

大会長講演

第5回看護理工学会・第11回看護実践学会・国際リンパ浮腫フレームワーク・ジャパン
研究協議会第7回学術集会 合同学術集会

多分野融合研究によるアドバンススキンケアの模索

須釜 淳子

金沢大学新学術創成研究機構 革新的統合バイオ研究コア 先端ヘルスケアサイエンスユニット

日時 平成29年10月14日(土) 場所 金沢大学 十全講堂

はじめに

この度、第5回看護理工学会・第11回看護実践学会・国際リンパ浮腫フレームワーク・ジャパン研究協議会第7回学術集会 合同学術集会を2017年10月14日(土)・15日(日)の2日間金沢で開催させていただくことになりました。各学会の理事長・理事をはじめ関係各位、開催にあたり協賛いただいた企業各位に御礼申し上げます。

今回の学術集会のテーマを「多分野融合型インベティブ看護学の躍進」としました。患者の超高齢化、医療の高度化・複雑化、スピード化とともに想像を超えた多くのテクノロジーやデバイスが臨床現場に押し寄せています。療養生活を支援するテクノロジーやデバイスを臨床に浸透させ、医療の質を向上させるためには、キーパーソンとして機能する看護師の役割がますます重要となってくると考えています。その一方、これらテクノロジーやデバイスを扱う専門領域との異分野融合の必要性を認識しながらも、なかなかそれらを支える学問分野の内容について知る機会が少ないのも実情です。奇遇にも、全く接点のなかった3学会がお互いの知識と技術を学び合う学術集会開催となりました。参加者それぞれにとって、実りある学術集会となることを期待いたします。

先端ヘルスケアサイエンスユニットの紹介

平成27年4月に金沢大学に新学術創成研究機構が設置されました。この機構は金沢大学の優位性のある研究の更なる強化、学問分野融合型研究の

一層の進展および国際的頭脳循環の継続的拡充を一体となって推進することを目的にしています。研究部門は、3つの研究コア、すなわちがん進展制御コア、革新的統合バイオ研究コア、未来社会創造コアで構成されています。各コアには複数の研究ユニットが含まれています。筆者の所属する先端ヘルスケアサイエンスユニットは、革新的統合バイオ研究コアにある6ユニットのうちの一つです。

本ユニットでは、ひとの生きる力の回復・維持・向上のためのヘルスケア学の構築を目標に保健学および関連する学問分野との異分野融合型研究を推進しています。具体的には人と共生する微生物(主に皮膚および口腔・鼻腔粘膜に生息する細菌・真菌)が起す感染症に焦点をあて、その発症および重症化の機序を解明していきます。また、臨床調査を行い、対象の健康状態、日常生活行動との関連を検討し、発生要因または悪化要因を明らかにします。さらに感染症症状として現れる多彩な症状(痒み、むくみ、痛み、臭いなど)によって引き起こされるウェルネス障害の実態解明、障害の緩和・改善のための研究を行います。これらの遂行過程において必要となる、組織が脆弱な対象者にも適用可能な非侵襲的で臨床実践的なデバイスを含めた評価技術の開発も行います。筆者がこれらに取り組もうと決めた原点は、1989年から取り組んできた褥瘡ケアの研究や実践にあります。食、排泄、運動、清潔、休息への日常生活援助技術が褥瘡の発生および治癒過程だけでなく、その

人のwell-beingに大きく関与していることを実感してきたからです。

加齢に伴う皮膚の変化

皮膚は人体最大の臓器であり、表皮・真皮・皮下組織から構成されます。皮膚は人の健康において多様な機能を果たしています（図1）。

老化は皮膚の統合性に影響を及ぼし、容易にダメージを受けやすくなると言われています¹⁾。具体的には、表皮は次第に薄くなり、摩擦などの軽度の機械的外力によってダメージを受けやすくなります。また、真皮乳頭層の退縮化に伴い、表皮－真皮接合部が平坦化し、より摩擦・ずれに対し脆い皮膚となります。これら皮膚の形態的に変化に伴い、皮膚の重要な役割であるバリア機能が当然低下します。臨床では、加齢に加えて疾患・治療によりさらに脆弱化した皮膚、例えば菲薄化した皮膚、ドライスキン、浮腫を有する患者に対し、愛護的にスキンケアすることが要求されます（図2）。しかし、愛護的なスキンケアとはどのようなケアを指すのでしょうか？また、愛護的にスキンケアを行うことで皮膚の形態・機能はどのように変化するのでしょうか？筆者自身、未だにこれらの問いに対する明確な答えを出せていません。

スキンケアとアドバンストスキンケア

スキンケアとは「医薬品を用いずに、皮膚を健

1. 外界刺激（外力、水分、紫外線、化学物質、病原体など）からの防御
2. 知覚（温・痛・触・圧覚）
3. 体温調節
4. 代謝
5. コミュニケーション（タッチング、外観）

図1 皮膚の機能



図2 脆弱化した皮膚

A：皮膚の菲薄化（臀部）、B：ドライスキン（前腕背側）、C：浮腫（足背）

やかに保つケア」²⁾と定義されています。看護では、基礎教育において、患者の皮膚の清潔保持方法として、入浴介助、清拭、足浴、洗髪など習得します。これらの基礎看護技術は健康成人の皮膚の構造と機能を前提としたものです。

その一方、臨床においては患者の高齢化、慢性疾患患者の増加、医療の高度化がすすみ、もはや基礎教育で習得した看護技術のみでは対応できなくなっているのも事実です。たとえば、浮腫、加齢（80歳以上）、透析療法、放射線療法、化学療法、ステロイド療法などによる皮膚の脆弱化など基礎看護技術教育において前提としていた皮膚の構造と機能と異なることは明らかです。私はこのような脆弱な皮膚を有する患者へのスキンケア、すなわちアドバンストスキンケアのニーズに応えるには、個体レベル・器官レベル・組織レベル・細胞レベル・分子レベルにおいて生活習慣を支援する看護技術としてのスキンケア構築を構築していく必要があると考えています。

身近なスキンケアの見直し

2015年に学部卒業研究として取り組んだ内容を紹介します。臨床において入浴困難な患者への清潔技術として、水で洗い流す必要のない洗浄剤が使用されています。このような拭き取りだけでもよい洗浄剤による清拭の効果を、汚れ除去³⁾、毛穴の洗浄剤残余、皮膚生理機能変化⁴⁾の3つの観点で検討しました。今回は時間の都合上、毛穴の洗浄剤残余についてご紹介します。健康な20代男性の下腿を対象にスキンケアを実施しました。毛穴の洗浄剤残余を観察するため洗浄剤に10%の蛍光物質（フルオレセインナトリウム塩、SIGMA-ALDRICH）を混入した実験用洗浄剤を作成しました。1名のケア実施者が下腿外側部の洗浄を行い、その後、洗浄範囲内の体毛を採取しました。採取した体毛を、蛍光顕微鏡で観察・撮像し、画

像解析を行いました。その結果、拭き取り後に、毛穴に洗浄剤が残っていることが明らかとなりました（投稿準備中）。

多分野融合によるアドバンススキンケア基礎研究の始動

所属するユニットの中心となる研究をご紹介します。感染学の専門家、臨床検査技術学の専門家と共同で行っています。ご存知のように、私たちの皮膚の表面は無菌状態でなく、多様な細菌群が皮膚の中に存在しています⁵⁾。これらは、皮膚常在菌と呼ばれています。これらの常在菌は通常は人体に悪影響を及ぼすことはありませんが、免疫力の低下、抗生物質の投与など特定の状況によって過剰に増殖し、皮膚感染症（いわゆる、日和見感染症）が生じることがあります。このように皮膚に生息する細菌群は、人の生活環境に影響を受けており、皮膚の健康に密接に関与していると言えます。しかし、皮膚のどの部位にどのような細菌群が生息するのか、加齢によってその分布は変化するのか、まだ十分には明かになっていません。

私たちはまず、皮膚から正確にかつ安全に細菌を採取する方法の検討から研究を始めました。従来の採取法は、滅菌スワブを用いて皮膚を擦過するものであり、この方法では脆弱化した皮膚に外傷を発生させる危険性があったからです。そこで、静脈カテーテル留置のために穿刺部に使用される医療用滅菌フィルム材に着眼しました。滅菌フィルム材を皮膚に数分間貼付し、そのテープに付着する細菌群を解析することにしました。滅菌スワブ法との比較を行った結果、フィルム材を使用した採取法の方が、より多くの細菌を採取可能だとわかりました（投稿準備中）。現在は、採取した細菌の次世代シーケンスによる解析をすすめ、生活状況によって菌叢が異なる可能性があることが示唆されています（未発表）。

今後の課題

現在、日本の総人口は減少傾向に転じ、2025年には人口の30%を65歳以上の高齢者が占め、さらにその60%は75歳以上と推計されています⁶⁾。この超高齢化社会に向けて、医療を提供する場が、病院から地域へ移行する体制整備が待ったなしで進められています。筆者はアドバンススキンケアの構築によって、地域における安心・安全の医療の提供と日常生活行動、特にスキンケアの質向

上に貢献していきたいと考えています。

謝 辞

本講演をまとめるに際し、ご尽力を賜りました以下の先生方に深謝申し上げます。

真田弘美センター長・教授（東京大学大学院医学系研究科附属グローバルナースングリサーチセンター）、大桑麻由美教授（金沢大学医薬保健研究域看護科学領域）、中谷壽男教授（金沢大学医薬保健研究域看護科学領域）、岡本成史教授（金沢大学医薬保健研究域医療科学領域）、峰松健夫特任准教授（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座スキンケアサイエンス）、仲上豪二朗准教授（東京大学大学院医学系研究科老年看護学／創傷看護学分野）、松本勝特任助教（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座イメージング看護学）、大貝和裕助教（金沢大学医薬保健研究域附属健康増進科学センター）、臺美佐子助教（金沢大学医薬保健研究域看護科学領域）。

（本稿は2017年10月14日に行った大会長講演で使った画像をもとにまとめたものである。）

文 献

- 1) WONDS UK. Best practice statement, Care of older person's skin (2nd edition). 3, London, 2012
- 2) 宮地良樹：スキンケアの概念，宮地良樹編，臨床医のためのスキンケア入門，先端医学社，14-18，東京，1997
- 3) Matsumoto M, Ogai K, Ohashi R, et al, Influences of different wiping methods cleaning agent removal on the effectiveness of skin dirt removal: Aquasi-experimental study. Journal of Nursing Science and Engineering, 5 (1) : 22-30, 2018
- 4) Ogai K, Matsumoto M, Aoki M, et al. Wash or wipe? A comparative study of skin physiological changes between water washing and wiping after skin cleaning. Skin Research and Technology, 23, 519-524, 2017
- 5) Schommer NN, Gallo RL. Structure and function of the skin microbiome. Trends in Microbiology, 21, 660-668, 2013
- 6) 内閣府：高齢化の状況，平成27年版高齢社会白書，2-5，[http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/zenbun/27pdf_index.html]

原 著

患者・家族に対する在宅療養移行支援における 病棟看護師の臨床判断

Clinical judgment in ward nurses: support for the patients
and their families for transition to home care

石川 倫子, 丸岡 直子

Ishikawa Noriko, Maruoka Naoko

石川県立看護大学

Ishikawa Prefectural Nursing University

キーワード

在宅療養移行支援, 病棟看護師, 臨床判断

Key words

support for transition to home care, ward nurses, clinical judgment

要 旨

本研究の目的は、患者・家族に対する在宅療養移行支援における病棟看護師の臨床判断を明らかにすることである。研究デザインは質的記述的研究手法を用いた。研究参加者は看護師経験5年以上の在宅療養移行支援の経験を有する病棟看護師10名であった。データ収集方法は半構成的面接法を用いた。分析の結果、4つのカテゴリが抽出された。病棟看護師は、患者・家族に対し在宅療養移行支援を進めるにあたって、まずは病状と共に揺れ動く【在宅に帰る患者の真意をつかみ】、その真意に添うように【患者と家族の意思をすり合わせ】ながら、【在宅に帰るタイミングを見極め】ていた。そして在宅に帰るタイミングに合わせて【患者の望む生活に近づける方法を患者・家族とともに決めて】いた。この過程で、病棟看護師は常に在宅に帰る患者の真意を判断の拠りどころにしていた。

Abstract

The objective of this study was to clarify the clinical judgement made by ward nurses in providing home care transition support for patients and families. A qualitative descriptive approach was adopted for the study design. The participants included 10 ward nurses with at least 5 years of experience in home care transition support. Data were collected using semi-structured interviews, and four categories were extracted as a result of analyzing the data. In promoting home care transition support for patients and families, ward nurses began by “gaining an understanding of the true intentions of patients returning home,” which shifted as their medical condition changed. To realize those true intentions, they

“determined the timing of the patient’s return home” while “reconciling the intentions of the patient and the family.” Furthermore, in accordance with the timing of the patient’s return home, ward nurses “decided together with the patient and family how to create an environment as close as possible to that desired by the patient.” In this process, ward nurses always used the true intentions of the patient returning home as the foundation for their decisions.

はじめに

超高齢社会を迎え、医療と介護を必要とする生活を余儀なくされる高齢者は増加の一途である。この超高齢社会への医療政策は、「治す医療」から「治し、支える医療」へと転換を図り、2014年には医療介護総合確保推進法を制定し、都道府県による医療機能の分化・連携を強化した地域医療構想の策定が進められている。このような現状の中で、看護師には患者が安心・納得して退院でき、早期に住み慣れた地域で療養や生活を継続できる在宅療養移行支援を行うことが求められている。中でも病棟看護師一人ひとりには、これまで以上に患者の入院時から、病態予測と退院後を見据えた療養生活をすり合わせながら、適時適切に在宅療養移行支援を行う力が求められると同時に、この能力を高めることが喫緊の課題である。特に療養生活の支援者として、入院患者に対する病態予測、患者・家族の在宅療養への意思や介護者の医療処置に対する力量から在宅療養の可能性を判断する力、在宅で必要かつ実施可能なケアの選択、在宅で起こりうる問題を予測するなどの臨床判断能力を高める必要がある。また増加する医療依存度の高い患者の在宅療養移行支援には、入院中の病態変化や患者・家族の在宅療養への意思の変化に合わせた判断も必要となり、病棟看護師のより専門的かつ自律的な判断が期待されている。さらに切れ目のない在宅療養移行支援を行う上では、病棟看護師と退院調整看護師および訪問看護師とで協働・連携をすることが重要である。潮ら¹⁾は在宅移行期における訪問看護師が取り組む病棟看護師との協働を明らかにし、病棟看護師のみの支援では「在宅で起こりうる問題の予測・予防、ケアマネジメント」は十分にできないと指摘している。これらのことから、病棟看護師の多職種との協働・連携をも含めた在宅療養移行支援における臨床判断を高めることは重要であり、この能力を高める教育を臨床現場の中で行っていく必要がある。

病棟看護師を対象とした在宅療養移行支援に関する研究は、終末期がん患者の在宅移行を支援す

る看護師の認識・認知²⁻⁴⁾や退院患者に提供された看護サービスの実態から見た退院調整における病棟看護師の役割^{5) 6)}が明らかにされている。また退院調整看護師の看護判断内容⁷⁾や過程^{8) 9)}も明らかにされている。しかし在宅療養の移行に向けて、患者・家族と合意形成を繰り返しながら、「意思決定支援」と「自立・自律支援」を担う病棟看護師の臨床判断に関する研究は行われていない。

そこで本研究では、病棟看護師は在宅療養移行支援において何をどのように判断をしているのかを明らかにすることを目的とした。この結果は、看護師の在宅療養移行支援における臨床判断能力を高める教育プログラム開発の基礎的資料とする。

用語の定義

本研究では、「在宅療養移行支援」、「病棟看護師の臨床判断」、「在宅」を以下のように定義した。

在宅療養移行支援：患者が自分の病気や障害を理解し、退院後も継続が必要な医療や看護を受けながらどこで療養するか、どのような生活を送るかを自己決定するための支援¹⁰⁾

病棟看護師の臨床判断：病棟看護師が患者・家族の何を捉え、捉えた情報を解釈し、どのような支援をどのように行うかを決定する過程

在宅：患者の住み慣れた居場所

研究方法

1. 研究デザイン

本研究は、病棟看護師が在宅療養移行支援において何をどのように判断をしているのかを明らかにするために、質的記述的研究方法を選択した。

2. 研究参加者

研究参加者の選択条件は、①看護師経験5年以上、②自らの看護実践に対する判断を語ることができる、③これまでに在宅療養移行支援の経験を持つとした。研究参加者の選出は、看護部長および退院調整看護師に、研究参加者の条件を満たす病棟看護師の選出を依頼し、選出された病棟看護師に研究者が病院を訪問し、口頭と文書にて依

頼をした。本研究の主旨を理解し、研究への協力及び同意が得られた研究参加者は10名であった。

3. データ収集方法および期間

半構成的面接法を用いた。面接内容は、「これまで経験した在宅に移行した患者に対して、何をどのように考え在宅療養移行支援を行ったのか」を聴き、自由に語ることができるよう配慮しながらあくまでも自然な対話を心がけた。面接内容は研究参加者の許可を得て録音した。面接時間は平均32.2（26－47）分であった。

データ収集期間は平成26年11月～平成27年3月であった。

4. 分析方法

面接により得られた全データを分析対象とし、逐語録を作成し熟読した。得られたデータの中から「何をどのように判断したか」の視点で、データの意味を文脈に沿って解釈し、コード化をした。抽出されたコードを類似と差異の視点で比較検討し、同様の判断を表すコードを分類しまとめ、抽象度を上げ、カテゴリを抽出した。得られたカテゴリの相互関係性から、過程を導き出した。

なお、分析における結果の真実性を確保するために、質的研究方法について経験を積んだ在宅療養移行支援に精通した研究者からスーパーバイズを受けた。

5. 倫理的配慮

本研究を行うにあたり、研究参加者には、個別に研究の主旨、面接の方法、研究協力は自由意思であり途中辞退が可能であること、プライバシーを守り匿名性を厳守すること、研究論文として公表することを文書と口頭で説明し、同意を得た。

なお、本研究は石川県立看護大学倫理委員会（看大第752号）および研究参加者の所属病院の倫理委員会の承認を得て実施した。

結 果

1. 研究参加者の属性

研究参加者の所属施設は4施設で、その概要は急性期医療を提供する中規模病院2施設、大規模病院1施設、慢性期医療を提供する中規模病院1施設で、4施設すべてに退院調整を行う部署、退院調整看護師等がいた。

研究参加者は、表1に示すとおり10名で、男性1名、女性9名であった。平均年齢は35.2（27-46）

表1 研究参加者の属性

参加者	年齢	性別	看護師 経験年数	在宅療養移行支援 経験年数
A	30代	女	12	6
B	40代	女	21	10
C	30代	女	17	6
D	20代	女	6	4
E	20代	女	6	4
F	30代	女	8	4
G	20代	男	5	4
H	30代	女	16	8
I	40代	女	24	16
J	40代	女	19	4

表2 患者・家族に対する在宅療養移行支援における病棟看護師の臨床判断

カテゴリ	サブカテゴリ
在宅に帰る患者の真意をつかむ	患者の帰りたい意思をキャッチする 患者の帰りたい真意をつかむ
患者と家族の意思をすり合わせる	共に揺れ動く家族の思いと覚悟をとらえる 患者と家族のつながりを想像する 患者・家族が互いの関係を再認識するきっかけをつくる 患者と家族の生活が成り立つ療養場所を決める
在宅に帰るタイミングを見極める	病状からみた患者の生活可能な退院時期を見極める 患者の望む生活の実現可能性を見極める 家族の介護力と介護分担を見極める
患者の望む生活に近づける方法を患者・家族とともに決める	患者・家族と多職種で一緒に在宅での生活方法を決める 在宅で「できる」につながる支援を選ぶ

歳、看護師経験は平均13.4（5-24）年、在宅療養移行支援の経験は平均6.6（4-16）年であった。

2. 患者・家族に対する在宅療養移行支援における病棟看護師の臨床判断

得られたデータを分析した結果、11のサブカテゴリと4つのカテゴリが抽出された（表2）。この4つのカテゴリの相互関係性から、以下の臨床判断が明らかになった。以下、カテゴリは【 】, サブカテゴリは< >で表記する。

病棟看護師は、患者・家族に対し在宅療養移行支援を進めるにあたって、まずは病状と共に揺れ動く【在宅に帰る患者の真意をつかみ】、その真意に添うように【患者と家族の意思をすり合わせ】ながら、【在宅に帰るタイミングを見極め】ていた。そして在宅に帰るタイミングに合わせて【患者の望む生活に近づける方法を患者・家族とともに決めて】いた。この過程で、病棟看護師は常に在宅に帰る患者の真意を判断の拠りどころにしていた。

以下に、カテゴリを説明する。カテゴリの内容を表している研究参加者の語りを「 」で引用した。

1) 【在宅に帰る患者の真意をつかむ】

このカテゴリは、病棟看護師が在宅療養に移行するための支援を進めていくにあたって、患者の在宅に帰る真意を判断の拠りどころとしているために、まずは患者の帰りたい意思をキャッチし、患者の真意をつかむという臨床判断である。このカテゴリは<患者の帰りたい意思をキャッチする>、<患者の帰りたい真意をつかむ>の2つのサブカテゴリから生成された。

(1) <患者の帰りたい意思をキャッチする>

病棟看護師は、患者の在宅に帰りたい意思を一番大切に思い、この意思を原点と考えていた。つまり、患者の在宅に帰る意思を在宅療養に移行するための支援を進めていくにあたっての判断の拠りどころと考えていた。そのために、患者の帰りたい意思を逃さずにとらえていた。

「やっぱり本人がどうしても（家に）帰りたいっていうところで、やっぱり本人の思いが一番で、ちょっと早めに本人と家族の思いをキャッチして、帰りたいという思いがあったら、すぐにカンファレンスを開いてみんなで話し合って、早めに介入する。一番はやっぱり本人の思いなのかなって、在宅支援を行ううえではやっぱりそこが原点じゃないですけど。」（C）

