

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 —

土井 英子*・上山 和子・宇野 文夫

新見公立大学 看護学科

(2010年11月17日受理)

基礎看護学実習後に電子カルテ教育システムが基礎看護学実習にどのように有効であったかについて評価を行い、看護過程の教材としての有効性について検討した。その結果以下のことが窺われ、電子カルテ教育システムによる教育の有効性が明らかになった。

1. 電子カルテ教育システム導入前2008年度の学生より、電子カルテ教育システム導入後2009年度2010年度の学生のほうが、電子カルテ教育システムによる情報収集や情報分析、看護診断ができると学生の主観的評価は高くなっている。
2. 基礎看護学実習において電子カルテがある施設で実習した学生は、電子カルテがない施設で実習した学生に比べ、電子カルテ操作に慣れておくことが必要であり、実習前に触れておくだけでもイメージしやすいと意識している。

(キーワード) 電子カルテ教育システム, 看護過程, 情報収集, 基礎看護学実習

はじめに

国では病院などで電子カルテの導入を推進していることもあり、電子カルテを整備している病院や診療所は増えている。本学では学内で運用できる看護過程の習得を中心とした電子カルテシステム(以下「電子カルテ教育システム」とする)を活用した教育システムを開発した¹⁾⁻³⁾。電子カルテ教育システムの開発の経緯は2008年度に電子カルテ教育システムの画面設計などの構築を図り、2009年度には電子カルテ教育システムを活用した看護過程の演習を行った結果、社会面及び精神面については捉えにくい傾向であった⁴⁾。2010年度に継続して、電子カルテ教育システム上の患者の情報収集をNANDAの13領域を基本とする枠組みに沿ったデータベースを構築し、モデル患者の情報を分析しやすいように工夫した電子カルテ上の看護記録を記載する演習を行った。基礎看護学実習後に電子カルテ教育システムが基礎看護学実習にどのように有効であったかについて電子カルテ教育システム運用前の2008年度から運用後の2009年度と2010年度の評価を行い、「看護過程」の教材としての有効性について検討したので報告する。

研究目的

電子カルテ教育システムの教材評価を行い、基礎看護学実習における「看護記録」教材としての効果とその課題を明らかにする。

研究方法

【方法】量的記述研究；無記名自記式質問紙調査(筆者らが作成)

【調査期間】平成20年4月～平成22年9月

【調査内容】

1. 看護過程を展開する上で必要となる『情報収集』『分析』『看護診断』『全体像』について学生の自己評価を調査した。回答は全て「できた」「まあまあできた」「あまりできなかった」「できなかった」の4段階にした。
- 【対象】2008年度学生2年生64人・2009年度学生2年生63人・2010年度学生2年生63人の医療情報を履修した学生計190名
2. 基礎看護学実習後の『パソコン操作』『倫理的な態度』などについて調査した。回答は全て「思う」「まあまあ思う」「あまり思わない」「思わない」の4段階にした。

*連絡先：土井英子 看護学科 新見公立大学 718-8585 新見市西方1263-2

【対象】2009年度・2010年度に基礎看護学実習を履修した学生2年生126名

【分析方法】統計処理はSPSS16.0 J for Windowsを用いて分析し、 χ^2 検定を行った。

倫理的配慮

調査対象に研究の主旨を口頭および文章で説明し、承諾の得られた対象に質問紙を配布した。調査への協力は対象者本人の自由意思によるものとし、承諾後でも辞退できることを説明し、協力を求めた。その際、匿名性を確保すること、回答することで回答者の個人評価や成績評価をすることではないこと、また調査に協力しないことで不利益を受けることは一切ないことを説明し、質問紙の提出を得られたものだけを分析対象とした。

結果

1. 電子カルテ教育システムにおける看護過程の学生の主観的評価 (表1参照)

2008年度・2009年度・2010年度に電子カルテ教育システムを用いた医療情報を履修した学生を対象として、基礎看護学実習後に情報収集および看護診断の習得に関する自己評価を行った。回答を得られたのは2008年度49人(回答率77.8%)、2009年度57人(回答率90.4%)、2010年度57人(回答率90.4%)であった。「できた」「まあまあできた」「できなかった」と表記した。

