

<学位論文>

手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築

学位申請者

山口大学大学院医学系研究科

保健学専攻 博士後期課程

高度侵襲医療看護学分野

宮本 はずみ

# 手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築

## 第1章 序章 手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築の動機

### と方法

I. 本研究の背景と動機.....	1
II. 手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築の方法.....	4
III. 本論文の構成.....	4
IV. 文献.....	6

## 第2章 手術室看護師の看護実践能力に関する研究の動向と課題

I. 背景.....	8
II. 目的.....	9
III. 方法.....	9
IV. 結果.....	10
V. 考察.....	15
VI. 結論.....	18
VII. 文献.....	18



### 第3章 手術室看護師の看護実践能力評価尺度の開発

I.	背景.....	22
II.	目的.....	24
III.	方法.....	24
	1. 質問紙作成について.....	24
	2. 調査内容.....	25
	3. 対象施設.....	25
	4. 対象者.....	25
	5. 調査方法.....	25
	6. 分析方法.....	26
	7. 倫理的配慮.....	27
IV.	結果.....	28
	1. 質問紙の回収率と対象者の概要.....	28
	2. 項目分析.....	29
	3. 手術室看護師の看護実践能力の因子構造.....	29
	4. 尺度の信頼性と妥当性の検討.....	31
V.	考察.....	33
VI.	結論.....	38
VII.	文献.....	38

## 第4章 手術室看護師の看護実践能力に影響を及ぼす教育的要因

I.	背景.....	42
II.	目的.....	44
III.	方法.....	44
	1. 概念枠組み.....	44
	2. 研究デザイン.....	45
	3. 対象者.....	45
	4. 調査期間.....	47
	5. 調査内容.....	47
	6. 分析方法.....	49
	7. 倫理的配慮.....	49
IV.	結果.....	50
V.	考察.....	58
VI.	結論.....	61
VII.	文献.....	63

## 第5章 手術室看護師が認識している看護実践能力を高める効果的な継続教育の探究

I.	背景 .....	67
II.	目的 .....	69
III.	方法 .....	69
	1. 対象者.....	69
	2. 調査方法.....	70
	3. 調査内容.....	70
	4. 分析方法.....	70
	5. 倫理的配慮.....	71
IV.	結果 .....	72
V.	考察 .....	79
VI.	結論 .....	83
VII.	文献 .....	84

## 第6章 終章 手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築

I.	4つの研究のまとめ.....	87
II.	教育プログラムの構成と内容.....	90
III.	研究成果の臨床における意義 .....	93
IV.	手術看護における教育プログラムの活用の可能性.....	93
V.	今後の研究と課題.....	94
VI.	文献.....	95
	謝辞.....	95
	利益相反.....	95
	資料 1.....	96

# 第1章 序章 手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築の動機と方法

## I. 本研究の背景と動機

近年の医療技術の発展，高齢化に伴う医療需要の増大，在院日数の短縮化などを背景に，手術医療は低侵襲手術やロボット手術の導入や手術患者の高齢化，複数の重篤な疾患を有するハイリスク患者が増加している．それらに対応するために手術室看護師は高い看護実践能力が求められる．看護職の倫理綱領によると，「看護職は，科学や医療の進歩ならびに社会的価値の変化に伴い，多様化する人々の健康上のニーズに対応していくために，高い教養とともに高度な専門的能力が求められる．高度な専門的能力をもち，より質の高い看護を提供するために，免許を受けた後も自ら進んでさまざまな機会を活用し，能力の開発・維持・向上に努めることは，看護職の責務である．また，自己の能力開発・維持・向上のみならず，質の高い看護の提供を保証するために後進の育成に努めることも看護職の責務とされている」<sup>1)</sup>．

米国手術室看護師協会（Association of Operating Room Nurses（以下，AORN）は，手術看護とは，患者の生理的・心理的・社会的ニーズを把握し，自然科学および行動科学の知識に基づいて，術前，術中，術後の患者の健康と福祉の回復または維持するために，患者に看護実践プログラムを作成し実施すること<sup>2)</sup>と定義づけている．手術患者の術後の問題として，看護実践能力の欠如が患者の死亡や合併症につながること<sup>3)</sup>が報告されている．一方で，優れた看護実践能力は術中の合併症，罹患率，死亡率などの患者の転帰によ

い影響を与えること<sup>4)</sup>が報告されている。特に手術室看護師の看護実践能力は、手術を受ける患者の安全を確保するために不可欠である。日本においては、手術室看護師の役割は器械出し看護業務と外回り看護業務に大別され、両方の業務に従事することが求められる。諸外国においては、手術に従事する看護師の資格、資格要件、役割は、それぞれの国や医療制度で異なる。スウェーデンでは、手術に従事する看護師は手術室看護師と麻酔看護師があり、それぞれの専門分野の業務に従事する。また、外回り看護師の役割は看護助手によって遂行される<sup>5)</sup>。スウェーデン<sup>5)</sup>とノルウェー<sup>6)</sup>では手術室看護師の要件として、手術看護の大学院を修了者もしくは、大学院において麻酔管理研修を終了した者で、専門看護師と麻酔看護師（Nurse Anesthetists）として従事している。諸外国では、手術室看護師として従事するには、学士号に加えて大学院の専門教育課程を修了する必要がある。しかし、日本では、看護基礎教育を修了後、看護師の資格を取得すれば手術室看護師として配属され、器械出し看護業務と外回り看護業務の両方に熟達し、従事することが求められる。

日本における看護基礎教育は、習得すべき内容の増加とともに、臨地実習における看護技術の習得は、患者の安全の確保と権利意識の高まりから実施が困難となっている。臨地実習では手術患者を受け持つ学生は全体の6割、手術室見学実習は学生の3割程度の実施にとどまり<sup>7)</sup>、必ずしも学生全員が手術室実習を行っているわけではない<sup>8)</sup>と報告されている。また、松浦らは、手術室配属となった新人看護師の仕事に関する就職前イメージと就職後の実際の相違として、手術室看護師に求められる役割や業務の多様さとその専門性、役割や業務の遂行に不可欠な膨大な知識・技術の存在とその学習の必要性を報告している<sup>9)</sup>。したがって、看護師になる前の看護基礎教育と就職後に求められる看護実践能力のレ

ベルに乖離があり，手術室の配属直後に看護基礎教育では経験したことのない看護実践が求められる．手術室看護師が定着するまでのプロセスに関する研究では，手術室配属初期から専門分野への不安が生じ，新人だけでなく，経験者においてもリアリティショックを感じていることが報告されている<sup>10)</sup>．また，一般病棟で実施される看護と手術室の看護では大きく異なるため，病棟から手術室に配置転換した看護師はストレスや困難感を生じている<sup>11)</sup>．したがって，日本における手術室看護師の継続教育は非常に重要になると考える．

米国看護師協会において，看護における継続教育（Continuing Education）とは，「人々の健康のために実践，教育，管理，研究あるいは理論開発の向上をめざし，専門職看護師の教育的ならびに経験的基盤の上に積むべく意図された計画的な教育活動」と定義づけられている<sup>12)</sup>．1890年頃，米国において，継続教育は看護基礎教育を修了した看護師を対象に各施設で卒後教育，院内教育として開始された．さらに，1973年に米国看護師協会は，看護師の免許更新の要件として継続教育を義務化した．日本では，2000年に少子高齢化社会への本格的な移行，および医療技術のさらなる進歩が予想される状況を背景に，専門職としての生涯教育の体系化の重要性から「継続教育の基準」が作成された．2009年7月に「保健師助産師看護師法及び看護師等の人材確保に関する法律の一部を改正する法律案」が可決・成立し，看護職本人の責務として，免許を受けた後も臨床研修やその他の研修を受け，看護の質確保と資質の向上を図るように努めることが規定され，病院開設者にも研修の実施と看護職員の研修を受ける機会を確保するために必要な配慮に努めなければならないことが規定された<sup>13)</sup>．また，2012年に看護職の多様な背景や臨床研修等による資質向上の努力義務化に伴い，日本看護協会は「継続教育の基準 ver.2」に改訂した<sup>14)</sup>．

しかし、各施設で行われる看護職員対象の院内研修の多くは、標準的な看護実践内容で構成され、手術看護に関する研修は行われず、各施設の手術室が手術室看護師のみを対象に独自に行っている。また、日本では、看護職の継続教育が義務化されていないため、看護基礎教育終了後の学習は個人に委ねられている状況である。

## II. 手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築の方法

本研究は、先行研究から手術室看護師の看護実践能力に関する研究の動向と課題を明らかにする。その後、手術室看護師の看護実践能力を測定する尺度を開発し、手術室看護師の看護実践能力の構造と特徴を明らかにする。そして、作成した手術室看護師の看護実践能力尺度で看護実践能力を測定し、その看護実践能力を高める教育的要因を明らかにする。さらに、手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な教育について自由記述回答を得て、具体的な教育を明らかにする。これらの研究で明らかとなった手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な教育から教育プログラムを構築する。

## III. 本論文の構成

本論文は、手術室看護師の看護実践能力に焦点をあてて、「手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築」を目指した論文である。本論文は 6 つの章から構成されている。

第 1 部は、第 1 章と第 2 章からなり、第 1 章では、「手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築の動機と方法」について論じた。第 2 章では、「手術室看護師の看



看護実践能力に関する研究の動向と課題」について論じた。

第2部では、第1部の結果を受けて、第3章では、「手術室看護師の看護実践能力評価尺度を開発する」ことを目的に、第2章の手術室看護師の看護実践能力に関する先行研究の結果と日本手術看護学会の『手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」』<sup>15)</sup>に基づき手術室看護師の看護実践能力評価尺度を作成し、手術看護経験が5年以上ある看護師987名に質問紙調査を実施した。作成した手術室看護師の看護実践能力尺度の構造と特徴を明らかにし、尺度の信頼性および妥当性について論じた。さらに、第4章では、作成した「手術室看護師の看護実践能力評価尺度」を用いて手術室看護師の看護実践能力と教育的要因について調査を行い、「手術室看護師の看護実践能力に影響を及ぼす教育的要因」について論じた。第5章では、手術看護経験が5年以上ある看護師331名から「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な教育」に関する自由記述回答を得て、看護実践能力を高める具体的な継続教育について論じた。第6章では、第4章と第5章の結果に基づいて「手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラム」を作成し、「手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築」について論じた。

以上、本論文全体の概要について述べた。次に、本研究の課題を述べる。

本研究結果は、対象者の主観的な自己評価に基づく看護実践能力である。したがって、他者評価と自己評価では看護実践能力が異なる可能性がある。また、作成した「手術室看護師の看護実践能力評価尺度」は、本邦において、初めて信頼性・妥当性が検証された手術室看護師の看護実践能力尺度であるため、基準関連妥当性については検証できていない。今後、本研究から導き出された手術室看護師の教育プログラムの有効性を確認する必要がある。

ある。

#### IV. 文献

- 1) 公益社団法人 日本看護協会 「看護職の倫理綱領」 .  
[https://www.nurse.or.jp/home/publication/pdf/rinri/code\\_of\\_ethics.pdf](https://www.nurse.or.jp/home/publication/pdf/rinri/code_of_ethics.pdf) (参照 2022-12-10)
- 2) Association of Operating Room Nurses (AORN) Definition and objective for clinical practice of professional operating room nursing. AORN J. 1969; 10: 43-47.
- 3) Ruesseler M, Schill A, Stibane T, Damanakis A, Schleicher I, Menzler S, Braunbeck A, Walcher F. "Praktische klinische Kompetenz" - ein Verbundprojekt zur Verbesserung der chirurgischen Lehre ["Practical clinical competence" - a joint programme to improve training in surgery]. Zentralbl Chir. 2013 ;138(6):663-668.
- 4) Fecso AB, Szasz P, Kerezov G, Grantcharov TP. The effect of technical performance on patient outcomes in surgery. Ann Surg. 2017;265(3):492-501.
- 5) Sandelin A, Gustafsson BÅ. Operating theatre nurses' experiences of teamwork for safe surgery. Nord. J. Nurs. Res. 2015 ;35(3):179-185.
- 6) Sirevåg I, Tjoflåt I, Hansen BS. A Delphi study identifying operating room nurses' non-technical skills. J Adv Nurs. 2021;77(12):4935-4949.
- 7) 礪本暁子, 柘野浩子, 掛屋純子, 他. 成人看護学急性期実習における受け持ち患者手術室見学の 実習開始前自己学習目標と学習内容の分析. 新見公立大学紀要 2015;36:43-48.

- 8) 溝部佳代, 鷺見尚己, 武藤眞佐子. 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.
- 9) 松浦一恵, 亀岡智美. 手術室配属となった新人看護師が知覚する仕事に関する就職前  
のイメージと就職後の実際の相違.看護教育学研究 2015;24(1):69-84.
- 10) 大西敏美, 名越民江, 南妙子. 手術室看護師が定着するまでのプロセスに関する研究.  
香川大学看護学雑誌 2009;13(1):1-2.
- 11) 蔵本綾, 渡邊久美, 難波峰子, 他. 手術室に配置転換となった看護師のストレス要因に  
関する文献研究, 香川大学看護学雑誌 2019;23(1):33-45.
- 12) American Nurses Association. Staff Matrix Team, American Nurses Association.  
Guidelines on reporting incompetent, unethical, or illegal practices. American  
Nurses Publishing; 1994:1-14.
- 13) 厚生労働省 (2014) : 新人看護職員研修ガイドライン改訂版.  
[https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou10800000Iseikyoku/0000049466\\_1.p  
df](https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou10800000Iseikyoku/0000049466_1.pdf) (参照 2022-12-10)
- 14) 公益社団法人 日本看護協会 「継続教育の基準 ver.2」 .  
<https://www.nurse.or.jp/nursing/education/keizoku/pdf/keizoku-ver2.pdf> (参照 2022  
-12-10)
- 15) 日本手術看護学会編. 手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」(クリニカルラダー)  
2011年改訂版, 第2版.文英社.東京, 2011. 1-22.

## 第2章 手術室看護師の看護実践能力に関する研究の動向と課題

### I. 背景

松谷らは、「看護実践能力とは、知識や技術を特定の状況や文脈の中に統合し、倫理的で効果的な看護を行うための主要な能力を含んだ特質であり、複雑な活動で構成される全体的統合概念である」と定義づけている<sup>1)</sup>。国際看護師協会（International Council of Nurses : ICN）は、長期的に看護師に期待する技術と能力を記載したコンピテンシー・ステートメントを示した。それらは海外の一部の国では、看護基礎教育を終了後、看護師登録の際の最低限の要件となっている<sup>2)</sup>。このコンピテンシー・ステートメントの内容は標準的なものであり、さまざまな実践の場で適用できるように設計されている。これらは必ずしも上級レベルの看護実践を反映しているのではなく<sup>3)</sup>、手術看護のような専門分野で必要となる知識、技術、態度については明記されていない。

1969年、AORNにより手術室における専門看護とは、「患者の生理的・心理的・社会的ニーズを把握し、自然科学および行動科学の知識に基づいて、術前、術中、術後の患者の健康と福祉の回復または維持するために、患者に看護実践プログラムを作成し実施すること」<sup>4)</sup>と初めて定義づけられた。また、手術室看護師の看護実践能力は、「術前、術中、術後の患者のケア活動を遂行するための知識、技術、能力」と定義されている<sup>5)</sup>。日本においては、日本手術看護学会が、「手術室看護師の役割は、周術期における患者の安全を守り、手術が円滑に遂行できるよう専門的知識と技術を提供すること」と定義づけている<sup>6)</sup>。手術室看護師は質の高い手術医療を提供するために、手術に携わるチームメンバーが役割

を發揮できるように調整役も担わなければならない。さらに、手術を受ける患者の擁護者・代弁者としての倫理的役割も念頭に置かなければならない。このように手術室では高度で複雑な看護実践が求められるが、日本手術看護学会で開発された手術看護業務基準<sup>6)</sup>は、手術室看護師が業務を行うための基準であって、看護実践能力のすべてを捉えているわけではない。したがって、日本における手術室看護師の看護実践能力の向上のための教育プログラムを検討するためには、これまでの手術室看護師の看護実践能力に関する研究を整理し、明らかになっていることと、今後、研究として取り組む課題と方向性を明らかにする必要があると考える。

そこで本研究は、手術室看護師の看護実践能力に関連する国内外の文献を概観することを通して研究動向を把握し、手術室看護師の看護実践能力、それに影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的とした。

## II. 目的

国内外の文献から手術室看護師の看護実践能力とそれに影響を及ぼす要因について明らかにする。

## III. 方法

文献は1997年1月1日からから2016年12月31日までの20年間に登録されている国内外の研究を、医学中央雑誌 Web 版と以下のデータベース：PubMed，CINAHL (EBSCOhost)，MEDLINE (EBSCOhost) を用いて検索した。対象とした文献の種類

は、原著、実践報告、資料とし、会議録は除いた。キーワードは、国内文献は「手術室」、  
「看護師」、「看護実践」「臨床能力」を組み合わせで検索を行った。英語文献の検索式は  
「operating room nurse」 and 「clinical competenc\*」（competence, competences,  
competency のすべてを抽出するために語尾に\*を用いた）で検索した。

文献の選定方法は、手術決定時から術後までの手術室看護師の看護実践能力に焦点を当  
てて文献を検索した。文献選定の詳細な選定基準は、包含基準を手術室看護師（麻酔看護  
師、器械出し看護師、外回り看護師を含む）の看護実践能力とし、除外基準は、学生（研  
修生含む）、看護師以外の職種を対象とした研究や病棟や外来、ICU などにおける看護実  
践に関するものとした。文献の重複の排除は、Rayyan のデフォルト設定を使用して、包  
含基準と除外基準に準じておこなった。また、研究内容の抽出では、研究内容の意図を損  
なわないように留意した。

## IV. 結果

### 1. 文献の概要

キーワード検索で最初に抽出された文献は、医学中央雑誌で 33 件、PubMed で 146 件、  
CINAHL で 1 件であり、選定条件に従って文献を選定し、タイトル、抄録、全文を確認し  
て最終的に 14 件とした（図 1）。

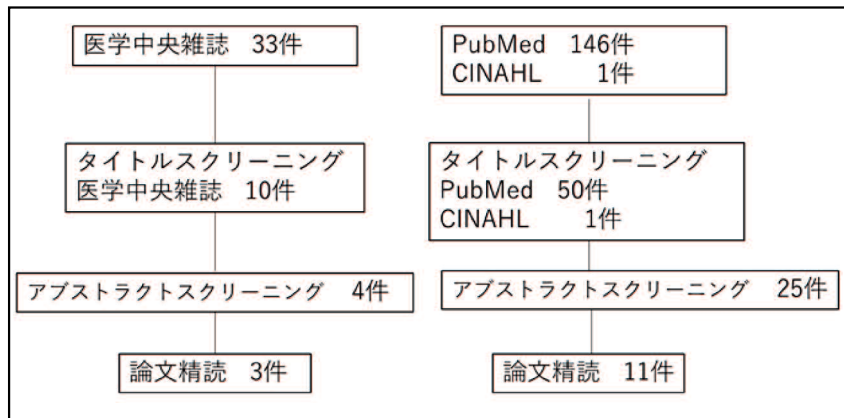


図1 PRISMA 2009 フロー図

## 2. 研究の動向

14 件の文献を抽出した (表 1)。そのうち国内文献は 3 件，国外文献は 11 件であった。

研究手法は，質問紙調査，観察調査，面接調査，フォーカスグループインタビュー，エスノグラフィー，無作為試験などであった。

表1 手術室看護師の看護実践能力に関する文献

著者、出版年	国	表題	掲載誌	対象者数/対象施設	目的	研究方法	測定尺度
中村恵, 長谷部生子, 平井さよ子, 他 (2004)	日本	手術室に勤務する外回り看護師の専門職的自律性と看護実践	日本看護研究学会雑誌, 27(4): 35-44.	606名/24施設 外回り看護師	専門職的自律性と看護実践内容との関連	質問紙調査	看護実践50項目
中村裕美, 志岐麻子 (2006)	日本	手術看護における倫理的課題	日本保健科学学会誌, 8(4):210-9.	看護師13名/3施設	看護師が日常の看護実践でどのような倫理的課題に直面しているかを明らかにする	半構成的面接調査	
住田香登, 太田勝正 (2013)	日本	「よい外回り看護師」を特徴づける倫理的要素の抽出: フォーカスグループインタビューより	日本手術看護学会誌, 9(1):3-7.	看護師21名/4施設	患者擁護者としての専門的判断とケアの実践を担っている外回り看護師に焦点を当て、「よい外回り看護師」について検討する	フォーカスグループインタビュー	
Dayirmenjian M, Karam N, Salameh P (2006)	レバノン	Preoperative patient education for open-heart patients: a source of anxiety?	Patient Educ Couns;62(1):111-7	患者57人vs53人	心臓切開手術を受ける患者の不安と回復に対する術前の患者教育の影響を評価する	准実験研究/無作為化試験	
Björn C, Lindberg Boström E. (2008)	スウェーデン	Theatre nurses understanding of their work: a phenomenographic study at a hospital theatre	J Adv Perioper Care;3(4):149-55.	15人/2施設	手術室看護師の仕事を明らかにした	現象学的アプローチによる質的記述	
Sevdalis N, Davis R, Koutantjij M, Undre S, Darzi A, Vincent CA(2008)	イギリス	Reliability of a revised NOTECHS scale for use in surgical teams	Am J Surg;196(2):184-90.	26~141人: 手術チーム (外科医、麻酔科医、器械出)	NOTECHS スケールの信頼性・妥当性の検討	横断的観察研究	NOTECHS scale
Gillespie BM, Chaboyer W, Wallis M, Chang HY, Weider H(2009)	オーストラリア	Operating theatre nurses' perceptions of competence: a focus group study	Journal of advanced nursing;65(5):1019-28.	看護師27人/3施設	手術室での看護実践に適用される看護師の能力を明らかにする	フォーカスグループインタビュー	
Sevdalis N, Hull L, Birnbach D(2012)	イギリス	Improving patient safety in the operating theatre and perioperative care: obstacles, interventions, and priorities for accelerating progress	Br J Anaesth.;109 Suppl 1:13-116.	患者の安全性を改善する上で明らかでない進歩が見られない理由を明らかにする			
Gillespie BM, Hamlin L, Polit DF, Chaboyer W(2013)	オーストラリア	The influence of personal characteristics on perioperative nurses' perceived competence: implications for workforce planning	Aust J of Adv Nurs;3(3):14-25	周術期看護師1044人	周術期看護師の知覚能力に対する個人の特徴の影響を調べる	横断的記述的研究	Perceived Perioperative Competence Scale
Sørensen EE, Olsen JØ, Tewes M, Uhrenfeldt L. (2014)	デンマーク	Perioperative nursing in public university hospitals: an ethnography	BMC nursing;13(1):1-9.	24名/9手術室/2施設	高度に専門化された手術室での周術期看護の内容と、看護師が看護ケアと技術の相互作用をどのように促進するか	エスノグラフィ / 参加観察、面接調査	
Hull L, Arora S, Kassab E, Kneebone R, Sevdalis N(2011)	イギリス	Observational teamwork assessment for surgery: content validation and tool refinement	Journal of the American College of Surgeons;212(2):234-43.	専門の手術室職員 1130人	専門の手術室職員 (外科医 5 名、麻酔科医 5 名、スクラップ看護師 5 名) が、チームワーク評価 (OTAS) ツール 横断行動の内容の妥当性を評価した	横断的観察研究	Teamwork Assessment for Surgery (OTAS) tool
Mitchell L., Flin R., Yule S., et al. (2011)	スコットランド	Thinking ahead of the surgeon. An interview study to identify scrub nurses' non - technical skills	Int J Nurs Stud;48(7): 818-828.	器械出し看護師25名・外科医9名/4施設	手術室スクラップ看護師としての安全で効果的なパフォーマンスに不可欠な重要な非技術的スキルを特定する	面接調査	Scrub Practitioners' List of Intraoperative Non-Technical Skills system
Nestel D, Kidd J. (2006)	イギリス	Nurses' perceptions and experiences of communication in the operating theatre: a focus group interview	BMC nursing; 5(1):1-9.	経験豊富な手術室看護師 7 人	看護師によって認識されている手術室での効果的な実践のためのコミュニケーション行動を明らかにする	フォーカスグループインタビュー	
Zhang CY, Jiang Y, Yin QY, et al.(2012)	中国	Impact of nurse-initiated preoperative education on postoperative anxiety symptoms and complications after coronary artery bypass grafting	J Cardiovasc Nurs;27(1):84-88.	40名患者	CABG 後の術後合併症と不安症状に対する看護師主導の術前教育とカウンセリングの効果を評価する	前向き無作為試験	



