

看護基礎教育で活用する教育用電子カルテの開発 ～4年生への教育用電子カルテトレーニングによる課題の検討～

Development of Electronic Medical Records for Use in Fundamental Nursing Education: Examining Issues Raised During Fourth-Year Training Sessions

藤野 ユリ子¹⁾ 八尋 陽子¹⁾ 吉川 由香里¹⁾ 豊福 佳代¹⁾
Yuriko Fujino Yoko Yahiro Yukari Yoshikawa Kayo Toyofukui

要 旨

〔目的〕本取り組みの目的は、教育用電子カルテを開発し教育に導入するための課題を検討することである。

〔方法〕教育用電子カルテの開発のプロセスは、第1段階として病院施設のカルテ画面や教員の意見を聴取しカルテの項目設定を行った。第2段階では、試作版電子カルテの動作検証と意見聴取を行い、第3段階では、教育用電子カルテの活用と教育への導入を検討した。教育用電子カルテ活用は、看護大学4年生9名を対象に情報収集シミュレーションを実施し評価を得た。評価はアンケート調査により①情報収集シミュレーションに参加して感じたこと、②実習中の電子カルテからの情報収集で感じたこと、③学習における満足度と自信度、④自由記述にて行った。

〔結果〕①情報収集シミュレーションで感じたことは、「患者情報収集をトレーニングできる」の得点が高く、②実習中の電子カルテからの情報収集では、「必要な情報を得るまでに時間がかかる」の項目が高かった。③学習における満足度と自信度では、「この教材は学ぶ気にさせ、学習に役だった」の得点が高かった。自由記述では、2年生の実習前に教育用電子カルテによるトレーニングが有効である意見が多く「初めての实習ではカルテのイメージができないため触れていた方が良い」という意見があった。

〔考察〕教育用電子カルテを活用したトレーニングは初めての实習前に有効であり、シミュレーションと組み合わせた情報収集のトレーニングをすることで電子カルテ操作のイメージが付き学ぶ気につながることを期待された。

キーワード：看護学生、教育用電子カルテ、シミュレーション教育
Nursing student, Electronic medical record, Simulation education

¹⁾ 福岡女学院看護大学

I. はじめに

高度化する医療に伴い、看護学生は高い専門知識と技術が求められている。一方で、臨地実習で経験できる技術項目は少なくなっており、臨床で経験できない知識・技術の習得のために、実習とシミュレーション教育を組み合わせた教育が推進されている（文部科学省,2017）。本学では、2016年シミュレーション教育センター開設以降、臨床現場を忠実に再現した環境下で教育プログラム開発を進めている。これまでシミュレーション教育

を受けた学生は「現場がイメージできた」「実習での不安が軽減した」などの反応がある。また、臨地実習指導者からは、以前に比べ学生が自主的に学ぶ姿勢があると評価を受けている。このようにシミュレーション教育の効果は実習場面で活かされつつある。一方で、学生は受け持ち患者の情報収集を系統的に行うには時間がかかり、患者の健康課題を明らかにするアセスメントが深まらないことが実習での課題の一つとなっている。

本学のシミュレーション演習では、患者情報を紙面で示すことが多く、臨床現場の電子カルテの

ように多くの情報の中から必要な情報を抽出するトレーニングには至っていない。土井ら (2010) は、看護基礎教育教材として電子カルテ教育システムを開発しており、実習前に電子カルテ教育を行うことで実習での患者情報収集やアセスメントの自己評価が高くなったことを報告している。このように電子カルテを活用し学生の情報収集力のトレーニングをすることは、看護師に必要なアセスメント力の強化のためにも重要である。

このような背景から、研究者らは2018年度より教育用電子カルテ開発を着想し2019年度学院活性化推進助成金により教育用カルテ開発に取り組んだ。教育用カルテ開発の過程では、教育用電子カルテに掲載する内容や操作手順を検討し、シミュレーション教育や実習前のトレーニングで必要な内容を精選した。また、実習経験のある4年生を対象に開発した試作版電子カルテを活用した情報収集トレーニングを実施し教育へ導入するための意見を聴取し課題を検討した。今回の報告はこのような教育用電子カルテ開発の過程を報告し、教育への導入に向けた課題を報告する。

II. 活動の目的

本取り組みの目的は、教育用電子カルテを開発し教育に導入するための課題を検討することである。

III. 活動の実際

本取り組みの目的を達成するために以下の3段階で計画を遂行した。

【第1段階】教育用電子カルテ開発の取り組み

教育用電子カルテに設定する項目を病院施設の電子カルテ画面や全領域の教員より情報収集を行った。また、共同開発した企業との打ち合わせを複数回にわたり実施し、カルテ画面検証・模擬データ入力を行った。このような協力体制により、病院カルテの操作方法や全科で利用可能な項目の選定を行った。図1に開発したカルテの一部を示す。

