

## 中小医療機関の看護師を対象とした輸血研修会

小田 秀隆<sup>1)</sup> 東谷 孝徳<sup>1)</sup> 新谷 尚子<sup>1)</sup> 椛島フクエ<sup>1)</sup> 山口 裕美<sup>1)</sup>  
甲斐 純美<sup>2)</sup> 岩崎 潤子<sup>1)</sup> 松崎 浩史<sup>1)</sup>

キーワード：輸血医療，研修会，看護師

### はじめに

輸血療法の実施には、医師、看護師、臨床検査技師など多職種が関与する。その中で、輸血の準備、実施、輸血後の患者観察など看護師が担う役割は大きく、多方面にわたる知識と技術が求められる。

そこで、福岡県赤十字血液センター（以下、福岡センター）では2014年度より中小医療機関の看護師を対象に輸血療法の知識や技術の向上を目的とした輸血研修会（以下、研修会）を実施したので、その概要を報告する。

### 研修会参加の対象

研修会参加の対象は、前年度に血液製剤の供給実績があった医療機関の看護師で、該当する全施設に研修会の案内状を送付した。1回の参加人数は会場の都合で最大50名とし、希望のあった医療機関のうち病床数が400床未満、または年間の赤血球製剤供給単位数が1,000単位未満の施設を優先し、輸血療法に精通している臨床検査技師が在籍し、看護部門との連携が緊密であると日頃の医薬情報活動で確認できた施設は除外した。

### 研修会の講師

研修会の講師は、福岡センター学術課職員（認定輸血検査技師）と採血課看護師（学会認定アフレーションスナース）および福岡県内の大学病院に所属し、種々の研修会や勉強会等で主導的な立場の学会認定・臨床輸血看護師や学会認定・自己血輸血看護師とした。

### 研修会の内容

福岡センター学術課に寄せられる問い合わせ内容(図1)を参考に、実技研修、座学研修を実施し、同時に福岡センター供給課の見学も行った(表1)。

### 1. 実技研修

輸血検査と安全な自己血採血の実施に関する以下の内容とした。

#### 1) 輸血検査

看護師が輸血検査の実技研修を行う目的は検査技術を習得することではなく、輸血検査に必要な検体の採血量や採血時期、検査の所要時間など、輸血検査の基本的事項を理解することである。輸血検査に関する問い合わせはABO血液型関連14件、交差適合試験17件、不規則抗体関連46件の3者で81.0%を占めたことから(図2)、実技研修は、赤血球型検査(赤血球系検査)ガイドライン(改訂2版)<sup>1)</sup>および輸血・移植検査技術教本<sup>2)</sup>に準じて、試験管法によるABO血液型のオモテ検査・ウラ検査、RhD血液型検査、不規則抗体スクリーニング検査および交差適合試験での間接抗グロブリン試験を実施した。

#### 2) 自己血採血における穿刺部位の清拭と消毒法

自己血貯血に関する問い合わせには、自己血貯血の基準、適応、採血に係る異常事態発生時の対応、実施手順やマニュアルの適正性の確認など種々の内容があったので、実技研修のほかに自己血貯血の適応や貯血量、採血中の注意点、血管迷走神経反射への対応等の学習も行った。

自己血採血の基本的な手技として、穿刺部位の清拭と消毒法を実技研修とした。実技研修は日本自己血輸血学会貯血式自己血輸血実施指針<sup>3)</sup>に準じて、自己血採血を行うのに必要な器具・機材(消毒用エタノール、10%ポビドンヨード、簡易ベッド、採血装置、ローラーペンチ等)を準備し、血液センター看護師が皮膚消毒方法の説明と実技研修を行った。

### 2. 座学研修

座学研修は「輸血療法の実施に関する指針」(改定版)<sup>4)</sup>

1) 福岡県赤十字血液センター

2) 福岡大学病院看護部

[受付日：2018年10月15日，受理日：2018年11月22日]

