

可視化教材を活用した看護技術教育

The Nursing Skill Education by Visualization Materials

真嶋由貴恵 細田泰子
大阪府立大学看護学部

Abstract: It is important for nurses to offer patient individual nursing care. Therefore, we have been developing e-Learning materials to visualize patient situation in nursing education. The materials have a structure that incorporates the relationship between imaging promotion and knowledge that has already been learned. For one case study, learning is carried on in accordance with the following procedures: 1) "Grasp" the patient's condition. 2) "Analyze" nursing problems that are faced. 3) "Confirm the results" that were analyzed. We took one of the materials to practical use in whole class teaching and conducted surveys of nursing students. In this paper, for cultivating nursing problem-solving type thinking and for mastering nursing skills, we discuss e-learning material with a structure to obtain educational effects in terms of "portrayal of a patient's condition". For the imaging, we created lively narration by employing a professional narrator to present real condition and moving images of nursing skills. Results indicated that these visualization contents could promote imaging of patient after gastrectomy. Furthermore, an imaging score of the class which heard the sound narration of introducing patient oneself was higher than the other class which did not hear it. Visualizing materials were very effective of achievement of their goals for learning. It makes learners' self-evaluation criteria get higher by imaging the real situation of patient. Future studies will be undertaken to verify learning effects of the e-learning materials through various learning scenes.

Keywords: nursing education, e-Learning, problem-solving approach, nursing skills, imaging

1. はじめに

看護における問題解決型アプローチとは、対象者のニーズを、健康上の問題・心理・社会的問題などに分けて明確にとらえ、その解決方法を計画して実行し、その結果を評価するといった過程（プロセス）を段階的に経ながら、問題解決を行っていくことである。

一般に、このプロセスのことを「看護過程」と呼び、看護基礎教育の中で多くの時間を費やしている。看護過程には、「情報収集による対象者の全体像の把握」、「収集した情報のアセスメントと看護問題の抽出」、「看護計画の立案」、「看護実践」、「実践の評価」、「看護計画の修正」があり、～の順で行われる。看護技術はこの～の中で実施されることになる。

従来、看護教育では、看護過程学習用教材

として、紙面上に示した模擬対象者の事例（紙事例教材）が用いられることが多い。しかし、「模擬対象者のイメージ化」や「情報の整理・構造化と関連付け」の点では限界があった。本研究では、問題解決型思考を育成するにあたり、従来の紙事例形式で行われてきた看護過程学習を、e-Learning形式で学習可能な環境を開発し、教育的効果が得られるような仕組み（学習環境）を実現している^[1]。本論文では、看護技術習得を目的とした授業において、開発したe-Learning教材を活用し、看護過程の文脈の中で対象者をイメージさせ看護技術を習得させることの意義について検証した。

2. 看護技術教育の問題点

看護技術とは、「患者の身体的・心理的・社会的ニーズに応ずるための、科学的・技術的な看護の方法（看護大辞典）」であり、大きく日常生活援助技術と診療援助技術の二つに分けられる。看護職の役割は患者に看護技術を提供す

Yukie Majima* and Yasuko Hosoda
School of Nursing, Osaka Prefecture University
* E-mail:majima@nursing.osakafu-u.ac.jp

ることであり、看護教育では、安全かつ安楽に実施できる看護技術の習得は重要である。従来の看護技術教育カリキュラムでは、1年次から4年次の間に、段階的な教授方法を取り入れ、学内で講義、学内演習、技術テストの学習過程を踏ませた後、臨地実習において、実際の患者および対象者に合わせて可能な範囲で実践を行わせるのが通常である。しかし、学内演習では、学生同士で患者役、看護師役となり看護技術を練習しているため、臨地実習で、実際の患者を前に看護技術を実施するときに、練習してきた患者役（学生）とは身体状況および生活背景の異なることが多く、学内演習で習得した看護技術をそのまま応用することができないという問題があった。その背景には、核家族化が進み、さまざまな年齢層の人々との接触が少ないことから、看護が対象とするあらゆる年代の他者やその置かれている状況をイメージ化できないことがあげられる。つまり、学生同士ならば患者役や看護師役になって、看護技術の方法を理解し、実施することはできるが、実際の患者を前にすると、高年齢者や若年者などの個々の患者の状況に、学習したはずの知識や看護技術をうまく適応させることができないのが現状であった。

