

201325045B

厚生労働科学研究費補助金

地域医療基盤開発推進研究事業

看護師等の高度な臨床実践能力の評価及び向上に関する研究

平成 24～25 年度 総合研究報告書

研究代表者 福井 次矢

平成 26 (2014) 年 3 月

目 次

I	総合研究報告書	
	研究代表者 福井 次矢	1
	看護師等の高度な臨床実践能力の評価及び向上に関する研究	
II	分担研究報告書	
1.	大滝 純司, 他	7
	特定行為に係る看護師研修制度構築のための医行為の新医師臨床研修制度における院内研修制度に関する調査	
2.	中村 恵子、高橋 久美子, 他	19
	看護師の高度な臨床実践能力の評価法の開発	
	ー OSCE による評価可能な臨床実践能力の構成要素の明確化とクリティカルケア領域の高度実践看護 OSCE の開発とその適用性 ー	
3.	山内 豊明	27
	国外における看護実践能力認証制度に関する動向調査	
4.	洪 愛子, 他	33
	看護師の高度な臨床実践能力の評価法の開発ーとくに OSCE の開発と汎用性の検討	
5.	高橋 理	63
	研修プログラムの文献検索	
6.	池ノ上 克, 他	67
	助産師主体の分娩管理における医師との連携に関する研究	
7.	山田 巧, 他	79
	看師特定能力養成調査試行事業対象看護師（2年課程修了者）の実践能力向上のための研修プログラムの開発 ～養成事業修了看護師（2年課程）を対象にした卒後研修（off-JT）の評価および卒後研修に関するニーズ調査～	
8.	桜井 礼子, 他	91
	プライマリ領域の高度な臨床実践を行う看護師の継続研修プログラムのあり方	
	ー大学院修了者を対象とした高齢者総合診療に関する研修の構築と評価ー	
9.	藤内 美保, 他	97
	看護師の高度な臨床実践能力の修得・維持・向上のための研修プログラムの提案	
	ー大学院教育修了後の on the job training 実態と評価ー	
III	研究班員名簿	115

I 総合研究報告書

看護師等の高度な臨床実践能力の評価及び向上に関する研究

研究代表者 福井 次矢 （聖路加国際病院 院長）

研究要旨：看護師が特定の医行為（特定行為）を含めた高度な看護実践を行うために必要な能力とそれらの修得方法、評価方法を明示し、周産期のチーム医療の中で助産師が主体となる分娩を実践するための医師とのより良い連携体制を明らかにすることを目的として研究を行った。

Nurse Practitioner (NP) 制度を導入している米国、豪州、オランダを訪れ、関係者をインタビューした結果、実践能力認定は十分な標準化はされておらず、行為レベルの評価や思考過程のアセスメントは確立されたものはなかった。欧米からの文献情報では、NP に関する研究報告は最近急速に増えて来ていて、教育プログラムの有効性評価や NP 制度導入の費用効果分析などがあり、わが国での新たな「特定行為に係る看護師」を養成する制度を構築する場合の参考になろう。

研修医や救命救急士の研修状況や規定を調べ、基幹型臨床研修病院における研修医の研修プログラムについてアンケート調査を行った。病院により実態は大きく異なるが、このデータも新たな「特定行為に係る看護師」の研修制度導入に参考になるところ大であろう。

OSCE については、クリティカルケア領域における「人工呼吸器装着中の患者に対するウィーニングの実施」の OSCE を開発し、トライアルで妥当性・信頼性を確認した。また、3 分野（救急、皮膚・排泄ケア、感染管理）18 名を対象として行った OSCE データに基づき、フィジカルアセスメント能力を測る項目、臨床推論能力を測る項目に高い配点をする妥当性の高い評価表改良版を作成した。

看護師特定能力養成調査試行事業の修了者の調査では、希望する修了後の現場における研修期間は 2 年間で最も多く、「手術や医師に同行」するタイプの研修を希望する者が多かった。卒業研修で行った「臨床薬理学講座」において、感染症に用いる薬剤、抗凝固療法・降圧薬の理解が困難であったこと、「アセスメント」、「病態機能学」、「臨床薬理学」、「マネジメント」のニーズが高く、「疾病予防」、「医療倫理」、「NP 論」、「NP 実践に関する法令」、「医療安全」のニーズは低かった。修士課程プログラムの修了者が、臨床業務の中で実施する医行為を自律的に行えるまでに要する期間は、薬剤投与に関するもので平均 3～8 ヶ月、それ以外の処置・医療機器類の操作に関するもので 1～7 ヶ月であった。

継続研修のモデル構築をめざし、国立長寿医療研究センターにおいて、高齢者診療、認知症診療の 2 つのコースを実施した（2～3 人の少人数、1 週間）。求められる臨床能力を評価する指標から成る自己評価表が有用であり、今後は、e-learning を用いた事前学習の導入や個人のニーズに合わせたコース設定が課題と考えられた。

助産師主体の分娩管理を行う上で必要な知識や技術を明らかにし、助産師による会陰裂傷縫合術は対象施設では安全に行われていた。しかし、普及には教育体制の整備が必要である。

A. 研究目的

研究目的は、看護師が患者の安全性を確保しながら特定の医行為（特定行為）を含めた高度な看護実践を行うために必要な能力とそれらの修得方法、評価方法を明示すること、及び周産期のチーム医療の中で重要な役割を担う助産師が高度な臨床実践能力を発揮する（助産師が主体となる分娩を実践する）ために、陣痛発来から分娩終了までの一連の流れの中での医師とのより良い連携体制を明らかにすること、の2点である。

具体的には、前者の高度な臨床実践を行う看護師の実務研修プログラム・評価方法の開発・適性検討については、（1）高度な臨床実践能力の維持・向上のための研修プログラムの開発、（2）看護師の高度な臨床実践能力の評価法の開発—とくに OSCE の開発と汎用性の検討—、（3）一般看護師による高度な臨床実践能力獲得のための研修方法及びその評価方法の開発を目的とし、後者の高度な臨床実践能力を有する助産師と医師の連携体制については、（4）助産師主体の分娩管理における医師との連携に関する研究を行った。

B. 研究方法

文献検索、米国、豪州、オランダにおける関係者との面談による情報収集、医師臨床研修制度における基幹型研修病院を対象としたアンケート調査、「特定看護師（仮称）養成調査試行事業」の指定を受けた課程を修了した看護師や指導医師・施設などを対象としたアンケート調査、継続研修の受講生を対象とした自己評価などを行い、データを集計・分析した。

