

—【活動報告】

Activity Report —

新潟県合同輸血療法委員会

ホームページと病院カルテを活用した適正使用推進活動

古俣 妙 松山 雄一 瀬下 敏 布施 一郎

キーワード：合同輸血療法委員会、ホームページ、適正使用、輸血管理

はじめに

新潟県合同輸血療法委員会は平成 17 年の厚生労働省医薬食品局血液対策課通知「血液製剤の適正使用推進に係る先進事例等調査結果及び具体的強化方策の提示等について」¹⁾を踏まえ、平成 19 年 1 月に設立されたもので、県内の 30 医療機関（過去 3 カ年の新潟県赤十字血液センターからの血液製剤供給量上位 30 医療機関）の輸血療法委員長、新潟県赤十字血液センター、新潟県福祉保健部医薬国保課の 3 者から成っている。

その主な活動は平成 20 年度の厚労省血液製剤使用適正化方策調査研究事業に採択されたことから始まり、平成 22 年度までの 3 年間で県内主要 27 医療機関の血液製剤使用実態調査、そのフィードバック、過去 5 年間の血液製剤使用状況調査を行い、県内での適正使用推進に努めてきた。この調査で、本県の延べ輸血患者数（自己血輸血を含む）は平成 20 年に 5 万人を超え、平成 22 年で約 5.1 万人となっていたが、アルブミンを含めた血液製剤の 1 輸血あたり、1 ベッドあたりの使用量は横ばいから減少傾向にあり、アルブミンについては総使用量も明らかに減少していた。このことは過去 3 年間の本委員会の活動で、新潟県全体としての血液製剤使用適正化が進んでいることを示唆する結果であった。

一方、病床規模別に使用量を解析すると地域の中核的病院である 100～299 床の医療機関での新鮮凍結血漿 1 輸血あたりの投与量が他施設の 5 倍以上と際だって多いことや、200 床未満の施設でアルブミン使用量が飛び抜けて多い施設が存在することなどが明らかとなり、個別医療機関でみると必ずしも適正使用が進んでいない実態が明らかとなった。

そこで、平成 23 年度から個別医療機関ごとの血液製剤使用状況を把握することを目的にホームページ（HP）を開設²⁾し、県内主要医療機関から毎月の血液製剤使用

量を入力してもらい、集計結果の報告や解析を行っているので、本編ではその主な活動内容について報告する。

活動状況

1. ホームページの概要

平成 23 年度にホームページを設立して以降現在まで、調査依頼した 82 施設全施設から協力が得られている。この 82 施設での血液製剤使用量は、新潟県全体の使用量に対して赤血球製剤が 95.2%、血小板製剤が 99.2%、血漿製剤が 96.3%（平成 23 年度）に相当するので、ほぼ新潟県全体の輸血状況を把握できる調査となっている。

実際の運用は以下の通りである。すなわち、各医療機関が自施設における前月の血液製剤使用量、廃棄血量などを毎月 20 日までに入力して事務局に発信する。事務局は、そのデータを集計したのち、結果を翌月上旬までに HP に掲載するシステムである。データの集計および解析は、各医療機関を一般病床数に従って規模別に A～F に 6 分類して行った。分類の詳細は 500 床以上を A、400～499 床を B、300～399 床を C、200～299 床を D、100～199 床を E、99 床以下を F とした。入力する項目は当初、輸血患者延べ人数（可能であれば男女年代別分類）、各血液製剤使用量（アルブミン・自己血を含む）、診療科別使用量（内科・外科・小児科・産婦人科・その他）、廃棄量の 4 項目であったが、平成 25 年から血漿交換の使用量を入力する欄を新たに設けている。また、同年から HP データを個別化して提供できるようにした。すなわち、各医療機関が HP にデータを入力すると、これまでの 13 カ月分の自施設データがグラフ化されて掲載されるというシステムである。グラフ化されたデータが提供されるので、各医療機関がそのまま輸血療法委員会の資料に活用できるものと考え

