

シミュレーショントレーニングを用いた地域支援の取り組み

金山 時恵¹⁾*・山本 智恵子¹⁾・溝尾 妙子²⁾・田辺 仁志³⁾
杉本 幸枝¹⁾・土井 英子¹⁾・栗本 一美¹⁾・吉田 美穂¹⁾

1) 新見公立大学看護学部 2) 新見公立大学非常勤講師 3) 新見市役所市民課地域医療係

(2015年11月18日受理)

岡山県新見市は、中山間地域に位置し医療従事者の人材不足が大きな課題となっている。A市B大学病院による医師派遣事業の一環として本学に非常勤講師として赴任された医師の発案により、平成26年12月より協議検討を重ね、平成27年2月より新見公立大学を拠点としたシミュレーショントレーニングを実践している。今回はその実施に至る経緯及び今後の展望について明らかにしたので報告する。

(キーワード) シミュレーショントレーニング, 中山間地域, 地域支援

はじめに

岡山県新見市は、中山間地域に位置し、過疎化、少子化の進行が顕著である。平成26年10月現在の高齢化率は37.7%（岡山県28.0%）であり高齢化が進んでいる地域である。医療関係施設は、4病院333床、一般診療所32施設、歯科診療所11施設であり、一般診療所のうち6施設は施設内診療所となっている。診療科目として産科、小児科をはじめ一般的な診療科目についての外来診療は確保されているが、脳神経外科などの診療科目が少ないことから救急患者の受け入れを十分に担うことが困難な状況にある。平成24年12月末の保健医療従事者は、人口10万人当たり医師数では県の人口当たり医師数の34.3%、看護師数では69.8%となっており看護師の不足は深刻であり、中でも医師不足は大きな課題である¹⁾。

そこで、新見市地域医療ミーティング推進協議会、医師会を中心とした地域医療支援の一つとして、シミュレーショントレーニングを用いた取り組みを実施することとなった。これは、医療従事者の確保をはじめ、医師、看護師のスキルアップを図ること、復職を目指す看護師への支援などを目的とし、新見市の医療環境の向上を目指すものである。

医療従事者の確保には新見市をはじめ、B大学の医師派遣事業の推進により行われているが、医療従事者の就職へつながった例は数としては少ない状況である。このような現状の中で、今現場にいる医療従事者自身もつスキルをさらに向上させ、医療看護の質を担保していくことが重要であると考え、地域医療を担う人材の育成を目指すことを現在の目標とし、取り組みを試行錯誤しながら、常にブラッシュアップしつつ実践しているところ

である。

今回、平成27年2月より実施している取り組みについて経緯と今後の展望について明らかにしたので報告するものである。

1. シミュレーショントレーニングの実際と有効性

シミュレーショントレーニングとは、実際の現場を想定した学習環境を提供し、学習者が実践で知識や技術を習得する訓練方法であり、特に医療教育分野では積極的に活用されている。実際の臨床現場で患者の急変に遭遇した時、「知識はあっても行動することができなかった」という経験をしたことがある人は多い。実際の現場は緊迫した状況であり、心理的なプレッシャーがかかる中で対応や判断が迫られる。落ち着いた環境での学習で得られた知識中心の能力と実際の現場で行動できる能力にはギャップがあり、このことはMillerによって指摘されている²⁾。知識と行動のギャップを埋めるためには、実際の現場を再現したシミュレーショントレーニングが有効な方法である³⁾。

シミュレーショントレーニングで使用するシミュレーターは、モニター管理（心電図波形、血圧、SPO₂）はもちろん、呼吸音や脈の触知も再現することができる。そして、よりリアリティを出すために、臨床現場を再現した環境で行う。さらに、臨床現場に置いてチームで働く方法を体系的に学ぶことを目的に開発された「SBAR」がある。「S」は状況として今患者に何が起きているのか、「B」は背景として起きていることの誘因、患者の既往、「A」は評価として私はこう思う、「R」は提案として私はこうしてほしい、というツールであり、シナリオでの

