

看護師のシミュレーション教育に関する研究の動向

Trends of research on simulation-based education for nurses

田中 久美子 Kumiko Tanaka

鹿児島大学 医学部 保健学科 School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kagoshima University

八代 利香 Rika Yatsushiro

鹿児島大学 医学部 保健学科 School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kagoshima University

2019年7月22日投稿, 2020年1月27日受理

要旨

本研究の目的は、看護師のシミュレーション教育に関する論文の分類・整理を通して、その研究の動向を明らかにすることである。医学中央雑誌WEB版で「看護師」「シミュレーション」「教育」をキーワードとして、2010年から2017年に公表された128件の論文を対象とした。分析の結果は、研究論文数は増加傾向であり、研究の対象者は経験年数を特定しない看護師が大部分を占めていた。シミュレーション教育の内容は、臨床場面に近い状況で行うシチュエーション・ベースド・トレーニングが最も多かった。また、論文の多くが公的医療機関から発表されており、日本の医療施設の大部分を占める医療法人の研究論文は少なく、地域におけるシミュレーション教育の実態について明らかにする必要性があることが示唆された。多職種と協働したシミュレーション教育は積極的に行われており、チーム医療の教育においても重要であることが示された。

Abstract

The present research aimed to classify and summarize published papers on simulation-based education for nurses to clarify the trends of research on the training. The Japan Medical Abstracts Society Website, Japan's largest medical literature database, was searched using the keywords "nurse", "simulation", and "education" yielding 128 papers published between 2010 and 2017. The number of such papers increased year by year. The majority of the subjects of these studies comprised nurses who did not specify the years of experience. The content of the simulations was primarily situation-based training, carried in close proximity to clinical settings. Many of the papers were published by public healthcare institutions, with only a few studies conducted by healthcare corporations. The latter accounts for the majority of Japan's healthcare facilities, indicating the need to investigate simulation-based education being offered in regional areas. The findings of this review showed that simulation-based education was being actively carried out in cooperation with staff with other job roles. It is an essential means of providing training on interdisciplinary health care.

キーワード

シミュレーション教育、看護師

Key words

simulation-based education, nursing

1. はじめに

医療の高度化や在院日数の短縮、社会の医療安全への関心の高さにより、看護師には多様な判断力と高い臨床実践能力が求められる。しかし、看護基礎教育で習得する能力と臨床で求められるものとの乖離は大きく、新人看護師が就職後に受けるリアリティショックは離職の原因の一つとなっている(内野・島田 2015)。そこで、2011年に厚生労働省から「新人看護職員研修ガイドライン」(厚生労働省 2011)が提示され、技術修得におけるシミュレーションが推進された。また、臨床における看護師の現任教育においては、医療技術の

複雑さと安全面から on-the-job-training が困難な場合も少なくはない。このような背景から、看護師教育においてシミュレーション教育の果たす役割は大きくなっている。

シミュレーション教育は、様々な医療職種の領域で行われている。薬剤師教育では、「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進」(厚生労働省 2010)により、フィジカルアセスメントなどのシミュレーション教育が行われている(小松他 2014)。医学教育では、全国の約9割以上の医学部にスキルラボが設立され(石川他 2017)、シミュレーション教育が積極的に行われている(高

橋・奥寺 2015)。このように、医療者教育においてシミュレーションは、臨床における実践力を育成、向上する有用な教育方法であり、看護師教育におけるシミュレーションも様々な学会等で報告されるようになってきた。

しかし、看護師のシミュレーション教育の現状についての研究報告は少なく、現状は明らかになっていない。多くの医療施設においてシミュレーション教育が効果的に実践されるようにするために、これまで報告された研究成果を整理、分類することによって、課題を見出す必要がある。

本研究の目的は、看護師のシミュレーション教育に関する論文の分類・整理を通して、研究の動向を明らかにすることである。

2. 用語の定義

シミュレーション教育とは、**active learning**を引き出す教育方略の一つであり(阿部 2016)、臨床により近い状況で学習者が医療行為やケアを経験し、振り返り、知識・技術・態度の統合をめざす教育である(阿部 2013)。

トレーニングに関する用語は、シミュレーション教育の構造として示されている内容に基づき以下のように定義する(阿部 2013)。

- ・ タスク・トレーニングとは、技術トレーニングである。
- ・ アルゴリズム・ベースド・トレーニングとは、トリアージやBasic Life Support (BLS)、Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS)など、危機的な状況で決められた手順などのプロトコルを医療者が習得するトレーニングである。
- ・ シチュエーション・ベースド・トレーニングとは、臨床場面により近い患者の状態や状況において、看護を実践するトレーニングである。

