

報告 2 輸血業務検討小委員会 検査技師部会活動報告

(埼玉県合同輸血療法委員会 輸血業務検討小委員会)

演者：酒井 美恵 上尾中央総合病院

スライド 1

輸血業務検討小委員会 検査技師部会 活動報告

埼玉県合同輸血療法委員会 輸血業務検討小委員会
・酒井 美恵¹⁾ 佐藤 隆博²⁾ 塚原 晃³⁾
岡本 直子⁴⁾ 石田 明⁵⁾

- 1) 上尾中央総合病院
- 2) 北里大学メディカルセンター
- 3) 戸田中央総合病院
- 4) さいたま赤十字病院
- 5) 埼玉医科大学国際医療センター

スライド 2

はじめに
～前回報告(2020年度アンケート調査結果)の概要～

【RBC使用状況の要約】

調査施設: 135施設	病床数	購入単位数	仕様単位数	廃棄単位数	廃棄率(%)
平均	181	1,571	1,549	23	1.44
最大	930	18,495	18,449	338	100
最小	0	2	0	0	0.00
合計	24,466	212,129	209,064	3,065	—

【病床数とRBC年間使用量と廃棄率について】

病床数	施設数	年間使用単位数					廃棄率
		1~99	100~	1000~	5000~	10000~	
0~19	31	13.5%	0.15%				0.0%
20~99	34	29.6%	2.22%	3.44%			4.6%
100~299	39	11.8%	3.00%	1.95%			2.5%
300~499	18	0.0%	0.00%	2.50%	0.54%		1.9%
500~	13	0.0%		2.65%	0.70%	0.44%	0.6%

まず今回の活動を報告する前に、昨年度輸血フォーラムにて報告発表したアンケート調査の概要を説明いたします。

2020年度に埼玉県内医療施設へ向けた「血液製剤使用状況アンケート調査」を行ったところ、埼玉県内の赤血球製剤、RBC 廃棄率は 1.44%と、全国平均(1.77%：2018年の日本輸血・細胞治療学会調査)より良好な結果であったことが分かりました。

一方で下の、「病床数とRBC年間使用量と廃棄率について」の表に示している通り、大・中規模医療施設においても未だ廃棄率の高い施設があることも明らかになりました。

そこで本委員会、技師部会メンバーが所属する

大規模医療施設 11 施設調査を対象として、輸血管理体制がどの程度整備されているか調査を行いましたので、結果と課題について報告いたします。

スライド 3

対策チェックリストの詳細

▶以下の5項目について対策案を作成し、実施しているかチェックする。

1. 輸血療法委員会の設置、マニュアル整備
 2. 輸血用血液の管理
 3. 輸血依頼管理
 4. 報告
 5. 教育
- ▶併せて、病床数や2020年度の血液製剤使用状況等の施設情報を収集し、結果と関連がないか比較した。

調査方法として、施設内の輸血管理体制についてリスト化し、「廃棄血削減対策チェックリスト」と表してチェックリストを作成し、対象の 11 施設へ配信し、実施しているかチェックしていただきました。

チェック項目は、スライドに示す 5 種類の大項目で、詳細は次のスライドに示します。

その他、各施設の病床数や血液製剤使用状況などの情報も収集、結果と関連がないか比較しました。

スライド 4

対象施設 概要											
施設名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
病床数	399	372	395	481	517	638	628	733	700	474	1,053
RBC使用単位数	2,472	1,875	1,908	2,594	5,453	10,614	13,959	9,410	17,898	7,702	15,049
FFP使用単位数	310	106	451	533	2,196	4,266	11,749	3,645	9,343	2,054	6,301
%RBC廃棄率	3.96%	3.80%	1.14%	0.99%	0.98%	0.97%	0.75%	0.28%	0.12%	0.05%	0.04%
%FFP廃棄率	12.92%	14.52%	1.96%	2.91%	2.57%	0.93%	0.81%	0.22%	0.11%	0.77%	0.08%
診療科 (HP調査)	22	19	29	19	30	33	33	33	?	31	41
心臓外科	×	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○
産科	×	○	×	○	×	○	○	○	○	○	○
血液内科	○	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○