助産師による会陰裂傷縫合術・局所麻酔に関する調査は本研究班の研究者が所属する施設のデータを前方視的に収集した。

（倫理面への配慮）

個人から情報を得る場合や、個人に関する情報

を扱う場合は、当該施設の研究倫理委員会の承認を得たうえで、対象者から同意書を得た。研究参加は自由意思によること、秘密を厳守し、個人を特定することはしないこと、資料の保管・処分は厳重に行い、研究外の目的で使用しないことを説明した。

助産師による会陰裂傷縫合術・局所麻酔に関する調査では、各施設で対象者からインフォームドコンセントを得たうえで、研究班では連結不可能匿名化されたデータを解析した。

C. 研究結果

（1）国外における看護実践能力認証制度に関する動向調査

豪州版 Nurse Practitioner（NP）制度では、NP の認証は、認定された教育機関を通して行われ、全国统一されていない。

米国でも、高度な臨床実践能力に関する NP の修了認定は、個別の教育機関によって行われていて、OSCE の標準化も十分ではなかった。

また、他の欧州諸国と同様、オランダでも NP の修了認定は養成機関ごとに行われていて、全国統一的な試験・評価基準は存在しなかった。

（2）研修プログラムの文献検索

文献検索ソフトの PubMed を用いて、過去5年間の文献の中から、NP の教育プログラムの有効性をランダム化比較試験で検証した論文と、NP 制度導入の費用効果分析に関する論文を抽出した。

前者については10件の論文が、後者については12件の論文が抽出された。教育プログラムでは Simulation-based program や e-learning、case management program、process oriented training などの有効性について言及され、NP 制度導入の費用効果分析では従来の制度に比べて、より効率的であることが示されていた。

(3) 特定行為に係る看護師の研修制度構築のための医行為の新医師臨床研修制度における院内研修制度に関する調査

研修医が中心静脈カテーテル穿刺手技を習得することを目的とした研修と評価の現状に関する資料および救急救命士が気管内挿管を実施する資格の認定を受けるための講習と実習の規定に関する資料を収集した。

また、基幹型臨床研修病院（マッチング定員が10名以上の296病院を対象）における研修医の研修プログラムについてアンケート調査を行った。

「特定行為に係る看護師の研修制度」における特定行為（案）の14区分41行為について、研修プログラムとそれらに関する状況について尋ねた。

137病院から回答が得られ（回収率46.3%）、プログラムがあると答えた病院は38で、41行為中、平均14行為がプログラムとして設定されていた。最も多かったのは「経口・経鼻気管内挿管の実施」で、最も少なかったのは「心嚢ドレナージ」と「褥瘡・慢性創傷における腐骨除去」であった。因子分析により、研修方法は《講義研修》、《シミュレーション研修》、《実践型研修》の3種類に分類され、実施されている研修の5割以上を《実践型研修》が占めていた。その中でも最も多く採用されていたのは「指導監督下で患者へ実施」であった。

(4) 看護師の高度な臨床実践能力の評価法の開発

①クリティカルケア領域のOSCE

OSCEで評価可能な臨床実践能力の構成要素を明確にする目的で、12名のグループインタビューを行った結果、5つの能力領域と9つのカテゴリー、28のサブカテゴリーから成る構成要素が明らかとなった。

「特定行為に係る看護師の研修制度」における特定行為（案）の中から、「直接動脈穿刺による採血」、「人工呼吸器モード設定条件の変更」、「人工呼吸器装着中の患者のウィーニング」の3行為

をOSCEによる評価が適当であると判断し、「人工呼吸器装着中の患者に対するウィーニングの実施」のOSCEを開発した。

開発したOSCEを専門看護師（CNS：Certified Nurse Specialist）と調査試行事業養成課程の修了者など計5名を対象としてトライアルで試行し、妥当性・信頼性・適用性を検討した結果、クリティカルケア領域の臨床実践能力の評価法としての妥当性・信頼性が確認された。

②OSCEの開発と汎用性の検討

OSCEに関する詳細な文献検索とOSCEを実践している施設の見学、SP（Simulated Patient）団体のヒアリング、講演会の開催などを行い、加えて、3分野（救急、皮膚・排泄ケア、感染管理）18名を対象にOSCEを行った。そして、OSCEの記録ビデオから作成した逐語録、行動録を用いて構造分析を行った。

フィジカルアセスメント能力を測る項目、臨床推論能力を測る項目に高い配点をすることで、妥当性の高い評価表改良版を作成することができた。

総括評価（研修カリキュラム修了の最終判定）には、複数のステーションで構成されるOSCEと知識や問題解決能力を測定する筆記試験等の組み合わせが必要と思われた。

(5) 看護師特定行為・業務試行事業による修士課程修了者を対象とした調査

①修了後のOJTの実態と評価

大学院修士課程で2年間のコースを修了したプライマリケア領域の研修生、指導医、看護責任者を対象とした面接調査では、OJT研修には最低1年間必要なこと、プライマリケア領域では、総合診療部、救急部、循環器系・呼吸器を基本ベースとする診療科の研修が望ましいことが示された。

2年間の修士課程を修了したプライマリケア領域とクリティカルケア領域の者を対象としたアンケート調査では、OJT研修は2年間の希望する

者が最も多かった。研修を希望する診療科としては、呼吸器内科、循環器内科、総合診療部、救急部であった。

OJT 研修で不足していると感じている点は、プライマリケア領域、クリティカルケア領域で共通して、「画像の初期評価」、「臨床推論のトレーニング」、「臨床における薬理学の知識」などであった。

②修了者を対象とした卒後研修 (off-JT) の評価と卒後研修に関するニーズ調査

修了生を対象とした調査では、卒後研修の開始時期としては、修了後1年目の10~12月を、頻度は1年に1回を希望していた。

希望する研修内容としては、「医師による超音波、X線等の画像診断に関する知識と技術」、次いで「頻度の高い症状に対する医師による診断から治療までの系統的な知識」であった。

「臨床薬理学講座」を企画・開催し、有用性や難易度、満足度に関して受講生を対象としたアンケート調査を行った。

受講生のうち89% (40名) から回答が得られ、感染症に用いる薬剤、抗凝固療法・降圧薬の理解が困難であったこと、「アセスメント」、「病態機能学」、「臨床薬理学」、「マネジメント」のニーズが高く、「疾病予防」、「医療倫理」、「NP論」、「NP実践に関する法令」、「医療安全」のニーズが低かったことなどが判明した。この時の調査では、1年に2回程度の研修を希望する者が多かった。

③高齢者総合診療に関する研修

継続研修のあり方について検討するため、国立長寿医療研究センターにおいて、高齢者診療、認知症診療の2つのコースを実施した(2~3人の少人数、1週間)。臨床推論に重点を置いた研修内容で、受講者の満足度は高く、臨床判断能力を維持・向上させるために効果的であった。

