

輸血実施手順に関する看護師向け個別理解度調査

—より質の高い輸血チーム活動を目指して—

小林 祥一¹⁾ 石田 明²⁾

キーワード：輸血チーム医療，学会認定臨床輸血看護師，輸血院内監査，個別理解度調査

はじめに

日本輸血・細胞治療学会による「輸血チーム医療に関する指針」には、安全で適正な輸血療法の実施には輸血医療に携わる医師・看護師・臨床検査技師が高い専門性を用いて業務を分担し連携・補完し合い、輸血管理及び実施体制を構築するチーム医療が重要であることが示され、輸血チーム医療における輸血責任医師、看護師、臨床検査技師、薬剤師、事務・会計部門職員の役割や輸血療法委員会との連携体制が詳細に述べられている¹⁾。輸血チーム医療の在り方については、第66回日本輸血・細胞治療学会総会のパネルディスカッションで議論が深められ²⁾、その後輸血チーム医療の現状について実態調査が行われた³⁾。ベッドサイドでの輸血の安全確保に関しては看護師の役割が大きいことから⁴⁾、臨床輸血に精通し安全な輸血に寄与することのできる看護師の育成を目指して日本輸血・細胞治療学会認定・臨床輸血看護師制度が2010年に発足された。学会認定・臨床輸血看護師（以下、輸血看護師）による輸血の知識普及・啓発活動はその後全国の医療機関で急速に動き出し、これまで多くの活動報告がなされている^{5)~9)}。

当院では2016年に輸血療法委員会の下部組織として輸血認定医、輸血看護師、輸血専任検査技師、薬剤師、臨床工学技士で構成された多職種から成る輸血チームが結成されたことから、3名の輸血看護師が主体となって輸血院内監査（以下、院内監査）、集合型勉強会、輸血ニュース作成配布などの活動を行ってきた。2016年から開始した院内監査では輸血が行われている全27部署を年1回30分程度訪問し、輸血看護師がリーダーとなって輸血実施手順と副反応観察について質問と実技観察の二つの方法で遵守状況を確認し、後日部署にフィードバックしている。集合型勉強会については看護師対象に前年度の院内監査で話題になった内容やマ

ニュアルの変更内容について、年に1~2回輸血部医師、輸血看護師、輸血部専任技師が講師となって講義を行っている。輸血ニュースについては輸血の基本的事項をA4サイズ1枚にまとめた広報誌を輸血チームと輸血部が共同してシリーズで作成し、全部署に配布している。ミーティングについては輸血療法委員会の前週に定期開催し、活動結果の報告や新たな活動案の意見交換を行っている。

より質の高い輸血チーム活動に向けて、現状を把握し課題を可視化するために輸血実施および副反応観察の手順に関する看護師向け個別理解度調査（以下、理解度調査）を実施したので報告する。

対象および方法

2019年11月12日から12月9日までの期間に当院内の輸血使用量上位10部署に所属する看護師263名を対象として輸血に関する理解度調査を行った。

質問を記載した調査用紙を対象者に配布して回答を依頼し、後日調査用紙を回収した。回答を依頼する際は研究概要と目的、データの取り扱い方法、撤回ならびに途中中断が可能であること、回答をもって同意とすることを説明した。質問は院内監査の際に使用する確認項目と対応する内容とし、実施手順を問う二択質問（以下、二択問題）19問と知識や方法を問う記述式質問（以下、記述問題）23問の計42問を作成し、院内の「輸血療法に関する手順書」に合った回答を正答とした。回収したデータを集計して質問項目別に平均正答率を算出し、二択問題については経験年数別と部署別に平均正答率を算出して比較検討した。

