原　著

周麻酔期看護学の大学院教育における現状と課題
―今後の教育プログラムの確立に向けて―

Current problems in postgraduate Perianesthesia nursing education at postgraduate school

他谷真遵*[1)]　伊吹愛*[1)]　槇原弘子[1)]　後藤隆久[1,3)]　叶谷由佳[2)]　赤瀬智子[1)]

Masayuki Taya　Ai Ibuki　Hiroko Makihara　Takahisa Goto　Yuka Kanoya　Tomoko Akase

キーワード　:周麻酔期、周麻酔期看護師、教育、高度実践看護学

本研究は、本邦における周麻酔期看護学教育の現状とその課題を明らかにし、今後の周麻酔期看護学教育プログラムの確立に向けた資料を得ることを目的とした。大学院修士課程周麻酔期看護学教育課程を修了した周麻酔期看護師へ質的記述的研究を実施した。調査内容は「受けてきた教育内容」「病院内での役割・業務範囲」、「業務上の課題」、「現場での期待」であり、インタビュー内容からカテゴリーを抽出した。周麻酔期看護師が現在受けている医学教育は、【麻酔科医による麻酔に必要な医学的基礎、シミュレーション、実践教育】である一方で、業務上の課題として現場での【医学的な知識や実践経験の不足】が挙げられた。また、看護学教育に関しては、【高度実践看護教育の基礎】を学びながら、【独自の周麻酔期看護学】の確立に苦慮していた。今後、これらの課題を改善するため、医学と看護学双方のバランスが取れた教育プログラムの構築が必要である。

Abstract

The purpose of this study was to clarify the current problems associated with training perianesthesia nurses in Japan, and to obtain suggestions for the establishment of future perianesthesia nursing education programs. A qualitative descriptive study was carried out based on interviews with four perianesthesia nurses who had completed a postgraduate master's course in perianesthesia nursing. The contents of the survey were "content of education received"; "role and scope of work within the hospital"; "work-related issues"; and "expectation at the worksite." The medical education that the perianesthesia nurses had received consisted of medical fundamentals necessary for anesthesia, simulation, and practical education. However, the perianesthesia nurses identified as issues the shortage of both medical knowledge and practical experience. In addition, while learning the Advanced Practice Nursing Education Basics, the perianesthesia nurses were struggling to establish original nursing science specific to anesthesia. In order to solve these issues in the future, it is necessary to construct an educational program that comprises both the medical sciences and nursing.

Received: October. 31, 2018
Accepted February. 20, 2019

1)　横浜市立大学大学院周麻酔期看護学分野
2)　横浜市立大学大学院老年看護学分野
3)　横浜市立大学学術院医学群麻酔科学
*両者を筆頭著者とする
*Equally contributed author

Ⅰ. 緒言

本邦では患者の高齢化および病態の複雑化により、外科手術件数が増加している(沖田ら, 2008)。近年の麻酔科医の業務は、外科手術時の手術麻酔にとどまらず、集中治療の場および様々な検査や処置時の鎮痛鎮静、無痛分娩補助等と麻酔分野の医療の拡大と充実が期待されている (高橋ら,2014)。手術や麻酔管理の安全と充実を目的として、2007 年に日本麻酔科学会により「周術期管理チーム構想」(日本麻酔科学会, 2015)が打ち出された。これは、周術期に関わる麻酔科医、外科医、看護師、薬剤師等の各職種が、知識や技術のボトムアップとともに業務分担を行い、より効率的で安全な質の高い医療を目指すものである。このような流れの中で、複雑化した手術を安全に遂行するために麻酔科医と共同し麻酔の安全と質の向上を目指すアドバンストな看護師(以下、周麻酔期看護師)養成の必要性が認識されはじめた。