この領域で求められる臨床能力を評価する指標から成る自己評価表を作成し、研修の前後で評

価を行った。研修前後で評価の結果は有意に変化した項目は少なかったものの、受講生にとっては研修の目的が明確になり、有用であった。

今後、e-learning を用いた事前学習の導入、個人のニーズに合わせた研修期間の設定などが課題と考えられた。

(6) 助産師主体の分娩管理における医師との連携に関する研究

本研究班の研究者が所属する6施設と助産所を対象に、助産師主体の分娩管理において医師の介入を必要とした症例を前方視的に集積し、医師介入の理由、頻度、時期、分娩の転機、新生児の予後について検討した。その結果、助産師主体の分娩が安全に行われるためには、助産師の「胎児心拍数モニタリング判読能力の向上」、「微弱陣痛、回旋異常、分娩停止等の分娩進行に関わる異常を捉え、医療介入の時期を適切に判断する能力」、「危機的産科出血への対応」などの必要性が明らかとなった。さらに、産科医だけでなく新生児科医との連携のあり方も検討課題と考えられた。

助産師主体の分娩管理を行った218件中、148件(67.9%)が助産師による会陰裂傷縫合術を受けていた。このうち、114件(74.2%)は助産師がすべての縫合を行った。さらに、このうちの42件(36.8%)は医師の立会なしに縫合が行われていた。会陰裂傷縫合術に伴う合併症の発生はなかった。また、縫合術に伴う局所麻酔については、検討対象となった63.2%の患者で、すべて助産師が局所麻酔を行っていた。局所麻酔に伴う合併症の発生はなかった。

D. 考察

NP制度などが導入されている欧米諸国でも、OSCEなどを標準化する可能性は窺えたが、臨床推論などの思考過程のアセスメントについては、標準化の試みはほとんどなされていない。

欧米では、新たな教育方法が模索され、ランダ

ム化比較試験などで検証する試みもなされている。費用効果分析で、NP 制度の導入がより費用効果的であるのは、患者の健康アウトカムが変わらず、NP の給与が医師に比べて低いためである。

看護師の特定行為研修の導入にあたって、これまで研修病院で研修医を対象として行ってきた実技指導のノウハウが参考になるはずである。

かなりの特定行為について、評価を OSCE で行うことが適切であり、妥当性を評価する手順が確認されたことから、今後、同様の作業を他の特定行為について行うことで、質の高い評価方法が構築されると思われる。

指定研修修了後、修了生が医療施設でどのような部署に所属し、どれくらいの期間をかけて自律的に医行為を行えるようになっているのか、OJT、off-JT とも、どのような方法で行われ、ニーズを満たしているかどうか、難易度の高いテーマなど、包括的なデータが集められた。

助産師主体の分娩が安全に行われるためには、助産師の「胎児心拍数モニタリング判読能力の向上」、「微弱陣痛、回旋異常、分娩停止等の分娩進行に関わる異常を捉え、医療介入の時期を適切に判断する能力」、「危機的産科出血への対応」などが必要で、産科医だけでなく新生児科医との連携も重要である。助産師による会陰裂傷縫合術とそれに伴う局所麻酔は、ともに合併症なく、安全に行われていた。

E. 結論

NP 制度を有する欧米、豪州でも、認定試験は全国統一的には行われていないが、標準化の必要性は認識されている。欧米では、NP の教育方法や NP 制度自体の費用効果が検証されつつあり、わが国でもそのような研究の推進が必要であろう。

研修医の医行為研修に関する研修病院での経験が、今後「特定行為に係る看護師の研修制度」

を創設するうえで、大いに役立つ可能性が高い。

「特定行為に係る看護師の研修制度」における特定行為（案）のうちかなりの特定行為については、OSCE で評価することが可能と考えられ、方法論としての OSCE の妥当性を評価する手順も確認されたことは、今後、質の高い評価方法の構築に向けて、重要な一歩と考えられる。

これまでの看護師特定能力養成調査試行事業の修了生について、医療施設での勤務状況や継続研修の状況が明らかになったことから、「特定行為に係る看護師の研修制度」の創設に伴って、効果的なカリキュラムを作成する準備が整ってきたと考えられる。

助産師主体の分娩が安全に行うためには、助産師外来・院内助産所を実施している施設では、産科医と共同で助産師が知識や技術を向上できる機会を設けて、助産師自ら実践能力を高める努力を行うことの大切さが指摘されていて、助産師による会陰裂傷縫合術を一般化するためには、教育体制をより一層整備することが必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

Ⅱ 分担研究報告書

特定行為に係る看護師研修制度構築のための医行為の新医師臨床研修制度における
院内研修制度に関する調査

研究分担者 大滝 純司 (北海道大学大学院医学研究科医学教育推進センター 教授)

研究協力者 武富貴久子 (北海道大学大学院医学研究科医学教育推進センター 学術研究員)

研究要旨: 看護師が特定の医行為を習得できる環境を整える際の参考とするために、研修医が侵襲的な医行為を習得することを目的とした研修システムの内容について調査した。平成 24 年度には、研修医が中心静脈カテーテル穿刺手技を習得することを目的とした研修と評価の現状に関する情報と、救急救命士が気管内挿管を実施する資格を認定するための講習と実習の規定について資料を収集した。平成 25 年度には、全国の基幹型臨床研修病院を対象に質問紙調査を行った。先駆的な研修病院を中心に、中心静脈カテーテル穿刺手技や今般調査対象とした医行為に関する研修プログラムが開発され運用されている実態が明らかになった。その具体的な研修システムは調査対象とした行為の種類と病院により大きく異なっていることが伺えた。本結果は、新たに創設される特定行為に係る看護師研修制度の基礎資料として活用できるものとする。

A. 研究目的

看護師が侵襲性の高い医行為を習得できる環境を整えるには、診療現場での研修や評価の内容を具体的に検討する必要があると推察される。その参考にするために、研修医が中心静脈カテーテル穿刺手技を習得することを目的とした研修と評価の現状に関する情報、および救急救命士が気管内挿管を実施する資格の認定を得るための講習と実習に関する情報を把握する。さらに、研修医を対象とした医行為の研修プログラムについて、基幹型臨床研修病全国規模の調査を行い、その実態を明らかにする。