### 3. 看護実践能力

手術看護は、技術的能力に基づく活動、個々の患者の理解、および、対話に基づく内省の相互作用、患者の全体的な状況に関連した行動に特徴づけられる<sup>7)</sup>と述べている。また、手術室看護師の看護実践能力は技術的能力と非技術的能力に分けられる。その技術的能力には、さまざまな種類の器械・器具を操作するために必要な精神運動能力と特定の患者に器械を使用する際の知識と技術を習得するための能力も含まれる<sup>7)</sup>ことが報告されている。非技術的能力は、認知的、感情的、心理社会的な技術で構成されていた。その詳細な能力は、状況認知、コミュニケーションとチームワーク、タスク管理、リーダーシップ、協力、調整および監視など<sup>8)9)10)</sup>の手術室看護師と他職種とのチームワークに関する能力が含まれていた。患者の安全性の向上のために非技術的技術のチームワークスキルが重要視され、評価ツールが開発<sup>8)9)10)</sup>されていた。

#### 1) 意思決定および倫理的能力

意思決定スキルは、手術の体位や準備の責任における広義の能力である。手術室看護師は、患者の最善の利益、危険から守るために意思決定すること、患者の代弁者や権利擁護する<sup>10)11)</sup>ことが報告されている。この能力は、日本においては患者の安全の保障<sup>12)</sup>のための適切なケアの提供（善行）であり、倫理的な意思決定として位置づけられている<sup>13)</sup>。

#### 2) コミュニケーション能力

効果的なコミュニケーションのための重要な行動には、さまざまな言語的および非言語的スキルが含まれ、話し方の明瞭さ、礼儀正しさ、礼儀正しさなどの基本的な対人スキルだけでなく、積極的に傾聴すること<sup>14)</sup>が示された。また、安全で質の高いケアを提供する

ために、手術全体を通して、手術チームメンバー間での高度に発達したコミュニケーションスキルの重要性、手術室管理と調整能力が不可欠であることが述べられていた<sup>15)</sup>。

### 3) 調整・管理能力

調整・管理する能力は、人的・物的資源を調整し、優先順位を付ける能力を含む。この能力には医療スタッフだけでなく、看護師を管理・コーディネートする能力が含まれていた。外科医や麻酔科医などの医療スタッフの調整の多くは、手術や麻酔の優先順位に基づいた緊急手術症例の優先順位に関連していた<sup>8)15)</sup>。

## 4. 手術時期における看護実践能力

### 1) 術前

術前は、手術の決定と同時に開始され、麻酔導入で終了する。術前における看護実践能力は、患者の詳細な情報収集、安全な手術体位の決定、機器や器具の準備<sup>12)16)</sup>などがある。さらに、術前訪問や術前教育を受けた患者とそうでない患者で、Well-being および術後の不安<sup>17)</sup>、下肢の浮腫、尿閉、便秘、呼吸器合併症、深部静脈血栓症などの合併症の発生が有意に低いこと<sup>18)</sup>が報告された。また、患者の同意と治療に関する情報への意識が高まったことで、患者の準備や心理的側面に対するケア<sup>13)17)</sup>が重要であることを明らかにした。

### 2) 術中

術中は、患者は手術または外科的処置を受ける時期である。この時期は、患者の身体状態のモニタリング、手術器具の安全な使用、術野の無菌状態の監視、および器具と器械の使用に関連する安全性の確認を実施する。また、器械出し看護実践として、手術に必要な器具の事前準備、関係者以外の立入制限など、術野・手術器具の無菌状態の保持、そして、

事前の計画立案<sup>13)</sup>、患者、器具、インプラントなどの物品管理、状況のコントロール<sup>16)17)</sup>を報告していた。麻酔中、患者の循環、呼吸、体温、麻酔深度、神経・筋弛緩状態を断続的に監視・評価し、患者の状態に合わせた看護を行うこと<sup>19)</sup>が報告されていた。

### 3) 術後

術後は、手術室看護師は、患者が安全に麻酔と手術から回復できるように、病棟（外来）の看護師に患者の受けた手術、術中の状況、術後に必要な情報を申し送る。術後の麻酔覚醒状況、気道確保、呼吸状態、循環状態、疼痛などの観察を行う。そして、その観察した結果に応じて、鎮痛剤の投与や必要な看護援助を実施する<sup>13)</sup>。

## 5. 手術看護実践に影響する要因

手術室看護師の看護実践に影響する要因は、年齢、性別、職位、手術看護経験<sup>12)</sup>、教育<sup>19)</sup>と関連があることが報告された。

## V. 考察

14 件の文献を分析した結果、国内の文献が 3 件、国外の文献が 11 件であり、国内の手術室看護師の看護実践に関する研究は非常に少なかった。手術看護は、術前、術中、術後を通して行われ、看護実践能力の技術面においては、技術的能力と非技術的能力に分類された<sup>7)8)9)10)</sup>。手術室看護師の看護実践能力の尺度を用いて看護実践能力を測定した研究は 4 件<sup>8)9)10)12)20)</sup>であり、国内における看護実践能力を評価した研究は外回り看護実践の 1 件<sup>12)</sup>のみで、それ以外はすべて国外の研究<sup>8)9)10)20)</sup>であった。

## 1. 意思決定および倫理的能力

手術を受ける患者は全身麻酔中、意識が消失するため、看護師は、手術を受ける患者の安全を確保し、危害から守り、最善の手術となるよう擁護者・代弁者としての役割を果たす必要がある。しかし、看護師は倫理的課題に対して同僚や医師などの多職種に働きかけたいという気持ちがあっても、考えの表明、提案、行動へ移すまでに至っておらず、その理由として、看護師は異なる考えや意向をもっていても意思決定の権限がなく、看護師自身の考えの表明や問題へ対応は困難であること<sup>14)</sup>が報告されている。また、患者の状態や急激な変化にして迅速に対応する能力が求められ、手術を優先せざるを得ない場合、医師と看護師間で対立が生じ、看護師は葛藤やジレンマを感じる。手術室看護師が、患者の擁護者としての責務を果たすには、倫理的意思決定のための基本的な知識、倫理的感受性、倫理的意思決定能力、および他職種とのコミュニケーション能力が非常に重要となる。また、看護師の技術的能力は、単に「技術」のみではなく、「看護」として意味を成すには、習熟した技術と倫理的感性の両方を獲得する必要がある。

## 2. 手術時期における看護実践能力

### 1) 術前

手術を安全に円滑に行うためには、術前から患者の情報を収集し、患者に応じた器械、器材、麻酔・薬剤などを準備する必要がある。また、患者の情報がなければ、個別性のある手術計画を立案することができず、術前訪問や術前教育が患者の不安軽減<sup>17)</sup>や合併症の発生を低下させる<sup>18)</sup>ことから、術前の看護実践は、術後の感染、痛み、回復に影響を及ぼすことから重要であると考えられる。

## 2) 術中

術中は患者の身体的状態の観察，手術器械の確保，無菌状態の維持，手術器械・器材の管理<sup>13)</sup>が挙げられる。また，患者の状態の変化に応じて，必要な薬剤，体温管理，体位管理<sup>19)</sup>が重要である。これらの看護実践においては，外科医や麻酔科医とのコミュニケーションや管理能力も看護実践の力であることが報告されていた。

## 3) 術後

術後は，患者の状態が急激に変化する可能性がある時期であり，身体的状態と心理的状态の変化を捉え，迅速に対応する能力が求められる。また，手術室から病棟に患者の情報を申し送る<sup>13)</sup>ことで，手術室から病棟への継続した看護の提供が可能となり，患者が麻酔・手術から安全に回復できると考える。

## 3. 手術室看護師の看護実践能力に影響する要因

年齢，性別，職位，手術看護経験<sup>12)</sup>，教育<sup>19)</sup>が看護実践能力に影響していた。このことから個人要因以外では，手術看護経験や教育が看護実践能力に影響を及ぼしていることが明らかとなり，手術室看護師の看護実践能力の向上のために手術室看護師の看護実践能力と教育の関連についてさらに詳しく調べる必要があると考える。また，国ごとに看護師の教育制度，資格制度で異なり，国内においても看護師の養成機関は専門学校，短期大学，看護大学，大学院など多様であるため，教育背景と看護実践能力との関係についても明らかにしたいと考える。

## 4. 研究の限界と今後の課題

国内における手術室看護師の看護実践能力に関する文献は 3 件と非常に少なかった。対

象とした文献は、質問紙調査やインタビュー調査に基づいた結果であり、主観的評価が含まれることと、国外の研究では対象者が大学院を修了し、手術看護の専門教育を受けて手術室看護師として従事しており、日本と諸外国とでは、手術室看護師に従事する際の教育背景が大きく異なるため、慎重に結果を解釈する必要がある。今後、本邦において手術室看護師の看護実践能力の特徴を明らかにし、看護実践能力評価する尺度を開発する必要がある。

## VI. 結論

1. 手術室看護師の看護実践能力は、大きく技術的能力と非技術的能力に分けられる。
2. 手術室看護師の看護実践能力は、意思決定・倫理的能力、コミュニケーション能力、調整・管理能力、術前、術中、術後の看護実践能力で構成された。
3. 手術室看護師の看護実践能力に影響を与える要因は、年齢、性別、職位、手術看護経験と教育であった。

## VII. 文献

- 1) 松谷美和子, 三浦友理子, 平林優子, 他. 看護実践能力: 概念, 構造, および評価. 聖路加看護学会誌 2010;14(2):18-28.
- 2) International Council of Nurses. (1987) Specialization in Nursing: A Discussion Paper, ICN, Geneva, pp. 5.
- 3) Chiarella M, Thoms D, Lau C, et al. An overview of the competency movement in

nursing and midwifery. Collegian. 2008 ;15(2):45-53.

- 4) Explanatory Paper Prepared by the AORN Statement Committee. Definition and objective for clinical practice of professional operating room nursing. AORN J. 1969 ;10(5):43-48.
- 5) AORN. Guideline for Perioperative Practice 2015 Edition, Denver: Association of periOperative Registered Nurses USA, 2015; 693-707.
- 6) 日本手術看護学会監. 日本手術看護学会手術看護基準・手順委員会編, 手術看護業務基準, 第2版, 文英社. 東京, 2017, 1-135.
- 7) Sørensen EE, Olsen IØ, Tewes M, et al. Perioperative nursing in public university hospitals: an ethnography. BMC nurs. 2014;13(1):1-9.
- 8) Hull L, Arora S, Kassab E, et al Observational teamwork assessment for surgery: content validation and tool refinement. J Am Coll Surg. 2011;212(2):234-243.
- 9) Sevdalis N, Davis R, Koutantji M, et al. Reliability of a revised NOTECHS scale for use in surgical teams. Am J Surg. 2008;196(2):184-190.
- 10) Mitchell L., Flin R., Yule S., et al. Thinking ahead of the surgeon. An interview study to identify scrub nurses' non - technical skills. Int J Nurs Stud, 2011, 48(7), 818-828.
- 11) 住田香澄, 太田勝正. 「よい外回り看護師」を特徴づける倫理的要素の抽出:フォーカスグループインタビューより. 日本手術看護学会誌 2013;9(1):3-7.
- 12) 中村恵, 長谷部佳子, 平井さよ子, 他. 手術室に勤務する外回り看護師の専門職的自律

性と看護実践. 日本看護研究学会雑誌 2004; 27 (4): 35-44.

- 13) 中村裕美, 志自岐康子. 手術における倫理的課題, 日本保健科学学会誌 2005;8(4), 210-219.
- 14) Nestel D, Kidd J. Nurses' perceptions and experiences of communication in the operating theatre: a focus group interview. BMC nursing. 2006 Dec;5(1):1-9.
- 15) Gillespie BM, Chaboyer W, Wallis M, et al. Operating theatre nurses' perceptions of competence: a focus group study. J Adv Nurs. 2009;65(5):1019-1028.
- 16) Björn C, Lindberg Boström E. Theatre nurses understanding of their work: a phenomenographic study at a hospital theatre. J Adv Perioper Care. 2008;3(4):149-55.
- 17) Deyirmenjian M, Karam N, Salameh P. Preoperative patient education for open-heart patients: a source of anxiety? Patient Educ Couns. 2006;62(1):111-117.
- 18) Zhang CY, Jiang Y, Yin QY, et al. Impact of nurse-initiated preoperative education on postoperative anxiety symptoms and complications after coronary artery bypass grafting. J Cardiovasc Nurs. 2012;27(1):84-8.
- 19) Gillespie BM, Hamlin L, Polit DF, et al. The influence of personal characteristics on perioperative nurses' perceived competence: implications for workforce planning. Aust J of Adv Nurs. 2013;30(3):14-25
- 20) Sevdalis N, Hull L, Birnbach DJ. Improving patient safety in the operating theatre and perioperative care: obstacles, interventions, and priorities for accelerating



progress. British journal of anaesthesia. 2012 ;109(suppl\_1):i3-16.

### 第3章 手術室看護師の看護実践能力評価尺度の開発

#### I. 背景

近年、患者の高齢化や手術医療の進歩、技術の高度化により、手術は複雑化している。このような医療技術の発展に対応するために、手術室看護師は専門的な知識、技術、アセスメント能力、倫理的判断に基づく看護実践が求められている。そして、手術室看護師の看護実践能力は、患者の安全な手術を確保するために不可欠である。

松谷らは「看護実践能力とは、知識や技術を特定の状況や文脈の中に統合し、倫理的で効果的な看護を行うための主要な能力を含んだ特質であり、複雑な活動で構成される全体的統合概念である」と定義づけている<sup>1)</sup>。つまり、看護実践能力は、単に知識や技術のみではなく、総合的な複雑な能力であると考えられる。手術室看護師の看護実践能力は、術前、術中、術後の患者のケア活動を遂行するための知識、技術、能力と定義されている<sup>2)</sup>。器械出し看護師は、術前情報を収集し、術中に起こりうる事態を予測して器械・器材を準備する。術中は、指示された器械を手渡すだけでなく、術野からの情報をアセスメントし、手術の進行を読み、必要な器械を迅速かつ適切に提供する。また、外回り看護師は、周術期を通して患者の安全と安楽を確保する。そのために情報収集、術前訪問を実施し、患者・家族との信頼関係を構築する。そして、術前の情報から看護計画を立案し、看護を提供する<sup>3)</sup>。

わが国の手術室看護師の看護実践能力に関する研究は、外回り看護師の看護実践<sup>4)</sup>や手術室 Expert Nurses の看護実践<sup>5)</sup>などの看護実践の一部の解明にとどまっている。海外の

先行研究では、オーストラリア<sup>6)</sup>や中国<sup>7)</sup>において手術看護能力測定尺度が開発され、その結果、手術看護経験や教育によって手術看護能力に差が生じることが明らかになっている<sup>8)</sup>。海外の手術室には麻酔看護師など日本にはない資格が存在し、日本と諸外国とでは、手術に携わる看護師の資格やその役割、業務、専門教育が異なるため、わが国における手術室看護師の看護実践能力について明らかにする必要がある。

看護師の看護実践能力は、看護基礎教育、新人看護師研修、継続教育での育成と段階を経ながら発達する<sup>9)</sup>。しかし、手術室看護師の育成は特殊性や専門性から看護基礎教育で教育することが難しく、配属後の教育に委ねられている。そして、多くの施設ではクリニカルラダーを用いて看護師教育が行われている。日本手術看護学会は『手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」』を作成し<sup>10)</sup>、各段階の看護実践能力を示しているが、それらの信頼性および妥当性の検証までには至っておらず、手術室看護師の看護実践能力の構造は明らかにされていない。さらに、手術室看護師として専門性の獲得には5年以上のキャリアが必要とされ<sup>11)</sup>、手術看護経験が5年目以上とそれ以下で様相が異なる。したがって、手術看護の専門性が獲得される5年以上の看護師の看護実践能力がどのような行動で構成されているかを明らかにし、包括的な尺度を作成することが求められる。

そこで、本研究では、わが国における手術室看護師の看護実践能力評価尺度を開発することを目的とした。本研究の意義は、手術室看護師の看護実践能力の解明により手術室看護師の看護実践能力の向上や能力開発に寄与することである。

## II. 目的

本研究の目的は、手術室看護師の看護実践能力評価尺度を開発することである。

### 用語の操作的定義

看護実践能力：松谷らによると看護師の看護実践能力は、「知識や技術を特定の状況や背景の中に統合し、倫理的で効果的な看護を行うための主要な能力を含む特質であり、複雑な活動で構成される全体的統合的概念である」と定義されている<sup>1)</sup>。これを踏まえ、本研究では、手術看護領域において、知識や技術、アセスメント能力、倫理観を持ち、効果的な看護を実践するための能力とする。

## III. 方法

### 1. 質問紙作成について

手術室看護師の看護実践能力は、松谷らの定義<sup>1)</sup>より設定した。さらに、日本手術看護学会の『手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」2011年改訂版』のクリニカルラダーレベルⅢ（熟達者）の看護実践能力<sup>10)</sup>をもとに作成した。施設要因が影響する項目と重複項目を除き、【看護実践】（20項目）、【教育】（5項目）、【マネジメント】（4項目）、【研究】（2項目）、【倫理】（2項目）の33項目とした。質問紙の作成において、手術看護認定看護師3名と5年以上の手術看護経験のある看護師と、急性・重症患者看護専門看護師で質問内容の妥当性、表現の明確性、質問の追加や削除を検討した。本調査の対象ではない手術室看護師40名にプレテストを行い、尺度の表面妥当性、内容妥当性、弁別力を確認し、質問項目のワーディングを行った。

## 2. 調査内容

### 1) 基本属性

年齢，職位，教育背景，手術看護経験年数.

