

## 報告3 血液製剤を有効利用するために

— 2011年度使用実績より —

演者：塚原 晃 先生 戸田中央総合病院 臨床検査科

### スライド1

**血液製剤を有効利用するために  
～2011年度使用実績より～**

埼玉県合同輸血療法委員会 輸血業務検討小委員会

塚原 晃<sup>1)</sup> 岡本 直子<sup>2)</sup> 洞庭 敬子<sup>3)</sup> 大木 浩子<sup>4)</sup>

1) 戸田中央総合病院 2) さいたま赤十字病院  
3) 独立行政法人国立病院機構 西埼玉中央病院  
4) 埼玉医科大学総合医療センター

前年我々の班では、埼玉県下での、血液製剤使用状況の中から、廃棄血に焦点を当て、各医療機関に廃棄血削減への情報共有化や、血液センターとの連携を深める事を目的に活動を行ってきた。その後も継続して活動を行ってきたので、今回その続報を報告する。

### スライド2

**【2011年活動】**

**輸血業務検討小委員会 16施設での調査**

- 血液製剤の廃棄理由調査
- 血液型別に廃棄理由分類

→

- ・各医療機関に、廃棄削減の情報共有化になる事
- ・血液センターとの連携情報になる事

昨年2011年の活動では、血液製剤の廃棄理由を調査し、さらに血液型別に、廃棄理由を分類した。この2点を小委員会の16施設で調査し、各医療機関に院内適正在庫など、廃棄削減の情報共有化になる事、その情報を血液センターとも共有し、連携情報になる事を目的に活動を行った。

### スライド3

**【2012年活動】**

**① 輸血業務検討小委員会 20施設での調査**

- 2011年の血液製剤使用状況を実施。
- 赤血球製剤を対象とし、追加調査実施。

→

- 1) 血液型別 廃棄単位数、廃棄率。
- 2) 他施設と廃棄率を比較する事での効果。

今回の2012年活動の全体像として、1点目：小委員会20施設に対し、2011年の血液製剤使用状況調査を実施。調査結果より赤血球製剤を対象とし、追加調査を行った。追加調査内容は、①血液型別に廃棄単位数、廃棄率を調査 ②他施設と廃棄率を比較する事での効果を調査。

スライド4

**【2012年活動】**

**② 血液センターとの連携**

- 血液センターから納品された赤血球製剤を、血液型別に有効期限を調査。(6施設)
- 調査資料を基に血液センターと話し合い実施。

2点目：血液センターとの連携として、血液センターから納品された赤血球製剤を、我々の班員4施設と防衛医大坂口技師と、県立がんセンター伊丹技師に協力頂き、6施設で、血液型別に有効期限を調査した。その調査資料を基に、血液センターと話し合いを実施した。

スライド5

**【2012年活動】**

**① 輸血業務検討小委員会 20施設での調査**

- 2011年の血液製剤使用状況調査を実施。
- 赤血球製剤を対象とし、追加調査実施。

➔

- 1)血液型別 廃棄単位数、廃棄率。
- 2)他施設と廃棄率を比較する事での効果。

活動詳細だが、まず小委員会20施設の血液製剤使用状況調査結果を報告する。

スライド6



まず赤血球製剤。グラフの縦軸が単位数、横軸のアルファベットは施設を表している。

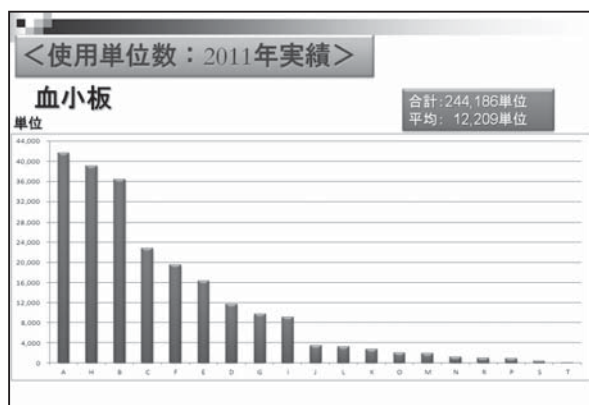
合計128,492単位、平均6,425単位となっていた。

スライド7



次に新鮮凍結血漿。合計78,183単位、平均3,909単位となっていた。

スライド8



次に血小板。合計 244,186 単位、平均 12,209 単位となっていた。

スライド10



次に新鮮凍結血漿。廃棄数合計 1,793 単位、平均 90 単位、廃棄率平均 2.24%であった。赤血球製剤に比べて有効期限が長い、意外と廃棄率が高いという印象であった。