*連絡先：金山時恵 新見公立大学看護学部 718-8585 新見市西方1263-2

目標を立てる際の方法として用いられる。これは、コミュニケーションのツールでチームメンバーが効果的に情報を交換する方法であり、急変時医師への報告としてこのSBARを用いて報告できるようにしていくことが必要となる。

シミュレーショントレーニングの流れは、まず実施者にシナリオを経験してもらい、その後ファシリテーターがデブリーフィング（振り返り）を行う。デブリーフィングでは、実施者が執った行動や判断を振り返りながら実施者の「気づき」を誘導し、その「気づき」に対して分析し解決法を導く⁴⁾。シミュレーショントレーニングでは、デブリーフィングが最も重要であり、シナリオの2倍以上の時間を割いて行う。

Kolbは、学習は実際の経験により増強されると唱え、経験学習サイクルをモデル化した。「具体的経験」に始まり、「反省的観察（振り返り）」、「抽象的概念化」、「能動の実験（新たな試み）」という4つのステージを繰り返すことで、学習の効果がより向上する。この学習サイクルはシミュレーショントレーニングに当てはまり、効率的な学習方法といえる⁵⁾。

2. シミュレーショントレーニングに至る経緯

新見市地域医療ミーティング推進協議会、医師会、看護協会支部、新見公立大学を主体とした取り組みについて、検討を重ね実施に向けた検討会を開催した。

特筆すべきことは、B大学によるシミュレーターへの貸し出し及び指導者養成のための教育環境の提供があって、実践できることである。

1) シミュレーショントレーニングの目的

容態が不安定な患者に対する初期対応について、現場に近い形で訓練し、医療介護に従事する看護師、看護学生へのスキルアップを図るとともに、復職を目指す看護師への支援を行う。また、地域においてこのシミュレーショントレーニングを継続して開催できるよう指導者を養成する。

2) 目的達成のための具体的な将来目標

新見市：医療従事者の確保

医師会：医療従事者の確保

看護協会：医療従事者の確保、看護職の質の向上

B大学：地域の医療環境の平準化

まずは、新見市内4病院の看護師、続いて開業医の看護師（とくに在宅）、次に介護施設の看護師のスキルアップを図ることを目標として掲げた。

目的、目標を達成するために、平成27年2月21日（土）新見市内4病院に従事する看護師を対象としたシミュ

レーショントレーニングin新見を開催することとなった。

実施準備として、新見公立大学のなかでシミュレーショントレーニングに興味関心がある教員5名が、B大学医療教育統合開発センターで行われた指導者養成研修を事前に受講した。その上で、指導者として参加した。主たる指導者は溝尾医師とB大学医師であり、本学教員は補佐の役割及びシナリオ作成にあたることとなった。また、シナリオ作成にあたり、新見市内看護師を対象としたシミュレーショントレーニングへの参加希望、現場で困難を要する事例、症状などの調査を行った。その結果を踏まえて、シナリオを作成した。受講者の選出については、看護協会支部支部長から新見市内4病院の代表者に依頼した。

3) 実施前のシミュレーショントレーニングに関する調査結果

新見市内4病院に勤務する看護師196名に調査票を配布、93名より回答を得た。

経験年数は平均25年であり、病棟77%、外来15%、管理職0.8%であった。

実際の現場で苦手な兆候（3つ選択）では、胸痛51名、痙攣48名、意識障害46名、呼吸困難41名、嘔下血21名、血圧低下10名、腹痛10名、特に無し8名、麻痺4名、その他3名、頭暈2名、嘔吐1名、発熱0名であった（図1）。

