

厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業)
総括・分担研究報告書

地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究

研究代表者 田中 朝志 東京医科大学 医学部 准教授

研究要旨：

日本では輸血を実施している約9,800施設のうち約70%が100床未満、約40%が20床未満の小規模施設であり、近年は病診連携の推進から、診療所や在宅での輸血に拡大傾向がみられている。現在の「輸血療法に関する指針」や「血液製剤の使用指針」には小規模施設の様子が勘案されていないため、現場で活かされていない状況が推測され、対象患者・輸血検査・血液製剤の保管・副作用の管理体制などの実態を把握した上で改善対策を立案することが喫緊の課題である。平成29年度には小規模施設での輸血実態調査を行い、課題の抽出を行った。東京都分の中間解析結果では、患者は80歳台を中心とした高齢者でADLレベルは様々、基礎疾患は血液疾患、透析、悪性疾患、原因不明の貧血などが多かった。血液製剤としては赤血球製剤(RBC)が多くを占め、供給当日の使用は約半数であった。輸血検査では不規則抗体検査の実施率と血液型の検査回数が少ない傾向がみられ、輸血実施マニュアルの整備率や使用指針改訂の情報共有実施率も低かった。よって、高齢の慢性疾患患者へのRBC輸血について、輸血検査・血液製剤の運搬、管理・輸血実施体制の向上が重要であることが明確となった。また僻地・離島では血液製剤の搬送体制、医療機関での血液製剤の保管や輸血実施体制など様々な課題があり、関係者の協力と新たな取り組みが必要であることが判明した。さらに大規模病院でのRBC有効期限延長のシミュレーションでは、特にAB型の期限切れ廃棄血を大幅に削減できたため、様々な規模の医療機関でのシミュレーションを行う根拠が示された。

研究組織

研究代表者：

田中 朝志 東京医科大学八王子医療センター 輸血部

研究分担者：

奥田 誠 東邦大学医療センター大森病院 輸血部
北澤 淳一 青森県立中央病院 臨床検査部
藤田 浩 東京都立墨東病院 輸血科
長井 一浩 長崎大学病院 細胞療法部
石田 明 埼玉医科大学国際医療センター 輸血・細胞移植科
高梨 一夫 日本赤十字社 血液事業本部

研究協力者：

松崎 浩史 福岡県赤十字血液センター
遠藤 輝夫 札幌医科大学附属病院 検査部
福吉 陽子 熊本大学医学部附属病院 輸血細胞治療部
加藤 陽子 東京慈恵会医科大学附属病院 輸血部
末岡榮三朗 佐賀大学 臨床検査医学
三根 堂 献血供給事業団
大城戸秀樹 日本赤十字社 血液事業本部 経営企画部 供給管理課
長谷川雄一 筑波大学附属病院 血液内科
大越 靖 茨城県立中央病院 輸血細胞治療部
大橋 晃太 トータス往診クリニック(血液在宅ネット)

A. 研究目的

日本では輸血を実施している約9,800施設のうち約70%が100床未満、約40%が20床未満の小規模施設である。近年は病診連携の推進から、診療所や在宅での輸血に拡大傾向がみられている。一般的に小規模施設では医療資源が乏しく、輸血検査・血液製剤の保管・副作用の管理体制などに問題点が山積しており、日本全体で輸血の安全性を確保するためには、小規模施設の輸血実施体制の改善が必要である。さらに少子高齢化が進み、献血者の減少等により将来的に献血血液の不足が予測されており、血液製剤の廃棄率の高い小規模施設での適正使用と有効利用を促進する取り組みが喫緊の課題である。本研究では日本の現場の状況を把握した上で、小規模施設での輸血の安全性を高め、かつ適正使用・有効利用を推進するためのグランドデザインの構築を目標としている。

B. 研究方法

現在の日本の小規模施設での輸血医療において現状を把握し、課題解決に向けた検討を行う。今年度は、小規模施設での輸血の実態調査を行い、輸血検査、血液製剤の保管・運搬、輸血の実施状況などを把握し、改善が必要な事項について検討する。また、僻地での輸血管理・実施体制を視察し、安全かつ適正な血液製剤の運搬、輸血療法の実施についての情報収集と具体的な改善方法の検討を行う。さらにRBCの有効期限を延長した際の廃棄率についてシミュレーションを行い、有効利用への貢献度を検証する。さらに僻地でのブラッドローテーションのPilot Study準備のために関係者の協力体制の強化、血液製剤の運搬・管理方法の調整を行う。
(倫理面への配慮)

