

手術室実習の事前学習に ICTを活用したことによる学習効果

帆苅真由美 小島さやか 小林 理恵
清水 理恵 小林 祐子

新潟青陵大学看護学部看護学科

The effects of ICT learning prior to operative practical training

Mayumi Hokari Sayaka Kojima Rie Kobayashi
Rie Shimizu Yuko Kobayashi

Department of Nursing, Faculty of Nursing, Niigata Seiryō University

要旨

手術室実習の事前学習として情報通信技術（ICT）を活用することによって得られる学習効果を明らかにすることを目的に、A大学3年次看護学生83名を対象に本研究を行った。手術室実習の事前学習として術中看護に関する動画視聴の課題を出し、手術室実習後に自記式無記名質問紙調査を実施した。調査内容は、視聴状況、視聴内容の分かりやすさ、手術室実習への興味、手術看護の理解、手術室実習の不安軽減、手術室実習への役立ち、視聴による利点と改善点であり、Spearmanの順位相関係数を用いて分析した。視聴内容の分かりやすさと手術室実習への興味 ($r=0.592, p<0.01$)、視聴内容の分かりやすさと手術室実習への役立ち ($r=0.508, p<0.01$)、手術看護の理解と手術室実習の不安軽減 ($r=0.442, p<0.01$) で相関がみられた。ICTを活用することで手術室実習における学習効果が高まることが示唆された。

キーワード

手術室実習、手術看護、周手術期看護、情報通信技術（ICT）、看護基礎教育

Abstract

This study investigated the effects of information and communication technology (ICT) learning prior to operative practical training. The subjects were 83 junior-year nursing students at University A. We had the students watch a video about intraoperative nursing before operative practical training, and conducted an anonymous self-administered questionnaire after the training. The questionnaire items were whether they watched the video; whether the video was easy to understand; whether they were interested in operative practical training; how well they understood operative nursing; whether the video reduced their anxiety about operative practical training; whether the video was helpful in operative practical training; and other benefits and necessary improvements of watching the video. The results were analyzed using Spearman's rank correlation coefficients. A correlation was found between whether the video was easy to understand and whether they were interested in operative practical training ($r = 0.592, P < .01$); whether the video was easy to understand and whether the video was helpful in operative practical training ($r = 0.508, P < .01$); and how well they understood operative nursing and whether the video reduced their anxiety about operative practical training ($r = 0.442, P < .01$). The results suggest that the use of ICT can enhance the learning effects of operative practical training.

Key words

operative practical training, operative nursing, perioperative nursing, information and communication technology (ICT), basic education in nursing

I はじめに

手術看護の専門性の高さから手術室実習の実施についての見解は分かれ、手術室実習を不要と捉えている看護大学もある。しかしその一方で、手術室実習を行うことで、患者の体験理解や麻酔による影響、身体への侵襲、継続看護の理解が深まるなど¹⁻³⁾、手術室実習の意義と効果が明らかになっている。また手術室実習は、手術後の看護展開を行う際にも不可欠なものである⁴⁾と言われており、手術室実習は周手術期看護学実習（以下、周手術期実習）の学びと強く関連している。そのためA大学でも同様の考えに基づき、実習施設の手術室臨地実習指導者と連携を図り、周手術期実習において手術室実習を行っている。

近年、看護教育において情報通信技術（Information communication technology；以下、ICT）が様々な場面で活用されており⁵⁻⁸⁾、時間や場所を問わず繰り返し自らの学習進度に沿って学べるこの方法は、実践場面の減少や対象者をイメージ化することが困難な学生にとって、模擬体験や自己学習を支援するシステムとして効果的である^{9,10)}ことが明らかになっている。A大学でも学内に無線LANが完備され、入学時に学生ごとに1台のノートパソコンが貸与されるため、学生は時間や場所を問わずインターネットやMoodle（オープンソースのeラーニングプラットフォーム）にアクセスすることが可能な状況である。また1年次の授業からICTや動画視聴（以下、視聴）を取り入れた講義や演習も多く、学生はICTに慣れ親しんだ学習環境で看護を学んでいる。そこで今回、より効果的な手術室実習を検討する中で、手術室実習での学びを深めるための事前学習ツールとしてICTを導入することとした。