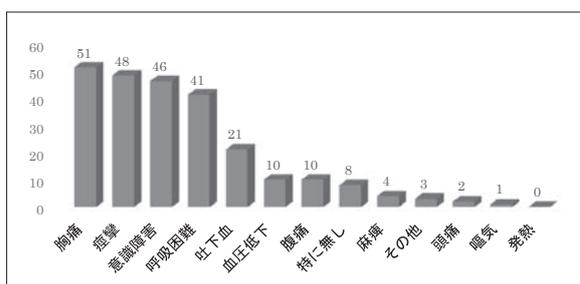


図1 苦手な兆候

次に、実際の現場で苦手な疾患（3つ選択）では、急性心筋梗塞47名、心肺停止28名、不整脈26名、アナフィラキシー26名であった（図2）。

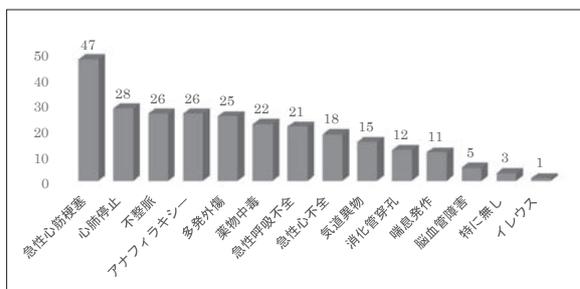


図2 苦手な疾患

次に、どのような場面でのトレーニングを期待するか

シミュレーショントレーニングを用いた地域支援の取り組み

では、急変時対応、意識障害、心筋梗塞、救急外来での心肺停止、交通事故などによる外傷、喘息発作などであった。

4) 平成27年2月21日(土) 第1回の取り組み

実施方法では、新見市内4病院の各病院から3人ずつ受講者を選出してもらい実施した。シミュレーショントレーニング研修開始前より、受講者へのブリーフィング(オリエンテーション)として、学習目的、シミュレーターの説明、物品の確認などのオリエンテーションを約30分間行った後、1回のシナリオにつき、実践5分、デブリーフィング10分という時間配分で行われた。シナリオは、急性呼吸不全、急性心筋梗塞、出血性ショック、アナフィラキシーの4つで実施した。1つのシナリオに同じ病院の3人の看護師でチームを構成し、当日その場でシナリ



写真① ブリーフィングの様子

オを見て実践していただいた。出血性ショックのシナリオの例を表1に示した。

実施当日は、看護協会支部研修会として行ったため、見学者がいる中での実施となり、また地元CATVなども入ったため、受講者にとっては緊張感の高い実践となった。

第1回 平成27年2月21日 チラシ

表1 出血性ショック シナリオの一例

シミュレーショントレーニング シナリオ			
コースディレクター	〇〇先生		
対象者	新見市内に勤務する看護師 対象人数 3人		
シナリオ時間	5分 デブリーフィング時間 10分		
プログラム名	出血性ショック		
-----シナリオの目的-----			
教育目的			
ショック状態の判断ができ、観察ポイントが明確になる 上記と並行して治療に必要な準備ができる 状態に合わせてケアができる			
シナリオの目的			
<ul style="list-style-type: none"> ・ナースコールで人員を確保する ・全身の観察により(上記消化系出血による)、出血性ショック状態であることが判断できる ・心臓性ショックの可能性と合わせて判断できる(心電図モニター確認)(ショックの鑑別) ・ABCの評価 ・S.B.A.Rを用いて医師に報告できる ・急変対応できるように物品を準備し処置ができる(救急カート、モニターの準備、酸素投与、尿道カテーテル留置、静脈ラインの確保ができる(輸血を考慮してため(180)) ・ショック状態の観察ポイント(ショックの5P:蒼白、虚脱、冷汗、脈拍不整、呼吸不全)がわかる 			
-----シナリオ情報-----			
患者情報			
名前	鈴木さん		
性別	女性		
年齢	82歳		
身長	148cm		
体重	40kg		
主訴/観測値			
下気管が悪い			
状況設定			
療養推進病舎入院中、疼痛コントロールのためNSAIDsを服用している。疼痛のため自力歩行不可。			
数日前から食欲不振あり、時々嘔気を感じていた。病室で上記の訴えありナースコール。(最初看護師さんが一人で診察する)			
(医師は救急外来で急変対応中のためすぐに病棟に来ることができない)			
患者経緯			
現病について	ショック状態		
既往歴	高血圧、慢性腎炎、		
アレルギー歴	なし		
内服薬	除痰薬、胃粘膜保護薬、鎮痛薬		
その他特記事項	顔面蒼白、冷汗、おしめに下血		
検査データ			
WBC 4.14×10 ⁹ /μL RBC 3.71 ×10 ⁶ /μL Hb 11.5g/dL Ht 33.6% PLT 202×10 ³ /μL			
お持ちの薬			
主薬 300mg			
-----セッティング-----			
マネキン設定	セッティング図		
おしめに下血			
お持ちの物品			
救急カート、酸素、輸液セット、尿道カテーテル、モニター、12誘導心電図、150サーフェーシング、下血したおしめ			
-----シナリオプログラム-----			
時間	イベント	数値変化	コメント
0分	初観設定	HR: 106 SPO2: 96% BP: 106/78 RR: 26回	
2分		HR: 120 SPO2: 96% BP: 86/54 RR: 32回	輸液開始しなければ自動的に悪化
		HR: 110 SPO2: 96% BP: 90/60 RR: 30回	輸液開始1分後
*「上記消化系出血」をで認察できなくてもOK。デブリーフィングで早くショックの疑いを察知できればブリーフィングサーフェーシングの準備でよいという前提でブリーフィング			
サーフェーシングの準備でよいという前提でブリーフィング			
ショックの鑑別: 消化性、心臓性、血球容積率性(消化性、アナフィラキシー)、腎臓性			