米国では 1860 年代から麻酔管理を実施する麻酔看護師(CRNA: Certified Registered Nurse Anesthetists)が活躍しており、その定義は「患者を含む、認識されるすべてのレベルの重症度にわたる個人のための広範囲の患者麻酔ケアおよび麻酔関連ケアを提供する看護師」と定められている。一方本邦においては、麻酔管理を担う看護師の歴史は浅く、2010 年より聖路加国際大学大学院修士課程において本邦で初となる周麻酔期看護学課程が開講された。本邦における周麻酔期看護師は、「看護師として麻酔科医の業務を補助し、術前・術中・術後を通し、患者の呼吸・循環・代謝などの管理を麻酔科専門医の監督のもとに行う」(宮坂、2012)、あるいは「周麻酔期におけるCareとCureを統合した看護実践、教育、相談、調整、研究、倫理に関する看護実践能力を持つ者であり、周麻酔期の包括的な患者管理が充実し、患者の QOL 向上のために、麻酔管理を安全に実践できる看護師」(赤瀬、2018)とされ、いまだ確立された定義はないが、2016年4月には公立大学法人横浜市立大学大学院修士課程において、2018 年 4 月には国立大学法人信州大学大学院修士課程において同看護師の養成が開始され、今後国内でさらに養成機関は増える見込みである。

しかし現時点において、周麻酔期看護学教育課程は、文部科学省管轄の大学院教育課程の上で成り立っており、厚生労働省が認める国家資格や日本看護協会や諸学会が認める民間資格とは異なるため、その教育に関して確立されたプログラムはなく、各養成機関が手探りで実施している状況である。

そこで本研究は、これまでに周麻酔期看護学教育課程を修了した周麻酔期看護師へのインタビューを実施し、本邦における周麻酔期看護学教育の現状とその課題を明らかにし、今後の周麻酔期看護学教育プログラムの確立に向けた資料を得ることを目的とした。

Ⅱ. 用語の定義

本研究における「周麻酔期看護師」とは、周麻酔期看護師養成課程修了者の受け入れ施設において、院内認定資格として「周麻酔期看護師」の辞令を受けた看護師とする。

Ⅲ. 研究方法

1. 研究デザイン

半構造的インタビュー法による質的記述的研究

2. 対象者

本研究の対象者は、本邦において大学院修士課程周麻酔期看護学教育課程を修了し、現在急性期病院 3 施設に勤務する周麻酔期看護師への全数調査(7 名)とした。

3. 調査期間

2016 年 12 月～2017 年 2 月

4. 調査方法

研究協力の意向を確認できた研究対象候補者に、調査日に関する日時調整を行った。対象者が希望する日時にプライバシーの保たれた個室にてインタビューガイドを用いた半構造化面接を実施した。インタビュー内容は対象者の許可を得て IC レコーダーで録音した。

5. 調査内容

本邦における周麻酔期看護学教育の現状と課題を明らかにするために、対象者に対して「受けてきた教育内容」、「病院内での役割・業務範囲」、「業務上の課題」、「現場での期待」に関するインタビューガイドをもとに半構造化面接を行い、インタビュー内容を録音した。

6. 分析方法

録音したインタビュー内容の逐語録を作成し、逐語録からインタビューの意味内容を損なわないようにコードを生成し、その後、サブカテゴリー化、カテゴリー化を実施した。分析には、大学院看護学専攻教員のスーパーバイズのもと、周麻酔期看護学分野の教員らの助言を受けながら、結果の合意形成が得られるまで検討を重ねた。

7. 倫理的配慮

対象者に対し文書を用いて研究の目的および方法の説明を行い、書面にて同意を得た。本研究は横浜市立大学における「ヒトゲノム・遺伝子研究等倫理委員会」の許可を得て実施した(承認番号 A17000006)。

Ⅳ. 結果

1.研究参加者の概要

大学院修士課程周麻酔期看護学教育課程を修了し、現在急性期病院 3 施設に勤務する周麻酔期看護師 7 名へ研究協

力の依頼をし、4 名から同意を得た。本研究へ研究参加の同意が得られた4名の出身大学は同一であったが、現在働いている施設は 3 施設に分かれていた。対象者の周麻酔期看護師経験年数は平均 3.5 年、看護師経験年数は平均 11.3 年であった。1 人あたりのインタビューに要した時間は平均 69.0 分であった。