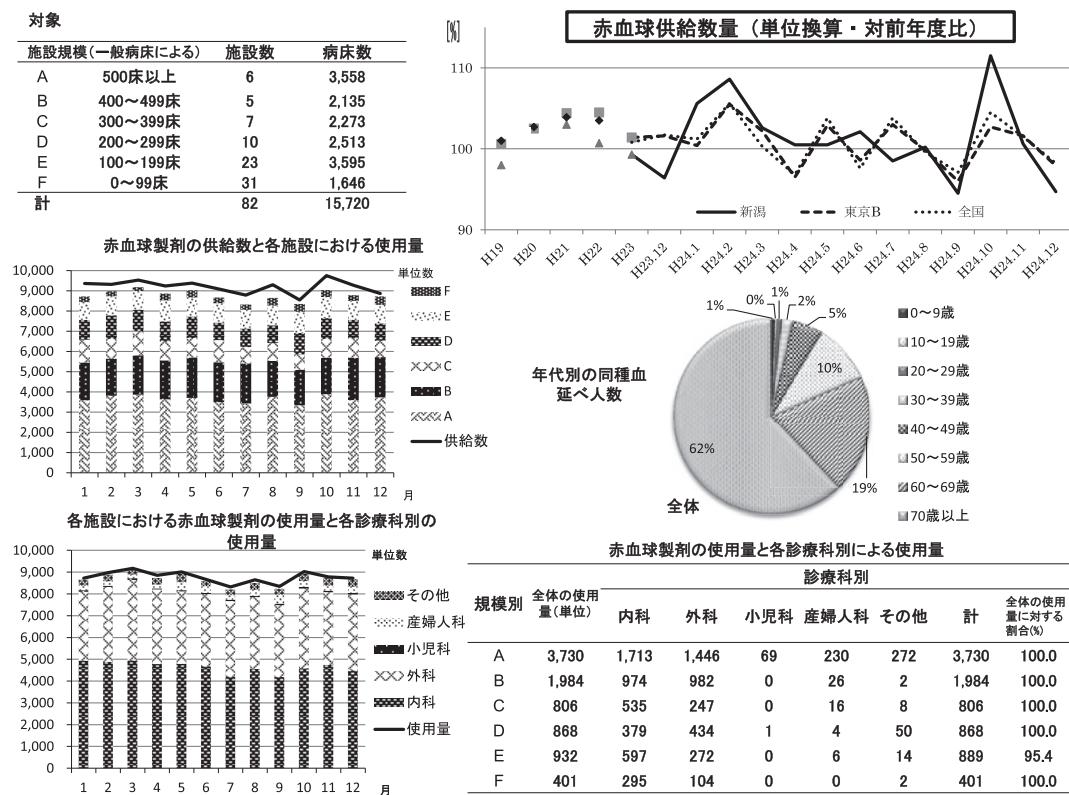


図1 ホームページに掲載している使用状況調査集計結果の一部
全体の使用状況等を病院規模別に表やグラフにまとめて掲載している

たためである。なお、このデータは自施設のみでなく、他施設分もダウンロードできるため、他の同規模施設との比較も可能となっている。

事務局で集計しホームページ上にアップした新潟県の使用状況調査の代表例を図1に示す。

2. 平成23年度（ホームページ運用1年目）の調査結果

平成23年1~12月の新潟県の同種血輸血の延べ輸血患者数は49,441人、月平均4,037人であった。県内82医療機関を規模別に6分類して解析すると500床以上の大規模施設（施設A）が46.1%と半数近くを占め、400~499床の施設（施設B）を加えると両者で全体の7割弱を占めていた。1病床あたりの輸血延べ人数は99床以下の小規模施設（施設F）を除くと0.13~0.53人で、大規模施設ほど多い傾向にあった。

一方、82の個別医療機関ごとの血液製剤使用状況を解析すると、同規模施設内でも極端に使用量が多い施設が存在していた。

このホームページを用いた調査は、個別医療機関ごとの輸血医療の特徴を把握できることが明らかになったことから、次年度の活動として合同輸血療法委員会のメンバーがその調査結果をもとに、個々の施設における輸血療法の特徴や問題点を解析し、各施設への助言、指導を行うこととした。

3. 平成24年度（ホームページ運用2年目）の活動状況

前述の目的を達するため、各医療機関の輸血業務や輸血療法委員会に関するアンケート調査結果、輸血実績などの特徴を冊子（以後、病院カルテと呼称）にまとめ、各医療機関に配布した。

