

## 報 告

## 『手術直後の観察技術演習』にiPad教材を導入した教育効果

高橋 甲枝\* 相野 さとこ\*\* 村山 由起子\*  
大塚 和良\* 東 玲子\*

## ＜要 旨＞

成人看護学急性期演習における『手術直後の観察技術演習』の動画撮影およびiPad用コンテンツを開発し、演習前の事前学習にiPad教材視聴を取り入れた。iPad教材の学生評価と教材導入における演習の効果を明らかにすることを目的とした。

iPad教材の評価は、説明文は分かりやすかったか、事前学習の役に立ったか、演習の役に立ったか、興味を持つことができたか、動画は分かりやすかったかの5つの視点のそれぞれの項目で80%以上のものが非常に当てはまる・かなり当てはまると肯定的に評価した。しかし、事前課題にiPad教材を導入した演習への効果は、iPad教材が明らかな技術向上に繋がったという結果は得られなかった。

キーワード：iPad、タブレット型端末、看護技術教育

## I はじめに

平成14年3月に文部科学省「看護学教育の在り方に関する検討会」は、「大学における看護実践能力の育成の充実に向けて」<sup>1)</sup>の報告で、看護系大学は社会の期待に応え、更なる発展を図るためには大学卒業者の看護実践能力の向上の必要性を指摘している。急性期実習は周手術期の患者を受け持ち、術前から術後の看護過程を展開する。学生は手術後の患者をイメージするのは困難であり、患者の状態を理解するのに時間を要し、回復過程の早さについていけず、実習記録が後追いになってしまうと指摘されているように<sup>2)</sup>、本学の学生も同様な状況である。そこで、2011年度より、成人看護学急性期演習において、技術の部分的習得にねらいを置くのではなく、臨地実習を想定し模擬患者を用いたシミュレーション演習『手術直後の観察技術演習』を導入した<sup>3)</sup>。さらに2012年度には『手術直後の観察技術演習』の動画撮影・iPad用コンテンツを開発し、2013年度よりタブレット型端末であるiPad教材の演習前視聴を事前課題とした。

iPadに代表されるタブレット型端末は、コンピューターに比べて「起動が早い」「省スペース」「軽量」「バッ

テリー持ちがいい」というメリットがある<sup>4)</sup>。また、iPadはもう一度やってみたい、継続的に学習したいという特性を持つと言われている<sup>5)</sup>。このようなICT (Information Communication Technology) 活用教育のメリットとして、学生の様々な学習ニーズに対応できる、学生の学力向上につながると考えられている<sup>6)</sup>。これまでに看護教育にiPadを取り入れての学生の満足度や演習の報告はなされているが、iPadを使用した技術演習の教育効果についての研究は少ない。

そこで、本研究の目的は、iPad教材の学生評価と教材導入における演習の効果を明らかにすることを目的とした。

## II 研究方法

## 1. 定義

1) iPad教材とは、タブレット型端末の視聴覚教材であるiPadに、『手術直後の観察技術演習』のコンテンツを作成した教材をiPad教材とする。

\* 西南女学院大学保健福祉学部看護学科

\*\* 元西南女学院大学保健福祉学部看護学科

## 2. 研究時期および対象

手術直後の患者の観察技術演習を受講したA大学看護学生3年次生を対象に、演習終了後2011年5月(91名)、2013年5月(93名)に調査を行った。尚、iPad教材の閲覧・視聴状況については2013年度生を対象に質問紙調査を行った。

## 3. iPad教材作成および視聴方法

iPad教材作成は、iBooks Author<sup>®</sup>を用いて動画と説明文の編集を行った(写真1)。iPad教材の内容を表1に示す。内容は、I. 手術直後の看護(総論)とII. 手術直後の観察の2部に分かれている。手術直後の観察は、意識レベルの確認、疼痛の観察と管理、呼吸の観察、循環の観察、下肢の観察、腹部の観察の6つに