血液製剤を用いる研究では、担当医療機関の倫理委員会の他、必要な場合には日本赤十字社倫理委員会、東京医科大学倫理委員会で承認を得た上で実施する。本研究で取り扱うデータは連結可能匿名化を行い、個人情報扱う場合にはパスワード付きの外付けハードディスクに保存するなどの特段の配慮を行うこととしている。また研究対象者の同意の撤回を可能にする等により人権の擁護に努める。

C. 研究結果

1. 診療所・在宅輸血の適応に関する検討(北澤)

輸血実態調査の中間解析(東京都分)より、患者の病態は貧血、出血、手術準備など、基礎疾患は血液疾患、透析、悪性疾患、原因不明の貧血などが多かった。患者は80歳台を中心とした高齢者で、ADLレベルは歩行可能から寝たきりまで広く分布していた。血液製剤としては赤血球製剤(RBC)が90%を占め、供給当日と翌日以降にほぼ半数ずつ使用され、最長で7日間保管されていた。廃棄率は約4%であった。次年度は全国8地域での実態調査の解析、課題の整理と関連する医療従事者の教育体制の検討を行う。

2. 地域における輸血検査体制の構築(奥田)

輸血実態調査の中間解析(東京都分)より、輸血検査では交差適合試験はRBCでは100%に実施されていたが、不規則抗体検査は半数程度の実施であった。また血液型決定時の血液型検査実施回数は80%の施設で1回のみであることが判明した。次年度は血液型、交差適合試験、不規則抗体検査などの輸血検査を自

施設、外注検査機関や地域中核病院等で行う場合の課題と改善策の検討を行う。さらに、地域毎の外注検査機関での輸血検査受託、精度管理状況の調査および輸血検査支援のPilot Study(あるいはシミュレーション)も行う予定である。

3. 地域での輸血実施体制の構築(藤田、長井)

輸血実態調査の中間解析(東京都分)より、輸血同意書はほぼ全例で取得されていたが、マニュアル整備は約80%にとどまり、使用指針改訂の情報共有は約60%の施設でしか行われていなかった。今後は小規模施設職員(医師・看護師・検査技師・薬剤師等)、訪問看護師、患者・家族なども含め、中核病院等と診療所の連携の中で輸血患者の安全管理の向上策を検討する。特に、合同輸血療法委員会や地域医療連絡会議などの議題とし、改善策を検討する。

4. 地域における血液製剤の運搬・管理体制の構築(長井、藤田、松崎(研究協力者))

離島地域の医療機関におけるブラッド・ローテーションを実施するために、離島の主要な病院と長崎血液センター及び血液事業本部並びに長崎県との間で協議を進め、問題点抽出と改善案の検討を行っている。次年度には対象施設、血液製剤配送手順、病院内での血液製剤の管理基準、運用規則、血液センターでの血液製剤取り扱い手順を確定し、ブラッド・ローテーションのPilot Studyを実施する予定である。

5. 地域での新たな輸血管理システムの円滑な運用に関する検討(石田)

RBCの有効期限延長が製剤廃棄の軽減に寄与するかを調査するため、転用不能で廃棄血が生じた状況を後方視的に調査して有効期限延長による廃棄軽減効果について単施設でシミュレーションを行った。その結果、期限切れ廃棄血を大幅削減できる可能性が示唆された。次年度には対象施設を様々な規模の病院へ拡大し、同様のシミュレーションを実施する予定である。

6. 血液事業における合理的な血液製剤の運搬・管理体制の構築(高梨、田中)

血液製剤の運搬・管理体制の現状について問題を明確にし、新たな運搬・管理体制の構築の必要性を検証することを目的とし僻地の病院の実地見学を行った。遠隔地への供給体制については、様々な課題があった。次年度には僻地・離島の病院の実地調査を行い、問題点の整理と運用方法の方向性を検討する。