II 目的

本研究の目的は、手術室実習の事前学習としてICTを活用することによって得られる学習効果を明らかにし、ICTを活用した手術室実習の方向性の示唆を得ることである。

III 方法

1. 事前学習

A大学の看護学生（以下、学生）は、2年次前期に周手術期看護学の講義、2年次後期に周手術期看護学の演習を履修した後、3年次前期に周手術期実習を履修する。本研究では、周手術期実習が始まる前の春期休業中に、Moodleを用いて術中看護に関する視聴を行うよう課題を課した。視聴時期は基本、春期休業中としたが春期休業後でもいつでも視聴できるように設定した。本研究で用いた動画は、術中看護に関する既存のDVDであり、時間は30分で肺がん患者の事例であった。なお、DVDの詳細は発売元の指示にて省略する。また視聴と連動した事前学習として、春期休業中に視聴内容を整理し記述するワークブックの課題と、春期休業後に確認テストを実施した。

2. 手術室実習

1) 手術室実習の概要

周手術期実習では、全身麻酔下での手術患者を1人受け持ち、2週間で術前・術中・術後の看護実践を学ぶことを目標としている。手術室実習は、周手術期実習の実習内容に含まれており、原則、周手術期実習の受け持ち患者の手術日に行っている。手術室実習の目標は、手術に伴う患者の身体機能、心理的状況を理解し、手術室における看護の実際を学ぶこととしている。手術室実習は2週間の実習のうち、実習開始後4日以内に約9割の学生が行っている。対象患者は、診療科別では、消化器が約5割、呼吸器が約2割、心臓血管・

脳神経・整形等が各1割ほどであり、術式は、開腹・開胸・開頭等の切開手術が約2割、鏡視下手術が約8割である。

2) 具体的な手術室実習の方法

学生は、周手術期実習初日の学内実習で、担当教員（以下、教員）から手術室実習を含めた周手術期実習のオリエンテーションを受けた後、同日または翌日の病院実習初日に、手術室の臨地実習指導者から手術室への入退室方法、構造や設備、安全確保、連携等についてオリエンテーションを受ける。その後、学生は手術室実習当日までに、受け持ち患者の疾病・術式・心理に沿って、自らの実習目標や学びたい内容を手術室実習記録用紙に記述し、教員の指導を受ける。手術室実習当日は、学生は受け持ち患者の入室時間より前に手術室に行き更衣、手洗いを済ませた後、担当の外回り看護師に自己の実習目標や内容を伝える。患者の手術室入室時には、外回り看護師とともに患者への挨拶を行い、その後手術終了まで外回り看護師の指導のもとに手術室実習を行う。学生の指導は外回り看護師に一任しており、教員は手術室実習には同行していないが、事前に手術室の臨地実習指導者と実習目標や方法等について打ち合わせを行った上で指導を依頼している。また手術室実習は、原則として見学実習としているが、実習施設の指導体制により出血量や尿量測定、ガーゼカウント等一部の看護実践も行っている。学生は実習終了後、手術室実習で得た学びを自らの実習目標や内容に沿って手術室実習記録用紙に記述し、実習記録を教員に提出する。実習記録はすべて揃った時点で手術室実習を行った実習施設にも提出し、学生の学びを共有している。

3. 調査対象、期間、方法、調査内容

本研究では、周手術期実習において手術室実習を行ったA大学3年次の学生83名を対象とし、2016年4～7月に自記式無記名質問紙調査を行った。対象者には、周手術期実習の

最終日に、教員が調査の概要と目的、方法を文書および口頭で説明し調査用紙を配布した。調査用紙は無記名とし、調査用紙とともに配布した封筒に入れ学内に設置した回収箱に学生が自由に投函できるようにした。調査内容は、基本属性、手術室実習前の手術室実習への興味と手術室実習への不安、視聴時期、視聴場所、視聴機器、視聴操作の簡単さ、視聴内容の分かりやすさ、視聴後の手術室実習への興味、手術看護の理解、手術室実習の不安軽減(5件法)、手術室実習への役立ち(4件法)、視聴による利点と改善点(自由記述)であった。

4. 分析方法

分析には統計解析ソフト「SPSS Statics Ver.22」を用いた。各調査内容の基礎統計量を算出した後、視聴前後の手術室実習への興味、視聴前後の手術室実習への不安、視聴内容の分かりやすさと手術室実習の興味、手術看護の理解、手術室実習の不安軽減、手術室実習における役立ちの関係をSpearmanの順位相関係数を用いて分析を行い、有意水準を5%とした。