「一番大事なのはその人がどうしたいかなので聞くようにしている。本人が帰りたいといったら、

なるべく帰してあげたいので。本人の気持ちが第一で、自分で決めていけるようにしたいなと。」（H）

(2) <患者の帰りたい真意をつかむ>

病棟看護師は、患者の在宅に帰りたい意思を捉え、家族の負担や今の状態では家に帰るのは無理だと思い、帰りたいとは言い出せない患者の真意を言動の意味から理解していた。

「帰りたいけど、大人だから無理だと思って帰れないという人には、帰りたい方法はいくつかあるよって情報提供から始めて、本当はどうしたいのかを聞き出すのが大事かなあと。帰ろうと思ったら出来る方法はあると話すと、本当は帰りたいかたという言葉が出てきて。」（H）

「本人さんはあまり自分から訴えは少ないけど、おうちに帰りたいっていう思いだけはお持ちだったので。」（F）

2) 【患者と家族の意思をすり合わせる】

このカテゴリは、患者と共に揺れ動く家族の思いと覚悟を捉え、患者と家族の意思を照らし合わせ、患者と家族の意思がすれ違う場合には、患者と家族のつながりを想像し、つながりが薄い時に家族関係を再認識する機会をつくり、患者と家族の生活が成り立つ療養場所の案を決めながら、在宅療養移行に向けての患者と家族の意思をすり合わせるという臨床判断である。このカテゴリは、<共に揺れ動く家族の思いと覚悟をとらえる><患者と家族のつながりを想像する><患者・家族が互いの関係を再認識するきっかけをつくる><患者と家族の生活が成り立つ療養場所を決める>の4つのサブカテゴリから生成された。

(1) <共に揺れ動く家族の思いと覚悟をとらえる>

病棟看護師は、在宅療養移行支援中に患者の病状が良くなったり悪くなったり、それに合せて治療が変更し、自分は帰れないと思う患者の気持ちに家族もまた家に患者を連れて帰る気持ちにならないと共に揺れ動く家族の思いと、家族の患者を家に連れて帰る覚悟を捉えていた。

「病状が良くなったり悪くなったりを繰り返し、ステロイドも増やしたり減らしたり、そのせいで目がちょっと見にくくなったりとか、こんな状態では自分は帰れないって。ひどい、ひどいが強くて、その（家族も）、家に帰る、そういう気持ちにならないと。」（B）

「どうしてもそこ（家）に連れていきたいっていうような思いが妹さんからあり、その時に何かあっても、もう覚悟は決めましたというふうな感

じで言われていたのでは。」(D)

(2) <患者と家族のつながりを想像する>

病棟看護師は、患者を遠巻きに見ている家族など、患者と家族の距離を感じていた。また入院中の家族と患者が共に過ごす時間や様子から患者と家族のつながりを想像していた。

「何か、何だろう、この離れた感じで見ているのって。奥さんも遠巻きにこう見て、何か私、知らないみたいにしか見えなくて、何だろう、冷たいなと思っていて。すごく拒否をする。食事介助とかっていったら『私でできませんから』みたいな。毎日お見舞いには来ているからきっと愛情がないわけじゃないだろうけど。」(H)

「やっぱり娘さん来てくださらなくて。きっと私の知らない何か家族関係があるんだろうなって。娘さんにしたら、行かないことで頑張れっていいなかったのかもしれないし。」(H)

(3) <患者・家族が互いの関係を再認識するきっかけをつくる>

病棟看護師は、家族間の問題は家族だけで話す機会が必要であるが、その機会を作れない家族もいると認識し、お互いのよさを伝えるなど患者・家族が互いの関係を再認識するきっかけをつくっていた。

「ご本人たち、家族間の問題もあるのですが、それを家族だけで話す機会というのがなかなか作れないみたいで。そういう時は間に入ってお話してもらいますね。お互いの思いをなかなか言えないっていうので、お互いの思いを知るといいことなのかなと思います。」(E)

「奥さんの思いと旦那さんの思いがものすごくすれ違っている時とかもあるけど、それを、何とかすり合わせるように、みんなも含めて、何回も面談して、それが何とか歩み寄れるような段階になれるようにお話して。」(I)

(4) <患者と家族の生活が成り立つ療養場所を決める>

病棟看護師は、認知機能の低下や医療処置が必要なために転院を余儀なくされた患者や遠く離れて家庭を築いている家族を持つ患者には、患者の意向に添いながら、患者と家族の生活が成り立つ療養場所の案を決めていた。

「ちょっと麻薬を使っていたので、それを受け入れられるのか、駄目なら施設を探しながらになるけど、せめておうちに近いところに転院はできないかと。」(F)

「娘さんの負担を考えると、認知機能の低下も

あり、入院前は有料老人ホームで生活送っていたので、職員の方でも顔見知りはいらなかなと思うので、安心感がありますし、患者さんの今後のためを考えても、やっぱりお互い知っている同士なので、無理に転院先を変えなくてもいいかなと。」(G)

3) 【在宅に帰るタイミングを見極める】

このカテゴリは、病棟看護師が患者の病状から在宅で生活可能な退院時期、在宅で患者の望む生活が実現可能か、その生活の家族の介護力はあるか、介護分担の状況を総合しながら、患者の在宅に帰るタイミングを見極めるという臨床判断である。このカテゴリは<病状からみた患者の生活可能な退院時期を見極める><患者の望む生活の実現可能性を見極める><家族の介護力と介護分担を見極める>の3つのサブカテゴリから生成された。

(1) <病状からみた患者の生活可能な退院時期を見極める>

病棟看護師は、病気に伴う患者の生活上のリスクを査定し、患者の望む生活に近づけるよう症状に伴う生活上の支障を改善する方法を思案していた。またこれから起こりうる生活上のリスクを予測し、病状からみた退院の時期を見極めていた。そして病棟看護師から見た退院と医師から診た退院とを照らし合わせ、病状から観た患者の生活可能な退院時期を見極めていた。

「治療によって白血球の減少と血小板の減少とかがあり、転倒に注意するように、筋力低下もあるので、足上げを奥さんと一緒にやって、今後痛みとかも出てくるかもしれないと緩和チームに電話相談できるようにして、治療は効かないのに症状だけが悪化するって感じで、本人もすごく帰りがっているんで、その時点で先生からもう治療しなかったら長くないと言われ、先生は治療をしたかったけど。奥さんはもう治療やめてもいいからと、病状は多分治療を続けることで副作用も強くなるし、今は副作用もちょっと楽になって、座ってテレビが見れるまでに。今が帰るタイミングみたいところ。」(C)

(2) <患者の望む生活の実現可能性を見極める>

病棟看護師は、患者のこれまでの生活と人とのつながりと近未来の希望を捉えていた。そして在宅での患者の具体的な生活を描き、在宅での生活能力を査定し、患者の望む生活の実現可能性を見極めていた。

「お友達もマンションの近くに住んでいて、友達も遊びに来るから、住んでいたマンションに帰

りたいて。部屋の中で、トイレまでもそんな何mも大きい部屋じゃないので、トイレまで行けるか。せめてデイサービスの時に玄関まで出ることができれば、2～3m、4～5m歩ければ、手すりにつかまって行ければいいと思って。トイレは、最終的にポータブルトイレで、パッドは自分で換えられるように。夜はなかなか起きないので大容量のパットを、昼間はまめに換えられるから小さいパットをベッドサイドに置いて、ゴミ箱も横に置いて捨てられるようにして。」(A)

(3) <家族の介護力と介護分担を見極める>

病棟看護師は、家族の在宅に向けての準備と具体的な生活のわからなさを捉え、家族のもつ介護力を見極め、介護負担の大きさを予測し、キーパーソンと周囲の家族の介護分担を見極めていた。

「おむつ交換もしないといけないし、あと気管切開をして、痰が時々詰まる、痰を取ってほしい、うまいこと自分で出せないこともあって、吸痰の手技も必要になるし、あと吸入もできないといけないというのもあるって、全部それをお嫁さんに強いるのはお嫁さんの負担が大きいのではないかと考えたんですけど。でも、お嫁さんは、まあ何とかなるっていうのがあって。無理だったら旦那さんが助けてくれるので。」(A)

「旦那さんの1日のスケジュールをお聞きして、どこに旦那さんがかかわることができるかというのをまず考えたのが一つと、胃瘻の処置、内服薬の注入にしても、実際にやっていただいて、何度も、一緒についてやっていただいて、旦那さんのでき具合を判断させていただいた。」(J)

4) 【患者の望む生活に近づける方法を患者・家族とともに決める】

このカテゴリは、患者の望む生活に近づけるために、病棟看護師、退院調整看護師、訪問看護師それぞれの役割と持つ看護力、さらに多職種の専門性を活かし、患者・家族とともに、患者・家族ができると実感につながる具体的な生活方法を決めるという臨床判断である。このカテゴリは、<患者・家族と多職種で一緒に在宅での生活方法を決める><在宅で「できる」につながる支援を選ぶ>の2つのサブカテゴリから生成された。

(1) <患者・家族と多職種で一緒に在宅での生活方法を決める>

病棟看護師は、患者の望む生活に近づけるために、患者の意向に添う社会資源の活用を選ぶが、社会資源に関する調整能力には限界があると判断し、専門分野の職種との連携を選択していた。カ

ンファレンスでは、患者・家族と多職種と一緒に、家族のできる範囲と多職種の介入可能な行為を決め、在宅での生活に少しでも近づけるよう方法を決めていた。

「家に帰った時の患者さんの具体的なイメージをみんなでカンファレンス開いて。ケアマネさんや退院調整看護師などに協力してもらって、絶対自分たちでは見つけられない方法もたくさんあったので。やっぱりすごい連携と調整って大事だった。」(D)

「本人はやっぱりおむつ着けたくない思いが強かったので、ケアマネさん、訪問看護師さんにも来ていただいて、どれぐらいサービスを使えるとか調整も一緒にして、ポートの管理とかは、訪問看護師さんにやってもらって、あとストーマの観察、定期的な観察も頼んで、患者さんが毎週通うのは大変だったので、訪問看護師さんに採血スピッツをお渡しして採血をしてもらって、それを奥さんが病院に持ってくるというのをしています。」(E)

(2) <在宅で「できる」につながる支援を選ぶ>

病棟看護師は、患者に必要な医療処置と日常生活の指導内容を選択し、実施可能な介護者を選んでいった。そして家でできるように体験学習の方法と場を選択し、介護者の手技確立を確認していた。また「病院に戻ってきていい」と伝えることで、安心してできるようにつなげていた。

「(奥さんと長男さんの) 使いこなし方とか、いろいろな手先の器用・不器用とかやっぱり動きを見ているとわかるのと、前説明したのがどれだけわかっているか、何回か見せていただいて判断する。」(I)

「2～3時間でしたが、介護タクシーで家に行って、ケーキか何か食べて帰ってきた。それで、その時間過ごせたことでうちの人も自信が付いて、(家に) 行けるようになって。」(A)

「何かあったら戻ってきていいですよって。その言葉がないと、やっぱり家族は不安になられるので。」(H)

考 察

1. 患者・家族に対する在宅療養移行支援における病棟看護師の臨床判断

病棟看護師は、在宅療養移行支援を進めるにあたって、常に病状と共に揺れ動く【在宅に帰る患者の真意をつかみ】、その真意を判断の拠りどころにして、【患者と家族の意思をすり合わせ】、【在

宅に帰るタイミングの見極め】、【患者の望む生活に近づける方法を患者・家族とともに決める】という判断をしていた。早瀬²⁾は、多くの患者は病状への不安や家族の負担を考え、帰りたくても言い出せなかったり、家族に対する遠慮からあきらめの気持ちを抱くことにより在宅移行ができなくなっていると報告している。それ故に、在宅療養移行支援を進めていくにあたっては、まずは病棟看護師が【在宅に帰る患者の真意をつかむ】ことが必要であるといえる。そしてその真意を判断の拠りどころとして在宅療養移行支援を進めていくことで、患者の在宅に帰る意思を決定していく支えにつながると考える。

また【在宅に帰る患者の真意をつかむ】は、病棟で療養する患者の身近にいる看護師だからこそ可能であり、患者の病状の変化とともに変化する言動や家族と過ごす状況から患者の真意をつかむことができるのである。在院日数が短縮し、在宅療養をめぐる状況が多様化する中で、病棟看護師が入院時から病状や治療に対する患者の状態や受け止めの変化に伴う患者の真意をつかみ、それに添うように家族との意思をすり合わせ、療養場所の決定を早期に行うことは、患者の望む在宅療養生活に少しでも早く近づくことにつながると考える。退院調整看護師も在宅療養場所の決定における判断指標は、利用者本人の希望であるといわれている⁹⁾。したがって病棟看護師が早期に患者の真意をつかみ、退院調整看護師と連携することで、より早く患者の望む療養場所を決定でき、患者・家族の安心につながると考える。

さらに、患者の真意をつかむために病棟看護師に求められる臨床判断力は、＜病状から見た患者の生活可能な退院時期を見極める＞と＜患者の望む生活の実現可能性を見極める＞である。病気の発症や悪化によって入院となった患者・家族には、これからの生活状況が想像できない。そのために看護師は患者の病態予測と在宅療養時に起こりうるリスクの予測をし、患者の生活可能な退院時期を見極めること、患者が望む在宅での具体的な生活を描き、それが患者に実現可能かを見極め、患者がこれからの生活の見通しが立てられるように、具体的にイメージできるように情報提供をする必要がある。このことが患者の意思決定、患者の真意を表出することにつながると考える。

次にチームで互いの専門性を活かし、スムーズに【患者の望む生活に近づける方法を患者・家族とともに決める】ために、病棟看護師自らが社会

資源に関する調整能力の限界を見極め、退院調整看護師や訪問看護師などに相談や依頼など連携を行うことは、患者のより安心できる在宅療養移行支援につながると考える。先行研究において、病棟看護師の社会資源の説明¹¹⁾や在宅用医療機器・物品の準備の実施率は低く¹²⁾、1997年に在宅看護論が看護基礎教育の指定規則に加わり、看護師の介護保険の理解はあるようになったものの、地域によって異なる社会資源を把握し、患者に必要な社会資源の調整や患者への説明までは行っていない。2016年に診療報酬改訂で、病棟への退院支援業務等に専従する職員の配置が評価される「退院支援加算」が新設¹³⁾された。そのため、病棟看護師には介護保険の理解や社会資源に関する知識の向上に努めることが求められる。しかし短期間に患者が納得・安心できる在宅療養移行支援を行うためには、患者の社会資源に関連した支援に対する自己の能力の限界を見極め、多職種と連携・協働をすることも必要であると考ええる。

また、病棟看護師は患者も介護者も在宅で生活できるという実感を持ち、安心できるように、体験学習を選んでいた。体験を段階的に取り入れて、患者・介護者に「できる」という実感と同時に自信につなげる支援を行っていた。これは、患者の在宅に帰る不安と病状の安定さを把握し、体験が可能かどうかを査定できる病棟看護師だからできる選択であり、在宅療養移行支援において重要な自立支援につながると考える。

以上より、本研究で明らかになった病棟看護師の在宅療養移行支援における臨床判断は、「意思決定支援」と「自立・自律支援」につながる重要な臨床判断であり、医療が施設から在宅へと移り変わる中で、病棟看護師が早期に短期に在宅療養移行支援を行うために必要な臨床判断であるといえる。

2. 病棟看護師の在宅療養移行支援における臨床判断の看護への適用

2016年診療報酬の改訂で退院支援加算の新設¹³⁾により、これまで以上に病棟看護師への在宅療養移行支援力が求められる。病棟看護師は、在院期間の短縮を視野に入れながら、患者の病状が安定しない中で、患者の意思決定支援を行わなければいけない状況にある。本研究の研究参加者は、病状と共に揺れ動く患者の真意と家族の意思を常につかんでいた。このため、看護師は患者の病状把握と予測、それに伴う患者と家族の心の揺れ動きを読み取りながら、患者の在宅に帰る真意をつか

み、意思決定ができるように支援していくことが重要である。

今後は、さらに病棟看護師一人ひとりが入院時から、病状からみた患者の生活可能な退院時期と患者の望む生活の実現可能性を見極めていく能力、それに合わせて患者の真意を引き出す力を高めていく必要があると考える。

3. 本研究の限界と課題

本研究は、一県内における4施設の一般病棟に勤務する看護師を対象とした在宅療養移行支援の臨床判断にとどまっている。今後は地域包括ケア病棟の看護師の判断も含めて、在宅療養移行支援の臨床判断を明らかにする必要がある。

結 論

患者・家族に対する在宅療養移行支援における病棟看護師の臨床判断を明らかにすることを目的に、病棟看護師10名に半構成的面接を行い、以下のことが明らかになった。

病棟看護師は、患者・家族に対し在宅療養移行支援を進めるにあたって、まずは病状と共に揺れ動く【在宅に帰る患者の真意をつかみ】、その真意に添うように【患者と家族の意思をすり合わせ】ながら、【在宅に帰るタイミングを見極め】ていた。そして在宅に帰るタイミングに合わせて【患者の望む生活に近づける方法を患者・家族とともに決めて】いた。この過程で、病棟看護師は常に在宅に帰る患者の真意を判断の拠りどころにしていた。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、快く面接にご協力いただきました参加者の皆様に深く感謝いたします。なお、本研究は平成26年度石川県立看護大学学内研究助成を受けて実施したもので、本研究の一部を、第35回日本看護科学学会学術集会（2015.12）にて発表しました。

利益相反

本論文について、開示すべき利益相反はない。

引用文献

1) 潮由美子, 森下安子: 在宅移行期における訪問看護師が取り組む病棟看護師との協働, 高知女子大学看護学会誌, 38(2), 108-117, 2013

- 2) 早瀬仁美, 森下利子: 終末期がん患者の在宅移行を支援する看護師の認知, 高知女子大学看護学会誌, 33(1), 39-47, 2008
- 3) 水津朋子, 大川宣容, 藤田佐和, 他: 高知県における終末期がん患者の在宅移行支援に対する看護師の認知 - 記述内容の分析を通して -, 高知女子大学紀要, 58, 31-41, 2008
- 4) 大川宣容, 水津朋子, 藤田佐和, 他: 高知県における終末期がん患者の在宅移行支援に対する看護師の認知, 高知女子大学紀要, 58, 19-29, 2008
- 5) 丸岡直子, 佐藤弘美, 川島和代, 他: 退院患者に提供された看護サービスの実態から見た退院調整における病棟看護師の役割, 石川県看護雑誌, 1, 31-38, 2004
- 6) 洞内志湖, 丸岡直子, 伴真由美, 他: 病院に勤務する看護師の退院調整活動の実態と課題, 石川県看護雑誌, 6, 59-66, 2009
- 7) 瀧本久美子: 退院支援における退院調整看護師の判断-判断内容に焦点を当てて-, 第32回日本看護科学学会学術集会講演集, 267, 2012
- 8) 本道和田子, 川村佐和子: 病院内退院調整看護婦の退院調整過程分析, 東京保健科学学会誌, 1(1), 11-19, 1998
- 9) 本道和田子, 須藤直子, 川村佐和子: 退院調整における看護判断の過程に関する研究, 東京保健科学学会誌, 4(1), 12-21, 2001
- 10) 宇都宮宏子: 3段階プロセスの流れ, 宇都宮宏子, 三輪恭子編, これからの退院支援・退院調整-ジェネラリストナースがつなぐ外来・病棟・地域- (第1版), 日本看護協会出版会, 10-14, 東京, 2013
- 11) 河野由美: 病棟看護師の終末期患者への在宅療養に向けた退院支援に影響する要因, 日本看護科学学会誌, 34, 123-130, 2014
- 12) 丸岡直子, 洞内志湖, 川島和代, 他: 病棟看護師による退院調整活動の実態と課題-退院調整活動質指標を用いた調査から-, 石川県看護雑誌, 8, 29-39, 2011
- 13) 厚生労働省: 平成28年度診療報酬改訂の概要, [オンライン, <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/0000115977.pdf>], 厚生労働省, 4. 3. 2016

研究報告

超音波診断装置を用いた安全な採血のための 血管アセスメント教育技法に対する看護学生の態度

Nursing student's attitude toward veins assessment for safety blood
collection by using ultrasonography

松井 希代子, 須釜 淳子, 臺 美佐子, 正源寺 美穂, 島田 啓子

Kiyoko Matsui, Jyunko Sugama, Misako Dai, Miho Shogenji, Keiko Shimada

金沢大学医薬保健研究域保健学系

Faculty of Health Sciences, Institute of Medical Pharmaceutical and Health Sciences,
Kanazawa University

キーワード

超音波診断装置, 血管アセスメント, 看護学生, 静脈血採血, 安全

Key words

ultrasonography, assessment of vein status, nursing student, venous blood collection, safety

要 旨

本研究の目的は、初めて採血をする看護学生に対して超音波画像診断装置（以下、エコー）を用いて血管アセスメント採血教育を行い、従来までの血管アセスメント採血教育と比較し、その教育効果を明らかにすることである。参加者は、看護大学4年生117名であり、人に対する採血前にエコーによる血管アセスメントを行うエコー群と従来群の2群に分け実施した。効果の評価項目は、採血成功率、人への侵襲的行為に対する態度・情動（質問紙及び自由記載による感想）とした。

採血成功率は、両群の成功が96%であった。人への侵襲的行為に対する態度・情動質問紙では、「安堵感」「血管の深さをうまく判断できる感覚」「血管に針をうまく刺入できる感覚」の3項目において従来群よりエコー群の得点が高かった。自由記載による人に対する採血の感想では、両群に人に対して侵襲を与える緊張感の記載があったが、エコー群ではエコーを用いることで、安心・安全の記載があった。

Abstract

This study was conducted to clarify the effect of teaching students a blood collection method utilizing ultrasonography device through a comparison with the conventional blood collection method utilizing visual examination and palpation. Subjects were 117 4th-year university students studying nursing science. Subjects were allocated to an ultrasonography device utilization group or a conventional method group. The ultrasonography device utilization group assessed vein depth, diameter and direction before

blood collection. A questionnaire given to subjects consisted of items on blood collection success rate, attitude and emotion about invasive procedures. Subjects answered questionnaire items and expressed their thoughts freely.

Both groups revealed a 96% blood collection success rate. In regard to attitude and emotion about invasive procedures, the ultrasonography device utilization group showed higher scores for three items, “sense of relief,” “confidence about making judgment of the depth of the vein,” and “confidence about inserting a needle into the vein” than the conventional group. Both groups indicated becoming nervous about conducting invasive procedures; however, the ultrasonography device utilization group indicated feeling safe and secure owing to the ultrasonography image of the vein.