理解度調査の質問項目は院内監査の確認項目と対応するように作成し、調査結果と院内監査結果を照合して比較検討を試みた。比較対象となる院内監査は理解

1) 埼玉医科大学国際医療センター看護部

2) 埼玉医科大学国際医療センター輸血・細胞移植科

〔受付日：2022年1月26日，受理日：2022年5月9日〕

表1 個別理解度調査の質問内容と平均正答率

全体の平均正答率は76.6%であった。必須手順を問う二択問題（●）の平均正答率は89.8%と良好であったが、知識や方法を問う記述式質問（○）の平均正答率は65.7%と低かった。

質問内容		質問内容	
正答率		正答率	
1. 輸血開始前		3. 輸血開始から終了まで	
●輸血情報を部署内で共有しているか？（輸血情報の共有）	82.9%	●開始前に患者の状態を観察しているか？（輸血前の患者観察）	96.7%
○どのように共有しているか？	54.0%	○患者の何を観察しているか？	78.2%
●輸血指示の確認をしているか？（輸血指示の確認）	96.7%	●誰が輸血を開始しているか？（医師による輸血実施）	96.2%
○どのように確認しているか？	73.9%	○輸血はどのような速度で行っているか？	51.7%
●輸血前に同意書の確認をしているか？（同意書の確認）	94.8%	○標準的な輸血投与速度は？	9.5%
○どの箇所を確認しているか？	80.6%	●赤血球製剤の終了する時間を知っているか？（RBC投与時間の上限）	60.2%
●同意書の有効期限を確認しているか？（同意書期限の確認）	88.2%	○その時間は？	13.3%
○同意書の有効期限を知っているか？	69.7%	●開始後ベッドサイドで待機しているか？（開始後5分間の待機）	94.3%
2. 製剤到着から輸血開始まで		●バイタルサインチェックを行っているか？（開始後のバイタル確認）	99.5%
○製剤が届いた時点で次にやることは？	73.9%	○バイタルサインをいつ測定しているか？	72.5%
●製剤の外観確認をしているか？（製剤の外観確認）	93.4%	●投与中に製剤の状態を確認しているか？（輸血中の製剤確認）	71.1%
○赤血球製剤の外観確認は？	68.2%	○製剤の何を確認しているか？	58.3%
○血小板製剤の外観確認は？	70.1%	●専用ルートを使用しているか？（専用ルートでの輸血実施）	93.4%
○新鮮凍結血漿の外観確認は？	61.6%	○赤血球のルートは何を使用しているか？	61.6%
●製剤を保管することがあるか？（製剤の部署保管）	94.3%	○血小板のルートは何を使用しているか？	55.9%
○保管に認められた時間はどのくらいか？	95.3%	○新鮮凍結血漿ルートは何を使用しているか？	34.6%
●2バッグ以上同時に取り寄せることはあるか？（複数バッグ取寄せ）	60.2%	4. 輸血終了後	
●患者確認をしているか？（患者の確認）	97.6%	○投与終了後に何を行っているか？	88.2%
○何を確認しているか？	86.3%	●輸血実施テンプレートを使用しているか？（輸血手順と副反応の記録）	99.1%
●2名で読み合わせをしているか？（2名での読み合わせ）	95.3%	○投与終了後、製剤バッグはどうしているか？	80.6%
○何を確認しているか？	82.0%	●投与終了後に患者の観察をしているか？（終了後の患者観察）	98.6%
●PDA照合を行っているか？（輸血直前のPDA照合）	94.8%	○患者の何を観察しているか？	90.5%
平均回答率		二択問題：●印（計19問）	89.8%
		記述問題：○印（計23問）	65.7%
		すべての質問：●+○の両方（計42問）	78.7%

度調査の前後に実施した2019年9月実施分および2020年10月実施分の結果を用いた。監査結果の判定基準は実際の監査と同様、手順書に準じて行われている場合は◎、院内手順書に記載された通りではないが手順としては適正である場合は○、部分的に適正である場合は△、それ以外は×として監査メンバー全員の意見を集約して判定した。

