
 - (2) 病棟スタッフへの応援要請と必要物品の手配ができる。
 - (3) 適切な気道確保ができる。
 - (4) 適切な胸骨圧迫ができる。
 - (5) バッグ・バルブ・マスクを用いて適切な人工呼吸ができる。
 - (6) AEDを適切に使用できる。
 - (7) 心肺蘇生に適した環境にすることができる。
 - (8) チームで役割分担ができる。

- 2) Situation Background Assessment Recommendation (以下、SBAR)を用いて報告できる。

SBARは、situation(状況)、background(背景)、assessment(評価)、recommendation(提案)の頭文字をとった言葉であり、短時間で情報伝達を行うためのコミュニケーション・ツールとして活用されている⁷⁾。

3.2.4 演習の方法

演習時間は90分とした。

学生10名で1グループを編成し、グループ内の10名を5名ずつの2チームに分けた。1グループに1名の教員をデブリーファ(debriefer)として配置し、シミュレーションとデブリーフィング(debriefing)を4回繰り返した。一方のチームがシミュレーションを行っている間は、他方のチームの学生は観察者となり、シミュレーション後のデブリーフィングは学生10名合同で行った。

3.2.5 患者の設定

古治山一郎(65歳、男性)。糖尿病の血糖コントロール目的で入院中。入院前は低血糖症状を起こしていた。既往歴に狭心症があり、心臓カテーテル治療を勧められている。心電図検査では、心室性期外収縮(PVC)の単発を認めていた。朝の血圧:130/70mmHg。脈拍:78回/分。朝の空腹時血糖:98mg/dl。アマリール[®](SU剤)朝のみ2mg内服。ニトロダームTTS[®]25mg貼付。朝食は10割摂取していた。

3.2.6 シミュレーションの場面設定と課題

内科病棟の307号室(4人部屋)に入院中の古治山一郎氏の担当看護師役をチーム内の学生1名が担当し、残りの4名の学生は、同じ勤務の看護師役を担当することにした。日曜日のため病棟内には医師が不在という状況で、午前10時頃に患者からナースコールがあり、訪室するという設定にした。シミュレーションの課題は、担当看護師あるいは同じ勤務の看護師として対応する、とした。

3.2.7 物品と設営

シミュレータは、胸骨圧迫と人工呼吸ができるALSシミュレータ[®]およびレサシアン[®]を使用し、ベッド上に設置した。患者にニトロダームTTS[®]を貼付している設定としたため、ニトロダームTTS[®]を疑似したテープをシミュレータに貼付した。一般病棟(内科病棟)の設定であるため、ベッドの頭側は壁に密着させ、コンソールにはナースコールを装着し、傍に床頭台を配置した。ワゴンを救急カートに見立て、バッグ・バルブ・マスクと段ボールで作成した背板、ディスプレイ手袋を載せた。AEDは救急カートに設置していない設定とし、救急カートとAEDはナースステーション内のそれぞれ離れた場所に設置した(図1)。

デブリーフィングを行う場所には、ホワイトボードと学生人数分の椅子を設置した。

3.2.8 事前学習課題

演習の事前学習課題は、1)意識、呼吸、循環の確認とアセスメント、2)心肺蘇生の基本的な技術、3)自

動体外式除細動器の基本的な操作方法, 4) 心停止の心電図調律, 5) 報告の方法, とした。また, 本演習を実施する一週間前に実施した, 一般病棟での急変を

想定した医療従事者の BLS に関する講義での配布資料を事前学習課題用の資料とした。

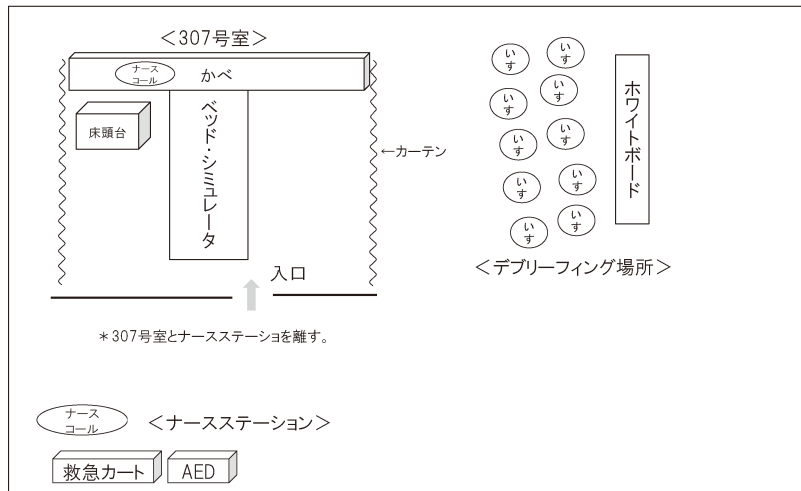


図 1 設営

3.2.9 ブリーフィング (briefing)

ブリーフィング時間は 15 分とし, 「学習目標」, 「スケジュール」, 「患者情報」, 「シミュレーションの課題」,

「使用するシミュレータ」, 「環境」, 「役割分担」, 「作戦タイム」について説明した (表 1)。

表 1 ブリーフィング内容

項目	内容
1. 学習目標	学習目標を A3 用紙で提示する。順番に学生が声を出して読む。
2. スケジュール	演習方法を説明する。
3. 患者情報	患者情報を A3 用紙で提示。順番に学生が声を出して読む。 学生が患者をイメージできるように教員が問いかけながら患者情報を確認する。
4. シミュレーションの課題	シミュレーションの課題を A3 用紙で提示。順番に学生が声を出して読む。 役割分担 (A ; 担当看護師, B~E ; 同じ勤務の看護師) を説明する。 <u>学生に提示したシミュレーションの課題</u> 「ここは, 内科病棟です。今日は日曜日で, 病棟内には医師が不在です。307 号室(4 人部屋)の古治山さんを担当します。午前 10 時頃に古治山さんからナースコールがあり, 訪室しました。担当看護師として行うべきこと, また同じ勤務の看護師として行うべきことはシミュレータを使用して行っていきます。観察したことやアセスメントは声に出してください。観察した結果は教員が返答します。」
5. 使用するシミュレータ	演習に関連するシミュレータの機能として, 動脈触知部位 (頸動脈, 橈骨動脈), 呼吸運動として胸部が挙上することを説明し, 実際に触れてもらう。 シミュレータなので, 患者への問いかけに対する反応は教員が行う。
6. 環境	ナースステーションの救急カート, 背板, ナースコール, AED を説明する。 307 号室のベッドのストッパー, ベッドの頭元の柵の取り外し方, ナースコールを説明する。
7. 役割分担	4 回の担当看護師を学生の立候補で決定する。
8. 作戦タイム	チーム 5 名の作戦タイムの時間を確保した。