研究背景

静脈血採血（以下、採血と記載）の技術は、採血を受ける対象者にとって侵襲を伴う技術である。採血技術における看護学生の不安は、対象者に痛みや不安を与えることであり、不安の解消に最も有効であったのは教員が採血に立ち会ったことであると報告がある¹⁾。これは教員が立ち会うことで看護学生が行うアセスメントを補助できるためと考えられる。また、不安の内容の中には血管をうまく選択できるか、針をうまく挿入できるか、血管のアセスメントに関する不安が含まれていた¹⁾。教員が立ち会うことで血管アセスメントは補助できるが、看護学生が教員のアドバイスをなくとも血管のアセスメントができ、採血技術に安心感をもてる教育技法が必要と考える。

臨床では看護師は、採血を実施する対象者の血管の視診と触診を行うことで血管の走行や深さ、弾力をアセスメントし針の刺入角度と挿入の長さを判断している。看護学生は、採血技術の初学者であり経験がないため、血管の走行と深さのイメージに結び付けることができない。そのため、人に侵襲を与える不安が強くなっている¹⁾。初学者でも容易に血管の走行や深さがわかり、針の刺入角度と挿入の長さを推測し、安全に採血が実施できる教育技法が求められている。本研究では血管の走行と深さを推測し行う採血のことを安全な採血とした。

近年、臨床では超音波画像診断装置（以下、エコーと記載）を用いて可視化による看護技術支援が助産学分野²⁻⁶⁾や透析分野^{7) 8)}、排泄分野⁹⁾で行われてきている。臨床実践を支える基礎教育においてもエコーによる可視化による看護技術支援があると考えた。特にエコーが有効と考える採血技術に着目した。採血のための血管アセスメント教育においては、血管の走行や深さ、駆血した際の血管の変化を、エコーを用いることで、看護

学生は皮下にある血管の構造は理解できていたと報告されていた¹⁰⁾。しかし、従来までの視診・触診による採血のための血管アセスメント教育とエコーを使用しての血管アセスメント教育の差異が明らかにされていない。

そこで本研究の目的は、初めて採血する看護学生に対してエコーによる採血のための血管アセスメント教育を行い、血管の走行や深さをイメージすることで従来までの採血技術教育と採血成功率、人への侵襲的行為に対する態度・情動を比較し、その教育効果を明らかにすることである。本研究では、血管アセスメント教育を血管の走行や深さをアセスメントする教育とした。

研究方法

1. 研究デザイン；非ランダム化比較試験。

2. 参加者；初めて採血を行う看護学4年生117名であり、2015年は30名、2016年は87名であった。

3. 当校の教育計画；看護学生は2年次に基礎看護技術演習、基礎看護実習、3年次に成人看護実習、老年・リハビリテーション実習、精神看護実習、母性看護実習、小児看護実習を学んでいる。4年次に看護総合実習として臨床現場に必要な身体に侵襲を及ぼす看護技術を各日ずつ、静脈血採血、筋肉注射、点滴静脈内注射の看護技術教育を3日間で受けている。

4. 調査日；2015年9月8日および2016年9月7日～9日。

5. エコーによる血管アセスメント方法

1) 使用機器

超音波診断装置は、ポケット型（Vscan®：GEヘルスケア・ジャパン株式会社）2台、ポータブル型2台（Noblus®：HITACHI、Mylab5®： Esaote）を使用した。3機種ともに皮膚表面から血管の中心までの深さと血管の直径の長さを測定

表1 各種超音波診断装置の概要

特徴	Vscan [®] ：オリックス・レンテック社	Mylab5 [®] ：Esaote	Noblus [®] ：HITACHI
タイプ	ポケット型	ポータブル型	ポータブル型
サイズ (cm)	7.3×13.5×2.8	37.5×44.0×50.0	35.0×38.0×51.3
ディスプレイ (inch)	3.5	18	18
周波数帯域 (MHz)	5.2±20%	10±30%	10±30%
距離分解能 (mm)	2.0	0.6	0.8
重量 (g)	約400	約11000	約9000

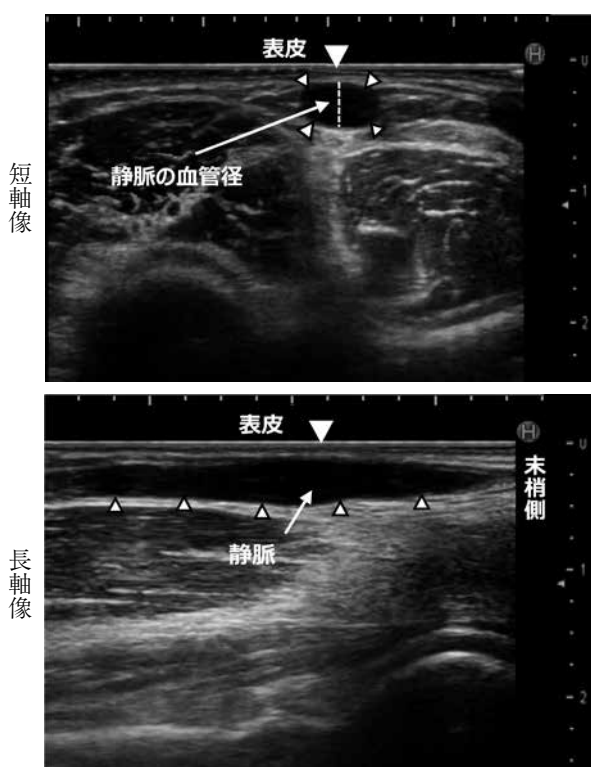


図1 超音波診断装置による取得像

血管は、液体であるため画像上、黒く抜けて見える。

短軸像：目視可能で触知可能な正中皮静脈の画像を取得し、血管径、皮膚からの深さを計測。

長軸像：末梢から中枢方向の内腔径の変化、走行（皮膚との平行度、分岐）を観察。

することは可能である（表1）。

2) 血管アセスメント手順

(1) エコーを使用し、選択した採血の対象となる肘部にある目視可能で触知可能な正中皮静脈の短軸像（水平面）の画像を取得した（図1）。

(2) 選択した静脈の長軸像（矢状面）を取得した。その情報をもとに長軸画像の模式図を作成した（図2）。作図の目的は、選択した血管の採血部位点に望ましいと言われている角度¹¹⁾の20°で針を挿入する場合、どのくらい手前の位置から、

どの程度針を進めると採血点に到達するのかを模式図上で検討し、採血技術計画を立案するためである。作図の方法として、皮膚の直線と20°の角度で針を刺入する直線を記載した用紙に表皮から血管の中心までの深さと20°の角度で針を刺入する直線上で交わる点を記載した。次に、その点を中心に測定した直径の血管を記載し、針の刺入点から血管の中心までの針の長さ、血管の中心の皮膚垂直上から針の穿刺位置までの長さを測定した。

6. 実施方法

従来通りの方法で、看護学生は、全学生が静脈血採血の視聴覚教材DVD（看護スキルシリーズ1 採血：金沢大学附属病院看護部作成）を視聴し、解説を受けた。次に模擬血管による実技を2回行い、その際は2～3名のグループに分かれて行った。それぞれのグループに1名の教員が担当し指導を受けた。総合実習の静脈血採血の成績評価は、3回目の模擬血管による採血で実施した。その後、希望者に対して人に対する採血を実施した。今回の調査は、各調査日の看護学生を名列番号順に前半と後半とで半数ずつになるように2群に分け、エコー群と従来群として、各群を以下の順序で実施した。エコー群は、模擬血管による実習評価後、エコーによる血管アセスメントを行う。その後、看護学生間で人に対する採血を実施する。終わりに質問紙調査を実施した。従来群は、模擬血管による実習評価後、看護学生間で人に対する採血を実施する。その後、エコーによる血管アセスメントを行い、質問紙調査を実施した。スケジュールを表2に示した。

7. 超音波画像を用いた教育技法の評価項目

1) 採血実施の成功状況

人に対する採血の成功状況を看護学生一人で実施できたか、あるいは教員の助言や補助を受けてできたかを「自分1人でできた、助言によりできた、手を添えてもらうなどの補助を受けできた、

看護総合実習

超音波診断装置を用いた静脈採血時のフジカルアセスメント 名列番号 氏名

演習課題

1. 超音波診断装置で撮像した静脈の値を記載して下さい
皮膚表面から血管の中心までの深さ (5) mm 直径 (4) mm
2. その値をもとに下記の模式図に静脈の長軸像を描いてみましょう
3. 作成した模式図から穿刺に必要な長さ (どのくらい注射針を挿入したら良いのか?) と位置を測定してみましょう。
穿刺位置 (15) mm 手前から穿刺
針先から (1/3) まで挿入

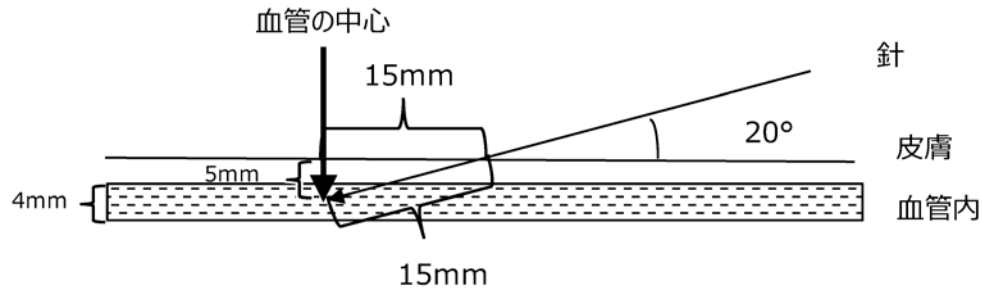


図2 エコーによる血管アセスメント 模式図作成用紙

上記の作図例は、皮膚表面から選択した血管の中心までが5mmであり、血管の直径は4mmであった。
20°で針を血管の中心に穿刺すると仮定した場合、の針の刺入点からまでが15mmであることを示している。

表2 エコー群と従来群の実施スケジュール

時間経過	エコー群	従来群
0:00-0:05	準備状況の確認	
0:05-0:20	静脈血採血 DVD視聴	
0:20-0:50	採血の講義 パワーポイント使用による解説 (視認しやすい血管の怒張方法・真空採血管等)	
0:50-1:00	手洗い	
1:00-1:30	模擬血管による採血練習 1 回目	
1:30-1:45	DVD再視聴	
1:45-2:05	模擬血管による採血練習 2 回目	
2:05-2:15	休憩	
2:15-2:35	模擬血管による採血実施 3 回目 実習評価	
2:35-3:35	休憩	人に対する採血実施 (学生間) 質問紙調査: ・採血実施の成功状況自己評価 ・人への侵襲的行為に対する態度・情動 自記式質問紙 ・その他の思い (自由記載)
3:35-4:35	超音波画像による血管アセスメント 及び作図	休憩
4:35-5:35	人に対する採血実施 (学生間) 質問紙調査: ・採血実施の成功状況自己評価 ・人への侵襲的行為に対する態度・情動 自記式質問紙 ・その他の思い (自由記載)	超音波画像による血管アセスメント及び作図 質問紙調査: ・超音波診断装置を用いた静脈アセスメント に関する感想 (自由記載)

表3 人に対する採血実施の成功状況の比較

採血実施の成功状況	人数 (%)	
	エコー群 (n = 54)	従来群 (n = 53)
自分一人ですでできた	23 (42.6)	19 (35.8)
助言によりできた	23 (42.6)	22 (41.5)
手を添えてもらうなどの補助を受けできた	6 (11.1)	10 (18.9)
できなかった	2 (3.7)	2 (3.8)

 χ^2 検定

できなかった」から選択する自己評価とした。

2) 人への侵襲的行為に対する態度・情動

(1) 人への侵襲的行為に対する態度・情動自記式質問紙

研究者が独自に作成した14項目。「全くない1点～非常に強い5点」の5段階で評価するものであり、人への採血実施後に記載した。

(2) 自由記載による感想

人に対する採血終了後にエコー群と従来群が記載した。また、従来群は、エコーによる血管アセスメント後にも記載した。

8. 分析方法

採血実施の成功状況は χ^2 検定を行い、人への侵襲的行為に対する態度・情動質問紙の回答は2群間で比較した。2群の標本の等分散性を確認し、t検定あるいはWelch's t検定を行った。統計ソフトはSPSS Ver. 23を用い、危険率5%未満を有意差有りとした。

自由記載による感想は、記載内容が意味することの類似性から分類しカテゴリーとして命名した。一人の看護学生の記載の中に意味内容が2つある場合は、それぞれに分類し、記載数としては複数回答とした。カテゴリー化の信頼性の確保として、自由記載を読み込んだ共同研究者に確認し同意を得た。

9. 倫理的配慮

個人情報鍵により施錠された部屋において管理をすることを説明し、学会や研究会でデータを用いること、その際に個人が特定されないよう配慮することを伝えた。

口頭および文書で説明する。看護学生間の人に対する採血は希望者のみとし、その成功については成績評価と関係しないことを説明した。質問紙の記載については無記名とし、その記入をもって研究参加への同意を得たと判断した。

金沢大学医学倫理審査委員会の承認を得て実施した(587-1)。

結 果

1. 参加者

エコー群55名、従来群62名、計117名であった。年齢は21-24歳、性別は女性107名、男性10名であった。

2. 採血実施の成功状況

対象者全員が採血を実施した。調査用紙は、108名より回収し、1名未記入であったため有効回答は107名であった。採血の成功率は、エコー群は96.3%であり、従来群では96.2%であった。エコー群では、自分1人でできた23名(42.6%)、助言によりできた23名(42.6%)、手を添えてもらうなどの補助を受けできた6名(11.1%)、できなかった2名(3.7%)であった。従来群では、自分1人でできた19名(35.8%)、助言によりできた22名(41.5%)、手を添えてもらうなどの補助を受けできた10名(18.9%)、できなかった2名(3.8%)であった。採血実施の成功状況における両群の有意な差はみられなかった(表3)。

3. 人への侵襲的行為に対する態度・情動

111名より質問紙を回収し、回収率は97.9%であった。エコー群58名、従来群53名、有効回答は100%であった。

エコー群と従来群の得点比較においては、「安堵感」「血管の深さをうまく判断できる感覚」「血管に針をうまく刺入できる感覚」の3項目において有意な差があり、エコー群が従来群より強く感じたとしていた($p < .05$)。両群ともに最も平均点が高かったのは、相手に痛みや不安を与える思いであった(表4)。

自由記載による人に対する採血の感想は、エコー群43名、従来群41名より得られた。両群に「人に対して侵襲を与える緊張感」と「経験できた喜び」、「教員指導による安心感」がみられた(表5、6)。エコー群では採血後でも「エコーを用いることで、安心・安全感」の記載があった。また、エコー群で「静脈の直径と深さの個人差があることの理解」「エコーからの作図による穿刺点から刺す長さの理解」「エコーによる静脈の走行・深

表4 人への侵襲的行為に対する態度・情動質問紙の得点比較

質問項目	比較群	エコー群 (n=58) 平均値 ±SD	従来群 (n=53) 平均値 ±SD	p 値
緊張感		3.5±1.3	3.5±0.2	0.74
恐怖感		3.2±1.3	3.0±1.3	0.48
安堵感		3.6±1.0	3.2±1.1	0.04
血管を選択できる感覚		3.3±1.0	3.2±0.8	0.36
血管の位置を判断できる感覚		3.3±0.9	3.1±0.8	0.08
血管の深さを判断できる感覚		2.9±0.9	2.3±0.7	<.01
血管に針を刺入できる感覚		3.2±0.9	2.7±1.0	0.01
相手に痛みや不安を与える思い		3.9±0.8	4.0±0.8	0.58
声掛けできる感覚		3.2±0.9	3.0±0.9	0.27
自信を持って採血できた思い		2.7±1.0	2.7±1.0	0.05
次回への自信		3.1±1.0	2.8±0.8	0.09
針刺し事故の不安		2.7±0.9	2.6±0.9	0.49
漠然とした不安		3.2±1.3	3.2±1.0	0.87*

t test * Welch's t test

得点：「全くない1点」「弱い2点」「どちらでもない3点」「強い4点」「非常に強い5点」とした。

表5 エコー群の人への採血実施後の感想

n = 43 重複回答

カテゴリー（記載数）	具体的記載内容
静脈の直径と深さの個人差があることの理解（14）	・人によって血管の直径や血管の走行が異なることを数値で確認することができたので、針を刺す前に患者さんそれぞれに応じた注意点を確認することができる ・人により血管の太さや深さなど、ほんとうにまちまちだと感じ、人の体格に合わせて行う必要がある
エコーからの作図による穿刺点から刺す長さの理解（13）	・静脈の深さや直径、走行を確認したことにより、20度で穿刺した場合、どの程度針を挿入すればよいのか具体的にイメージすることができた ・実際に超音波で静脈の位置を確認できたことで、採血時どこに挿入してもらえばよいかわかりやすくなった。作図したことでも何mm程度挿入すればいいのかも分かったので、イメージしやすい ・脂肪が多くて肉眼では確認できない血管もエコーで血管がどれくらいの深さにあり、どの程度刺せばよいのかわかったため自信をもって採血することができた
エコーによる静脈の走行・深さの理解（13）	・血管は、目で見ると実際の血管の太さや血管が走行している深さなどが違った。採血時は血管を実際に皮膚の上から触ったり押したりして、太く採血しやすい部位を選ぶことが大切だと分かった。 ・断面の状態が見えると、表面からは分からない静脈、動脈の位置が分かった。肉眼で見えていても、実際超音波で見ると小さい血管もあって、見たままではないことが分かった
エコーを用いることで、安心・安全感（5）	・エコーを用いることで、安心して採血ができた。血管のイメージもできて良かった。 ・事前に把握しておくことで、より安心して正確に実施できた
動脈の存在によるリスクの理解（3）	・一見刺しやすそうな静脈でも下に動脈がある場合もあるため、採血の血管選びは注意して行う必要があると感じた。
教員指導による安心感（3）	・先生がそばについてくださって、声掛けしてくださったおかげで上手く採血することができた
経験できた喜び（3）	・実際に採血してみることはとてもよい経験になった
人に対して侵襲を与える緊張感（2）	・エコーで計測してからだったので、少し不安が軽くなったが、患者さんに針をさすことはすごくこわいと思った
模擬血管練習による安心感（1）	・モデルで何回か練習してから行ったので安心感はあった

表6 従来群の人への採血実施後の感想

n = 13 重複回答

カテゴリー（記載数）	具体的記載内容
人に対して侵襲を与える緊張感（6）	・他人に針を刺して失敗したら申し訳ないという思いから不安がある。 ・緊張したり動揺したりすると手が震えるので申し訳ない。頭でシュミレーションしなくてはいけないと感じた
経験できた喜び（4）	・とても緊張したし、こわかったけど、やるたびにできるようになっていって、少し自信につながった。 ・モデルだけでなく、人に対して採血を実施できて、自分で採血できたという現実感を得られ良かった。
教員指導による安心感（1）	・採血が恐かったけど、先生や友達が近くにいってくれたので安心した
恐怖感（2）	・もともと緊張しやすいので、少し恐怖感が強かった

表7 従来群の血管アセスメント後の感想

n = 40 重複回答

カテゴリー（記載数）	具体的記載内容
エコーからの作図による穿刺点から刺す長さの理解（17）	・採血をした時に針をどれくらい深く刺せばいいのか分からず、なんとなくで刺していたが、今回静脈の位置を数値を用いて測定したことで、今後の目安となると思った。 ・静脈がきれいな円形に見えて驚いた。採血の練習時はどこまで針を進めていいか分からず不安だったが、大体の目安が分かって少し安心した。 ・実際にエコーで見て計算すると、思っていたよりも刺入する長さがあることが分かった。採血練習していた時は刺しすぎないようにして結局採血はできなかったの、エコーをとってみて自分が浅く刺していたと思った。
静脈の直径と深さの個人差があることの理解（11）	・人によって血管の太さや血管までの深さが違うことが分かったので、初めて採血する相手にはしっかりと血管の位置や太さを触ることで確認したいと思う。 ・人によって挿入の長さが違うということをエコーを見ながら理解できた。事前に確認することで、イメージすることができ、安心して採血できるのだということが分かった。
エコーによる静脈の走行・深さの理解（11）	・血管が表皮からどれくらいの位置にあるかのイメージをつけることができた。採血した時は穿刺する深さがあまりわからなかったが、超音波でみることで、実際のイメージをつけることができた。 ・静脈が実際どのくらいの深さの場所を走行しているのか、実際どれくらいの直径の静脈なのか、エコーを用いることにより具体的に把握することができた。
動脈の存在によるリスクの理解（8）	・エコーによって静脈の下に動脈がある部位が分かったので、十分に注意して採血を行おうと思った。
エコーを用いることで、安心・安全感（3）	・採血する前にエコーで血管の深さを確認しておけば、もう少し恐怖感なく採血できるのではないかと思った。 ・静脈を探すのが少し難しかったが、撮像した画像を元に採血部位を決定すればより確実になるし、実施する方も少し安心して行えると思った。

さの理解」の記載があった。また、エコー群では「肘正中皮静脈のすぐ下を動脈が走っており静脈の位置や深さ、走行、動脈の位置関係が人によって大きく異なることを実感した」と近接する動脈についての記載がみられた。エコー群の人への採血実施後の感想は血管アセスメントの感想と連動しており、血管アセスメントを活用した感想となっていた。

従来群でも、エコーによる血管アセスメント後の感想（表7）では、「エコーからの作図による穿刺点から刺す長さの理解」「静脈の直径と深さの個人差があることの理解」「動脈が近くにあるリスクの理解」「エコーを用いることで、安心・安全感」を理解した記載があった。

考 察

採血の初学者である看護学生117名を対象にエコー群と従来群による採血のための血管アセスメント技術教育の比較を行った。採血成功率は、自分1人でできた、助言によりできた、手を添えてもらうなどの補助を受けできたが、両群ともに96%を占め、有意な差はなかった。人への侵襲的行為に対する態度・情動質問紙では、両群ともに「相手に痛みや不安を与える思い」が最も高い得点であった。「安堵感」「血管の深さをうまく判断できる（できた）感覚」「血管に針をうまく刺入できる（できた）感覚」の3項目において従来群よりエコー群の得点が高かった。自由記載による人に対する採血の感想では、両群に緊張感と不安という内容があったが、エコー群には少し安心した、少し不安が軽減した、自信をもって刺せたなどの従来群ではみられない内容の記載があった。また、静脈下に近接する動脈への再認識できた記載があった。