D. 考察

小規模施設での輸血実態調査により、対象患者の病態・年代、輸血管理・実施体制が明らかとなり、課題が判明してきた。これらの情報をもとにさらに問題点を整理し、地域での安全かつ適正な輸血医療に資する基礎資料を作成してゆく。また、離島でのブラッド・ローテーションのPilot StudyやRBCの有効期限延長のシミュレーションにより、新たな血液製剤運搬・管理体制の構築に繋がると考えられた。

E. 結論

地域での輸血医療の様々な側面を詳細に調査し、課題を抽出することと、関係者の連携を強化し改善

策を立案することが包括的な輸血管理体制の構築に繋がることを期待される。

F . 健康危険情報
特になし

G . 研究発表

1. 論文発表

1) Igarashi T, Fujita H, Asaka H, et al. Patient rescue and blood utilization in the Ogasawara blood rotation system. Transfusion 58:788-799, 2018

2) Fujiwara S, Kino S, Tanaka A, Hasegawa Y, Yokohama A, Fujino K, Shigeyoshi M, Matsumoto M, Takeshita A, Muroi K; Clinical Research Support Committee, The Japan Society of Transfusion Medicine Cell Therapy. A national survey of premedication for transfusion reactions in Japan. Transfus Apher Sci. 56(5):708-712, 2017

3) 菅野 仁, 牧野 茂義, 北澤 淳一, 田中 朝志, 高橋 孝喜, 半田 誠, 室井 一男 . 2016年日本における血液製剤使用実態と輸血管理体制の調査報告 . 日本輸血細胞治療学会誌 63(6) : 788-797, 2017

4) 北澤淳一, 玉井佳子, 藤田浩, 牧野茂義, 正木康史, 大本英次郎, 小田秀隆, 中村弘, 二木敏彦, 黒田優, 立花直樹, 松本雅則, 松下正, 日本輸血・細胞治療学会ガイドライン委員会小規模医療機関輸血ガイドライン策定タスクフォース, "在宅赤血球輸血ガイド," 日本輸血細胞治療学会誌 63 (5), 664-673, 2017

5) 小澤克典, 村田将春, 室月淳, 村越毅, 与田仁志, 梶原道子, 北澤淳一, 左合治彦, "胎児輸血の適応と進歩 胎児輸血実施マニュアル," 日本産婦人科・新生児血液学会誌 27 (1), S-23-S-24, 2017

6) 玉井佳子, 大戸斉, 伊藤悦朗, 北澤淳一, "新生児・乳児における赤血球抗原に対する同種免疫に関する多施設共同研究【第1次調査中間解析】," 日本産婦人科・新生児血液学会誌 27 (1), S-41-S-42, 2017

7) 玉井佳子, 大戸斉, 久米田麻衣, 伊藤悦朗, 北澤淳一, "新生児・乳児の同種赤血球輸血と抗赤血球抗体に関する検討," 日本産婦人科・新生児血液学会誌 26 (2), 23-28, 2017

8) Ebihara Y, Kobayashi K, Ishida A, et al Diagnostic performance of procalcitonin, presepsin, and C-reactive protein in patients with hematological malignancies. J Clin Lab Anal 31(6), jcla.22147, 2017

9) 藤田浩, 石丸文彦, 奥山美樹ら. 東京都における小規模医療機関における輸血の実態調査. 日本輸血・細胞治療学会雑誌 (in press)

2. 学会発表
なし

H . 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)
特になし。

2018年1月吉日

院長 殿
輸血業務担当者 殿

厚生労働科学研究費補助金 研究事業

「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究」

研究代表者 田中朝志

日本赤十字社 血液事業本部
本部長 高橋孝喜

「小規模施設での輸血実態調査」へのご協力をお願い

拝啓

先生方におかれましては、時下益々ご清祥にて、地域医療の第一線でご活躍のことと存じます。この度、当研究班と日本赤十字社が協力し、「小規模施設での輸血実態調査」を行なうことを計画致しました。診療のお忙しい折にご面倒をおかけしますが、本調査にご協力賜りますよう伏してお願い申し上げます。