写真1 iPad教材の動画

表1 『手術直後の観察』のiPad教材の内容

iPad目次	内容
I 手術直後の看護(総論)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手術後の看護の目的</li> <li>・手術前・中・後の過程</li> <li>・手術後の生体反応と回復過程</li> <li>・手術後に起こりやすい合併症</li> <li>・手術後の患者を迎える準備</li> <li>・手術後の観察の目的とポイント</li> </ul>
II 手術直後の観察	1~7について
1. 意識レベルの確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察の目的</li> <li>・観察ポイント</li> </ul>
2. 疼痛の観察と管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・合併症の発生機序</li> <li>・動画</li> </ul>
3. 呼吸の観察	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 意識レベル・疼痛の観察</li> <li>② 硬膜外麻酔の確認</li> <li>③ 呼吸の観察</li> <li>④ 酸素流量の確認</li> </ul>
4. 循環の観察	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ 創部の確認</li> <li>⑥ ドレーン類の確認</li> <li>⑦ 輸液の確認</li> <li>⑧ 尿量の観察</li> <li>⑨ 下肢の観察(弾性ストッキング含む)</li> <li>⑩ 腹部の観察</li> <li>⑪ 一連の流れ</li> </ul>
5. 下肢の観察	
6. 腹部の観察	
7. 手術後の観察まとめ	

分かれており、各観察項目には観察の目的、観察ポイント、合併症と発生機序、および、動画で構成されている。

iPadは、大学が20台所有し学内の看護技術演習に利用している。iPadの使用は、学内に限り使用することが可能で、使用する際は教員によるパスワード入力が必要である。

## 4. 『手術直後の観察技術演習』の概要

2011年度より、『手術直後の観察技術演習』を導入した<sup>3)</sup>。事前課題として、観察項目に沿った根拠と評価指標を課題とした。演習では、最初に手術直後の観察技術のデモンストレーションを教員が行い、次いで学生がグループ毎に事前課題の観察項目に沿って観察を実施し、その後、技術試験を受けるという演習を行った。演習方法および技術試験の評価方法は2011年度より踏襲して実施している。2012年度より手術直後の観察技術項目に沿った動画撮影を行い、iPad教材を作成した。2013年度よりこれまでの事前課題に追加して、iPad教材の視聴を課題とした。

## 5. データ収集方法

### 1) iPad教材についての質問紙調査

演習終了後に、iPad教材についての質問紙調査を行った。質問紙は、iPad教材の内容についてとiPad教材の視聴についての項目とした。

(1) iPad教材の内容については、iPad教材の項目に沿い、①手術直後の看護(総論)、②意識レベルの確認、③疼痛の観察、④硬膜外麻酔の確認、⑤呼吸の観察、⑥酸素流量の確認、⑦循環の観察(バイタルサイン)、⑧術後創傷管理(創部の観察)、⑨ドレーン管理、⑩輸液管理、⑪尿量の観察、⑫下肢の観察、⑬弾性ストッキングの管理、⑭腹部の観察、および⑮動画の15項目について、iPad教材の説明文は分かりやすかったか、事前学習の役に立ったか、演習の役に立ったか、興味を持つことができたか、動画は分かりやすかったかの5つの視点について、「非常に当てはまる」から「全く当てはまらない」の4段階評価を行った。

尚、動画は、それぞれの項目に沿った動画(以下単独の動画)と⑮の一連の観察の動画で構成されている。(2) iPad教材の視聴については、①iPad教材の視聴回数、②事前課題、演習への取り組み、演習の効果、そして、iPad教材の視聴の評価については、「非常に当てはまる」「かなり当てはまる」「あまり当てはまらない」「全く当てはまらない」の4段階で評価を行った。

「非常に当てはまる」4点、「かなり当てはまる」3点、「あまり当てはまらない」2点、「全く当てはまらない」1点とした。

(3) iPad教材の良い点、改善が必要な点、演習を終えての意見について自由記述で回答を求めた。

## 2) 技術試験

技術試験は、技術項目15項目60点満点とし、「できる」4点、「あまりできない」2点、「できない」0点で評価を行った。それぞれの技術項目については評価指標を示した。