採血成功率については、両群ともに96%で成功していた。土屋ら¹⁾が看護学2年生を対象に報告した採血成功率は85.5%であり、それより高い傾向であった。しかし両群でともに高いため、エコーの効果とは言えず、模擬血管の採血時から人に対する採血の際にも看護学生2～3名に教員が一人担当して立会い指導する効果と考えられた。また、当研究では看護学4年生が対象であり採血以外の経験値も影響があると考えられる。

人への侵襲的行為に対する態度・情動質問紙の得点では、先行研究¹¹⁾同様、両群ともに「相手に痛みや不安を与える思い」が最も高い得点となった。初学者で不成功になった場合の相手への影響を一番に考えていたといえた。しかし、「安堵感」「血管の深さをうまく判断できる（できた）感覚」「血管に針をうまく刺入できる（できた）感覚」の3項目において従来群よりエコー群の得点が高く、採血前にエコー法により採血する血管のアセスメントを行ったことによるものと考えられた。

自由記載による人に対する採血の感想では、両群に緊張感という内容があったが、エコー群には安心・安全の従来群ではみられない内容の記載があり、血管の位置や深さを意識することで安心という気持ちも持て、採血できたと考える。また、静脈下に近接する動脈についての記載があり、エコーで確認することによりリスクを現実的に考えられていた。安全な採血を行うため非接触型静脈可視化装教材の使用の検討がされている¹²⁾が、表

在する血管のみの可視化であり、エコー法を用いることで動脈穿刺のリスクも理解したうえで行えるため、安心感につながると言える。

エコーを用いての血管アセスメント教育は、これまでも報告¹⁰⁾があり、その看護学生の感想は、今回同様に動脈の存在によるリスクの認識とエコーによる静脈の走行・深さの理解の記載があった。今回の血管アセスメント教育における看護学生の感想として、エコーからの作図による穿刺点から刺す長さの理解、静脈の直径と深さの個人差があることの理解をエコーから獲得したという新たな学びがあったと考えられる。これは、血管径、皮膚からの深さを計測し、血管の走行選択した血管の採血部位点に望ましいと言われている角度の20°で針を挿入する場合、どのくらい手前の位置から、どの程度針を進めると採血点に到達するのかを模式図上で検討し、血管アセスメント教育を立案したためと考えられ、エコーにより血管の画像を見て、作図することが効果的であるといえた。

超音波画像診断装置を用いて皮膚から採血点までの深さと手前から針を穿刺することがイメージできることで、採血技術に安心感をもてエコーによる採血のための血管アセスメント教育は採血初心者の教育に有効であると示唆された。

研究の限界と今後の展望

参加者の看護学生は、2年に渡る看護総合実習の学生を対象としており、1年間の間隔があいている。また、筋肉注射と静脈点滴内注射の技術の後で静脈血採血を行った学生もいるため針の取り扱いに慣れた可能性もある。しかし、人に対して針を刺すことは初めてであり、人への侵襲的行為に対する態度・情動に対する影響に差はなかったと考えられる。さらに教育者の経年による熟練が、画像取得に影響した可能性も考えられた。

今後、エコー法による血管アセスメント教育で作図を行った看護学生は、採血をする際の体のイメージができ採血技術が早期に向上するのではないかと期待される。

謝 辞

本研究を行うにあたり、採血技術教育にご協力いただきました金沢大学医薬保健研究域保健学系の長田恭子先生、小西佳世乃先生、板谷智也先生、東京大学大学院医学系研究科 松本勝先生に感謝いたします。

利益相反

該当する利益相反はない。

文 献

- 1) 土屋香代子, 三國和美, 竹本由香里, 他: “静脈血採血”演習時の学生の不安に関する研究(第2報), 宮城大学看護学部紀要, 9(1), 21-33, 2006
- 2) 大島佳代, 稲盛陽子, 馬淵宙美, 他: 看護職が携帯型超音波診断装置を使用する有用性, 大阪母性衛生学会雑誌, 51(1), 54-58, 2015
- 3) 我部山キヨ子: 助産師が受けた超音波教育に関する研究 健康科学, 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻紀要, 8, 19-24, 2013
- 4) 中堀裕代, 我部山キヨ子: 助産学教育における超音波診断法教育のころみ(第1報), 京都母性衛生学会誌, 20(1), 63-67, 2012
- 5) 槌谷亜希子, 水野千奈, 島田祥子, 他: 助産師の実践力の強化を目指した胎児超音波診断演習 医師との協働による取り組み, 東京母性衛生学会誌, 28(1), 46-51, 2012
- 6) 我部山キヨ子: 助産師による超音波検査の現状、認識、必要な教育, 日本助産学会誌, 24(2), 366-374, 2010
- 7) 真崎優樹, 新宅美和子, 平山遼一, 他: 当院での穿刺ミス低減化への取り組み 取り組み4年後の成績と問題点, 腎と透析, 77巻別冊 アクセス2014, 184-186, 2014
- 8) 市川純恵, 増子佳弘, 大平整爾: 透析室で活用する看護師のエコー エコー下穿刺トレーニングと実践, 腎と透析77巻別冊 アクセス2014, 137-138, 2014
- 9) 佐々木新介: 臨床看護で使用されている超音波機器に関する実態調査, ヒューマンケア研究学会誌, 5(1), 69-72, 2013
- 10) 松井優子, 坂井恵子: “相互に学び合う”技術習得の場作り! シミュレーション教育・評価・定着の工夫. 非接触型静脈可視化装置と超音波診断装置を使用した静脈穿刺技術の教育, 看護人材育成, 12(4), 41-50, 2015
- 11) 福島美野子, 山本哲志, 浄慶幸江, 他: 非接触型静脈可視化装置「Stat Vein (スタットベイン)」を用いた基礎的検討 超音波診断装置での評価と表示モードの差について, 医療と検査機器・試薬, 35(6), 949-951, 2012

研究報告

安全な輸液療法を実施するための フリーフロー防止策の検討

Investigation of infusion free-flow prevention for improving safety
of infusion therapy

清水 佳子¹⁾, 村山 陵子²⁾, 松田 美智代¹⁾, 小柳 礼恵¹⁾
内田 美保¹⁾, 相馬 光代¹⁾, 大江 真琴²⁾, 新井 梨佳^{2) 3)}
山本 知孝⁴⁾, 真田 弘美⁵⁾, 小見山 智恵子¹⁾

Yoshiko Shimizu¹⁾, Ryoko Murayama²⁾, Michiyo Matsuda¹⁾, Hiroe Koyanagi¹⁾
Miho Uchida¹⁾, Mitsuyo Soma¹⁾, Makoto Oe²⁾, Rika Arai^{2) 3)}
Tomotaka Yamamoto⁴⁾, Hiromi Sanada⁵⁾, Chieko Komiyama¹⁾

¹⁾東京大学医学部附属病院看護部, ²⁾東京大学大学院医学系研究科アドバンスナーシングテクノロジー
³⁾テルモ株式会社, ⁴⁾東京大学医学部附属病院医療評価安全部
⁵⁾東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻

¹⁾Department of Nursing, The University of Tokyo Hospital

²⁾Department of Advanced Nursing Technology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo

³⁾Terumo Corporation

⁴⁾The Medical Safety Management Center, The University of Tokyo Hospital

⁵⁾Division of Health Science and Nursing, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo

キーワード

フリーフロー, 輸液ポンプ, 輸液療法, ヒューマンエラー防止

Key words

infusion free-flow, infusion pump, infusion therapy, human error prevention

要 旨

輸液ポンプ（以下、「ポンプ」とする）の操作におけるフリーフロー防止策として対策品を作製し、その効果を明らかにすることを目的とした。都内大学病院1施設の看護師84人を対象に、ポンプから輸液チューブを解除する作業を実施した。クレンメを外すことでポンプの扉が開閉できるホルダーを作製し、それを使用する対策品群、使用しない従来品群のクロスオーバー法とした。ビデオ撮影により、フリーフロー発生の有無、操作手順、時間を測定し、質問紙で使用感などをたずね、統計的解析を行った。その結果、フリーフローは対策品群に2件発生し、従来品群では発生しなかった。作業時間は対策品群が有意に長か

った ($p < 0.001$)。看護師経験年数が3年未満のほうが最初にクレンメを閉じる動作をした割合が多かった。対策品群はクレンメが視界に入り易い ($p < 0.001$) が、クレンメを閉じる意識について両群に差は認められなかった ($p = 0.765$)。フリーフロー防止可否に関する自由記述をKJ法に基づき分析した結果、両群で【意識】が課題にあがった。クレンメを知覚できることと認知して閉じることが連動しやすいフリーフロー対策の必要性が示唆された。

Abstract

The purpose of this study was to examine the beneficial effects of a countermeasure device attached to the infusion pump. A total of 84 nurses at a university hospital in Tokyo participated in this study. The nurses removed the transfusion tube from infusion pumps. We made a countermeasure device that could be easily seen and touched, and that could open the pump after removing a set of roller clamps. A cross-over design consisting of two groups of 'device use group' and 'device non-use group' was used. The number of free-flow events, the operation sequence, and the operation time were measured by video camera. The feeling of actual use was determined with a questionnaire. Free-flow occurred twice in the 'device use group', but not in the 'device non-use group'. The operation sequence of the 'device use group' was significantly longer than that in the 'device non-use group' ($p < 0.001$). Nurses with less than 3 years of experience closed the infusion roller clamp earlier than nurses with more than 3 years of experience. The roller clamp could be seen more easily in the 'device use group' than in the 'device non-use group' ($p < 0.001$). However, there was no difference of the awareness of closing the roller clamp ($p = 0.765$). A common issue that occurred in both groups was [consciousness]. The countermeasure to prevent infusion free-flow that is easy to connect with perception and recognition of closing the roller clamp is needed.

緒 言

平成20年の日本医療機能評価機構「医療事故情報収集等事業」報告によると、輸液ポンプ等に関連したヒヤリハット事例の発生は395件で、そのうちの239件 (60.5%) が輸液ポンプに関するものであった¹⁾。輸液ポンプは、少量でも患者に与える影響が大きい薬剤を使用することから、重大な事故を防ぐために輸液ポンプの正しい操作を実施することが必要である。しかし厚生労働省の医療事故調査班の調査によれば、「輸液ポンプ・シリンジポンプの正しい使用方法を理解できているのは50%以下」と報告されており²⁾、それが重大事故の背景にあると考えられる。また輸液ポンプを使用するような麻薬や細胞毒性の強い薬剤が混入している輸液ボトルの交換は、看護師が実施している実態がある³⁾。

輸液ポンプが正しく使用されないために起こる危険性が高いのが、フリーフローである。フリーフローとは、流量を制御できなくなり、薬剤が患者の静脈内に誤って急速に注入されることである。発生件数としての把握は困難であるが、リスクの高い薬品のフリーフローは、起こしてしまえば致

死の可能性が非常に高い医療事故である。原因には輸液チューブが正しくポンプにセットされていない、ポンプのドアを開放したままにする、クレンメを閉じないままポンプから輸液チューブを外してしまうことなどがあげられる。クレンメを閉じないために起こるフリーフローは、操作の手順をスキップするために起こる。そのため対策としては、手順をスキップしないように研修に実技を取り入れ、定期的な技術チェックの実施などが行われている。エラーの発生に影響した状況要因よりも、人間そのものに注目した対策⁴⁾が、臨床現場では一般的に行われてきたと考えてよいであろう。

一方、平成15年3月18日付の厚生労働省による通知「輸液ポンプ等に関する医療事故防止対策」(医薬発第0318001)を受け、各医療機器メーカーはアンチフリーフロー機能を備えた輸液ポンプを製品化している。それらの機能は、輸液チューブをポンプから外す際に、クレンメを閉め忘れた場合でも、自動でチューブをクランプするため、フリーフローが起こらないしくみとなっている。本研究者が所属する医療施設では、クレンメを閉

める、閉めないに関わらず、輸液ポンプの扉を開けた際に、輸液チューブは圧迫されて外せないようになっており、チューブを外す場合は圧迫しているレバーを解除する必要がある。これもフリーフロー防止機能の一つと考えられる。しかし、それでもなおフリーフローによる事故はゼロにならない。その理由は、クレンメを「閉め忘れている」という認識がない、あるいはクレンメの必要性を一時的にでも忘れているため、結局はクレンメを閉めないまま、そのフリーフロー防止機能を解除してしまうということが起こるからである。「クレンメを閉めてから、ポンプから輸液チューブを外す」という手順を仮にスキップしてしまっても、フリーフロー防止機能のおかげでフリーフローは起こらない。しかし、「クレンメを閉めてからフリーフロー防止機能を解除しないとフリーフローが起こる」という安全優先の判断はやはり要求される。クレンメを探して閉じる、という能力、気づきを動員しなければ、やはりフリーフローが起こってしまう。

そこで、医療者の目にとまることによってクレンメの存在・位置を認識し、それに触れることでクレンメ操作の必要性に気づき、閉じる動作につながる、という段階をサポートする対策品を使用することで、フリーフローが防止できるのではないかと考えた。本研究の目的は、フリーフローを防止するために、輸液チューブ取り外し時の正しいクレンメ操作を促すクレンメホルダーを作製し、「クレンメホルダー付きの輸液ポンプ」を使用した操作方法（以下、対策品群）と、従来の輸液ポンプを使用した操作方法（以下、従来品群）とを比較し、対策品の効果を明らかにすることである。

用語の定義

「輸液療法」：比較的大量の液体製剤を静脈内に投与することにより、水電解質代謝および栄養の是正、維持を行う治療法のこと⁵⁾。

「輸液ポンプ」：指定した量と時間を設定し、点滴の速度を一定に調整する装置のこと⁶⁾。

「フリーフロー」：輸液ポンプにおいては、ポンプのドアが開かれたときに発生するもので、流量を制御できなくなり、薬剤が患者の静脈内に誤って急速に注入されることをいう。本研究では実際に患者の静脈内に注入されているわけではないため、「クレンメを閉める前に輸液ポンプからチューブを外した」ことをフリーフローの発生とした。

方 法

本研究では、まず対策品を作製したのち、その対策品の効果を評価する実験研究を実施した。

1. 対策品の作製

ジェネラルリスクマネージャー、看護部教育担当看護師、看護系教員、医療機器開発企業の研究員らにより、フリーフロー発生の原因につき検討した。a.クレンメが目にとまる位置に、常に置かれていないこと、b.クレンメの開閉に関係なく、ポンプの扉が開けられる構造になっていること、が改善すべき問題であるとの共通認識を得た。そこで対策品のコンセプト、仕様や設定条件などは次のようにした（図1）。

1) コンセプトは「クレンメを見て、触るためのクレンメホルダー」と決定した。

2) 位置は操作性と関連し、クレンメを必ず目にし、しかもクレンメを手にして外さなければ扉が開けにくくなるよう、輸液ポンプの扉の開閉レバーに装着することにした。

3) 大きさは、クレンメが収まり、チューブが屈曲しないようチューブの方向を誘導できる部分を含めた大きさを検討し、50×30×20mmとした。

4) 材質は耐薬剤性・耐久性に優れているナイロンとした。

5) クレンメを「見て触る」ことを確実にするには、位置と操作性が最も大切と考え、ホルダーの色は特に指定はしなかった（今回は青だった）。

2. 対策品の評価

1) 研究デザイン

クロスオーバー法による実験研究とした。

2) 被験者

都内大学病院1施設の看護師で、研究参加募集のチラシを見て興味を持ち、研究説明会に参加し研究内容を理解したうえで同意書に署名した者とした。

3) 調査方法

調査は2013年8月19日から30日の間に4回行った。

輸液ポンプは、すべてテルモ社製、TE-161を使用した。従来の輸液ポンプ（以下、従来品とする）、もしくは作製したクレンメホルダーがレバー部分にセットされた輸液ポンプ（以下、対策品とする）から、輸液チューブを解除する作業を実施した。受付け順に番号札を渡し、奇数・偶数で無作為にグループに割り付け、対策品の次に従来品を行ったグループをグループA、従来品の次に対策品を行ったグループをグループBとした。対

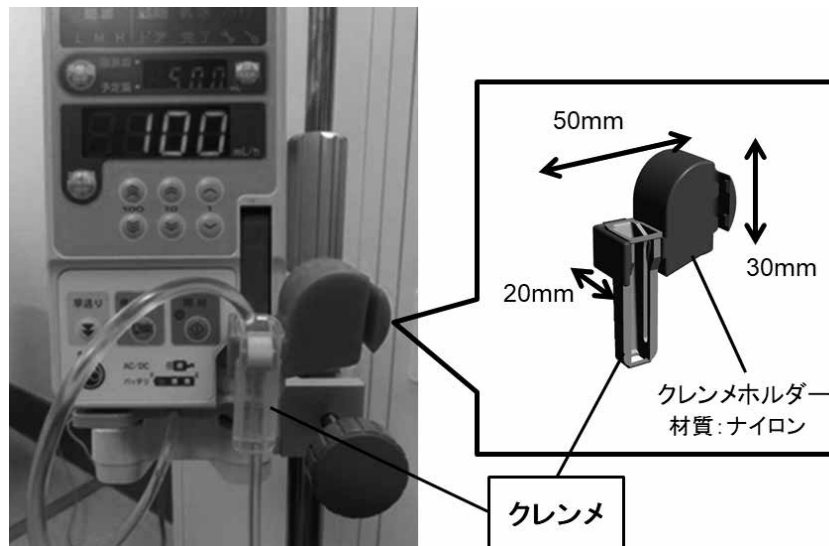


図1 対策品の概観（クレンメホルダー装着輸液ポンプ）

註：クレンメホルダーはポンプのレバー部分に取り付け、クレンメをセットする

策品使用群（以下、対策品群）、従来品使用群（以下、従来品群）のクロスオーバー法とした。初めて見るホルダーの操作方法是実験前のビデオによる解説のみとした。課題は輸液投与指示が急遽変更されたという設定で、指示変更に伴い1分以内に薬液バッグと輸液セット（薬剤を静脈内に点滴注入するときに、薬液バックに繋いで用いられるセットで、点滴筒、チューブ、クレンメ、三方活栓、混注口などで構成される）を交換する操作を求めた。具体的な実験の流れを以下に記述する。

（1）状況設定

① 指示書は2種類（a、b）作成し医師から指示が出されたという設定で、aからbに1分以内に輸液セットごと交換する作業を求めた。調査者がストップウォッチで時間を測定し、心理的負荷を加えた。

② 指示書aとbは薬液の種類と流量設定が異なるように設定した。

③ ①の状況説明用のビデオを作成した。

（2）会場準備

① 対策品の実演会場と従来品の実演会場を準備し、各会場に輸液ポンプを5台準備した。以下、②～④は共通とした。

② 点滴スタンドに輸液ポンプを1台取りつけ、指示書aの指示通りに薬液ビーフリード®500mlに輸液セットを接続し、40ml/時に設定した。輸液セットの先端には留置針を接続し、患者に留置されているという設定で点滴スタンドの足元にテーブルで固定した。

③ 指示書bの指示通りに交換用の薬液ソリタT1®500mlに輸液セットをつけたものを準備した。点滴スタンドの横に、机と椅子を設置し、指示書a、b、ソリタT1®500ml（輸液セット付き）を置いた。

④ 点滴スタンド1台につき1台のビデオカメラを設置し、輸液ポンプと手の動作のみ撮影できるようにセットした。パーテーションを配置し、互いの作業が見えないようにした。

（3）被験者の準備と流れ

① 説明会の受付順に番号札を渡し、奇数・偶数で無作為にグループA、Bに割り付け、グループ内で5人ずつの小グループに分けた。以下、②、③はA、B共通とした。

② 小グループ2組10人を会場前に誘導し、1組を入室させ、1組は会場前で待機してもらった。さらに、次の5人を会場前に誘導し、待機してもらい、入室していた5人が出てきたら、次の5人を入室させた。これを繰り返した。

③ 実験が終了した者から説明会場に誘導し、待機してもらった。グループA、Bが全員終了したら会場を入れ替え、②、③を繰り返した（クロスオーバー）。

（4）調査者の準備と流れ

① 被験者1名に対し調査者を1名配置した。調査者には事前に研究内容を説明し、状況設定について説明した。

② 被験者の手元が見える位置でのビデオ録画操作、輸液ポンプ操作手順の観察、ストップウォ

ッチによる作業時間の測定を依頼し、会場で待機してもらった。

③ 被験者が入室したら、状況説明のビデオを全員で視聴し、1人ずつパーテーションで区切られた点滴スタンド前に誘導した。

④ 全員同時に調査を開始し、操作終了後は椅子に座って待機してもらい、入室した5人全員が終了した時点で退室させ、次の5人を呼び入れた。③、④を繰り返した。

両機器の操作終了後、質問紙調査を行った。質問紙に記入する直前に、今回の実験が、対策品を使用し、クレンメを見て触ることによりクレンメを閉じる動作につながり、結果的にフリーフローを防止できる、と考えて実験を計画したことを説明したうえで、各機器を使用することでフリーフローが防止できると思うか否か、その理由について記述を求めた。

4) 調査内容

フリーフロー発生の有無の確認は、一連の操作の様子をビデオ撮影した画像により確認した。

フリーフロー発生に関連する要因には、クレンメ操作のステップ（見る、触れる、閉める）をスキップし、操作手順どおりに行わないことがあると考えたため、一連の操作の様子をビデオ撮影した画像により、操作手順、輸液セットをポンプから取り外すまでの操作時間を測定した。

また、被験者本人が実際に「見る」「触れる」「閉める」ことをどのように認識していたのかが重要なため、無記名自記式質問紙で、クレンメホルダーの効果の主観的な側面をVisual Analog Scale (VAS)⁷⁾を用いてたずね、それぞれ、理由として考えられることを自由記述として求めた。VASは「0」を「そう思わない」、「100」を「そう思う」として10cmのライン上に線を引くことで回答を求めた。