多群間比較の統計学的解析にはBonferroni法を採用し、有意水準を1%または5%として検討を加えた。

結 果

1. 回収率

理解度調査用紙を211名から回収した。回収率は80.0%であった。

2. 平均正答率（表1）

全質問に対する平均正答率は76.6%であった。二択問題の平均正答率は89.8%と良好な結果であったが、記述問題は65.7%と二択問題と比べて低かった。

3. 二択問題の正答率

輸血指示の確認、同意書の確認、製剤の外観確認、製剤の部署保管禁止、患者の確認、輸血直前のPDA照合、開始時の患者観察、医師による輸血実施、輸血中の製剤確認、専用ルートでの輸血実施、輸血手順と副反応の記録、終了後の患者観察における各質問の平

均正答率はいずれも90%以上であった。1バッグずつの取り寄せとRBC投与時間の上限についての質問の平均正答率はいずれも60.2%であり、低い結果であった。

4. 記述問題の正答率

輸血情報の共有方法（正答はホワイトボードへの記載など）、同意書の有効期限（正答は原則として1週間）、外観確認の項目、標準的な輸血速度、RBC製剤投与時間の上限（正答は6時間）、輸血中の製剤観察項目（正答はバッグ内凝固物、接続部、刺入部）、輸血セットの種類に関する質問の平均正答率はいずれも60%未満であり、低い結果であった。

5. 二択問題正答率の経験年数別比較（表2）

看護師経験年数を1～2年目、3～5年目、6～9年目、10年目以上の4群に分けて平均正答率を算出したところ、各々91.0%、88.1%、89.9%、90.5%であり、経験年数による平均正答率の差はみられなかった。ただし、同意書の有効期限に関する質問の正答率は経験年数6～9年および10年以上の方が1～2年目よりも有意に高く、輸血情報の部署内共有に関する質問の正答率は10年目以上より1～2年目の方が有意に高かった。

6. 二択問題正答率の部署別比較（表3、図1）

対象部署の主な診療科、輸血頻度、看護師の経験年数内訳、部署別平均正答率を表3に、また二択問題の正答率を部署別に集計してレーザーグラフで図1に示

表2 二択問題正答率の経験年数別比較

看護師経験年数を1～2年目, 3～5年目, 6～9年目, 10年目以上の4群に分けて平均正答率を算出したところ, 各々91.0%, 88.1%, 89.9%, 90.5%であり, 経験年数による平均正答率の差はみられなかった。ただし, 同意書の有効期限に関する質問の正答率は経験年数6～9年および10年以上の方が1～2年目よりも有意に高く, 一方で輸血情報の部署内共有に関する質問の正答率は10年目以上より1～2年目の方が有意に高かった。

二択質問	経験年数			
	1～2年	3～5年	6～9年	10年～
1. 輸血開始前	P=0.018			
輸血情報を部署内で共有しているか?	94%	85%	83%	72%
輸血指示の確認をしているか?	98%	98%	98%	93%
輸血前に同意書の確認をしているか?	98%	91%	96%	95%
同意書の有効期限を確認しているか?	75%	89%	92%	95%
2. 製剤到着から輸血開始まで	P=0.040			
製剤の外観確認をしているか?	94%	94%	92%	93%
製剤を保管することがあるか?	92%	94%	92%	98%
2バッグ同時取り寄せることはあるか?	63%	51%	60%	67%
患者確認をしているか?	100%	94%	98%	98%
2名で読み合わせをしているか?	100%	92%	96%	93%
PDA照合を行っているか?	98%	89%	96%	97%
3. 輸血開始から終了まで				
開始前に患者の状態を確認しているか?	100%	94%	94%	98%
誰が輸血投与しているか?	92%	94%	98%	100%
赤血球製剤の終了する時間を知っているか?	50%	59%	64%	67%
開始後ベッドサイドで待機しているか?	100%	89%	96%	93%
バイタルチェックを行っているか?	100%	100%	98%	100%
投与中に製剤の状態を確認しているか?	79%	74%	69%	64%
専用ルートを使用しているか?	98%	92%	87%	97%
4. 輸血終了後				
輸血実施テンプレートを使用しているか?	100%	96%	100%	100%
投与後に患者の観察をしているか?	100%	98%	98%	98%
全体の回答率	91%	88%	90%	91%