2.分析結果

本邦の周麻酔期看護師に対し、「受けてきた教育内容」、「病院内での役割・業務範囲」、「業務上の課題」、「現場での期待」に関するインタビューを実施した結果、「受けてきた教育内容」に関して 21 コード、「病院内での役割・業務範囲」に関して 30 コード、「業務上の課題」に関して 12 コード、「現場での期待」に関して 6 コードが抽出され、その後サブカテゴリー化、カテゴリー化を実施した。以下、項目毎にカテゴリーは【　】、サブカテゴリーは〈　〉で結果記す。

1)周麻酔期看護師が認識する受けてきた教育内容

周麻酔期看護師が「受けてきた教育内容」に関しては、2 つのカテゴリー、6 つのサブカテゴリーが抽出された（表 1)。カテゴリーの 1 つ目は【麻酔科医による麻酔に必要な医学的な基礎、シミュレーション、実践の教育】であり、周麻酔期看護師は＜麻酔科医とマンツーマンで麻酔の知識と技能を教育する実習＞、＜麻酔科医による実践に近いシミュレーション教育＞を受けることで、周麻酔期看護師として必要な医学に関する一定レベルの知識・技能を得ていることが明らかとなった。カテゴリーの 2 つ目は【高度実践看護教育の基礎と独自の周麻酔期看護学】であり、周麻酔期看護師は本邦の＜高度実践看護(Certified Nurse Specialist: CNS) 教育の基礎＞を修得しながら、＜海外の麻酔看護師教育や本邦の急性期 CNS 教育を参考に、独自の周麻酔期看護学を模索＞し、周麻酔期看護学という新しい領域の確立に向け苦慮している現状が明らかとなった。

表1. 周麻酔期看護師が認識する受けてきた教育内容

コアカテゴリー	サブカテゴリー	コード
高度実践看護教育の基礎と独自の周麻酔期看護学	高度実践看護師(CNS)の基礎	大学院教育における専門看護師教育過程共通科目の単位を修得
		専門看護師急性期看護学の特論の単位を修得
		高度実践看護の概念、哲学的看護倫理の単位を修得
		危機理論を活用した急性期ケアによる患者、 およびその家族に対する看護介入方法を修得
	海外の麻酔看護や本邦の急性期専門看護師教育を参考に、模索しながら独自の周麻酔期看護学	周麻酔期看護には看護の指導者がおらず、自らの分野に即した講義を選択し単位を修得
		メンターとなる人は必要だが、周麻酔期看護は自ら考え、海外の麻酔看護師の文献を参考に周麻酔期看護として学びを深めた
		教えてもらうのではなく、周麻酔期看護に必要な科目（急性期看護分野）を選択
麻酔科医による麻酔に必要な医学的基礎シミュレーション実践の教育	麻酔に関わる基礎医学教育	麻酔科学、生理学、薬理学、病態生理、内科学などの医学的な科目単位を修得
		患者さんの中で起こっていることを理解するための科目、麻酔管理上　問題になる疾患や治療の理解
	麻酔科医による実践に近いシミュレーション教育	座学は、症例検討を重ね、演習は生体シミュレーターを使用し、臨床に近い環境を想定し、判断能力を高めた
		患者の危機的な状況に陥った状況の対処法など、実際の生身の人間では再現できない事も、生体シミュレーターをつかって、実践能力を高めた
		麻酔の演習は、生体シミュレーターを使い、臨床で麻酔科医師が行う手技と全く同じように行った
		麻酔シミュレーションのシナリオは、麻酔科研修医に出題されるものと同じもので行った
	麻酔科医とマンツーマンで麻酔の知識と技能を教育する実習	実習中は、１人になることはなく、麻酔科医師と常に行動を共にする
		シミュレーションや実際の実習では、指導者とディスカッションで学びを重ね学びを深めていく
		生体シミュレーターでの演習や臨床実習終了後は指導教授により振り返りをする