* 1 から順に実施していく。

3.2.10 シミュレーションとデブリーフィング

シミュレーションとデブリーフィングを4回繰り返すこととし、シミュレーションのアウトラインとデブリーフィングガイドに関するシート(表2)を作成した。各回について、[患者状況]、[学習者の理想の動き]、[学習目標]、[デブリーフィングポイント]を設定した。

[患者状況]は、患者から「苦しい」とナースコールがあるが、訪室した時には呼びかけに反応がなく、呼吸と脈拍が確認できない状況とした。AEDの初回の解析後には『ショックが必要』と判断するが、その2分後の解析では『ショック不要』と判断する設定とし、この時点では正常な呼吸や目的のある仕草が認められないことにした。

[学習目標]は、3.1.4で示した学習目標を各回に段階的に設定した。1回目は、シミュレーション時間を3分間、デブリーフィング時間を15分間とし、学習目標は、「1)-(1)患者の状態確認ができる、1)-(2)病棟スタッフへの応援要請と必要物品の手配ができる、1)-(3)適切な気道確保ができる」とした。2回目は、シミュレーション時間を4分間、デブリーフィング時間を20分間とし、学習目標は「1)-(4)適切な胸骨圧迫ができる、1)-(5)バッグ・バルブ・マスクを用いて適切な人工呼吸ができる、1)-(6)AEDを適切に使用できる、1)-(7)心肺蘇生に適した環境にすることができる、1)-(8)チームで役割分担ができる」とした。3回目のセッションは、シミュレーション時間を5分間、デブリー

フィング時間を20分間とし、学習目標は「1)-(8)チームで役割分担ができる、2)患者の状況を報告できる」とした。4回目のセッションは、シミュレーションの時間を5分間、デブリーフィング時間を20分間とし、学習目標は、1~3回目の目標のすべてとした。

[学習者の理想の動き]は、各回の[学習目標]に沿った受持ち看護師役と同じ勤務の看護師役に期待する行動を設定した。

[デブリーフィングポイント]も各回の[学習目標]に沿って作成し、1回目から3回目にかけて医療従事者用BLSアルゴリズムにそって、知識と技術を根拠と共に確認するようにした。その際、受持ち看護師と同じ勤務の看護師の役割分担や連携についても考えられるようにした。これに加えて、3回目はSBARによる報告のしかたを、4回目はこれまでの経過と患者の背景から患者の身に起こったことに対して予測される原因を検討することや、チームでBLSを行う上で重要なことについて考えられるように作成した。また、4回目は、予定よりも早くデブリーフィングが進行したときのために、学習目標には含まれていないが学びをさらに深めるための「発展課題」を設定した。