表3 対象部署の特徴と平均正答率

調査対象部署		救命ICU	CCU	CICU	小児ICU	外科ICU	救急科	外科	血液病棟	小児病棟	治療外来
主な診療科		救急 救命科 その他	心臓内科	心臓血管 外科	小児 心臓外科 小児 心臓科	外科	救急 救命科 その他	外科	血液内科	小児 腫瘍科 脳脊髄 腫瘍科	
輸血頻度*	RBC	週1回 以上	月1回 以上	ほぼ 毎日	週1回 以上	週1回 以上	週1回 以上	週1回 以上	ほぼ 毎日	週1回 以上	週1回 以上
	FFP	月1回 以上	月1回 以上	週1回 以上	月1回 以上	月1回 以上	月1回 以上	月1回 以上	週1回 以上	週1回 以上	月1回 以上
	PC	月1回 以上	月1回 未満	週1回 以上	月1回 以上	月1回 以上	月1回 以上	月1回 以上	ほぼ 毎日	週1回 以上	週1回 以上
看護師数の 経験年数別内訳 (回答者)	1～3年	2	7	2	4	10	3	10	10	7	0
	4～6年	9	3	8	3	8	9	8	6	4	1
	7～9年	10	3	5	5	4	4	4	3	2	9
	10年以上	7	5	8	3	7	4	7	4	3	13
平均正答率 (%)		88.5%	93.6%	78.9%	86.0%	89.5%	96.8%	91.8%	90.2%	91.1%	89.8%

*輸血頻度については正確な数字が不明であるため, 輸血部払い出しの頻度から推定してほぼ毎日, 週1回以上, 月1回以上, 月1回未満の4つに分類した。

した。部署別平均正答率は79～97%であり, 部署によってばらつきがみられた。全体の平均正答率が低かった1バッグずつの製剤取り寄せとRBC投与時間の上限の2つの質問は, ほとんどの部署で正答率が低かった。輸血情報の共有についてはCICU, 外科ICU, 小児病棟,

治療外来で低く, また輸血中の製剤確認についてはICU病棟と外科病棟で低かった。

7. 部署別平均正答率と院内監査結果の比較検討(表4)