## 6. 分析方法

得られた質問紙および技術試験データは、SPSS® (16.0J) を用いて記述統計で整理を行った。

iPad教材の視聴回数の平均視聴回数をもとに2群に分け、事前課題、演習への取り組み、演習の効果、そして、iPad教材の視聴の評価との関連をMann-WhitneyのU検定で求めた。iPad導入の技術実践における効果を見るために、2011年度iPad教材導入前と2013年度iPad教材導入後の技術試験の評価点を比較した。尚、技術試験の制限時間を超過した学生の評価は項目の欠損がみられるため対象外とした。技術試験の評価データは、Mann-WhitneyのU検定を行った。自由記述の分析は、意味をなす文脈で区切り一記録単位として分類し、良い点と改善が必要な点に分類し検討した。

## 7. 倫理的配慮

学生には研究の趣旨、参加は自由意志であること、成績評価に関係しないこと、拒否権のあること、統計的にデータ処理を行うため個人が特定されないことを文書と口頭で説明し、質問紙の提出を持って同意を得たものとした。本研究は西南女学院大学倫理審査会の承認を得て実施した。

## III 結果

### 1. iPad教材の内容の評価

質問紙に回答を得た87名（回答率93.5%）のiPad教材の視聴平均回数は、2.1回（SD1.0）で、最高5回、最低0回であった。そのうち視聴をしていない者1名、回答に不備がある者を除く85名を分析対象とした。

「iPad教材の説明文は分かりやすかったか」（図1）

は、全体で非常に当てはまる・かなり当てはまると93.4%が肯定的に評価していた。項目別では、すべてのiPad教材の項目で80%以上のものが肯定的に評価していた。上位3位は、「弾性ストッキングの管理」96.5%、「下肢の観察」「酸素流量の確認」「尿量の観察」「腹部の観察」「一連の流れ」95.3%であった。90%に満たなかった項目は、「硬膜外麻酔の確認」89.4%、「手術直後の看護（総論）」88.3%であった。

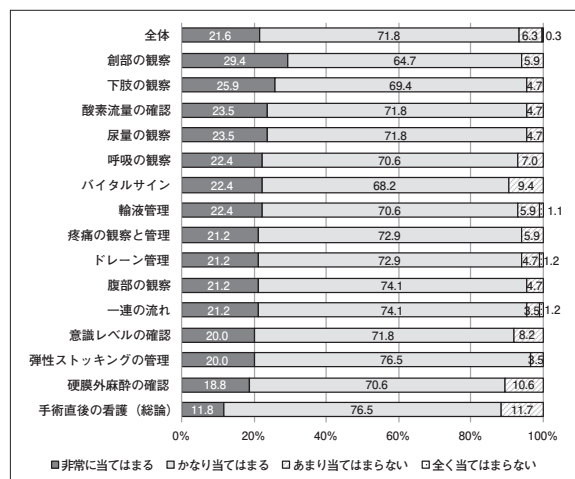


図1 iPad教材の説明文は分かりやすかったか

「iPad教材は事前学習の役に立ったか」（図2）は、全体で94.4%が非常に当てはまる・かなり当てはまると肯定的に評価していた。項目別では、すべての項目で80%以上が肯定的に評価していた。「硬膜外麻酔の確認」87.1%以外は、90%以上であった。上位3位は、「手術直後の観察（総論）」97.6%、「弾性ストッキングの管理」「一連の流れ」「腹部の観察」96.5%であった。