スライド9



次に赤血球製剤の廃棄数と廃棄率の結果である。左側縦軸が棒グラフの廃棄単位数、右側縦軸が折れ線グラフの廃棄率、%を表している。廃棄数合計 2,748 単位、平均 137 単位、廃棄率平均 2.09%であった。グラフの様に、廃棄数と廃棄率の関係でみると、Rの施設・Qの施設・Tの施設は、若干高めな印象であった。

スライド11



次に血小板。廃棄数合計 1,506 単位、平均 75 単位、廃棄率平均は 0.62%であった。Lの施設が若干高い値だが、全体的に低値傾向であった。

スライド 12

**【2012年活動】**

① 輸血業務検討小委員会 20施設での調査

- 2011年の血液製剤使用状況を実施。
- 赤血球製剤を対象とし、追加調査実施。

➔

- 1) 血液型別 廃棄単位数、廃棄率。
- 2) 他施設と廃棄率を比較する事での効果。

次に今回は、赤血球製剤を対象とし、追加調査を行った。

スライド 13

1) 血液型別 廃棄単位数、廃棄率。

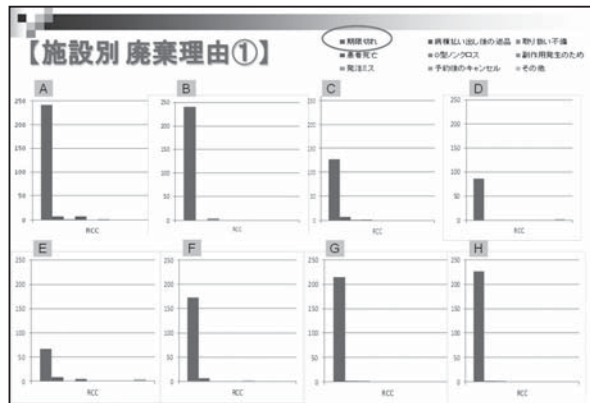
- 追加調査対象製剤：赤血球製剤
- 追加調査対象施設：赤血球製剤廃棄率3.5%以上 8施設

<調査内容>

- ① 血液型別 廃棄理由別単位数、廃棄率。
- ② 他施設と廃棄率を比較する事での効果。

追加調査対象施設は、赤血球製剤 3.5%以上の 8施設、調査内容は、①血液型別廃棄理由別 単位数、廃棄率。②他施設と廃棄率を比較する事での効果を調査した。

スライド 14



グラフは、8施設の施設別 廃棄理由のグラフである。全施設で期限切れによる廃棄理由が、一番多いという結果であった。

スライド 15

**【血液型別 廃棄単位数：赤血球濃厚液】**

	A型	B型	O型	AB型
期限切れ	220	375	322	461
病棟引出後の返品	16	4	10	4
取り扱い不備	5	6	0	1
患者死亡	5	6	4	0
O型ノンクロス	0	0	0	0
副作用発生	2	6	1	0
発注ミス	0	0	0	0
その他	5	2	1	1
廃棄単位数	253	393	338	467
廃棄率(%)	2.85	6.47	4.87	16.8

この表は、血液型別 廃棄単位数の表である。A型が253単位で2.85%、B型が393単位で6.47%、O型が338単位で4.87%、AB型が467単位で16.8%という結果であった。前回調査同様、やはり日本人の血液型分布と反対の結果で、AB型の廃棄単位・率が多い事が分かる。廃棄量・率を下げるには、B型・AB型をうまく調整する事が必要である。

スライド 16

2) 他施設と廃棄率を比較する事での効果。

**8施設中1施設効果あり**  
**5.82% ⇒ 4.13%**

⇒効果のあった理由

- ・輸血療法委員会にて、自施設と他施設のデータを提示。
- ・返却、廃棄に関して各科診療部長との意見交換に使用。

他施設と比較する事での効果だが、8施設中、1施設で効果がみられ、5.82%から4.13%と減少した結果となった。理由として、輸血療法委員会にて、自施設と他施設のデータを提示し、返却・廃棄に関して各科診療部長との意見交換に使用出来た事で、廃棄率が減少したという結果であった。