B. 研究方法

1. 平成 24 年度

1) 研修医が中心静脈カテーテル穿刺手技を習得することを目的とした研修と評価の現状に関する資料の収集

(1) 学術論文から

日本語で出版されている医学雑誌の二次資料である医学中央雑誌のデータベース(医中誌 Web)を利用して、研修医に対する中心静脈カテーテル穿刺

手技の研修や評価の現状に関する資料を検索した。具体的には平成 25 年 2 月 19 日に、以下の手順で検索を実施した。

- ① 最新の 5 年分に限定
- ② タイトルあるいは抄録に「研修医」「中心静脈」「穿刺」のいずれも含む
- ③ 抽出された資料を検討
- ④ 病院や大学や学会などにおける具体的な活動であることが確認できる資料を採用

上記の検索により収集した資料について、その内容を検討し、重複分を除いたうえで活動を実施している施設等の母体を「病院」「大学」「学会等の公的団体」に分類した。

(2) website から

代表的な website 検索エンジンである Google を利用して、研修医に対する中心静脈カテーテル穿刺手技の研修および評価の現状に関する資料について website を検索した。具体的には平成 25 年 2 月 19 日に、以下の手順で検索を実施した。

- ① 「研修医」「中心静脈」「穿刺」の 3 つの検索語を同時に入力して検索

② 抽出された上位 50 位までの website を検討

③ 病院や大学や学会などにおける具体的な活動であることが確認できた website を採用

上記の検索により収集した資料について、その内容を検討し、重複分を除いたうえで活動を実施している施設等の母体を「大学」「研修病院」「学会等の公的団体」に分類した。

2) 救急救命士が気管内挿管を実施する資格の認定を得るための講習と実習の規定に関する資料の収集

インターネット上で検索し、総務省消防庁の website に掲載されている資料を渉猟し、収集した。

2. 平成 25 年度

1) 全国の基幹型臨床研修病院を対象とした質問紙調査

(1) 研究デザイン

郵送法を用いた質問紙調査による横断的研究

(2) 調査期間

平成 25 年 10 月～平成 26 年 1 月

(3) 調査対象

新医師臨床研修制度における全 1,022 の基幹型臨床研修病院のうち、マッチング定員が 10 名以上の 296 病院(80 大学病院を含む)。

(4) 調査内容

検討が進められている 41 種類の特定行為(案)(資料1)の各行為(以下「調査対象行為」という。)について、調査票を用いて研修プログラムの有無を聞いた。プログラムが有と回答した病院には調査対象行為ごとに、以下の内容についてプログラムに関する情報を別表(以下、情報シート)に記入するよう依頼した。

- ① 受講者の職種(研修医、指導医、その他医師、看護師、その他)
- ② 指導医の要件(経験年数、当該行為の経験回数、資格等)
- ③ 研修方法([講義]、[実施の見学]、[実技の補助]、[模型での練習]、[模型での実技試験]、

[指導監督下で患者に実施]、[単独で患者へ実施])とその研修実施の流れ(順番)、評価方法(参加、指導医による判定など)

④ 平成 24 年度研修修了者数

⑤ 研修実施上の課題や問題点(患者からの同意、指導医の負担、模型や消耗品のコスト、施行制限の順守について、指導医間の評価のばらつき)の有無や具体例についての自由記述。

(5) データ収集方法

依頼状と調査票は、基幹型臨床研修病院の臨床研修センターの担当者宛てに返信用封筒を同封して郵送した。回収率が低かったため、平成 25 年 12 月に往復はがきによる備忘通知を郵送した。

(6) 集計および統計学的分析

JMP® 10 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) を使用し各種解析を実施した。

(倫理面への配慮)

平成 24 年度

特に問題なし。

平成 25 年度

研究責任者が所属する倫理審査委員会の審査を受け、「承認不要」と判定された上で実施した。調査対象病院へは、研究目的、研究者名と連絡先、回答者の匿名性の堅持、データの限定使用について明記した書面を添付した。データ解析においては、病院名が特定できないようコード化処理した後に集計、分析を行った。

C. 研究結果

平成 24 年度

1) 研修医が中心静脈カテーテル穿刺手技を習得することを目的とした研修と評価の現状に関する資料の収集

(1) 学術論文から

前述した方法の②の段階で 48 編の学術論文が抽

出された。③の段階では、3編が症例報告であり、19編は内容が教科書あるいはマニュアル的な解説であることが判明したため今回の検討対象から除外し、26編を中心静脈カテーテル穿刺手技の研修や評価に関する資料として採用した。

26編の内容を検討したところ、同一施設からの報告と思われる重複が計16編(7施設)含まれていた。この重複を除くと、今回検索した範囲では17の施設等から資料が発表されていることが確認できた。17の施設等の内訳は、大学が9、研修病院が8であった。

採用した資料の中から一例の出典を参考資料(1)に示す。

(2) website から

前述した方法で抽出された上位50位までのwebsiteのうち、22編を中心静脈カテーテル穿刺手技の研修や評価に関する資料として採用した。それ以外のwebsiteは、22編がいわゆるブログやそれに類似した内容であり、3編が書籍の紹介、3編が研究報告や解説などであった。

22編の内容を検討したところ、同一施設からの報告と思われる重複が計2編(1施設)含まれていた。この重複を除くと、21の施設等のwebsiteの資料が確認できた。21の施設等の内訳は、大学が9、研修病院が8、学会等の公的団体が4であった。

採用した資料の中から一例の出典を参考資料(2)に示す。

2) 救急救命士が気管内挿管を実施する資格の認定を受けるための講習と実習の規定に関する資料の収集

総務省消防庁のwebsiteに掲載されている「気管内チューブによる気道確保の実施のための講習及び実習要領について」が基本的かつ網羅的な資料であると判断した。

この資料の出典を参考資料(3)に示す。

3) 参考資料

(1) 徳嶺譲芳, 他: 初期臨床研修医に対する超音波ガイド下内頸静脈穿刺のシミュレーション教育の試み

指導者用テキストと達成目標の設定. 日本臨床麻酔学会誌 31(4): 716-719, 2011

(2) 日本麻酔科学会 第58回学術集会: 豚での中心静脈穿刺と循環管理実習

http://www.anesth.or.jp/58th/pdf/w07_08.pdf

(3) 気管内チューブによる気道確保の実施のための講習及び実習要領について

<http://www.fdma.go.jp/html/data/tuchi1603/pdf/160323kyuu057.pdf>

(4) Hasegawa K et.al. Association of prehospital advanced airway management with neurologic outcome and survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest. JAMA 309(3):257-266, 2013