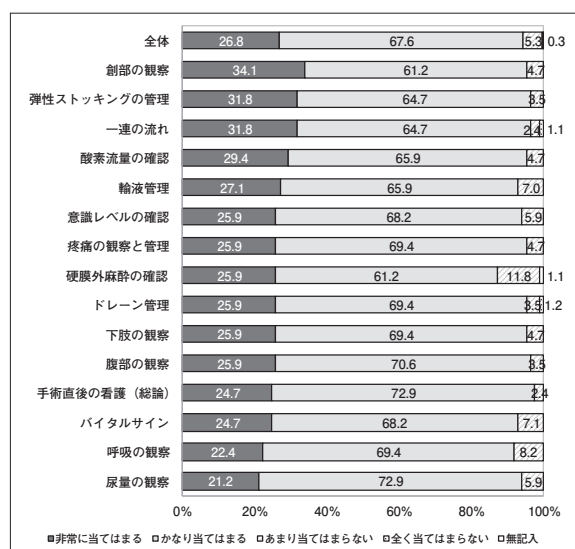


図2 iPad教材は事前学習の役に立ったか

「iPad教材は演習の役に立ったか」(図3)は、全体では92%が非常に当てはまる・かなり当てはまると肯定的に評価していた。項目別では、すべての項目で80%以上のものが肯定的に評価していた。その内、「一連の流れ」「ドレーンの管理」「呼吸の観察」「硬膜外麻酔の確認」「バイタルサイン」をのぞく項目で90%以上のものが非常に当てはまる・かなり当てはまると評価していた。上位3位は、「手術直後の看護(総論)」97.6%、「意識レベルの確認」96.5%、「下肢の観察」95.3%であった。

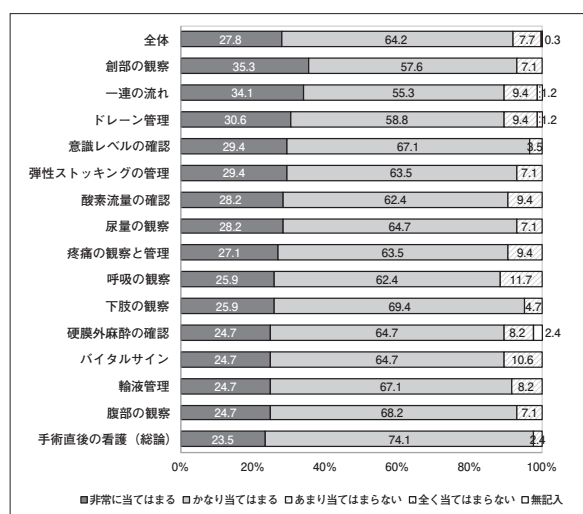


図3 iPad教材は演習の役に立ったか

「iPad教材で演習に興味をもつことができたか」(図4)は、全体では88.4%が非常に当てはまる・かなり当てはまると肯定的に評価していた。項目別では、すべての項目で80%以上が肯定的に評価していた。上位3位の4項目は、「創部の観察」91.7%、「弾性ストッキングの管理」「輸液管理」「腹部の観察」が90.6%であった。

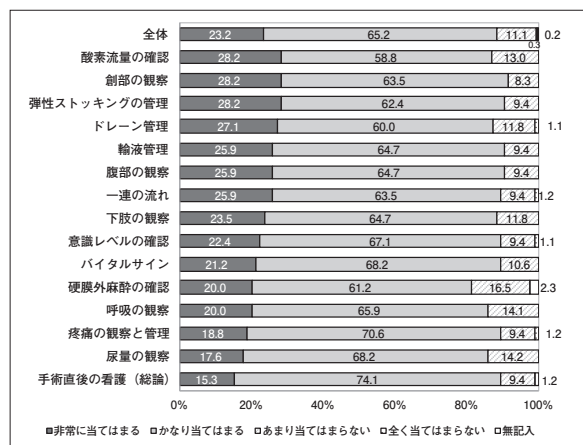


図4 iPad教材に興味を持つことができたか

「iPad教材の動画は分かりやすかったか」(図5)は、全体で84.5%が非常に当てはまる・かなり当てはまると肯定的に評価していた。項目別では、「ドレーン管理」78.9%、「尿量の観察」77.6%をのぞく、すべての項目で80%以上が肯定的に評価していた。上位3位は、「創部の観察」91.8%、意識レベルの確認89.4%、「酸素流量の確認」「弾性ストッキングの管理」88.3%であった。