情報を身体面で捉えることができたと回答した2008年度の学生は48人(98.0%)であり、2009年度の学生は54人(96.5%)、2010年度の学生は55人(96.5%)であった。情報を精神面で捉えることができたと回答した2008年度の学生は39人(79.6%)であり、2009年度は40人(71.4%)、2010年度の学生は55人(96.5%)であった。情報を社会面で捉えることができたと回答した2008年度の学生は37人

(75.5%)であり、2009年度は33人(69.0%)であったが、2010年度の学生は48人(84.2%)と多く、電子カルテ教育システムの年数が進んだ学生のほうができたと回答していた($P<0.05$)。情報を枠組みに沿って収集することができたと回答した2008年度の学生は42人(85.7%)であり、2009年度は46人(82.1%)、2010年度の学生は53人(93.0%)であった。情報を分類し記述することができたと回答した2008年度の学生は45人(91.9%)であり、2009年度は42人(92.9%)、2010年度の学生は52人(91.2%)であった。不足情報に気づくことができたと回答した2008年度の学生は37人(75.5%)であったが、2009年度の学生は47人(83.9%)、2010年度の学生は48人(84.2%)と2008年度の学生より電子カルテ教育システムで学んだ学生のほうが不足情報に気づくことができたと回答していた($P<0.05$)。必要な情報を適切に得ることができたと回答した2008年度の学生は44人(89.8%)あり、2009年度は41人(73.2%)、2010年度の学生は51人(89.5%)であった。情報を枠組に沿って分析することができたと回答した2008年度の学生は43人(87.8%)あり、2009年度は43人(76.8%)、2010年度の学生は48人(84.2%)であった。分析した内容を統合することができたと回答した2008年度の学生は43人(87.8%)あり、2009年度は43人(76.8%)、2010年度の学生は50人(87.7%)であった。情報に沿った看護問題を明確化することができたと回答した2008年度の学生は44人(89.8%)であり、2009年度は34人(82.1%)、2010年度の学生は51人(89.5%)であった。看護問題の原因を明確化することができたと回答した2008年度の学生は39人(79.6%)であり、2009年度は46人(82.1%)、2010年度の学生は50人(87.7%)であった。全体像を捉えることができたと回答した2008年度の学生は43人(87.8%)であり、2009年度は51人(91.1%)、2010年度の学生は52人(94.5%)であった。

2. 基礎看護学実習における電子カルテの有無と電子カル

表1 電子カルテ教育システムにおける情報収集と看護過程の習得の変化

	2008年	2009年	2010年	
情報を身体的側面から捉えることができた	48人(98.0%)	54人(96.5%)	55人(96.5%)	
情報を精神的側面から捉えることができた	39人(79.6%)	40人(71.4%)	50人(87.7%)	
情報を社会的側面から捉えることができた	37人(75.5%)	33人(69.0%)	48人(84.2%)	p=0.021
情報を枠組に沿って収集することができた	42人(85.7%)	46人(82.1%)	53人(93.0%)	
収集した情報を分類し、記述することができた	45人(91.9%)	42人(92.9%)	52人(91.2%)	
不足情報に気づくことができた	37人(75.5%)	47人(83.9%)	48人(84.2%)	p=0.014
必要な情報を適切に得ることができた	44人(89.8%)	41人(73.2%)	51人(89.5%)	
情報を枠組に沿って分析することができた	43人(87.8%)	43人(76.8%)	48人(84.2%)	
分析した内容を統合することができた	43人(87.8%)	43人(76.8%)	50人(87.7%)	
情報に沿った看護問題を明確にすることができた	44人(89.8%)	46人(82.1%)	51人(89.5%)	
看護問題の原因を明確にすることができた	39人(79.6%)	46人(82.1%)	50人(87.7%)	
患者の全体像を捉えることができた	43人(87.8%)	51人(91.1%)	52人(94.5%)	