そこで、今回、看護学生に対し、看護技術を提供する患者やその状況のイメージ化を促進することを目的に、開発したe-Learning教材の一部コンテンツを集団授業の中に取り入れて実践を行った。

3. 授業実践の内容と方法

(1) 対象者、対象授業および時期

O大学看護学部2年次生116名を対象に、診療援助技術を学習する授業（必修科目、1単位45時間）において実施した。実施時期は平成17年7月14日（14回授業の13回目）とした。

(2) 授業実践方法

本授業は、科目の総まとめの時間として位

置づけ、胃切除術を受ける患者事例に対して、四つの看護技術（浣腸、筋肉注射、寝衣交換・輸液管理、創部の消毒・ガーゼ交換）の方法を具体的に検討・実施・評価できることがねらいであり、三つの学習目標を段階的に提示した（表1）。

学習目標ごとに細分化した小項目をあげた。授業実践は、演習グループ別の2クラス（59名と57名）に対して、講義および演習の説明、グループワーク、学内演習で構成した。授業スケジュールを表2に示す。

表1 本単元の学習目標

学習目標1（小項目：7） 胃切除を受ける患者（事例）の援助方法をグループで検討することができる。
学習目標2（小項目：15） グループで検討した援助方法を実施し、習熟するまで練習することができる。
学習目標3（小項目：5） 実施した援助に対する評価を行い、今後の課題を明確にすることができる。

表2 授業スケジュール

	クラス（59名）	クラス（57名）
	B201普通教室	L204普通教室
12:55～13:25 (30分)	事前学習の確認と授業 e-Learning映像提示	
	自己紹介ナレーション (約3分) 提示	
13:25～14:15 (50分)	グループワーク：胃切除を受ける患者(事例)の状況把握と患者に適した援助方法の検討	
14:15～17:05 (170分)	C 202看護実習室	K 301看護実習室
	技術演習内容 浣腸 筋肉注射 寝衣交換・輸液管理 創部の消毒・ガーゼ交換 片づけ	
17:05～17:45 (40分)	L204普通教室 まとめおよび今回の授業評価 技術テストオリエンテーション 全体授業評価	

グループの編成では、編入生は一つのグループにかたまらないようにした。また、浣腸や寝衣交換、創部の消毒などの羞恥心を伴う看護技術を実施しなければならないことから、同性同士でのグループになるように考慮した。

講義および演習の説明において、主担当教

員2名が同じパワーポイントの教材を用いて別々に授業を行った。その後、学生を3～4名のグループに分け、胃切除を受ける患者(本事例)の状況を把握し、患者に適した援助方法を検討するグループワークを実施させた。技術演習では、三～四つの学生グループに対して1名の教員(各クラス5名の教員)が担当し、四つの看護技術項目について指導した。学生はグループで看護師役、患者役を決めて実施し、演習終了後、グループ毎に課題を明確にするための討議を行わせた。グループワークでは統一した記録用紙を使用させた。

集合授業では、両クラスともe-Learning教材の同じ看護技術映像コンテンツを使用した(図1)。



図1 授業風景(クラス)

さらに、イメージ化の効果を見るために、クラスには、e-Learning教材に含まれるプロのナレーターによる患者自己紹介の音声ナレーション(約3分)を1度だけ聞かせた。これらの教材を使用することにより、学生の患者に対するイメージ化の促進と教育効果について評価した。学生には、e-Learning教材の患者事例情報をA4用紙1枚にまとめ、授業スケジュールと事前学習課題とともに授業前日までに配布した。

(3) 使用したe-Learning教材

看護学生の問題解決能力を育成する目的で開発したe-Learning教材を、様々な授業実践で活用し検証を続けている^{[2][3][4]}。この教材は二つの学習モードを持つ^[1]。学習モード1では、「対象者事例の把握」、「看護問題の分析」、「分析した結果の評価」の一連の看護過程を学習できる。学習モード2では、提示事例に関連した看護実践の専門基礎知識や看護技術方法、国家試験関連問題のコンテンツをマルチメディアで作成してあり、目的に応じて、集団授業、自己学習、グループ学習等で活用できる(図2)。