デブリーフィングは学生が思考しやすいようにホワイトボードを活用し、記載内容は削除せずに次の回のデブリーフィングで活用できるようにした。

実際のシミュレーションとデブリーフィングの様子を、各々図2、図3に示す。

表2 シミュレーションのアウトラインとデブリーフィングガイドに関するシート

患者状況	学習者の理想の動き	学習目標	デブリーフィングポイント
1回目: 作戦タイム(1分)・シミュレーション(3分)・デブリーフィング(14分) Nsコール:「なんか苦しいです。」 呼びかけ反応なし 呼吸:なし 脈拍:触知なし	A: Nsコールを取って、患者の病室に訪室する。呼びかけて反応を観察する。ベッドサイドから応援を要請する。「307号室の古治山さんの意識がありません。心肺蘇生が必要です。救急カード、AED、緊急コールをお願いします。」枕を外して、頭部後屈頸先巻上を行い、胸が動いているか呼吸を確認をする。 内頸動脈の触知をする。	1.患者の状況を確認できる。 2.病棟スタッフへの応援要請と必要物品の手配ができる。 3.適切な気道確保ができる。	・何が起きたと考えたか。 ・意識の確認方法はどのようにするか。 ・応援要請では何を伝えるか。 ・応援を呼んだ後はどうするか。 ・脈拍の触知が可能な部位はどこか。 ・脈の触知がよくわからない場合はどうするか。
2回目: 作戦タイム(1分)・シミュレーション(4分)・デブリーフィング(19分) Nsコール:「なんか苦しいです。」 呼びかけ反応なし 呼吸:なし 脈拍:触知なし AED音声:『心電図を解析します。ショックが必要です。』	A:胸骨圧迫を開始する。*応援が到着するまで胸骨圧迫を行う。 応援到着後B・C・D・Eに指示を出す。「背板を入れてください。」「30:2で換気をしてください。」「AEDを装着してください。」「B・C・D・E:緊急コールをする。救急カード、AEDを持って応援にかけつける。 到着後:ベッドを足側にずらし、頭元のベッド巾を折り除く。背板を挿入する。 バッグ・バルブ・マスクで30:2の割合で換気を行う。1回の呼吸を1秒で行う。EC法または両手母指球法で押さえる。AEDの電源を入れ、ニトロゲムを取り除いてパッドを装着し、安全確認後にショックを実行する。 *手袋を装着して感染予防を行う。	*1回目のデブリーフィングでうまくいかなかった点を振り返る。 4.バッグ・バルブ・マスクを用いて適切な人工呼吸ができる。 5.適切な胸骨圧迫ができる。 6.AEDを適切に使用できる。 7.心肺蘇生に適した環境にすることができる。 8.チームで役割分担ができる。	・胸骨圧迫は何に気をつけたか。 ・応援要請があった他の4人はどうしたか。 ・環境整備、背板の挿入はどのようにしたか。 ・換気は何に気をつけたか。 ・AEDの操作は何に気をつけたか。
3回目: 作戦タイム(1分)・シミュレーション(5分)・デブリーフィング(12分) Nsコール:「なんか苦しいです。」 呼びかけ反応なし 呼吸:なし 脈拍:触知なし AED音声:『心電図を解析します。ショックは不要です。』 脈拍:触知なし	・ショック後ただちに胸骨圧迫を再開して、2分間CPRを行う。 ・チームで交代しながらCPRを行う。 A:SBARで報告する。 B・C・E:CPRは継続中	*2回のデブリーフィングでうまくいかなかった点を振り返る。 8.チームで役割分担ができる。 9.患者の状況を報告できる。	・SBARを用いてどのように報告するか。 ・AED音声の「ショックは不要です」の後はどうするか。
4回目: 作戦タイム(1分)・シミュレーション(5分)・デブリーフィング(12分) Nsコール:「なんか苦しいです。」 呼びかけ反応なし 呼吸:なし 脈拍:触知なし AED音声:『心電図を解析します。ショックが必要です。』 AED音声:『胸骨圧迫を始めてください。』 2分間後 AED音声:『心電図を解析します。ショックは不要です。』 正常な呼吸、目的のある仕草は認められない。	1~3回目の理想の動き *4分後に医師後の教員が登場する。	1.患者の状態確認ができる。 2.病棟スタッフへの応援要請と必要物品の手配ができる。 3.適切な気道確保ができる。 4.バッグ・バルブ・マスクを用いて適切な人工呼吸ができる。 5.適切な胸骨圧迫ができる。 6.AEDを適切に使用できる。 7.心肺蘇生に適した環境にすることができる。 8.チームで役割分担ができる。 9.患者の状況を報告できる。	・古治山さんの背景から何が起きていると考えられるか。 ・チームで一次救命処置を行うためにどうしたか。 ＜発展課題＞ ・院内ではCPRと同時進行することはどのようなことがあるか。 ・正常な呼吸、目的のある仕草が確認できたらどうするか。

A:担当看護師 B~E:同じ勤務の看護師



図2 シミュレーションの様子



図3 デブリーフィングの様子

3.2.11 事前準備

演習のねらいにそった学習目標を設定するため、また、学習目標に沿った学生の理想とする動きをデブリーファ全員が共通認識するために、成人看護方法論Ⅲの担当教員全員で学生の理想とする動きを実演しながら検討し、ビデオ撮影を行った。また、シナリオのテストランとしてαテストを実施し、その後βテストに見立てて、教員が学生の動きを想定しながら学生の到達度、時間配分、臨床現場に忠実になるように環境や物品の確認などを繰り返し検討した。さらに、デブリーファのシミュレーション中の動きやデブリーフィングの進行の技量を向上させるため、シミュレーションとデブリーフィングの流れを実際に6回実施した。

3.3 データ収集方法

研究者が作成した質問紙を用いて質問紙調査を行った。

質問紙は、次に示す選択式質問と自由回答式質問で構成した。演習終了後に学生に質問紙を配布し、記入した質問紙は退室時に回収箱に提出するよう依頼した。

3.3.1 選択式質問項目

3.3.1.1 チームとしての学習目標の到達度に対する自己評価

3.2.3に示す学習目標について、チームとしてどの程度到達できたかを自己評価する質問を設定した。評定法は、「到達できた：5点」、「まあまあ到達できた：4点」、「どちらともいえない：3点」、「あまり到達できなかった：2点」、「到達できなかった：1点」の5件法とした。

3.3.1.2 演習への取り組みに対する自己評価

演習に対する自己の取り組みについて、後の結果の図5で示す7項目の質問を設定した。評定法は、「非

常に当てはまる：5点」、「だいたい当てはまる：4点」、「どちらともいえない：3点」、「あまり当てはまらない：2点」、「当てはまらない：1点」の5件法とした。

3.3.1.3 演習の展開方法に対する評価

演習の展開方法について、後の結果の図6で示す8項目の質問を設定した。評定法は、自己の取り組みに対する自己評価に準じた。

3.3.2 自由回答式質問

「演習で感じたこと」について、自由に回答するよう求めた。

3.4 分析方法

選択式質問については、単純集計を行った。

自由回答式質問への記述内容は Berelson, B の内容分析の手法⁸⁾を参考に分析した。「演習で感じたこと」に対する学生個々の記述全体を文脈単位とし、1内容を1項目として記録単位に分割した。その後、記録単位を意味内容の同類性に従ってサブカテゴリ、カテゴリに分類し、意味内容を忠実に表すカテゴリネームをつけた。分析においては、2名の研究者間で分析結果の一致をみるまで繰り返し検討することで、真実性を確保した。また、分析を行った2名以外の研究者によるカテゴリ分類の一致率を Scott, W.A. の式⁹⁾に基づき算出した。

3.5 倫理的配慮

対象者に目的、方法、質問紙の記載内容及び研究への同意の有無が成績とは無関係であること、論文として公表する予定であること、調査用紙は無記名であり個人が特定されないように分析処理すること、について書面および口頭で説明し、「承諾する」または「承諾しない」の選択欄を設け、研究への参加の有無を自由意思で選択できることを保証した。また、成績への

影響を排除するため、すべての分析は成績評価の終了後に行った。

4 結果

4.1 対象者

A 大学看護学科 3 年次生 60 名全員に調査用紙を配布し、57 名から「承諾する」に丸を付した調査用紙の提出があった（回答率 95.0%）。

4.2 チームとしての演習目標の到達度に対する自己評価

学習目標の到達度に対する自己評価は図 4 に示すとおりである。

各項目について、「到達できた」、「まあまあ到達できた」と回答した学生の数が多かったのは、「1)-(1)患者の状態確認ができる」は 57 名(100%)であり、最も少なかったのは、「2)患者の状況を報告できる」は 42 名(73.7%)であった。