表2 基礎看護学実習における電子カルテの有無と電子カルテ操作

年 度	電子カルテナし		電子カルテあり			
	人数	%	人数	%		
年 度	2009年	18	48.6%	19	51.4%	
	2010年	13	44.8%	16	55.2%	
患者の全体像を捉えることができた	あまりできなかった	0	0.0%	6	17.1%	p=0.048
	まあまあできた	23	74.2%	23	65.7%	
	できた	8	25.8%	6	17.1%	
学生だけで見るのは不安である	思わない	0	0.0%	5	14.3%	p=0.010
	あまり思わない	5	20.0%	12	34.3%	
	まあまあ思う	9	36.0%	10	28.6%	
	思う	11	44.0%	8	22.9%	
学生用の台数が少ない	思わない	1	4.0%	4	11.4%	p=0.028
	あまり思わない	11	44.0%	4	11.4%	
	まあまあ思う	7	28.0%	11	31.4%	
	思う	6	24.0%	16	45.7%	
情報収集に必要な画面選択は難しい	思わない	1	4.0%	1	2.9%	
	あまり思わない	7	28.0%	6	17.1%	
	まあまあ思う	6	24.0%	9	25.7%	
	思う	11	44.0%	19	54.3%	
毎日フローシートを見ていた	思わない	7	28.0%	5	14.3%	p=0.023
	あまり思わない	3	12.0%	5	14.3%	
	まあまあ思う	12	48.0%	9	25.7%	
	思う	3	12.0%	16	45.7%	
毎日看護記録を見ていた	思わない	5	20.0%	5	14.3%	p=0.009
	あまり思わない	6	24.0%	4	11.4%	
	まあまあ思う	10	40.0%	6	17.1%	
	思う	4	16.0%	20	57.1%	
電子カルテ操作に慣れておくことが必要	あまり思わない	1	4.0%	0	0.0%	p=0.037
	まあまあ思う	8	32.0%	5	14.3%	
	思う	16	64.0%	30	85.7%	
実習前に触れておくだけでもイメージしやすい	思わない	1	4.0%	0	0.0%	p=0.075
	あまり思わない	3	12.0%	1	2.9%	
	まあまあ思う	7	28.0%	9	25.7%	
	思う	14	56.0%	25	71.4%	
ログオン・ログオフの操作は重要である	あまり思わない	4	16.0%	1	2.9%	
	まあまあ思う	6	24.0%	10	28.6%	
	思う	15	60.0%	24	68.6%	
パスワードがあり、セキュリティは守られている	あまり思わない	4	16.0%	0	0.0%	p=0.015
	まあまあ思う	10	40.0%	11	32.4%	
	思う	11	44.0%	23	67.6%	
閲覧することに責任を感じる	思わない	1	4.0%	0	0.0%	
	あまり思わない	2	8.0%	5	14.3%	
	まあまあ思う	8	32.0%	10	28.6%	
	思う	14	56.0%	20	57.1%	
自分自身の倫理性を感じる	あまり思わない	6	24.0%	8	23.5%	
	まあまあ思う	8	32.0%	12	35.3%	
	思う	11	44.0%	14	41.2%	

テ操作（表2参照）

2009年度と2010年に「電子カルテ教育システム」を活用した医療情報を履修した学生を対象に、基礎看護学実習において、『パソコン操作』『電子カルテに看護記録を記載する倫理的な態度』などについて調査した。その結果、回答を得られたのは66人（回答率52.3%）であった。2009年度の基礎看護学実習で実習施設に電子カルテがなかった学生は18人（48.6%）であり、電子カルテがあったと回答した

学生は19人（51.4%）であった。2010年度の学生で、実習施設に電子カルテがなかったと回答した学生は13人（44.8%）、電子カルテがあった学生は16人（55.2%）であった。

基礎看護学実習で実習施設に電子カルテがなかった学生が、『患者の全体像を捉えること』が「まあまあできた」と回答した学生は、23人（74.2%）、「できた」8人（25.8%）で全員が全体像を捉えることができたという回答している。実