【第2段階】教育用電子カルテ動作検証と意見聴取

試作版電子カルテはシミュレーション教育センター運営委員会を中心に動作検証を行った。全領域の演習で活用するためにカルテ項目を整理するとともに、教員向けの説明会を実施し意見を聴取した。また、試作版電子カルテは福岡女学院臨地実習施設連携協議会で紹介し、指導者からの意見聴取により精度を高めた。

【第3段階】教育用電子カルテの活用と教育への導入の検討

4年生の希望者を対象に試作版電子カルテを使った情報収集トレーニングを実施し、教育用電子カルテの活用方法について意見聴取した。

1. 対象：福岡女学院看護大学4年生9名
2. 日時：2019年11月29日(金)13:30～16:30
3. 方法：

- 1) 4年生全員へメールで参加者を募集
 - 2) 情報収集シミュレーション実施(表1)
- 情報収集シミュレーションのテーマは「乳がん術前化学療法患者の情報収集と観察」とした。シミュレーションの概要は表1に示す。

シミュレーションは、①電子カルテからの情報収集(個人ワーク)、②グループで患者要約と仮の看

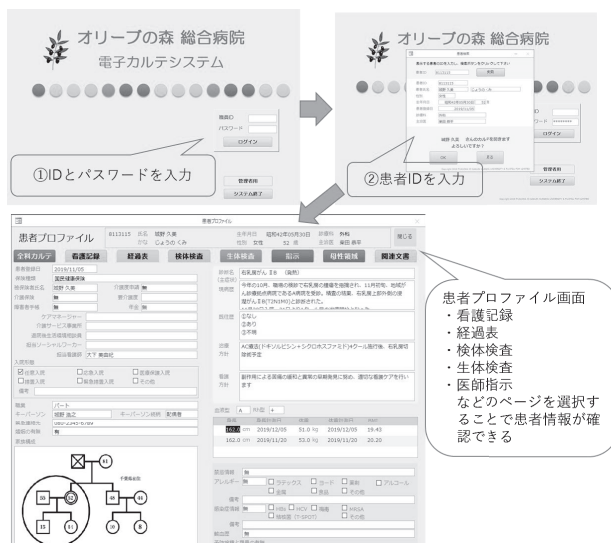



図1 教育用電子カルテ画面

表 1 教育用電子カルテを活用した情報収集シミュレーションの概要

<p>テーマ：乳がん術前化学療法患者の情報収集と観察 対象：看護大学4年生 希望者9名 目的：①電子カルテと模擬患者から系統的に意図的な情報収集できる。 ②収集した情報をアセスメントし、患者の看護の方向性を述べるができる。 事例：城野久美 52歳 女性 右乳がんⅡB期 (T2N1M0) 職場の健診で乳房の腫瘍を指摘されA病院を受診した。精査の結果、術前の化学療法後に手術をすることになり、AC療法（ドキシソルピシン+シクロフォスファミド）を4コース受ける計画である。入院し1コース目を終了し、軽度の悪心があったが嘔吐はなく終了、3日目に退院となった。1コース終了後14日目、自宅で療養中に38.0℃の発熱が見られ、外来受診後入院となった。 演習課題：今日、あなたは城野さんの担当です。現在、9時です。昨日入院した城野さんを初めて担当します。10時に城野さんの状態を観察するために必要な情報を収集しましょう。</p>	
--	---

護問題を検討、③患者から直接情報収集で構成した。具体的なシミュレーションの流れは表2に示す。

4. 評価方法

シミュレーション終了後に、無記名のアンケート調査を行い、教育用電子カルテの活用と情報収集シミュレーションの評価を受けた。アンケートを回収するために所定の場所に回収箱を1週間設置した。調査表は以下の内容であった。

- ①情報収集シミュレーションに参加して感じたこと：カルテ操作や患者からの情報収集に関して10項目を5件法で調査した。
- ②実習中の電子カルテからの情報収集：実習中に電子カルテからの情報収集で感じたことに関する5項目を5件法で調査した。
- ③学習における満足度と自信度：Jeffries (2006)/National League for Nursing (NLN) で開発された「Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning」の日本語版を開発した伊藤ら (2015) に使用許諾を得て使用した。シミュレーション教育に関連した満足度と自信度に関する13項目を5件法で評価する尺度である。
- ④自由記述：教育用電子カルテを使ったシミュレーション演習の感想・意見および今後の活用に関する自由記述で調査した。