### 2) 手術室看護師の看護実践能力

作成した「手術室看護師の看護実践能力評価尺度」33項目：【看護実践】(20項目)，【教育】(5項目)，【マネジメント】(4項目)，【研究】(2項目)，【倫理】(2項目)とした。各項目の回答は「1点：全くできない」から「5点：非常にできる」の5件法で回答したものを得点化した。なお，得点が高いほど看護実践能力が高いことを示す。

## 3. 対象施設

公益社団法人日本看護協会のホームページに掲載されている認定看護師の登録一覧の分野別都道府県別の登録者検索から手術看護分野の認定看護師の所属先を抽出し，重複する施設を除いた318施設に調査を依頼した。施設の選定理由は，認定看護師が在籍する施設では，認定看護師の役割である指導が行われ，看護師が看護実践能力を獲得していると考えたためである。141施設から研究協力の承諾が得られた。

## 4. 対象者

対象は手術室に勤務している手術看護経験が5年以上の看護師とし，1施設7名の計987名を対象とした。ただし，管理業務のみに従事している看護師は除外した。

## 5. 調査方法

研究の協力が得られた141施設に，各施設の手術室看護責任者に対象者を五十音順で7名の抽出を依頼した。対象者に郵送法にて無記名自記式質問紙調査を行った。調査は2016

年6月～10月に実施した。

## 6. 分析方法

### 1) 対象者の概要の記述統計

対象者の概要および全項目の基本統計量を算出した。作成した看護実践能力評価尺度の総得点分布の正規性の確認は、Shapiro-Wilk 検定を行った。

### 2) 項目分析

看護実践能力 33 項目の各項目の天井効果・床効果を確認した。各項目の平均値±標準偏差が 5.0 以上および 1.0 以下を削除基準とした。探索的因子分析への投入除外基準は Item-Total 相関（以下、I-T 相関とする）にて修正済み項目合計相関が 0.30 未満を削除とした。さらに Good-Poor 分析（以下、G-P 分析とする）を行った。

### 3) 尺度の信頼性と妥当性の検討

手術室看護師の看護実践能力の基本統計量を算出した後、手術室看護師の看護実践能力の構造を明らかにするために探索的因子分析（最尤法，プロマックス回転）を行い，抽出された因子と日本手術看護学会の『手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」2011年改訂版』のクリニカルラダーレベルⅢ（熟達者）の下位因子<sup>10)</sup>との比較を行った。質問項目は因子負荷量が 0.40 以上を示す項目を採択し，1 項目が複数の因子に高い負荷量を示す場合は削除することとした。さらに，既知集団妥当性の検討は，先行研究において手術看護経験と教育が看護実践能力を高めることが明らかになっている<sup>4)8)12)13)</sup>。本研究においても手術看護経験と教育が看護実践能力に影響すると仮説を立て，手術看護経験の平均未満と平均以上で分けて  $t$  検定を行った。また，教育背景と看護実践能力との関係は Kruskal-

Wallis 検定を用いて分析し、有意水準は 5%未満とした。さらに各群間比較は Bonferroni 多重比較検定を用い、4 つの教育背景で 6 通りの比較となるため、有意水準は  $0.05 \div 6 = 0.0083$  とした。

尺度の信頼性は、尺度全体および下位因子の Cronbach's  $\alpha$  係数と折半法を用いて内的整合性を検討した。Cronbach's  $\alpha$  係数は 0.70 以上を基準とした。折半法では、看護実践能力の奇数番号の項目と偶数番号の項目の 2 群に分け、それぞれの合計得点を算出し、Spearman-Brown の公式にて信頼性係数を算出した。さらに看護実践能力の下位因子間を Spearman 順位相関係数にて検討した。

なお、データの統計解析には、SPSS Statistics 22.0 for Windows を使用し、すべての分析で有意水準 5%未満とした。

## 7. 倫理的配慮

本研究は久留米大学の医療に関する倫理委員会（承認番号：16022）と山口大学大学院医学系研究科の倫理委員会（管理番号：362）の承認を得て実施した。

研究対象施設の看護責任者および手術室看護責任者と対象者に本研究の趣旨と目的、研究協力による利益と不利益、調査結果を学会などで公表すること、回答は任意であり、匿名性の保証、回答の有無によって不利益を被らないこと、対象者の自由意思を尊重することを研究依頼文に記載した。また、無記名の質問紙調査であり、回答後の同意撤回ができないことを文書にて説明した。回答した質問紙の返送は手術室看護責任者を介さず、対象者が返信用封筒に入れて郵送にて返信し、質問紙の返送をもって本研究の同意が得られたものとした。

## IV. 結果

### 1. 質問紙の回収率と対象者の概要

141施設 987名のうち 888名から回答を得た（回収率 90.0%）。欠損値のある回答を除き、857名（有効回答率 86.8%）を分析対象とした。

対象者の平均年齢±標準偏差は 37.6±7.2 歳，手術看護経験年数の平均年数±標準偏差は 10.6±4.8 であった。職位は，スタッフ 697名（81.3%），その他の 9名中 7名が副主任であった。教育背景は，短大・看護専門学校 734名，看護系大学 101名，大学院 9名，その他の 13名中 6名が 5年一貫看護師養成教育課程であった（表 1）。

表 1 対象者の概要

項目	n = 857	
	n	%
年齢		
平均値±標準偏差		37.6±7.2
25～29歳	129	15.1
30～39歳	394	46.0
40～49歳未満	280	32.7
50歳以上	54	6.3
教育背景		
短大・専門学校	734	85.7
看護系大学	101	11.8
大学院	9	1.1
その他	13	1.5
手術看護経験		
平均値±標準偏差		10.6±4.8
5～10年未満	421	49.1
10～15年未満	270	31.5
15～20年未満	115	13.4
20年以上	51	6.0
職位		
師長・課長	1	0.1
主任・副師長	150	17.5
スタッフ	697	81.3
その他	9	1.1



## 2. 項目分析

看護実践能力 33 項目について、天井効果、床効果を示す項目は認められなかった。項目間の相関はすべて正の相関を示し、I-T 相関において修正済み項目合計相関の値は 0.56 ~0.78 ( $p < 0.001$ ) であった。G-P 分析では、看護実践能力総得点の上位 25%を G 群、下位 25%以下を P 群とした。G 群は 132~165 点の 214 人、P 群は 70~112 点の 225 人であった。各項目を 2 群で比較し、33 項目すべてにおいて有意な差を認めた ( $p < 0.001$ )。以上の結果から、看護実践能力 33 項目すべてを採用した。

## 3. 手術室看護師の看護実践能力の因子構造

採用した看護実践能力 33 項目に対して探索的因子分析（最尤法・プロマックス回転）を行った。Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) の標本妥当性は 0.96、Bartlett の球面性検定は  $\chi^2 (df=528) = 22769.86$ ,  $p < 0.001$  で有意に単位行列とは異なり、因子分析を適用させることの妥当性が保証された（表 2）。固有値 1 以上とスクリープロットの傾斜の減衰と因子解釈可能性を考慮し、5 因子解を選択した。回転後の最終的な因子分析の結果は、5 因子 33 項目からなる「手術室看護師の看護実践能力評価尺度」の因子分析結果を表 3 に示す。なお、因子抽出後の累積寄与率は 62.88%であった。以下、下位因子は【 】、項目は「」で示す。

第 1 因子は、重症かつ複雑な疾患・術式および急変や術式変更に対する情報収集、術野の迅速なアセスメント、看護実践、評価など器械出しに関する 9 項目で構成されていることから、【器械出し看護実践】と命名した。第 2 因子は、患者の情報収集、看護問題の明確化、患者の状態変化に応じて瞬時のアセスメント、看護計画の追加・修正、患者・家族

への対応、看護実践の評価などの11項目から構成されており、【外回り看護実践】と命名した。第3因子は、必要な知識・技術の効果的な学習、教育プログラムの作成、勉強会・研修会の企画、教育・指導、緊急・急変時のマネジメント、物品管理など9項目で構成されていることから、【教育と管理】と命名した。第4因子は、看護研究の計画と実施、研究成果の発表で構成されており、【研究】と命名した。第5因子は、倫理的問題に関する教育や問題提起、倫理的問題に対して解決に向けた行動をとるなど倫理に関する2項目で構成されていることから、【倫理】と命名した。

看護実践能力33項目の総得点の平均は $121.81 \pm 16.80$ 、看護実践能力の各因子と各項目の平均を表3に示した。因子別の平均得点は、第1因子【器械出し看護実践】 $3.84 \pm 0.50$ 、第2因子【外回り看護実践】 $3.84 \pm 0.50$ 、第3因子【教育と管理】 $3.56 \pm 0.62$ 、第4因子【研究】 $3.03 \pm 0.92$ 、第5因子【倫理】 $3.48 \pm 0.95$ であった。

Shapiro-Wilk 検定の結果、看護実践能力の総得点は正規分布に従わないことを示した ( $p < 0.001$ )。項目別平均得点では、【器械出し看護実践】の「急変時に術野の状況を判断し、変化に応じ必要な器械・器具・材料の準備をする」がもっとも高く、【研究】の「研究的な取り組みの成果を発表する」がもっとも低かった。

表2 KMOおよびBartlett 検定の結果

		$n = 857$
Kaiser-Meyer-Olkin の標本妥当性の測度		0.96
Bartlett の球面性検定	近似 $\chi^2$	22769.86
	$df$	528
	有意確率	0.00

表3 手術室看護師の看護実践能力評価尺度の因子分析結果

項目	(全体 $\alpha=.97$ )	因子負荷量					平均	SD	修正済み項目合計相関
		I	II	III	IV	V			
<b>I: 器械出し看護実践(9項目 <math>\alpha=.93</math>)</b>									
緊急時や急変時, 迅速に判断し, 対応する	<b>.87</b>	.64	.57	.31	.41	3.98	0.65	0.60	
緊急時や急変時, 術野の状況を迅速にアセスメントする	<b>.86</b>	.70	.60	.38	.41	3.92	0.61	0.63	
急変時に術野の状況を判断し, 変化に応じ必要な器械・器具・材料の準備をする	<b>.81</b>	.56	.48	.28	.36	4.13	0.56	0.60	
緊急手術時, 優先順位を考慮した, 的確な情報収集ができる	<b>.80</b>	.77	.61	.39	.48	3.99	0.61	0.70	
急変時や術式変更など患者の状態の変化に応じた看護実践する	<b>.80</b>	.80	.64	.38	.47	3.94	0.59	0.74	
重症な患者や複雑な術式で, 起こりうる事態を予測し, 正確かつ迅速に器械出しを行う	<b>.79</b>	.51	.47	.27	.30	3.98	0.66	0.61	
重症かつ複雑な疾患・術式で, 起こりうる患者の変化を予測し, 情報収集と準備をする	<b>.70</b>	.59	.46	.22	.34	4.05	0.59	0.70	
緊急手術・急変時の器械出し看護, 手術の進行や患者の反応から評価する	<b>.69</b>	.66	.60	.39	.41	3.72	0.72	0.70	
器械出し看護について, 手術チームメンバーより評価を得る	<b>.60</b>	.57	.54	.35	.34	3.68	0.75	0.77	
<b>II: 外回り看護実践(11項目 <math>\alpha=.93</math>)</b>									
患者の状態変化に応じて, 瞬時に看護計画の追加・修正を行う	.58	<b>.80</b>	.61	.34	.47	3.66	0.46	0.77	
情報収集により問題を明確化する	.74	<b>.80</b>	.60	.38	.45	3.86	0.60	0.75	
立案した計画を医療チームメンバーと調整し, 実践可能な看護計画とする	.53	<b>.79</b>	.55	.34	.46	3.77	0.70	0.65	
患者の状態変化に応じて瞬時にアセスメントを行う	.73	<b>.79</b>	.65	.43	.46	3.76	0.64	0.67	
身体状態に合わせて, 心理的・社会的アセスメントのための情報収集をする	.63	<b>.75</b>	.57	.38	.51	3.72	0.70	0.71	
緊急手術・急変時の看護実践を的確に評価する	.62	<b>.75</b>	.69	.45	.51	3.55	0.76	0.78	
看護上の問題・共同問題を医療チームメンバーと共有する	.56	<b>.73</b>	.54	.33	.42	4.00	0.64	0.67	
患者・家族の状況に応じて必要な対応をする	.55	<b>.72</b>	.57	.35	.56	3.70	0.73	0.68	
緊急時の看護記録をする	.62	<b>.70</b>	.58	.34	.49	3.86	0.70	0.59	
患者・家族・手術チームメンバーより評価を得て, 文献を活用し, 科学的根拠を含め自己の看護実践を評価する	.51	<b>.66</b>	.63	.48	.48	3.31	0.85	0.67	
状況を判断し, 必要に応じて他者に支援を求め	.56	<b>.69</b>	.50	.26	.41	4.25	0.59	0.76	
<b>III: 教育と管理(9項目 <math>\alpha=.93</math>)</b>									
スタッフの到達目標の設定や効果的な学習方法を含めた教育プログラムを作成する	.53	.61	<b>.85</b>	.53	.53	3.28	0.87	0.76	
指導過程を振り返り, メンバーが次の看護実践に生かせるような関わりをする	.54	.62	<b>.83</b>	.49	.54	3.52	0.76	0.71	
管理者と看護単位のニーズを査定し, 勉強会・研修の企画・運営・評価を行う	.49	.57	<b>.83</b>	.55	.51	3.23	0.92	0.73	
教育的な能力を養う	.61	.66	<b>.80</b>	.46	.53	3.57	0.73	0.69	
手術看護に必要な知識・技術を効果的に学習する	.62	.63	<b>.71</b>	.41	.46	3.83	0.65	0.73	
手術部の目的・目標の達成に向けて活動を推進する	.47	.58	<b>.71</b>	.48	.56	3.56	0.72	0.67	
緊急時・急変時, 人員配置や役割分担を行い, リーダーシップを発揮する	.67	.63	<b>.71</b>	.44	.53	3.78	0.79	0.65	
各職種の専門性と業務内容を把握し, 他部門と連絡・調整する	.48	.57	<b>.68</b>	.41	.54	3.65	0.79	0.74	
物品管理システムを理解し, 経済効率を考えて行動する	.56	.55	<b>.65</b>	.45	.52	3.67	0.77	0.66	
<b>IV: 研究(2項目 <math>\alpha=.94</math>)</b>									
看護研究や研究的な取り組みを計画し, スタッフと共に実践する	.36	.44	.60	<b>.97</b>	.50	3.07	0.93	0.57	
研究的な取り組みの成果を発表する	.37	.44	.58	<b>.92</b>	.48	2.98	0.97	0.56	
<b>V: 倫理(2項目 <math>\alpha=.89</math>)</b>									
看護実践上の倫理的問題に関する教育, 手術チームメンバーに問題提起する	.46	.59	.66	.50	<b>.90</b>	3.45	1.45	0.64	
倫理的問題に直面した場合, 状況を捉え, 解決に向けた行動をとる	.45	.58	.61	.48	<b>.89</b>	3.51	0.74	0.67	
因子寄与	15.49	2.44	1.21	.78	.84				
累積寄与率	46.95	54.33	57.99	60.34	62.88				
因子相関行列		I	.77	.67	.39	.48			
		II		.75	.47	.61			
		III			.62	.66			
		IV				.51			

因子抽出法: 最尤法, 回転法: Kaiserの正規化を伴うプロマックス法  $\alpha$ : Cronbach's  $\alpha$ 係数  
 回転前の5因子での33項目の全分散を説明する割合は68.08%

#### 4. 尺度の信頼性と妥当性の検討

手術室看護師の看護実践能力尺度の内的整合性を検討するために Cronbach's  $\alpha$ 係数を算出した。尺度全体の Cronbach's  $\alpha$ 係数(以下,  $\alpha$ とする)は0.97であり, 下位因子は【器械出し看護実践】 $\alpha = 0.93$ , 【外回り看護実践】 $\alpha = 0.93$ , 【教育と管理】 $\alpha = 0.93$ , 【研

究】 $\alpha = 0.94$ ，【倫理】 $\alpha = 0.89$ ，看護実践能力の因子間相関は  $0.39 \sim 0.77$  であり正の相関を示した（表 3）。また，看護実践能力の項目を奇偶法で 2 群に分け，折半法にて分析した。Spearman-Brown にて信頼性係数は  $\rho = 0.98$  であった。

探索的因子分析の結果から十分な因子負荷量と寄与率が得られ，5 つの下位因子の構成概念は妥当であることが確認された。また，既知集団妥当性の検討は，手術看護経験年数の 15 年未満と 15 年以上の 2 群において  $t$  検定を行った結果，【器械出し看護実践】が  $t(855) = 5.79$ ， $p < 0.001$ ，【外回り看護実践】が  $t(855) = 6.35$ ， $p < 0.001$ ，【教育と管理】が  $t(855) = 6.08$ ， $p < 0.001$ ，【研究】が  $t(255.36) = 2.84$ ， $p = 0.005$ ，【倫理】が  $t(254.90) = 4.29$ ， $p < 0.001$  となり，すべての下位因子において有意な差を認めた。また，教育背景で看護実践能力総得点を比較したところ，Kruskal-Wallis 検定で有意な差を認め，さらに，Bonferroni 多重比較検定で大学院修了生とその他の 2 群間のみで有意な差を認めた（表 4）。

表 4 教育背景と看護実践能力との関係

						$n = 857$	
教育背景	人数	%	平均	標準偏差	中央値	$p$ 値 <sup>2)</sup>	$p$ 値 <sup>1)</sup>
短大・看護専門学校	734	85.6	122	16.99	124	} .018	} 0.016
看護系大学	101	11.8	123	16.4	123		
大学院	9	1.1	131	8.99	128	} .015	
その他	13	1.5	118	15.46	114	} .002	

<sup>1)</sup> : Kruskal-Wallis検定

<sup>2)</sup> : Bonferroni 多重比較検定

## V. 考察

### 1. 項目の選定

開発した尺度の看護実践能力の 33 項目における天井効果，床効果を示す項目は認めず，I-T 相関，G-P 分析において一貫性を損なう項目はなく，看護実践能力 33 項目すべてが適応すると判断した。

### 2. 手術室看護師の看護実践能力の構造と特徴

日本手術看護学会の『手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」2011 年改訂版』のクリニカルラダーレベルⅢ（熟達者）の下位因子<sup>10)</sup>と本研究の手術室看護師の看護実践能力の構造を比較し，日本手術看護学会の看護実践能力は，【看護実践】，【教育】，【マネジメント】，【研究】，【倫理】で構成されたが，本研究は，【器械出し看護実践】，【外回り看護実践】，【教育と管理】，【研究】，【倫理】で構成された。本研究の手術室看護師の看護実践能力の構造は，日本手術看護学会の『手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」2011 年改訂版』の構造と類似性を認めた。

第 1 因子の【器械出し看護実践】は，手術室看護師に必要な能力として予定手術における器械出し看護のみならず，緊急手術や急変時などの予期せぬ対応や重症かつ複雑な疾患・術式の手術で起こりうる事態を予測し，正確かつ迅速に器械出しを行うなどで構成されている。器械出し看護師は，患者の状態や手術の進行状況を理解し，術者の要求を予測するために常に状況を認識する。そして，効果的な器械出し看護実践として外科医が要求する前に先を見越して器械を手渡すことが求められる。Koh らは，「熟練した器械出し看

看護師は、状況を把握し、常に術者の数歩先を行き、術者が要求する前に器具を手渡していたが、初心者は手術のペースについていけず、術者の要求を予測せず、器具を催促しなければならなかった」<sup>14)</sup>と報告している。器械出し看護実践の予測力や先読みする能力は、看護実践と手術看護経験によって獲得されると考える。また、手術室看護師のもっとも重要な看護として、手術全体を通して衛生的で無菌的な環境を保証することをあげている<sup>7)15)16)17)</sup>。したがって、【器械出し看護実践】は看護実践能力を構成する因子の中でも重要であると考えられる。

第 2 因子の【外回り看護実践】は、患者の情報収集、看護問題の明確化、患者の状態変化に応じて瞬時のアセスメント、看護計画の追加・修正、患者・家族への対応、緊急手術・急変時の看護実践の評価などで構成されている。中村らは外回り看護実践を調査した結果、「5～7 年目でようやくチームを意識した行動がとれるようになり、病棟との連携を含めた包括的なケア実践に専門性を見出し、8～10 年目になると緊急時の対応能力に関して格段の向上がみられる」<sup>4)</sup>と述べている。したがって、外回り看護において緊急手術や急変時の看護実践と病棟や他職種との連携する能力が重要であるといえる。

【外回り看護実践】の評価を示す項目の得点は低かった。外回り看護師は、術直後に褥瘡予防や体温管理、疼痛管理などの看護実践の評価を行うが、術後数日後に起こる術後合併症や術後患者の状態など手術全体を評価するための情報を得る機会が少ない。したがって、術後訪問の実施や患者の術後経過から実施した看護実践を振り返り、評価することで看護実践能力の向上に繋がると考える。

Choi & Eun の研究においても、看護実践能力の「器械出し看護師の役割遂行」と「外

回り看護師の役割遂行」が高値であった<sup>18)</sup>。【器械出し看護実践】と【外回り看護実践】は日々、患者に行う看護実践であり、経験を積み重ねて獲得することが推測される。また、【器械出し看護実践】と【外回り看護実践】のどちらにおいても状況を判断する項目の得点は高かった。器械出し看護師は手術進行を見て手渡す器械を予測し、術野の状況を認識して判断する能力が求められる。外回り看護師は器械出し看護師のニーズを予測できるように気を配り、手術進行や手術手順を把握しておく必要がある。したがって、手術室看護師には器械出し看護師と外回り看護師のどちらの立場においても状況を認識し、判断する能力が必要であると考ええる。

第3因子の【教育と管理】は、教育や学習、緊急・急変時のマネジメント、物品管理などで構成された。Blanck-Kösterらは、「看護実践におけるリーダーシップは、看護師が複雑な看護状況下で治療プロセスを独立して管理し、影響力を行使し、変更戦略を開発および実施し、相談、指導、訓練、協力し、他職種や経営陣との繋がりを確立するときに認められる<sup>19)</sup>と報告している。また、他のチームのメンバー役割、機能、能力、および学習ニーズに応じて、ケアの側面を委任するなど手術室における調整の役割も手術看護実践において重要である<sup>20)</sup>。さらに、手術室を管理する能力として手術機器や器具の入手可能性に基づいて手術予定の順番の変更や手術室の調整をする際には、次の手術患者に備えて機器が処理されることを考慮する必要がある。手術室看護師は、起こりうるニーズを予測して手術室運営や手術予定を計画する。また、予期せず発生したニーズに応じて調整、交渉、優先順位をつける必要がある。したがって、本研究において手術室看護師の看護実践能力の因子として【教育と管理】が抽出されたのは妥当な結果であると考ええる。

第 4 因子の【研究】は、看護実践能力の 5 因子の中で最も低かった。Mobasher-Amini らの研究においても研究に関する看護実践能力は、看護実践能力の因子の中で最も低かった<sup>21)</sup>。臨床で生じる疑問や問題の解決や科学的根拠に基づいた看護の提供、新しい知識を生み出すために研究能力は必要不可欠である。したがって、手術室看護師が研究能力を獲得するために研究の機会を設け、研究成果を発表することや研究成果から知識やエビデンスを得て、看護実践に活かすことができるような組織的支援が必要であると考えられる。

第 5 因子の【倫理】は、倫理的問題に関する教育や問題提起、倫理的問題に対して解決に向けた行動などの倫理に関する項目で構成されている。手術室看護師は、複数の医療従事者が同時にケアを提供する環境で、全身麻酔下で意思表示ができない患者に対してケアを行うが、患者の代弁者として期待されることに慣れていない看護師にとって非常に困難な課題となる<sup>22)</sup>。多くの手術室看護師は、患者の権利を守ろうとする思いと他の医療従事者、特に外科医と意見が対立した際に困難さや倫理的ジレンマに直面する<sup>23)</sup>。手術室看護師は、医師主導の手術の場においてはアドボケーターとしての役割を果たすことは難しいが、組織の中で倫理的問題を話し合う場を設け、手術室看護師が倫理的看護実践を遂行するために医師や多職種との連携が必要であると考えられる。

### 3. 尺度の信頼性と妥当性

本尺度全体の Cronbach's  $\alpha$  係数は 0.97、各因子の Cronbach's  $\alpha$  係数は 0.89~0.94 であった。また、折半法において  $\rho = 0.98$  と高い信頼性係数を示した。したがって、本尺度は十分な内的整合性を有していることが示された。本尺度の構成概念妥当性は、探索的因子分析の結果から十分な因子負荷量と寄与率が得られ、5 つの下位因子の構成概念は妥当で