使用した病院カルテを図2に示す。各医療機関の平成20年~23年の輸血患者延べ人数や各血液製剤の使用量・廃棄量等を表にまとめ、さらにそれらのデータ（ALB/RCC・FFP/RCC・各血液製剤の一病床当たりの使用量・一患者当たりの使用量・廃棄率）をグラフ化して提示した。グラフは2種類で、一つは対象施設の使用量を新潟県全体の平均値、及び同規模施設の平均値と対比したもの、もう一つは病院規模別の平均値と県全体の平均値を示したものである。

一方、輸血業務や輸血療法委員会に関する過去4年分のアンケート調査結果も表にまとめて掲載した（図3）。この表には「貴院の回答欄」を設け、対象施設の回答結果を記載した。「貴院の回答欄」の右横には県全体の結果が示されており、自施設の結果と県全体の結果を比較することが可能となるようにした。また、回答が「いいえ」で、その項目が輸血療法の実施に関する指針や合同輸血療法委員会で実施を推奨している場合には、改善を検討して下さい、という意味で赤くマー

血液製剤使用動向調査結果

OO××病院		患者数			
対象年	一般	その他	同種血	自己血	アルブミン
H20(2008)	150	49	195	35	nd
H21(2009)	150	49	249	34	nd
H22(2010)	150	49	309	39	nd
H23(2011)	150	49	277	39	388
H24(2012)	150	49	309	35	194

使用量		1病床あたり使用量				1患者当たり使用量			
対象年	RCC(単位)	PC(単位)	FFP(L)	ALB(g)	自己血(単位)	RCC(単位)	PC(単位)	FFP(L)	
H20(2008)	660	290	0.72	14,408.0	91.0				
H21(2009)	811	685	19.38	6,604.5	130.0				
H22(2010)	962	640	16.26	10,008.0	138.0				
H23(2011)	706	925	11.28	8,400.5	366.0				
H24(2012)	791	890	7.44	4,564.5	191.0				

対象年	ALB/RCC	FFP/RCC	1病床あたり使用量			1患者当たり使用量		
			RCC(単位)	PC(単位)	FFP(L)	RCC(単位)	PC(単位)	FFP(L)
H20(2008)	6.40	0.01	5.01	1.93	0.00	3.27	1.49	0.00
H21(2009)	2.34	0.17	6.27	4.57	0.13	3.33	2.75	0.08
H22(2010)	3.03	0.12	7.33	4.27	0.11	3.16	2.07	0.05
H23(2011)	2.61	0.09	7.15	6.17	0.08	3.39	3.34	0.04
H24(2012)	1.55	0.06	6.55	5.93	0.05	2.85	2.88	0.02

対象年	廃棄量			廃棄率(%)		
	RCC(単位)	PC(単位)	FFP(L)	RCC(単位)	PC(単位)	FFP(L)換算
H20(2008)	10	0	0.00	1.4%	0.00%	0.00%
H21(2009)	0	0	0.00	0.00%	0.00%	0.00%
H22(2010)	24	0	0.72	2.4%	0.00%	4.24%
H23(2011)	36	0	1.68	4.85%	0.00%	12.96%
H24(2012)	33	0	0.96	4.00%	0.00%	11.43%

（算出方法）
 ○ALB/RCC：(ALB使用量/3)/(RCC使用量(単位)×自己血使用量(単位))
 ○FFP/RCC：(FFP使用量(L)/0.12)/(RCC使用量(単位)×自己血使用量(L)/0.02)
 ○1病床あたりRCC(単位)：RCC(単位)/自己血使用量(単位)/100
 ○1病床あたりPC(単位)：PC(単位)/一般病床数
 ○1病床あたりFFP(L)：FFP(L)/一般病床数
 ○患者あたりRCC(単位)：(RCC使用量(単位)×自己血使用量(L)/0.02)/(同種血患者数×自己血患者数)
 ○患者あたりFFP(L)：FFP(L)/同種血患者数
 ○患者あたりPC(単位)：PC(単位)/同種血患者数

（算出方法）
 ○ALB/RCC：(ALB使用量/3)/(RCC使用量(単位)×自己血使用量(単位))
 ○FFP/RCC：(FFP使用量(L)/0.12)/(RCC使用量(単位)×自己血使用量(L)/0.02)
 ○1病床あたりRCC(単位)：RCC(単位)/自己血使用量(単位)/100
 ○1病床あたりPC(単位)：PC(単位)/一般病床数
 ○1病床あたりFFP(L)：FFP(L)/一般病床数
 ○患者あたりRCC(単位)：(RCC使用量(単位)×自己血使用量(L)/0.02)/(同種血患者数×自己血患者数)
 ○患者あたりFFP(L)：FFP(L)/同種血患者数
 ○患者あたりPC(単位)：PC(単位)/同種血患者数