5. 倫理的配慮

本取り組みは、福岡女学院看護大学研究倫理委員会の審査を受け実施した（承認番号19-8）。学生には研究の目的、意義、方法、研究参加の自由

意思の尊重と不参加でも不利益のないことを保証、本取り組みの目的以外での使用しないことについて文書と口頭で説明した。

IV. 結果

9名の参加者から有効回答を得た（回収率100%）。

1. 情報収集シミュレーションで感じたこと(表3)

情報収集シミュレーションで感じたことの平均で最も高い項目は「患者情報収集をトレーニングできる (4.67±.71)」「必要な患者情報を電子カルテから取得できた (4.67±.50)」であった。一方、平均の低い項目は「電子カルテ活用の倫理面を学ぶことができた (4.00±1.00)」であった。

2. 実習中の電子カルテからの情報収集(表4)

実習中に電子カルテからの情報収集で感じたことについては「必要な情報を得るまでに時間がかかる (4.44±1.01)」の得点が高かった。

3. シミュレーション学習後の満足度と自信度

シミュレーション学習後の学生の満足度と自信度では、「この教材は学ぶ気にさせ、学習に役立った (4.78±.44)」「現場で使う必要な知識や技術を得られる (4.89±.3)」「役立つ教材を活用した (4.78±.33)」の得点が高かった。(表5)

表 2 シミュレーションの流れ




時間	主な内容	
5分	電子カルテの使い方、演習目的と方法を説明	
7分	【情報収集項目の抽出（個人）】 Q1. 城野さんの電子カルテから収集したい情報項目を挙げましょう。	
15分	【電子カルテからの情報収集（個人）】 Q1 をもとに城野さんの電子カルテから情報収集しましょう。	
8分	<p>【患者の要約・仮の問題点を記述（個人）】</p> <p>Q2. 収集した情報をもとに、現在の城野さんの状態を要約しましょう。現在、行われている治療も含めて文章で記述しましょう。</p> <p>Q3. 要約から仮の問題となることを記述しましょう。</p> <p>写真：個人で電子カルテからの情報収集している様子</p>	
15分	【グループディスカッション】 Q4. 城野さんの要約と仮の看護問題を共有しましょう。	
8分	<p>【作戦会議】 Q5. 城野さんのベッドサイドで収集したい優先度が高い情報の項目は何ですか。</p> <p>写真：個人で情報収集した内容をグループで検討している様子。</p>	
7分	<p>【シミュレーション場面】 入院翌日、電子カルテの情報収集が終了し、10時に城野さんの部屋を訪室します。</p> <p>写真：代表の学生が患者からの情報収集を実施している様子。</p>	
20分	<p>【ディブリーフィング】</p> <p>Q6. 電子カルテの情報と城野さんのベッドサイドで得た情報から・・・</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要約と仮の看護問題は予想通りでしたか？ ・得られた情報から、城野さんの状態を要約して看護問題を確定しましょう。 <p>Q7. 城野さんの今後は予測します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どのような経過をたどるでしょうか？今後どのような問題が起こりうるか？ ・上記をふまえ、今後どのような看護が必要でしょうか？ 	

表 3 情報収集シミュレーションで演習で感じたこと

(n=9)

No	項目	平均	標準偏差
1	電子カルテがイメージできた	4.44	0.53
2	患者情報収集をトレーニングできる	4.67	0.71
3	電子カルテ活用の倫理的側面を学ぶことができる	4.00	1.00
4	操作画面はわかりやすかった	4.44	0.53
5	必要な患者情報を電子カルテから取得できた	4.67	0.50
6	患者の要約ができた	4.11	0.60
7	仮の問題点を挙げる事ができた	4.11	0.33
8	患者からの情報収集ができた	4.25	0.46
9	今後の見通しと看護の方向性を挙げる事ができた	4.33	0.50
10	患者の全体像を捉える事ができた	4.44	0.53

表 4 実習中の電子カルテからの情報収集でかんじたこと

(n=9)

No	項目	平均	標準偏差
1	電子カルテの操作は実習病院で説明を受けた	4.00	0.50
2	看護師や教員が教えてくれたので特に困ることはなかった	3.44	0.88
3	電子カルテのどこに何の情報があるかわからなかった	3.67	0.87
4	必要な情報を得るまでに時間がかかった	4.44	1.01
5	カルテを閲覧する時間が十分になかった	4.11	1.05