システム改善とは、人の動線や物品の配置、マニュアルや手順などのプロトコルの活用性をシミュレーション教育において検証するものである。これには、アクションカードやマニュアルなど行動が標準化されたプロトコルに沿って行われる緊急時や急変時、災害時対応、看護援助などのトレーニングを含む。

3. 研究方法

対象となる論文は、「医学中央雑誌WEB(ver.5)」にて2018年3月6日に検索した。キーワードは「シミュレーション」「看護師」「教育」の3つの用語をAND検索し、原著論文として268件を抽出した。2010年に新人看護師職員ガイドラインの提示により各施設においてシミュレーション教育の導入が推進されたと考え、対象とする論文の発刊年は2010年から2017年とした。抽出された206件の論文を概観し、対象が看護師ではない、内容がシミュレーション教育ではないものは除外した。本研究の目的と照合した結果、該当する128件を対象とした(図1)。

本研究の対象とする128件の論文を、シミュレーション教育の現状を明確にするため、「対象論文著者の所属施設」「研究の対象者」「教育の内容」において分類・整理を行った。対象論文著者の所属施設は、著者の所属施設を論文の発刊年別に分類・整理した。研究対象者は、看護師の経験年数、役割、看護師以外の他職種別に分類を行い、更に看護師と他職種の協同という側面では整理した。教育の内容は、トレーニング、システム改善、教育支援、評価という4つの側面から分類・整理した。

4. 結果

4.1 対象論文著者の所属施設

128件の論文著者の所属施設を国公立の「大学病院」、国公立の大学や専門学校などの「教

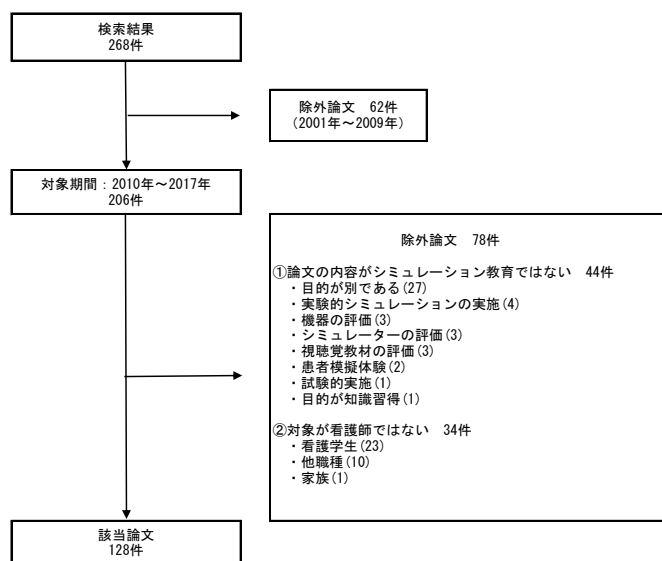


図1. 対象論文の文献検索フローチャート

育機関」、「学会」、それ以外の医療施設を厚生労働省の「開設者における分類区分」（厚生労働省2009）に従い分類した。所属施設では「公的医療機関」が58件と最も多かった。「教育機関」22件の内訳は、国立大学6件、公立大学5件、私立大学9件、公立の専門学校2件、「大学病院」20件は、国立9件、公立2件、私立9件であった。2012年以降「大学病院」や「教育機関」における論文数が増加しはじめたが、「医療法人」は2010年から3年間、論文はみられなかった(表1)。

4.2 研究の対象者

シミュレーション教育に関する論文の研究対象者は、経験年数を特定しない看護師が65件と最も多く、次に看護師と他職種が27件であった(表2)。

看護師と他職種を研究対象とした論文のうち、チーム連携に関する論文は22件であった(表3)。その内訳は、CT室や透析室など多職種が所属する部署における患者の急変や災害時の対応などが多く報告されており、2015年以降、年間3～5件と発刊数は増加傾向にあった。また、医師、放射線技師、臨床工学士、理学療法士以外に看護補助者(助手)や事務職員も急変時対応や蘇生トレーニング、災害訓練シミュレーションの学習者として参加していた。