本授業では、イメージ化を促進するための教材として、学習モード1からは「胃切除術を受ける患者事例」(制作：掛橋千賀子・奥山真由美・真嶋由貴恵^[5])の一部、「術後状況の情報」を紙事例として配布し、授業では、1クラスのみ患者自己紹介音声ナレーションを提示した。学習モード2からは、実習課題である胃切除術を受ける患者に対する看護技術「実施前の患者への説明」と「輸液をしている患者の清拭と寝衣交換」の2種類の解説入り映像を両方のクラスに提示した。



図2 e-Learning教材の概要

事例学習を通じて、「看護基礎知識学習」、「看護基礎看護技術学習」、「国家試験対策学習」も可能な仕組み

4. 授業実践および使用教材の効果

(1) 評価方法

授業終了後に、受講学生を対象に、学習目標に対する自己の達成度、事例を用いた授業形態の評価、イメージ化を促進するために使用した教材の効果について、研究の目的を説明し、無記名によるアンケート調査を実施した。102名の協力が得られた(回収率87.9%)。データの分析はSPSS (Ver.13)を使用し、記述統計、相関分析、t検定を行った。

(2) 学習目標に対する評価

本単元での学習目標は以下のとおりである。

学習目標1: 胃切除を受ける患者(事例)の援助方法をグループで検討することができる。

学習目標2: グループで検討した援助方法を実施し、習熟するまで練習することができる。

学習目標3: 実施した援助に対する評価を行い、今後の課題を明確にすることができる。

これらの学習目標達成度を5段階で学生に自己評価させた結果、全体の合計得点の平均は、114.2点(135点満点)、1項目の平均は4.23点で、概ね良好であった(表3)。

表3 学習目標達成度に関する学生の自己評価

学習目標 学習目標(小項目)	全 体 (N=102)	クラス (N=51)	クラス (N=51)
学習目標1(7)	26.0±3.2	25.3±3.4	26.8±2.9
学習目標2(15)	47.8±6.7	46.7±7.4	48.9±5.8
学習目標3(5)	18.8±2.6	19.0±2.5	18.7±2.7
全体(27)	114.2±11.8	112.6±12.8	115.8±10.5

各学習目標に関して、自己評価得点を授業実践クラス別に見ると、クラス(ナレーションなし)の学生の合計点の平均は115.8点であったのに対して、クラス(ナレーションあり)の学生の平均は112.6点で、クラスと比較すると全体的に自己評価得点に低い傾向が見られた。しかし、学習目標3は、クラスの方がやや高かった。

(3) 授業形態および教材に対する評価

e-Learning教材コンテンツを活用した授業

形態の良さや用いた映像の技術実習への有効性、今後の活用希望に関しては、5段階評価の4以上の平均であり、全体的に良い評価を得た(表4)。

表4 授業形態および使用教材に関する学生の評価

項 目	平均点 (N=102)
授業形態の良さ(事例を用いて看護技術の方法を考える)	4.35
技術映像の演習への有効性	4.31
事例内容の看護技術演習への適当性	4.25
本e-learning教材の今後の授業への利用希望	4.28
本e-learning教材の自己学習への利用希望	4.41

(4) 対象者のイメージ化が看護技術習得に及ぼす影響

対象者のイメージ化ができたか否かについては、事例対象者が「どんな人物か」、「現在おかれている状況を」イメージできたか、という二つのアンケート項目をあげ自己評価させた。表5に示すとおり、この2項目の合計をイメージ化の程度として学習目標の達成度との関係を見たところ、イメージ化の程度と全学習目標の間には中程度の相関があった。学習目標別に見ると学習目標1との相関が最も強いことがわかる。自由記載に「これまでの紙情報だけの事例と比較してイメージが付きやすい」、「映像で見たことで実際の対応場面をイメージできた」という意見が多く見られた。このことより、学生にとって、従来の紙情報だけの学習では患者や看護実践場面のイメージ化はしにくく、対象者の把握が困難な状況であったこと、今回のe-Learning教材で看護技術の映像や看護師の対応場面を見ることにより、具体的な看護技術手順や方法がわかり、学習目標の到達に関する自己評価が高くなったと考えられる。