及び「血液製剤の使用指針」<sup>5)</sup>の改定版を中心に、輸血療法全般に関する以下の内容とした。

- 1) 福岡県における献血件数や血液製剤の供給状況  
福岡県の年間の献血件数や献血種類、各血液製剤供給単位数、医療機関への血液製剤供給状況を説明した。
- 2) 献血血液に対する検査内容と血液製剤の製造工程  
献血された血液がブロック血液センターに搬送されること、ブロック血液センターで行われる血液型検査 (ABO 血液型, RhD 血液型, 不規則抗体検査), 生化学検査, 感染症検査 (血清学的検査・NAT; Nucleic acid Amplification Test), HLA (Human Leukocyte Antigen) 関連検査などの検査の原理や方法, 血液製剤の品質適合基準等について説明した。また, 採血された血液が血液製剤として製造される工程を説明した。
- 3) 血液製剤の保管管理や取り扱い, 輸血実施時の注意点  
輸血用血液製剤取り扱いマニュアル<sup>6)</sup>に準じて, 各血液製剤の保管管理や外観検査, 輸血実施時の照合のタイミングと照合項目, 輸血セットの使い方と注意点, 新鮮凍結血漿の解凍法など全般的な血液製剤の取り扱いについて説明した。
- 4) 輸血検査結果に基づく血液製剤の選択  
輸血・移植検査技術教本に記載された輸血検査の症

例集や実際の衛生検査所からの検査報告書事例を用いて, ABO 重型の解釈や輸血時の血液製剤の選択基準, また, 不規則抗体スクリーニング検査や同定検査の結果に基づく臨床的意義のある不規則抗体の判別とそれに伴う適合血の選択, まれな血液型とその対応策等を説明した。

5) 輸血療法における看護師の役割

学会認定・臨床輸血看護師が, 輸血療法において看護師が行う業務として, 血液製剤払い出し時の照合確認事項や病棟でのダブルチェック, 輸血セットの操作法や注意点, 輸血中・後の患者観察, 輸血終了時の確認事項, 輸血副作用発生時の対応等について説明した。

3. 福岡センター供給課の見学

研修会開催時には福岡センター供給課で, 医療機関からの発注票の受領から血液製剤配達までの一連の流れを見学した。

医療機関が血液製剤を発注すると, 供給課ではFAXを受領する。その後, 各情報をコンピューターに入力し, 納品伝票と供給予定血液製剤を準備し照合確認する。確認済の血液製剤は, 専用の梱包容器に収納し医療機関へ配送する。これらの実務を福岡センター供給課で見学した。

結 果

2014年度から2016年度の3年間で実技研修を4回, 座学研修を8回, 計12回の研修会を開催した。実技研修は主に自己血輸血実施施設が参加したが, 場合によっては座学研修との重複も可とした。

参加施設数および参加者数は実技研修で延べ61施設112名, 座学研修で延べ125施設247名であり, 実医療機関数は90施設であった。病床数別に参加者数をみると400床未満の中, 小規模施設から多くご参加いただいた。また, 参加施設数は, 各施設の赤血球製剤供給単位数でみると大きな偏りはなかった。参加施設における臨床検査技師の在籍状況をみると, 病床数別では100床未満, 赤血球製剤供給単位数別では年間500単位

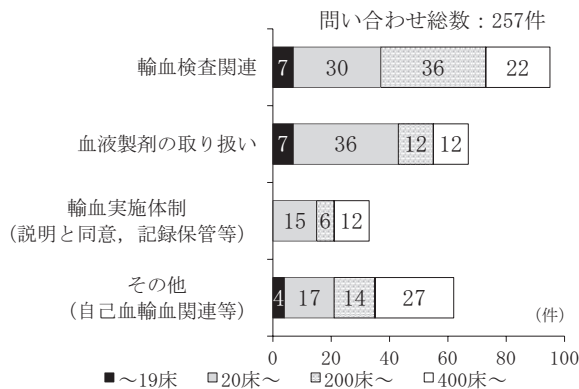


図1 医療機関からの問い合わせ内容と病床数

表1 研修会の内容と参加施設数, 参加者数

	実技研修	座学研修
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸血検査 (ABO, RhD 血液型, 不規則抗体スクリーニング, 交差適合試験)</li> <li>・自己血採血における穿刺 部位の清拭と消毒法</li> <li>・福岡センター供給課の見学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・福岡県における献血件数や血液製剤の供給状況</li> <li>・献血血液に対する検査内容と血液製剤の製造工程</li> <li>・血液製剤の保管管理や取り扱い, 輸血実施時の注意点</li> <li>・輸血検査結果に基づく血液製剤の選択</li> <li>・輸血療法における看護師の役割</li> <li>・福岡センター供給課の見学</li> </ul>
回数	4回	8回
参加施設数	61施設	125施設
参加者数	112名	247名