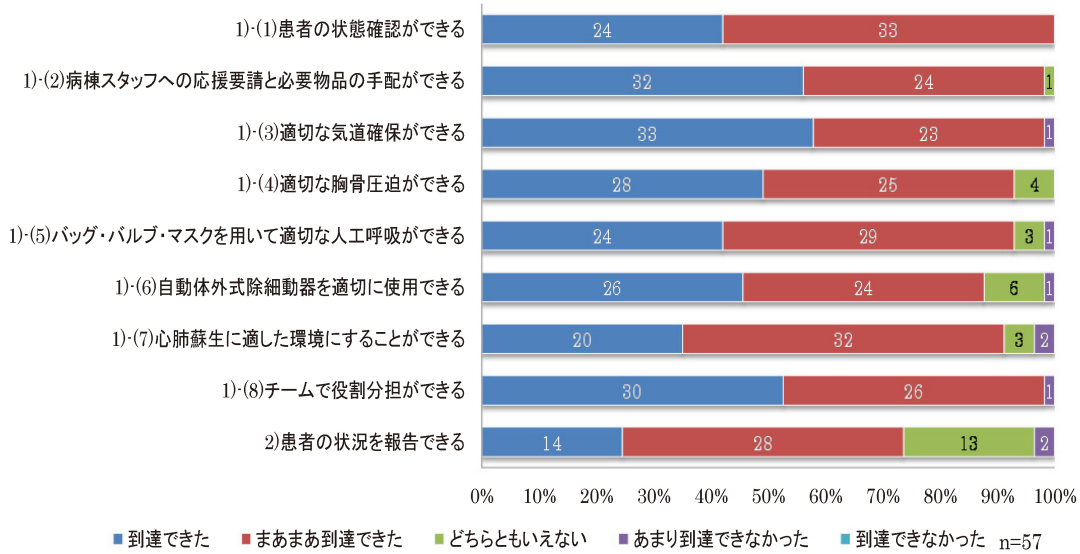


図 4 チームとして演習目標の到達度に対する自己評価（数字は学生人数）

4.3 演習への取り組みに対する自己評価

演習への取り組みに対する自己評価は図 5 に示すとおりであった。

各項目について、「非常に当てはまる」、「だいたい当てはまる」と回答した学生の数が多かったのは、

「4. 演習の目標達成に向けて、自分で考えながら行動した」55 名(98.2%)であり、最も少なかったのは「6. デブリーフィングでは、積極的に発言するなどグループメンバーとして役割を果たすことができた」は 48 名(84.2%)であった。

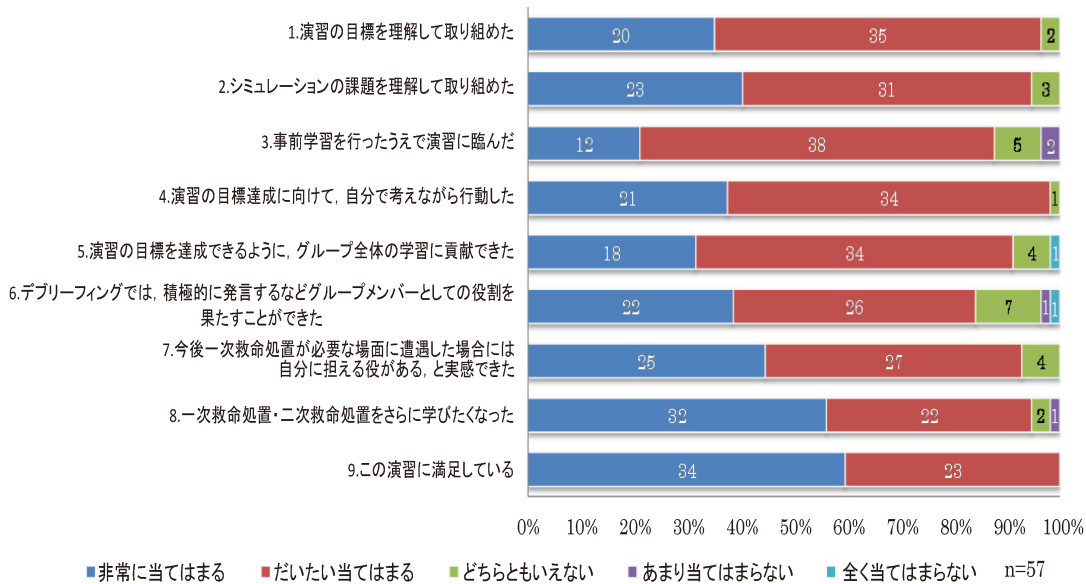


図 5 演習への取り組みに対する自己評価（数字は学生人数）

4.4 演習の展開方法に対する評価

演習の展開方法に対する評価は図6に示すとおりであった。

各自己評価について、「非常に当てはまる」、「だいたい当てはまる」と回答した学生数が最も多かったのは、「4. 配布資料は、演習内容の理解を深めるため

に役立った」および「6. 学習環境（シミュレータや使用する物品など）は、わかりやすかった」55名（96.5%）であり、最も少なかったのは「5. 演習は、現実の看護場面をイメージできる展開であった」52名（92.9%）であった。