5. 倫理的配慮

新潟青陵大学倫理審査委員会による承認を得て行った(承認番号2016005号)。具体的には、対象者に研究の趣旨や方法、研究協力の任意性および中断の自由、結果の公表等について文書と口頭で説明した。また調査は無記名で行い個人が特定されないようすること、調査用紙の開封は3年次の領域別実習がすべて終了した後とし、実習教員が実習終了後に見ることはないこと、加えて実習評価に影響しないことを文書と口頭で説明し、自由意思による協力を得た。なお対象者による調査用紙の投函を以て研究協力の同意を得たものとした。

IV 結果

1. 対象者の概要

調査用紙は配布数83部、回収数81部（回収率97.6%）、有効回答数53部（有効回答率65.4%）であった。また平均年齢は 20.3 ± 0.4 歳、性別は、男性1名（1.9%）、女性52名（98.1%）であった。

2. 視聴の概要

視聴時期（複数回答）は、「春期休業中」42名、「周手術期実習前」13名、「周手術期実習開始から手術室実習前」1名であった。視聴場所（複数回答）は、「大学」48名、「自宅」9名であり、視聴機器（複数回答）は、「パソコン」53名、「スマートフォン」1名であった（表1）。また操作方法は簡単だったかについては「そう思う」34名（64.1%）、「ややそう思う」18名（34.0%）であり、視聴した内容は分かりやすかったかについては「そう思う」25名（47.2%）、「ややそう思う」22名（41.5%）であった（表2）。

表1 視聴の概要 n=52
(複数回答)

		人数
視聴時期	春期休業中	42
	周手術期実習前	13
	手術室実習前	1
視聴場所	大学	48
	自宅	9
視聴機器	パソコン	53
	スマートフォン	1

表2 操作方法和視聴内容 n=53

		人数	(%)
操作法の簡単さ	そう思う	34	(64.1)
	ややそう思う	18	(34.0)
	あまりそう思わない	1	(1.9)
	そう思わない	0	(0.0)
視聴内容の分かりやすさ	そう思う	25	(47.2)
	ややそう思う	22	(41.5)
	あまりそう思わない	6	(11.3)
	そう思わない	0	(0.0)

3. 視聴による手術室実習および手術看護への認識の変化

手術室実習前の状況として、手術室実習に興味があったかについては「あった」32名（60.4%）、「ややあった」17名（32.1%）であり、手術室実習は不安だったかについては「そう思う」17名（32.1%）、「ややそう思う」25名（47.2%）であった（表3）。

表3 手術室実習前の手術室実習への興味と不安 n=53

		人数	(%)
手術室実習への興味	あった	32	(60.4)
	ややあった	17	(32.1)
	どちらでもない	3	(5.6)
	あまりなかった	1	(1.9)
	なかった	0	(0.0)
手術室実習の不安	そう思う	17	(32.1)
	ややそう思う	25	(47.2)
	どちらでもない	4	(7.5)
	あまりそう思わない	4	(7.5)
	そう思わない	3	(5.7)

視聴により手術室実習に興味をもつことができたかについては「そう思う」21名（39.6%）、「ややそう思う」17名（32.1%）、視聴が手術室実習に役立ったかについては「そう思う」14名（26.4%）、「ややそう思う」29名（54.7%）、視聴により手術室実習の不安が軽減したについては「そう思う」4名（7.5%）、「ややそう思う」22名（41.5%）であった。また視聴により手術看護が理解できたかについては「そう思う」9名（17.0%）、「ややそう思う」30名（56.6%）であった（表4）。

また視聴前後の手術室実習への興味、視聴前後の手術室実習の不安について相関係数を求めた結果、「視聴前後の手術室実習への興味」 $r = .394$ で弱い相関がみられたが、「視聴前後の手術室実習の不安」 $r = .084$ で相関はみられなかった。

表4 視聴による手術室実習および手術看護への認識の変化

n=53

	そう思う	やや そう思う	どちらでも ない	あまり そう思わない	そう思わない
手術室実習への興味	21 (39.6)	17 (32.1)	12 (22.6)	2 (3.8)	1 (1.9)
手術室実習への役立ち	14 (26.4)	29 (54.7)	— —	10 (18.9)	0 (0.0)
手術室実習の不安軽減	4 (7.5)	22 (41.5)	17 (32.1)	7 (13.2)	3 (5.7)
手術看護の理解	9 (17.0)	30 (56.6)	13 (24.5)	1 (1.9)	0 (0.0)