二択問題のうち平均正答率が1部署でも80%未満で

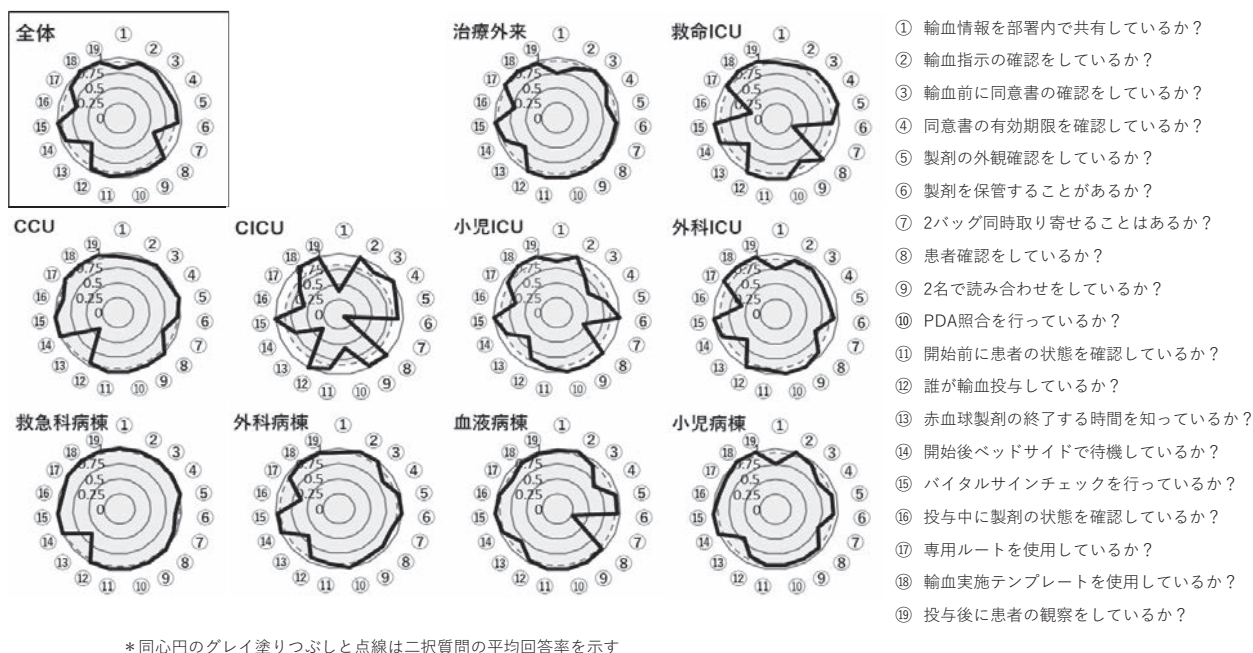


図1 二択問題正答率の部署別比較

二択問題の部署別平均正答率は79～97%であり、部署によってばらつきがみられた。1バッグずつの製剤取り寄せとRBC投与時間の上限の2つの質問は、ほとんどの部署で正答率が低い傾向にあった。輸血情報の共有はCICU、外科ICU、小児病棟で特に低く、輸血中の製剤確認はICU病棟と外科病棟で低かった。

表4 部署別平均正答率と2019年および2020年に行った院内監査結果の比較検討

二択問題のうち平均正答率が1部署でも80%未満であった10間について、理解度調査の部署別正答率と院内監査の結果を表に示して比較検討を試みた。2019年か2020年のいずれかが△（一部改善が必要）または×（改善が必要）と低評価であった部署・項目は19個であった。一方、理解度調査の平均正答率が80%未満、60%未満と低評価であった部署・質問は各々33個、11個であった。これらのうち院内監査も低評価であった部署・項目は各々6個、1個であり、一致率は各々18%、9%と低かった。

病棟		救命ICU	CCU	CICU	小児ICU	外科ICU	救急科	外科	血液	小児	治療外来
輸血情報を部署内で共有しているか？	2019年度院内監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度院内監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
輸血前に同意書の確認をしているか？	2019年度輸血監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度輸血監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
同意書の有効期限を確認をしているか？	2019年度輸血監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度輸血監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
2バッグ同時取り寄せることはあるか？	2019年度輸血監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度輸血監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
2名で読み合わせをしているか？	2019年度輸血監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度輸血監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
PDA照合を行っているか？	2019年度輸血監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度輸血監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
赤血球製剤の終了する時間を知っているか？	2019年度輸血監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度輸血監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
開始後ベッドサイドで待機しているか？	2019年度輸血監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度輸血監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
投与中に製剤の状態を確認しているか？	2019年度輸血監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度輸血監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
専用ルートを使用しているか？	2019年度輸血監査 個別理解度調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2020年度輸血監査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

		理解度調査の結果				
		<60%	60%≦	<80%	80%≦	全体
院内監査の判定	良好と判断（2回とも◎または○）	10	71	27	54	81
	改善が必要と判断（いずれかが△または×）	1	18	6	13	19
全体		11	89	33	67	100

*個別理解度調査：太字は平均回答率<80%、太字+下線は平均回答率<60%

**院内監査の判定基準：◎は申し分なし、○はほぼ問題なし、△は一部改善が必要、×は改善が必要

***個別理解度調査の平均回答率<80%でかつ院内監査判定が△または×であったものを枠で囲んだ

あった10問について、理解度調査の部署別正答率と2019年と2020年の院内監査結果を表に示して比較検討を試みた。2019年か2020年のいずれかが△(一部改善が必要)または×(改善が必要)と低評価であった部署・項目は19個であった。一方、理解度調査の平均正答率が80%未満、60%未満と低評価であった部署・質問は各々33個、11個であった。これらのうち院内監査も低評価であった部署・項目は各々6個、1個であり、一致率は各々18%、9%と低かった。