図2 病院カルテ
左が病院カルテの表紙。平成20年～23年の血液製剤使用動向調査結果が表にまとめてある。右が表紙に掲載したデータをグラフ化したもの。右上が対象施設と県全体及び同規模施設の平均値を経年的に対比したグラフ。右下が病院規模別の平均値と県全体の平均値の推移を経年的に示したグラフ。

クした(図では黒で表示)。逆に先進的に実施されている項目には黄色にマークした(図には対象例なし)。色分けすることによって、自施設の問題点が明確になり、院内体制の改善に有用と考えたためである。

この病院カルテをもとに合同輸血療法委員会のメンバーが新潟県内4地域(上越地区・中越地区・下越地区・新潟地区)に出向いて地域会議を開催した。この地域会議では、更に2種類の資料を活用した。ひとつはHPから得られた各医療機関のALB/RCC, FFP/RCC, 各血液製剤の使用状況、廃棄状況等を示した資料(図4), 他はアンケート調査の項目から重要な10項目(①輸血管理料取得, ②一患者二重チェック, ③一検体二重チェック, ④精度管理の実施, ⑤Type & Screen導入, ⑥外来輸血患者への副作用対策, ⑦廃棄・使用量の把握, ⑧廃棄・使用量のフィードバック, ⑨輸血の妥当性確認, ⑩不適正使用へのアドバイス)を抜粋し、その結果をまとめた資料で、各項目を10点として100点満点で採点した(以後カルテ10項目と呼称、図5)。また、この会議ではこれらの資料を病院名公開で使用した。新潟県で病院名公開資料を作成したのは初めてであったが、病院名がわかるからこそ浮き彫りとなった問題解決に向けて活発な意見交換が行われ

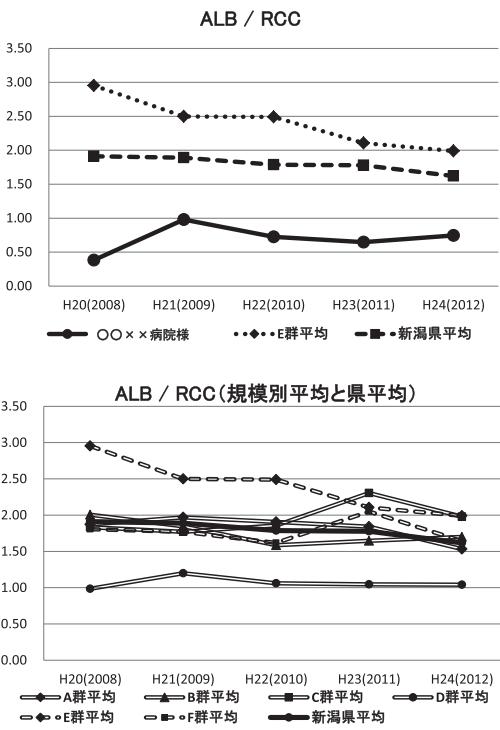
た。

会議では、カルテ10項目が未実施、または適正使用が推進されていない医療機関から、実施できない理由の聞き取り調査を行い、各施設が抱えている問題点や困りごとを明らかにした。また、すでに対策を講じている施設からは、その対策案や先進的取り組みを紹介してもらい、参加者での共有を図った。

平成25年度はこれらの地域会議で集まった多くの意見を有効活用するため、合同輸血療法委員会に3つの分科会(使用適正化班、安全対策班、マニュアル作成班)を設置し、県内共通の対策案作成に取り組んでいく予定である。

考 察

新潟県合同輸血療法委員会は県内主要医療機関82施設を対象に平成23年度からホームページを活用した血液製剤使用状況調査を実施し、県全体での動向のみならず個別医療機関における調査も行ってきた。特に平成24年度は個別医療機関に対する助言、指導をテーマに、各医療機関における輸血療法の実情を「病院カルテ」「血液製剤使用状況」「カルテ10項目」にまとめ、県内4地域に出向いて地域会議を開催した。