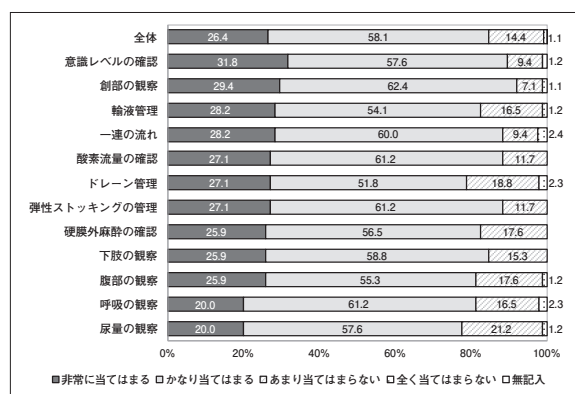


図5 iPad教材の動画は分かりやすかったか

## 2. iPad教材の視聴に対する評価

iPad教材に対する学生の評価を図6に示す。非常に当てはまる・かなり当てはまるの肯定的回答は、「iPad教材は演習を理解するためにあった方がいい」96.5%、「iPad教材は実習の際に役立つ」94.2%、「iPad教材の視聴は『手術直後の観察技術演習』の理解を助けた」93%、「iPad教材の視聴は、自己の学習目標達成に役に立った」87.1%、「iPad教材の操作は簡単で、複雑ではなかった」「iPad教材を視聴することで、手術直後の患者のイメージができた」83.5%であった。平均視聴回数2回以上と1回の群別の演習への取り組みを比較すると、2回以上のものは、「事前課題に真剣に取り組んだ」「事前課題は『手術直後の観察技術演習』に活かされた」の2項目で有意に平均値が高かった(表2)。

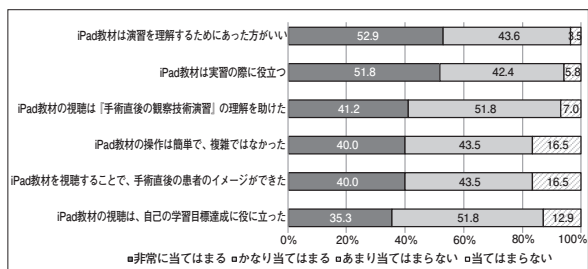


図6 iPad教材視聴の評価

表2 iPad教材の視聴回数と事前課題の関係

項目	視聴回数				p 値
	1 回		2 回以上		
	平均	SD	平均	SD	
事前課題に真剣に取り組んだ	3.0	0.6	3.3	0.6	0.02*
事前課題は『術直後の観察技術演習』に活かした	3.1	0.7	3.4	0.6	0.05*
『術直後の観察技術演習』に主体的に取り組んだ	3.3	0.5	3.5	0.5	0.06
iPad教材の視聴は『術直後の観察技術演習』の理解を助けた	3.3	0.6	3.3	0.6	0.94
iPad教材の視聴は、自己の学習目標達成に役立った	3.1	0.7	3.3	0.6	0.52
iPad教材は演習を理解するためにあった方がいい	3.4	0.6	3.5	0.6	0.31
iPad教材を視聴することで、術直後の患者がイメージできた	3.3	0.7	3.2	0.7	0.42
iPad教材の操作は簡単で、複雑ではなかった	3.1	0.8	3.3	0.7	0.49
iPad教材は実習の際に役立つ	3.4	0.7	3.5	0.6	0.47

\*:  $p < 0.05$ 

### 3. iPad教材の良い点と改善が必要な点

iPad教材の良い点と改善が必要な点についての自由記述の集計結果を表3に示した。良い点は55名、改善が必要な点は25名の記載があった。良い点は78記録単位、改善が必要な点が34記録単位であった。iPad教材の良い点では、「流れがつかめイメージしやすい」「動画とともに説明文があり分かりやすい」「一連の流れの動画と各観察項目の動画があり分かりやすい」、「iPadの活用の利点」の4点が挙げられた。「流れがつかめイメージしやすい」では、「演習前に、動画をみることができ、演習でどのようなことを行うのか、イメージすることができた」「全体的な流れをつかむことができた」という意見が聞かれた。「動画とともに