平成25年度

1) 全国の基幹型臨床研修病院を対象とした質問紙調査

(1) 回答した病院の属性

調査票を郵送し調査依頼を行った294の基幹型臨床研修病院のうち、137病院(回収率46.3%)より回答を得た。プログラム有と回答があったのは38病院(プログラム有群)、プログラム無と回答があったのは95病院(プログラム無群)、無回答3病院だった。プログラム有群には16の大学病院(42.1%)が含まれており、また、マッチング定員数の平均は、29.5名(範囲10-86)だった。

プログラム無群95病院のうち、調査対象行為に対応する研修プログラムは無いものの、それらの研修について何らかのコメントがあったのは48件で、その内容は「診療業務の中で指導(on the job training、以下OJT)している」、「各診療科で上級医にそれぞれ指導を受ける体制」である、というものだった。

(2) 調査対象行為別集計の結果

プログラム有群の38病院の1病院当たりの調査対象行為別プログラム数の平均は、15.6±13.5(範囲1-41)だった。41の調査対象行為項目別に集計すると、平均14.4±6.5件(範囲3-27)で、最多は、【経

口・経鼻気管挿管の実施】(27 件)、最少は、【心嚢ドレーン抜去】および【褥瘡・慢性創傷における腐骨除去】(3 件)だった(図1)。

(3) 研修内容について

プログラム有群 38 病院のうち、情報シートへの回答がなかった 7 病院を除外した。その 31 病院から得られた情報シート 400 件のうち、研修医が研修対象者に入っていなかった 73 件を除外し、327 件を分析した。情報シートから得られた内容は以下の通りである。

- ① プログラム受講者は、前期・後期の研修医の他、指導医、その他の医師、看護師、その他(試行事業の大学院生、臨床工学技士、理学療法士)が含まれていた。
- ② 指導医の要件は、医師経験年数(平均 8.5 年、範囲 2-15 年、中央値 7 年)、指導医講習会修了、認定医、麻酔科医師、助教以上、等が挙げられていた。医師以外の場合は、糖尿病療養指導士(薬剤師や看護師)、経験年数が長い看護師、ICLS インストラクター、輸液ポンプ業者などが記載されていた。
- ③ 情報シートによる回答の数最も多かった調査対象行為は、【経口・経鼻気管内挿管の実施】(20 件)(図1)だった。
- ④ 研修プログラムの研修方法の段階数は、1~7(最頻値 5)で、最も多く実施されていた研修方法は、[指導監督下で患者に実施](246 件)だった。[講義]は、おおむね第一段階行われていた(表 1)。7 種類の研修方法はその特徴から 3 種類に分類されると想定された。それを確認する目的で、因子の個数を 3 と想定し、主成分法、Varimax 回転による確認的因子分析を行ったところ、それぞれの特徴の項目を含む 3 因子に収束し、以下のように命名した(因子寄与率 75.2%)。第 1 因子は、《講義研修》、第 2 因子は、[模型での練習]、[模型での実技試験]を含む《シミュレーション研修》、第 3 因子は、[実施の見学]、[実技の補助]、[指

導監督下で患者に実施]、[単独で患者へ実施]を含む《実践型研修》とした。実施されている研修方法の種類を積算した内訳では、5 割以上を《実践型研修》が占めていた(図 2)。

《実践型研修》における研修方法の内訳を図 3 に示す。最も多かったのは[指導監督者の下で患者に実施]だった。調査対象行為 41 項目中、【「一時的ペースメーカー」の操作・管理】、【「一時的ペースメーカー」の抜去】、【PCPS(経皮的心肺補助装置)等補助循環の管理・操作】、【大動脈バルーンパンピング離脱のための補助頻度の調整】、【急性血液浄化に係る透析・透析濾過装置の操作、管理】については、[単独で患者へ実施]による《実践型研修》は行われていなかった。

評価は、講義では「参加」(いわゆる出席点)で、実践型研修では主に「指導医の判定」により行われ、その判定のツールとしては、チェックリスト、OSCE、手技観察評価(Direct Observation of Procedural Skills:DOPS)、臨床研修評価システム(EPOC)が用いられていた。

- ⑤ 平成 24 年度にプログラム有群の病院で研修プログラムを修了した研修医は、概数でのべ 5,052 名だった。
- ⑥ 研修実施上の課題や問題点は多い順に、指導医の負担(87 件) > 指導医間の評価のばらつき(57 件) > 患者の同意(26 件) > 模型や消耗品のコスト(24 件)およびだった。個別のコメントは表 2 に示す。

D. 考察

平成 24 年度

看護師が特定の医行為を習得するには、これまでの看護教育に加えて、病態生理、薬理、身体診察などの領域に関する医学教育が必要であるとされている。その上で、穿刺や外科的処置など、特に侵襲性の高い医行為については、シミュレー

ションを含む技能の研修を十分に行う必要がある。

この侵襲性の高い医行為のシミュレーションを含む技能の研修は、大学や特定の研修機関だけで行うのでは不十分であると思われる。実際にその特定の医行為を実践する診療の現場である医療施設において、あるいはその現場に（器具や補助者を含め）可能な限り近づけた設定においてシミュレーションを含む研修を行うことが効果的であろう。研修する時期も、実際の患者に実践する直前であれば、効果が高くなるとと思われる。それが難しい場合でも、研修から実践まであまり期間を空けないことが重要になると推測される。

これらの事情は、研修医が侵襲性の高い医行為を学ぶ際にもあてはまる。今回の中心静脈穿刺に関する検討で明らかになったのは、いくつかの大学や研修病院そして学会などで、中心静脈穿刺に関する研修や評価が行われている現状である。また、それを支えるガイドラインについて検討が進んでいる様子も伺えた。こうした研修や評価の普及の状況や課題については、今回の調査では把握できていない。それらを把握するには、郵送による質問紙調査など、異なる調査方法を用いて調査対象をさらに拡大して検討することが有効であると考えられる。

救急救命士に対して気管内挿管を行う資格を認証するための研修（講習と実習）は、看護師に同様の認証を行うための研修を検討する際のたたき台となると思われる。最近、救急現場での気管内挿管が、必ずしも患者の予後の改善につながっていないことが指摘されている（参考資料(4)）。そうした観点も踏まえつつ、侵襲性の高い行為を実施する適応に関する批判的な判断能力の涵養も含めて、シミュレーションを取り入れた、現場に近い形での研修が重要になるであろう。

平成 25 年度

医師の卒後初期臨床研修は制度化されているが、調査対象行為に関する研修プログラムの整備状況は、調査対象行為の種類と病院により大きく異なっていた。調査対象行為の研修プログラムが無い研修病院ではその代わりに OJT が各診療科で上級医の指導体制のもと行われているとのコメントが多く寄せられたが、その内容についての詳細は今回の調査では検討できなかった。