習施設に電子カルテがあった学生が、『患者の全体像を捉えること』が「まあまあできた」と回答した学生は23人(65.7%)、「できた」6人(17.1%)であり、「あまりできなかった」と回答した学生は6人(17.1%)であった。実習施設に電子カルテがあった学生のほうが、電子カルテがなかった学生に比べて、有意に患者の全体像を捉えにくいと考えていることが伺われる($P < 0.05$)。

実習施設に電子カルテがなかった学生が、『学生だけで見るのは不安である』と「まあまあ思う」9人(36.0%)、「思う」11人(44.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『学生だけで見るのは不安である』と「思わない」5人(14.3%)、「あまり思わない」12人(34.3%)、「まあまあ思う」10人(28.6%)、「思う」8人(22.9%)であった。実習施設に電子カルテがなかった学生より、電子カルテがあった学生のほうが不安をもっていないことが窺われた($P = 0.01$)。

実習施設に電子カルテがなかった学生が、『学生のパソコンの台数が少ない』と「あまり思わない」11人(44.0%)、「まあまあ思う」7人(28.0%)、「思う」6人(44.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『学生のパソコンの台数が少ない』と「まあまあ思う」11人(31.4%)と「思う」16人(45.7%)を合わせて77.1%の学生がパソコンの台数が少ないと回答していた。実習施設に電子カルテがなかった学生より、電子カルテがあった学生のほうが学生のパソコンの台数が少ないと思っていることが窺われた($P = 0.01$)。

実習施設に電子カルテがなかった学生が、『情報収集に必要な画面選択は難しい』と「あまり思わない」7人(28.0%)、「まあまあ思う」6人(24.0%)、「思う」11人(44.0%)であり、電子カルテがあった学生は『情報収集に必要な画面選択は難しい』と「あまり思わない」6人(17.1%)、「まあまあ思う」9人(25.7%)と「思う」19人(45.7%)を合わせて82.0%の学生がパソコンの台数が少ないと回答していた。実習施設において電子カルテの有無にかかわらず、情報収集に必要な画面選択は難しいと思われていることが伺われた。

実習施設に電子カルテがなかった学生が、『毎日フローシートの画面を見ていた』と「まあまあ思う」12人(48.0%)、「思う」3人(12.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『毎日フローシートの画面を見ていた』と「まあまあ思う」9人(25.7%)と「思う」16人(45.7%)を合わせて71.4%の学生が毎日フローシートの画面を見ていたと回答していた。実習施設に電子カルテがなかった学生より、電子カルテがあった学生のほうが毎日フローシートの画面を見ていたことが窺われた($P < 0.05$)。基礎看護学実習で実習施設に電子カルテがなかった学生が、『毎日看護記録を見ていた』と「まあまあ思う」10人(40.0%)、「思う」4人(16.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『毎日看護記録を見ていた』では「まあまあ思う」6人(17.1%)と「思う」20人(57.1%)を合わせて74.2%の学生が毎日

フローシートの画面を見ていたと回答していた。実習施設に電子カルテがなかった学生より、電子カルテがあった学生のほうが毎日看護記録を見ていたことが伺われた($P < 0.01$)。

実習施設に電子カルテがなかった学生が、『電子カルテ操作に慣れておくことが必要』と「まあまあ思う」8人(32.0%)、「思う」16人(64.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『電子カルテ操作に慣れておくことが必要』と「まあまあ思う」5人(14.3%)、「思う」30人(85.7%)を合わせて全ての学生が電子カルテ操作に慣れておくことが必要と回答していた。実習施設に電子カルテがなかった学生より、電子カルテがあった学生のほうが電子カルテ操作に慣れておくことが必要と思われていることが窺われた($P < 0.05$)。実習施設に電子カルテがなかった学生が、『実習前に触れておくだけでもイメージしやすい』と「まあまあ思う」7人(28.0%)、「思う」14人(56.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『実習前に触れておくだけでもイメージしやすい』と「まあまあ思う」9人(25.7%)と「思う」25人(71.4%)と回答していた。実習施設において電子カルテの有無にかかわらず、実習前に触れておくだけでもイメージしやすいことが伺われた。