日本では約9800施設で輸血療法が行われており、そのうち約70%の施設が100床未満の小規模施設となっています。近年、限られた医療資源を効率的に活用するために病床の削減と在宅医療の推進が図られており、病診連携の方向性は今後さらに強まると考えられます。一般に小規模施設では、輸血検査・血液製剤の保管・副作用の管理体制などの面で問題点が多いとされていますが、その実態が十分に明らかにはなっていません。また、近い将来に不足が懸念されている血液製剤の安定供給確保には廃棄率の高い小規模施設での有効利用の促進が不可欠であります。

そこで、今回在宅輸血を含む小規模施設での輸血療法を明らかにするための実態調査を日本赤十字社の協力を得て当研究班で計画致しました。この調査で得られた貴重なデータは論文化し、協力いただきました先生方にご提示すると共に、小規模施設での輸血の安全性を高め、かつ適正使用・有効利用を推進するための具体的な取り組みに繋がりたいと考えております。

日本の現状と本研究班の趣旨をご賢察の上、是非ともご協力を賜りますようお願い申し上げます。なお調査項目は2頁16項目ですので、5～10分程度で回答できる内容となっております。

末筆ながら、貴施設の皆様の益々のご活躍とご発展を祈念申し上げます。

敬具

《回答手順》

調査記入用紙に、回答を記入してください。

調査期間内に輸血する患者全員を対象として記入をお願い致します。

調査期間終了後、返送用封筒に入れて郵送してください。

《注意》

回答は、原則として1患者毎に記入下さい(1患者が複数回輸血を行う場合には1回の回答で構いません)

個人情報を含む研究データは、被験者のプライバシー保護に十分に配慮し、研究代表者および分担研究者のみが取り扱うこととしております。

《調査予定期間》

2018年1月20日～2018年4月30日

《回答締め切り日》

2018年5月31日(木)まで

《問い合わせ先》

【事務局】

〒030-8553

青森県東造道2-1-1

青森県立中央病院臨床検査部

担当 北澤 淳一

TEL:017-726-8111 FAX:017-726-8273

E-mail : kitazawa-kkkym@umin.net

【研究代表者】

〒193-0998

東京都八王子市館町 1163

東京医科大学八王子医療センター 輸血部

田中 朝志

TEL:042-665-5611 FAX:042-666-0551

E-mail: asashi-t@tokyo-med.ac.jp

1. 今回、輸血する患者さんに輸血を必要とした病態についてご教示ください。
貧血 出血 凝固因子不足 手術準備 透析目的
その他（具体的に _____）

2. 今回、輸血する患者さんが輸血を必要とした基礎疾患についてご教示ください。
血液疾患（貧血） 血液疾患（悪性疾患） 悪性疾患（血液悪性疾患以外）
原因不明の貧血 分娩 透析 手術 出血 出血予防
凝固因子補充 その他（具体的に _____）

3. 今回、輸血を実施した患者さんの年代についてご教示ください。
90 歳以上 80～89 歳 70～79 歳 60～69 歳 40～59 歳
20～39 歳 15～19 歳 0～14 歳

4. 今回、輸血を実施した患者さんの ADL レベルについてご教示ください。
（主治医意見書の日常生活自立度判定基準に準じて記載下さい）
J1 J2 A1 A2 B1 B2 C1 C2 該当なし

5. 今回の輸血で、製剤を受け取ってから輸血するまでの状況をご教示ください。
受け取った製剤

赤血球製剤 血小板製剤 新鮮凍結血漿

受け取ってから輸血するまでの時間

当日輸血を実施 受け取った当日以降に輸血 使用せずに廃棄した

（2）で「受け取った当日以降に輸血」にお答えの場合

使用したのは何日後ですか？（ ）日後

使用するまでの保管場所

RBC の場合 院内・血液専用保冷庫、 院内・非血液専用保冷庫、
その他（具体的に _____）

PC の場合 振盪機あり、 振盪機なし

FFP の場合 院内・血液専用冷凍庫、 院内・非血液専用冷凍庫、
その他（具体的に _____）

（2）で「廃棄した」にお答えの場合、廃棄理由をご教示ください。

具体的に（ _____）

6. 今回、輸血する際に実施した検査についてご教示ください。（複数回答）
血液型検査 不規則抗体検査 交差適合試験 肝炎マーカー検査
血清保管 その他（具体的に _____）