調査対象行為別のプログラムについて、プログラム有との回答が少なかったのは、【大動脈バルーンパンピング離脱のための補助頻度の調整】、【抗癌剤等の皮膚漏出時のステロイド薬の調整・局所注射の実施】、【心嚢ドレーン抜去】等で、経験できる診療科に限られるような調査対象行為だった。一方、プログラム有との回答が多かったのは【経口・経鼻気管挿管の実施】、【病態に応じたインスリン投与量の調整】であった。これらは、広範囲な診療科で経験できる調査対象行為であり、その必要性は高く、経験のしやすさもまたプログラムの有無に反映していたと考えられる。

研修プログラムで高い割合を占めていた研修方法は、《実践型研修》だった。その中でも、[指導監督者の下で患者に実施]が最も多かったことは、研修医が当該する調査対象行為を患者へ実施することを目指す研修であり、OJT を基盤としていることを示していると考えられる。しかしながら、他の調査対象行為の《実践型研修》とは異なり、ペースメーカー、PCPS、大動脈バルーンパンピング、血液透析など、高度な医療機器を使用し、かつ心血管系に侵襲の高い調査対象行為においては、研修医[単独で患者へ実施]することは行われていなかった。このように、医療機器の操作が患者の生命の危機に直結するような場合、ほかの一般的な《実践型研修》のパターンでは技能習得が困難であることを示唆しているのかもしれない。

また、《講義研修》の比重が 3 割を占める調査対象行為もあり、【病態に応じたインスリン投与量の調整】

【脱水の程度の判断と輸液による補正】など高度な専門知識に関する教育の必要性もうかがえる。研修の流れにおいては、《講義研修》は研修の第一段階で行われることが主流だが、実践をおこなった後に《講義研修》が組み込まれている例もあり、単なる知識提供ではなく実践後に知識を確認するような工夫が取り入れられている可能性が考えられる。

研修プログラムは、前期・後期研修医だけでなく上級医などの医師の他、看護師や臨床工学技士などにも門戸を開いていた。指導は指導医講習会を受けた医師だけでなく、専門性の高い技能を備えた多職種専門職者が行っており、多職種連携教育の土壌を備えた研修が行われていると考えられる。また、ICLSなども利用されており、全国的に広がり定着している研修制度も、特定行為に係る看護師研修制度を普及させる上で参考になると考える。

研修実施上の課題や問題点として、指導医の負担が最も多く挙げられていた。負担と背景には時間的拘束が長いことがその要因の1つであることがコメントからうかがえる。あらたな研修制度創設の際には、指導者サイドの負担増についても考慮する必要があるだろう。また、実習には患者の協力を得ることが欠かせないが、侵襲性が大きい行為であれば、そのような協力を得ることが困難になると推測される。そうした行為の技術を習得するには《シミュレーション研修》を充実させる必要性も高いと思われる。

本結果から、研修プログラムは調査対象行為の種類と病院によりばらつきがあることが推測される。多くの病院で既に研修プログラムが存在している調査対象行為については、研修を整備する必要性が高いことが推測された。本研究は、プログラムが有ると回答した病院からの情報シートの回収率が低かったため、結果をそのまま一般化することは困難であるが、一定の傾向は把握することができたと考える。今後特定行為に係る看護師研修制度を創設する際の基礎資料として活用できるものと考えられる。

E. 結論

平成 24 年度

研修医が中心静脈カテーテル穿刺手技を習得することを目的とした研修と評価に関する資料、および救急救命士が気管内挿管を実施する資格の認定を受けるための講習と実習に関する資料を収集し検討を加えた。特に侵襲性の高い医行為を看護師が実施する際には、これら先行例の内容や成果を踏まえて、診療現場での研修や評価の内容を具体的に検討することが重要であろう。

平成 25 年度

新医師臨床研修制度において実施されている、特定行為に係る看護師研修制度の検討の中で特定行為(案)として挙げられた 41 項目を調査対象行為として、全国規模の調査を行った。研修プログラムの整備状況は、調査対象行為の種類と病院により大きく異なっていた。その研修の内容や方法、課題から得られた結果は、新たに創設される特定行為に係る看護師研修制度の基礎資料として活用できるものと考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

なし。

参考資料

- 1) 厚労省, チーム医療推進のための看護業務検討ワーキンググループ, 説明会資料2, <http://www.mhlw.go.jp/file.jsp?id=134234&name=2r98520000036ixw.pdf>.

資料1

「特定行為に係る看護師の研修制度」における特定行為(案)

行為名	行為名
直接動脈穿刺による採血	PCPS(経皮的心肺補助装置)等補助循環の管理・操作
気管カニューレの交換	大動脈バルーンパンピング 離脱のための補助頻度の調整
経口・経鼻気管挿管チューブの位置調節	胃ろう・腸ろうチューブ、胃ろうボタンの交換
経口・経鼻気管挿管の実施	膀胱ろうカテーテルの交換
経口・経鼻気管挿管チューブの抜管	病態に応じたインスリン投与量の調整
人工呼吸器モードの設定条件の変更	脱水の程度の判断と輸液による補正
人工呼吸器管理下の鎮静管理	急性血液浄化に係る透析・透析濾過装置の操作、管理
人工呼吸器装着中の患者のウィーニングの実施	持続点滴投与中薬剤(降圧剤)の病態に応じた調整
NPPV(非侵襲的陽圧換気療法)モード設定条件の変更	持続点滴投与中薬剤(K、Cl、Na)の病態に応じた調整
褥瘡の血流のない壊死組織のシャープデブリードマン	持続点滴投与中薬剤(カテコラミン)の病態に応じた調整
創傷の陰圧閉鎖療法の実施	持続点滴投与中薬剤(利尿剤)の病態に応じた調整
橈骨動脈ラインの確保	持続点滴投与中薬剤(高カロリー輸液)の病態に応じた調整
PICC(末梢静脈挿入式静脈カテーテル)挿入	臨時薬剤(抗けいれん剤)の投与
中心静脈カテーテルの抜去	臨時薬剤(抗精神病薬)の投与
腹腔ドレーン抜去(腹腔穿刺後の抜針含む)	臨時薬剤(抗不安薬)の投与
胸腔ドレーン抜去	臨時薬剤(感染徴候時の薬物)の投与
胸腔ドレーン低圧持続吸引中の吸引圧の設定・変更	持続点滴投与中薬剤(糖質輸液、電解質輸液)の病態に応じた調整
心嚢ドレーン抜去	抗癌剤等の皮膚漏出時のステロイド薬の調整・局所注射の実施
創部ドレーン抜去	硬膜外チューブからの鎮痛剤の投与、投与量の調整
「一時的ペースメーカー」の操作・管理	褥瘡・慢性創傷における腐骨除去
「一時的ペースメーカー」の抜去	