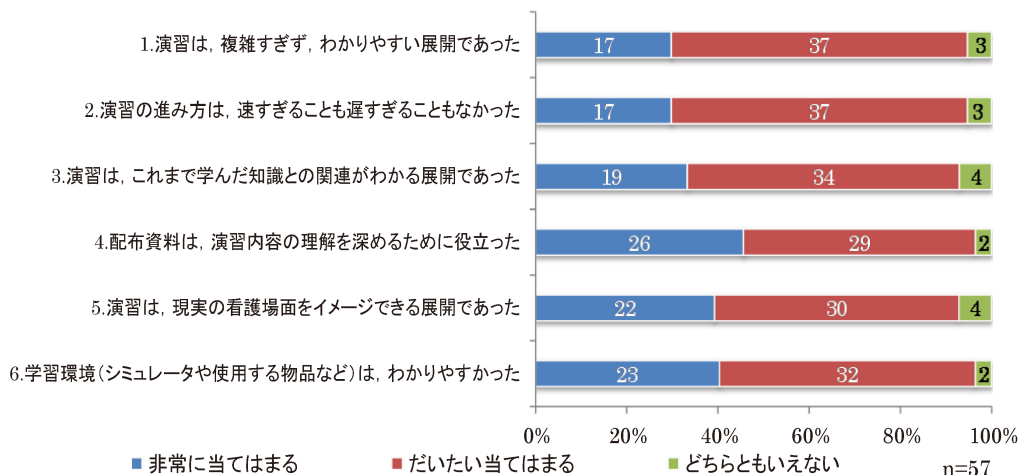


図6 演習の展開方法に対する評価（数字は学生人数）

4.5 一般病棟での急変にチームで対応するシナリオを活用した一次救命処置演習を受講して学生が感じたこと

自由回答式質問への回答より、一般病棟での急変にチームで対応するシナリオを用いた一次救命処置演習を受講して学生が感じたことは、57文脈単位、108記録単位に分割され、そのうち抽象的な記述を除外して、90記録単位を意味内容の同類性に基づき分類した。その結果、35サブカテゴリ、9カテゴリが形成された（表3）。以下、〔 〕内はカテゴリ、（ ）内は記録単位数、「 」内はカテゴリに含まれた代表的な記録単位の記述を示す。Scott, W.A. の式による一致率は、86.2%であった。

- 〔一次救命処置を実践できるようになったという自己の成長の実感〕(21)は7つのサブカテゴリで形成された。このカテゴリに含まれた記録単位の記述は、「一次救命処置について色々知ってはいたが、確実なものではなかったので、改めて行うことができて、きちんと整理することができた」、「4回同じことを繰り返してどんどん上手になって身についたと思う」、「この演習でしっかり学べたことは、自信につながった」などであった。
- 〔臨床での一次救命処置に対するイメージ化の成立〕(16)は、7つのサブカテゴリで形成された。このカテゴリに含まれた記録単位の記述は、「実際にチームとして一次救命処置を行ったので、臨床が想像しやすかった」、「すごくチームとしての一体感を味わうことができたと感じた」、「シミュレーション

は緊張感があった」などであった。

- 〔一次救命処置におけるチームダイナミクスの重要性〕(13)は、5つのサブカテゴリで形成された。このカテゴリに含まれた記録単位の記述は、「一次救命処置をチームで取り組むことの大切さを学ぶことができた」、「実際にやってみたことで、役割分担の大切さを改めて感じた」、「自分が行っていることを大きな声で伝え周囲に知らせることはチーム全体の動きを効率的かつ患者の命を守ることにつながるとても大切なことだと感じた」などであった。
- 〔一次救命処置についての知識の深化〕(9)は、4つのサブカテゴリで形成された。このカテゴリに含まれた記録単位の記述は、「グループで意見を出しながら知識を深め、次に進んでいくという方法だったので、知識レベルアップによかった」、「シミュレーションとフィードバックを4セット行うことで、だんだんと理解が深まってよかった」、「チームでの連携も具体的にどのようなことがあるか理解できた」などであった。
- 〔一次救命処置に対する既習の知識と実践との統合〕(9)は、1つのサブカテゴリから形成された。このカテゴリに含まれた記録単位の記述は、「今まで講義を受けるだけで実践できていなかったのが、初めて看護師の立場でやるのができて良かった」、「急変シナリオは前の時間にやったことの確認ができて良かった」、「テレビなどでよく見る場面を実際に自分たちで行えて急変時の対応の仕方がよく分かった」などであった。

- 6) [一次救命処置・二次救命処置に対する学習意欲] (8) は、4つのサブカテゴリから形成された。このカテゴリに含まれた記録単位の記述は、「この演習、授業をきっかけに一次救命処置、ALS、小児一次救命処置など様々な救急看護についてますます勉強したいと思った」、「一次救命処置はとてもやりがいがあり、さらに学びたいと思った」、「実際にこのような急変の患者がいた場合に迅速に対処するため、日頃からの練習が必要だと思った」などであった。
- 7) [急変対応を可能にする看護師のあるべき姿] (8) は、5つのサブカテゴリで形成された。このカテゴリに含まれた記録単位の記述は、「いざという時に慌てないように何をしないといけないかしっかり頭に入れておくことが大事だと気付いた」、「とっさの判断が必要、落ち着きが大切」、「急変に対応できるよう患者の疾病、治療について理解しておくことが必要」などであった。
- 8) [急変対応に対する自己の実践力の未熟さ] (4) は、2つのサブカテゴリで形成されていた。このカテゴリに含まれた記録単位の記述は、「実際はもっと緊張した状況の中でおこなうことで、冷静に適切な処理ができるか少し不安になった」、「頭ではわかっているけど実際には動けないことが多い」などであった。
- 9) [臨床現場をイメージできたことによる楽しさ] (2) には含まれた記録単位の記述は、「実際の場面を想定してやったので、勉強になったし、楽しかった」などであった。