ここで、イメージ化の程度の自己評価得点をクラス別にみると、10点満点中、クラス7.8点、クラス7.1点と、全体としてはそれほど高くはないものの、ナレーションを聞いたクラスの方がクラスと比較して有意に高かった(P<0.05)。このことより、患者の

人物像や状況に対するイメージ化は、音声ナレーションを加えるとさらに促進できるのではないかと考えられる。

表5 イメージ化の程度と学習目標達成度の関係

	学習目標1	学習目標2	学習目標3	全学習目標
イメージ化の程度	0.387 ***	0.290 **	0.289 **	0.431 ***
N=102	Pearsonの相関分析 **：P<0.01 ***：P<0.001			

表6 クラス別イメージ化の程度の比較

項目	N	平均点±SD	平均点±SD	t値
イメージ化の程度	クラス51	7.8±1.7	7.8±1.7	2.05*
	クラス51	7.1±1.5	7.1±1.5	

*：P<0.05

しかし、クラスはイメージ化の得点が高い(表6)にも関わらず、学習目標1, 2に対する自己評価は低い(表3)。このことは、対象者のイメージ化が促進されたことが、自身に対するメタ認知を促進し、評価基準を厳しくしたとも考えられる。

以上のことから、看護技術習得を目的とした授業科目、特に既習知識と看護技術を統合するまとめの単元において、具体的な患者事例と看護技術提供場面を映像や音声で示した教授方法は、学生の対象者へのイメージ化を助け、看護技術習得に関する達成度を高めることができ、既習の技術を適用する擬似臨床実習の方法として有効であると言える。

5. おわりに

今回の授業実践で活用したe-Learning教材は、模擬対象者事例に基づいて看護過程を学習できる仕組みを持っている。これまで看護教育では、紙事例を用いた教授方法を取り入れてきたが、今回、看護技術方法や実際の看護師の対応場面を提示できるe-Learning教材を活用したことで、学生は対象者をよりイメージ化しやすくなり、看護技術習得への理解も深まった。さらに、イメージ化の度合いが学生自身の学習目標の達成に影響を与え、メタ認知を促しているのではないかとということが示唆された。

しかし、今回のような授業実践では、学生数や関わる教員も多く、学生の既習知識やレディネスなど考慮すべき様々な要因があり、純粋に教材のイメージ化による学習効果を評価するには限界がある。今後は、この教材を様々な授業、実習の場で活用し、看護教育における教材の有用性について、教材の内容、活用時期を含め、検証を積み重ねていく必要がある。そのため、本教材をベースにして、大阪府立大学看護学部では、平成17年度採択された文部科学省の現代教育ニーズ取り組み支援プログラムにおいて、さらに事例やコンテンツを制作し、実践に取り組んでいる。

最後に、本教材は、対象者の状況に即した問題解決能力を育成する分野、例えば医学や法学、教育学などでも独自の事例教材を開発し、幅広く利用することが可能であると考えられる。

謝辞

本教材の開発に当たり、ご尽力いただいた(株)神戸製鋼所 生産システム研究所の宗陽一郎氏に深謝いたします。

参考文献

- [1] 真嶋由貴恵他:看護基礎教育における問題解決型思考育成を指向したe-learning向け教材.教育システム情報学会,第29回全国大会講演論文集,pp.421-422,2004.
- [2] 真嶋由貴恵他:看護基礎教育における問題解決型思考の育成を指向したe-learning向け教材.教育システム情報学会,第30回全国大会講演論文集,pp.365-366,2005.
- [3] 真嶋由貴恵他:e-learning教材活用の看護技術教育インストラクショナルデザイン-音声ナレーションによるイメージ化の効果-.日本教育工学会,第21回全国大会講演論文集,pp.907-908,2005.
- [4] 真嶋由貴恵他:看護問題解決能力を育成するe-learning環境のデザインと実践.教育システム情報学会,第31回全国大会講演論文集,pp.285-286,2006.
- [5] 真嶋由貴恵他:看護職における問題解決型思考育成のためのE-learningに関する研究(課題番号15390666)平成15~16年度科学研究費補助金基盤研究(BQ2)研究成果報告書,pp.51-58,2005.