実習施設に電子カルテがなかった学生が、『ログオン・ログオフの操作は重要である』と「まあまあ思う」6人(24.0%)、「思う」15人(60.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『ログオン・ログオフの操作は重要である』と「まあまあ思う」10人(28.6%)と「思う」24人(68.6%)と回答していた。実習施設において電子カルテの有無にかかわらず、ログオン・ログオフの操作は重要であると考えていることが伺われた。

実習施設に電子カルテがなかった学生が、『パスワードがあり、セキュリティは守られている』と「まあまあ思う」10人(40.0%)、「思う」11人(44.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『パスワードがあり、セキュリティは守られている』と「まあまあ思う」11人(32.4%)、「思う」23人(67.6%)を合わせて全ての学生がパスワードにより、セキュリティは守られていると回答していた。実習施設に電子カルテがなかった学生より、電子カルテがあった学生のほうがパスワードにより、セキュリティは守られていると思われていることが伺われた($P < 0.05$)。

実習施設に電子カルテがなかった学生が、『閲覧することに責任を感じる』と「まあまあ思う」8人(32.0%)、「思う」14人(56.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『ログオン・ログオフの操作は重要である』と「まあまあ思う」10人(28.6%)と「思う」20人(68.6%)と回答していた。実習施設において電子カルテの有無にかかわらず、ログオン・ログオフの操作は重要であると考えていることが伺われた。

実習施設に電子カルテがなかった学生が、『自分自身の倫理性を感じる』と「まあまあ思う」8人(32.0%)、「思う」11人(44.0%)であったが、電子カルテがあった学生は『自

分自身の倫理性を感じる』と「まあまあ思う」12人(35.3%)と「思う」14人(41.2%)と回答していた。実習施設において電子カルテの有無にかかわらず、自分自身の倫理性を感じると考えていることが伺われた。

考察

1. 電子カルテ上の看護記録を記載する電子カルテ教育システムの学生の主観的評価

電子カルテ教育システム活用前の2008年度と電子カルテ教育システムを活用した2009年度・2010年度の学生の情報収集および看護過程の主観的評価を比較すると、約8～9割の学生が情報を身体面で捉えることができたとして回答しており、電子カルテ教育システム活用前後の差はなかった。精神面や社会面で捉えることができた2008年度の学生は7割程度であったが、2010年度の学生は8割の学生が社会面でも捉えることができたとして評価しており、2010年の評価が高くなっている。また、2009年度と2010年度の約8割の学生が不足情報に気づくことができたとしており、電子カルテ教育システムを活用した学生のほうが活用前の学生より不足データに気づくことができていることが伺われる。このことにより、電子カルテ教育システムの教材開発後の年数を追うごとにNAANDの13領域の枠組みを基にした本学独自のデータベースから情報収集やアセスメントはできていると考えられる。

さらに、約8割の学生が看護問題を明確化することができたと回答しており、看護問題の原因の明確化、全体像の捉えることについても約8割の学生ができたとして回答している。看護問題の明確化、すなわち看護診断の年度別での学生の主観的評価の優れた差はなかったが、看護過程の各プロセスにおいて2010年度では8割以上の学生ができたとして評価している。電子カルテの前におさえておくべきこととして、戸沢⁵⁾は看護診断思考過程の十分な理解がなければ有効利用は不可能であり、データベースの充実が基本であるとしている。滝島は「昨今、多くの医療機関では、電子カルテの導入に伴って看護診断が活用されるようになってきた。このような状況を受け、看護基礎教育においても看護診断を教えていく必要がある⁶⁾」と述べ、看護診断を看護過程の中で教授する指導方法を示している。本学では約15年前から看護過程の中に看護診断を取り入れて教授しており、そのことが電子カルテ教育システムのデータベースの構築の際にもスムーズに活かされたのではないかと考えられる。また、年数を重ねることにより、学生の主観的評価が高くなったことは、電子カルテ教育システムの画面提示など教員が教材に慣れたことも一因と考えられる。