こちらが、11 施設の 2020 年度血液製剤使用状況及び施設情報です。

RBC 廃棄率を基準に、左から 2 施設を高廃棄群、中程度廃棄群、右 4 施設を低廃棄群と、施設ごと色分けをして示しています。

下の表には、各施設の診療科数、輸血使用に関わりが深い診療科をピックアップし有無を記載しています。

スライド 5

1. 輸血療法委員会・マニュアル整備											
施設名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1-1 輸血療法委員会または、それに準じた委員会を設置し、廃棄率等の目標値を設定している		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1-2 輸血療法マニュアルを整備している		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1-3 予定手術に対し、輸血依頼および検体提出の期限を決めている		○		○	○	○	○	○	○		
1-4 院内最低在庫量の取り決めがある	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1-5 24時間体制で輸血用血液製剤の供給を行っている	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○ (実施している) の合計	2/5	5/5	4/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	2/5	4/5

チェックリストの項目別結果です。

1 の「輸血療法委員会・マニュアル整備」では、輸血療法委員会の設置や輸血療法マニュアルの整備、院内の製剤在庫量についてなどの 5 項目を定めました。

こちらでは A 施設、J 施設で未実施である回答が目立ちます。

スライド 6

2. 輸血用血液の管理											
施設名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2-1 輸血用血液製剤の在庫・保管管理を輸血部または検査部で管理している	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-2 輸血用血液製剤の有効期限を輸血部または検査部内で可視化している	○	○	○	○	○			○	○	○	○
2-3 複数日に渡る輸血依頼は分割して血液センターに製剤発注している	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
2-4 翌日手術分などは午後便供給にするなど、供給方法を考慮している	○	○	○	○	○			○	○	○	○
2-5 院内在庫血情報を院内で共有している					○		○				
○ (実施している) の合計	4/5	4/5	4/5	4/5	5/5	1/5	3/5	4/5	4/5	4/5	4/5

2 「輸血用血液の管理」では、輸血用血液製剤の保管管理、有効期限の管理、発注方法についてなどの 5 項目を定めました。

こちらでは F 施設、G 施設で未実施である回答が目立ちます。

項目別で見ますと、「2-5 院内在庫血情報を院内で共有している」かどうかで、実施していない、来ていない施設が多く見られました。

スライド 7

3. 輸血依頼管理											
施設名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
3-1 輸血部または検査部内で廃棄血削減の必要性を共有している	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3-2 輸血依頼を受けたら輸血部または検査部で患者データの確認を行っている	○	○	○		○			○	○	○	○
3-3 明らかな不適切依頼に対し、依頼医師へ疑義照会できる (疑義照会している)	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
3-4 使用日が過ぎた未使用割付済み輸血用血液製剤につき、依頼医師へ使用の有無を確認している	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
3-5 血液検査室から、Hb値や血小板数の低い患者 (輸血の可能性のある患者) および凝固障害の高度な患者の報告を受けている	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
3-6 T&Sおよびコンピュータクロスマッチを導入している	○	○			○	○	○	○	○	○	○
○ (実施している) の合計	6/6	6/6	4/6	2/6	5/6	5/6	6/6	6/6	3/6	5/6	6/6

続いて、3 「輸血依頼管理」では、輸血の依頼に関することや、臨床への連携など 6 項目を定めました。

こちらでは、D 施設、I 施設で未実施である回答が目立ちます。

スライド 8

4. 報告		施設名										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4-1	輸血療法委員会にて病院全体の月毎の輸血用血液製剤購入量、使用量、廃棄率、廃棄理由を報告している	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
4-2	輸血療法委員会にて各科の輸血用血液製剤依頼量、使用量、未使用量を報告し、当該科にもフィードバックしている		○	○			○	○	○			
4-3	各科の輸血用血液製剤依頼量、使用量、未使用量を病院管理者に報告している			○		○	○	○	○			
4-4	病院管理者に廃棄率と共に廃棄金額も報告している	○	○	○		○	○	○	○		○	○
○（実施している）の合計		2/4	3/4	4/4	0/4	3/4	4/4	4/4	4/4	1/4	2/4	2/4