輸液ポンプを操作する技術には年齢や経験年数が影響する可能性があると考え、質問項目に含めた。

5) 分析方法

対象の属性については、記述統計を行った。

操作手順は「クレンメを閉じる」→「停止ボタンを押す」→「電源を切る」→「ドアを開ける」→「チューブを取り外す」の順序を「手順通り」とし、その実施割合を、年齢、看護師経験年数を被験者の中央値で2つに分類し、群別に差の検定を行った（カイ2乗検定）。操作時間、質問紙のVASの点数についての群間比較には、Mann-

Whitney U検定を用いた。統計的解析には統計ソフトSPSS 21.0 for windowsを使用した。

自由記述についてはKJ法⁸⁾に基づき、フリーフロー防止可否の視点で分析した。具体的な手順は、①従来品、対策品それぞれのフリーフローを防止できる理由、できない理由の文章から、ひとつの項目が1枚になるようカードに書き出す、②カードを広げ、類似する項目を集めてグループにする、③各グループにラベル名をつける（項目数をカウント）、④グループを再度、防止の可否の視点で並び替える、⑤従来品、対策品の特徴を文章化する、と進めた。臨床経験10年以上の看護研究者1名と医療機器開発者2名が分析し、質的研究に取り組んだ経験のある看護教育者のスーパーバイズを受けた。

6) 倫理的配慮

研究の目的、方法について文書を用いて説明し、同意書への署名にて意思を確認した。本研究への参加は自由意思に基づくものであり、参加しない、もしくは参加途中で同意を撤回することが可能であること、参加しないことによる不利益はないことを、説明した。

本研究は研究者が所属する大学の倫理委員会の承認を受けた（No.10216）。

結 果

被験者数は84名、男性5名（60%）、女性79名（94%）、年齢中央値26歳（範囲20-56）、看護師経験年数中央値3年（範囲0-34）であった。ただし、看護師経験年数の記載漏れが1名あった。グループA、B間で属性の違いは認められなかった（表1）。

フリーフローは従来品群では0件、対策品群で2件発生した。起こした看護師の経験年数は6年と24年であった。

対策品群の操作時間（秒）は、従来品群に比べて有意に長かった（中央値〔範囲〕は、それぞれ13〔7-42〕、9〔4-30〕、 $p<0.001$ ）。

操作手順は手順通り（クレンメを閉じる→停止ボタンを押す→電源を切る→ドアを開ける→チューブを取り外す）に実施する割合に、両群で違いは認められなかった（従来品群32.1%、対策品群34.9%、 $p=0.702$ ）。ただし対策品群は年齢が若いほど（ $p=0.023$ ）、また両群ともに、看護師経験年数が短いほうが、最初にクレンメを閉じる動作をした者が多かった（従来品群 $p=0.042$ 、対策品群 $p=0.010$ ）（表2）。

質問紙調査のVASによる回答の主観的側面につ

表1 対象者属性

	全体 (N=84)	グループA (n=42) ^{a)}	グループB (n=42) ^{a)}	p-value
年齢 (歳)				
中央値 (最小値-最大値)	26 (20-56)	26 (20-56)	26 (22-56)	0.893 ^{b)}
性別				
男性 n (%)	5 (6.0)	3 (7.1)	2 (4.8)	0.645 ^{c)}
女性 n (%)	79 (94.0)	39 (92.9)	40 (95.2)	
看護師経験年数 (年)				
中央値 (最小値-最大値)	3 (0-34)	3 (0-33) ^{d)}	3 (0-34) ^{d)}	0.773 ^{b)}

a) グループA：対策品⇒従来品、グループB：従来品⇒対策品、

b) Mann-Whitney U検定、c) カイ2乗検定、d) n=41

表2 操作手順と年齢、経験年数

		従来品群 (n=84)		対策品群 (n=84)		
		最初に クレンメを 閉じた	最初に クレンメを 閉じなかった	p-value	最初に クレンメを 閉じた	最初に クレンメを 閉じなかった
年齢	n (%)					
26歳未満		24 (52.2)	14 (36.8)	0.190	28 (54.9)	10 (30.3)
26歳以上		22 (47.8)	24 (63.2)		23 (45.1)	23 (69.7)
経験年数	n (%)					
3年未満		21 (45.7)	9 (23.7)	0.042	24 (47.1)	6 (18.2)
3年以上		25 (54.3)	29 (76.3)		27 (52.9)	27 (81.8)

カイ2乗検定

表3 主観的評価 (Visual Analog Scale)

	従来品群 (n=84)	対策品群 (n=84)	p-value
点滴を中止する際、クレンメが視界に入りましたか？ 中央値 (最小値-最大値)	7.8 (2.0-10.0)	8.9 (3.1-10.0)	<0.001
点滴を中止する際、クレンメを閉じることを意識できましたか？ 中央値 (最小値-最大値)	8.4 (4.0-10.0)	8.6 (3.0-10.0)	0.765
フリーフローを防止できると感じますか？ 中央値 (最小値-最大値)	5.3 (0.3-10.0)	7.8 (0.6-10.0)	<0.001

Mann-Whitney U検定

いては、対策品群は従来品群に比べ、クレンメが視界に入り易く ($p<0.001$)、フリーフローを防止できると思う ($p<0.001$) が、クレンメを閉じる意識について有意差は認められなかった ($p=0.765$) (表3)。

自由記述欄にまったく記述がなかったのは1名のみであった。フリーフローが防止できる、あるいは、できないと思う理由を記載してもらったところ、コード数33個、ラベル数8個【意識】、【技

能 (慣れ)】、【位置】、【操作性】、【知識】、【状況】、【視界】、【触知】が抽出された。従来品は【技能 (慣れ)】、【操作性】の点で、「防止できる点」としてラベルにあげられたが、対策品のラベルには含まれなかった。一方、対策品は、【視界】、【触知】の点で、「防止できる点」としてラベルにあげられたが、従来品のラベルには含まれなかった。どちらの群でも「意識できることで予防可」「意識できても予防できない」など【意識】はフリーフ

ロー防止可否の視点から同等にあげられていた。

考 察

輸液ポンプの取り扱いに関連したエラー防止のための手引きや、厚生労働省通知運用の留意点などは、医師の視点⁹⁾、臨床工学技士の視点¹⁰⁾から公開されたものは確認できた。しかし、実際に患者のベッドサイドで操作する機会が最も多い、看護師の立場から、クレンメを閉じる作業を「なくす（やめる）」ことはできないという事実を踏まえて、防止策を練る必要があると考えて本研究を行った。また、従来の医療者自身の安全優先の判断や自身の能力、気づきに依存するクランプの方法に対して、クレンメを見て、触るためのホルダーを作製、装着し、その「気づき」の段階のサポートをした。それが「クレンメを閉じる」という、実際の動作につながることを確認しようと考えて取り組んだ。ヒューマンエラー対策としては、「わかりやすくする」「知覚させる」という、エラーを低減させる可能性¹¹⁾がより高くなるように作製し、その評価を行った。

結果として、対策品群に2件のフリーフローが発生した。フリーフローが発生した際のビデオ観察より、いずれも作製したクレンメホルダーを、初めて操作することに戸惑う様子が観察された。操作時間も対策品では従来品より長く、初めて使用する機器の【技能（慣れ）】の点で不利であったことが推察された。一方、従来品で不利な点の【視界】、【触知】が、対策品のフリーフロー防止可能な点として挙げられていた。人は、外界の状態を、まず感覚器官で感知し、次に記憶を辿る、さらに情報を収集して認知、理解して「心理的空間」を形成し、それに基づき意思決定し行動を決定するとされる¹²⁾。今回の対策品は感覚器官による知覚を促すことには成功した可能性がある。しかし、今までにない作業経験が「やりにくさ」につながった。そのため、触ったものがクレンメであり、フリーフローを起こさないためには閉じるべきものである、という「認知」にスムーズにつながらなかったと考えられる。つまりエラーを低減させる対策の「やりやすくする」という点に、非常に不利だった可能性がある。また河野は「人間は、せっかく設計者が安全のために取り付けた安全装置も、使うのが面倒な場合は、容易にバイパスしてしまうという特性を持っている」とも指摘している¹³⁾。

ヒューマンエラー対策のアプローチ方法として、

エラーの発生防止の側面と、エラーの拡大防止の側面が提示されている¹⁴⁾。それぞれ段階的に示されているが、エラーを100%防ぐためには「作業をやめる（なくす）」こととされる。それ以外の段階はすべて、程度の差はあるが人間のエラーの確率を減少させる対策であり、その段階には人間の作業を代替、あるいは容易にするサポートがあるなど、人間の負担を軽減することでエラーを低減させられる可能性がある¹⁵⁾。決して起こしてはならないフリーフローを防止するために、人間の不適切な操作や過失を防ぎ、万が一誤った操作がなされても、トラブルが生じない仕掛け“エラープルーフ設計”¹⁶⁾の必要性が言われている。その考え方を基盤とした製品も開発されている。ただし、輸液ポンプからチューブを取り外し、クレンメを閉じないままフリーフロー防止機能を解除してしまえば機能は働かず、やはりフリーフローは起こってしまう。クレンメを閉じる作業を「やめる（なくす）」ことが、完全には実現できないのである。人間の注意力や教育、動機づけなどだけでは、エラーを100%防ぐことができないことは周知されているが¹⁷⁾、完全に作業をやめることができない限り、作業者がエラー誘発環境に置かれてもエラーを誘発されないように、作業者自身がエラー耐性を高め、エラー発生確率を低減する¹⁴⁾ことは不可欠である。

したがって今後の対策としては、対策品で【視界】、【触知】が防止可能な点として挙げられていたことを踏まえることが有用であろう。例えば作成したホルダーを人間特性に合わせた色や形状に改良し、視認性、そして操作性をさらに高めることで、フリーフロー防止に有用な器具になる可能性が示唆された。また、クレンメを閉じることの【意識】については、フリーフロー防止可否の視点から両群で同等にあげられていた。したがって、可視化して知覚しやすくするという防止レベルにとどまらず、クレンメを閉じなければホルダーから外せないなど、クレンメを閉める動作に、直接的につながるホルダーの工夫があれば、閉じることの意識を容易に呼び起こすことが可能と考えられる。

医療ミスの発生には、看護師の個人特性と年齢や勤務年数などから、リピーターになりやすい傾向があるという報告がある¹⁸⁾。したがって勤務年数などに適した安全教育が必要であるともいえるが、環境やその場の状況によって、医療ミスにつながるかどうかは容易に変化し、一概に経験年数

で一律の教育内容にすることはできない。輸液ポンプを使用している、常にクレンメを意識できること、またクレンメを閉める意味・必要性の理解を促す知識としての教育、判断できる能力を持たせる訓練は、看護師経験年数にかかわらず重要であると考えられた。

本研究の限界は、フリーフロー発生数が84件中2件であり、サンプルサイズが小さかったことである。そもそも、手順の間違いをフリーフローとして届け出ているわけではないため、事前のサンプルサイズの計算が正確にはできなかった。今後は、今回の介入方法と発生数を勘案し、適切なサンプル数による実験研究が望まれる。

結 論

輸液ポンプから輸液チューブを取り外す時のクレンメ操作手順をスキップすることにより発生する、フリーフローを防止するための対策品を作製し、その効果を明らかにするために実験研究を実施した。その結果、対策品群にフリーフローが2件発生した。理由として、クレンメが視界に入り触知もできる反面、操作時間は有意に従来品群より長く、操作性が悪かったことが影響していることが示唆された。クレンメを知覚でき、認知してスムーズな操作で閉じる作業に連動しやすい機器の工夫と、意識、知識、判断能力を高めるフリーフロー防止対策が必要である。

謝 辞

本研究実施にあたり、ご協力くださった調査施設の看護師の方々に心よりお礼申し上げます。なお、本研究はテルモ株式会社との共同研究であり、クレンメホルダーはテルモ株式会社の共同研究員が作成したものである。

文 献

- 1) 平成21年財団法人日本医療機能評価機構医療事故防止センター：第12回医療事故情報収集等事業報告, 97, 2008
- 2) 兵庫県臨床技師会ME部会：輸液ポンプ・シリンジポンプ使用マニュアル, [オンライン, tomo321.web.fc2.com/data/pompsousa.pdf], 3, 16, 2016
- 3) 横田素美, 川島理恵：看護師による静脈注射実施の実態と課題, 福島県立医科大学看護学部紀要, 11, 39-48, 2009
- 4) James Reason：エラーマネジメントのため

の実践的ガイドライン, 塩見弘監訳, 組織事故(初版), 日科技連出版社, 178-179, 東京, 2012

- 5) 浅野泰：I輸液の歴史 4. 輸液のはじまり, 五関謹秀, 飯野靖彦編, 臨床看護セレクション9 ナースに必要な輸液の知識(第1版), へるす出版, 11, 東京, 1999
- 6) 和田攻, 南裕子, 小峰光博総編者, 看護学大辞典(第2版), 医学書院, 2859, 東京, 2002
- 7) Wewers ME, Lowe NK: A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena, Research in Nursing & Health, 13, 227-236, 1990
- 8) 川喜田二郎：発想法-創造性開発のために, 中央公論社, 66-114, 東京, 1967
- 9) 日本医師会医療安全器材開発委員会：平成14年3月 輸液ポンプ等使用の手引き, [オンライン, <https://www.med.or.jp/anzen/data/yuekipump.pdf>] 7, 21, 2016
- 10) 日本臨床工学技士会：厚生労働省通知 医療機器に係る安全管理のための体制確保に係る運用上の留意点, [オンライン, <http://www.ja-ces.or.jp/10topics/Q&A5b.pdf>] 7, 21, 2016
- 11) 河野龍太郎：医療におけるヒューマンエラーなぜ間違えるどう防ぐ(第2版), 医学書院, 65-95, 東京, 2014
- 12) 河野龍太郎：医療におけるヒューマンエラーなぜ間違えるどう防ぐ(第2版), 医学書院, 28-29, 東京, 2014
- 13) 河野龍太郎：医療におけるヒューマンエラーなぜ間違えるどう防ぐ(第2版), 医学書院, 37, 東京, 2014
- 14) 河野龍太郎：医療安全へのヒューマンファクターズアプローチ(初版), 日本規格協会, 97-124, 東京, 2012
- 15) 中條武志, Clapp Timothy G., Godfrey A. Blanton：医療安全管理の現状と展望 医療におけるエラーブルーフ化, 医療と社会, 16, 127-137, 2006
- 16) 鈴木和幸：信頼性・安全性の確保と未然防止(初版), 日本規格協会, 11-22, 東京, 2013
- 17) 中田亨：ヒューマンエラーを防ぐ知恵(初版), 朝日文庫, 33-56, 東京, 2013
- 18) 酒井俊彰, 酒井順哉, 天野寛：看護師の年齢・勤務年数による個人特性と医療ミス発生傾向の変化に関する研究, 医療機器学, 80, 607-613, 2010

Research report

Difficulties felt by nurses engaged in terminal cancer care at designated cancer hospitals, with a focus on length of experience and nursing identity

Kiyoko Yanagihara¹⁾, Kiyoko Matsui¹⁾, Kentaro Sasaki²⁾, Taichi Nakamura³⁾

¹⁾Faculty of Health Sciences, Institute of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences,
Kanazawa University

²⁾Nagano Prefectural Kiso Hospital

³⁾Sapporo Medical University Hospital

Key words

designated cancer hospitals, terminal cancer care, nurses, sense of difficulty, length of experience

Abstract

Cancer care in recent years has seen the end of life become more complex, increasing the difficulties and conflicts felt by nurses. In this study, we carried out a self-administered questionnaire survey of 149 nurses working at a Japanese provincial designated cancer hospital, and investigated the association between how the types of difficulties felt by nurses engaged in terminal cancer care changed as a result of their length of experience and looked at the association between these difficulties and their nursing identity. To measure feelings of difficulty, a 23-item questionnaire was produced and classified into five factors on the basis of the results of exploratory factorial analysis. Difficulties were classified into five factors : **【Engaging with patients facing “death” and their families】**, **【Frustration at the inability to be sufficiently involved】**, **【Differences between the images of the end of life held by patients and their families】**, **【Difficulties with integrated care by different medical professionals】**, and **【System-induced difficulties】**. Analysis was also carried out for items selected by respondents as particularly difficult.

Overall, novices focused on their sense of difficulty in providing direct care by **【Engaging with patients facing “death” and their families】** ; mid-career nurses focused on **【Frustration at the inability to be sufficiently involved】** ; and veterans on relationship-related difficulties, such as **【Differences between the images of the end of life held by patients and their families】** and **【Difficulties with integrated care by different medical professionals】**. The item that scored highest for feelings of difficulty was <Being asked by a patient to “do something” about their physical or mental suffering>, which was selected by a high proportion of nurses from novices to veterans. The item <When someone exhibits little emotion, and I don't know what they are thinking> also scored highly among novices and mid-career nurses, but less highly among veterans. These difficulties were correlated with the total score for professional identity, establishment of a nursing viewpoint, and confidence in the choice of nursing as an occupation. The results suggested that given the increasing complexity of terminal cancer care, training support is needed with more practical and technical content tailored to years of experience.

Introduction

One in 3.5 people in the Japanese population dies of cancer, and 87% of these spend their final days in a medical institution¹⁾. On the other hand, cancer is now becoming a treatable condition and designated cancer hospitals and others are offering highly advanced treatment and are now able to provide not only initial treatment but also extended cancer treatment for patients with multiple metastases by means of chemotherapy, including molecularly targeted drugs, palliative radiotherapy, and symptomatic treatment. As patients repeatedly go in and out of hospital, the timing of the gear change from active treatment to end of life care becomes uncertain as the terminal stage becomes more difficult to discern, complicating the difficulties felt by nurses²⁾.

The difficulties felt by nurses engaged in end-of-life care have been studied together with concepts such as burnout and fluctuation^{3) 4)}. Burnout of professional vocation while engaged in the complex combination of bereavement grief and supporting patients through death was identified^{5) 6)}. Specifically, in addition to the difficulties entailed in informing patients of their prognoses and explaining their conditions, difficulties in end-of-life care and in communicating with patients and their families were particularly felt acutely. Length of experience, type of ward, and professional identity are other factors that have also been shown to be associated with feelings of difficulty^{7) 8)}. In terms of dealing with and adapting to difficulties, there was a significant correlation between dealing with difficulties and age. Older nurses were capable of dealing with difficulties, which helped them adapt more easily⁹⁾.

These findings were obtained in a study that examined the difficulties faced by nurses in general hospitals, hospices, and providing at-home care. In this study, the focus was on designated cancer hospitals. This is because rapid advances in cancer treatment are now making the termi-

nal stage harder to discern. This study therefore explored afresh the question of what sort of difficulties are faced by nurses under these circumstances. We identified the issue of what sort of difficulties are felt by nurses at hospitals where the “terminal stage” is now more difficult to discern, as described above, and how these difficulties change with length of experience.

The objective of this study was to investigate the association between how the types of difficulties felt by nurses engaged in terminal cancer care at designated cancer hospitals changed as a result of their length of experience and the association between these difficulties and their nursing identity.

Methods

1. Research design

A cross-sectional study design was conducted using a self-administered questionnaire survey.

2. Study subjects

Questionnaire were distributed to 237 nurses working on 7 wards with large numbers of mid-life or elderly terminal cancer patients at a single designated cancer hospital. One hundred and forty-nine nurses (response rate 62.9%) participated in the questionnaire. The effective response was 149 (effective response rate 100%).

The mean length of clinical experience was 9.0 ± 8.4 years, with 28 nurses (18%) having 1–2 years of experience, 38 (25.5%) 3–5 years, 42 (28.2%) 6–10 years, and 41 (27.5%) ≥ 11 years.

3. Survey period

September–November 2015

4. Survey method

The survey was carried out as an anonymous self-administered questionnaire. Permission was obtained from the directors of nursing departments and head ward nurses before questionnaires were distributed in the wards. After they had been left for two weeks, they were collected in a collection box.

5. Survey content

(a) Basic attributes : Length of clinical experience, type of ward

(b) Questionnaire items : Difficulties felt by nurses in terminal cancer care

Based on a study by Onodera et al.¹⁰⁾ covering the level of difficulty of nursing in terminal cancer nursing, a questionnaire was produced consisting 27-items independently. The difficulty scale for oncology nurses comprised 49 items grouped into 6 subscales, and items envisioned to concern communication in the terminal stage were adopted selectively from this scale. Raw descriptions by nurses in previous studies were also taken as reference material^{11) 12)} when items were gathered; they were then integrated to eliminate duplicate content and the language was tightened to produce the 27 questionnaire items. We asked the respondents "Do you have difficulty with end-of-life care?", and the responses were scored on a four-point scale comprising "Not at all," "Not much," "Some," and "Very much," with "No experience" as an additional option.

In addition to scale measurements, to understand the reality of the difficulties faced by nurses, the respondents were also asked to choose 3 items out of the 27 that they felt posed the greatest difficulties, and the rates at which they were chosen were examined.

(c) Questionnaire items : Nurses' professional identity

The Professional Identity Scale for Nurses was used¹³⁾. This scale consisted 50 items grouped into 4 subscales, and its reliability and validity has been demonstrated. The subscales comprised confidence in the selection of nurses, establishment of one's own view of nursing, pride in being regarded as necessary as a nurse, and intention to benefit society. The responses were scored on a five-point scale from "Not at all applicable" to "Extremely applicable." The number of points on each subscale and the total score for all five subscales were used. The total professional identity score was obtained by adding together the scores for each subscale.

6. Analytical methods

Because the form used to survey difficulties was a questionnaire produced by the investiga-

tors for this study, exploratory factorial analysis was carried out to confirm this structure. Multiple answers were also performed to calculate the rates at which the three items selected as the most difficult were chosen. Descriptive statistics were also produced for each item, and the values for the skewness and kurtosis of normally distributed variables were compared. Length of nursing experience was categorized according to Benner's classification¹⁴⁾ of nursing expertise. Those with 1-2 years of experience were classed as novices, those with 3-10 years as mid-career (in addition, it was divided into groups of 3 to 5 years and 7 to 10 years), and those with 11 years or longer as veterans.