2. 基礎看護学実習での電子カルテの有無と電子カルテ操作

基礎看護学実習において電子カルテがある施設で実習した学生は、電子カルテがない施設で実習した学生に比べ、

全体像が捉えにくいと考えていることが伺われた。福井⁷⁾らの実態調査でも、看護記録電子カルテは許可を得て閲覧・活用が多いが、実習中に学生に一切閲覧もさせない病院もあると報告しているように、一部の施設での電子カルテの閲覧制限が影響しているのではないかと考えられる。

基礎看護学実習において電子カルテがある施設で実習した学生は、電子カルテがない施設で実習した学生に比べ、『学生だけで見るのは不安である』や『学生のパソコンの台数が少ない』と実感しており、実習施設での学習環境を整え、電子カルテでの情報収集がスムーズにできるような教育的配慮も重要と思われる。電子カルテの操作の取り扱いでは、電子カルテがある施設で実習した学生のほうが、『パスワードがあり、セキュリティは守られている』と実感してはいるが、『ログオン・ログオフの操作は重要である』『閲覧することに責任を感じる』『自分自身の倫理性を感じる』の内容では実習施設での電子カルテの有無にかかわらず、個人情報の保護に関しての倫理的意識は高いことが伺われた。

電子カルテがある施設で実習した学生のほうが、より電子カルテ操作に慣れておくことが必要であり、実習前に触れておくだけでもイメージしやすいと電子カルテ教育システムが有効であることが示唆された。

文献

- 1) 宇野文夫・上山和子・土井英子・掛屋純子・古城幸子：新見公立短期大学看護学科の取組「電子カルテ教育システムによる看護基礎教育」が文部科学省平成19年度「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」(現代GP)に選定されて、新見公立短期大学紀要28, 141-148, 2007.
- 2) 宇野文夫・土井英子・上山和子：新たな看護基礎教育教材としての電子カルテ教育システムの開発, 新見公立短期大学紀要30, 37-44, 2009.
- 3) 上山和子・宇野文夫・土井英子他3名：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意識－電子カルテ教育システム導入前の小児看護学実習後における調査－, 新見公立短期大学紀要30, 79-84, 2009.
- 4) 土井英子・上山和子・宇野文夫他2名：看護過程の習得を中心とした電子カルテ教育システムの可能性－基礎看護学における「看護記録」の教材－, 新見公立短期大学紀要30, 113-120, 2009.
- 5) 戸沢ゆみ子・風間祐子・細尾直美他2名：看護診断ではじめてみえたこと, できたこと, 月刊ナーシング23(7), 18-25, 2003.
- 6) 滝島紀子：看護基礎教育において90分で看護診断を教えることが可能な授業設計, 看護人材教育, 日総研, 6(6), 86, 2010.
- 7) 福井幸子, 大申靖子, 小山敦代他：看護基礎教育における「看護記録」に関する調査, 日本看護学教育学会誌, 17(2), 21-29, 2007.

土井 英子・上山 和子・宇野 文夫

Information collection by nursing students before and after the introduction of the electronic medical chart education system, and their awareness of the handling of the charts
— Analysis over the three-year period following the completion of “ Basic Nursing Training II ” —

Hideko DOI, Kazuko UEYAMA, Fumio UNO

Department of Nursing, Niimi College, 1263-2 Nishigata, Niimi, Okayama 718-8585, Japan

Summary

To examine the effectiveness of the electronic medical chart education system, as educational aid to learn the nursing process, we evaluated the system, following basic nursing training sessions. The results demonstrated its educational usefulness as follows:

1. The nursing training program that employed the electronic medical chart education system (2009 and 2010) was regarded more highly by students than the one that did not (in 2008) because the system helped them establish a nursing diagnosis as well as collect and analyze information.
2. More students who underwent basic nursing training at a facility that had employed the electronic medical chart education system recognized the importance of becoming used to familiar with the electronic medical charts and that just operating the chart system prior to training aided in visualizing the nursing process.

Key words: Electronic medical chart education system, Nursing process, Information collection, Basic nursing training