7. 今回、輸血を実施した場所についてご教示ください。

入院 外来 在宅 介護施設 その他（具体的に ）

8 . 今回、輸血の際に、輸血のための注射針を刺した方の職種をご教示ください。

医師 看護師（ 自施設、 訪問看護ステーションなどの他の施設）

その他（具体的に ）

9 . 今回、輸血する患者さんの血液型を決定する際の血液型検査実施回数についてご教示ください。

2 回 1 回 0 回

1 0 . 今回、輸血する際に輸血同意書を作成しましたか？ した しない

1 1 . 今回、輸血する際に輸血実施手順書を使用しましたか？ した しない

1 2 . 赤血球輸血実施の場合、以下のどのヘモグロビン値だと輸血実施を決定されますかをご教示ください。

10g/dL 8g/dL 7g/dL 6g/dL 5g/dL Hb 値では決めない

1 3 . 日本臨床衛生検査技師会や日本医師会等で実施している外部精度管理に参加されていますか？ 参加している 参加していない

1 4 . 2017 年 3 月に厚生労働省の「血液製剤の使用指針」が改訂されたことを院内に周知されましたか？

周知している 周知していない

1 5 . 貴院の病床数についてご教示ください。

100 床以上病院 20 床以上 99 床以下病院 有床診療所 無床診療所

1 6 . 日本輸血・細胞治療学会では、小規模医療機関における安全な輸血療法の実施に関する研究を行っております。輸血療法に関しての疑問点や、当学会へのご意見・ご要望をお伺いできれば幸いです。

（自由意見）

以上でアンケートは終了です。ご協力ありがとうございました。

平成 29 年度小規模施設輸血実態調査 中間報告（東京都 1-2 月回答分；134 施設）

2018.03.25.

今回、輸血する患者さんに輸血を必要とした病態についてご教示ください。

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99 床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	貧血	24	73%	15	79%	57	72%	96	73%
2	出血	9	27%	2	11%	9	11%	20	15%
3	凝固因子不足	0		0		3	4%	3	2%
4	手術準備	0		0		6	8%	6	4%
5	透析目的	0		1	5%	1	1%	2	2%
6	その他	0		1	5%	3	4%	4	3%
	回答施設合計	33		19		79		131	

今回、輸血する患者さんが輸血を必要とした基礎疾患についてご教示ください

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99 床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	血液疾患(貧血)	8	24%	5	24%	8	12%	21	16%
2	血液疾患(悪性疾患)	6	18%	1	5%	4	5%	11	8%
3	悪性疾患(血液悪性以外)	4	12%	3	14%	14	17%	21	16%
4	原因不明の貧血	0		2	9%	17	21%	19	14%
5	分娩	0		1	5%	0		1	1%
6	透析	10	29%	5	24%	13	17%	28	21%
7	手術	1	3%	1	5%	7	9%	9	7%
8	出血	5	14%	2	9%	8	10%	15	11%

9	出血予防	0		0		1	1%	1	1%
10	凝固因子補充	0		0		0		0	
11	その他	0		1		6	8%	7	5%
	回答施設合計	34		21		78		133	

今回、輸血を実施した患者さんの年代についてご教示ください

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	90歳以上	1	3%	2	11%	16	20%	19	15%
2	80-89歳	11	33%	5	30%	36	46%	52	40%
3	70-79歳	9	27%	8	47%	13	16%	30	23%
4	60-69歳	4	12%	1	6%	9	12%	14	11%
5	40-59歳	8	25%	1	6%	3	4%	12	9%
6	20-39歳	0		0		2	2%	2	2%
7	15-19歳	0		0		0		0	
8	0-14歳	0		0		0		0	
	回答施設合計	33		17		79			

今回、輸血を実施した患者さんの ADL レベルについてご教示ください。

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	J1	11	35%	2	13%	5	8%	18	17%
2	J2	5	16%	6	37%	4	7%	15	14%
3	A1	5	16%	0		6	10%	11	10%
4	A2	2	7%	1	6%	8	13%	11	10%

5	B1	3	9%	0		3	5%	6	6%
6	B2	2	7%	0		7	11%	9	8%
7	C1	1	3%	0		9	15%	10	9%
8	C2			5	31%	11	18%	16	15%
9	該当なし	2	7%	2	13%	8	13%	12	11%
	回答施設 合計	31		16		61		108	