あることが確認された。また、既知集団妥当性を検証した結果、手術看護経験年数の高群が低群より看護実践能力が高かったことから、手術看護経験と看護実践能力との関連を明らかにした先行研究の結果<sup>4)12)13)</sup>と合致した。また、教育背景と看護実践能力との比較では、大学院修了者とその他で有意な差を認め、大学院修了者の看護実践能力のほうが有意に高かった。この結果は、大学院での専門教育が看護実践能力を高めるという報告<sup>8)</sup>と一致した。手術看護経験と教育背景と看護実践能力との間に有意な関連を認め、構成概念妥当性が確認できた。また、看護実践能力の5因子間相関は0.39～0.77を示したことから、手術室看護師の看護実践能力として必要な能力が抽出できたと考えられる。

#### 4. 尺度の意義と活用可能性

本研究で明らかになった「手術室看護師の看護実践能力評価尺度」は、概ね信頼性および妥当性を認めた。本尺度を活用し、看護実践能力の各項目得点や総得点を算出することにより、看護師自身の能力を具体的、総合的に把握することができ、経年的変化について認識し、自己の能力を開発につながると考える。さらに、本尺度を使用することで、管理者は看護師の能力を客観的に把握することができ、看護師の個々の状態に応じた教育方法や支援内容の検討や能力に応じた人員配置などに活用できる。したがって、本尺度は手術室看護師が目指す看護実践能力の指標となり、自己研鑽への活用や能力開発、組織編成に役立つ可能性がある。

#### 5. 研究の限界と今後の課題

本研究は対象者の主観的な自己評価に基づく看護実践能力である。Kruger & Dunningの自己評価による調査では、能力の低い人が能力を過大評価する傾向が報告されている<sup>24)</sup>。

したがって、他者評価と自己評価では看護実践能力が異なる可能性がある。また、Gillespie & Hamlin は、手術看護実践能力の既存の尺度は信頼性・妥当性に欠け、自己評価尺度として実証的に使用できない<sup>6)</sup>と報告しており、基準関連妥当性については検証できていない。今後は、手術室看護師に本尺度を用いて、手術看護経験と教育背景以外の看護実践能力に影響する要因について明らかにし、手術室看護師の看護実践能力の獲得に向けた支援を検討していきたい。

## VI. 結論

本研究は、手術室看護師の看護実践能力評価尺度を開発し、以下の結論を得た。

1. 手術室看護師の看護実践能力評価尺度は、【器械出し看護実践】，【外回り看護実践】，【教育と管理】，【研究】，【倫理】の5因子33項目で構成された。
2. 手術室看護師の看護実践能力評価尺度は、信頼性、内容妥当性および構成概念妥当性に関して概ね確保できた。

## VII. 文献

- 1) 松谷美和子，三浦友理子，平林優子，他. 看護実践能力: 概念，構造，および評価. 聖路加看護学会誌 2010;14(2):18-28.
- 2) AORN. Guideline for Perioperative Practice 2015 Edition, Denver: Association of periOperative Registered Nurses USA, 2015; 693-707.
- 3) 日本手術看護学会. 日本手術看護学会手術看護基準・手順委員会編，手術看護業務基準，

- 第2版, 文英社. 東京, 2017, 1-135.
- 4) 中村恵, 長谷部佳子, 平井さよ子, 他. 手術室に勤務する外回り看護師の専門職的自律性と看護実践. 日本看護研究学会雑誌 2004; 27 (4): 35-44.
  - 5) 吉川有葵. 手術室における Expert Nurses の看護実践. 日本クリティカルケア看護学会誌 2012; 8 (3): 36-48.
  - 6) Gillespie BM, Hamlin L. A synthesis of the literature on “competence” as it applies to perioperative nursing. AORN J. 2009; 90 (2): 245-258.
  - 7) Wang YM., Xiong LJ., Ma Y., et al. Construction of competency evaluation measures for operating room nurses. Chin. Nurs Res. 2016; 3 (4): 181-184.
  - 8) Gillespie, BM, Chaboyer W., Wallis M., et al. Education and experience make a difference: results of a predictor study. AORN J. 2011; 94 (1): 78-90.
  - 9) 中山洋子, 横田素美. 看護基礎教育から継続教育における看護実践能力の育成内容. 福島県立医科大学看護学部紀要 2012; 14: 1-11.
  - 10) 日本手術看護学会編. 手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」(クリニカルラダー) 2011年改訂版, 第2版. 文英社. 東京, 2011; 1-22.
  - 11) 佐藤紀子, 若狭紅子, 土蔵愛子, 他. 手術室看護の専門性とその獲得過程に関する研究. 東京女子医科大学看護学部紀要 2000; 3: 19-26.
  - 12) Blomberg AC, Lindwall L, Bisholt B. Operating theatre nurses' self - reported clinical competence in perioperative nursing: A mixed method study. Nurs Open 2019; 6 (4): 1510-1518.

- 13) Falk-Brynhildsen K, Jaensson M, Gillespie BM, et al. Nilsson U. Swedish operating room nurses and nurse anesthetists' perceptions of competence and self-efficacy. *J Perianesth Nurs*. 2019; 34 (4): 842-850.
- 14) Koh, RYI., Yang, X., Yin, S., et al. Measuring attention patterns and expertise of scrub nurses in the operating theatre in relation to reducing errors in surgical counts. *Proc Hum Factors Ergon Soc Annu Meet*. 2009; 53 (11): 669-673.
- 15) Kelvered M., Öhlén J., Gustafsson, BÅ. Operating theatre nurses' experience of patient-related, intraoperative nursing care. *Scand J Caring Sci*. 2012; 26 (3): 449-457.
- 16) Sevdalis N, Undre S, Henry J, et. al. Development, initial reliability and validity testing of an observational tool for assessing technical skills of operating room nurses. *Int J Nurs Stud*. 2009 ;46(9):1187-1193.
- 17) Aholaakko T. Reducing surgical nurses' aseptic practice-related stress. *J Clin Nurs*. 2011 ;20(23-24):3339-3350.
- 18) Choi JS, Eun Y. A study on the clinical competence according to clinical ladder of operating room nurses. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*. 2006; 12 (1): 60-69.
- 19) Blanck- Köster K, Roes M, Gaidys U. Clinical leadership competencies in advanced nursing practice: Scoping review. *Med Klin Intensivmed Notfmed*. 2020; 115 (6): 466-476.
- 20) Gillespie BM, Polit DF, Hamlin L, et al. Developing a model of competence in the

operating theatre: Psychometric validation of the Perceived Perioperative Competence Scale-Revised. *Int J Nurs Stud.* 2012; 49 (1): 90-101.

- 21) Mobasher-Amini, K., Rezaei B., & Esmaeilpour-Bandboni, M. Nurses' competence and job related factors among nurses in university hospitals: a cross sectional descriptive design. *Adv Nurs Midwifery* 2019, 28 (3), 28-34.
- 22) Munday J., Kynoch K., & Hines S. Nurses' experiences of advocacy in the perioperative department: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep.* 2015; 13 (8), 146-189.
- 23) DeKeyser Ganz, F., & Berkovitz, K. Surgical nurses' perceptions of ethical dilemmas, moral distress and quality of care. *J Adv Nurs.* 2012; 68 (7): 1516-1525.
- 24) Kruger J., & Dunning D. Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *J Pers Soc Psychol.* 1999; 77 (6), 1121-1134.

## 第4章 手術室看護師の看護実践能力に影響を及ぼす教育的要因

### I. 背景

医療技術の急速な発展により、高度な医療技術を必要とする手術はさまざまなリスクを伴い、手術室看護師の看護実践は患者の安全面に影響を及ぼす可能性がある。手術室看護師の業務は非常に高度で専門化している。さらに医療の技術発展に伴い、手術室看護師は常に知識と技術を更新し、看護実践能力を維持する必要がある。

手術室看護師の看護実践能力は、術前、術中、術後の患者のケア活動を遂行するための知識、技術、能力<sup>1)</sup>として定義されている。その役割は、器械出し看護と外回り看護に大別され、器械出し看護の役割は、安全で円滑な手術を術者ととともに展開することにある。そのために患者の術前情報を収集しアセスメントを行い、術中に起こりうる事態を予測し器械・器材を準備する。手術中は、単に指示された器械を手渡すだけではなく、術野からの情報をアセスメントし、手術進行を読み、必要な器械を迅速かつ適切に提供する。外回り看護師の役割は、術前・術中・術後の周術期を通して患者の安全と安楽を確保することにある。そのために情報収集や術前訪問を実施し、患者の心身の状態を把握するとともに患者・家族との信頼関係を構築する。術前に得られた情報からアセスメントを行い、個々の患者に応じた看護計画を立案し、看護計画に基づく看護を提供する<sup>2)</sup>。外回り看護に求められる役割は病棟の看護経験をもとに果たすことができるが、器械出し看護については新人と同様に始めなければならない<sup>3)</sup>と述べており、手術室看護師には、一般病棟や外来の看護実践とは異なり、非常に特殊で、専門性の高い看護実践能力が求められ、キャリア

に応じて教育をする必要があると考える。

日本看護協会は、看護師のキャリア開発の観点から看護実践能力を評価する目的で、すべての看護師に共通する看護実践能力指標として「看護師のクリニカルラダー（以下、JNA ラダーとする）」<sup>4)</sup>を公表した。また、手術看護分野では、日本手術看護学会が手術看護師の臨床実践能力の習熟度段階（以下、JONA ラダーとする）<sup>5)</sup>を作成しているが、その構造や信頼性と妥当性の検証までには至っていなかったため、我々は、本邦における「手術室看護師の看護実践能力評価尺度」を開発し、その尺度の信頼性および妥当性を検証した<sup>6)</sup>。

看護師の教育は、看護基礎教育と就職後の卒後教育に分けられ、看護実践能力は、看護基礎教育、新人看護師研修、継続教育での育成と段階を経ながら発達する<sup>7)</sup>。しかし、手術室看護師の育成は、業務の特殊性や専門性から看護基礎教育で教育することが難しく<sup>8)</sup>、手術室配属後の教育が中心で各施設の手術室に委ねられ<sup>9)</sup>、手術室看護師として配属後の教育が、手術看護実践能力に大きく影響すると推測される。

厚生労働省は、医療安全の確保及び臨床実践の質の向上の観点から、新人看護職員ガイドラインで到達目標と指導指針<sup>10)</sup>を示し、2010年より新人看護職員の臨床研修が努力義務化された。その結果、看護師の離職率は減少し、一定の成果を得ているが、看護実践能力との関係については報告されていない。また、その臨床研修は、一般的な看護技術や看護実践に関する内容が大部分を占めているため、特殊性、専門性の高い看護実践を必要とする手術室看護師の教育ニーズと合っていないことが予測される。

手術室看護師の看護実践能力に関する国外の文献レビューでは、看護師の看護実践能力

は、学位<sup>11)</sup>、看護経験、教育、手術看護経験<sup>12)13)</sup>および特別な専門教育<sup>12)</sup>を受けた看護師の方がより高い看護実践能力を有していた。日本では手術室看護師の看護実践能力の実態やその影響要因については明らかになっていない。さらに、手術室看護師に対する教育内容や体系的な教育方針は確立されておらず、手術室看護師の看護実践能力と継続教育との関係も解明されていない。手術室看護師の看護実践能力を高めるための効果的な教育が明らかになれば、本研究結果が手術室看護師の継続教育の指針となり、これまで施設や手術室で、長年の経験に任されていた独自の教育が、より根拠に基づいた教育となると考える。

そこで本研究では、手術室看護師の手術看護実践能力に影響を与える教育的要因について明らかにすることを目的とした。

## II. 目的

手術室看護師の看護実践能力と教育的要因との関係を明らかにすることである。

## III. 方法

### 1. 概念枠組み

本研究の概念モデルは、Gillespie らが提唱する手術経験年数、専門教育、看護実践能力の関係モデル<sup>12)</sup>を参考に作成した。教育的要因は、日本看護協会の「継続教育の基準 ver. 2」<sup>14)</sup>と AORN の「手術室看護師の教育基準」の教育活動基準<sup>1)</sup>に基づいて設定した。教育的要因は、個人的要素と継続教育から成る。また、手術室看護師の看護実践能力は、宮本らが開発した「手術室看護師の看護実践能力評価尺度」<sup>6)</sup>に基づき、教育的要因が看護



実践能力に影響を及ぼすと仮定し、手術室看護師の看護実践能力と教育的要因との関係を検証した (Figure 1).

手術室看護師の看護実践能力に影響を及ぼす教育的要因を明らかにするため、2段階の調査を行った。第1段階の調査では手術室看護師の看護実践能力評価尺度を開発し、信頼性・妥当性を検証した<sup>6)</sup>。第2段階の調査結果が本研究結果である。

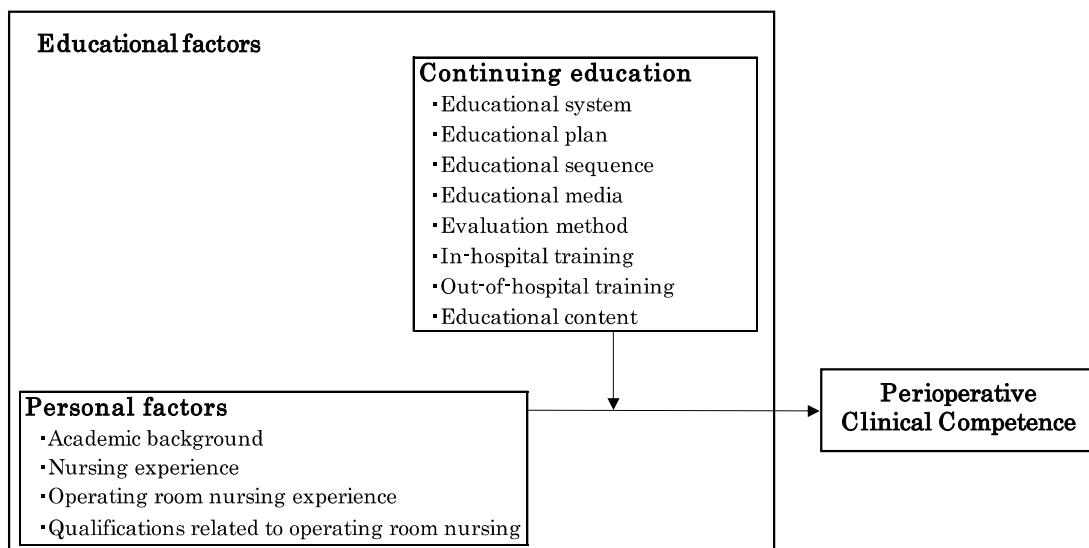


Figure 1. Conceptual framework

## 2. 研究デザイン

研究デザインは、自記式質問紙を用いた横断的記述研究である。

## 3. 対象者

対象施設の選定は、日本看護協会のホームページに掲載されている認定看護師の登録一

覧の分野別都道府県別登録者検索から手術看護分野の認定看護師の所属先を抽出し、重複する施設を除き 318 名に調査を依頼した。対象者の選定理由は、Gillespie らは、手術室経験が 5 年未満の看護師は看護実践能力がかなり低いこと<sup>12)</sup>を報告し、Benner は、技能習得過程をドレイファスモデルの 5 段階（初心者、新人、一人前、中堅、達人）で示し、5 年の看護経験を経てドレイファスモデルにおいて熟達レベルから習熟レベルに到達する<sup>15)</sup>と報告している。また、日本手術看護学会の『手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」2011 年改訂版』においても同様の 5 段階で分類され、中堅レベルは、手術看護における事象の見方は、知識や多くの経験に基づき予測される正常な像が出現しなくても、全体的、直感的に認識することができ、今までの熟練した経験をもとに、状況を全体として捉えることができる<sup>5)</sup>。さらに、Dunning-Kruger 効果によれば、能力の低い者は能力の高い者に比べて、自分の能力をうまく評価できない傾向がある<sup>16)</sup>。以上のことから、対象者は手術看護経験 5 年以上が妥当であると考えた。

合計 141 施設から調査への協力の承諾を得た。これらの施設の手術室看護責任者に、手術看護経験 5 年以上の看護師を五十音順で 7 名選定することを依頼した。

#### 1) サンプルサイズ

本研究に必要な参加者数は、G\*Power3.1.9.7 プログラムを用いて、有意水準 ( $\alpha$ ) 0.05, 効果量 ( $f^2$ ) 0.02, 検出力 ( $1-\beta$ ) 0.8, 合計 8 つの予測因子による重回帰分析した。検出力の計算では 759 人のサンプルサイズが必要であることが示された。アンケートの回答率を 8 割と仮定して 987 人の参加者に配布した。

## 2) 対象者

対象者は看護師 987 名（1 施設あたり 7 名）。管理業務に従事している看護師は除外した。

## 4. 調査期間

調査は 2016 年 6 月から 10 月に実施した。

## 5. 調査内容

年齢，職位，看護実践能力，教育的要因について調査した。

### 1) 看護実践能力

松谷らは，看護実践能力は，「知識や技術を特定の状況や背景の中に統合し，倫理的で効果的な看護を行うための主要な能力を含む特質であり，複雑な活動で構成される全体的統合概念」<sup>17)</sup>と定義されている。これを踏まえ，本研究における看護実践能力は，手術看護領域において，知識や技術，アセスメント能力，倫理観を持ち，効果的な看護を実践するための能力と定義した。看護実践能力の測定は宮本ら<sup>6)</sup>の「手術室看護師の看護実践能力評価尺度」を用いた。その尺度の内容は『器械出し看護実践』（9 項目），『外回り看護実践』（11 項目），『教育と管理』（9 項目），『研究』（2 項目），『倫理』（2 項目）の 5 因子 33 項目で構成する。各項目の回答は「1 点：全くできない」から「5 点：非常にできる」の 5 段階評定法で尋ねた（範囲：33～165 点）（付録 1）。また，点数が高いほど，看護実践能力が高いことを示す。各因子の合計点が異なるため，各因子の平均点と尺度全体の総得点を比較した。

## 2) 教育的要因

教育的要因は、個人的要素と継続教育で構成した。

個人的要素は、看護師としての看護師経験年数、手術看護経験年数、教育背景（短大・専門学校、看護系大学、大学院、その他）、手術看護に関する資格取得（専門看護師、認定看護師、手術看護実践看護師、周術期管理チーム看護師、その他）とした。

継続教育は、「教育体制」「教育計画」「教育順序」「教育媒体」「評価方法」「院内研修」「院外研修」「教育内容」で構成した。各質問項目の詳細は、手術室看護師として教育を受けた際の「教育体制：プリセプターシップ、複数の指導者による指導、診療科別チームによる指導、その他」、 「教育順序：器械出し看護業務から開始、外回り看護業務から開始、器械出しと外回り看護業務を同時に開始」、主たる「教育媒体：術式別手順書、教育プログラム、DVD、学習会・研修会、その他」、 「教育計画」の有無、「評価方法」の有無と使用している評価基準（JNA ラダー、 JONA ラダー、 JNA ラダーと JONA ラダーの両方、その他）、「院内研修」の参加の有無、院内研修が手術看護に役に立つ内容であったか否か、「院外研修」の参加の有無、院外研修の内容（手術看護に関する研修、麻酔に関する研修、手術看護と麻酔に関する研修）、手術室看護師が教育として受けた「教育内容」とした。「教育内容」の詳細な項目は、日本手術看護学会の手術看護基準<sup>18)</sup>に基づき、以下の14項目の「手術侵襲と生体反応」「麻酔」「器械出し看護」「外回り看護」「手術体位」「褥瘡予防」「温度管理」「感染予防管理」「医療安全管理」「患者・家族への心理支援」「看護記録」「術前訪問」「術後訪問」「ME 機器の取り扱い」で構成した（以下、教育内容尺度とする）。教育内容尺度の各項目を「1点:ほとんど受けなかった」～「5点:かなり受け

た」の5段階評定法を用いて評価した。

## 6. 分析方法

手術室看護師の看護実践能力および教育的要因の各項目の基本統計量を算出した。看護実践能力得点分布の正規性を確認するための Shapiro-Wilk 検定を行った。次に、経験（看護経験、手術看護経験）と看護実践能力、教育内容（合計点）と看護実践能力との関係は Pearson の積率相関係数、教育的要因と看護実践能力との関連を Mann-Whitney U 検定または Kruskal-Wallis 検定を行った。また、教育内容尺度の特徴を検討するために探索的因子分析（最尤法、プロマックス回転）を行った。

看護実践能力に影響を与える教育的要因を特定するために階層的重回帰分析を行った。階層的重回帰モデルには、看護実践能力の総得点を従属変数とし、独立変数としてステップ 1 では教育的要因の個人的要素を入れ、ステップ 2 で教育的要因の継続教育を投入した。また、質的データはダミー変数に変換して計算した。多重共線性は Variance inflation factor : VIF を用いて評価した。VIF 値が 10.0 未満であれば、多重共線性がないことを示すこととした。解析には SPSS Statistics 22.0 for Windows を用いた。検定はすべて両側検定とし、有意水準は 5%未満とした。

## 7. 倫理的配慮

本研究は、ヘルシンキ宣言に従って実施した。対象者に本研究の趣旨と目的、研究協力による利益・不利益、調査の任意性、個人情報・プライバシー保護、調査結果を学会などで公表すること、本研究は無記名の質問紙調査のため、回答後に同意の撤回ができないことと説明文書にて説明した。調査に参加することに同意した人は質問紙に回答し、質問紙の

回答と返送をもって本研究への同意とみなした。参加者は、回答後の質問紙を返信用封筒で返送した。本研究は、山口大学大学院医学系研究科保健学専攻医学系研究の倫理審査委員会（管理番号：362）および久留米大学の倫理委員会（承認番号：16022）の承認を得て実施した。

#### IV. 結果

##### 1. 質問紙の回収率と対象者の概要

141施設 987名の回答者のうち対象者 888名から回答を得た（回収率 90.0%）。欠損値のある回答を除き、860名（有効回答率 87.1%）を分析に用いた。

##### 2. 対象者の概要

対象者の概要を **Table 1** に示した。対象者の平均年齢は  $37.6 \pm 7.2$  歳であった。対象者のうち、管理者（師長・主任）は 17.7%であり、スタッフは 81.3%であった。