考 察

輸血指示の確認、同意書の確認、製剤の外観確認、製剤の部署保管禁止、患者の確認、2名での読み合わせ、輸血直前の電子照合、開始時の患者観察、医師による輸血実施、開始後5分間の待機、開始後のバイタル確認、専用ルートでの輸血実施、輸血手順と副反応の記録、終了後の患者観察については概ね理解が得られていた。一方で輸血情報の共有、同意書期限の確認、1バッグずつの取り寄せ、RBC投与時間の上限、輸血中の製剤確認についてはさらなる教育活動が必要と考えられた。部署内の輸血情報については輸血患者に誰でも適切に対応できるようスタッフ全員で共有することが望ましく、当院では輸血リストの掲示、ホワイトボードの活用、申し送りでの輸血患者の報告などの工夫を勧めている。外科ICUや心臓手術患者が主体となるCICUと小児ICUでは輸血患者が多く輸血情報が時間とともに変化するため、輸血情報を共有しながら仕事を進めるのは難しいのかもしれない。当院では同意書の取得漏れをなくすため、輸血実施前に看護師が同意書の有無を確認することにしているが、一部回答率の低い部署があった。1バッグずつの取り寄せについては、夜間など人手が足りない時間帯で複数製剤の搬送が見受けられる。輸血投与速度やRBC投与時間の上限、輸血中の製剤確認については知識不足と考えられ、再教育が必要と考えられた。輸血中の製剤確認については、血小板輸血による細菌感染事例では輸血中に製剤内凝集物や流速低下がみられることがあるという日本赤十字社からの報告を受けて院内監査の確認項目に追加したものであり、勉強会などで周知していく必要があると考えられた。4年前に実施した最初の院内監査では外観検査はほとんど行われておらず、赤血球製剤を病棟保冷庫に保管している部署や振盪器を独自に購入して血小板製剤を保管している部署もあった。また輸血前の製剤確認や照合作業、輸血副反応の観察や記録の方法は部署独自の方法が定められていた。今回の理解度調査により、外観確認、製剤の部署保管禁止、作業照合、記録についてはほぼ周知されていることが確認できた。松本らは輸血副反応の観察において呼吸数の観察が重

要であること、輸血投与中だけでなく輸血終了後の観察が必要であることを述べている⁹⁾。現行手順の周知だけでなく、論文や他施設の情報をもとに輸血手順書をブラッシュアップしていくことも重要と考えられた。

経験年数の比較では正答率に概ね差はなく、新人看護師も輸血手順や副反応観察について理解できていた。当院では新人向け輸血勉強会を輸血看護師が講師として担当し、新人への輸血教育の充実化を図っており、その成果と考えられた。知識や方法を問う記述問題は実施手順を問う二択問題と比較して比べて正答率が低く、手順自体は遵守されているが理由や具体的な方法まで理解できているとはいえなかった。今回の結果を踏まえ、2020年度は輸血看護師が講師となって輸血使用量の多い部署を対象とした訪問勉強会を開催した。訪問勉強会では各部署に輸血看護師が訪問し、できるだけ多くのスタッフが参加できるように20～30分程度の小勉強会を一部署当たり1～3回程度行うような工夫をしている。

理解度調査と院内監査の比較では、全般的に理解度調査の方が低評価であり、理解度調査で低評価であった質問の多くが院内監査で◎または○の評価を受けていた。院内監査は直接対話をしながら確認項目をチェックしていくことから手順周知や意識を高めるための部署内での見えない工夫や努力を拾い上げることができ、また課題や手順書に対する意見を聞き出すことができるなどメリットは大きい。しかし、対象スタッフによる差が生じやすい、スタッフの不安や落胆を心配し過ぎて評価が甘くなりやすい、監査メンバーによる評価の差が生じやすいなどのデメリットもある。対象スタッフの選別方法、評価基準の明確化、判定の客観性といった点から院内監査の方法を一度見直す必要があると感じた。院内監査についてはメリットを生かせる方法で今後も継続的にを行いながら、併せて理解度調査による個別理解度の現状把握を交えて今後の輸血チーム活動に生かすことが重要と考えられた。