続いて、4「報告」については、施設内における血液製剤使用状況の周知について4項目定めました。

こちらでは、A施設、D施設、IからK施設まで未実施である回答が目立ちます。

項目としては、「4-2 輸血療法委員会にて各科の血液製剤使用状況を報告、当該科および病院管理者へフィードバックしているか」というところで、半数以上の施設が未実施であると回答されました。

スライド 9

5. 教育		施設名										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
5-1	新任医師に対して、最新の血液製剤使用指針など輸血療法についての教育(トレーニングを含む)を行っている						○	○	○	○		○
5-2	看護師向けの輸血用血液製剤の取り扱い等の研修会を行っている	○	○		○		○	○	○	○	○	
5-3	輸血用血液製剤の取り扱い不備によるインシデントを院内医療安全委員会と共有し、輸血療法委員会、輸血部または検査部から提案や助言を行っている	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
○（実施している）の合計		2/3	2/3	1/3	2/3	1/3	3/3	3/3	3/3	3/3	1/3	2/3

続いて、5「教育」については、医師、看護師に対する輸血療法へ関する教育の実施や、輸血過誤に関わるインシデントの共有について3項目を定めました。

こちらでは、C施設、E施設、I施設、J施設で未実施である回答が目立ちます。

スライド 10

考察・課題

- ・チェック項目の達成状況が必ずしも廃棄率に繋がっていない。
→「チェックリスト項目の実績数が低い」≠「廃棄率が悪い」
⇒輸血管理体制整備の遅れが高廃棄率に繋がっているとは言えない。
- ・各チェック項目の達成レベルに施設間差があるように感じた。
- ・大・中規模医療施設のRBC廃棄には、施設内では改善困難な問題が関与している可能性があると考えられた。

回答施設へ直接ヒアリングを実施し、現場の管理状況や背景を調査、確認を行った。⇒実績内容と廃棄率の関係について解析中

以上のチェックリストの結果から、どの施設も輸血管理体制が十分整備されていない部分があることが見られましたが、輸血管理体制整備の遅れが高廃棄率に繋がっているとは言えないということが考えられました。

一見実績、合計数が良い結果であったとしても、施設間で達成レベルの基準が様々であるように感じます。

例えば、チェック項目にある「施設内の目標廃棄率の数値を定めているか」に関して、具体的に協議し目標数値を決めPDCAサイクルを回しているか、単に「何%以下」といった数字だけあるという施設もあると考えます。

そういったところでは、今回の回答の中でも、「輸血療法委員会またはそれに準じた委員会の設置」はないと回答いただいた施設の中で、「委員会を通して施設全体の輸血製剤使用状況の報告を実施している」と回答している施設もあり、おそらく解釈の問題もあるとは思われますが、管理状況を確認する必要があると感じます。

対象であった施設のRBC廃棄には、施設内で改善困難な問題が関与している可能性も考えられます。

「施設内で改善困難な問題」というのは、RBCの有効期限が短いため施設内転用が難しく、また施設間での転用は禁止されているため、AB型RBCのような使用頻度の比較的低い製剤の廃棄は免れないという背景からです。

今回実施した委員会の所属する施設は主に大・中規模施設であり、小規模施設ではなおさら問題となる可能性が考えられます。現在、RBC高廃棄率群であるA施設とB施設へ直接現場の管理状況や背景を確認するためヒアリングを行い、実績内

容と廃棄率の関係について解析を行っています。

スライド 11

今後の展望

廃棄率の高い大・中規模施設での廃棄率削減に向けて効果的な対策がたえられるよう、訪問指導や相互訪問を通して施設に合わせた個別改善策を提案し、効果を確認していく。
⇒廃棄率削減策の限界や課題を洗い出し、更なる効果的対策は何か、施設と共に検討、支援を行っていく。

最後に、今後の展望として、まずは基盤づくりとしても廃棄率削減に向けた効果的な対策案は何か、改善策が施策しやすい大・中規模施設から検討していき、訪問指導や相互訪問を通して個別改善策を提案、効果を確認していきたいと考えています。

そこで、削減策の限界や課題を洗い出し、更なる対策は何か、委員会として施設と共に検討、支援を行っていきます。