■ プログラム情報シート有の病院数 ■ プログラム有の病院数 ■ プログラム有群(n=38)

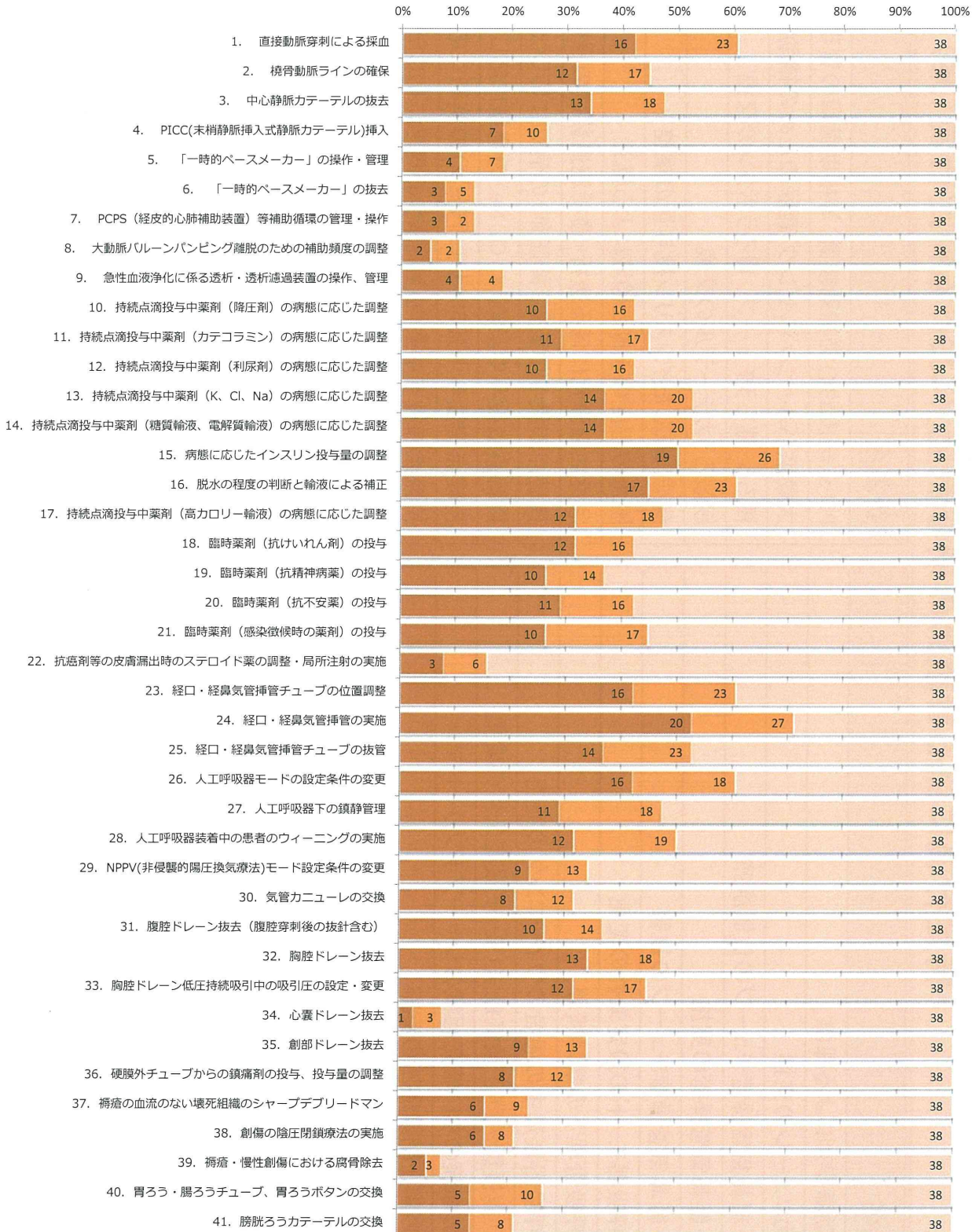


図1. 調査対象行為別病院数の内訳 (n=38): プログラム有、情報シート有と回答の病院件数

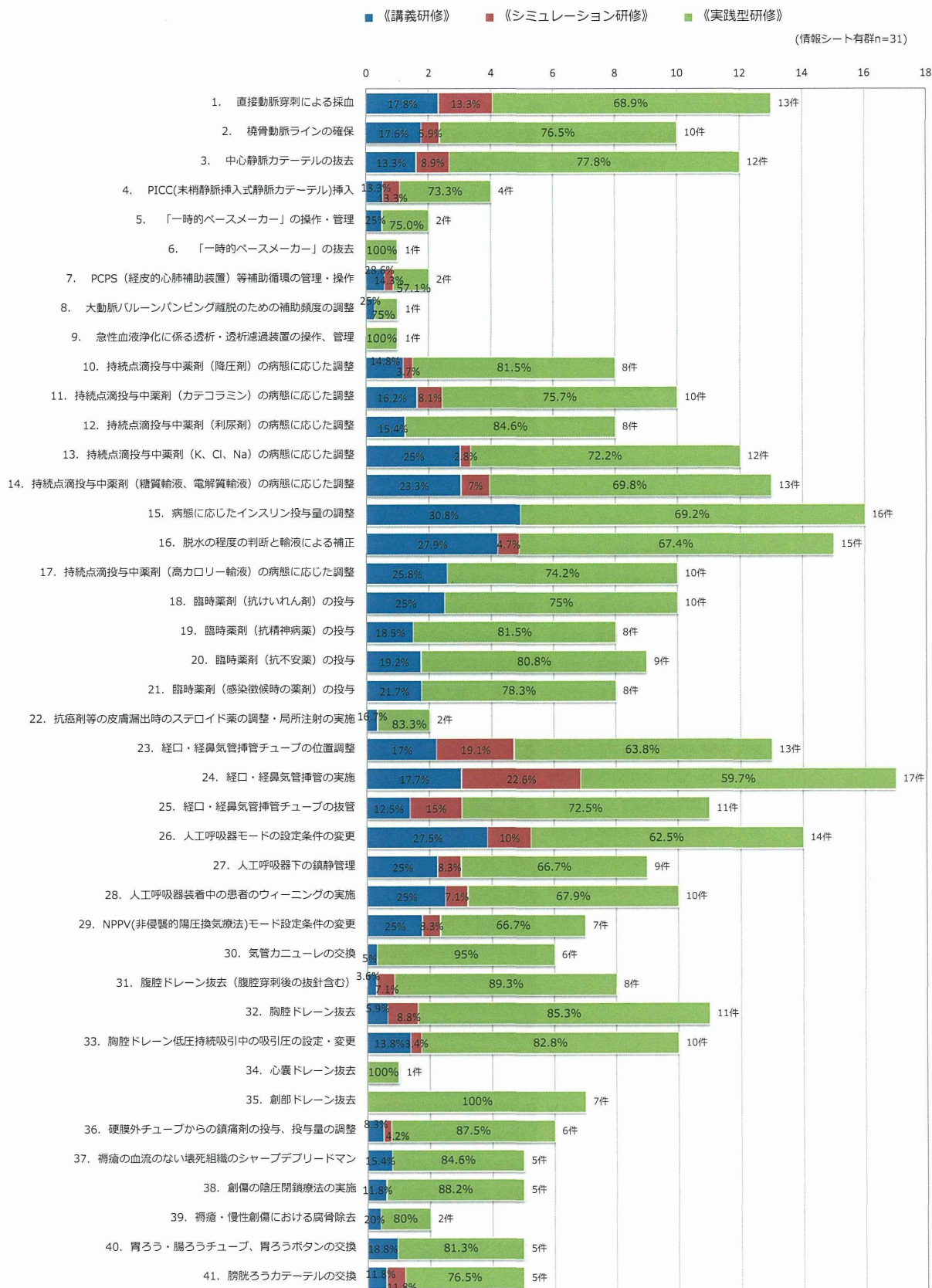


図2.調査対象行為別情報シート有群内訳：病院数(件)、研修方法(%)

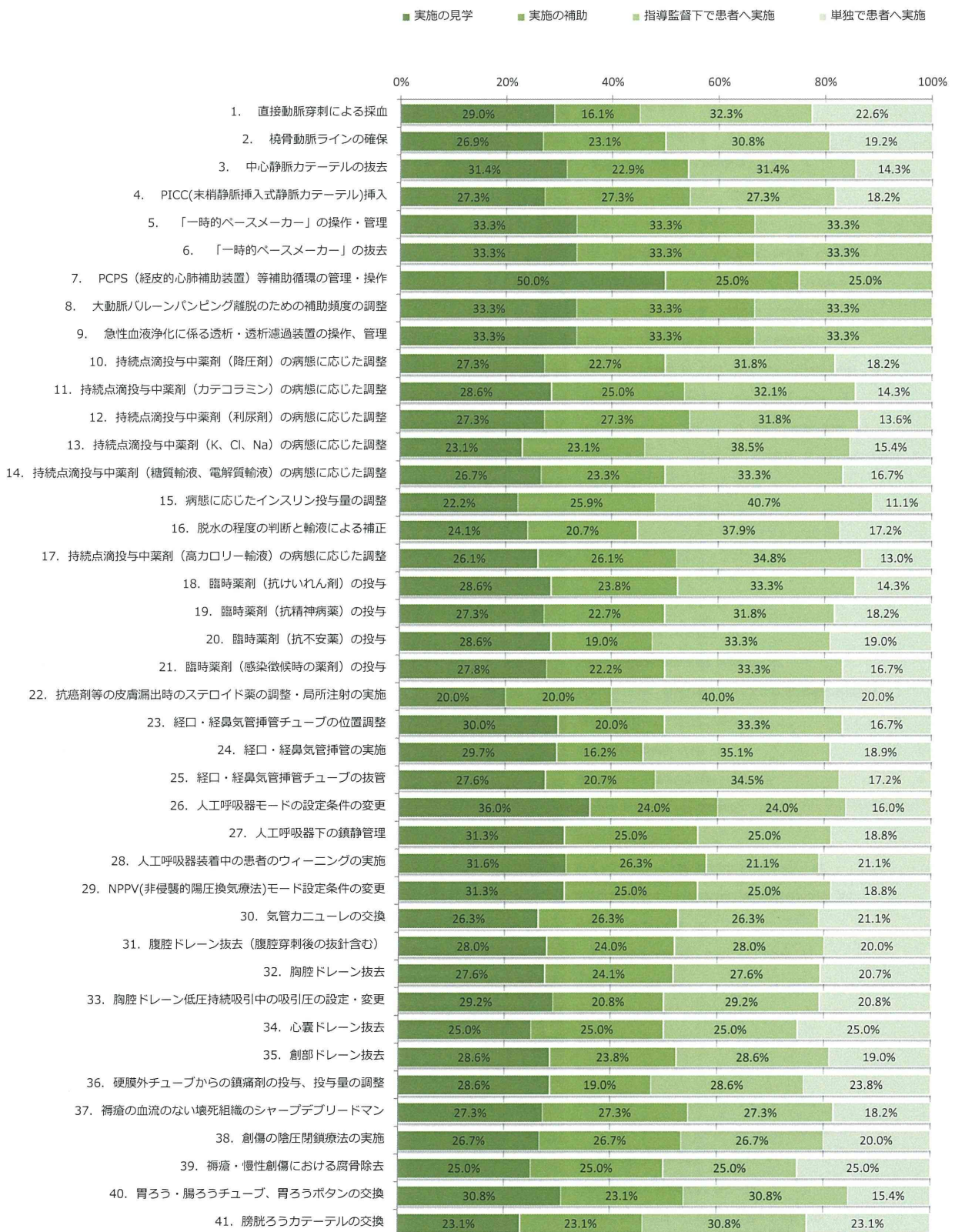


図3. 調査対象行為別《実践型研修》における研修方法の内訳(%)

表1. 研修方法とその流れ、因子分析結果

因子分析後 下位因子名	研修方法	研修の流れ (段階)									因子負荷量		
		1	2	3	4	5	6	7	(段階不明)	計	因子1	因子2	因子3
《講義研修》	[講義]	158	0	0	4	0	0	0	26	188	-0.097	0.082	0.936
《シミュレーション研修》	[模型での練習]	6	20	10	4	0	0	0	19	59	0.047	0.787	0.375
	[模型実技試験]	0	3	2	5	4	0	0	0	14	-0.010	0.882	-0.125
《実践型研修》	[実施の見学]	102	80	11	2	0	0	0	26	221	0.876	0.080	0.056
	[実施の補助]	0	108	50	7	2	0	0	13	180	0.807	-0.153	-0.195
	[指導監督下で患者へ実施]	9	13	133	51	9	5	0	26	246	0.856	-0.061	0.083
	[単独で患者へ実施]	0	0	1	78	36	5	4	13	137	0.698	0.201	-0.204