説明文があって分かりやすい」では、「説明文と一緒にすぐに動画をみることができたので、ある程度理解をして動画をみることでより分かりやすかった」という意見が聞かれた。「一連の流れの動画と各観察項目の動画があり分かりやすい」では、「1つ1つの手技ごとの動画と一連の動作についての動画に分けられており、気になる手技だけをみることができると良かった」「一連の流れと1つ1つの動きとそれぞれ動画があったので学習しやすかった」という意見が聞かれた。「iPad活用の利点」では、「何度も繰り返し見られる」「特に詳しくみたいところは繰り返し見られるのがよかった」「実習室に行かず少しの空き時間でも活用できる」「皆でみられるところが良い」という

表3 iPad教材の良い点と改善の必要な点

	項目	内容	記録単位
良い点	流れがつかめ イメージしやすい	観察のイメージができた	7
		全体の流れがつかめた	4
		声かけのイメージができた	4
		主と副のタイミングがイメージできた	1
	動画とともに説明文が あり分かりやすい	根拠・説明文があった	10
		ポイントがまとめられていた	2
		説明文の文字色により重要な点があった	1
		部分の動画がみられる	10
	一連の流れの動画と各 観察項目の動画があり 分かりやすい	一連と部分の動画があり分かりやすかった	8
		一連の流れの動画があり分かりやすかった	8
主と副に分けているので分かりやすかった		2	
繰り返し・細かくみられる		8	
iPad活用の利点	自分のタイミングで空き時間で活用できる	8	
	予習に役に立った	3	
	皆でみることができた	1	
	実際に役に立つ	1	
	音量が小さい	3	
改善が必要な点	iPadの操作	パネルの反応が悪い	2
		起動が遅い	1
		細かい部分が見えにくい	12
	動画の内容	説明を詳しくして欲しい	5
		人形を使用したので反応が分かりにくい	4
	視聴環境	学外でも閲覧できるようにして欲しい	5
		教員からのパスワード入力が必要	2

意見が聞かれた。iPad教材の改善が必要な点では、音量が小さい、起動が遅い、パネルの反応が悪いという「iPadの操作」について挙げられていた。また、呼吸音の聴取、尿量の観察、ドレーンの管理や硬膜外麻酔の確認など細かい部分が見えにくい、説明を詳しくして欲しいなど「動画の内容」についての要望であった。また、学外でも閲覧できるようにして欲しい、必ず教員にパスワードを入力してもらわなければならないという「視聴環境」について挙げられた。

#### 4. iPad教材導入による技術実践の効果

iPad教材導入前後の『手術直後の観察技術演習』の技術評価の分析対象は、2011年度45組、2013年度29組とした(表4)。

その結果、最高4点において3点以上の項目は、2011年度12項目に対し、2013年度は13項目であった。2011年度と2013年度の総合平均値に有意差はなかった。また、有意差が認められた項目は15項目中「主訴の把握」「胸部の観察」の2項目のみであり、「主訴の把握」は、2013年度で上昇がみられたが、「胸部の観察」は低下した。

表4 iPad教材導入前後の技術試験評価得点

技術チェック項目	2011年度 (n=45)	2013年度 (n=29)	p値
意識レベルの確認	3.51±1.0	3.58±0.8	0.981
主訴の把握 (疼痛、嘔気・嘔吐など)	2.88±1.0	3.44±0.9	0.019*
バイタルサイン測定	3.55±0.8	3.86±0.5	0.083
チアノーゼの有無	2.62±1.4	2.68±1.6	0.725
胸部の観察	3.15±1.0	2.55±0.9	0.011*
創部の観察	3.64±0.7	3.72±0.7	0.652
腹部の観察	3.55±0.9	3.24±0.9	0.109
深部静脈血栓症の観察	3.20±1.0	3.31±0.9	0.726
酸素流量の確認	4.00±0.0	3.93±0.3	0.213
輸液の確認	3.28±0.9	3.58±0.8	0.175
硬膜外麻酔の確認	3.42±1.0	3.17±1.0	0.221
ドレーンの確認	3.06±1.0	3.31±0.9	0.364
尿量の確認	3.28±0.9	3.65±0.7	0.090
安心感を与えることができたか	2.93±1.0	3.24±0.9	0.198
プライバシーの保護に努めたか	3.37±1.1	3.79±0.6	0.083
合計	49.5±6.1	51.1±4.2	0.383