表 5 シミュレーション受講後の学生の満足度と自信

(n=9)

	平均値	標準偏差
満足度 (Satisfaction with current Learning)		
1 この演習での指導方法は効果的で、役に立った	4.67	0.50
2 この演習で得た各種の学習教材や活動で、基本的な看護援助における学習がしやすくなった	4.67	0.50
3 私の担当教員が演習を進めるやり方は、楽しかった	4.67	0.50
4 この演習で使用した教材は、学ぶ気にさせ、学習の役に立った	4.78	0.44
5 担当教員が演習で指導した方法は、私の学習方法に適していた	4.56	0.53
自信 (Self-confidence in Learning)		
6 担当教員が私に示した演習活動の内容を、十分に習得しているという自信がある	4.33	0.71
7 この演習は、基礎的な援助技術を習得するために欠かせない、重要な内容を取り扱っていたと確信している	4.56	0.73
8 この演習から、臨床の現場で必要な仕事を行う上で求められる知識やスキルを、確実に得られていると思う	4.89	0.33
9 担当教員はこの演習の指導で、役に立つ教材を活用していた	4.89	0.33
10 この演習で学ぶべきことを学ぶのは、学生としての私の責任だ	4.89	0.33
11 この演習で取り上げられた考えが理解できない場合、どこに支援を求めればよいのかを知っている	4.56	0.53
12 こうした技術の重要な側面を学ぶ上で、演習をどう利用すればよいのか理解している	4.67	0.50
13 この演習の内容から何を学ぶべきなのかを理解している	4.33	1.32

4. 教育用電子カルテを使った感想・意見、今後の可能性に関する自由記載 (表 6)

自由記述の内容では、学ぶ時期として2年生の基礎実習前が効果的だとの意見が8件みられた。理由としては「初めての实習ではカルテのイメージができないため触れていた方が良い」という意見であった。また、教育用電子カルテを使った感想は、「病院の電子カルテのイメージができる」「カルテからの情報量が多いのでポイントを捉える練習になる」の得点が高かった。

V. 考察

1. 教育用電子カルテの操作について

今回開発した教育用電子カルテに対して「情報収集トレーニングができる」「電子カルテがイメージできた」の項目の得点が高く、臨床現場で操作する電子カルテのトレーニングのために役立つ操作や機能を備えているという評価を得た。今回の参加者は臨地実習先の病院の電子カルテから患者

の情報収集をした学生であるため今回の評価から実習へ行く前の学生へ電子カルテのイメージや操作をトレーニングするために有効に活用できる機能を備えていると思われる。

2. 教育用電子カルテを活用した教育について

看護師は患者へ適切な援助を提供するために健康状態を多角的に把握する情報収集の技術が求められる。しかし今回の調査で学生は「実習中の電子カルテからの情報収集に時間がかかる」と答えていた。上山らは(2010)電子カルテにおける情報収集に関する調査で、学生は階層化された電子カルテの画面から必要な情報がどの画面に展開されているかわからないことで情報収集に困難さを感じると述べている。このように、初めて臨床現場で階層化されたカルテから必要な情報を得ることに多くの看護学生は困難を感じている。

今回開発した教育用電子カルテからの情報収集を体験した学生の意見では、このカルテを使った情報収集について「実習前に学べる機会があれば

表 6 自由記述

2年生で電子カルテ学習をしたほうが良い理由
電子カルテを取り扱うストレスを少しでも軽減できるように 初めて実習に行く前に学んでおきたいので 最初、何からしていいかイメージすらつかないから 2年生の初めての实習で、全くカルテの使い方がわからなかったのと、パソコンが苦手だったので、カルテからうまく情報収集できなかったことがストレスだったので、その前に授業で学べる機会があることは練習になっていいと思った 実習で初めてカルテに触れるので、その前に演習などすると良い 実習に行く前に一度は触れていた方が、情報収集しやすい カルテを初めて操作するため
教育用電子カルテを使った感想・意見、改善点・追加機能など
どの情報を収集すれば良いのか効率よくできるか学習できた 自分が授業で使える機会はないけど、今日使えて良かった。電カルで情報収集したことを、自分の行動にどうつなげるか、どのようなケアをするか考える機会があれば良い 収集する情報の項目を考えていたが、カルテを実際に使ってみると、取るべき情報が違っていた。改善点は皆で話し合えてよかった 電子カルテのイメージができる 病院で使った電子カルテと似ていて使いやすかった 病院のカルテは情報量が多いので、どこからとったら良いのかわからなかったけど、今回のようなシミュレーションを通して、ポイントを捉えると練習できるだけでも違うと思う。今回のようなカルテのシミュレーションも取り入れると勉強になる