Table 1. Demographic and job characteristics of participants ( $n=860$ )

Item	Number of participants (n)	Proportion of participants (%)
<b>Age (years)</b>		
Mean $\pm$ SD		37.6 $\pm$ 7.2
25-29	129	(15.0)
30-39	395	(45.9)
40-49	282	(32.8)
>50	54	(6.3)
<b>Position</b>		
Ward manager	1	(0.1)
Assistant ward manager	151	(17.6)
Staff	699	(81.3)
Others	9	(1.0)

### 3. 看護実践能力

手術室看護師の看護実践能力の総得点の結果は 70~165 点の範囲となり、平均値  $\pm$  標準偏差は  $121.8 \pm 16.9$  であった。各因子の平均値  $\pm$  標準偏差は以下の通りであった。『器械出し看護実践』は  $3.84 \pm 0.5$ 、『外回り看護実践』は  $3.84 \pm 0.5$ 、『教育と管理』は  $3.56 \pm 0.6$ 、『研究』は  $3.03 \pm 0.9$ 、『倫理』は  $3.48 \pm 1.0$  であった。手術室看護師の看護実践能力得点について Shapiro-Wilk 検定を行ったところ、正規分布に従わなかった ( $p < 0.001$ )。

### 4. 手術室看護師の教育的要因

手術室看護師の教育的要因の結果を **Table 2** に示す。

#### 1) 個人的要素

教育的背景は短大・専門学校が 737 人 (85.7%) と多く、次いで、看護系大学 101 名、大学院 9 名、その他の 13 名中 6 名が 5 年一貫看護師養成教育課程であった。手術看護に関

する資格については、看護師資格のみ 706 名 (82.1%)、次いで日本麻酔科学会認定の周術期管理チーム看護師 66 名 (7.7%)、日本手術看護学会認定の手術看護実践指導看護師 9 名 (1.0%)、日本看護協会認定の認定看護師 37 名 (4.3%)、日本看護協会認定の専門看護師 8 名 (0.9%) の順であった。手術看護に関する資格を「その他」と回答した 34 名 (4.0%) のうち、28 名は前述の資格を複数取得していた。



**Table 2.** Relationship between perioperative competence and educational factors (n=860)

Variable	n	%	Estimated marginal mean (95%CI)	r	p value
<b>Personal traits</b>					
Nursing experience <sup>1</sup>	Mean 14.9 ± SD 7.1			0.22	< .001**
Operating room nursing experience <sup>1,2</sup>	Mean 10.6 ± SD 4.8			0.31	< .001**
	<10 <sup>a</sup>	423	49.2	116.8 (115.2, 118.4)	<.001 <sup>ab**</sup>
	10-15 <sup>b</sup>	304	35.3	125.6 (123.8, 127.3)	<.021 <sup>bc*</sup>
	>16 <sup>c</sup>	133	15.4	129.3 (126.7, 131.8)	<.001 <sup>ac**</sup>
Academic background <sup>2,3</sup>	Junior college and vocational school <sup>d</sup>	737	85.7	121.6 (120.4, 122.9)	<.001 <sup>d-g**</sup>
	College <sup>e</sup>	101	11.7	122.7 (119.5, 125.9)	
	Graduate school <sup>f</sup>	9	1.0	131.1 (125.2, 137.0)	<.002 <sup>fg*</sup>
	Other <sup>g</sup>	13	1.5	117.7 (109.3, 126.1)	
Qualifications for perioperative nursing <sup>2,3</sup>	Nurse <sup>h</sup>	706	82.1	120.1 (118.9, 121.3)	<.001 <sup>h-m**</sup>
	Certified Nurse Specialist <sup>i</sup>	8	0.9	125.1 (113.5, 136.7)	
	Certified Nurse <sup>j</sup>	37	4.3	130.6 (125.6, 135.6)	<.001 <sup>hj**</sup>
	Perioperative Nursing Practicing Guidance Nurse <sup>k</sup>	9	1.0	130.9 (119.9, 141.9)	
	Perioperative Management Team Certified Nurse <sup>l</sup>	66	7.7	125.4 (121.3, 129.5)	
	Other <sup>m</sup>	34	4.0	137.4 (133.4, 141.4)	
<b>Continuing education</b>					
Educational system <sup>2</sup>	Preceptor system	539	62.7	121.2 (119.8, 122.6)	
	Multiple supervisors	138	16.0	123.2 (120.2, 126.3)	
	Departmental team guidance	107	12.4	121.8 (118.9, 124.6)	n.s.
	Other	76	8.8	123.5 (120.0, 127.0)	
Educational sequence <sup>2</sup>	Start with scrub nursing duties	509	59.2	121.3 (119.9, 122.7)	
	Start with circulating nursing duties	204	23.7	121.6 (119.2, 124.0)	
	Start with scrub and circulating nursing duties	140	16.3	123.9 (121.0, 126.8)	n.s.
	Other	7	0.8	123.6 (111.6, 135.5)	
Educational media <sup>2</sup>	Manual for each surgical procedure	756	87.9	121.6 (120.4, 122.8)	
	Education program	56	6.5	124.7 (121.0, 128.3)	
	Study session	22	2.6	118.1 (109.1, 127.1)	n.s.
	DVD learning	2	0.2	104.5 ( 58.4, 150.6)	
	Other	24	2.8	125.8 (117.7, 133.9)	
Education plan /existence <sup>3</sup>	No	307	35.7	120.5 (118.6, 122.3)	.003*
	Yes	553	64.3	124.2 (122.8, 125.7)	
Evaluation method <sup>2,3</sup>	No	403	46.9	121.5 (119.8, 123.3)	.94
	Yes	457	53.1	122.0 (120.6, 123.5)	
	JNA ladder <sup>o</sup>	181	39.6	120.2 (118.0, 122.4)	.032 <sup>o-r*</sup>
	JONA ladder <sup>p</sup>	86	18.8	120.5 (117.1, 123.8)	
	Both JNA ladder and JONA ladder <sup>q</sup>	94	20.5	124.4 (121.2, 127.6)	
	Other <sup>r</sup>	96	21.0	124.4 (121.1, 127.6)	.020 <sup>or*</sup>
In-hospital training /participated <sup>3</sup>	No	58	6.7	122.5 (118.2, 126.8)	n.s.
	Yes	802	93.3	121.8 (120.6, 122.9)	
	In-hospital training not useful	460	57.4	122.0 (120.5, 123.6)	
	In-hospital training useful	342	42.6	121.5 (119.8, 123.3)	
Out-of-hospital training /participated <sup>3</sup>	No	120	14.0	117.7 (114.5, 121.0)	.007*
	Yes	740	86.0	122.5 (121.3, 123.7)	
	Perioperative nursing training <sup>s</sup>	139	18.8	118.9 (116.0, 121.7)	.014 <sup>s-v**</sup>
	Anesthesia training <sup>t</sup>	104	14.1	121.8 (118.4, 125.1)	.002 <sup>su**</sup>
	Perioperative nursing and anesthesia training <sup>u</sup>	482	65.1	123.7 (12.23, 125.2)	
	Other <sup>v</sup>	15	2.0	119.0 (112.4, 125.6)	
Educational content <sup>1</sup>	Mean 46.0 ± SD 11.0			0.05	.176

Note . 1:Pearson correlation coefficient, 2:Kruskal-Wallis test, 3:Mann-Whitney U test \*; p < .05, \*\*; p < .001 n.s.:not significant

d-g: Comparison of four academic background, fg: Graduate school vs Other

h-m: Comparison of six perioperative nursing certifications, hj: Only Nurses vs Certified nurse in Perioperative Nursing

o-r: Comparison based on four evaluation criteria, or: JNA: Japanese Nursing Association ladder vs Other, h: JONA; Japanese Operative Nursing Academy ladder

s-v: Comparison of four types of out-of-hospital training, su: Perioperative nursing training vs Perioperative and anesthesia training

## 2) 継続教育

手術室看護師の教育体制は、プリセプター制度 539 名 (62.7%)、次いで複数の指導者による指導 138 名 (16.0%)、診療科別チームによる指導 107 名 (12.4%)、その他 76 名 (8.8%) などであった。教育体制を「その他」と回答した記述回答は、プリセプターシップ制と複数の指導者の併用、メンター・エルダー制、チーム支援型、屋根瓦方式、パートナーシップ・ナーシング・システムなどであった。

教育順序は、509 名 (59.2%) が「器械出し看護業務から開始」と回答した。手術看護師の主たる教育媒体は、「術式別手順書」756 名 (87.9%) が最も多かった。教育媒体を「その他」と回答した詳細な記述回答は、「教育媒体がなく口頭による指導」、「教育媒体が存在せず、先輩などの実際の看護実践を見る」などであった。

手術室看護師として教育を受けた際に、教育計画があった者は 553 名 (64.3%) であった。評価方法では、403 名 (46.9%) は評価基準が存在していなかった。使用している評価基準を「その他」と回答した記述回答は、「施設や手術室で独自に作成したクリニカルラダー」であった。

院内研修の受講者は 802 名 (93.3%) であり、802 名中 460 名 (57.4%) が「院内研修の内容は手術看護に役立たなかった」と回答した。院外研修の受講者は 740 名 (86.0%) であった。参加した院外研修の内容は、740 名中 139 名 (18.8%) が「手術看護に関する研修」、740 名中 104 名 (14.1%) が「麻酔に関する研修」、740 名中 482 名 (65.1%) が「手術看護と麻酔の両方に関する研修」であった。

教育内容の総得点の平均±標準偏差は、平均 46.0±SD11.0 であった。手術室看護師の

受けた教育内容の特徴を明らかにするために、教育内容尺度（14項目）の探索的因子分析を行った。その結果、2因子構造であった。各因子は「手術看護を遂行するための具体的な看護実践」と「手術看護における役割的な看護実践」と命名した。教育内容尺度の全体のCronbachの $\alpha$ 係数は0.93であり、下位尺度値はCronbachの $\alpha$ 係数は0.86~0.92であった。手術室看護師が受けた教育内容の中で最も教育を受けた頻度が高かったのは「外回り看護」であり、次いで「器械出し看護」であった。最も教育を受けた頻度が低い教育内容は、「術後訪問」であった（Table 3）。

Table 3. Factor analysis of the Educational Content Scale (n=860)

	Factor 1	Factor 2	Commonality	$\alpha$	Mean $\pm$ SD
<b>Factor 1 Specific nursing practice to carry out perioperative nursing</b>				.92	
Infection prevention management	.72	.31	.41		3.47 $\pm$ 1.10
Medical safety management	.72	.29	.42		3.41 $\pm$ 1.09
Psychological support for patients and families	.71	.19	.53		2.62 $\pm$ 1.04
Temperature control	.71	.41	.31		3.24 $\pm$ 1.14
Pressure ulcer prevention	.70	.40	.30		3.30 $\pm$ 1.14
Surgical positioning	.63	.57	.06		3.69 $\pm$ 1.05
Surgical invasion and biological reaction	.61	.33	.28		2.93 $\pm$ 1.18
Anesthesia	.59	.44	.14		3.35 $\pm$ 1.12
Nursing records	.57	.27	.30		3.20 $\pm$ 1.05
Postoperative visits	.55	.15	.41		2.21 $\pm$ 1.15
Preoperative visits	.55	.32	.23		3.08 $\pm$ 1.14
Handling of ME equipment	.48	.37	.11		3.26 $\pm$ 1.09
<b>Factor 2 Nursing practice role in perioperative nursing</b>				.86	
Scrub nursing	.32	.82	-.51		4.00 $\pm$ 0.90
Circulating nursing	.25	.81	-.57		4.19 $\pm$ 0.80
Factor Contribution	4.99	2.85	7.84		
Cumulative contribution rate	35.63	55.97			
Overall Cronbach's alpha				.93	

Factor extraction method: Maximum Likelihood Rotation: Promax  $\alpha$ :Cronbach's alpha

## 5. 看護実践能力と教育的要因との関係

手術室看護師の看護実践能力に影響を与える教育的要因の関係を Table 2 に示す。看護

実践能力と「看護経験」および「手術看護経験」との間に正の相関を認めた。経験年数が長いほど看護実践能力は有意に高かった。

教育背景の違いで看護実践能力に有意な差を認め、大学院修了生と教育背景「その他」の比較において大学院修了生の方が、有意に看護実践能力が高かった。手術看護に関する資格の違いによる比較では有意な差を認め、看護実践能力の高い順に、認定看護師、手術看護実践指導看護師、専門看護師、周術期管理チーム看護師、看護師資格のみの者であった。認定看護師の資格保持者は看護師資格のみの者に比べ、看護実践能力が有意に高かった。

「教育計画」の有無では、教育計画に基づいて教育を受けた者の方が、看護実践能力が有意に高かった。「評価方法」の有無では看護実践能力で有意な差を認めなかったが、評価基準別による比較では、「JNA ラダー」と「その他（施設や手術室が作成した評価基準）」において、「その他（施設や手術室独自で作成した評価基準）」の方が、看護実践能力が有意に高かった。

院内研修に参加の有無で看護実践能力に有意差は認めなかったが、院外研修の参加の有無では、院外研修の受講者の方が、有意に看護実践能力が高く、院外研修の内容別の比較では、「手術看護と麻酔の両方」の研修受講者は、「手術看護に関する研修」の受講者に比べて、看護実践能力が有意に高かった。

## 6. 手術看護実践能力に影響する教育的要因

階層的重回帰分析に先立ち、独立変数間の相関を確認した。年齢と看護経験 ( $r=0.90, p < 0.001$ )、看護経験と手術看護経験との間に相関 ( $r = 0.68, p < 0.001$ ) を認めたため、多

重共線性を避けるために独立変数の看護経験を重回帰モデルから除外した。手術室看護師の看護実践能力に影響する教育的要因を明らかにするために、看護実践能力を従属変数とした階層的重回帰分析を行った。モデル 1 では、教育背景、手術看護経験、手術看護に関する資格を投入した。教育背景、手術室看護経験、手術看護に関する資格で有意な標準化偏回帰係数が得られた。次に、モデル 2 において、継続教育として教育体制、教育計画、評価方法、教育媒体、教育順序、教育内容、院内研修、院外研修を投入した。その結果、モデル 1 ( $R^2_{adj} = .15$ ,  $F = 49.89$ ) からモデル 2 ( $R^2_{adj} = .19$ ,  $F = 6.19$ ) で分散説明率の有意な増加を認めた。モデル 2 において、標準化偏回帰係数の大きい順に、手術看護経験 ( $\beta = 0.33$ )、手術看護に関する資格 ( $\beta = 0.18$ )、教育内容 ( $\beta = 0.16$ )、教育背景 ( $\beta = 0.08$ )、院外研修 ( $\beta = 0.10$ )、および教育計画 ( $\beta = 0.10$ ) であった。さらにモデルの妥当性を確認するために残差の独立性を分析し、Durbin-Watson D 統計量  $D = 1.76$  から自己相関は認められず、モデルの妥当性が確認された (Table 4)。

Table 4. Hierarchical multiple regression results ( $n=860$ )

	Model 1			Model 2			VIF	Durbin-Watson
	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p		
<b>Personal traits</b>								
Academic background (Junior college and vocational school=0, College+Graduate school=1)	4.57	.09	.004	4.67	.08	.003	1.09	
Operating room nursing experience	1.07	.31	<.001	1.17	.33	<.001	1.18	
Qualifications for perioperative nursing (Only nurse=0, Yes=1)	8.45	.20	<.001	8.81	.18	<.001	1.08	
<b>Continuing education</b>								
Educational system (No=0, Yes=1)				.24	.01	.641	1.02	
Education plan (No=0, Yes=1)				3.55	.10	.003	1.32	
Evaluation method (No=0, Yes=1)				1.75	.06	.114	1.20	1.76
Educational media (No=0, Yes=1)				.14	.01	.825	1.03	
Educational sequence				-1.10	.03	.358	1.03	
Educational content				.26	.16	<.001	1.32	
In-hospital training (No=0, Yes=1)				-1.80	-.03	.386	1.05	
Out-of-hospital training (No=0, Yes=1)				5.49	.10	<.001	1.04	
$R^2$			.15			.20		
Adjusted $R^2$			.15			.19		
F change			49.89 <.001			6.19		

Note. Dependent variable: Nursing practice competence

B: Unstandardized Coefficients B

$\beta$ : Standardized Coefficients  $\beta$

## V. 考察

### 1. 手術看護実践能力に影響する教育的要因

階層的重回帰分析の結果、教育背景、手術看護経験、手術看護に関する資格、教育計画、教育内容、院外研修が看護実践能力を高めることが明らかとなった。また、Istomina の研究からも手術室看護師の看護実践能力の向上には、手術看護経験の関連が強いことを報告している<sup>19)</sup>。したがって、手術室看護師が看護実践能力を獲得するには手術看護の経験を重ねるような教育が看護実践能力の向上に有用である。

本研究の結果から、教育背景において大学院を修了した者は看護実践能力が高く、修士レベルの専門教育が看護実践能力を高めることが示唆された。また、大学院進学者は、自

己研鑽能力が高い人が多く、日頃から問題意識を持って看護現象を分析し、論理的・科学的に探究する能力が育成されていることも影響していると考えられる。Takaseの研究結果においても同様に教育背景が看護実践能力に影響を及ぼすこと<sup>20)</sup>を明らかにしている。諸外国の看護師の教育課程は、オーストラリアでは手術室看護師が取得できるさまざまな大学院教育プログラムがあり、カナダでは手術室看護師要件に認定試験が義務付けられ、スウェーデンでは、手術室看護師になるには大学院教育が義務付けられている<sup>21)</sup>。しかし、日本では看護基礎教育を受けて看護師資格を取得後すぐに手術室に配属となるため、看護基礎教育に加えて手術看護に関する専門教育を受ける機会がない。研究結果では大学院修了者は1%とわずかであり、手術室看護師の多くは大学院教育を受けていない。また、わが国の看護師養成教育課程は、高校、5年一貫看護師養成教育課程、専門学校、短期大学、看護系大学と多様で複雑であり、それらの教育背景や看護基礎教育の教育内容を踏まえた個別性の高い教育が必要になると考えられる。

手術看護に関する資格のうち、特に認定看護師取得者の看護実践能力が高く、先行研究からも専門資格の取得者は、専門資格を持たない者に比べて看護実践能力が高く<sup>22)23)</sup>、専門資格の取得基準や条件、認定看護師教育課程の教育が看護実践能力を高める可能性が考えられる。そこで、病院や施設が組織として手術看護に関する専門資格の取得を支援し、資格取得者へのインセンティブを設けることで資格取得の促進につながると考えられる。また、認定看護師は受けた教育や看護実践能力を活かして、後進の指導や教育に携わることが有効であると推察される。

院内研修の受講経験者は93.3%であるが、6割近くが「院内研修の内容は手術看護に役

立っていない」と回答している。この理由として、院内研修は、新採用研修として病院・看護部の研修計画に組み込まれ、順次、クリニカルラダーの段階別に教育が計画される<sup>24)</sup>。その研修内容はすべての看護師に共通する標準的な内容で構成され<sup>25)</sup>、院内研修は手術室看護師の看護実践能力向上に特化した研修プログラムではないため、手術室看護師の看護実践能力が高まるような教育を検討する必要がある。

院外研修の参加者は 86.0%と多かった。院外研修は、院内研修と異なり義務ではない。院外研修に参加する場合、事前に研修内容を確認し、個人の学習ニーズに応じて自らの意思で研修に申し込みをして参加する。これらの行動は、内的動機付けによる自己決定に基づくものである<sup>26)</sup>。また、今井は、看護実践能力向上に不可欠な看護師の学習行動として『自分』で『行動する』ことや学習の機会として『研修』『勉強会』を挙げている<sup>27)</sup>。つまり、看護師の自ら行動する主体的な学習行動が院外研修の学習効果を高め、看護実践能力の向上につながるのではないかと考える。

## 7. 手術室看護師に対する継続教育への示唆

本研究では、教育背景、手術看護経験、手術看護に関する資格、教育計画、教育内容、院外研修が、手術看護実践能力の向上に関連する要因であることが明らかになった。これらの明らかになった教育的要因に着目して継続教育を検討することで、より看護実践能力を高める効果的な継続教育になると思われる。

### 研究の限界と今後の課題

本研究は、対象者の主観的な自己評価に基づく看護実践能力であり、他者評価では結果



が異なる可能性がある。また、本研究では時間の経過に伴う経年的な看護実践能力の変化については調査しておらず、教育を受けてから看護実践を獲得する過程については明らかにできていない。また、設定した項目以外に手術室看護師の看護実践能力に影響する変数がある可能性は否めない。しかし、手術室看護師の認識している看護実践能力と特定の教育的要因との関係は貴重な知見である。これらは、継続教育の重要な要因となりうる。今後は、この結果に基づき手術室看護師の教育プログラム開発し、その有効性を検証するために看護実践能力の縦断的な調査が必要である。また、本調査で明らかになった手術室看護師の看護実践能力を高める要因である手術看護に関する資格、教育計画、教育内容、院外研修の具体的な内容を明らかにし、看護実践能力への影響についても検討することが課題である。