人数 (%)

4. 視聴内容の分かりやすさと手術室実習および手術看護への認識の関連性

視聴内容の分かりやすさと手術室実習および手術看護への認識の関連性を明らかにするために、視聴内容の分かりやすさと手術室実習への興味、手術室実習への役立ち、手術室実習の不安軽減、手術看護の理解について相関係数を求めた。その結果、「視聴内容の分かりやすさと手術室実習への興味」 $r=.592$ 、「視聴内容の分かりやすさと手術室実習への役立ち」 $r=.508$ で中程度の相関がみられたが、「視聴内容の分かりやすさと手術看護の理解」 $r=.379$ 、「視聴内容の分かりやすさと手術室実習の不安軽減」は $r=.275$ で弱い相関に留まった。また、「手術看護の理解と手術室実習の不安軽減」 $r=.442$ で相関がみられた(表5)。

視聴が実習に役立った理由(複数回答)では、「視聴したことで理解が深まった」35名(66.0%)が最も多かった。これに対して、役立たなかった理由(複数回答)では、「内容を覚えていなかった」7名(13.2%)が最も多く、「視聴してから期間が経っていて忘れてしまった」の自由記載もみられた。

5. 視聴に関する自由記述

視聴による利点として、「手術看護がどういふのか具体的にイメージできた」「手術看護の流れが分かった」「動画なので教科書よりも理解が深まった」等、手術看護の流れや理解が深まったという記述が多くみられた。改善点としては、「自宅でも視聴できるようにしてほしい」「動画が途中で止まる」「編が長い」等、視聴環境に関する記述がみられた。

表5 視聴内容の分かりやすさと手術室実習および手術看護への認識の関連性

n=53

	視聴内容の 分かりやすさ	手術室実習への 興味	手術室実習への 役立ち	手術室実習の 不安軽減	手術看護の理解
視聴内容の 分かりやすさ	—	.592**	.508**	.275*	.379**
手術室実習への 興味		—	.432**	.312*	.258
手術室実習への 役立ち			—	.409**	.381**
手術室実習の 不安軽減				—	.442**
手術看護の理解					—

Spearmanの順位相関分析 ** $p<.01$ * $p<.05$

V 考察

1. ICTを活用した事前学習による手術室実習における学習効果

本研究では、手術室実習の事前学習教材として導入した術中看護に関する動画の視聴内容の分かりやすさと、手術室実習への興味、役立ちに相関があることが明らかとなった。そこでまず本研究における視聴内容の分かりやすさについて定義をしておきたい。学生が認識する視聴内容の分かりやすさには2種類の要素が含まれていると考える。つまり、講義や演習で既習の学生にとって理解しやすい疾患であること、そして実際の術中看護の流れを分かりやすく再現した内容で手術室実習がイメージしやすいものであることである。本研究においても、視聴した動画は肺がんの事例であり、術中看護の流れを分かりやすくまとめた内容となっていた。実際、視聴内容が分かりやすかった、まあ分かりやすかったと回答した学生は88.7%であり、視聴により「手術看護がどういうものか具体的にイメージできた」「手術看護の流れが分かった」の記述がみられている。このことから、事例設定や内容、術中看護の流れがイメージしやすいものであるかどうか、分かりやすい視聴においては必須条件であることは明らかであると言える。

また視聴と手術室実習への興味、視聴と手術室実習への役立ちに中程度の相関があったことから、視聴内容が分かりやすかったことで手術室実習への興味が増すと同時に、視聴した内容が手術室実習ですぐに活かせる内容となっていたことが明らかとなった。このことから、分かりやすい視聴によって、間近に迫った手術室実習に興味を向け、手術室実習をイメージしておくことで、実際の手術室実習の際に困らずに実習が行えていたことがわかる。しかし、視聴前後の手術室実習への興味でも弱い相関がみられたことから、もとも

と手術室実習に興味をもっていた学生は視聴後も興味が高い等、手術室実習への興味は学生の個人的な背景により影響されている可能性も示唆された。

本研究では、手術室実習前の段階で、手術室実習に興味があった学生は60.4%、やや興味があった学生は32.1%で合わせて9割強であったが、筆者らの研究で、手術室看護に興味があると回答した学生は35.4%、やや興味があると回答した学生は36.7%であり¹¹⁾、これは溝部らの手術室実習前に手術室看護に興味がある22.9%、手術室看護にまあ興味がある44.3%¹²⁾と類似の結果であった。このことから、手術室実習への興味と手術看護への興味は必ずしも一致しない可能性が示唆された。今後は手術室実習への興味と手術看護への興味に繋がるような関わりが必要である。