2)周麻酔期看護師が認識する役割・業務範囲に関しては、4つのカテゴリー、9つのサブカテゴリーが抽出された（表2)。1つ目は【周術期の麻酔業務は麻酔科医とともに実施】であり、＜術前麻酔計画は麻酔科医と情報を共有し立案＞、＜術中麻酔の業務は麻酔科医の指示下で実施＞、＜術後の患者評価は麻酔科医と連携を取りながら実施＞のサブカテゴリーから、周麻酔期看護師は術前外来における麻酔計画の立案、術中の麻酔管理、術後の患者評価といった麻酔科業務を麻酔科医と協同しながら実施していた。2 つ目は【周術期の患者を縦断的に担当し患者のニーズの充足と安全の担保】であり、周麻酔期看護師は＜手術の前から終わりまで、継続的に患者を診(看)続けることが許された立場＞にあり、＜医師には聞きにくい患者の心理的ニーズをすくい上げる役割＞、＜医学モデルを活用して看護師としての視点で患者をみる役割＞を担っていることが明らかとなった。

表2. 周麻酔期看護師が認識する役割・業務範囲

コアカテゴリー	サブカテゴリー	コード
周術期の麻酔業務は麻酔科医とともに実施	麻酔科医と情報を共有し麻酔計画の立案	周麻酔期看護師が麻酔計画を立案し、麻酔科医師との情報共有をはかる
		麻酔科外来では、患者の麻酔に関わる問題を注意深く抽出して、麻酔計画に反映させる
		術前評価や麻酔計画は、麻酔科医師と協議しながら最良の術中管理が行えるように準備する
	術中麻酔の業務は麻酔科医の指示下、実施	周麻酔期看護師と監督医が１人の患者を担当する
		麻酔計画や術中のプランは周麻酔期看護師が(単独で)決めることはなく、麻酔科医の指示の下で行う
	術後の患者評価は麻酔科医と連携を取りながら実施	術後回診では、担当科の医師と相談しながらやっている
		術後の経過や相談を受けやすくするために病棟のミーティングに麻酔科医と参加する
		術後回診チームの一員として手術翌日、術後ラウンドに行き問題ないかを確認する
周術期の患者を縦断的に担当し、患者のニーズの充足と安全の担保	手術の前から終わりまで、継続的に患者を診(看)続けることが許された立場	周術期という期間は、麻酔の視点で術前から術後まで、麻酔科医師と周麻酔期看護師が担当する
		患者を経時的にみることにより変化に気がつき対処できる
		術中の関わりが円滑に進むように、麻酔科外来など術前から患者に関わっていく
		術後の患者に会いに行き、術中に問題はなかったか、術後に問題はないか確認する。
		麻酔科医が一時的にその場を離れている間,その間も私たちはその場を離れず患者のそばにいる
	医学的な視点で患者をみる役割	術中は、患者を人為的に非日常に置いているため、常にアセスメントを行わなくてはならない
		術中、患者の状態がおかしいなと判断できるアセスメント能力を持ち、術中の安全を担保している
		手術の具合を見ながら、今患者はどういう状態にあるのかを判断するのが私たち
		術後は、合併症の出現の有無、疼痛の評価などを行い、患者の苦痛はないかを確認している
	医学モデルを活用して看護師としての視点で患者をみる役割	麻酔という医学モデルを用いて患者の支援に活かす
		患者さんの社会的な背景など配慮した上でやらなければならない
		全人的に患者をみるのが、看護のみかたであるとするならば、術前外来業務にも当てはまる
	医師には聞きにくい患者の心理的ニーズをすくい上げる役割	最終的には、患者がどう思うかという事がすごく重要である
		その人がそれでいいと納得できるように支援するのが我々の役割である
		術前の麻酔科外来で問診をするのは、医者ではない事ができているのではないかとか、術後のラウンドに行くのも看護師として行くので、医師とは違う話を患者がしてくれるのではないかという思いがある
他職種との円滑な連携調整的な役割	周術期に関わる協同者との良好な関係の維持	一緒に仕事をすることで、自分たちが良い方向へ向くようにしていく
		相談しやすい体制を整え協力している
周術期における看護師への教育的役割	周術期に関わる看護師への教育的な役割	周術期に関わる勉強会の企画をしたり資料作成している病棟や手術室看護師を対象に勉強会を実施する
		麻酔に関する知識や情報を病棟看護師、手術室看護師と共有している