## VI. 結論

手術室看護師の看護実践能力を高める教育的要因は、教育背景、手術看護経験、手術看護に関する資格、教育計画、教育内容、院外研修であった。

付録1 手術室看護師の看護実践能力評価尺度

あなたの現在の看護実践能力についてお尋ねします。

回答は5段階評価で最もあてはまる数字に1つだけ○をつけてください（各設問1つず

つ）。

項目	全くでき ない	あまりで きない	どちらで もない	まあまあ できる	かなりで きる
<b>I：器械出し看護実践（9項目）</b>					
重症かつ複雑な疾患・術式で、起こりうる患者の変化を予測し、情報収集と準備をする	1	2	3	4	5
急変時に術野の状況を判断し、変化に応じ必要な器械・器具・材料の準備をする	1	2	3	4	5
重症な患者や複雑な術式で、起こりうる事態を予測し、正確かつ迅速に器械出しを行う	1	2	3	4	5
緊急時や急変時、迅速に判断し、対応する	1	2	3	4	5
緊急時や急変時、術野の状況を迅速にアセスメントする	1	2	3	4	5
器械出し看護について、手術チームメンバーより評価を得る	1	2	3	4	5
緊急手術・急変時の器械出し看護、手術の進行や患者の反応から評価する	1	2	3	4	5
緊急手術時、優先順位を考慮した、的確な情報収集ができる	1	2	3	4	5
急変時や術式変更など患者の状態の変化に応じた看護実践する	1	2	3	4	5
<b>II：外回り看護実践（11項目）</b>					
身体状態に合わせて、心理的・社会的アセスメントのための情報収集をする	1	2	3	4	5
患者の状態変化に応じて瞬時にアセスメントを行う	1	2	3	4	5
情報収集により問題を明確化する	1	2	3	4	5
看護上の問題・共同問題を医療チームメンバーと共有する	1	2	3	4	5
立案した計画を医療チームメンバーと調整し、実践可能な看護計画とする	1	2	3	4	5
患者の状態変化に応じて、瞬時に看護計画の追加・修正を行う	1	2	3	4	5
患者・家族の状況に応じて必要な対応をする	1	2	3	4	5
緊急時の看護記録をする	1	2	3	4	5
状況を判断し、必要に応じて他者に支援を求める	1	2	3	4	5
患者・家族・手術チームメンバーより評価を得て、文献を活用し、科学的根拠を含め自己の看護実践を評価する	1	2	3	4	5
緊急手術・急変時の看護実践を的確に評価する	1	2	3	4	5
<b>III：教育と管理（9項目）</b>					
教育的な能力を養う	1	2	3	4	5
手術看護に必要な知識・技術を効果的に学習する	1	2	3	4	5
スタッフの到達目標の設定や効果的な学習方法を含めた教育プログラムを作成する	1	2	3	4	5
管理者と看護単位のニーズを査定し、勉強会・研修の企画・運営・評価を行う	1	2	3	4	5
指導過程を振り返り、メンバーが次の看護実践に生かせるような関わりをする	1	2	3	4	5
手術部の目的・目標の達成に向けて活動を推進する	1	2	3	4	5
各職種専門性と業務内容を把握し、他部門と連絡・調整する	1	2	3	4	5
緊急時・急変時、人員配置や役割分担を行い、リーダーシップを発揮する	1	2	3	4	5
物品管理システムを理解し、経済効率を考えて行動する	1	2	3	4	5
<b>IV：研究（2項目）</b>					
看護研究や研究的な取り組みを計画し、スタッフと共に実践する	1	2	3	4	5
研究的な取り組みの成果を発表する	1	2	3	4	5
<b>V：倫理（2項目）</b>					
倫理的問題に直面した場合、状況を捉え、解決に向けた行動をとる	1	2	3	4	5
看護実践上の倫理的問題に関する教育、手術チームメンバーに問題提起する	1	2	3	4	5

## VII. 文献

- 1) Association of Perioperative Registered Nurses. Guidelines for perioperative practice 2015 editon. AORN 2015;693-707.  
<https://www.aorn.org/guidelines/about-aorn-guidelines> (参照 2016-2-1)
- 2) 日本手術看護学会編. 手術看護業務基準, 日本手術看護学会, 東京. 2017.
- 3) 大西敏美, 名越民江, 南妙子. 手術室看護師が定着するまでのプロセスに関する研究. 香川大学看護学雑誌 2009; 13(1): 1-12.
- 4) 日本看護協会編. ジェネラリストの標準クリニカルラダーについて. 平成 17 年度版看護白書, 東京. 2003.
- 5) 日本手術看護学会編. 手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」(クリニカルラダー) 2011 年改訂版, 第 2 版. 文英社. 東京, 2011; 1-22.
- 6) 宮本いずみ, 山勢博彰, 田戸朝美. 手術室看護師の看護実践能力評価尺度の開発. 日本クリティカルケア看護学会誌 2021; 17: 80-88.
- 7) 中山洋子, 横田素美. 看護基礎教育から継続教育における看護実践能力の育成内容. 福島県立医科大学看護学部紀要 2012; 14 : 1-11.
- 8) 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—. OPE nursing, 2006; 21(2): 102-108.
- 9) Sexton, K., Teasley, S., Cox, K., Carroll, C. United States operating room nurses : Work environment perceptions. J Perioper Pract 2007; 17(3), 108-117.
- 10) 厚生労働省. 新人看護職員研修ガイドライン. 2011.

<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r985200000128o8-att/2r985200000128vp.pdf>

(参照 2019-6-20)

- 11) Blomberg AC, Lindwall L, Bisholt B. Operating theatre nurses' self - reported clinical competence in perioperative nursing: A mixed method study. *Nurs Open*. 2019; 6(4): 1510-1518.
- 12) Gillespie BM., Chaboyer W, Wallis M., & Werder H. Education and experience make a difference: Results of a predictor study. *AORN J*.2011; 94(1):78-90.
- 13) Gillespie BM., & Hamlin L. A synthesis of the literature on “competence” as it applies to perioperative nursing. *AORN J*. 2009; 90(2): 245-258.
- 14) 日本看護協会. 「継続教育の基準 ver.2」活用のためのガイド. 2012.  
<https://www.nurse.or.jp/nursing/education/keizoku/pdf/keizoku-ver2.pdf> (参照 2016-02-01)
- 15) Benner, P. From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice. *Am J Nurs*. 1984; 84(12): 1480.
- 16) Kruger J., & Dunning D. Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *J Pers Soc Psychol*. 1999; 77(6): 1121-1134.
- 17) 松谷美和子, 三浦友理子, 平林優, 他. 看護実践能力: 概念, 構造, および評価. 聖路加看護学会誌 2010;14 (2):18-28.
- 18) 日本手術看護学会監. 日本手術看護学会手術看護基準・手順委員会編,手術看護業務基

準, 第 2 版, 文英社. 東京, 2017, 1-135.

- 19) Istomina N, Suominen T, Razbadauskas A, et al. Competence of nurses and factors associated with it. *Medicina* 2011;47(4):230-237.
- 20) Takase, M. The relationship between the levels of nurses' competence and the length of their clinical experience: A tentative model for nursing competence development. *J Clin Nurs*. 2013; 22 (9-10): 1400-1410.
- 21) Gillespie, B. M., Harbeck, E. B., Falk-Brynhildsen, K., Nilsson, U., & Jaensson, M. Perceptions of perioperative nursing competence: A cross-country comparison. *BMC Nurs*. 2018; 17(1); 1-7.
- 22) Gigli, K. H., Davis, B. S., Ervin, J., & Kahn, J. M. Factors associated with nurses' knowledge of and perceived value in evidence-based practices. *Am J of Crit Care*. 2020; 29(1): e1-e8.
- 23) 看護医療系職の「高度専門職化」への道 継続教育と看護の実践知 KIERA (学会) 活動の 20 年の足跡を辿る. 高梨俊毅監, クローズ幸子編, 第 1 版, 看護の科学社. 東京, 2009.
- 24) 日本看護協会編. 看護実践能力の向上にむけて「看護師のクリニカルラダー (日本看護協会)」活用ガイド. 日本看護協会出版会, 東京, 2019.
- 25) 渡辺健太郎, 舟島なをみ, 中山登志子. 看護単位別学習会の企画・運営に伴う困難とその克服法-院内教育の質向上を目指して. *看護教育学研究* 2017;26(2):10-1.
- 26) 松田侑子. 動機づけの理論. 遠藤司, 田中智志, 橋本美保 (編), 教育心理学, 一藝社. 東

京, 2014 ; 78-79.

- 27) 今井多樹子, 高瀬美由紀. 看護実践能力向上に不可欠な臨床看護師の学習行動の探求.

質的心理学研究 2021; 20(1): 100-113.

## 第5章 手術室看護師が認識している看護実践能力を高める効果的な継続教育の探究

### I. 背景

近年の医療技術の発展，高齢化に伴う医療需要の増大，在院日数の短縮化などを背景に手術医療は低侵襲手術やロボット手術の導入や手術患者の高齢化，複数の重篤な疾患を有するハイリスク患者が増加している．それらに対応するために手術室看護師は高い看護実践能力が求められる．

看護職の倫理綱領によると，看護職は，科学や医療の進歩ならびに社会的価値の変化に伴い，多様化する人々の健康上のニーズに対応していくために，高い教養とともに高度な専門的能力が求められる．高度な専門的能力をもち，より質の高い看護を提供するために，免許を受けた後も自ら進んでさまざまな機会を活用し，能力の開発・維持・向上に努めることは，看護職の責務である．また，自己の能力開発・維持・向上のみならず，質の高い看護の提供を保証するために後進の育成に努めることも看護職の責務とされている<sup>1)</sup>．

英国，ベルギー，スペイン，オーストラリア，および米国の一部の州などの諸外国では，看護師登録を維持するために継続的専門能力開発（Continuing professional development；以下，CPD とする）への参加を必須としている．また，スウェーデン，オランダ，アイルランドは看護師が自発的に CPD に参加している<sup>2)</sup>．しかし，日本においては，看護師資格を取得後の標準化された継続教育や能力開発は構築されておらず，それぞれの医療機関に任されている状態である．

看護師の看護実践能力は，看護基礎教育，新人看護師研修，継続教育での育成と段階を

経ながら発達する<sup>3)</sup>。Lannérらの手術室看護師の専門教育に関する研究では、新卒の手術室看護師は大学の理論的な教育と臨床教育の間にギャップがあり、高度な専門教育に対応できていないことを報告している<sup>4)</sup>。日本においても看護基礎教育は習得すべき内容の増加とともに、臨地実習における看護技術の習得は、患者の安全の確保と権利意識の高まりから実施が困難となっている。さらに、手術室で提供される看護は侵襲を伴う看護技術が多く、看護実践が患者の生命に直結するため患者の安全面への配慮から手術室実習は見学のみで留まることが多い。また、松浦らは、手術室配属となった新人看護師の仕事に関する就職前イメージと就職後の実際の相違として、手術室看護師に求められる役割や業務の多様さとその専門性、役割や業務の遂行に不可欠な膨大な知識・技術の存在とその学習の必要性<sup>5)</sup>を報告している。したがって、手術室看護師に必要な看護実践能力の教育は手術室配属後の教育が非常に重要となる。

看護師における効果的な継続教育を検討してみると、看護実践能力の向上に寄与する要因として、年齢、臨床経験、能力レベル、臨床での看護実践能力の活用頻度<sup>6)7)</sup>、教育背景、学習<sup>8)</sup>、教育体制<sup>9)</sup>、専門教育、教育プログラムへの参加<sup>10)</sup>などの関与が報告されており、教育が看護実践能力の向上に大きく影響する。しかし、手術室看護師の教育の実態や看護実践能力を向上する効果的な継続教育は明らかにされていない。

そこで、本研究では、手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な継続教育を明らかにすることを目的とした。



## 用語の操作的定義

継続教育とは、看護の専門職として常に最善のケアを提供するために必要な知識、技術、および態度の向上を促すための学習を支援する活動である。継続教育は、看護基礎教育での学習を基盤とし、体系的に計画された学習や個人が自律的に積み重ねる学習、研究活動を通じた学習などさまざまな形態をとる学習を支援するように計画されるもの<sup>11)</sup>と定義した。

## II. 目的

手術室看護師が認識している「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な継続教育」について明らかにする。

## III. 方法

### 1. 対象者

対象者の施設は、公益社団法人日本看護協会のホームページに記載されている認定看護師の登録一覧の分野別都道府県別登録者検索から手術看護分野の認定看護師の所属先を抽出し、重複する施設を除いた 318 施設に調査を依頼した。施設の選定理由は、認定看護師が在籍する施設では認定看護師の役割である教育・指導が行われ、看護師が看護実践能力を獲得していると考えた。対象者は手術看護経験が 5 年以上の手術室看護師とした。対象者の選定理由は、臨床経験 5 年以上の中で経験豊富な看護実践と教育経験を踏まえて、看護実践能力の向上のための効果的な継続教育について回答できると考えた。

## 2. 調査方法

本研究は、2016年6月1日～10月31日に実施した。全国の手術看護認定看護師が所属する施設に研究協力を依頼し、看護部長の研究協力の承諾が得られた141施設の手術室看護責任者に対象者を五十音順で1施設7名ずつの抽出を依頼した。対象者987名に郵送法にて「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な教育」に関する自由記述回答を求め、無記名自記式質問紙調査を行った。なお、本研究は、手術室看護師の看護実践能力に影響する教育的要因に関する研究で得られた質的データの報告である。

## 3. 調査内容

年齢、手術看護経験年数と「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な教育」について、自由記述回答を求めた。

## 4. 分析方法

記述回答の内容分析において、樋口が開発した『KH Coder 3. Beta.03i』<sup>12)</sup>（以下、KH Coder とする）による計量テキスト分析を行った。テキストマイニングの計量テキスト分析は、文章データを単語ごとに切り取り、質的データをコーディングによって数値化し、計量的分析手法を適用して、データを整理、分析、解釈する方法である<sup>13)</sup>。この手法を用いることで、広い意味でのデータ探索が可能となり、質的データ分析において分析者の意図的・恣意的な解釈を回避し、再現可能で、客観的な分析が可能となる。

### 1) テキストマイニングの前処理

『OP』『手術』、『Ns』『看護師』、『Pt』『患者』、『診療科』『科』など表現が異なる同義語を一つの単語に変換した。また、結果の解釈に不要な『思う』『行う』を使用しない語

として指定し、分析対象から除外した。また、KH Coder は語を基本形として抽出するため、抽出語が肯定形か否定形であるかの区別に文錦®否定表現チェッカー for KH Coder を用いた。また、『器械出し』『外回り』のように一つの単語で複数の品詞に分類される語は、強制抽出語として指定した。分析対象となる単語の抽出にあたっては、KWIC : Key Word in Context コンコーダンス機能で原文を確認した。

## 2) テキストマイニング分析

分析方法は、頻出語の出現パターンと似通った語を抽出する階層的クラスタ分析を行い、各クラスタを構成する主要語から構成概念を命名した。また、質的データである 2 変量の間を視覚的、数量的に評価し、カテゴリ間の反応パターンの類似性を探索する対応分析と、テキストデータの語と語のつながりや出現パターンの類似性や語同士のつながりを可視化する共起ネットワーク分析を行った。

## 5. 倫理的配慮

本研究は、山口大学大学院の医学系研究科保健学専攻倫理審査委員会（管理番号：362）の承認を得て実施した。対象者に本研究の趣旨と目的、研究協力による利益と不利益、調査結果は学会等で公表すること、回答は任意であり、匿名性の保証、回答の有無によって不利益を被らないこと、対象者の自由意思を尊重すること、無記名の質問紙調査であり、回答後に同意撤回ができないことを文書にて説明した。研究協力の諾否は質問紙の返送をもって本研究の同意が得られたものとした。

## IV. 結果

質問紙は 987 名に配布し、331 名から回答を得た（回収率 33.5%）。そのうち質問内容と合わない回答を除き、320 名（有効回答率 32.4%）を分析対象とした。

### 1. 対象者の概要

対象者の年齢の平均±標準偏差は 37.7±7.0 歳，手術看護経験の平均±標準偏差は 11.0±5.0 年であった。

### 2. 主要語の分析

320 名の自由記述回答の上位 150 の主要語を表 1 に示した。総抽出語数は 13,311 語，異なり語数 1,519 語，総文数 626 数であった。以下，抽出した構成概念を【】，主要語を『』，原文を「」で示した。

#### 1) 頻出語の概要

50 回以上出現した頻出語は、『教育』を筆頭に、『指導』『手術』『スタッフ』『必要』『看護』『新人』『看護師』『効果』『チーム』であった。頻繁に抽出された単語は、『スタッフ』『新人』『看護師』『指導』『プリセプター』『チーム』などの教育に携わる人材や教育・指導体制に関する語，『学習』『勉強』『研修』などの具体的な教育の展開方法に関する語，『シミュレーション』『DVD』『マニュアル』『方法』など教育方法に関する語であった。

表1「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な教育」の主要語（上位150）n=320

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
教育	211	動画	16	職場	9
指導	123	経験	15	日々	9
手術	123	実施	15	イメージ	8
スタッフ	90	人	15	オリエンテーション	8
必要	80	病棟	15	覚える	8
看護	76	用いる	15	学生	8
新人	70	計画	14	活用	8
看護師	57	実際	14	仕事	8
効果	54	対応	14	支援	8
チーム	53	クリニカルラダー	13	習得	8
診療科	49	プログラム	13	充実	8
多い	49	育てる	13	情報	8
プリセプター	47	器械	13	前	8
考える	45	作る	13	段階	8
体制	44	施設	13	定期	8
学習	41	状況	13	伝える	8
器械出し看護	40	全員	13	年間	8
手術室	40	別	13	流れ	8
実践	36	院内	12	グループ	7
患者	33	病院	12	コミュニケーション	7
技術	33	OJT	11	システム	7
評価	32	フォロー	11	基礎	7
勉強	31	合わせる	11	教える	7
シミュレーション	27	視覚	11	現在	7
関わる	27	持つ	11	現状	7
研修	27	実習	11	個々	7
理解	26	術前	11	根拠	7
医師	25	制度	11	使用	7
内容	25	全体	11	取り入れる	7
外回り看護	23	担当	11	重要	7
統一	23	難しい	11	成長	7
プリセプターシップ	22	認定	11	全て	7
業務	22	負担	11	体験	7
個人	22	基本	10	知る	7
大切	22	機会	10	到達	7
マニュアル	21	共通	10	導入	7
作成	21	見る	10	得る	7
時間	21	参加	10	認識	7
方法	21	自分	10	把握	7
DVD	20	目標	10	分かる	7
学ぶ	20	ある程度	9	有効	7
術式	20	チェック	9	アセスメント	6
振り返る	19	リスト	9	ラダー	6
知識	18	院外	9	一定	6
麻酔	18	学会	9	映像	6
良い	18	基準	9	画像	6
能力	17	急変	9	確保	6
手順	16	勤務	9	講義	6
受ける	16	行動	9	出来る	6
専門	16	自己	9	進める	6

## 2) 階層的クラスター分析による構成概念化

階層的クラスター分析を行い、併合水準のプロット減衰状況からクラスター数を 7 とした。各クラスターの構成概念と主要語を表 2 に示す。クラスター1 は『チーム』『プリセプター』『体制』『診療科』『プリセプターシップ』から成り、【プリセプターシップと診療科別チーム制による教育体制】と命名した。クラスター2 は『教育』『指導』『スタッフ』『必要』『多い』から成り、【多くの教育人材】と命名した。クラスター3 は『手術』『看護』『看護師』『手術室』『研修』から成り、【手術看護に関する学習の機会】と命名した。クラスター4 は『評価』『統一』『作成』『術式』から成り、【術式別手順書や評価基準を用いた統一・標準化した教育】と命名した。クラスター5 は『患者』『器械出し』『勉強』『医師』『業務』から成り、【医師による勉強会】と命名した。クラスター6 は『理解』『内容』『個人』『方法』『学ぶ』から成り、【個別の能力に応じた教育】と命名した。クラスター7 は『新人』『効果』『学習』『実践』『シミュレーション』から成り、【シミュレーションなどの実践的な教育】と命名した。以上、7つの構成概念に分類された(図1)。

表2 階層クラスター分析による構成概念と主要語 (n= 320)

クラスターNo.	構成概念	各クラスターを構成する主要語				
1	プリセプターシップと診療科別チーム制による教育体制	チーム(53)	プリセプター(47)	体制(44)	診療科(34)	プリセプターシップ(22)
2	多くの教育人材	教育(211)	指導(123)	スタッフ(90)	必要(80)	多い(49)
3	手術看護に関する学習の機会	手術(123)	看護(76)	看護師(57)	手術室(40)	研修(27)
4	術式別手順書や評価基準を用いた統一・標準化した教育	評価(32)	統一(23)	作成(21)	術式(20)	—
5	医師による勉強会	患者(33)	器械出し(33)	勉強(31)	医師(25)	業務(22)
6	個別の能力に応じた教育	理解(26)	内容(25)	個人(22)	方法(21)	学ぶ(20)
7	シミュレーションなどの実践的な教育	新人(70)	効果(54)	学習(41)	実践(36)	シミュレーション(27)

注1) 階層クラスター分析：抽出法はWard法、測定方法はJaccard距離による。

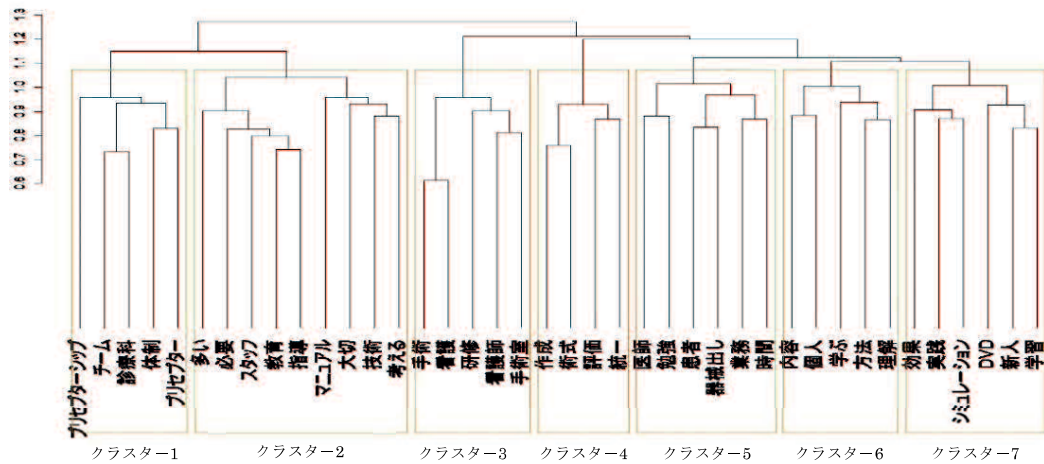


図 1 「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な継続教育」の階層的クラスター分析による構成概念のデンドログラム

### 3) 対応分析

教育体制（プリセプターシップ，診療科別チームによる指導，複数の指導者，その他）を外部変数とした対応分析を行った（図 2）．対応分析では原点付近に特徴のない語が集まり，原点から離れた語から特徴を読み取った．プリセプターシップに特徴的な語として『参加』『病棟』『制度』『実習』『病院』『全体』『感じる』『クリニカルラダー』が示され，「病院全体でプリセプター制やクリニカルラダーを取り入れる」「手術室は病棟よりもスタッフ数が多く，教育できる人員が多いため，プリセプター制を取ることが効果的である」と述べられていた．複数の指導者による教育体制に特徴的な語は『専門』『計画』『勉強』『合わせる』『外回り』が示され，「教育計画を立案し，新人に合わせて外回りを経験する」であった．診療科別チームによる指導で特徴的な語は『目標』『人』『技術』が示され，「技術教育は診療科別チーム制が効果的である」「目標を設定する」であった．