平均得点±標準偏差 p = \* < 0.05

## IV 考察

### 1. iPad教材に対する学生の評価

iPadのようなタブレット端末は、起動の速さと携帯性の便利さが言われている。iPad教材に対して、学生は「演習を理解するためにあった方がいい」「演習の理解を助けた」「自己の学習目標達成に役だった」と8割以上が肯定的に評価しており、iPad教材が演習の理解に役に立つものであることが明らかになった。さらに、予習としての手術直後の観察技術演習のイメージ化を助け、実習に役に立つと評価しており、学習を支援すると考えられた。特にiPad教材は、動画だけではなく、観察の目的やポイントなどの説明も加え構成している。学生の自由記述にあるように、動画視聴だけではなく説明をみることで理解を助けていると考えられた。一部の学生から「もっと詳しく説明してほしい」という意見も聞かれた。iPadのような携帯タブレットの良さは、インターネットやアプリケーション等を使用すれば、分からない内容をすぐに調べることができるため、自分の考えや判断や総合的に述べるような問題に適しており、かつ継続的に学習したいという特性があると言われている<sup>5)</sup>。本学では無線LAN環境が未整備のためインターネットに接続することはできず、辞書アプリケーションもインストールしてはならない。そのため、学生にはテキストを併用しながら学習するように促している。しかし、改善が必要な点として説明を詳しくして欲しいという要望があることから、テキストに戻りながら学習することに至っていない可能性がある。iPad教材の活用方法について指導していく必要があると考える。

「iPad教材の操作は簡単で、複雑ではなかった」と8割以上が答えていたが、16.5%はあまり当てはまらないと答えていた。それは、音量や起動の遅さ、パネルの反応の悪さというiPad操作の問題が考えられた。このことは、先行研究においても音量については言われているところである<sup>6)</sup>。今回、学生が実際にどのような操作方法を行っているかという把握まではできていないため、実際の状況を確認する必要があるとともに端末使用に不慣れな学生の存在も考えられ、事前に操作方法を十分に説明する必要があると考えられた。iPadは携帯性の利便性が利点であるが、本学では、iPadの管理上、学内での使用のみ許可をしており、パスワード入力を行わないと使用できないため、開ける時には必ず教員にパスワードを入力してもらわなければならない。一定時間でロックされるように設定され

ているため、視聴途中で違う用件を行っている間に切れてしまうこともあるという意見が聞かれた。学生への貸し出しの際に一定時間でロックされることの説明を行う必要があった。

iPad教材の内容についての学生の評価は、すべての項目についてほぼ80%のものが、肯定的に評価しており、一定の効果があったと考える。しかし、細かい動作の画像が見えにくいという意見もあり、細かい動作が見えるような動画撮影の工夫と字幕での解説を入れるなど今後、検討が必要である。

## 2. 『手術直後の観察技術演習』の事前課題にiPad教材導入の効果

学生が手術直後の患者のイメージをすることは困難なことである。そこで、シミュレーション演習を導入し、さらに事前課題に教材の視聴を取り入れた。iPad教材の導入による学生の手術直後の観察技術の向上を期待したが、明らかな技術の向上には繋がらなかった。視聴回数が多い方が、事前学習に真剣に取り組み、事前課題は演習に活かせたと認識しており、学生が主体的に取り組むために活用できる教材であると考えられた。

技術試験で2011年度よりも評価が高かった「主訴の把握」は、自由記述でiPad教材の良い点として〈声かけのイメージができた〉と述べていることから主訴を把握するイメージに繋がったと考えられる。一方、低かった「胸部の観察」は、呼吸音の聴取の動画が見えにくかったという自由記述から、動画撮影の方法の影響も考えられ、動画の提示方法の検討が必要であると考える。