平成23年度 輸血業務全般に関する アンケート調査結果		○○××病院様		施設数		2011(H23)		2010(H22)		2009(H21)		2008(H20)	
No.	設問	貴院の回答	回答	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%
1.1.	輸血療法委員会(代替委員会も含む)が設置されていますか。	いいえ	はい	全	73	92.4%	73	89.0%	74	90.2%	71	86.6%	
			いいえ	A	6	100.0%	6	100.0%	6	100.0%	6	100.0%	
1.2.	輸血用血液の管理部門についてお答えください。	検査	検査部門(輸血部門含む)	全	72	91.1%	73	89.0%	74	90.2%	73	89.0%	
			薬剤部門	A	6	100.0%	6	100.0%	6	100.0%	6	100.0%	
1.3.	アルブミン製剤の管理部門についてお答えください。	薬剤	検査部門(輸血部門含む)	全	1	1.3%	1	1.2%	1	1.2%	nd	nd	
			薬剤部門	A	1	16.7%	1	16.7%	1	16.7%			

図3 病院カルテ アンケート調査結果

平成20年から23年の輸血業務全般、輸血療法委員会に関するアンケート調査結果を表にまとめたもの。県全体の病院規模別集計結果の左に貴院の回答欄を設け、自施設の回答結果を表記した。県全体と自施設の結果を比較することが可能となっている。

2011年血液製剤使用状況

医療機関名	ALB/RCC (2.0)	FFP/RCC (0.27/0.54)	1病床あたりの使用量			1患者あたりの使用量			廃棄率(%)		
			RCC	PC	FFP(L)	RCC	PC	FFP(L)	RCC	PC	FFP
平均値 新潟県	1.78	0.30	6.94	12.89	0.25	2.14	4.13	0.08	2.51	0.15	2.95
A (500床以上)	1.84	0.38	12.35	34.46	0.56	1.86	5.39	0.09	0.59	0.07	1.63
B (499～400床)	1.65	0.37	10.73	19.32	0.47	2.4	4.42	0.11	1.10	0.12	2.22
C (399～300床)	2.31	0.32	4.52	6.78	0.17	2.29	3.56	0.09	5.55	0.50	4.47
D (299～200床)	1.05	0.13	4.84	1.66	0.08	2.47	0.91	0.04	4.80	1.82	7.51
E (199～100床)	2.11	0.11	3.76	3.62	0.05	2.33	2.41	0.03	7.35	0.15	11.03
F (99～0床) 規模	2.05	0.07	2.46	1.23	0.02	2.24	1.15	0.02	2.28	0.00	14.94
病院名	A	1.10	0.22	10.82	45.01	0.29	1.73	7.37	0.05	0.65%	0.07%
	A	2.48	0.20	7.81	18.85	0.19	1.57	3.87	0.04	0.59%	0%
	B	1.85	0.48	14.37	8.67	0.83	3.28	1.99	0.19	0.77%	0.83%
	F	6.45	0.65	3.03	3.07	0.24	0.74	0.75	0.06	0%	0%
	F	0.47	0	2.85	0.37	0	2.31	0.30	0	2.90%	0%
	E	0.81	0.27	1.25	2.34	0.04	2.30	4.35	0.08	0%	0%
	D	0.81	0.15	2.51	1.15	0.04	2.60	1.23	0.05	0.99%	0%
	E	0	0	0	0.55	0	0	30.00	0	-	0%
	D	1.19	0.17	2.64	0.83	0.05	2.18	0.69	0.05	16.90%	8.70%
	F	0.21	0	2.88	0	0	1.88	0	0	3.92%	-

マーカー ALB/RCC, FFP/RCC:ALB/RCC \geq 2.0 または FFP/RCC \geq 0.54 , 0.54>FFP/RCC \geq 0.27

1病床/1患者当たりの使用量:自施設が属する規模の平均値以上

廃棄率:新潟県の平均値以上

図4 地域会議配布資料 血液製剤使用状況

ホームページを用いた調査から得られた各医療機関の ALB/RCC, FFP/RCC, 各血液製剤の 1病床あたり・1輸血あたりの使用量、廃棄率(2011年分)を表にまとめたもの。輸血管理料取得の基準値以上または同規模施設・新潟県全体の平均値以上の場合はマーカーをつけた。