また本研究では、視聴前後の手術室実習の不安に相関はみられなかったが、視聴内容の分かりやすさと手術室実習の不安軽減には弱い相関、手術看護の理解と手術室実習の不安軽減には相関があることが明らかとなった。手術室は多くの学生が初めて足を踏み入れる空間であり、学生自身にも自覚できていない不安や脅威の感情が高く、特に状態不安は女子学生の方が有意に高い¹³⁾ことが言われている。先に述べたように分かりやすい動画を視聴することで、手術室実習の流れが分かりイメージができることで手術看護の理解が深まり、手術室実習の不安が軽減したと言える。また過度の不安や恐怖は、学生が手術室実習において実際に目にした身体への侵襲や麻酔による影響などを既習の知識と結びつけ、手術看護の理解を深めることを困難にさせてしまうことも考えられる。このことから、分かりやすい視聴により手術看護への理解が深まり、手術室実習の不安軽減が図られることで、さらに手術看護への理解が深まっていく可能性が示唆された。

2. ICTを活用した手術室実習の方向性

本研究では視聴内容は分かりやすかったとする学生が多かった一方で、動画が途中で止まったり、自宅で見れなかった等の記述があった。これは、時間や場所を問わず学習できるICTの利点が十分活かされていない状況である。吉川らの研究では、約9割の学生が自宅で20時以降に視聴を利用しており¹⁴⁾、学生は自宅での利用を希望していると言える。そのため、今後可能な限りいつでもどこでも視聴できる環境を整備していくことが必要である。また本研究では、一方向の視聴による学習方法を用いたが、吉川らによるビデオ学習とインタラクティブ教材による学習効果を比較検討した研究では、インタラクティブ教材の方が学習意欲向上、要点の分かりやすさ等で有意に高く評価された¹⁵⁾と報告されている。A大学においては、双方向型のICTを用いた講義も行われつつあるが、手術看護教育についても検討していく必要がある。

大下らは、実習初日のオリエンテーション時に手術室独自の看護技術や患者疑似体験を取り入れたデモンストレーションを行うことで学生の緊張緩和や不安の軽減に繋がる¹⁶⁾と報告している。A大学でも、実習施設の状態によるが手術室実習オリエンテーションの際に、実際に手術台に臥床し手術台の狭さや无影灯による圧迫感、体圧分散寝具や保温装置等の体感をしている。体験することで手術室実習をイメージすることが可能となり、手術室実習時の学生の不安軽減に繋がるが、体験できない部分に関してはICTを活用することで近似した効果が得られるのではないかと考える。

手術室実習を行うことによって学生は、「手術が及ぼす侵襲に対するリアルな理解」や「手術室実習に対するイメージと現実とのギャップの修正」、「手術室の環境の理解」や「手術に関連した影響」、「手術室看護師としての役割」等を学習している¹⁷⁻¹⁹⁾ことが明らかとなっている。また、実習施設の状態によって差

はあるものの、手術室実習を行うことで、手術室独自の看護技術を実際に見学や実施できる²⁰⁾貴重な機会となっている。このことから、可能な限り手術室実習を取り入れていくことが有用だが、専門性が高い手術室実習を行うことが困難な場合にも、ICTを活用することで手術室実習をイメージすることができ、手術看護の理解を深めていくことが可能となるため、ICTを活用した手術看護の学習を検討していく必要がある。

周手術期看護に関する講義や演習でも積極的にICTを活用していくことで、講義と演習、実習が連動し手術室実習が効果的な学習機会となるように整備することで、手術看護への理解を促すと同時に、術中看護の理解が周手術期看護の理解へも繋がるよう支援していきたい。

VI 結論

1. 術中看護に関する分かりやすい動画視聴を行うことで、手術室実習への興味、手術室実習への役立ちに効果がみられた。
2. 手術看護の理解が深まることで手術室実習の不安軽減に繋がるのが明らかとなった。
3. 事前学習としてICTを活用することで、手術室実習における学習効果が高まるのが示唆された。

謝辞

本研究を行うにあたりご協力いただいた看護学生の皆さまに深く感謝いたします。なお、本研究は平成28年度新潟青陵大学共同研究費の助成を受けて行った研究の一部である。

文献

- 1) 深澤佳代子. 看護基礎教育における手術室実習の動向－公立看護系大学の実態調査より－. オペナリング. 2006; 21(2): 208-214.