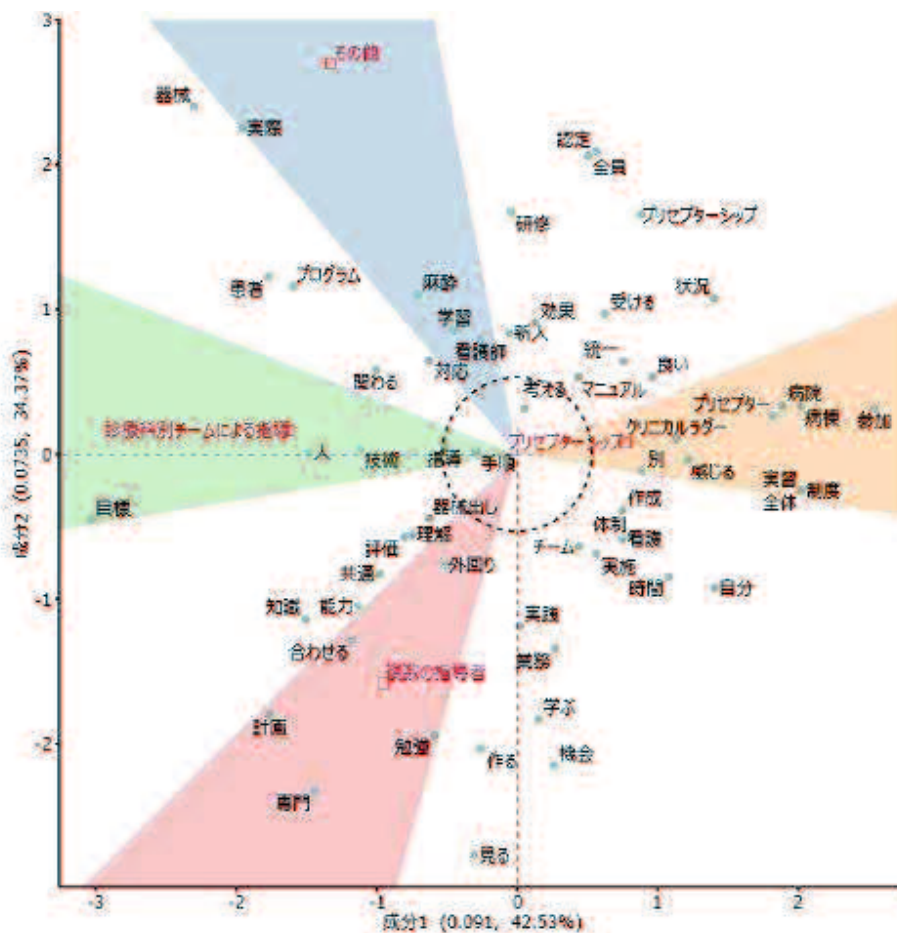


図2 「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な継続教育」の教育体制を外変数とした対応分析

#### 4) 頻出語の共起ネットワーク分析

共起ネットワークの集計単位は、取捨選択として最小出現数が10回以上、取捨選択の最小文書数は1とし、上位100までの語を描画した(図3)。共起ネットワークの結果、特徴のある語同士の共起ネットワークは7つのサブグラフに分類された。各サブグラフは、主要語の共起関係に着目すると、以下の通りであった。

サブグラフIは、『実習』『看護』『手術』『考える』『必要』『教育』『効果』『シミュレーション』『新人』『看护士』『認定』『実施』『勉強』『院内』『研修』『参加』『病院』『手術室』



『病棟』『フォロー』『経験』から成り，原文では「院内研修は手術看護に関するものでないので，効果的でない」「院外研修や学会への参加が効果的である．それらに対して病院からの金銭的支援が必要」と述べられた．したがって，【手術看護に関する学習の機会】と命名した．サブグラフⅡは，『プリセプター』『制度』『良い』『負担』『体制』『チーム』『専門』『診療科』『別』『科』『術式』『作成』『プログラム』『実際』『器械』『担当』で構成され，原文では，「プリセプター制度や診療科別チームによる専門的指導が良いが，プリセプターの負担が大きい」「新人看護師の進捗が分かるように同じ指導者が教育した方が良い」「診療科チーム制による専門的指導が有効」と回答され，【プリセプターシップと診療科別チーム制による教育体制】と命名した．サブグラフⅢは，『指導』『統一』『内容』『スタッフ』『技術』『知識』『全員』『育てる』『全体』『関わる』『個人』『合わせる』『持つ』『大切』『状況』『施設』から成り，原文では「指導内容を統一する」「スタッフによって指導のばらつきが出ないようにする」「全スタッフで指導する」「個別に合わせた指導」「施設ごとに状況が異なるが一定水準の教育」が回答され，【統一・標準化した教育や個別の能力に応じた教育】と命名した．サブグラフⅣは，『術前』『患者』『外回り』『器械出し』『業務』『作る』『時間』『振り返る』『評価』『受ける』から成り，原文では「手術の際は指導者が一緒に手術につき，振り返りや指導を受ける時間を確保する」「手術後に振り返りをして評価を行う」と回答され，【手術後の振り返りや評価】と命名した．サブグラフⅤは，『基本』『手順』『マニュアル』『対応』『視覚』『動画』『用いる』『方法』から成り，原文では「術式別手順書に加えて視聴覚的な教材により，手技の統一化を図ることができる」「手順書やマニュアルといった紙媒体だけでなく，実際の手術映像を観ることで視覚

的経験を積むことができる」と回答され、【術式別手順書と視聴覚教材を用いた教育】と命名した。サブグラフVIは『実践』『学習』『DVD』『機会』からなり、原文では「シミュレーションによる体験学習」「実践的な学習」「DVD 学習」が回答され、【シミュレーションなどの実践的な教育】と命名した。サブグラフVIIは『医師』『麻酔』から成り、原文では「外科医や麻酔科医による指導が効果的である」「麻酔管理や外科的侵襲に関する学習」と述べられ、【医師による勉強会】と命名した。

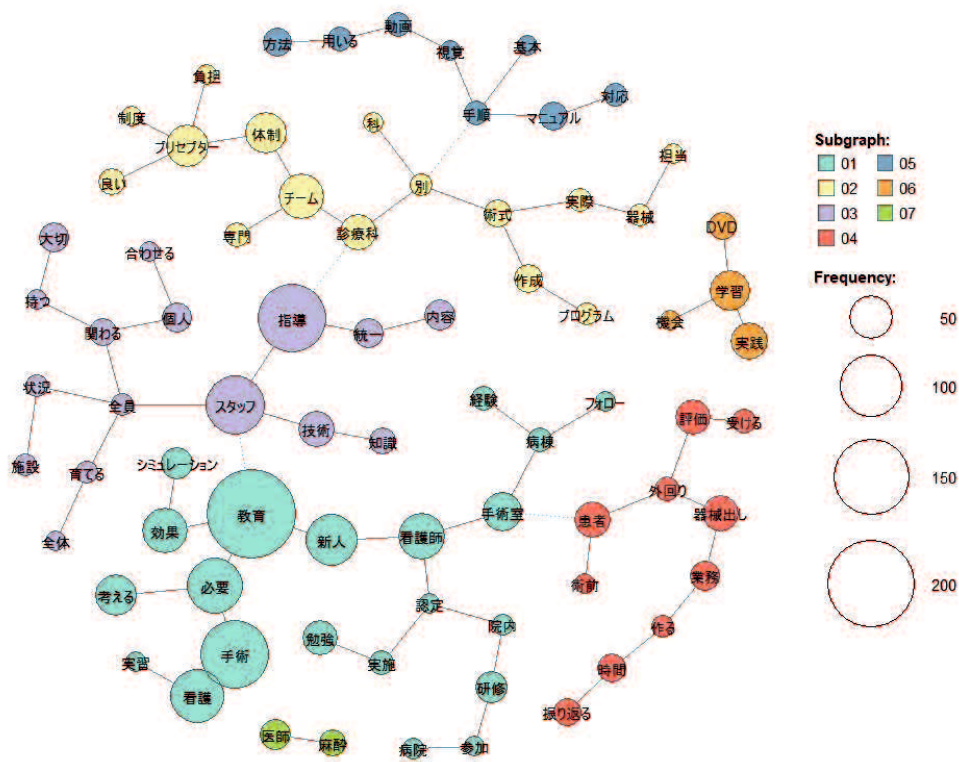


図3 「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な継続教育」の共起ネットワーク

注) 集計単位は、取捨選択として最小出現数が10回以上、最小文書数は1とし、上位100までの語を抽出した。

## V. 考察

本研究は、「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な継続教育」を表す特徴的な主要語と構成概念を抽出することができた。階層的クラスター分析と共起ネットワーク分析からそれぞれ7概念が導き出された。これらの両方に共通する4概念：【プリセプターシップと診療科別チーム制による教育体制】【手術看護に関する学習の機会】【シミュレーションなどの実践的な教育】【医師による勉強会】と共通していない5概念：【多くの教育人材】【術式別手順書や評価基準を用いた統一・標準化した教育】【個別の能力に応じた教育】【術式別手順書と視聴覚教材を用いた教育】【手術後の振り返りや評価】を統合して9概念が創出された。これらの9概念について、【プリセプターシップと診療科別チーム制による教育体制】【多くの教育人材】は教育支援体制とした。【術式別手順書や評価基準を用いた統一・標準化した教育】【個別の能力に応じた教育】【術式別手順書と視聴覚教材を用いた教育】【手術後の振り返りや評価】【シミュレーションなどの実践的な教育】は教育の展開方法とした。【手術看護に関する学習の機会】【医師による勉強会】は学習の機会とした。以上、手術室看護師の効果的な継続教育について教育支援体制、教育の展開方法、学習の機会の3つの側面から考察を述べる。

### 1. 教育支援体制

頻出語分析の結果は、『スタッフ』『新人』『看護師』『指導』『プリセプター』『チーム』と教育体制に関する語が上位を占めていた。したがって、「手術室看護師の看護実践能力向上のための効果的な継続教育」を検討する上で、教育体制は重要なキーワードになると考えた。手術室看護師の教育体制は、【プリセプターシップと診療科別チーム制による教

育体制】が有効であった。これらの教育体制の強みとしては、プリセプターシップは、1名の新人看護師に対して1名のプリセプターが継続的に指導を行い、指導者ともに【手術後の振り返りや評価】を行うことにより、新人看護師の看護実践能力の獲得状況を把握できる。一方で、プリセプターシップではプリセプターの負担が大きいことも明らかとなった。先行研究から看護実践の振り返りと看護実践能力との関連<sup>14)</sup>や指導者が学習者の内省の促進に関与する<sup>15)</sup>ことが報告されている。したがって、指導者が一緒に手術につき、指導者と看護実践の振り返りができるように組織全体で支援し、プリセプターの負担を軽減する必要があると考える。また、手術室看護師の技術面の指導に関しては、診療科別チームによる専門的な指導が有効であった。診療科別チームによる指導は、多くの診療科の手術を担う手術室独自の教育体制である。手術室看護師に必要となる技術は診療科別に特徴的かつ特殊であるため、手術室看護師が診療科別にチームを編成し、各診療科の手術をよく理解しているチームメンバーが技術を指導し、各診療科別（術式別）に到達目標を設定することで専門的な指導になると考える。さらに、先行研究では、手術室看護師は継続的に術野を概観し、外科医の技術を観察して一歩先を行く。そして、手術室看護師は麻酔科医と相互に連携を取り、起こりうる危機的状況を認識することで患者の安全に寄与することを報告している<sup>16)</sup>。したがって、外科医や麻酔科医も交えて手術室看護師を教育することで教育の強化になると考える。さらに、診療科別チームが手術の技術に関する指導を担当することでプリセプターの負担軽減にも繋がることが考えられる。

手術室における看護師配置基準は、手術1症例につき少なくとも器械出し看護師1名と外回り看護師1名の配置が必要である。新人看護師や配置転換となった看護師が手術につ

く際は、その看護師の指導や支援のために追加の人員が必要であり、指導者だけでなく【多くの教育人材】が必要となる。これらのことから、組織における人員の確保や教育体制の構築が教育を促進し、看護師の看護実践能力の向上に繋がると考える。

## 2. 教育の展開方法

本研究結果から手術室看護師の教育では教育内容が多く、手術室は多くのスタッフが教育者として関わるため、指導にばらつきが生じやすいことが明らかになった。手術室看護師が知識・技術を確実に習得できるように【術式別手順書や評価基準を用いた統一・標準化した教育】が必要である。また、手術室に配置転換となった看護師は、看護経験年数に関わらず、手術看護 1 年目として個別性を重視して関わる必要性<sup>17)</sup>を述べており、手術室看護師の看護実践能力習熟度段階（クリニカルラダー）や評価基準などで到達度を確認することで、【個別の能力に応じた教育】が行える。さらに、佐藤らは、手術室看護師が専門性を獲得するまでには、器械出し看護師は 3 年以上、外回り看護師は 5 年以上の経験が必要<sup>18)</sup>と述べている。看護師の看護実践能力の獲得状況は、単に経験年数で評価するのではなく、実際の看護実践能力を評価することで看護師の能力開発やキャリア形成に活かすことが可能になると考える。また、【術式別手順書や評価基準を用いた統一・標準化した教育】が図れることで、一定水準の教育を担保することが可能となり、看護実践能力の向上につながると考える。

手術室看護師を教育する際は、【術式別手順書と視聴覚教材を用いた教育】が効果的であった。術式別手順書やマニュアルでは、手術や看護実践をイメージすることが難しく、術式別手順書やマニュアルに加えて実際の手術に関連する画像や動画を観ることにより、

手術の手順，使用する器械・医療材料や詳細な器械の受け渡し方や渡すタイミングなどの理解を深め，術式別手順書や評価基準を用いることで統一した教育内容を指導することが可能になると考える。

### 3. 学習の機会

一般的に院内研修の学習内容は，看護の基本の習得に重点が置かれている<sup>19)</sup>。したがって，手術室看護師は院内研修で手術看護や麻酔に関して学ぶ機会がなく，院外研修やセミナー，学会等に参加して知識や技術を習得している現状が明らかとなった。したがって，院外研修で行われている教育内容を院内研修の中に取り入れ，職場内で【手術看護に関する学習の機会】を確保する必要があると考える。実際の手術において，器械出し看護師には迅速な対応と瞬時の判断能力が求められる。先行研究から手術室の技術面で困ったこととして，「技術練習ができない不安」「器械出しの不安」<sup>20)</sup>が報告されている。実際の手術器械・器材を用いた【シミュレーションなどの実践的な教育】は，安全が確保された中で技術練習ができ，繰り返しの実践練習が可能となる。さらに，外回り看護においては，麻酔科医からの講義を通して麻酔に関する知識や麻酔介助方法，麻酔管理などを専門的に学習できると考える。これらの【手術看護に関する学習の機会】を設けることにより院内において必要な教育が可能となる。院内でこれらの教育が十分にできない場合は，院外研修の受講する際に，組織として研修参加者の勤務の調整や研修受講の時間確保，研修費用を補助するなどの支援が有効であると考えられる。

### 4. 本研究の限界と今後の課題

本研究は，手術看護認定看護師が所属する施設を対象とし，一定の教育が行われている

施設であったため、結果に偏りがある可能性が否めない。回答者は 320 名と多く、総抽出語数は 13,311 語から手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な継続教育の特徴かつ代表的な知見を得ることができたと考えられる。今後は、本研究結果を踏まえて手術室看護師の教育プログラムを作成し、その教育プログラムを用いた継続教育を実施してその教育と看護実践能力との関連を検証することが課題である。

## VI. 結論

手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な継続教育について、以下のことが結論づけられた。

1. 手術室看護師の教育体制は、プリセプターシップ制による継続的な指導と診療科別チーム制による専門的指導が有効であった。また、手術室看護師を教育・指導するために多くの人員が関わるのが効果的であった。
2. 手術室看護師の教育の展開方法は、術式別手順書やマニュアルに加えて、実際の手術画像や動画など視覚的な教育媒体を用いること、術式別手順書や評価基準を用いた統一・標準化した教育と個別の能力に応じた教育、シミュレーションなどの実践的な教育、手術後の振り返りや評価が効果的であった。
3. 学習の機会については、職場内で手術看護に関する学習の機会を設け、外科医や麻酔科医などを交えた手術看護に関する勉強会が有効であった。

## VII. 文献

- 1) 公益社団法人 日本看護協会. 看護職の倫理綱領  
  
[https://www.nurse.or.jp/home/publication/pdf/rinri/code\\_of\\_ethics.pdf](https://www.nurse.or.jp/home/publication/pdf/rinri/code_of_ethics.pdf) (参照 2023-1-21)
- 2) Mlambo M, Silén C, McGrath C. Lifelong learning and nurses' continuing professional development, a metasynthesis of the literature. *BMC Nurs.* 2021; 20(1): 1-3.
- 3) 中山洋子, 横田素美. 看護基礎教育から継続教育における看護実践能力の育成内容. *福島県立医科大学看護学部紀要* 2012; 14: 1-11.
- 4) Lannér I, Teledahl C. Nyutexaminerade operationssjuksköterskors uppfattning om klinisk handledning inom specialistutbildningen mot operationssjukvård. [Newly graduated surgical nurses' perception of clinical supervision in specialist education in Perioperative Nursing] (Master) Karlstad Universitet 2011 ;1-34.
- 5) 松浦一恵, 亀岡智美. 手術室配属となった新人看護師が知覚する仕事に関する就職前のイメージと就職後の実際の相違. *看護教育学研究* 2015;24(1):69-84.
- 6) Salonen AH, Kaunonen M, Meretoja R, et al. Competence profiles of recently registered nurses working in intensive and emergency settings. *J Nurs Manag.* 2007 ;15(8): 792-800.
- 7) Meretoja R, Leino-Kilpi H, Kaira AM. Comparison of nurse competence in different hospital work environments. *J Nurs Manag.* 2004; 12(5): 329-36.



- 8) Takase M, Yamamoto M, Sato Y, et al. The relationship between workplace learning and midwives' and nurses' self-reported competence: A cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud.* 2015; 52(12): 1804-15.
- 9) Shinnors JS, Franqueiro T. Preceptor skills and characteristics: Considerations for preceptor education. *J Contin Educ Nurs.* 2015; 46(5): 233-236.
- 10) Flinkman M, Leino-Kilpi H, Numminen O, Jeon Y, Kuokkanen L, Meretoja R. Nurse Competence Scale: a systematic and psychometric review. *J Adv Nurs.* 2017; 73(5): 1035-50.
- 11) 日本看護協会. 「継続教育の基準 ver.2」 活用のためのガイド. 2012.  
<https://www.nurse.or.jp/nursing/education/keizoku/pdf/keizoku-ver2.pdf> (参照 2023-01-21)
- 12) 樋口耕一. 社会調査のための軽量テキスト分析ー 内容分析の継承と発展を目指してー. 第2版. ナカニシヤ出版, 京都, 2020.
- 13) 秋庭裕・川端亮. 霊能のリアリティへー社会学, 真如苑に入る, 新曜社, 東京, 2004; 235-236.
- 14) Fukada M. Nursing competency: Definition, structure and development. *Yonago Acta Med.* 2018; 61(1): 1-7.
- 15) Braine ME. Exploring new nurse teachers' perception and understanding of reflection: An exploratory study. *Nurse Educ Pract.* 2009 ;9(4):262-70.
- 16) Sandelin A, Gustafsson BÅ. Operating theatre nurses' experiences of teamwork for

safe surgery. Nord J Nurs Res. 2015 ;35(3):179-85.

- 17) 永瀬彩子. 手術室に配置転換してきた看護師に対する取り組み, 実践安全手術看護  
2013; 6(6): 2-5.
- 18) 佐藤紀子, 若狭紅子, 土蔵愛子, 他. 手術室看護の専門性とその獲得過程に関する研究.  
東京女子医科大学看護学部紀要 2000; 3(1): 19-26.
- 19) 星野純子, 古川直美, 堀田将士, 他. 施設環境と個人要因が院内教育による看護師の学  
習に及ぼす影響. 日看管誌 2022 ; 26(1): 64-75.
- 20) 小澤清美, 細田明子, 小林たつ子. 手術室における教育体制の現状と課題 リアリティ  
ショック反応の苦痛因子を基にしたインタビューから. OPE nursing 2009 ; 24(10) :  
1112-1117.