実施後のアンケートでは、受講者9名の回答があり、外来56%、病棟44%であった。看護経験年数の平均が17.3年であった。実施しての満足度は満足56%、大変満足33%であった。感想は以下の内容があった。

- ①緊張感が強かった。頭では理解できていても実際行動できなかった。
- ②シミュレーションでは声を出して確認していくことがポイントだと思う。
- ③緊張感、終われば楽しい。現場の方が頭が回る。 などであった。

どであった。

今後の改善点としては以下の内容であった。

- ①スクリーンがあるため足もとで行っていた処置が見えにくかった。
 - ②モニターが大きいが見えにくかったので、パイタルや行った処置を書き出すなどしたらわかりやすかった。
 - ③デフリースリングでもう少し深く勉強したかった。
- 以上の点を踏まえて、次回5月23日(土)に改善した取り組みを行うこととなった。

表2 平成27年5月23日 スケジュール例

時間	内容	詳細
13:15	実施者集合	ブリーフィング (シミュレーターの説明)
14:00	開会	開会 講師紹介
14:05	急性呼吸不全 (C病院)	シミュレーション:5分 デブリーフィング:10分
14:20	準備	
14:23	急性心筋梗塞 (D病院)	シミュレーション:5分 デブリーフィング:10分
14:38	準備	
14:41	出血性ショック (E病院)	シミュレーション:5分 デブリーフィング:10分
14:56	準備	
14:59	アナフィラキシー (F病院)	シミュレーション:5分 デブリーフィング:10分
15:14	閉会あいさつ	

5) 平成27年5月23日(土) 第2回の取り組み

新見市内4病院の看護師を対象に、今回は看護経験年数により4人1組を構成し、経験年数により疾患も検討した。また異なる病院の看護師で構成し実施することとなったが、年数に該当する看護師がないところもあり、調整を行う必要があった。

看護経験年数1~10年の方を対象に心筋梗塞のシナリオを、11~20年の方を対象に意識障害のシナリオ、21~30年の方を対象に不整脈のシナリオ、31年以上の方を対象には呼吸不全をシナリオの内容とした。当日のスケジュールは表2に示したとおりである。

受講者に緊張感を与えないための工夫として、スクリーンや仕切りを設置、また見学者には手元が見えるための工夫などを行い実施した。

実施後のアンケートでは、実施スペースが狭く動きにくかったなど意見が聞かれた。

6) 平成27年8月30日(日) 看護就職フェアでの取り組み

患者さんが急変!
あなたならどう対応しますか?