今回の輸血で、製剤を受け取ってから輸血するまでの状況をご教示ください。

受け取った製剤

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	赤血球製剤	29	85%	19	100%	73	92%	121	92%
2	血小板製剤	5	15%	0		6	8%	11	8%
3	新鮮凍結血漿	0		0		0		0	
	回答施設合計	34		19		79		132	

受け取ってから輸血するまでの時間

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	当日輸血	6	18%	3	16%	42	54%	51	39%
2	当日以降	27	82%	16	84%	34	44%	77	59%
3	廃棄した	0		0		2	2%	2	2%
	回答施設合計	33		19		78		130	

(2)で「受け取った当日以降に輸血」にお答えの場合
 使用したのは何日後ですか？

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	1日後	11	39%	7	41%	17	59%	35	47%
2	2日後	10	36%	8	47%	9	31%	27	36%
3	3日後	2	7%	0		3	10%	5	7%
4	4日後	2	7%	2	12%	0		4	6%
5	5日後	1	4%	0		0		1	1%
6	6日以降	2	7%	0		0		2	3%
	回答施設合計	28		17		29		74	

使用するまでの保管場所

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	RBC・院内血液専用	10	38%	5	31%	32	67%	47	52%
2	RBC・院内非血液専用	13	50%	11	69%	14	29%	38	42%
3	RBC・その他	2	8%	0		0		2	2%
4	PC・振盪機あり	0		0		0		0	
5	PC・振盪機なし	1	4%	0		2	4%	3	3%
6	FFP・院内血液専用	0		0		0		0	
7	FFP・院内非血液専用	0		0		0		0	
8	FFP・その他	0		0		0		0	
	回答施設合計	26		16		48		90	

(2)で「廃棄した」にお答えの場合、廃棄理由をご教示ください。

RBC；使用せずに期限切れ3件、クロスマッチ陽性1件

FFP；使用せずに期限切れ2件

今回、輸血する際に実施した検査についてご教示ください。(複数回答)

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	血液型	15	47%	8	44%	48	61%	65	50%
2	不規則抗体	14	44%	7	39%	38	48%	53	40%
3	交差適合試験	29	91%	18	100%	73	92%	112	85%
4	肝炎マーカー	9	28.5%	1	5%	16	20%	24	18%
5	血清保管	4	12%	1	5%	23	29%	241	18%
6	その他	0		0		0		2	1%
	回答施設合計	32(71)		18(35)		79(198)		131(280)	

*クロスなしの9施設は全て血小板製剤使用。一方血小板製剤でもクロスありが2施設あり。

今回、輸血を実施した場所についてご教示ください。

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	入院	0		7	39%	72	91%	79	61%
2	外来	21	64%	9	50%	5	6%	35	27%
3	在宅	6	18%	0		1	1%	7	5%
4	介護施設	2	6%	1	5%	0		3	2%
5	その他	4	12%	1	5%	1	1%	6	5%
	回答施設合計	33		18		79		130	

*5.その他は全て透析室

今回、輸血の際に、輸血のための注射針を刺した方の職種をご教示ください。

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	医師	8	24%	3	17%	4	5%	15	12%
2	看護師（自施設）	22	67%	13	72%	70	90%	105	81%
3	看護師（他施設）	1	3%	0		0		1	1%
4	その他	2	6%	2	11%	4	11%	8	6%
	回答施設合計	33		18		78		129	

今回、輸血する患者さんの血液型を決定する際の血液型検査実施回数についてご教示ください。

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	2回	5	16%	0		17	22%	22	17%
2	1回	27	84%	18	100%	59	75%	104	81%
3	0回	0		0		2	3%	2	2%
	回答施設合計	32		18		78		128	

10. 今回、輸血する際に輸血同意書を作成しましたか？

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	した	31	94%	17	94%	77	97%	125	96%
2	しない	2	6%	1	6%	2	3%	5	4%
	回答施設合計	33		18		79		130	

11. 今回、輸血する際に輸血実施手順書を使用しましたか？

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	した	24	73%	15	83%	67	86%	106	82%
2	しない	9	27%	3	17%	11	14%	23	18%
	回答施設合計	33		18		78		129	