結 語

輸血実施および副反応観察手順に関する理解と知識の習得度を把握する目的で輸血使用量の多い部署に対して理解度調査を行った。輸血実施や副反応観察の基本的手順はほぼ周知されており、輸血に関する知識習得と深い理解に向けての教育が今後の課題と考えられた。今回の理解度調査の結果を踏まえ、輸血チームでは各種勉強会や輸血ニュースの配布に加えて部署別訪問勉強会を開始し、院内監査の見直しを図ることにした。個人の理解度や知識習得度の把握し輸血チーム活動の課題を可視化する上で理解度調査が大変有益であると考えられた。

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) 輸血チーム医療に関する指針. 一般社団法人日本輸血・細胞治療学会, 指針/ガイドライン.
787520f58e91975cfa77f1a3c641b96c.pdf (jstmct.or.jp)
(2021 年 12 月 10 日現在).
- 2) 谷口 容, 松浦秀哲, 木村秀実, 他：緊急輸血におけるシミュレーション—輸血医療チームの創り方— Introduction. 第 66 回日本輸血・細胞治療学会総会パネルディスカッション (2018 年 5 月 26 日, 宇都宮).
- 3) 谷口 容, 松浦秀哲, 西岡純子, 他：輸血チーム医療の推進における相互理解に基づく職種を越えた連携. 日本輸血・細胞治療学会誌, 65 : 754—758, 2019.
- 4) 玉井佳子, 北沢淳一, 田中一人, 他：輸血業務に関わる看護師へのアンケート調査の解析. 日本輸血・細胞治療学会雑誌, 56 : 57—61, 2010.
- 5) 廣瀬恵子, 中野葉子：輸血療法における継続教育の現状と課題～看護師 3～5 年目の輸血業務・新人教育指導への思い～. 日本輸血・細胞治療学会誌, 65 : 833—838, 2019.
- 6) 松本真弓, 蒸野寿紀, 松浦秀哲, 他：日本輸血・細胞治療学会の掲載論文と学術総会演題名からみた看護研究の課題：出版活動支援小委員会からの提言. 日本輸血学会誌, 66 : 590—597, 2020.
- 7) 松本真弓, 有馬靖佳, 松浦秀哲, 他：輸血開始後の患者観察に関する実態調査に学ぶ輸血看護の課題. 日本輸血・細胞治療学会誌, 66 : 735—742, 2020.
- 8) 岩尾憲明：学会認定・臨床輸血看護師がさらに活躍するために. 日本輸血・細胞治療学会誌, 66 : 654—657, 2020.
- 9) 藤 理沙：学会認定・臨床輸血看護師の活動の現状と今後の展望. 第 23 回日本輸血・細胞治療学会秋季シンポジウム診療報酬討論会 (2016 年 10 月 8 日, 金沢).

SURVEY OF INDIVIDUAL UNDERSTANDING OF BLOOD TRANSFUSION PROCEDURE FOR NURSES —FOR HIGHER QUALITY ACTIVITIES IN TRANSFUSION TEAM—

Shoichi Kobayashi¹⁾ and Akaru Ishida²⁾

¹⁾ Department of Nursing, Saitama Medical University International Medical Center

²⁾ Department of Transfusion Medicine and Cell Transplantation, Saitama Medical University International Medical Center

Keywords:

blood transfusion team, academic society certified clinical blood transfusion nurse,
blood transfusion audit in hospital, survey of individual understanding

©2022 The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy

Journal Web Site: <http://yuketsu.jstmct.or.jp/>