表3 一般病棟での急変に対するチームでの対応を設定したシナリオ活用による一次救命処置演習を受講して感じたこと

カテゴリ(記録単位数)	サブカテゴリ(記録単位数)
一次救命処置を実践できるようになったという自己の成長の実感 (21)	過去にトレーニングしたことがあったが確実ではなかったので復習になった (5) 繰り返しシミュレーションを実践することでチームでの一次救命処置ができるようになった (4) 実際の急変時にも一次救命処置ができそうな気がする (3) チームで連携して一次救命処置が実施できた (3) 一次救命処置が身についた (3) 繰り返しシミュレーションを実践することで一次救命処置が身についた (2) 実際に使える技術が学べたと思った (1)
臨床での一次救命処置に対するイメージ化の成立 (16)	チームで一次救命処置を行ったことで臨床現場をイメージできた (3) 臨床での対応をイメージできた (3) 体験したことで一次救命処置におけるチーム連携の大変さがわかった (3) 臨床現場を想定した実施だったので勉強になった (3) シミュレータを活用することでリアリティーを感じ臨床をイメージしやすかった (2) 一次救命処置でチームの一体感を味わった (1) 急変時の緊張感を体験した (1)
一次救命処置におけるチームダイナミクスの重要性 (13)	一次救命処置はチームの連携が大切だと感じた (6) 一次救命処置における役割分担の大切さを感じた (3) 一次救命処置においては各自の役割を遂行することが患者の救命につながると感じた (2) 一次救命処置におけるチーム内の役割分担を平時から確認しておく必要性を感じた (1) チームで効率よく一次救命処置を行うためにはチーム内の情報共有が重要だと感じた (1)
一次救命処置についての知識の深化 (9)	デブリーフィングによりグルークで考えながら行うことで学びが深まった (4) シミュレーションとデブリーフィングを繰り返し行うことで思考が整理された (2) 一次救命処置におけるチームでの連携方法が理解できた (2) 一次救命処置における優先事項が理解できた (1)
一次救命処置に対する既習の知識と実践との統合 (9)	今までは知識しかなかったので実践できて勉強になった (9)
一次救命処置・二次救命処置に対する学習意欲 (8)	一次救命処置・二次救命処置をさらに学びたい (3) 臨床現場で急変の対応ができるようになりたい (3) 一次救命処置のやりがいを感じた (1) 迅速に対処するため、日々の練習の必要性を感じた (1)
急変対応を可能にする看護師のあるべき姿 (8)	急変時には迅速な行動が必要である (3) 冷静に対応するためにアルゴリズムを覚えておくことが必要である (2) 急変に対応できるよう患者の疾病、治療について理解しておくことが必要である (1) 急変時には迅速な判断が必要である (1) 急変時には冷静さが大切である (1)
急変対応に対する自己の実践力の未熟さ (4)	演習とは違う臨床現場で一次救命処置をすることへの不安 (2) 一次救命処置をできるつもりでいたが実際にはできなかった (2)
臨床現場をイメージできたことによる楽しさ (2)	臨床現場を想定した一次救命処置の演習は楽しかった (2)

5 考察

5.1 看護基礎教育における一次救命処置演習に対して、一般病棟での急変にチームで対応するシナリオを活用したシミュレーション教育を実施したことによる学習効果

従来、BLS アルゴリズムに基づき、CPR と AED の技術の習得を目的としたアルゴリズム・ベースド・トレーニングを行っていた。BLS 講習会は多様な場で開催され、看護学生は自動車学校や高校の授業で 87% 以上の学生が受講して経験していると報告されている¹⁰⁾。2010 年の心肺蘇生法ガイドラインの改訂では、医療従事者にはさらなる傷病者への対応が求められていることから、学生が BLS 演習に対して主体的に学び、BLS への興味・関心をもつことができるように、一般病棟での急変に対するチームでの対応を設定したシナリオを用いて演習を実施した。

学生のチームとしての学習目標の到達度に対する自己評価では、「患者の状態確認ができる」、「病棟スタッフへの応援要請と必要物品の手配ができる」、「適切な気道確保ができる」、「適切な胸骨圧迫ができる」、「バッグ・バルブ・マスクを用いて適切な人工呼吸ができる」、「心肺蘇生に適した環境にすることができる」、「チームで役割分担ができる」の項目に対しては、90% 以上の学生が目標に到達していると評価していた。これは、学生の自由記載の結果として、「一次救命処置を実践できるようになったという自己の成長の実感」、「一次救命処置に対する既習の知識と実践との統合」、「一次救命処置についての知識の深化」が得られたことから裏付けることができる。すなわち、BLS に必要な知識の深化と技術の獲得を実感したことが高い自己評価につながったと考えられる。

シナリオを活用した演習の展開方法については、「1. 演習は、複雑すぎず、わかりやすい展開であった」「2. 演習の進み方は、速すぎることも遅すぎることもなかった」「3. 演習は、これまで学んだ知識との関連がわかる展開であった」「4. 配布資料は、演習内容の理解を深めるために役立った」「5. 演習は、現実の看護場面をイメージできる展開であった」「6. 学習環境（シミュレータや使用する物品など）は、わかりやすかった」に対して、「非常に当てはまる」「だいたい当てはまる」と評価した学生は 90% 以上であった。また、学生の自由回答式質問の分析結果からは「臨床現場をイメージできたことによる楽しさ」が得られた。これらの結果からシナリオを用いることで臨床現場に対する忠実度を高めることができ、チームでの対応を設定したことで臨床現場のイメージ化が高まり、これが学ぶことの楽しさになったと考える。この臨床現場のイメージ化は、アルゴリズム・ベースド・トレーニングでは得られない経験であり、本研究で用いた演習方法

が効果的であったことを証明できたといえる。

新井ら¹¹⁾は、「看護学生の主体性とは、物事に興味・関心を持ち、自らの課題を明らかにして取り組むための《課題の設定》、設定した課題に対する《解決方法の模索》、自己の設定した課題をやり遂げるための《責任ある行動》、自己の行動を振り返り、評価することで得られる《成長の実感》、自らの課題を設定し、成長を実感するまでのプロセスにおいて求められる《決定する力》の 5 つである」と報告している。自由記載の結果からは、「急変対応に対する自己の実践力の未熟さ」、「急変対応を可能にする看護師のあるべき姿」、「一次救命処置におけるチームダイナミクス的重要性」など、取り組むべき課題の設定をおこなっていることや、学生はシミュレーションとデブリーフィングを繰り返しながら学習することで得られた「一次救命処置を実践できるようになったという自己の成長の実感」という成長の実感を得ていた。これらは、新井ら¹¹⁾の示す主体性と一致しており、本研究で用いた演習方法は、学生の主体性の促進に寄与できたといえる。学生が「急変対応に対する自己の実践力の未熟さ」、「急変対応を可能にする看護師のあるべき姿」、「一次救命処置におけるチームダイナミクス的重要性」を取り組むべき自己の課題と認識し、課題に対する解決方法を模索し、行動を起こすことで、卒業後の臨床現場で急変の対応が必要な状況に遭遇したときに、一次救命処置について自信をもって、チームメンバーとして自分の役割を果たすことへの自信に繋がることを期待する。