12. 赤血球輸血実施の場合、以下のどのヘモグロビン値だと輸血実施を決定されますかをご教示ください。

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	10g/dL	0		0		3	4%	3	2%
2	8g/dL	6	21%	7	37%	6	8%	19	15%
3	7g/dL	10	34%	10	53%	26	34%	46	37%
4	6g/dL	4	14%	1	5%	29	38%	34	27%
5	5g/dL	2	7%	1	5%	4	5%	7	6%
6	Hb値で決めず	7	24%	0		9	11%	16	13%
	回答施設合計	29		19		77		125	

13. 日本臨床衛生検査技師会や日本医師会等で実施している外部精度管理に参加されていますか？

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	参加	2	6%	0		26	35%	28	22%
2	不参加	29	94%	19	100%	49	65%	97	78%
	回答施設合計	31		19		75		125	

14. 2017 年 3 月に厚生労働省の「血液製剤の使用指針」が改訂されたことを院内に周知されましたか？

番号	項目	無床診療所		有床診療所		20～99床		全体	
		回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率	回答数	比率
1	周知	14	44%	14	74%	50	65%	78	61%
2	未周知	18	56%	5	26%	27	35%	50	39%
	回答施設合計	32		19		77		128	

小規模の僻地医療機関の実地見学報告

研究代表者 田中 朝志

A . 研究目的

血液製剤の運搬・管理体制の現状を把握し、問題点の整理と改善策の立案のために小規模医療機関の実地見学を行った。

B . 研究方法

血液センターから遠方にある僻地医療機関への血液製剤の運搬及び同医療機関における血液製剤の管理体制、院内の輸血実施体制を見学した。

C . 研究結果

A 病院、B 病院、C 病院、D 病院の 4 施設を見学した。

(1) A 病院

【見学内容】

保管庫の温度管理は概ね 1 日 6 回できていた。検査部門で院内の輸血用血液製剤の保管庫を確認し、輸血検査の状況等を確認した。院内在庫は照射赤血球液-LR2 の O 型 1 本であり、期限切れは発生していないが、2 本になった場合には期限切れが発生する可能性がある。輸血検査は用手法で行っている。緊急時の異型適合血の使用については院内での理解が進んでいないことが判明した。

(2) B 病院

【見学内容】

輸血用血液の在庫管理システム等を確認した。A 病院と同様の管理システムを使用していた。

(3) C 病院

【見学内容】

輸血用血液の管理は、A 病院と同様のシステムであった。輸血検査は用手法で行っており、不規則抗体同定まで行っている。検査体制はオンコールによる 24 時間体制であり、近隣医療機関からの検査依頼はない。C 病院で対応困難な大量出血患者については、ヘリコプターで近隣の医療機関へ搬送 (15 分程度) している。緊急時の異型適合血の使用については、院内のマニュアルに記載しているが、臨床医の抵抗があるため実績はあまりない。院内のシステムでは異型輸血に対してアラートが出るようになっている。

(4) D 病院

【見学内容】

輸血用血液製剤の管理は A 病院と同様のシステムであった。また、院内の輸血用血液製剤の保管庫にある院内在庫 (照射赤血球液-LR2 : A 型 4 本、O 型 3 本、B 型 2 本、AB 型 1 本) を確認した。O 型 3 本のうち 1 本は緊急時の異型適合輸血用であり、異型適合血については院内にコンセンサスが得られていた。輸血検査は、不規則抗体スクリーニングまでを全自動機器で行っており、不規則抗体同定は用手法を行っている。検査体制は夜間当直体制である。院内での輸血用血液製剤の使用については、検査部門からの払出し後 30 分以内に輸血することとしており、専用保管庫を設置している手術室以外の部署からの返品は認めていない。日本輸血・細胞治療学会の認定輸血検査技師も在籍し、精査用のフローサイトメトリーも設置される等、輸血検査部門は適正に整備されていた。

D . 考察

今回視察した僻地病院では血液製剤管理体制が整備され、輸血用血液の品質は確保されていた。また、一部の病院を除いて輸血検査体制や人員配備が充分でない中、検査技師の地域の輸血医療に貢献しようとする意識は高かった。今後は臨床医の異型適合血に対する理解を深めるために教育体制を整備し、僻地医療機関での使用実態を把握して、新たな血液製剤運搬・管理体制を構築する必要があると考えられた。