今回、iPad教材の開発を、『手術直後の観察技術演習』の内容にあわせて総論と各論に分け、観察の目的、ポイントなどと動画を組み合わせて作成を行った。iPad教材導入による明らかな技術試験評価の向上はみられなかったが、iPad教材に対して肯定的な評価がみられ、演習前に視聴することは演習の予習にもなり効果的であったと考える。しかし、学生がみたいと思う細かい部分の検討や視聴環境の課題が明らかになった。今後、学生が演習・実習に活用できるような内容と利用方法を検討する必要があると考える。

## V 結論

1. 事前課題のiPad教材の視聴回数は平均2.1回であった。
2. iPad教材の効果について、非常に当てはまる・かなり当てはまると肯定的に回答した者は、「iPad教材は演習を理解するためにあった方がいい」96.5%、「iPad教材は実習の際に役立つ」94.2%、「iPad教材の視聴は『手術直後の観察技術演習』の理解を助けた」93%、「iPad教材の視聴は、自己の学習目標達成に役に立った」87.1%、「iPad教材の操作は簡単で、複雑ではなかった」「iPad教材を視聴することで、手術直後の患者のイメージができた」83.5%であった。
3. iPad教材の評価は、説明文の分かりやすさ、事前学習の役に立ったか、演習の役に立ったか、興味を持つことができたか、動画は分かりやすかったかの5つの視点のそれぞれの項目で80%以上のものが非常に当てはまる・かなり当てはまると肯定的に評価した。
4. 事前課題にiPad教材を導入した演習への効果は、iPad教材が明らかな技術向上に繋がったという結果は得られなかった。

## 引用文献

- 1) 文部科学省：看護学教育の在り方に関する検討会：「大学における看護実践能力の育成の充実に向けて」、2002.
- 2) 小池邦美, 中島明美, 山崎美春, 他：「(成人看護学)領域・授業研究班)：術後の経過に焦点をあてたりアリティのある学内演習の工夫 教員による模擬患者と腹部模擬創部の装着. 看護教育, 48(1), 70-74, 2007.
- 3) 高橋甲枝, 相野さとこ, 村山由起子, 他：『手術直後の患者の観察』のシミュレーション演習の効果. 西南女学院大学紀要, 18, 45-54, 2014.
- 4) 古田雅俊, 中村恵子, 蛭子真澄：医療におけるiPad活用に関する文献検討-看護技術教育への応用. 中京学院大学看護学部, 3 (1), 9-15, 2013.
- 5) 赤堀侃司, 和田泰宣：学習教材のデバイスとしてのiPad・紙・PCの特性比較. 白鷗大学教育学部論文集, 6 (1), 15-34, 2012.
- 6) 古田雅俊, 中村恵子, 蛭子真澄：学生のiPadを取り入れた看護技術教育の満足感・学習意欲の関連. 中京学院大学看護学部, 2 (1), 33-45, 2012.

## Effectiveness of Education Using an iPad in Seminars on the Immediate Postoperative Observation of Patients

Katsue Takahashi\*, Satoko Souno\*\*, Yukiko Murayama\*,  
Kazuyoshi Otsuka\*, Reiko Azuma\*

### <Abstract>

The aim of this study was to determine the effectiveness, particularly in relation to prior learning, of teaching materials that we developed for use with an iPad in educational adult nursing seminars on the immediate postoperative observation of patients. After the seminar, we asked the students to evaluate the material based on the following five criteria: “Were you able to understand how to use the content?”; “Was it helpful for prior learning?”; “Was it useful in the seminar?”; “Did you find the seminar interesting?”; and “Was the video easy to understand?”. Based on the results, more than 80% of the students found the teaching material effective. However, the introduction of the iPad material did not appear to have an effect on the technical aspects of the seminar.

Keywords: iPad, tablet computer, nursing education

---

\* Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare, Seinan Jo Gakuin University

\*\* Formerly Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare, Seinan Jo Gakuin University