- 2) 深澤佳代子、赤羽治美.看護基礎教育における手術看護実習の意義－実習終了後の調査結果からの検討－. 日本手術医学会誌. 2014;35(4): 360-363.
- 3) 小澤尚子、原島利恵. 手術室看護師が看護基礎教育で経験した手術室実習の思いと看護実践への影響.日本手術看護学会誌. 2014; 10(2): 232-237.
- 4) 藤巻承子、能塚覚美、森祐子、福田千恵、滝麻衣. 看護学部生に対する手術室実習の意義と効果. 日本看護学会論文集 成人看護 I. 2014; 44: 193-196.
- 5) 吉川千鶴子.自学自習を促進するためのeラーニング. 看護教育. 2014; 55(2): 116-121.
- 6) 徳永基与子、平野加代子. eラーニングを活用した看護技術演習における動画の撮影・視聴による自己学習の工夫. 教育システム情報学会誌. 2014; 31(1): 87-92.
- 7) 辻慶子、小松川浩.看護過程での知識理解のためのeラーニング活用. 教育システム情報学会誌. 2014; 31(1): 99-104.
- 8) 吉川彰二、細田泰子、古山美穂、森一恵、星和美、荒木孝治、他. 臨地実習終了時の看護実践力におけるeラーニング導入の効果. 大阪府立大学看護学部紀要. 2008;14(1): 45-50.
- 9) 真嶋由貴恵. eラーニングは看護教育の抱える問題をどう解決するか. 看護教育. 2014; 55(2): 96-101.
- 10) 真嶋由貴恵、中村裕美子、丹羽雅之、木下淳博、吉田素文. 医療系教育におけるeラーニングの動向－医療系eラーニング全国交流会 (JMeL) から－. 教育システム情報学会誌. 2014; 31(1): 8-18.
- 11) 小島さやか、小林祐子、帆苅真由美、小林理恵、清水理恵. 周手術期看護学実習における手術室実習の満足度を高める要因－実習状況および手術室看護師・教員の指導との関連－. 新潟青陵学会誌. 2017; 9(1): 63-72.
- 12) 溝部佳代、鷺見尚己、武藤真佐子. 周手術期看護学実習における手術室実習の有効性－学生の手術室看護に関する学びと態度の変化より－. 看護総合科学研究会誌. 2007; 10(1): 3-14.
- 13) 重岡秀子、池本かづみ、石崎文子、片岡健.成人看護学実習前・後における学生が感じるストレス感情と不安状態の実態. 健康科学と人間形成. 2016; 2(1): 17-26.
- 14) 吉川千鶴子、中嶋恵美子、須崎しのぶ、山下千波、川口賀津子.看護技術教育のブレンディッドラーニングにおけるeラーニングシステム活用に関する研究. 日本看護研究学会雑誌. 2012; 35(5): 105-115.
- 15) 吉川由香里、藤野ユリ子、道面千恵子、山口千夏、白井ひろ子、吉田素文、他. 新人看護教育におけるe-learning教材評価の比較研究－インタラクティブ教材とビデオ教材を比較して－. インターナショナル Nursing Care Research. 2014; 13(3): 81-90.
- 16) 大下麻希、佐藤優子. 効果的な手術室実習の取り組み. 日本手術医学会誌. 2013; 34(3): 268-271.
- 17) 坂東孝枝、雄西智恵美、今井芳枝、森恵子、市原多香子. 手術患者を対象とした成人看護学実習における手術室での学生の学習体験. 日本看護学教育学会誌. 2012; 22(2): 13-24.
- 18) 池田奈未、百田武司、植田喜久子. 手術室実習における看護学生の学び. 日本赤十字広島看護大学紀要. 2012; 12: 71-78.
- 19) 澤田石真恵、東由紀子. 手術室における臨床実習の実態調査－学びのレポートの内容分析、指導内容・方法の検討－. 日本手術看護学会誌. 2012; 8(1): 36-39.
- 20) 高橋甲枝、相野さところ、村山由起子、大塚和良、東玲子.成人看護学急性期実習における看護技術の実施状況と課題. 西南女学院大学紀要. 2014; 18: 55-62.