表3. 周麻酔期看護師が認識する業務上の課題

コアカテゴリー	サブカテゴリー	コード
医学的な知識や実践経験の不足	現場での医学知識の不足感	医学モデルの知識が実践では必須で、医学的な教育の不足を感じたまま、現場に出た
		麻酔科学、生理学、薬理学、病態生理学、内科学など現場に出る前に深められる環境が必要である
		患者の病態や麻酔方法の選定、合併症の予測など、看護学だけでは、対応できない部分がある
	現場での実践経験の不足感	学生のうちに、もっと実践経験が必要である
		患者にとって侵襲の大きい処置が多く、また施行者にとっても難易度の高い処置が多いため、シミュレーターなどで十分に技能を磨く必要がある
		シミュレーター実習などで、危機的な状況を模擬し、技能や判断能力を高めてきたが、不足感をもって実践の現場に出た
周麻酔期看護師の独自性の確立	周麻酔期看護師がいることでの価値の確立	看護師として私たちは行動している　医行為のみを安全にできるだけではなく、看護師としての独自性をだして行動しなくてはいけない
		看護師としての独自性というのは、まだ出せていない
		現在、看護師としての意味づけというのは、正直、全然出来ていない
		看護師、医師、院内の経営の人たちに分かる形で、周麻酔期看護師の存在価値を示し高めて行く必要がある
	医学知識(麻酔の知識)を持つ看護師として価値の創出	医学モデルを理解した看護師がいることによって、こんな効果があるということを証拠として示して行かなくてはならない
		ミニドクターではなく、看護師としての視点が基本で、医学モデルをつかって看護を発展させて行く事が大切

3)周麻酔期看護師が認識する業務上の課題

周麻酔期看護師が認識する「業務上の課題」に関しては、2つのカテゴリーが抽出された(表 3)。1 つ目は【医学的な知識や実践経験の不足】であり、周麻酔期看護師は＜現場における医学知識の不足感＞、＜現場における実践経験の不足感＞を抱えていることが明らかとなった。2 つ目は【周麻酔期看護師の独自性の確立】であり、＜周麻酔期看護師がいることでの価値の確立＞、＜医学知識（麻酔の知識）を持つ看護師として価値の創出＞を目指していることが明らかとなった。

4)周麻酔期看護師が認識する現場での期待

周麻酔期看護師に対する＜臨床現場での期待＞に関しては、1 つのカテゴリー【検査室、産科病棟のような手術室以外での麻酔提供のニーズ】が抽出された(表 4)。周麻酔期看護師は、＜検査時の安全な鎮静サービスの提供＞＜産婦人科領域の安全で良質な麻酔支援＞といった手術室以外の場における麻酔業務への関わりが期待されていると認識していることが明らかとなった。

Ⅳ. 考察

本研究の結果、本邦の周麻酔期看護師は、【麻酔科医による麻酔に必要な医学的な基礎、シミュレーション、実践の教育】を受け、周麻酔期看護師として必要な医学に関する一定レベルの知識・技能に関する教育を受けていること、看護学に関しては【高度実践看護師（CNS)教育の基礎】を学びながら、【独自の周麻酔期看護学】の確立に苦慮している現状が明らかとなった。これらの現状と本研究で明らかになった周麻酔期看護師が認識する業務上の課題や現場の期待を踏まえて、今後の周麻酔期看護師の教育プログラムのあり方に関して考察していく。