**シミュレーション
トレーニング in 新見**

日時 平成27年5月23日(土)
14:00~16:00

場所 新見公立大学 3号館 看護実習室

対象 新見地域医療従事者

講師 万代 康弘 先生 岡山大学 助教
溝尾 妙子 先生 岡山大学
新見公立大学看護学部教員

主催: 新見地域医療トレーニング推進協議会、
新見医師会、新見公立大学、岡山県看護協会新見支部

共催: 岡山大学看護学部新見実習センター(併設センター、
4F)・新見地域医療従事者センター
岡山県地域医療支援センター 岡山大学支所

第2回 平成27年5月23日 チラシ

看護就職フェア 新見



2015 **8月30日** 時間 10時~14時 | 参加無料 |
場所 まなび広場にいみ小ホール

参加募集

- ◆ 看護師として復帰を考えている人
- ◆ 看護師養成学校に在学中の人
- ◆ 看護系志望の中高生
- ◆ その他大人から子どもまで、どなたでも参加いただけます。

※事前の申し込みは必要ありません。お気軽にご参加ください。

就職相談 参加希望のスタッフがあなたの職場探しに
応じます。

- 看護進路相談 ● ケーシングバスの配布
- 体験コーナー ● ビデオ上映
- 救命処置トレーニング体験 ● 奨学金紹介
(1日録 11:00~ 2日録 13:00~) コーナー

軽食を用意し、
みなさんのお来場をお待ち
しています!

託児コーナーを
設けています!

主催: 新見地域医療トレーニング推進協議会、新見医師会、岡山県看護協会新見支部
共催: 岡山県地域医療支援センター(岡山大学支所)、岡山大学看護学部新見実習センター
岡山大学支所、地域医療人材育成協議会、新見キャリアセンターMUSCAT、GMセンター

問い合わせ先 市民課地域医療係 TEL.72-6130

平成27年8月30日 看護就職フェアチラシ



写真② 第2回 シミュレーショントレーニングの様子

看護就職フェアは医療従事者の確保及び広く地域住民に医療看護の理解を深めてもらうことを目的に行っている。医療看護を目指している看護学生、復職を考えている看護師、地域住民を対象に、新見市内4病院のほか医院、老人保健施設、特別養護老人ホーム、訪問看護ステーションなどの施設からブースを出展してもらい、就職を呼びかけ、医療看護への理解が深められるような取り組みとなるよう趣向を凝らしながら実施している。

看護就職フェア in 新見において、シミュレーショントレーニングを見学してもらう時間を設定した。新見市内4病院より実施者を選出してもらい、1回目は急性呼吸不全、2回目は心筋梗塞（心肺停止）を実施し、多くの来場者を前に実践できた。

3. 課題と展望

模擬患者の心電図や呼吸状態が見えるシミュレーターを使用したシミュレーショントレーニングは、市内看護師の興味関心は高いものといえる。

また、事前準備、当日運営等の実際は大変なことも多いが、これまでの取り組み内容を検討することで、地域医療の質の向上が図られ、新見市地域医療ミーティング協議会を主体とした産官学が協働しての取り組みはますます重要である。今後もB大学の協力を得ながら、新見市として自立した取り組みを工夫しながら進めていくことが必要である。

文献

- 1) 厚生労働省：医師・歯科医師・薬剤師調査，看護師等業務従事者届，平成24年度
- 2) Miller GE：The Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance. *Academic Medicine*, 65(9), 563-567. 1990.
- 3) 志賀隆：シミュレーショントレーニングの原理－実践シミュレーション教育，*メディカル・サイエンス・インターナショナル*，2-13. 2014.
- 4) 及川沙耶佳：デブリーフィング－実践 シミュレーション教育，*メディカル・サイエンス・インターナショナル*，36-48. 2014.
- 5) Kolb D. A.：Experiential learning-Experience as the source of learning and development-. Prentice hall, 20-38, 1984.