阿部ら¹²⁾は「デブリーフィングが、自らの知識と行動を振り返り、言語化して整理していくといった作業となり、主体的な知識と行動の統合に向かっていく。」として、デブリーフィングの重要性を述べている。「一次救命処置についての知識の深化」には、サブカテゴリとして「デブリーフィングによりグルークで考えながら行うことで学びが深まった」、〈シミュレーションとデブリーフィングを繰り返しながら学習することが「一次救命処置についての知識の深化」となり、効果的な学習につながったと考える。

5.2 看護基礎教育における一次救命処置演習の学習効果を高めるための今後の課題

1) 学生の一次救命処置・二次救命処置に対する学習の深化を動機づける演習の工夫

我が国は、国民全体の教育水準が向上し高等教育のユニバーサル段階にあり、多様な学生が高等教育機関で学べるようになり、教育へのニーズを求めようになってきている¹³⁾。そのなかで、学生が主体的に学び、自己の成長を感じられることをねらいとしてシミュ

レーション教育に取り組んだ。

今回の演習では、3.1.4で述べたように、演習時間内での学生個々の技術の向上を目標としていないことから、全ての学生が胸骨圧迫、バック・バルブ・マスク換気、AEDの操作などの経験ができない設定としていた。筆者らは、全員が技術を経験できないことが、今後の練習への意欲、動機づけになることを期待していた。しかし、自由回答式質問では、演習で経験できなかったことで主体的に技術の練習に取り組みたいことを意味する内容の回答は得られなかった。今回の演習では、演習目標の到達度に対する自己評価は高いが、チームとしての評価であったため、自己の技術の習得レベルを向上させたいという学習への深化や動機づけに至らなかったと考える。

小林ら¹⁴⁾は、「BLS受講者がBLSへの自信を強化し、不安を軽減させるために今後受けたいと思うBLS講習会のスタイルとして、より実際に即した想定練習ができる場である。」と報告している。今回は臨床現場を想定したことで、「急変対応に対する自己の実践力の未熟さ」という結果もみられたが、実際に即した想定練習を繰り返すことで、BLSへの自信に繋がっていくと考える。

今回の演習では、SBARを用いて報告することを目標としていたが、「2.患者の状況を報告できる」42名(73.7%)で、他の項目より到達度に対する自己評価が低かった。SBARは、患者の状況(S)、背景(B)、評価(A)、提案(R)を伝えることを必要とする。チームの一員としての役割を果たすためには、自らの実践を根拠に基づいて他者に伝える力が必須であるが、実習での経験の乏しい学生はこの力が未熟である。経済産業省¹⁵⁾が提示する社会人基礎力の能力の1つ「チームで働く力(チームワーク)」には「発信力」が含まれており、これは自分の意見をわかりやすく伝える力を示している。このことは、現在の学生に自分の意見をわかりやすく伝える力が不足していることを意味している。これらのことが、本研究の対象者のSBARでの報告に対する到達度の低さをもたらしたと推察できる。しかし、先述したようにチームの一員としての役割遂行に当たっては、発信力は必須であるため、学生が自分の判断を含めて状況を伝える力を高めることができるような演習が必要である。

「アルゴリズム・ベースド・トレーニング」と「シミュレーション・ベースド・トレーニング」とを融合させた今回の演習では、シナリオを活用したことにより、思考のトレーニングは全員が行うことができたと考えられる。また、全員がBLSの一連の技術を経験できないことが、先述したように実践力の向上に向けた今後の練習への意欲、動機づけになることを期待していたが、成果は得られなかった。今後は、学生がBLSに興味

関心を持ち、急変対応への学びを深化させるための演習方法のより一層の工夫が必要である。それには、シミュレーションを実施する学習環境および患者状況の忠実度を高め、より臨床現場を再現した看護実践の体験ができる演習方法が必要であると考えられる。そのためには、実習施設との連携・協働を図るために、看護サービスと教育ならびに研究の責任を1つの管理組織に所属させるという、ユニフィケーション(unification)¹⁶⁾の検討も必要であると考えられる。

2) シミュレーション教育に携わる教員の質の水準向上

成人学習では、学習者主体参加と相互作用、そして即時的なフィードバックが得られることが学習効果を高めるために重要である。シミュレーション教育はこれらの要素に合致していることから学習効果が期待されているが、シミュレーション教育を行う教員の育成や学習目標に合わせたシナリオ作成が課題とされている¹⁷⁾。今回はシナリオに対して α テストを行った後、 β テストに見立てて教員が様々な学習者のレベルの学生を演じたテストランを行ったが、今後は、対象とする学生に近い者へのテストラン、すなわち β テストを行い、シナリオの妥当性の検討を行っていく必要がある。

学生はシミュレーションとデブリーフィングを繰り返すことで、「一次救命処置を実践できるようになったという自己の成長の実感」や「一次救命処置についての知識の深化」を経験していた。このことは、演習開始時に未熟であった知識と技術が演習終了時にはできるレベルにまで向上したことを示しており、学生はシミュレーションとデブリーフィングを繰り返すなかで、自己の課題に気づき、解決方法を明確化できていたと推察される。しかし、演習の展開と自己の取り組みに対する評価では、「6.デブリーフィングでは、積極的に発言するなどグループメンバーとしての役割を果たすことができた」では、「非常に当てはまる」、「だいたい当てはまる」と評価した学生は48名(84.2%)であった。今後は、学生が自らの知識と行動を振り返り、言語化して整理していくことができるように、参加型学習の機会を増やすことや双方向型授業で意見を言うことに慣れさせることができる授業方法が必要である。