The association between difficulties and length of experience was investigated by means of one-way analysis of variance (ANOVA) and multiple comparison ($p < 0.05$ regarded as significant). Means were also calculated with difficulties as the target variable and professional identity as each explanatory variable, after which the subjects were divided into two groups depending on whether their score was above or below the mean (high and low groups); these groups were compared using a t-test. The statistical software used for analysis was SPSS Statistics 22.

7. Ethical considerations

We explained the purpose and meaning of this study to individual participants both orally and in writing. We also explained that participation in this study was voluntary, and other ethical consideration such as personal information protection and the limitation of use of said personal information within this study. Return of the questionnaire responses was considered consent for participation in this study. This study was approved by the Ethics Committee of the Medical School of the authors' university. (No.HS27-5-1)

Results

1. Factor structure of difficulties felt by nurses in terminal cancer care.

The results of factorial analysis of the 27-items in the questionnaire, five factors with an eigenvalue of 1 or more were extracted. Factors with

a factor loading of ≤ 0.35 were removed, leaving 23 items. Cronbach's alpha coefficient was 0.883, indicating good internal consistency.

Cronbach's alpha coefficient for each subscale was about 0.50 to 0.87. Although the 1st question Item had a loading of 0.344, it was regarded as an important item by the investigators and was therefore retained. Analysis of the types of items belonging to each factor identified the following factors: factor I, **【Engaging with patients facing “death” and their families】**, factor II, **【Frustration at the inability to be sufficiently involved】**; fac-

tor III, **【Differences between the images of the end of life held by patients and their families】**; factor IV, **【Difficulties with integrated care by different medical professionals】**; and factor V, **【System-induced difficulties】**.

Below, categories are indicated by square brackets and questionnaire items in angle brackets. (Table 1)

2. Comparison of the levels of difficulty of the five factors and association with length of experience was conducted. (Table 2)

The difficulty was calculated for each question

Table 1 Factorial analysis of questionnaire on difficulties felt of nurses

Item	Factor				
	I	II	III	IV	V
【Engaging with patients facing “death” and their families】 ($\alpha = .870$)					
Item7 Asking a patient about their “thoughts and ideas about death and prognosis.”	.746	.067	-.104	.057	-.094
Item17 When a patient was in a depressed, and I don't know what I talk them.	.720	.058	-.010	-.052	.013
Item16 Responding when faced with profound questions about death or outpourings of grief from patients.	.635	.262	-.118	.074	-.027
Item8 Dealing in a straightforward manner with familiar patients as they reach the end of life.	.611	-.181	-.035	.098	.199
Item26 Responding when faced with serious questions about death or outpourings of grief from family members.	.565	.146	.220	.029	-.070
Item9 Talking to family members after giving them “bad news” about the metastasis or prognosis.	.561	.361	-.150	-.100	-.137
Item12 Being asked by a patient to “do something” about their physical or mental suffering.	.553	-.159	.300	-.109	.091
Item11 Responding when patients' express vague worries or anxiety.	.517	-.022	-.040	-.026	.214
【Frustration at the inability to be sufficiently involved】 ($\alpha = .667$)					
Item22 Not having time or opportunity to discuss current thoughts or the prognosis with family members.	-.208	.594	.210	.113	.057
Item24 When a patient exhibits little emotion, and I don't know what they are thinking	.104	.556	-.091	-.029	.095
Item21 When I am unable to meet a patient's desire or request	.189	.441	.100	-.039	.123
Item20 When I am faced with a patient who is irritated, resistant, or angry	.225	.402	.085	-.116	.096
【Differences between the images of the end of life held by patients and their families】 ($\alpha = .783$)					
Item23 Coming across a scene of conflict between a patient and family members, who do not have a good relationship with each.	-.250	.177	.687	.074	-.101
Item4 Dealing with family members who are unable to accept that patients are at the end of life.	.039	.027	.672	-.056	.255
Item18 Deciding whether patients' hopes and opinions or those of their family members should be respected when these are at variance.	.250	-.086	.486	-.053	-.046
Item19 Dealing with the situation if family members become violently agitated during the period from near-death to death.	.417	-.072	.466	.022	-.095
Item14 Being unable to respond to questions or requests for advice from family members about the prognosis.	.312	.064	.424	.102	-.146
【Difficulties with integrated care by different medical professionals】 ($\alpha = .679$)					
Item15 Having little to talk about in team medicine.	.097	-.33	.010	.661	.033
Item5 Providing integrated care when other nurses view patients differently or have different values.	-.037	.241	.065	.627	-.051
Item27 Not having enough time to talk about problematic situations with other nurses.	.057	.073	-.009	.520	.084
Item10 Collaborating with doctors who have different policies on end-of-life care.	.025	.115	-.018	.376	.147
【System-induced difficulties】 ($\alpha = .496$)					
Item3 Having patients admitted for tests and treatment in the ward at the same time as terminal patients.	.031	.147	-.094	.150	.843
Item1 Being too rushed by tests and medical treatment to have time to engage with patients.	.004	.314	.119	-.087	.344
Factor correlation coefficient	I	II	III	IV	V
I	—	.381	.531	.235	.256
II		—	.409	.366	-.020
III			—	.374	.315
IV				—	.254
V					—
Major factor method, Promax		Cumulative contribution 45%			

Table 2 Shows the items that were most frequently chosen and length of experience

Mean $\pm$ SD					
	Engaging with patients facing "death" and their families	Frustration at the inability to be sufficiently involved	Differences between the images of the end of life held by patients and their families	Difficulties with integrated care by different medical professionals	System-induced difficulties
Whole of Nurse	3.14 $\pm$ 0.48	3.31 $\pm$ 0.47	3.24 $\pm$ 0.53	2.64 $\pm$ 0.52	2.98 $\pm$ 0.60
years of experience	1 ~ 2 (n = 26)	3.25 $\pm$ 0.51	3.24 $\pm$ 0.54	3.29 $\pm$ 0.55	2.47 $\pm$ 0.47
	3 ~ 5 (n = 36)	3.08 $\pm$ 0.43	3.25 $\pm$ 0.39	3.24 $\pm$ 0.46	2.50 $\pm$ 0.48
	6 ~ 10 (n = 41)	3.14 $\pm$ 0.48	3.31 $\pm$ 0.51	3.14 $\pm$ 0.61	2.60 $\pm$ 0.48
	11 ~ (n = 40)	3.13 $\pm$ 0.50	3.41 $\pm$ 0.43	3.32 $\pm$ 0.50	2.90 $\pm$ 0.53
ANOVA					
* p < 0.05 ** p < 0.01					

Table 3 Multiple answer of item that scored highest of difficulties

(N=139)					
Item	Years of experience			Total	Selection rate
	1 ~ 2	3 ~10	11~		
【Engaging with patients facing “death” and their families】					
Item7 Asking a patient about their “thoughts and ideas about death and prognosis.”		10	5	20	14.4%
Item17 When a patient was in a depressed, and I don’t know what I talk them.	8	7	3	18	12.9%
Item16 Responding when faced with profound questions about death or outpourings of grief from patients.	8	17	3	28	20.1%
Item8 Dealing in a straightforward manner with familiar patients as they reach the end of life.	3	15	11	29	4.3%
Item26 Responding when faced with serious questions about death or outpourings of grief from family members.	1	4	2	7	4.3%
Item9 Talking to family members after giving them “bad news” about the metastasis or prognosis.	5	5	1	11	7.9%
Item12 Being asked by a patient to “do something” about their physical or mental suffering.	8	21	9	38	27.3%
Item11 Responding when patients’ express vague worries or anxiety.	3	3	2	8	5.8%
【Frustration at the inability to be sufficiently involved】					
Item22 Not having time or opportunity to discuss current thoughts or the prognosis with family members.	0	8	4	12	8.6%
Item24 When a patient exhibits little emotion, and I don’t know what they are thinking	2	21	8	31	22.3%
Item21 When I am unable to meet a patient’s desire or request	6	15	10	31	22.3%
Item20 When I am faced with a patient who is irritated, resistant, or angry	5	18	8	31	22.3%
【Differences between the images of the end of life held by patients and their families】					
Item23 Coming across a scene of conflict between a patient and family members, who do not have a good relationship with each.	0	6	5	11	7.9%
Item4 Dealing with family members who are unable to accept that patients are at the end of life.	5	12	2	19	13.7%
Item18 Deciding whether patients’ hopes and opinions or those of their family members should be respected when these are at variance.	3	15	11	29	20.9%
Item19 Dealing with the situation if family members become violently agitated during the period from near-death to death.	3	7	4	14	10.1%
Item14 Being unable to respond to questions or requests for advice from family members about the prognosis.	1	7	0	8	5.8%
【Difficulties with integrated care by different medical professionals】					
Item15 Having little to talk about in team medicine.	0	0	5	5	3.6%
Item5 Providing integrated care when other nurses view patients differently or have different values.	0	3	2	5	3.6%
Item27 Not having enough time to talk about problematic situations with other nurses.	0	1	3	4	3.6%
Item10 Collaborating with doctors who have different policies on end-of-life care	3	4	7	14	10.1%
【System-induced difficulties】					
Item3 Having patients admitted for tests and treatment in the ward at the same time as terminal patients.	0	7	2	9	6.5%
Item1 Being too rushed by tests and medical treatment to have time to engage with patients.	3	16	3	24	17.3%

item with average out of 4 points per. The factor with the highest mean score was "Frustration at the inability to be sufficiently involved," with a score of 3.31, followed by "Differences between the images of the end of life held by patients and their families" at 3.24, and "Engaging with patients facing 'death' and their families" at 3.14.

The mean scores for "Difficulties with integrated care by different medical professionals" and "System-induced difficulties" were both between 2 and 3. In terms of length of clinical experience, there were significant differences between the proportions of novices and veterans ($p < 0.01$) and between early mid-career nurses and veterans

Table 4 Association between difficulties and professional identity

							Mean $\pm$ SD
		N	Engaging with patients facing "death" and their families	Frustration at the inability to be sufficiently involved	Differences between the images of the end of life held by patients and their families	Difficulties with integrated care by different medical professionals	System-induced difficulties
Confidence in the selection of nurses	High group	93	3.10 $\pm$ 0.40	3.38 $\pm$ 0.39	3.23 $\pm$ 0.47	2.72 $\pm$ 0.50	2.98 $\pm$ 0.59
	Low group	49	3.23 $\pm$ 0.53	3.27 $\pm$ 0.51	3.31 $\pm$ 0.56	2.54 $\pm$ 0.50	3.02 $\pm$ 0.62
Establishment of a nursing viewpoint	High group	93	3.10 $\pm$ 0.42	3.34 $\pm$ 0.39	3.18 $\pm$ 0.47	2.71 $\pm$ 0.53	2.97 $\pm$ 0.64
	Low group	43	3.22 $\pm$ 0.50	3.32 $\pm$ 0.50	3.35 $\pm$ 0.54	2.57 $\pm$ 0.47	3.02 $\pm$ 0.57
Pride that nurse is required from the patient	High group	93	3.13 $\pm$ 0.42	3.33 $\pm$ 0.44	3.23 $\pm$ 0.51	2.71 $\pm$ 0.55	2.95 $\pm$ 0.66
	Low group	48	3.19 $\pm$ 0.50	3.34 $\pm$ 0.46	3.30 $\pm$ 0.52	2.59 $\pm$ 0.45	3.05 $\pm$ 0.55
Oriented to the social contribution	High group	93	3.12 $\pm$ 0.41	3.39 $\pm$ 0.38	3.22 $\pm$ 0.49	2.69 $\pm$ 0.55	3.02 $\pm$ 0.64
	Low group	49	3.20 $\pm$ 0.52	3.26 $\pm$ 0.50	3.32 $\pm$ 0.53	2.58 $\pm$ 0.45	2.97 $\pm$ 0.56
Total score of professional identity	High group	93	3.09 $\pm$ 0.42	3.36 $\pm$ 0.39	3.18 $\pm$ 0.49	2.71 $\pm$ 0.52	2.99 $\pm$ 0.63
	Low group	48	3.24 $\pm$ 0.50	3.31 $\pm$ 0.50	3.36 $\pm$ 0.53	2.57 $\pm$ 0.48	3.02 $\pm$ 0.57

t-test

* p < 0.05

($p < 0.01$) who identified [Difficulties with integrated care by different medical professionals] as a difficulty, with veterans finding this a difficulty in both cases. There was no other association between the type of difficulty and length of experience.

3. Items selected by nurses as particularly difficult and length of experience. (Table 3)

In terms of difficulties felt particularly strongly by nurses, <Being asked by a patient to "do something" about their physical or mental suffering> was selected by 27.3% of all nurses, <When I am faced with a patient who is irritated, resistant, or angry> by 22.3%, <When I am unable to meet a patient's desire or request> by 22.3%, and <When a patient exhibits little emotion, and I don't know what they are thinking> by 22.3%.

Table 3 shows the items that were most frequently chosen and length of experience. Those with 1–2 years of experience chose only items related to "Engaging with patients facing 'death' and their families," while nurses with 3–10 years of experience also chose some that concerned "Frustration at the inability to be sufficiently involved." Nurses with 11 or longer years of experience also chose items related to "Differences between the images of the end of life held by patients and their families," in addition to the preceding two factors.

4. Association between difficulties and professional identity. (Table 4)

There was a significant difference in the score for [Difficulties with integrated care by differ-

ent medical professionals] between nurses who scored above the mean (2.72 ± 0.50) or below the mean (2.54 ± 0.50) on confidence in the selection of nurses, with those who scored higher than the mean finding this a greater difficulty ($p < 0.05$). There were significant differences in the scores for [Differences between the images of the end of life held by patients and their families] between nurses who scored above the mean (3.18 ± 0.47) or below the mean (3.35 ± 0.54) on the establishment of a nursing viewpoint ($p < 0.05$), and those whose total score was above the mean (3.18 ± 0.49) or below the mean (3.36 ± 0.53) ($p < 0.05$), with nurses with lower scores finding this a greater difficulty in both cases.

Discussion

1. Association between difficulties faced by nurses at a designated cancer hospital and length of experience

The difficulties faced by nurses in terminal cancer care were classified into 5 categories. Of these, [Engaging with patients facing "death" and their families], [Frustration at the inability to be sufficiently involved], and [Differences between the images of the end of life held by patients and their families] entailed difficulties in caring directly for patients and their families, with the majority of nurses responding that these were "Difficult" or "Somewhat difficult," and with their mean scores exceeding 3 points.

[Engaging with patients facing "death" and their families] refers to the difficulty of engaging

with patients and their families who are grieving or downcast when faced with “death” This included the item <Being asked by a patient to “do something” about their physical or mental suffering.>, which was selected as a matter of great difficulty by novices, mid-career nurses, and veterans alike. **【Frustration at the inability to be sufficiently involved】** indicated the dilemma felt when the respondents were unable to carry out nursing in the way they would prefer. This included the items <When someone exhibits little emotion, and I don’t know what they are thinking>, and <When I am faced with a patient who is irritated, resistant, or angry>, which were selected as particularly difficult by mid-career nurses.

These difficulties are indicative of the problems entailed in dealing with terminal patients complaining of both physical and mental suffering and with panicked family members in a crisis situation. Previous studies have also identified communication with patients and their families as the greatest difficulty for nurses¹¹⁾. What makes communication so difficult? Sakashita¹⁵⁾ identified the state of being unable to become involved in terminal care and wanting to run away as “A mental wall on the part of nurses themselves,” and described this as consisting of “formless anxiety,” “the dilemma of discrepancy,” and “feelings of oppression.” In the present study, <Being asked by a patient to “do something” about their physical or mental suffering.> indicated the high level of stress involved in seeing someone suffer physically and mentally while watching them die. **【Frustration at the inability to be sufficiently involved】** is related to two factors: time, and the inability to identify needs sufficiently.

Patients are spending less time hospitalized in designated cancer hospitals, and developing an intimate relationship in a limited time is an exceptionally difficult skill. In this situation, the closer nurses want to come to patients and their families, the more strongly they feel the “dilemma of discrepancy”¹⁵⁾, and their feelings of difficulty increase.

【Differences between the images of the end of

life held by patients and their families**】** refers to the fact that family members may have different ideas about the end of life than patients themselves, and that these may be difficult to reconcile. The mean score for this category rose with increasing length of experience. This difficulty stems from the fact that support is not provided to patients and family members only as individuals, but that several people are involved simultaneously. Conciliating relationships is one aspect required of nursing interventions. From the viewpoint of nurses’ practical abilities, the shift in focus from the perspective of the individual to that of the relationship between the patient and his or her family or between family members, with the dawning awareness that intervention might be called for to create relationships and engage in conciliation, can be understood as indicating development as a nurse¹⁶⁾. The fact that nurses felt that this mismatch in ideas was a difficulty shows that they understood this situation in terms of systems thinking.

Table 3 illustrates changes in the categories of difficulty as a result of length of experience. For novices, it was all that they could do to face up to the situation of relating to the death of the terminal patients they were nursing. Although mid-career nurses were more experienced, they were still frustrated by their inability to deal adequately with the diverse, complex needs of terminal patients and their families. Veterans used their accumulated clinical experience to try to provide nursing that was more respectful of patients’ wishes and ideas, but were unused to adopting a relationship conciliation approach or lacked the skills to do so when patients and their families had different ideas and came to experience this as a difficulty.

The mean scores for **【Difficulties with integrated care by different medical professionals】** and **【System-induced difficulties】** were both between 2 and 3. These two categories both related to indirect care. Previous studies have found that nurses’ attitude to terminal care is greatly affected by the characteristics of the surrounding environment¹⁷⁾. In the present study, however, indirect care was not felt to be a major

difficulty. This suggested that nurses prioritized resolving the symptoms and complaints of the patients and their families with whom they were directly engaged, rather than difficulties stemming from coordination with other medical staff or those resulting from hospital systems.

2. Association between difficulties felt by nurses and professional identity

Nurses' difficulties in **Engaging with patients facing "death" and their families** and **Frustration at the inability to be sufficiently involved** were not associated with any of the factors in professional identity. However, their difficulty in dealing with **Differences between the images of the end of life held by patients and their families** was associated with both a low total score and a low score for establishment of a nursing viewpoint. Individuals with a weak professional identity who had not established a nursing viewpoint thus had more difficulty with aspects involving relationship conciliation. Previous studies have found that honest communication between patients and their families becomes impaired at the end of life, and they are unable to express their emotions to each other¹¹⁾. It has been suggested that the experience of nursing terminal cancer patients and their families helps the growth of professional identity as nurses overcome the difficulty they feel in engaging with this situation¹⁰⁾. Put another way, individuals with a weak professional identity may feel greater difficulty when faced with the problematic situation of end-of-life care.

Individuals who scored highly on confidence in the choice of nursing as an occupation in the professional identity scale felt that **Difficulties with integrated care by different medical professionals** were more problematic. These were also those with the longest experience. In the scoring of professional identity, confidence in the choice of nursing as an occupation normally increases with age, and peaks in veterans. At the same time, the more experience nurses accumulate, the more difficult they find it to indicate the distinctiveness of nursing work in the context of relationships with other medical professionals¹⁸⁾. Although veteran nurses take pride in their

identity as nurses, this is mingled with a sense of diffidence toward other professions. This demonstrates an aversion to coordinating the work of nurses as part of the medical system, with difficulties arising as a result of a lack of skills in accommodating others, a result suggesting that further training is required.

Limitations of this research and future considerations

This study was carried out at a single provincial designated cancer hospital. Although the functions of designated cancer hospitals, their nursing structure, and the attributes of nurses are all consistent, as are the elements of difficulties that relate to direct care, the relationships between different medical professionals and the systems involved may have been affected by the medical culture of this specific hospital. It is thus impossible to make generalizations about terminal cancer on the basis of findings from a single hospital. In light of this study, further studies at more hospitals are required in order to clarify the difficulties involved in indirect care, such as system-induced difficulties.

Conclusions

1. We identified five categories of difficulties felt by nurses at a designated cancer hospital: **Engaging with patients facing "death" and their families** ; **Frustration at the inability to be sufficiently involved** ; **Differences between the images of the end of life held by patients and their families** ; **Difficulties with integrated care by different medical professionals** ; and **System-induced difficulties**. The mean scores were higher for difficulties related to direct care, such as dealing directly with death, frustration, and differences in ideas about the end of life, and lower for difficulties related to differences between medical staff and system-induced difficulties.

2. The items most often chosen as particularly difficult were <Being asked by a patient to "do something" about their physical or mental suffering.>, <When I am unable to meet a patient's desire or request>, <When I am faced with a

patient who is irritated, resistant, or angry>, and <When a patient exhibits little emotion, and I don't know what they are thinking>. <Being asked to "do something"> was chosen by a high proportion of nurses at all levels of experience. <Irritated or resistant> and <Exhibiting little emotion> were chosen by fewer, veteran nurses.

3. In terms of the association between items selected as particularly difficult and length of experience, novices chose items related to **【Engaging with patients facing "death" and their families】**, mid-career nurses those that concerned **【Frustration at the inability to be sufficiently involved】**, and veterans those concerning **【Differences between the images of the end of life held by patients and their families】**.

4. In terms of the association between difficulties and professional identity, nurses with a low total score for professional identity and who had not yet established their own nursing viewpoint had more difficulty with **【Differences between the images of the end of life held by patients and their families】**, while **【Difficulties with integrated care by different medical professionals】** was associated with a high level of confidence in the choice of nursing as an occupation, suggesting that further training in accommodation skills may be required.

Acknowledgements

The author would like to thank for all subjects who participated in this study. This paper makes use of a part of 2015 graduation thesis submitted to Kanazawa University, with major additions and revisions.

Conflict of interest

The authors do not have a conflict of interest (COI) with any operator.