周麻酔期看護師の現在受けている医学教育は、【麻酔科医による麻酔に必要な医学的な基礎、シミュレーション、実践の教育】である一方で、業務上の課題として、現場での【医学的な知識や実践経験の不足】が挙げられた。このことは、周麻酔期看護師は就業した際に実践の場に対応する知識・経験の不足感を抱えていることを示唆していると考えられる。米国では

表4. 周麻酔期看護師が認識する現場での期待

コアカテゴリー	サブカテゴリー	コード
検査室、産科病棟のような手術室以外での麻酔提供のニーズ	検査時の安全な鎮静サービスの提供	検査室に、麻酔科トレーニングを受けた人材が専従で継続的に患者をモニタリングすること
		検査室の安全な鎮静処置を提供すること
		鎮静は麻酔よりコントロールが困難で不測の事態に対応できる人材が必要
		何かあった時に気道確保など適切な対応がとれる人材をおく必要がある
	産婦人科領域の安全で良質な麻酔支援	産科病棟に麻酔科医師が常駐するのは、現実的ではないため、麻酔を知った看護師が関わる
		分娩時の麻酔評価や産後の痛みの対応などを行い褥婦の支援に関わる

1860 年代から麻酔業務に特化した高度実践公認看護師である麻酔看護師(Certified Registered Nurse Anesthetists: CRNA)が活躍しており、CRNA の教育水準を保つための教育プログラムが麻酔看護師教育プログラム認定評議会により明確に定められている (Nurse Practitioner Schools, 2014)。その内容は、共通科目の他、専門科目として薬理学、解剖生理学、病態生理学、麻酔看護実践、麻酔実践の基本と原理(技術・疼痛管理など)、臨床カンファレンスに加えて、学生として経験すべき最低臨床症例数は 550 症例と定められている。本邦の周麻酔期看護師養成過程における現状の学生が経験する臨床症例数に関して、赤瀬ら(2018)は 150 症例と報告しており、CRNA の 550 症例と比較すると 4 倍近くの差が認められる。今後、周麻酔期看護師が実践の場で対応できる知識・経験力を身に着けるためには、学生のうちに経験できる臨床症例数の増加、すなわち実習時間の確保が必要であると考えられる。本邦では、周麻酔期看護師と同様に、医学的な実践を行う看護師として、2008 年からナースプラクティショナー(Nurse Practitioner: NP)の養成が開始されている。その教育課程においては、NP が実施する医学的な実践能力の質の担保のため、客観的臨床能力試験(Objective Structured Clinical Examination: OSCE)を実施している(大分県立看護科学大学, 2017)。今後、周麻酔期看護師の医学的な知識および実践能力の質の担保に向けて、CRNA を参考とした教育基準の明確化および OSCE 等による技術の質の評価が必要であると考える。

周麻酔期看護師が現在受けている看護学教育は、【高度実践看護師 (CNS)としての基礎を学びながら、独自の周麻酔期看護学】であり、業務上の課題として【周麻酔期看護師の独自性の確立の必要性】を感じていることが明らかとなった。周麻酔期看護師の独自性の一つとして、周麻酔期看護師が認識する役割・業務範囲で抽出された【周術期の患者を縦断的に担当し、患者のニーズの充足と安全の担保】が挙げられる。手術室看護師など周術期に関わる看護師の中で、周麻酔期看護師は手術室内における患者との関わりに留まらず、術前・術中・術後を通して継続的に関わることが可能な立場であり、このような立場であることは、患者の麻酔に対する不安や術後鎮痛の要求にタイムリーに対応することが可能である。さらに、【他職種との円滑な連携、調整的な役割】、【周術期における看護師への教育的役割】が周麻酔期看護師の役割として抽出された。本邦の高度実践看護師である CNS は「高度な知識、技術を駆使して疾病の予防および療養過程全般を管理、実践できる者」と定義され、その役割は実践・教育・相談・調整・研究・倫理調整である(日本看護協会, 2016)。周麻酔期看護師は【CNS 教育の基礎】を学んでいるが、周麻酔期看護師の現状の教育を報告した先行研究 (赤瀬ら, 2014; 宮本ら, 2014)によると、これらの CNS 教育は座学が中心であり、臨床実習は医学教育が大半を占めている現状がある。実践の場で高度実践看護師として他職種との調整・看護師への教育といった役割と果たすためには、高度実践看護を臨床展開するための実習が必要である。周麻酔期看護師の教育プログラムは、医学的な実践が重視しながらも、高度実践看護学教育とのバランスが取れた教育プログラムの構築が望まれる。