研修会参加施設数と参加者数は延べ数

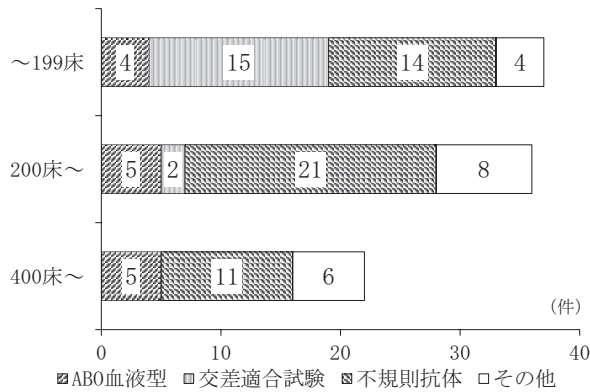


図2 輸血検査関連の問い合わせ 95件の内訳

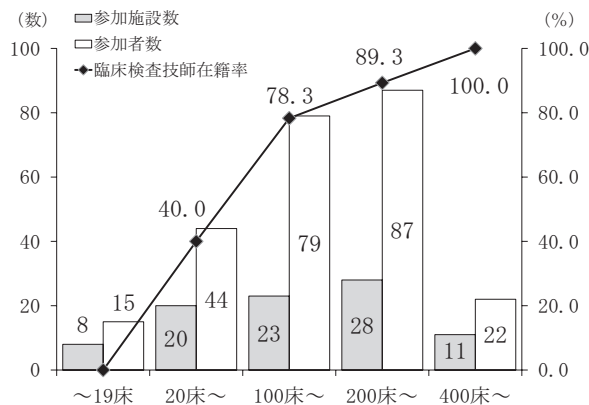


図3 病床数別の研修会参加施設数と参加者数、臨床検査技師在籍率

未満の医療機関で、約半数に臨床検査技師が在籍していなかった（図3, 4）。

研修会後の調査では、研修会への参加理由（複数回答可）として、自己研鑽：69.6%、興味・関心があった：45.7%、勤務先・上司からの指示：30.4%と看護師の自主的な参加が多かった。座学研修、実技研修いずれも参加者は有意義であったと感じ、研修会後には院内の血液製剤専用保冷庫の整備や輸血マニュアルの作成および改善に取り組むなどの活動も認められた。

### 考察および結語

わが国では、施設の規模や体制にかかわらず、さまざまな医療機関で輸血療法が実施されている。小澤らが東京、神奈川、大阪、兵庫の4都府県で行った新人看護職員の「身体的侵襲を伴う看護技術」の研修状況の調査では、輸血の研修は200床以上の病院では100.0%、100～199床では83.7%、99床以下では67.4%の実施率であったと報告されている<sup>7)</sup>。大規模医療機関では、血液製剤の発注や輸血検査などの輸血関連業務は輸血部門が担当しているが、中小医療機関では臨床検査技師のいない施設も多く、輸血関連検査は外部委託され、

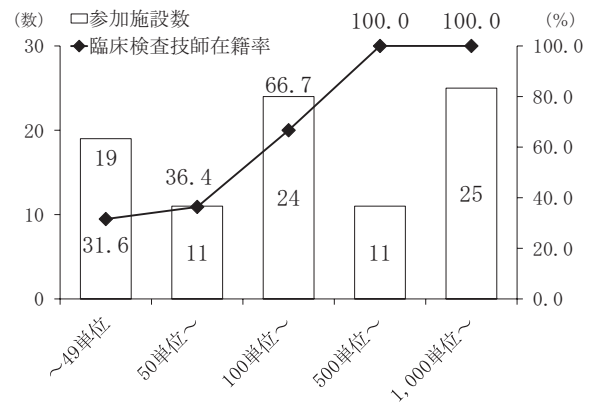


図4 赤血球製剤供給単位数別の研修会参加施設数と臨床検査技師在籍率

血液製剤の発注、輸血の実施など輸血療法全般の業務は看護師が担っているのが現状である。輸血療法の機会が少ない中小医療機関では、必要とされる知識や技術を習得する機会も少なく、看護師は輸血を行うことに不安と課題を抱えたまま業務に従事している。福岡県でも図1に示すように輸血医療に関する問い合わせ257件中184件（71.6%）は400床未満の医療機関からのものであった。このような現状を踏まえ、私たちは400床未満の医療機関の看護師が研修会を受ける機会を提供することが重要と考えた。