勉強になる」「ストレスが軽減する」といった意見があった。土井ら(2010)の調査においても「実習前に触れておくだけでもイメージがつく」という結果が述べられている。そのため今回開発した教育用電子カルテを実習前のトレーニングに導入することは学生が電子カルテのイメージが得られ、実習における情報収集での戸惑いが軽減することが予測される。今後、初めての実習前には教育用電子カルテを用いたトレーニングを行うことが有効であると考ええる。

3. 教育用電子カルテの今後の活用について

今回の取り組みでは教育用電子カルテをシミュレーション教育と組み合わせて活用した。学生のシミュレーション受講後の満足度では、「この演習で使用した教材は、学ぶ気にさせ、学習に役立った」が最も高値であった。また、自信度の項目では「現場に必要な知識やスキルが確実に得られている」が最も高値であった。このことから現場を想定した教育用電子カルテをシミュレーション教育に活用することは、学生の学習意欲を向上させ、知識や技術の修得につながっていると思われる。

特に2年生での活用が有効であるという意見が多かった。病院実習を初めて経験する学生は、膨大な情報量が含まれる病棟のカルテから意図的に自分に必要な情報を獲得する技術のトレーニングの有効性を感じたと思われる。上山ら(2010)は、臨地実習で想定される事例を教育用電子カルテで示すことは、実際の内容をイメージしやすいと述べているように、現場がイメージできない学生にとって教育用電子カルテを使ったトレーニングを実習に慣れない2年生の時期に活用することは有効であると考ええる。

4. 本研究の限界と今後の課題

今回体験した学生は4年生であるため教育用電子カルテを活用した教育の有効性は今後検証が必要である。学習効果を得るための対象者や時期、教育方法については今後の課題である。

VI. おわりに

今回の取り組みでは、第1段階「教育用電子カルテ開発」、第2段階「教育用電子カルテの試用と検証」、第3段階「教育用電子カルテの教育への導入の検討」の段階を経て教育への導入を検討した。学生の意見では、初めて実習へ行く前にトレーニングすることで実習がイメージでき不安の軽減につながるという意見が得られた。

また、この教育用電子カルテは本学オリジナル教材であるミッションタウンの総合病院から閲覧することが可能である。オンライン上の病院で電子カルテ操作を体験することは現場をリアルに再現するための1つの重要な役割を果たしている。2019年11月に受賞したe-Learning大賞厚生労働大臣賞では、Web病院におけるカルテの活用はより現実的な病院の再現につながったと評価されている。

今年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、実習先の受け入れができないため学内で実習を代替する事態になった際にも、ミッションタウンや教育用電子カルテを使った実習体験に有効に活用されている。今後もこれまで開発してきた教材を活用し質の高い看護実践が可能な人材育成に努めたいと考える。

VII. 謝辞

教育用電子カルテ開発へご協力いただきました本学教員と学生の皆様に心より感謝申し上げます。また、今回開発した教育用電子カルテは、福岡女学院2019年度活性化助成金および看護大学助成金(2019年度特別研究費(吉川由香里))のご支援により開発できましたことを心より感謝申し上げます。

引用 / 参考文献

土井英子, 上山和子, 宇野文夫.(2010). 電子カルテ教育システム導入前後の情報収集と電子カルテ操作に関する学生の意識—基礎看護学実習Ⅱ履修後の3年間の経過分析—. 新見公立大学

紀要,31,61-66.

伊藤朗子, 富澤理恵, 山本直美, 他.(2015). シミュレーション教育を用いた基礎看護技術演習の評価. 千里金蘭大学紀要,12,51-59.

Jeffries,P.R.& Rizzolo,M.A.(2006).Designing Use of Simulation to Teach Nursing Care of III adults and Children: National, Multi-Site, Multi-Method Study

上山和子, 宇野文夫, 土井英子.(2010). : 電子カルテ教育における情報収集と操作に関する看護学生の認識(第2報)－電子カルテ教育システム導入後の小児看護学実習の分析－, 新見公立大学紀要,31,67-79.

樋之津淳子.(2011). 学年別客観的臨床能力試験(OSCE)の導入と実際－学年別到達度評価と教育法の検討, 札幌市立大学資料.

文部科学省.(2017). 平成 29 年看護学教育モデル・コア・カリキュラム～「学士課程においてコアとなる看護実践能力」の修得を目指した学修目標～. 大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会. 2020-08-31.

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/078/gaiyou/_icsFiles/afieldfile/2017/10/31/1397885_1.pdf