周麻酔期看護師が認識する【現場での期待】には、【検査室、産科病棟のような手術室以外での麻酔提供のニーズ】が抽出された。近年、麻酔科医の業務は手術麻酔に留まらず、検査時の鎮静業務等の幅広い分野への業務関与が求められ、その一方で各患者に充てられる時間は限られている。また、産科領域の無痛分娩時には、麻酔専門医ではなく産婦人科医による麻酔の実施が報告されており、安全上の問題が指摘されている (日本産婦人科学会, 2017)。今後、麻酔の専門知識・技術を身に着けた周麻酔期看護師が、検査時の鎮静や産科領域で麻酔業務に関与する現場のニーズは増す可能性があり、今後、手術室以外のこれらの領域に対応できる教育プログラムが必要になると考えられる。

Ⅵ. 結論

周麻酔期看護師が現在受けている医学教育は、【麻酔科医による麻酔に必要な医学的基礎、シミュレーション、実践教育】である一方で、業務上の課題として現場での【医学的な知識や実践経験の不足】が挙げられた。また、看護学教育に関しては、【高度実践看護教育の基礎】を学びながら、【独自の周麻酔期看護学】の確立に苦慮していた。今後、これらの課題を改善するため、医学と看護学双方のバランスが取れた教育プログラムの構築が必要である。

謝辞

本研究の実施にあたり、御協力を頂きました対象者の方々に心より御礼申し上げます。

文献

赤瀬智子、伊吹愛、他谷真遵、大山亜希子、周藤美沙子、槇原弘子 (2018). 大学院における周麻酔期看護師養成のための教育課程の教育内容および設立経緯の報告. 横浜看護学雑誌, 11 (1), 36-41.

宮坂勝之、片山正夫 (2012). 聖路加看護大学が目指す周麻酔期看護師. 聖路加看護学会誌, 16 (1), 35-37.

宮本まり子、宮坂勝之(2014). 周麻酔期看護学修士課程の大学院教育. OPE nu-rsing, 29 (2).

日本看護協会 資格認定制度 専門看護師・認定看護師・認定看護管理者http://nintei.nurse.or.jp/nursing/qualification/cns (閲覧日2018年10月26日)

日本麻酔科学会.周術期管理チーム認定制度(2015). https://p

ublic.perioperative-management.jp/（閲覧日2018年10月20日）
日本産婦人科学会．無痛分娩に関する厚生労働省研究班の進捗状況と医会の基本的考え方．http://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2017/12/20171213_3-1tgg.pdf（閲覧日2018年10月29日）
Nurse Practitioner Schools. CRNA Certified Registered Nurse Anesthetist Programs. https://www.nursepractitionerschools.com/programs/crna-certified-nurse-anesthetist（閲覧日2018年10月20日）
沖田充司、宮出喜生、岡野和雄（2008）．高齢者（80歳以上)の全身麻酔下外科手術症例の検討．日臨外会誌，69（1），7-12.
大分県立看護科学大学NPコース．http://www.oita-nhs.ac.jp/graduate/np_course.html#np （閲覧日2018年 10月26日）
高橋宏、堀田哲夫、伊藤博徳、臼杵尚志、佐藤直樹（2014）．国立大学病院手術部における麻酔担当医の現状．手術医学，35（4），330-334.