研修会の内容は基本的かつ実務に即したのものとした。実技研修として行った輸血検査はその手順や重要性を理解してもらうためのものであり、看護師が自院で輸血検査を行うことを推奨するものではない。研修会での経験は、外部委託された輸血関連検査の結果を理解することにも役立つものと思われる。

研修会は、単に学びの場というだけでなく、看護師同士が日頃抱えている問題点や疑問点を話し合う交流の場にもなった。北沢らも、厚生労働省「平成27年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業」研究報告書の中で、看護師のためのセミナーの開催は、看護師自身が講師となって行うことにより、参加者もリラックスでき、また質問もしやすい状況が生まれ、普段聞けない内容でも、容易に相談しやすい雰囲気があることが分かったと報告している<sup>8)</sup>。また、血液センターにとっては個々の医療機関の業務体制や輸血療法の実態を把握する機会となり、その後の業務において各医療機関の実情に則した係わり方を可能にするなど意義深いものであった。

研修会後は、学術担当者が研修会参加者の医療機関を適宜訪問し、日々の輸血療法に関する相談だけでなく、研修会参加者が中心となって行う院内輸血勉強会の支援や院内で開催される輸血勉強会への参加など、フォローアップにも努めている。

最後に、看護師を対象とした輸血研修会は、中小医療機関での輸血医療を安全に実施する重要な取り組みであり、今後も継続することが必要と考えられる。そのため、2017年度からは福岡県合同輸血療法委員会輸血研修会の事業として開催されることとなった。

著者のCOI開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

## 文 献

- 1) 奥田 誠, 石丸 健, 内川 誠, 他：赤血球型検査(赤血球系検査)ガイドライン(改訂2版). 日本輸血細胞治療学会誌, 62(6):651-663, 2016.
- 2) 安田広康, 石丸 健, 奥田 誠, 他編：JAMT 技術教本シリーズ, 輸血・移植検査技術教本第2刷, 丸善出版株式会社, 東京, 2017.
- 3) 日本自己血輸血学会：貯血式自己血輸血実施指針(2014), 2014.
- 4) 厚生労働省医薬食品局血液対策課：「輸血療法の実施に関する指針」(平成26年11月一部改正), 2005.
- 5) 厚生労働省医薬・生活衛生局：「血液製剤の使用指針」, 2017.
- 6) 日本赤十字社血液事業本部 技術部学術情報課：輸血用血液製剤取り扱いマニュアル, (2017年4月改訂版), 2017.
- 7) 小澤三枝子, 水野正之, 佐藤エキ子, 他：新人看護職員研修の推進に関する研究. 国立看護大学校研究紀要, 6(1):3-9, 2007.
- 8) 青森県合同輸血療法委員会：中小規模医療機関における適正輸血推進のための各職種による屋根瓦方式教育, 厚生労働省「平成27年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業」研究報告書, 2016.

## A SEMINAR ON TRANSFUSION MEDICINE FOR NURSES WORKING AT SMALL TO MEDIUM SIZED HOSPITALS

*Hidetaka Oda*<sup>1)</sup>, *Takanori Higashitani*<sup>1)</sup>, *Naoko Shinya*<sup>1)</sup>, *Fukue Kabashima*<sup>1)</sup>, *Hiromi Yamaguchi*<sup>1)</sup>, *Ayami Kai*<sup>2)</sup>, *Junko Iwasaki*<sup>1)</sup> and *Koji Matsuzaki*<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Japanese Red Cross Fukuoka Blood Center

<sup>2)</sup>Department of Nursing, Fukuoka University Hospital

### Keywords:

transfusion medicine, seminar, nurse