References

- 1) National Statistics Center : 2014 Vital Statistics from MHLW, [http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&listID=000001137965&requestSender=dsearch], MHLW, 9. 3. 2014
- 2) Shouji M, Fujita S, Fukawa A, et al. : Awareness of changing gears in nurses and

- physicians involved in the palliative care of advanced cancer patients, *Journal of Kochi Women's University Academy*, 40(1), 87 – 96, 2014 (in Japanese)
- 3) Alacacioglu A, Yavuzsen T, Dirioz M, et al. : Burnout in nurses and physicians working at an oncology department, *Search for Psycho-Oncology*, 18(5), 543 – 548, 2009
- 4) Feldstein MA, Gemma PB : Oncology nurses and chronic compounded grief, *Cancer Nursing*, 18(3), 228 – 236, 1995
- 5) Blomberg K, Sahlberg-Blom E : Closeness and distance : a way of handling difficult situations in daily care, *Journal Clinical Nursing*, 16(2), 244 – 254, 2007
- 6) Hildebrandt L : Providing Grief Resolution as an Oncology Nurse Retention Strategy, *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 16(6), 601 – 606, 2012
- 7) Koyama Y, Morimoto E, Fukui S : The instability and coping experienced by nurses who are engaged in cancer nursing when they had contact with cancer patients, *Kanto Gakuin University Journal of Nursing*, 2 (1), 69 – 74, 2015 (in Japanese)
- 8) De Carvalho EC, Muller M, De Carvalho PB, et al. : Stress in the professional Practice of oncology nurses, *Cancer Nurse*, 28, 189 – 192, 2005
- 9) Hayashi N : Perceived difficulties and coping as predictors of adaptation among cancer nurses, *Japan Journal of Nursing Science*, 3 (2), 131 – 141, 2006
- 10) Onodera M, Kumada M, Ogiri N, et al. : Development of scale to measure nurses' difficulty with cancer care (NDCC), *Palliative Care Research*, 8 (2), 240 – 247, 2013 (in Japanese)
- 11) Miyashita M, Onodera M, Kumada M, et al. : Difficulty with cancer care and related factors among nurses at Tohoku University Hospital, *Palliative Care Research*, 9 (3), 158 – 166, 2014 (in Japanese)
- 12) Inoue K, Goto J, Sato T : Survey of the nurse opinions about end-stage cancer patients in a general ward, *Yamagata Journal of Health Sciences*, 18, 43 – 49, 2015 (in Japanese)

- nese)
- 13) Ochiai S, Kamiya K, Muhammat P, et al.
: Process of development Professional identity of nurse. The Publication for Studies in Ibaragi Prefectural University of Health Sciences, 12, 75–82, 2007 (in Japanese)
 - 14) Benner P, Hooper P, Daphne : Clinical Wisdom and Interventions in Acute and Critical Care (The 2nd edition), Igaku Shoin, 12–26, Tokyo, 2012 (in Japanese)
 - 15) Sakashita E : Analysis of the Mental Barrier of Nurses in Taking Care of Terminal Cancer Patients. Ehime Prefectural University of Health Sciences, 5 (1), 25–31, 2008 (in Japanese)
 - 16) Sakurai D, Yanagihara K : Aspect of “bewilderment” in nurses practicing family nursing : Focus on the step to practice of family nursing, Tokai University, School of Health Sciences bulletin, 20, 13–24, 2014 (in Japanese)
 - 17) Nakanishi M, Shijiki Y, Katsuno T, et al. : Factors Related to the Attitudes of Nurses Attending Terminally Ill Patients. Japan Academy of Nursing Science, Japan Academy of Nursing Science, 32(1), 40–49, 2012 (in Japanese)
 - 18) Ishii Y, Miyashita M, Sato I : Difficulties caring for terminally cancer patients at home : family caregivers’ and homecare providers’ perspectives. Journal of Japanese Society of Cancer Nursing, 25(1), 24–36, 2011 (in Japanese)

がん診療連携拠点病院での「がん終末ケアにおける看護師の困難感 －「経験年数」と「看護アイデンティティ」を焦点化して－

柳原 清子¹⁾，松井 希代子¹⁾，佐々木 賢太郎²⁾，中村 太一³⁾

¹⁾金沢大学医薬保健研究域保健学系，²⁾長野県立木曽病院，³⁾札幌医科大学附属病院

キーワード

がん診療連携拠点病院，がん終末期ケア，看護師，困難感，経験年数

要 旨

近年のがん医療の高度化の中で、人々の「終末期」のとりえが複雑化し、対峙する看護師の困難感や葛藤が増している。本研究は地方都市の、Aがん診療連携拠点病院の看護師149名を対象に、自記式質問紙調査を行い、がん終末期ケアにおける看護師の困難感の内容と、経験年数による変化、看護師のアイデンティティとの関連を明らかにした。困難感の測定のため、23項目のアンケート票を作成し、因子分析で5因子が見出された。すなわち、【「死」に直面した患者/家族への関わり】【十分に関わりきれないもどかしさ】【患者・家族間の終末期像のズレ】【医療者間での統一したケアへの困難】【システムに起因する困難】の5つである。また、特に困難感が高い項目を分析した。

全体として、新人は【「死」に直面した患者/家族への関わり】などの直接ケアに困難感が集中し、中堅は【十分に関わりきれないもどかしさ】、さらにベテランは【患者・家族間の終末期像のズレ】や【医療者間での統一したケアへの困難】など関係調整的な関わりで困難を感じていた。特に困難感が高い項目は、＜身体的/精神的苦痛で「どうにかして」と言われたとき＞で、新人からベテランまで高い選択率だった。また新人、中堅で高かった＜感情の表出が少なく、何を考えているかわからないとき＞は、ベテランでは低かった。これらの困難感には、職業的アイデンティティ総得点、看護観の確立と看護師選択への自信の有無が関連していた。これらの結果からは、経験年数に応じた内容の研修サポートの必要性が示唆された。

第11回看護実践学会学術集会 開催報告

大会長 須釜 淳子（金沢大学新学術創成研究機構）
副大会長 坂本 二郎（金沢大学新学術創成研究機構）
開催日 平成29年10月14日（土）・15日（日）
場所 金沢大学 宝町キャンパス・鶴間キャンパス
参加者 640名

平成29年10月14日・15日の二日間、第11回看護実践学会学術集会を開催させていただきました。今回の学術集会は、看護理工学会および国際リンパ浮腫フレームワーク・ジャパン研究協議会との3学会合同学術集会となりました。学術集会のメインテーマを「多分野融合型イノベティブ看護学の躍進」としました。高度化・複雑化する臨床医療現場にあって、患者の療養生活を支援するキーパーソンである看護者に求められる役割は益々重要なものと考えており、多くの専門家たちとの接点を持つことは、医療の質向上に役立つものと推察します。

そこで、学術集会では、海外招聘講演、教育講演をはじめ、シンポジウム4件、理事会企画セミナー2件、オーガナイズドセッション4件を企画し、交流セッション、また実技企画として、超音



大会長 須釜淳子

波診断装置（エコー）を用いたハンズオンセミナーも実施する事ができました。一般演題も100題を越え、全国から600名を超える皆さまに参加をいただきました。多くの皆さまのご協力を賜りましたことを、心より感謝申し上げます。

本学術集会の企画、運営には、学会理事はじめ、学会事務局の皆さま、関係の皆さまより、多大なるご指導とご支援をいただきました。厚く御礼申し上げます。



海外招聘講演 C.Moffatt先生



交流集会



ハンズオンセミナー

学会記事

1. 第5回看護理工学会学術集会、第11回看護実践学会学術集会、国際リンパ浮腫フレームワーク・ジャパン研究協議会第7回学術集会 合同学術集会並びに総会記事

学術集会事務局

金沢大学医薬保健研究域保健学系 臨床実践看護学講座

合同学術集会 メインテーマ「多分野融合型イノベティブ看護学の躍進」

日 時 平成29年10月14日（土）9：30－16：30・15日（日）9：00－17：00
会 場 金沢大学 宝町キャンパス・鶴間キャンパス
参加者数 640名（会員*387名、非会員134名、学生119名）
*会員は、3学会の正会員をさす

プログラム

大会長講演 「多分野融合研究によるアドバンストスキンケアの模索」
演者 須釜 淳子（金沢大学新学術創成研究機構）
司会 坂本 二郎（金沢大学新学術創成研究機構）

海外招聘講演 「Development of New Global Partnerships through the LIMPRINT study
LIMPRINT study を通じての新しいグローバルパートナーシップの構築」
講師 C. Moffatt（University of Nottingham, UK）
司会 吉沢豊予子（東北大学大学院医学系研究科）

教育講演 「医療者のためのメタ認知スキル
～批判的思考・経験学習・信念対立アプローチ～」
講師 池田 満（北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科）
司会 稲垣美智子（金沢大学医薬保健研究域保健学系）

シンポジウム 1 「看工ものづくりパートナーシップの構築」
座長 真田 弘美（東京大学大学院医学系研究科老年看護学／創傷看護学）
土肥 健純（東京電機大学 工学部先端機械工学科）
シンポジスト 村山 陵子（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座
アドバンストナーシングテクノロジー）
高橋 弘枝（公益社団法人大阪府看護協会）
道又 元裕（杏林大学医学部付属病院）
矢部 久夫（テルモ株式会社ホスピタルカンパニーホスピタルシステム医療器G R&D部門）
三村 真季（株式会社モルテン）

シンポジウム 2 「慢性浮腫の炎症・感染管理」
座長 小林 範子（北海道大学病院婦人科）
増島麻里子（千葉大学大学院看護学研究科）
シンポジスト 臺 美佐子（金沢大学医薬保健研究域保健学系看護科学領域）
小川 佳宏（医療法人リムズ徳島クリニック）
下山 良子（十和田市中央病院）

理事会企画セミナー 1 「ICTとIoT」 看護師さんも知っておくべきICTとIoT
座長 山田 憲嗣（大阪大学大学院医学系研究科バイオデザイン学
共同研究講座）
演者 山下 和彦（大阪大学大学院医学系研究科バイオデザイン学
共同研究講座）
池川 充洋（株式会社ケア環境研究所、株式会社ヘルスケア
リレーションズ、株式会社ケアコム）
下條 真司（大阪大学サイバーメディアセンター）

- 理事会企画セミナー2 「待望の第2弾! 最新ICUにおける機器と危機管理の基礎と実践：人工呼吸器編」
- 座長 紺家千津子（金沢医科大学看護学部）
- 演者 野口 裕幸（北里大学保健衛生専門学院臨床工学研究科）
 卯野木 健（筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター
 水戸協同病院集中治療室）
 志村 知子（日本医科大学付属病院看護部）
- オーガナイズドセッション1 「スキンメカニクスの計測と評価」
- 座長 坂本 二郎（金沢大学新学術創成研究機構）
 佐久間 淳（京都工芸繊維大学繊維学系）
- 演者 佐久間 淳（京都工芸繊維大学繊維学系）
 佐伯 壮一（大阪市立大学大学院工学研究科機械物理専攻）
 田原 大輔（龍谷大学工学部機械システム工学科）
- オーガナイズドセッション2 「排尿自立指導とテクノロジー」
- 座長 岡山 久代（筑波大学医学医療系）
 吉田美香子（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座
 イメージング看護学）
- 演者 真田 弘美（東京大学大学院医学系研究科老年看護学／創傷
 看護学 東京大学大学院医学系研究科附属
 グローバルナーシングリサーチセンター）
 鈴木 基文（東京通信病院泌尿器科）
 小柳 礼恵（東京大学医学部附属病院看護部）
 伊藤 由乃（国民健康保険小松市民病院）
 半田 真弓（富士フイルムメディカル株式会社）
 白崎 功（株式会社リリアム大塚）
- オーガナイズドセッション3 「ヘルスケアへの工学的アプローチ—計測と制御を中心に—」
- 座長 田中 志信（金沢大学理工研究域）
 中島 一樹（富山大学大学院理工学研究部）
- 演者 田村 俊世（早稲田大学次世代ロボット研究機構）
 中島 一樹（富山大学）
 小山 修史（金沢工業大学工学部ロボティクス学科）
 五十嵐 朗（藍野大学医療保健学部臨床工学科）
 鈴木 郁斗（金沢大学大学院自然科学研究科機械科学専攻）
- オーガナイズドセッション4 「摂食嚥下の看護技術を可視化する：看護と工学の融合（AMED研究）」
- 座長 真田 弘美（東京大学大学院医学系研究科老年看護学／創傷
 看護学）
 仲上豪二郎（東京大学大学院医学系研究科老年看護学／創傷
 看護学）
- 演者 真田 弘美（東京大学大学院医学系研究科老年看護学／創傷
 看護学 東京大学大学院医学系研究科附属
 グローバルナーシングリサーチセンター）
 藪中 幸一（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座イメ
 ージング看護学 東京大学大学院医学系研究科
 附属グローバルナーシングリサーチセンター）
 吉田美香子（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座イメ
 ージング看護学 東京大学大学院医学系研究科
 附属グローバルナーシングリサーチセンター）
 三浦 由佳（金沢大学新学術創成研究機構）
 蔦岡 拓也（東京大学大学院医学系研究科 富士フイルム）

ハンズオンセミナー	「初めての看護師でも簡単にできる2Dエコーでの膀胱内尿量測定」
講師	藪中 幸一（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座 イメージング看護学） 吉田美香子（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座 イメージング看護学）
交流セッション	「看護技術とテクノロジー」
座長	村山 陵子（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座 アドバンストナーシングテクノロジー） 樋之津淳子（札幌市立大学看護学部）
演者	松井希代子（金沢大学医薬保健研究域保健学系） 松井 優子（金沢医科大学看護学部） 塚本 容子（北海道医療大学看護福祉学部）
看護アイデア用品・看工ものづくりサロン共催企画 in 金沢	
座長	太田 裕治（お茶ノ水女子大学大学院人間文化創成科学研究科） 紺家千津子（金沢医科大学看護学部）
ランチョンセミナー1-1	「骨盤内臓器の位置評価における姿勢の影響及びその要因の検討」
講師	横山 剛志（国立長寿医療研究センター看護部） 二宮 早苗（京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻）
司会	岡山 久代（筑波大学医学医療系）
ランチョンセミナー1-2	「人間工学（Human Factor/Engineering）から考える患者安全と看護実践」
講師	塚本 容子（北海道医療大学大学院看護福祉学研究科）
司会	中島 勸（東京大学医学部附属病院救命救急センター）
ランチョンセミナー2-1	「スカルプケアの視点から—抗癌剤治療中のウエルビーイング」
講師	玉井 奈緒（東京大学大学院医学系研究科社会連携講座スキ ンケアサイエンス 東京大学大学院医学系研究 科附属グローバルナーシングリサーチセンター） 猪股 雅史（大分大学医学部消化器・小児外科学講座）
司会	真田 弘美（東京大学大学院医学系研究科老年看護学／創傷 看護学）
ランチョンセミナー2-2	「在宅高齢者に多い慢性浮腫の診断とケア」
講師	小川 佳宏（医療法人リムズ徳島クリニック）
司会	戸島 雅宏（かみいち総合病院）
一般演題発表	口演48題、示説57題、看護アイデア用品12題

優秀口演賞

- 1-3 NPPVに伴う医療関連機器圧迫創傷の発生状況とその要因に関する検討
田端 陽太（日本医科大学附属病院 看護部）ほか8名
- 4-1 最適な肘窩の静脈穿刺部位の選定—超音波診断装置による駆血前後の血管面積・深さ・
正中神経及び上腕動脈との距離の計測から—
向井加奈恵（金沢大学医薬保健研究域保健学系看護科学領域）ほか3名

優秀ポスター賞

- P2-6 誤嚥性肺炎患者から見るイブニングケア、レクリエーション活動の成果と課題
—誤嚥性肺炎の再発予防を目指して—
松田美由紀（公立穴水総合病院看護部）ほか5名
- P6-6 若年者における筋ポンプ作用の体位による違い
澤崎 拓人（金沢大学大学院医薬保健学総合研究科保健学専攻）ほか10名

総 会

日 時 平成29年10月14日（土）13：10－13：40

会 場 金沢大学十全講堂

理事長挨拶

議 長 須釜 淳子

報告事項

1）平成28年度理事会・編集委員会・事務局会議報告

理事会報告

理事会 4 回開催（平成28年 4 月15日、7 月15日、11月11日、平成29年 2 月10日）

編集委員会報告

(1) 委員会の開催 平成28年 6 月30日、平成28年12月14日、（平成29年 1 月 4 日メール会議）

(2) 学会誌の発行

看護実践学会誌 第29巻 1 号、第29巻 2 号

(3) 投稿論文の状況

第29巻 1 号 掲載論文 6 編（研究報告 3 編、実践報告 1 編、その他 2 編）、特別講演 1 編、
学会記事

第29巻 2 号 掲載論文 4 編（原著 2 編、研究報告 1 編、実践報告 1 編）、会長講演 1 編、
特別講演 1 編、学術集会のまとめ、学会記事

事務局会議

事務局会議 4 回開催（平成28年 4 月 4 日、7 月 8 日、11月 1 日、平成29年 1 月30日）

2）平成28年度事業報告

事業

(1) 第10回学術集会並びに総会

参加人数 489名

(2) 研究スキルアップ研修会の開催

① “学会抄録の書き方—スマートに執筆し採択率アップ”（平成28年 6 月25日）

参加人数37名

② “事例研究—看護ケアと循環させる研究としての取り組み”（平成28年10月22日）

参加人数35名

(3) 実践スキルアップ研修会の開催

① “フットケア「転ばぬ先の足のケア」”（平成28年 9 月17日）

参加人数21名

② “「わが病院看護自慢」患者により添う看護～わくわくHappyな空間を作ろう！”

（平成28年 6 月15日）

参加人数20名

(4) 研究支援プロジェクト

応募なし

(5) 会員募集・登録・名簿管理

平成28年度会員数652名（平成29年 1 月31日現在）

（継続者531名、新規入会者121名）

平成27年度退会者202名

(6) 平成28年度会計収支決算報告および会計監査報告

別紙のように報告され、承認された。

会計幹事 小川登志江（金沢大学附属病院）

山田千佳子（金沢医療センター附属金沢看護学校）

提案事項

1）平成29年度看護実践学会役員が別紙の通り承認された。

2）平成29年度計画案が承認された。

- (1) 第11回看護実践学会学術集会の開催（第5回看護理工学会学術集会、国際リンパフレームワーク・ジャパン研究協議会第7回学術集会との合同学術集会）
(平成29年10月14日～15日)
 - (2) 研究スキルアップ研修会の開催
「臨床看護の実態をつかむための研究視点」
 - ① “看護実践における疑問を研究につなげる”（平成29年6月17日）
 - ② “わかりやすく実態を伝える統計の基礎”（平成29年8月26日）
 - (3) 実践スキルアップ研修会の開催
 - ① 実践に役立つ研修会
“抑制ゼロ看護へのチャレンジ”（平成29年7月15日）
 - ② わが病院看護自慢
“出前保健室”（平成29年9月29日）
 - (4) 研究支援
学会主導によるデータベースの作成
・排尿自立指導料に関する実態調査
 - (5) 看護実践学会会員募集・登録・名簿管理、会員への事業案内と会費納入依頼
 - (6) 看護実践学会誌発行（第30巻1号、第30巻2号）
 - (7) ホームページの更新
 - (8) 理事会の開催：年4回予定（4月、7月、11月、2月あるいは3月頃に予定）
 - (9) 編集委員会の開催
 - (10) 事務局会議の開催
- 3) 平成29年度看護実践学会予算案が別紙原案通り承認された。
- 4) 第12回看護実践学会学術集会の開催予定日と学術集会長
- | | |
|-------|----------------|
| 日 時 | 平成30年9月1日（土） |
| 会 場 | 石川県地場産業振興センター |
| 学術集会長 | 富澤ゆかり（金沢赤十字病院） |

2. 看護実践学会会計報告

看護実践学会 平成28年度会計決算

【収入の部】

(単位：円)

項 目	予 算 額	決 算 額	増 減	備 考
1. 事 業 活 動 収 入	3,510,000	3,520,368	10,368	
1) 年 会 費	3,410,000	3,334,000	- 76,000	会員654名×5,000円, 学生会員16名×4,000円
2) 研 修 会	100,000	128,000	28,000	研修会非会員参加費
3) そ の 他	0	58,368	58,368	学会誌頁超過料金, 別刷り代金
2. 寄 付 金	208,000	218,000	10,000	第10回学術集会, その他1件, 広告掲載料5件
3. 雑 収 入	10,000	7,163	- 2,837	医学中央雑誌刊行, 銀行利息
4. 貸 付 返 却	1,000,000	1,000,000	0	第10回看護実践学会学術集会から
5. 繰 越 金	7,279,951	7,279,951	0	
合 計	12,007,951	12,025,482	17,531	

【支出の部】

(単位：円)

項 目	予 算 額	決 算 額	増 減	備 考
1. 事 業 活 動 費 用	3,000,000	2,681,305	318,695	
1) 学会誌 編 集 委 員 会	30,000	17,552	12,448	2 回開催
1) 学会誌 発 行	1,800,000	1,571,323	228,677	2 回発行, 学術集會会長講演テープ起こし代金
2) 学 術 集 会	300,000	306,480	- 6,480	助成金 (第11回看護実践学会学術集会), 軽食代
3) 研修会 わが病院看護自慢	70,000	40,000	30,000	1 件
3) 研修会 看護実践力向上研修会	100,000	100,000	0	1 件 (講師謝金30,000円, 開催費70,000円)
3) 研修会 看護研究力向上研修会	80,000	63,422	16,578	2 件 (講師謝金30,000円, 交通費, 飲料費)
3) 研修会 そ の 他	10,000	3,000	7,000	JADEN審査費用
4) 共 同 研 究 助 成	30,000	0	30,000	
5) 広 報	580,000	579,528	472	WEBサイトリニューアル, レンタルサーバー保存料金
2. 管 理 費	910,000	643,352	266,648	
1) 人 件 費	300,000	207,500	92,500	名簿管理, 会誌
2) 会議費 理 事 会	160,000	146,587	13,413	4 回開催, 第10回看護実践学会にて1 回
2) 会議費 事 務 局 会 議	25,000	33,479	- 8,479	4 回開催
3) 郵 送 ・ 通 信 費	200,000	118,221	81,779	年会費・事業・総会関係書類発送等
4) 印 刷 費	150,000	80,719	69,281	封筒・払込票印刷費
5) そ の 他	75,000	56,846	18,154	文具, インクカートリッジ等消耗品, 各種振込手数料
3. 貸 付	1,000,000	1,000,000	0	第10回看護実践学会学術集会貸付金
合 計	4,910,000	4,324,657	585,343	
4. 予 備 費	7,097,951	0	7,097,951	
5. 次 年 度 繰 越 金	0	7,700,825		
総 計	12,007,951	12,025,482	7,683,294	