## 第6章 終章 手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築

### I. 4つの研究のまとめ

手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの構築にむけて、第2章で手術室看護師の看護実践能力に関する研究の動向と課題を明らかにし、第3章では、手術室看護師の看護実践能力評価尺度を開発して手術室看護師の看護実践能力の構造と特徴を明らかにした。第4章において、手術室看護師の看護実践能力に影響する教育的要因を明らかにした。第5章では、「手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な教育」に関する自由記述回答から手術室看護師が認識している看護実践能力を高める効果的な継続教育を明らかにした。

先行研究をレビューした結果、国内の手術看護実践能力に関する研究は3件と非常に少なく、海外の研究は11件であり、14件の研究から、手術室看護師の看護実践能力は、意思決定・倫理的能力、コミュニケーション能力、調整・管理能力、術前、術中、術後の看護実践能力で構成することが明らかとなった。

これらの先行研究から明らかになった手術室看護師の看護実践能力の構成要素と日本手術看護学会の『手術看護師の「臨床実践能力の習熟度段階」2011年改訂版』のクリニカルラダーレベルⅢ（熟達者）の看護実践能力をもとに、手術室看護師の看護実践能力評価尺度を作成した。手術室看護師987名に質問紙調査を行い、探索的因子分析の結果、手術室看護師の看護実践能力は【器械出し看護実践】、【外回り看護実践】、【教育と管理】、【研究】、【倫理】の5因子33項目の構造を認め、開発した尺度は概ね信頼性と妥当性が確認

できた。さらに、手術室看護実践能力に影響を及ぼす教育的要因として、教育背景、手術看護経験、手術看護に関する資格、教育計画、教育内容、院外研修が明らかとなった。また、手術室看護師の看護実践能力を高める教育の具体的内容については、テキストマイニングを用いた計量テキスト分析で明らかにした。その結果、手術室看護師の教育体制は、プリセプターシップ制による継続的な指導と診療科別チーム制による専門的指導が有効であった。また、手術室看護師を教育・指導するために多くの人員が関わるのが効果的であった。手術室看護師の教育の展開方法は、術式別手順書やマニュアルに加えて、実際の手術画像や動画など視覚的な教育媒体を用いること、術式別手順書や評価基準を用いた統一・標準化した教育と個別の能力に応じた教育、シミュレーションなどの実践的な教育、手術後の振り返りや評価が効果的であった。手術室看護師の学習の機会については、職場内で手術看護に関する学習する機会を設け、外科医や麻酔科医などを交えた手術看護に関する勉強会が有効であり、院外研修で行われている研修内容を院内研修に取り入れ、職場内で手術看護に関する知識・技術を習得できるようにする必要があると考える。

以上、4つの研究結果から、手術室看護師の看護実践能力向上のための教育プログラムを表1に示す。

表1 手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラム

プログラム内容																
教育支援体制	<p><b>【プリセプターシップと診療科別チーム制による教育体制】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新人看護師，異動者，中途採用者のいずれにも教育担当者を配置する</li> <li>・基本、プリセプターシップ制度をとり、主となる教育担当者を配置する</li> <li>・手術に関する教育は、診療科別チームの担当者が指導を担う</li> <li>・教育担当者の選定は、学習者の教育背景や経験年数などを考慮する</li> <li>・学習者が手術につく際は、教育担当者と一緒に手術につく</li> </ul> <p><b>【多くの教育人材】 【手術後の振り返りや評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育担当者のみが指導するのではなく、組織全体で教育を行う</li> <li>・エルダーや教育者を指導する教育責任者を配置する</li> <li>・組織全体で学習者の教育や振り返りの時間が持てるよう人員を配置する</li> </ul>															
教育の展開方法	<p><b>【個別の能力に応じた教育】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新人看護師，異動者，中途採用者の教育計画を立案する</li> <li>・診療科別（術式別）の到達度目標を設定する</li> <li>・学習者の教育背景や経験を踏まえ、教育計画の進捗や教育内容を検討する</li> <li>・学習者の習熟度に応じて段階的に教育する</li> <li>・学習者の進捗に合わせて、器械出し看護や外回り看護を経験する</li> <li>・学習者の評価後、適宜、教育計画・目標の修正・変更を行う</li> </ul> <p><b>【術式別手順書と視聴覚教材を用いた教育】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・診療科別に各診療科の術式別手順書やマニュアルを作成する</li> <li>・教育媒体は各診療科の術式別手順書・マニュアルを基本とする</li> <li>・手術画像や動画など視覚的な教育媒体を用いる</li> <li>・術式手順書を自己学習ツールとして活用する</li> <li>・手術の変更に応じて診療科別チームが術式別手順書を更新する</li> </ul> <p><b>【シミュレーションなどの実践的な教育】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・器械出しや外回り業務をシミュレーションで実践的に教育する</li> </ul>															
教育の展開方法	<table border="0"> <tr> <td>・手術侵襲と生体反応</td> <td>・麻酔</td> <td>・器械出し看護</td> </tr> <tr> <td>・外回り看護</td> <td>・手術体位</td> <td>・褥瘡予防</td> </tr> <tr> <td>・体温管理</td> <td>・感染予防管理</td> <td>・医療安全管理</td> </tr> <tr> <td>・患者・家族への心理支援</td> <td>・看護記録</td> <td>・術前訪問</td> </tr> <tr> <td>・術後訪問</td> <td>・ME機器の取り扱い</td> <td></td> </tr> </table>	・手術侵襲と生体反応	・麻酔	・器械出し看護	・外回り看護	・手術体位	・褥瘡予防	・体温管理	・感染予防管理	・医療安全管理	・患者・家族への心理支援	・看護記録	・術前訪問	・術後訪問	・ME機器の取り扱い	
・手術侵襲と生体反応	・麻酔	・器械出し看護														
・外回り看護	・手術体位	・褥瘡予防														
・体温管理	・感染予防管理	・医療安全管理														
・患者・家族への心理支援	・看護記録	・術前訪問														
・術後訪問	・ME機器の取り扱い															
教育の展開方法	<p><b>【術式別手順書や評価基準を用いた統一・標準化した教育】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各施設や手術室に応じた評価基準を作成する</li> <li>・評価基準（看護実践能力尺度，ラダーなど）を用いて評価（自己・他者）する</li> </ul> <p><b>【手術後の振り返りや評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育担当者と手術につき、手術後にリフレクションや評価を行う</li> </ul>															
学習の機会	<p><b>【手術看護に関する学習の機会】 【医師による勉強会】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手術看護に関する学習の機会を設ける</li> <li>・手術看護や麻酔に関する研修を企画・運営する</li> <li>・研修参加者の勤務調整や費用の補助などの支援を行う</li> <li>・手術室看護師，外科医や麻酔科医を交えた勉強会・研修会を行う</li> <li>・研修内容は教育内容に準じて設定する</li> </ul>															

## II. 教育プログラムの構成と内容

### 1) 教育体制・組織的支援

手術室の看護師の人員配置は、病院規模と病床数、診療科の編成、医師数、手術件数により決定する<sup>1)</sup>。安全な手術医療を提供するためには、十分な人員確保が必要である。

手術室看護師の教育体制は、基本的にプリセプターシップ制度をとり、新人看護師だけでなく、病棟からの異動者や中途採用看護師（以下、学習者とする）のいずれにも教育担当者を配置する。教育担当者は看護業務、対人関係、対処能力、精神的支援などを継続的に担当し、学習者の教育進度を把握して教育する。手術に関する指導は、専門的に指導するために各診療科担当の看護師が手術手順や必要な器械・器材、留意点などの指導を行う。学習者が手術につく際は、教育担当者が一緒に手術につき、手術後に教育担当者とリフレクションの時間を設ける。これらの教育体制をとることで、より効果的に看護実践能力の向上に繋がると考える。

### 2) 教育計画

各施設の手術室において、手術室看護師 1 年目から年度ごとの教育計画、到達度目標を組織レベルで立案し、看護師の習熟度に応じて段階的に教育を行う。また、手術を経験後に振り返りや看護実践能力の評価を行い、その結果から、目標を修正し、教育計画を見直し、個人個人の進捗状況に合わせて指導や教育を行う。教育計画は、新人看護師だけでなく、中途採用者や病棟から手術室へ異動してきた看護師にも適応する。教育計画は、学習者の教育背景や看護経験を踏まえ、計画の進捗や教育内容を検討する。

### 3) 教育方法

手術室看護師の教育に用いる教育媒体は、本研究結果から各診療科の術式別手順書を基本とし、その手順書の中に、各手術で用いる器械や医療材料、必要な物品などの写真や動画を掲載し、手術で使用する器械は、その写真や動画を観ることで器械の名称・特徴、器械の使い方、器械の渡し方、器械の組み立て方法などを視覚的に学べるようにする。

日々、変化する手術に応じて、診療科別チームの担当看護師が、各診療科の術式別手順書が最新のものとなるように内容を更新する。また、手術を行う外科医などの協力を得て、手術の写真や動画、麻酔の介助の撮影を行う。各手術場面で必要な物品や看護師が実施することを記載することで、手術の流れを予測し、よりスムーズな器械出しや外回り看護につながると考える。さらに、全スタッフが同じ教育媒体を用いて手技・指導内容の統一・標準化を図ることができ、提供する看護サービスの均てん化となると思われる。

研究結果から手術室看護師のプリセプターの負担が大きいことが明らかとなった。この問題に対して、プリセプターだけでなく、新人看護師の相談役としてエルダーの配置やプリセプターを支援する教育責任者を置くことにより、組織全体で教育支援が可能になると考える。また、教育媒体では写真や動画が掲載された術式別手順書を用いることで、学習者が自ら学び、それにより教育者から指導を受ける時間が短縮され、教育担当者の負担軽減を図ることが可能になると考える。

### 4) 教育内容

本研究で作成した手術室看護師の教育内容と手術看護実践能力と関連を認め、これらの教育内容が手術室看護師の看護実践能力を高めることが明らかになったことから、手術室

看護師の教育内容尺度を構成する教育内容 14 項目：「手術侵襲と生体反応」「麻酔」「器械出し看護」「外回り看護」「手術体位」「褥瘡予防」「体温管理」「感染予防管理」「医療安全管理」「患者・家族への心理支援」「看護記録」「術前訪問」「術後訪問」「ME 機器の取り扱い」を教育プログラムの教育内容として設定した。

## 5) 評価

手術室看護師は手術を経験した後に、評価基準（看護実践能力尺度，クリニカルラダー）を用いて看護実践能力を評価することで自己の看護実践能力を可視化し，客観的に自己の能力を把握が可能となる。それにより，個人個人のレベルに応じた教育や経年的な看護実践能力を認識し，能力開発が可能となる。また，統一した評価基準を用いることで教育の標準化にも繋がると考える。

## 6) 勉強会・研修

研究結果から 86%の対象者が院外研修に参加し，「手術看護に関する研修」や「麻酔に関する研修」への参加者している実態が明らかになった。このような研修の参加状況を踏まえ，手術室看護師は「手術看護や麻酔に関する研修」の学習ニーズがあると考えた。

したがって，手術室看護師の教育プログラムにおける研修内容は，「手術看護や麻酔に関する研修」とし，詳細な内容は，前述の教育内容に準じて，「手術侵襲と生体反応」「麻酔」「器械出し看護」「外回り看護」「手術体位」「褥瘡予防」「体温管理」「感染予防管理」「医療安全管理」「患者・家族への心理支援」「看護記録」「術前訪問」「術後訪問」「ME 機器の取り扱い」で構成した。



### III. 研究成果の臨床における意義

本研究では、手術室看護師の手術看護実践能力の特徴と構造を明らかにし、看護実践能力尺度を開発したことにより、手術室看護師の看護実践能力を客観的に捉えることが可能となった。また、開発した手術室看護実践能力尺度で測定した看護実践能力と教育的要因を明らかにし、手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムを示すことで、日本全国で手術室看護師の教育の標準化が図れ、効果的な継続教育になると考える。その継続教育の成果として、看護師個人には新しい知識や技術の獲得や態度や行動に変化が生じる。そして、その行動の変化が手術室看護師の看護実践能力の向上と質の高い看護サービスの提供に繋がると考える。また、継続教育の効果として、看護師個人の内的変化として、自尊心や自信が高まり、達成感や満足感を得ることが報告されている<sup>1)</sup>。したがって、効果的な継続教育によって、看護師自身の成長と生涯教育の発展につながると考える。

### IV. 手術室看護師の看護実践能力を高める教育プログラムの活用の可能性

わが国の看護教育の特徴として、高校、5年一貫看護師養成教育課程、専門学校、短期大学、看護系大学で看護師免許の取得が可能である。これらのさまざまな教育背景である看護師の看護実践能力の質を担保するためには、どのような教育背景においても使用可能な教育プログラムが必要である。これまでの手術室看護師の教育は、長年行われてきた伝統的、経験主義的に実施されており、どのような教育が看護実践能力を高めているかは明確ではなかった。本研究は、全国の手術室看護師を対象とし、全国レベルで標準的に使用可能で看護実践能力向上のための教育プログラムの構築を目指した。まず、手術室看護師

の看護実践能力評価尺度を開発し、看護実践能力を客観的に捉え、看護実践能力と教育的要因との関係を明らかにし、さらに看護実践能力を高める継続教育を具体化することで教育プログラムを構築した。したがって、科学的根拠に基づいた教育プログラムであり、より効果的な継続教育が可能になると考える。

医療の高度化・複雑化、技術革新に伴い、手術医療は低侵襲手術、ロボット手術、複数疾患を抱えるハイリスク患者など、手術室看護師には高い看護実践能力が求められ、手術室配属後すぐに手術患者に看護を提供することが求められる。本研究で作成した手術室看護師の看護実践能力評価尺度を用いて、定期的に看護実践能力を評価することで、実施した教育の効果についても評価することが可能となり、教育計画の修正、目標の変更など教育方法や内容を見直し、看護師の看護実践能力に応じて、より効果的な継続教育になると考える。

継続教育の実施は、看護専門職としての課題に対する意識が高まること<sup>2)</sup>を報告している。そして自ら専門職として成長させることに動機づけられた看護師は、さらに質の高い看護を提供するようになる<sup>3)</sup>と述べられている。本教育プログラムの活用により、継続教育を推進し、個々の看護師の看護実践能力向上・開発に繋がるのではないかと考える。

## V. 今後の研究と課題

今後は、本研究で作成した手術室看護師の教育プログラムによる看護実践能力の経時的変化、教育の効率化・標準化の効果と教育プログラムが実際に活用可能であるかを検証する必要がある。

## VI. 文献

- 1) 手術医療の実践ガイドライン改訂三版準備委員会. 手術医療の実践ガイドライン (改訂第三版). 日本手術医学会誌 2019; 40:S1-196.
- 2) Nolan M, Owens RG, Nolan J. Continuing professional education: identifying the characteristics of an effective system. J Adv Nurs. 1995;21(3):551-60.
- 3) Hogston R. Nurses' perceptions of the impact of continuing professional education on the quality of nursing care. J Adv Nurs. 1995 ;22(3):586-93.

## 謝辞

本研究を実施するにあたり，研究計画書の作成の段階から，研究の実施，分析，論文作成に至る過程においてご指導を賜りました山口大学大学院医学研究科保健学専攻の山勢博彰教授，田戸朝美准教授，山本小奈実助教に深く感謝申し上げます。また，本研究の実施に際して，ご協力くださいました手術室看護師の皆様，研究対象施設の責任者の方々に心より感謝申し上げます。

本研究の一部は，日本手術看護学会の 2016 年度手術看護職員等に対する研究助成を受けて実施した。

## 利益相反の開示

本論文における利益相反は存在しない。

資料 1

問 1. あなた自身が受けた教育についてお尋ねします。

選択肢に当てはまるものに1つだけ○をつけ、記述が必要なものは( )にご記入ください。

- 問 1-1. あなたの年齢をお答えください。( ) 歳
- 問 1-2. あなたの職位に該当するものに○をつけてください。  
 1. 師長・課長 2. 主任・副師長 3. スタッフ 4. その他( )
- 問 1-3. あなたの看護師としての実践経験年数は、通算何年ですか。( ) 年 例: 5年8カ月→5年
- 問 1-4. あなたの手術室看護の経験年数は、通算何年ですか。( ) 年 例: 5年8カ月→5年
- 問 1-5. あなたの看護における最終学歴に関する教育、該当するものに○をつけてください。  
 1. 短大・専門学校 2. 看護系大学 3. 大学院 4. その他( )
- 問 1-6. あなたの手術看護に関する資格の有無に関して該当するものに○をつけてください。  
 1. なし 2. 専門看護師 3. 認定看護師 4. 手術看護実践指導看護師 5. 周術期管理チーム看護師  
 6. その他( )

問 2. あなたが教育を受けた際の教育・支援体制についてお尋ねします。

最も該当するものに1つだけ○をつけてください。

- 問 2-1. 職場の教育体制はどれですか。  
 1. プリセプターシップ 2. 複数の指導者 3. 診療科別チームによる指導  
 4. その他( )

問 3. 下記の項目について、あなたがどの程度教育を受けたかについてのご質問です。

回答は5段階評価で最も当てはまる数字に1つだけ○をつけてください。

- 問 3-1. 手術侵襲と生体反応に関する教育  
 かなり受けた      まあまあ受けた      どちらでもない      あまり受けなかった      ほとんど受けなかった  
 1                      2                      3                      4                      5
- 問 3-2. 麻酔に関する教育  
 かなり受けた      まあまあ受けた      どちらでもない      あまり受けなかった      ほとんど受けなかった  
 1                      2                      3                      4                      5
- 問 3-3. 器械出し業務に関する教育  
 かなり受けた      まあまあ受けた      どちらでもない      あまり受けなかった      ほとんど受けなかった  
 1                      2                      3                      4                      5
- 問 3-4. 外回り看護業務に関する教育  
 かなり受けた      まあまあ受けた      どちらでもない      あまり受けなかった      ほとんど受けなかった  
 1                      2                      3                      4                      5
- 問 3-5. 手術体位に関する教育  
 かなり受けた      まあまあ受けた      どちらでもない      あまり受けなかった      ほとんど受けなかった  
 1                      2                      3                      4                      5
- 問 3-6. 褥瘡予防に関する教育  
 かなり受けた      まあまあ受けた      どちらでもない      あまり受けなかった      ほとんど受けなかった  
 1                      2                      3                      4                      5

問 3-7. 体温管理に関する教育

かなり受けた	まあまあ受けた	どちらでもない	あまり受けなかった	ほとんど受けなかった
1	2	3	4	5

問 3-8. 感染予防の方法・管理に関する教育

かなり受けた	まあまあ受けた	どちらでもない	あまり受けなかった	ほとんど受けなかった
1	2	3	4	5

問 3-9. 医療安全に関する教育

かなり受けた	まあまあ受けた	どちらでもない	あまり受けなかった	ほとんど受けなかった
1	2	3	4	5

問 3-10. 患者・家族の心理的支援に関する教育

かなり受けた	まあまあ受けた	どちらでもない	あまり受けなかった	ほとんど受けなかった
1	2	3	4	5

問 3-11. 看護記録に関する教育

かなり受けた	まあまあ受けた	どちらでもない	あまり受けなかった	ほとんど受けなかった
1	2	3	4	5

問 3-12. 術前訪問に関する教育

かなり受けた	まあまあ受けた	どちらでもない	あまり受けなかった	ほとんど受けなかった
1	2	3	4	5

問 3-13. 術後訪問に関する教育

かなり受けた	まあまあ受けた	どちらでもない	あまり受けなかった	ほとんど受けなかった
1	2	3	4	5

問 3-14. ME機器の取り扱いに関する教育

かなり受けた	まあまあ受けた	どちらでもない	あまり受けなかった	ほとんど受けなかった
1	2	3	4	5

問 4. 手術室においてあなた自身が教育を受けた際の**教育方法**についてお尋ねします。

最も該当するものに1つだけ○をつけてください。

問 4-1. 教育計画について 該当するもの1つだけ○をつけてください。

1. 教育計画があった
2. 教育計画がなかった

問 4-2. 手術室看護師の教育の順序について**該当するもの1つだけ○**をつけてください。

1. 器械出しから開始
2. 外回りから開始
3. 器械出しと外回りの両方
4. その他 ( )

問 4-3. 教育に用いた主たる教育媒体について**該当するもの1つだけ○**をつけてください。

1. 手術の術式別手順書
2. 教育プログラム
3. DVD
4. 学習会・研修会
5. その他 ( )



- 問 8-5. 緊急時や急変時、術野の状況をアセスメントする
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-6. 器械出し看護に関する教育、手術チームメンバーより評価を得る
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-7. 緊急手術・急変時の器械出し看護に関する教育、手術進行や患者の反応から評価する
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-8. 身体状態に合わせて、心理的・社会的アセスメントのための情報収集をする
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-9. 緊急手術時、優先順位を考慮した的確な情報収集ができる
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-10. 患者の状態変化に応じて瞬時にアセスメントを行う
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-11. 情報収集により問題を明確化する
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-12. 看護上の問題・共同問題を医療チームメンバーと共有する
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-13. 立案した計画を医療チームメンバーと調整し、実践可能な看護計画とする
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-14. 患者の状態変化に応じて、瞬時に看護計画の追加・修正を行う
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-15. 急変時や術式変更など患者の状態の変化に応じた看護実践する
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-16. 患者・家族の状況に応じて必要な対応をする
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |
- 問 8-17. 緊急時の看護記録をする
- |        |         |       |         |        |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 全くできない | あまりできない | 少しできる | まあまあできる | かなりできる |
| 1      | 2       | 3     | 4       | 5      |

問 8-18. 状況を判断し、必要に応じて他者に支援を求める

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 8-19. 患者・家族・手術チームメンバーより評価を得て、文献を活用し、科学的根拠を含め自己の看護実践を評価する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 8-20. 緊急手術・急変時の看護実践を的確に評価する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 9. あなたの現在の教育能力に関する教育お尋ねします。

回答は5段階評価で最も当てはまる数字に○を1つだけつけてください。

問 9-1. 教育的な能力を養う

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 9-2. 手術看護に必要な知識・技術を効果的に学習する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 9-3. スタッフの到達目標の設定や効果的な教育プログラムの作成する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 9-4. 管理者と看護単位のニーズを査定し、勉強会・研修の企画・運営・評価を行う

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 9-5. 指導過程を振り返り、メンバーが次の看護実践に生かせるような関わりをする

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 10. あなたの現在の管理能力について教育お尋ねします。

回答は5段階評価で最も当てはまる数字に○を1つだけつけてください。

問 10-1. 手術部の目的・目標の達成に向けて活動を推進する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 10-2. 各職種の専門性と業務内容を把握し、他部門と連絡・調整する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5



問 10-3. 緊急時・急変時、人員配置や役割分担を行い、リーダーシップを発揮する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 10-4. 物品管理システムを理解し、経済効率を考えて行動する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 11. あなたの現在の研究能力についてお尋ねします。

回答は5段階評価で最も当てはまる数字に○を1つだけつけてください。

問 11-1. 看護研究や研究的な取り組みを計画し、スタッフと共に実践する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 11-2. 研究的な取り組みの成果を発表する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 12. あなたの現在の倫理的能力に関する教育をお尋ねします。

回答は5段階評価で最も当てはまる数字に○を1つだけつけてください。

問 12-1. 倫理的問題に直面した場合、状況を捉え、解決に向けた行動をとる

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 12-2. 看護実践上の倫理的問題に関する教育、手術チームメンバーに問題提起する

全くできない	あまりできない	少しできる	まあまあできる	かなりできる
1	2	3	4	5

問 13. 手術室看護師の看護実践能力を高める効果的な教育について、お聞かせください。

問 14. 手術看護の教育に関してご意見があれば、ご自由にお書きください。

ご協力いただきありがとうございました。

アンケート回答後は、同封している封筒に入れご返送ください。