4.3 教育の内容

シミュレーション教育の内容は、トレーニングに関するものが65件と最も多く、次いでシステム改善に関するものは35件であり、シミュレーション教育を向上する教育支援に関するものは27件であった。トレーニングでは、臨床に近い状況で行うシチュエーション・ベースド・トレーニングが最も多く、その内容は、患者の急変時に

対応できる効果的な学習方法の検討を目的として、一般病棟や在宅、手術室などの様々な場所、そして夜間という状況設定下で行われる急変時対応が最も多かった。アルゴリズムトレーニングでは、BLSやACLSなど蘇生に関するもの、タスク・トレーニングでは、挿管介助や中心静脈カテーテル挿入物品の準備など経験する機会の少ない看護技術であった(表4)。

5. 考察

本研究において、看護師のシミュレーション教育に関する論文数は増加傾向にあり、特に2012年以降の論文数の増加が著しいことが明らかとなった。シミュレーション教育は、医学教育のカリキュラム改革において進展し、2011年以降各地にシミュレーションセンターの設立が進んだ。全国の医学部や附属病院などに設立されたシミュレーションセンターは、学生や教員だけでなく附属病院のスタッフの利用が多いことが報告されており、医療者へのシミュレーション教育の普及の一因となっていると考えられる(石川他2013)。

研究対象者であるシミュレーション教育の学習者は、経験年数を特定しない看護師が大きな割合を占めていた。新人看護職員ガイドライン(厚生労働省2011)が提示されシミュレーション教育が推進されたが、今回の結果より、シミュレーション教育が新人看護師に限らず、看護師の継続教育として位置づけられていることが明らかとなった。

日本における医療機関8384施設の中で、最も大きい割合を占めるのは医療法人(5,761施設、68.7%)であり(厚生労働省2018)、地域における医療の根幹を成している。しかし、今回、対象論文の著者の所属施設では、医療法人からの論文数

表1. 対象論文の著者所属施設別における論文数の推移

施設の種類	(件)								
	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	合計(%)
公的医療機関	3	2	8	7	7	12	10	9	58(45.3)
教育機関(大学・専門学校)	1	1	5	2	4	3	4	2	22(17.2)
大学病院	1	1	3	1	3	6	3	2	20(15.6)
医療法人	0	0	0	3	1	2	3	5	14(10.9)
国	0	0	0	0	4	1	1	2	8(6.3)
その他	1	0	1	0	0	0	0	1	3(2.3)
社会保険関係団体	0	0	0	0	0	0	1	1	2(1.6)
学会	0	0	0	1	0	0	0	0	1(0.8)
合計	6	4	17	14	19	24	22	22	128(100)

表2. 論文の研究対象者

対象者	合計 (%)
看護師	65 (50.8)
看護師と他職種	27 (21.1)
新人看護師 (未経験者含む)	24 (18.8)
3年目以下または経験が浅い看護師	9 (7.0)
新人看護師と指導者	1 (0.8)
リーダー	1 (0.8)
施設利用者	1 (0.8)

表3. チーム連携に関する論文の内容

(全22件)

シミュレーションの内容	論文数 (件)	発刊年	参加した職種	
脳卒中初期対応	3	2011年	医師、看護師、救命救急士	
		2013年	医師、看護師、救命救急士 他	
		2015年	医師、看護師、救命救急士	
CT室での急変	2	2015年	医師、看護師、(放射線)技師	
		2017年	医師、看護師、放射線技師	
急変・緊急時対応 (12件)	帝王切開	2013年	医師、看護師	
		2017年	医師、看護師	
	人工呼吸器警報対応	1	2013年	看護師、理学療法士、臨床工学士
	カテーテル室での急変	1	2015年	医師、看護師、臨床工学士、放射線技師
	放射線科での急変	1	2016年	看護師、放射線技師
	産後出血	1	2016年	医師、助産師、看護師、看護助手
	透析室での急変	1	2017年	看護師、臨床工学士、看護助手、事務職員
	災害訓練 (6件)	透析室での対応	2011年	看護師、臨床工学士
			2014年	医師、看護師、臨床工学士
2015年			看護師、臨床工学士	
2016年			看護師、臨床工学士、看護助手、事務職員	
蘇生トレーニング (2件)	健診センターで心肺蘇生法	2010年	医師、看護師、事務職員	
		2010年	医師、看護師、救命救急士	
		2010年	医師、看護師、救命救急士	
臓器移植の体制 (1件)	提供施設の体制	1	2015年	看護師、多職種
移転準備 (1件)	手術室移転	1	2014年	医師、看護師、他