平成28年度決算報告

収入総計 12,025,482円 支出合計 4,324,657円 次年度繰越金 7,700,825円

平成28年度決算報告、会計の執行において、証拠書類、帳簿を書類とし、平成29年4月24日に監査を行った。
正確かつ適正に処理されていることを認める。

会計監査

小川 外志江 

山田 千佳 

看護実践学会 平成29年度会計予算

【収入の部】

(単位：円)

項 目	予 算 額	前年度決算額	増 減	備 考
1. 事業活動収入	3,480,000	3,520,368	- 40,368	
1) 年会費	3,410,000	3,334,000	76,000	会員670名×5,000円, 学生会員15名×4,000円
2) 研修会	70,000	128,000	- 58,000	非会員参加費
3) その他	0	58,368	- 58,368	
2. 寄付金	208,000	218,000	- 10,000	広告掲載料, その他
3. 雑収入	10,000	7,163	2,837	医学中央雑誌刊行, 銀行利息
4. 貸付返却	1,000,000	1,000,000	0	第11回看護実践学会学術集会から
5. 繰越金	7,700,825	7,279,951	420,874	
収入合計	12,398,825	12,025,482	373,343	

【支出の部】

(単位：円)

項 目	予 算 額	前年度決算額	増 減	備 考
1. 事業活動費用	2,570,000	2,681,305	- 111,305	
1) 学会誌				
編集委員会	30,000	17,552	12,448	3 回開催
発行	1,800,000	1,571,323	228,677	2 回発行
2) 学術集会	300,000	306,480	- 6,480	助成金
3) 研修会				
わが病院看護自慢	70,000	40,000	30,000	1 件
看護実践力向上研修会	100,000	100,000	0	1 件 (講師謝金30,000円/1 人, コーディネーター謝金10,000円/1 人, 交通費, 飲料等)
看護研究力向上研修会	80,000	63,422	16,578	2 件 (講師謝金30,000円/1 人, 交通費, 飲料)
その他	10,000	3,000	7,000	JADEN審査費用等
4) プロジェクト研究助成	30,000	0	30,000	
5) 広報	150,000	579,528	- 429,528	HP管理料
2. 管理費	1,715,000	609,873	1,105,127	
1) 人件費	200,000	207,500	- 7,500	編集関係等アルバイト代
2) 会員管理システム立ち上げ	500,000	0	500,000	初年度のみ必要経費
3) 会員管理外部委託費	600,000	0	600,000	月額20,000円, 次年度会員募集
4) 会議費				
理事会	160,000	146,587	13,413	年 4 回, 学術集会時開催
事務局会議	30,000	33,479	- 3,479	
5) 郵送・通信費	50,000	118,221	- 68,221	
6) 印刷費	100,000	80,719	19,281	封筒・払込票印刷費
7) その他	75,000	56,846	18,154	消耗品等
3. 貸付	1,000,000	1,000,000	0	第12回看護実践学会学術集会へ
4. 予備費	7,113,825	7,734,304	- 620,479	
支出合計	12,398,825	12,025,482	373,343	

3. 看護実践学会会則

(名 称)

第一条 本会は看護実践学会 (Society of Nursing Practice) と称する。

(事 務 局)

第二条 本会の事務局は、金沢大学医薬保健研究域保健学系看護科学領域（金沢市小立野 5 - 11 - 80）におく。

(目 的)

第三条 本会は、看護の実践ならびに教育に関する諸問題について研究し、その発展に寄与することを目的とする。

(会 員)

第四条 1. 本会の目的に賛同し、入会手続きをした者を会員とする。
2. 会長等、本会に貢献した会員で、理事会の承認ある者を名誉会員とする。
3. 本会に入会した者は、所定の年会費を当該年度内に納入しなければならない。

(事 業)

第五条 本会の目的に賛同するために次の事業を行う。
1. 看護に関する学術集会の開催
2. 看護の実践ならびに教育に関する情報交換
3. 学会誌の発行
4. その他、本会の目的達成のために必要な事業

(役 員)

第六条 本会に次の役員をおく。
1. 理事長 1 名
2. 理事 20 名程度
3. 監事 2 名
4. 幹事 若干名

(役員の職務)

第七条 役員は次の職務を行う。
1. 理事長は本会を代表し、会務を統括する。
2. 理事は、理事会を組織し、会務を執行する。
3. 監事は本会の会計および資産を監査し、その結果を総会において報告する。
4. 幹事は幹事会を組織し、理事を補佐し本会の業務を処理する。

(役員の選出および任期)

第八条 役員の選出は次のとおりとする。
1. 理事及び監事は、役員会で選出した施設の長とする。
2. 理事長は理事会の互選により選出する。
3. 幹事は理事長が推薦する。
4. 役員の任期は 2 年とし、再任を妨げない。
5. 役員は、総会で承認を得る。

(会 議)

- 第九条
1. 本会に理事会、総会、幹事会、事務局会議の会議を置く。
 2. 理事会は理事長が招集し、その議長となる。理事会は毎年4回以上開催する。
 3. 理事会は理事の過半数の出席をもって成立する。
 4. 総会は委任状を含め会員の10分の1以上の出席がなければ開催することはできない。
 5. 総会に出席できない会員は委任状をもって総会の出席とみなし、総会の議決権を行使したとする。
 6. 総会の議長は学術集会会長が当たる。
 7. 理事会、総会の議決は出席者の過半数の賛同によって決定し、可否同数のときは議長の決するところによる。
 8. 役員会は、理事長、理事、監事、幹事で構成され、理事推薦等を行う。
 9. 幹事会、事務局会議は理事長あるいは幹事が随時召集する。

(委 員 会)

- 第十条
1. 本会には編集委員会を置き、学会誌発行のための投稿論文の査読等の業務を行う。
 2. その他必要に応じて特別委員会等を設けることができる。
 3. 各委員会の委員長および委員は理事長が委嘱する。

(学術集会)

- 第十一条 本会は学術集会を年1回学術集会会長が主催して開催する。

(学 会 誌)

- 第十二条 本会は年1回以上学会誌を発行する。

(研 修 会)

- 第十三条 本会は必要に応じ研修会を開催する。

(会 計)

- 第十四条
1. 本会の経費は、会費その他の収入をもってあてる。会計年度は4月1日に始まり翌年3月31日でおわる。
 2. 本会の会費は年額5,000円とする。

(会則の変更)

- 第十五条 会則の変更は、理事会、総会の承認を経なければならない。

(附 則)

1. この会則は、平成19年4月1日から施行する。
2. 本会は、石川看護研究会を学会に昇格し、看護実践学会と称する。

4. 看護実践学会誌投稿規定

1. 投稿者の資格

投稿者は会員に限る。共著者もすべて会員であること。ただし、看護実践学会から依頼した原稿についてはこの限りではない。

2. 原稿の種類

- 1) 原稿の種類は、原著、総説、研究報告、実践報告、その他であり、著者は原稿にそのいずれかを明記しなければならない。

原 著：研究そのものが独創的で、新しい知見や理論が論理的に示されており、看護学の知識として意義が明らかであるもの。

総 説：看護学に関わる特定のテーマについて多面的に国内外の知見を集め、また当該テーマについて総合的に学問的状况を概説し、考察したもの。

研究報告：内容的に原著までに至らないが、研究結果の意義が大きく、看護学の発展に寄与すると認められるもの。

実践報告：事例報告、看護活動に関する報告、調査報告など。

そ の 他：上記以外において編集委員会が適当と認めたもの。

- 2) 投稿原稿の内容は、他の出版物にすでに発表あるいは投稿されていないものに限る。

3. 倫理的配慮

人および動物が対象である研究は、倫理的に配慮し、その旨を本文中に明記する。投稿者所属の施設もしくは研究参加者が所在する施設の研究倫理審査委員会で承認されていることが望ましく、研究倫理審査承認番号を本文中に明記する。

4. 投稿手続き

- 1) 投稿時、投稿原稿は3部；オリジナル原稿1部とオリジナル原稿のコピー2部（査読用なので著者が特定できる部分、謝辞などを削除したもの）と原稿のデータを収めた電子媒体（USB、CDRのいずれか。著者、表題、使用OS、使用ソフトウェアを明記）を添えて送付する。
- 2) 査読完了時、この時点での最終原稿のデータを収めた電子媒体（USB、CDRのいずれか。著者、表題、使用OS、使用ソフトウェアを明記）を送付する。
- 3) 掲載決定時（編集委員会を経て決定）、編集委員会からのコメント等を反映し、必要な修正を終えた最終原稿を印刷したもの1部と最終原稿のデータを収めた電子媒体（USB、CDRのいずれか。著者、表題、使用OS、使用ソフトウェアを明記）および誓約書ならびに同意書を添えて送付する。
- 4) 原稿は封筒の表に「看護実践学会誌原稿」と朱書し、下記に書留郵送する。宅配便も可。

〒920-0942 金沢市小立野5丁目11番80号

金沢大学医薬保健研究域保健学系内

看護実践学会編集委員会 委員長 大桑麻由美 宛

5. 原稿の受付及び採否

- 1) 上記4-1)の手続きを経た原稿の、事務局への到着日を受付日とする。
- 2) 原稿の採否は編集委員会が決定する。編集委員会の判定により、原稿の修正及び、原稿の種類の変更を著者に求めることがある。
- 3) 受付日から2週間以内に編集委員会で構成する査読責任者により査読者2名を指名する。査読者は指名より3週間以内に論文を審査する。2名査読者からの審査結果および査読責任者の審査結果が揃い次第、結果を返送する。論文の再提出を求められた原稿は返送日（看護実践学会から発送した日）から2ヶ月以内に再投稿すること。2ヶ月以上を経過して再投稿された場合は、新規受付として取り扱われる。査読は原則2回とする。
- 4) 原稿の投稿後、査読結果の連絡は、E-mailで行う。連絡可能なE-mailのアドレスを投稿原稿表紙に記載する。

6. 英文のネイティブ・チェック

- 1) 英文投稿のみならず、英文要旨、英文タイトルは投稿前にnative speaker（英語を母国語とする人）による英文校正を受けたものを投稿する。
- 2) 編集委員会からnative speakerによる英文校正を求めることがある。

7. 著者校正

著者校正を1回行う。ただし、校正の際の加筆は原則として認めない。

8. 原稿の枚数と記載について

投稿原稿の1編は下記の文字にとどめる（図及び表を含める）ことを原則とする。その掲載料は無料とする。なお、原稿の種類を問わず要旨は下記制限には含めない。

原 著	1 編	邦文	約19,000字	総 説	1 編	邦文	約16,000字
		英文	約6,000語			英文	約5,000語
研究報告	1 編	邦文	約16,000字	実践報告	1 編	邦文	約13,000字
		英文	約5,000語			英文	約4,500語
そ の 他	1 編	邦文	約13,000字				
		英文	約4,500語				

図表は仕上がり片段3分の1の大きさを約400字に相当

9. 利益相反

利益相反の有無については、文末に明記する。

10. 著者負担費用

- 1) 規定の文字数を越えた原稿には超過毎に超過料金を別途請求する。
- 2) 図・表はそのまま印刷できるものに限り無料とするが、製図を要する場合は実費請求する。
- 3) 写真のカラー印刷を希望する場合は実費請求する。
- 4) 掲載原稿については、印刷ファイル(pdf)の形で無料配布する。

11. 著作権

著作権は、本学会に帰属する。最終原稿提出時、編集委員会より提示される著作権譲渡同意書に署名し、同封すること。また掲載論文を投稿者の所属機関のリポジトリ等に収載する場合は、理事長の許可が必要である。

12. 原稿執筆の要領

- 1) 所定の投稿原稿表紙（ホームページまたは学会誌最終頁に綴じこまれている）に、希望する原稿の種類、表題、英文表題、5個以内のキーワード（英語とも）、著者名（英語とも）、所属（英語とも）、図、表および写真の文字数、別刷希望部数（有料）、編集委員会への連絡事項および連絡先の住所、氏名、電話番号などを付記する。(URL <http://www.kango-ji.com/>)
- 2) 英文投稿のみならず、英文タイトル、英文要旨は投稿前にnative speakerによる英文校正を受けたものを投稿する。
- 3) 全ての原稿は、表紙、要旨、本文、文献、表・図の順に整える。図表は本文とは別に一括し、本文原稿右欄外にそれぞれの挿入希望位置を指定する。
- 4) 原著希望の場合は、英文・和文ともに400字程度の日本語要旨と250語程度の英文要旨をつける。
- 5) 英文論文の場合は、論文の種類を問わず、400字程度の日本語要旨をつける。
- 6) 原稿はA4判横書き上質紙を用いて和文の場合は、35字×28行に書式設定をする。英文の場合は、上下左右の余白を2cmとし、ダブルスペースで印字する。なお、和文の場合、読点は「、」、句点は「。」（全角句点）とする。

7) 論文の項目の区分は原則として下記の例に従う。

大項目 無記号で上を一行開け、行の第2文字目に記す。はじめに、対象、方法、結果、考察、まとめ、文献などが相当する。英語で投稿の場合は、Introduction、Subjects、Methods、Results、Discussion、Conclusion、Referencesなどである。

小項目 1.、2. として上下を空けずに行の第2文字目に記す。続いて1)、2)として行の第2字目に記す。以下、(1)、①のレベルで記載する。

8) 図、表及び写真はA4判用紙に1点ずつ配置する。図のタイトルは最下段左端に、表のタイトルは最上段左端に、図1、表1、写1等の通し番号とそのあとに全角スペース分あけてからタイトル名をつける。

- ① 表はそれ自体が結果のすべてを語る力をもっている。本文中での表の説明は要点を示すのにとどめ、本文中に表のすべての内容について論じる場合は、その表は不要である。
- ② 表の罫線は必要な横罫線のみにとどめ、縦罫線は原則使用しない。縦罫線の代わりにスペースを設ける。
- ③ 図表の説明文の記入位置は下部とする。

表 1. 若年群と高齢群の誤差率

難度	若年群			高齢群		
	n	平均 (標準偏差)	信頼区間	n	平均 (標準偏差)	信頼区間
低い	12	.05 (.08)	[.02, .13]	18	.14 (.15)	[.08, .24]
中程度	15	.05 (.08)	[.02, .12]	14	.26 (.21)	[.15, .28]
高い	16	.11 (.08)	[.07, .18]	12	.17 (.15)	[.08, .37]

9) 文献記載の方法

文献は引用順に配列し、本文の末尾に一括記載する。本文中の文献引用箇所には著者名や引用文などの右肩に 1)、1) 2)、1) 3) 6)、1-3) のように記す。参考文献は記載しない。

著者が 3 名以上の場合には始めの 3 名までを書き、あとは「他」または「et al.」を付け加える。

雑誌名は原則として省略しない。

① 雑誌の場合……著者名：表題名、雑誌名、巻 (号)、ページ、西暦年

例 1) 勝田仁美, 片田範子, 蝦名美智子, 他: 検査・処置を受ける幼児・学童の覚悟と覚悟に至る要因の検討, 日本看護科学学会誌, 21, 12-25, 2001

2) Matsumoto M, Sugama J, Okuwa M, et al.: Non-invasive monitoring of core body temperature rhythms over 72 h in 10 bedridden elderly patients with disorders of consciousness in a Japanese hospital: a pilot study. Archives of Gerontology and Geriatrics, 57(3), 428-432, 2013

② 単行本の場合……著者名：分担項目題名、編集者名、書名 (版)、発行所、ページ、発行地、西暦年

例 1) 佐美好昭: 組織間質における体液と蛋白の交換, 天羽敬祐編, 集中治療医学体系 (第 2 版), 朝倉書店, 37-46, 東京, 1988

③ 訳本の場合……原著者名：分担項目題名、訳者名、書名 (版)、発行所、ページ、発行地、西暦年

例 1) Mariah Snyder: 看護介入の概観, 尾崎フサ子, 早川和生監訳, 看護独自の介入 (初版), メディカ出版, 2-49, 大阪, 1996

④ On-line information…筆者名：タイトル, [オンライン, インターネットアドレス], ホームページタイトル, 入手年月日 (月, 日, 年)

例 1) 朝日新聞: 北朝鮮、「よど号」容疑者を追放の用意 米に言及, [オンライン, www.asahi.com/1009/news/international09001.html], 朝日新聞社, 10. 9. 2000

⑤ 電子雑誌/オンライン版・DOI のある場合……著者名：表題名、雑誌名、西暦出版年, doi: DOI番号xx,xxxxxx, 参照年月日 (月, 日, 年)

例 1) Sanada H, Nakagami G, Koyano Y, et al.: Incidence of skin tears in the extremities among elderly patients at a long-term medical facility in Japan: A prospective cohort study, Geriatrics & Gerontology International, 2014. doi: 10.1111/ggi.12405, 1. 20. 2015

10) 利益相反

利益相反の有無は、原稿の末尾 (文献の前) に記載する。

例 1) 利益相反なし。

例 2) 本研究は〇〇の助成金を受けた。

例 3) △△の測定は、〇〇からの測定装置の提供を受けた。

(2013年12月改訂)

(2015年 7 月改訂)

(2015年 9 月12日一部改訂し、実施する)

(2017年 5 月改訂)

看護実践学会 投稿原稿表紙

原稿種別 (番号に○)	1. 原著 2. 総説 3. 研究報告 4. 実践報告 5. その他	
和 文 題 名		
英 文 題 名		
キーワード（５個以内、日本語/英語）		
1.	/	2. /
3.	/	4. /
5.	/	
原 稿 枚 数		
本文：	文字	図： 点 表： 点 写真： 点
和文要旨文字数		英文要旨使用語数
字		語
著 者		
会員番号	氏名（日本語／英語）	所属（日本語／英語）
連 絡 先 住 所 ・ 氏 名		
住所：〒 _____		
氏名： _____ Tel _____ Fax： _____		
E-mail _____		

*受付年月日： _____ 年 月 日

5. 平成29年度看護実践学会役員

(職務・50音順・敬称略)

理事長 理 事	稲 垣 美智子	(金沢大学医薬保健研究域保健学系)
	青 木 きみ代	(国立病院機構金沢医療センター)
	上野谷 優 子	(公立能登総合病院)
	浦 美奈子	(石川県済生会金沢病院)
	大 桑 麻由美	(金沢大学医薬保健研究域保健学系)
	大 田 和 美	(公立つるぎ病院)
	太 田 裕 子	(小松市民病院)
	大 西 真奈美	(芳珠記念病院)
	大 平 幸 代	(石川県立総合看護専門学校)
	小 川 尚 栄	(やわたメディカルセンター)
	加 藤 真由美	(金沢大学医薬保健研究域保健学系)
	川 島 和 代	(石川県立看護大学)
	北 岡 和 代	(金沢大学医薬保健研究域保健学系)
	木 間 美津子	(心臓血管センター金沢循環器病院)
	小 藤 幹 恵	(金沢大学附属病院)
	才 田 悦 子	(金沢医科大学病院)
	須 釜 淳 子	(金沢大学新学術創成研究機構)
	田 淵 紀 子	(金沢大学医薬保健研究域保健学系)
	長 真美恵	(石川県立中央病院)
	富 澤 ゆかり	(金沢赤十字病院)
	中 瀬 美恵子	(浅ノ川総合病院)
	永 田 厚 子	(石川県立高松病院)
	中 西 容 子	(金沢市立病院)
	西 村 真実子	(石川県立看護大学)
	野 村 仁 美	(地域医療機能推進機構金沢病院)
	平 松 知 子	(金沢医科大学看護学部)
	藤 牧 和 恵	(城北病院)
	前 田 順 子	(KKR北陸病院)
	道 場 委希子	(加賀市医療センター)
	三 井 昌 栄	(公立松任石川中央病院)
	山 中 由貴子	(公立羽咋病院)
	吉 野 幸 枝	(公益社団法人 石川県看護協会)
監 事	池 田 富三香	(国立病院機構金沢医療センター附属金沢看護学校)
	小 川 外志江	(金沢大学附属病院)
事務局代表	河 村 一 海	(金沢大学医薬保健研究域保健学系)

看護実践学会専任査読者一覧

(平成29年12月現在)

赤坂政樹	小泉由美	中谷壽男
荒井謙一	紺家千津子	中西容子
有田広美	坂井恵子	中道淳子
石川倫子	坂本和美	中村彰子
稲垣美智子	笹野京子	橋本智美
内田真紀	真田弘美	平松知子
悦永幸代	正源寺美穂	堀口智美
大内隆	新谷恵子	松井希代子
大江真琴	須釜淳子	松井優子
大江真人	臺美佐子	松田智恵
大桑麻由美	高田貴子	松本勝
表志津子	高地弥里	丸岡直子
加藤あゆみ	高松朝男	丸谷晃子
加藤真由美	多崎恵子	宮本由香里
川島和代	田中浩二	村角直子
川島由賀子	谷口好美	村山陵子
河村一海	田淵紀子	山口恵子
川村みどり	玉井奈緒	山崎松美
北井京子	田甫久美子	油野規代
北岡和代	塚崎恵子	横井早智江
北村佳子	津田朗子	横野知江
北山玲子	土本千春	吉村洋子
木下幸子	長田恭子	(50音順)
熊谷あゆ美	長田春香	

編集委員会

委員長：大 桑 麻由美（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
委員：紺 家 千津子（金沢医科大学看護学部）
多 崎 恵 子（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
谷 口 好 美（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
塚 崎 恵 子（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
津 田 朗 子（金沢大学医薬保健研究域保健学系）

事務局：河 村 一 海（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
正源寺 美 穂（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
臺 美佐子（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
長 田 恭 子（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
堀 口 智 美（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
松 井 希代子（金沢大学医薬保健研究域保健学系）
(50音順)

看護実践学会誌

第30巻 第2号

発 行 平成30年3月20日

発行所 〒920-0942 金沢市小立野5-11-80

国立大学法人金沢大学

医薬保健研究域保健学系

看護実践学会

TEL (076) 265-2500

印刷所 〒920-0047 金沢市大豆田本町甲251番地

宮下印刷株式会社

TEL (076) 263-2468(代)

安心して住み続けられるまちづくりをめざします

城北病院

新病院 2020 年 オープン予定



公益社団法人 石川勤労者医療協会
城北病院 院長 大野健次
城北診療所 所長 筋也寸志
金沢市京町 20 番 3 号 TEL251-6111
ホームページ: <http://jouhoku-hosp.com>