2011年アンケート調査によるカルテのチェック項目

医療機関名 点数*			輸血業務全般						輸血療法委員会				
			管理料		一患者 二重チェック	一検体 二重チェック	精度管理	T&S	外来輸血	廃棄・使用量把握	フィードバック	妥当性確認	不適正使用 アドバイス
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
病院名	A	80	いいえ		はい	はい	いいえ	はい	はい	はい	はい	はい	はい
	D	60	いいえ		はい	はい	いいえ	はい	はい	はい	はい	いいえ	いいえ
	A	80	いいえ		はい	はい	はい	はい	いいえ	はい	はい	はい	はい
	B	60	はい	II	はい	はい	いいえ	いいえ	はい	はい	いいえ	はい	いいえ
	C	60	いいえ		はい	いいえ	はい	はい	はい	はい	はい	いいえ	いいえ
	F	50	はい	II	はい	いいえ	いいえ	いいえ	はい	はい	はい	いいえ	いいえ
	F	60	いいえ		はい	はい	いいえ	いいえ	はい	はい	はい	いいえ	いいえ
	F	60	いいえ		はい	はい	いいえ	はい	はい	はい	はい	いいえ	いいえ
	A	100	はい	I	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい
	E	60	いいえ		はい	はい	はい	はい	いいえ	はい	はい	いいえ	いいえ

*:1項目を10点として加算した点数 点数の規模別平均:A-78 B-50 C-52 D-54 E-54 F-41

図5 地域会議配布資料 カルテ 10 項目

アンケート調査の項目から重要と思われる10項目を抜粋して表にまとめたもの。10項目の内容は①輸血管管理料取得、②一患者二重チェック、③一検体二重チェック、④精度管理の実施、⑤T&S導入、⑥外来輸血患者への副作用対策、⑦廃棄・使用量の把握、⑧廃棄・使用量のフィードバック、⑨輸血の妥当性確認、⑩不適正使用へのアドバイス、である。

この地域会議は、これまで当委員会が行ってきたアンケート調査では知りえなかった各施設の現状や問題点の把握に大きく役立ったと同時に、各医療機関が他施設の実態を把握でき、先進的な取り組みなどを参考にできた点でも大変有意義であった。その最大の理由は病院名の公開であり、自施設の輸血療法実績を他の同規模病院と比較検討できた点が大きいものと思われた。同様の試みは福岡県でも行われている³⁾。

今回の地域会議では個別医療機関の問題解析とそれに対する助言・指導はある程度行えたが、根本的な問題解決には施設全体への指導も必要と考えられた。しかし、今回明らかとなった課題が参加施設間で共有され県全体で解決すべき問題として認識されたことも事実であり、分科会設置の後押しになったものと思われる。今後の分科会の活動により、県全体として問題解決が可能となれば、新潟県の輸血医療の底上げにつながるものと思われる。

おわりに

新潟県合同輸血療法委員会のこれまでの活動を、平

成24年度を中心に報告した。今後は新たに設置した分科会を中心に、地域会議で明らかとなった問題点を新潟県全体で改善できるよう活動を継続していく予定である。

著者のCOI開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

謝辞：毎年行っているアンケート調査並びにHPでの使用状況調査には、毎回依頼施設からほぼ100%の回答をいただいているます。ここに県内の協力医療機関に改めて感謝の意を表します。

文 献

- 厚生労働省編：厚生労働省医薬食品局血液対策課長通知：血液製剤の適正使用推進に係る先進事例等調査結果及び具体的強化方策の提示等について、血液製剤の使用にあたって、第3版、じほう、東京、2005、100—105。
- 新潟県合同輸血療法委員会ホームページ <http://www.ngodo.net/> (2013年11月現在)
- 熊川みどり：合同輸血療法委員会の今後の展開 福岡県における活動状況。日本輸血細胞治療学会雑誌、59(2)：224、2013。

**NIIGATA PREFECTURAL JOINT COMMITTEE OF BLOOD TRANSFUSION
THERAPY: INTERNET SURVEYS ABOUT USE OF BLOOD PRODUCTS IN
INDIVIDUAL HOSPITALS AND ITS INFLUENCE ON DISCUSSION MEETING
FOR PROPER BLOOD TRANSFUSION**

Tae Komata, Yuichi Matsuyama, Satoshi Sejimo and Ichiro Fuse

Japanese Red Cross Niigata Blood Center

Keywords:

Joint committee of blood transfusion therapy, Home page, Proper blood components usage, Promotion of safe blood transfusion

©2014 The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy

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