は全体の1割と少なく、この結果は、シミュレーション教育が地域において普及しているとは言い難い状況であることを示していると考えられる。シミュレーション教育の内容は、トレーニングが最も多く、なかでも臨床場面により近い状況で行うシチュエーション・ベースド・トレーニングが大きな割合を占めていた。しかし、先行研究における調査では、地域で行われているシミュレーション教育は技術習得が主であり、シナリオを用いたシミュレーション教育の実施率は低く、原因として、人材、場所、高価な機材などの要因が明らかにされている。さらに、同調査において100床未満の施設からの回収率は少なく、シミュレーション教育への関心や取り組みの状況が影響を与えて

いる可能性も示唆している(吉良他2016)。従って、地域における医療施設の規模や経営母体が、看護師の教育体制に与える影響は少なくはないと考えられる。現在、わが国は超高齢化社会を迎え、医療は地域へのシームレスケアが求められる地域完結型となり、地域全体での医療の質の向上のため、地域内での教育システムの構築が求められている(高橋他2012)。そのためにも、地域のシミュレーション教育の現状を明らかにし、取り組む必要があると考える。

質の高い安全な医療を患者に提供するために、厚生労働省は「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進」において、専門性を活かした多職種協働・連携の重要性を示した(厚生労働省

表4. シミュレーション教育に関する論文の内容

		(件)	
内容		小計	合計(%)
ト レ ー ニ ン グ	シチュエーション・ベースド・トレーニング		
	急変時対応	17	
	多重課題	5	
	循環に関するもの	4	
	災害	3	
	脳神経に関するもの	3	
	救急対応	2	43
	手術に関するもの	2	
	呼吸に関するもの	2	
	安全に関するもの	1	
	感染予防に関するもの	1	
	熱傷に関するもの	1	
	透析に関するもの	1	
	コミュニケーションに関するもの	1	
	アルゴリズム・ベースド・トレーニング		65 (50.8)
	蘇生に関するもの (BLS, ACLS, ICLSなど)	9	
	トリアージに関するもの	2	14
脳神経外科救急初期診療 (Primary Neurosurgical Life Support : PNLIS)	2		
小児二次救急処置 (Pediatric Advanced Life Support : PALS)	1		
タ ス ク ・ ト レ ー ニ ン グ	挿管介助のみ	1	
	挿管介助と中心静脈カテーテル挿入介助	1	
	挿管介助と除細動器・ペースメーカー	1	
	授乳介助	1	8
	小児看護技術	1	
	輸血	1	
	体外循環装置に関する技術	1	
	基礎看護技術	1	
	災害時の対応 (災害訓練や透析時の緊急離脱など)	16	
	緊急時の対応 (緊急患者受け入れ)	10	
シ ス テ ム 改 善	急変時の対応	5	
	部署移転	1	35 (27.3)
	臓器移植時の体制整備	1	
	看取りのケア	1	
	人工呼吸器警報対応	1	
教 育 支 援	教育技法 (デブリーフィングの評価など)	12	
	シミュレーション教育の評価	8	
	シミュレーションセンターの活用	3	27 (21.1)
	研修設計	2	
	モチベーション (自己効力感や受講者の心理)	2	
評 価	客観的臨床能力試験 (Objective Structured Clinical Examination : OSCE)		1 (0.8)
	急変時対応の評価	1	

2010)。臨床における患者の急変時対応や緊急事態の場面においては迅速な対応が求められ、多職種による連携が必要不可欠であるが、臨床において経験できる場面は多くはない。ゆえにシミュレーション教育が効果的である(駒澤他 2017, 宮川他 2015)。今後、医療の高度化や専門性が進むと、さらにチーム医療における連携体制を構築するシミュレーション教育の重要性は高まると考える。それに伴い、多職種の教育の場としてのシミュレーションセンターの活用の在り方についても検討が進むと考える。

6. 結論

看護師のシミュレーション教育の概要について、論文の分析を通して以下の事が明らかになった。

- 1) 看護師のシミュレーション教育は、継続教育として増加傾向にある。
- 2) 日本の医療施設数の大部分を占める医療法人における看護師のシミュレーション教育の実施状況は明らかになっておらず、地域におけるシミュレーション教育の普及の実態を明らかにすることが必要である。
- 3) 医療の高度化・専門化が進み、チーム医療における連携体制の構築においても多職種シミュレーション教育は重要である。