デブリーフィングはシミュレーションの核になる部分であり、指導者からの気づきを引き出す関わりにより主体的な学びを深めることが重要である¹²⁾。教員のデブリーフィングとしての役割は大きく、シミュレーション教育に携わる教員の研鑽が必要であると考えられる。

6 結論

一次救命処置演習において、一般病棟での急変にチームで対応するシナリオを活用したシミュレーション教育を実施した。学生のチームとしての演習目標の到達度に対する自己評価、演習の展開と自己の取り組みに対する評価は高かった。また、一般病棟での急変に対するチームでの対応を設定したシナリオを活用した一次救命処置演習を受講して学生が感じたこととして〔一次救命処置を実践できるようになったという自己の成長の実感〕、〔臨床での一次救命処置に対するイメージ化の成立〕、〔一次救命処置におけるチームダイナミクスの重要性〕、〔一次救命処置についての知識の深化〕、〔一次救命処置に対する既習の知識と実践との統合〕、〔一次救命処置・二次救命処置に対する学習意欲〕、〔急変対応を可能にする看護師のあるべき姿〕、〔急変対応に対する自己の実践力の未熟さ〕、〔臨床現場をイメージできたことによる楽しさ〕の9カテゴリが形成され、学習効果が得られたと評価できた。

看護基礎教育における一次救命処置演習の学習効果を高めるためには、1) 学生の一次救命処置・二次救命処置に対する学習の深化を動機づける演習の工夫、2) シミュレーション教育に携わる教員の質の水準向上、が課題であると考えられる。

謝辞

本研究にご協力いただきました学生の皆様に感謝いたします。

引用文献

- 1) 厚生労働省：看護基礎教育あり方検討会報告書。厚生労働省、(オンライン), 入手先< <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/dl/s0420-13.pdf> >, (参照 2013-8-30)
- 2) 阿部幸恵：臨床実践力を育てる。看護のためのシミュレーション教育。東京, 医学書院, 56, 2013
- 3) 阿部幸恵：臨床実践力を育てる。看護のためのシミュレーション教育。東京, 医学書院, 62, 2013
- 4) 厚生労働省：看護教育の内容と方法に関する検討会報告書。厚生労働省、(オンライン), 入手先< <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001310q-att/2r9852000001314m.pdf> >, (参照 2013-8-30)
- 5) 岩井久夫：JRC 蘇生ガイドライン 2010。東京, へるす出版, 17, 2013
- 6) 岩井久夫：JRC 蘇生ガイドライン 2010。東京, へるす出版, 49, 2013
- 7) 石川雅彦：ハンドオフ・コミュニケーションを標準化する-SBARの戦略的活用。看護管理, 21(8), 728-732, 2011
- 8) 舟島なをみ：質的研究への挑戦 第2版。東京, 医学書院, 40-80, 2007
- 9) Scott, William A., U. Michigan, Ann Arbor. : Reliability of content analysis: the case of nominal scale coding. Public opinion quarterly, School of Public Affairs, Princeton University, 19, 321-325, 1955
- 10) 新山悦子：看護学生の救命処置演習に関する調査<第1報>-一次救命処置前の実態と意識について-。看護・保健科学研究誌, 10(1), 40-48, 2010
- 11) 新井清美, 竹内久美子ほか：看護学生の主体性に関する文献研究-主体性を育む教育方法を考える-。目白大学健康研究, 4, 69-75, 2011
- 12) 阿部幸恵, 御手洗征子, 小林幸子：急変シナリオシミュレーション教育プログラムの有用性の検討-リーダーシップトレーニングに焦点を置いて-。Japanese Association of Simulation for Medical Education, 3, 17-22, 2010
- 13) 文部科学省：中央教育審議会大学分科会大学教育部会, 予測困難な時代において生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ。文部科学省、(オンライン), 入手先 http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/04/02/1319185_1.pdf >, (参照 2013-8-30)
- 14) 小林咲, 綿貫成明：一次救命処置教育の反復受講と手技の実施に対する自信と不安の関連-受講者の教育進度に合わせた効果的な指導に向けて。国立病院看護研究学会誌, 8(1), 37-50, 2012
- 15) 経済産業省：「社会人基礎力」育成のスス～社会人基礎力育成プログラムの普及を目指して～。経済産業省、(オンライン), 入手先< <http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/2006chosa.pdf> >, (参照 2013-8-30)
- 16) 厚生労働省：入手先今後の看護教員のあり方に関する検討会報告書。厚生労働省、(オンライン), 入手先< <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/02/dl/s0217-7b.pdf> >, (参照 2013-11-1)
- 17) 増野園恵：看護基礎教育におけるシミュレーション教育の展望。近大姫路大学看護学部紀要, 3, 1-6, 2010

Learning outcomes of a simulation exercise that utilized a scenario for basic life support practice in basic nursing education

—A trial that set the correspondence by a team in the general ward—

Chikase SADANAGA Tsuneo NAGAI Takiko IMAI
Kazuko NAKAGAKI Michiko FUNAHASHI Sumie KURODA

Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare, Prefectural University of Hiroshima

Abstract

The purpose of this study is to determine the educational effectiveness of a simulation exercise, using the scenario of an emergency situation in a general ward, and to discuss future challenges in order to increase the effectiveness of basic life support practice in basic nursing education.

Third-year students in the Department of Nursing were given a survey. It included self-evaluation on whether they reached their goal for the exercise and how much effort they put in, an evaluation of the exercise itself and a section for comments.

On analysis, all of the scores regarding the goal, effort and exercise are high. By participating in the exercise, the students felt “the importance of a team dynamics in basic life support”, and that “they could establish an image of basic life support” and other things. The students’ comments were categorized into 9 different categories.

In the future, areas to study to improve learning effectiveness are: (1) to devise ways of conducting the training exercises to deepen students’ learning of the basic life support and the advanced life support, and (2) to improve the teaching quality of those who engage in simulation education.

Key words : basic nursing education, basic life support practice, team approach, use of scenario, simulation education