スライド 17

【2012年活動】

② 血液センターとの連携

- 血液センターから納品された赤血球製剤を、血液型別に有効期限を調査。(6施設)
- 調査資料を基に血液センターと話し合い実施。

血液センターとの連携では、小委員会施設の中で、有効期限がもう少し長ければ、という意見も聞かれ、実際に医療機関へ納品されている有効期限はどうなのかという実態調査を赤血球製剤を対象に、血液型別に有効期限の調査を行った。

スライド 18

【血液センターより納品された赤血球製剤調査】  
例：A施設

2011.8月					2012.8月						
製剤	血液型	本数	平均(日)	最大(日)	製剤	血液型	本数	平均(日)	最大(日)		
Ir-RCC-LR 1単位	A(+)	4	13.00	12.00	15.00	Ir-RCC-LR 1単位	A(+)	15	12.67	11.00	14.00
	O(+)	14	11.14	9.00	13.00		O(+)	8	11.75	10.00	13.00
	B(+)	16	11.75	11.00	13.00		B(+)	25	9.64	7.00	13.00
	AB(+)	3	9.50	9.00	10.00		AB(+)	4	9.00	9.00	9.00
Ir-RCC-LR 2単位	A(+)	60	9.82	7.00	12.00	Ir-RCC-LR 2単位	A(+)	97	11.16	9.00	13.00
	O(+)	57	10.61	8.00	12.00		O(+)	66	10.68	9.00	12.00
	B(+)	50	11.08	9.00	14.00		B(+)	80	9.68	6.00	13.00
	AB(+)	24	10.96	8.00	13.00		AB(+)	28	9.79	9.00	14.00
<b>総計</b>		<b>228</b>	<b>11.19</b>	<b>9.14</b>	<b>13.14</b>	<b>総計</b>		<b>323</b>	<b>10.77</b>	<b>8.71</b>	<b>13.14</b>

この表は、ある施設の2011年8月、2012年8月の納品された実際の有効期限である。表左が2011年、表右が2012年。最小期限は約9日、最大期限は約13日、平均は約11日となっていた。この調査を6施設で行い、各施設の現状を把握した。

スライド 19

【2012年活動】

② 血液センターとの連携

- 血液センターから納品された赤血球製剤を、血液型別に有効期限を調査。(6施設)
- 調査資料を基に血液センターと話し合い実施。

先ほどの資料を基に、血液センターとの話し合いを行った。

スライド 20

**② 血液センターとの連携**

案1)  
 ●血液センターへ有効期限について相談し納品してもらう。

例:手術準備血など、使用が確実でない赤血球製剤。

(注)血液センターの在庫状況による。

話合いのなかで、案1：血液センターへ有効期限について相談し、納品して頂く。先ほど示した表の通り、医療機関側が要望しなくても、ある一定期限の製剤を納品して頂いているので、血液センターの在庫状況も考慮しながら発注を行うという案。(使用が確実でない手術準備血など)

スライド 21

**② 血液センターとの連携**

案2)  
 ●確実に使用する製剤は、期限の短い製剤を受入れ、血液センター側の有効利用にも協力する。

例:・手術で20単位依頼中、確実に使用する○単位。  
 ・外来患者様に使用する製剤。  
 など

案2：確実に使用する製剤は、期限の短めな製剤を受け入れ、血液センター側の有効利用にも協力する。例えば、手術血で依頼した製剤の、確実に使用する単位数や、外来患者様に使用する製剤などを積極的に使用する。このような具体的な案を、今後小委員会として血液センターと協議し、連携を深めて行きたいと考えている。

スライド 22

**今後の活動**

- 各施設別に廃棄削減への取り組み評価。(他施設を参考にした、新たな手法など)
- 血液センターとの密な連携
  - ・有効期限に関する発注方法。
  - ・相互の血液製剤に関する情報交換。

今回の活動を総括し、今後の我々の活動展開として、1点目：各施設別に廃棄削減への取り組みを評価するシステムの構築。他施設を参考にした新たな手法など、輸血管理に関わる我々は、自施設での廃棄理由の詳細を把握し、積極的に自施設内の有効利用を推進する必要があると考える。2点目：血液センターとの連携として、有効期限に関する発注方法や運用方法を見つける事、また、血液製剤に関する情報交換のシステム構築が、新たな課題として挙げられる。

スライド 23



これからの高齢化社会にむけて、今回の様々な情報や知識の共有化が、施設の垣根をこえて不可欠な時代になってくると考える。また、血液センターとの連携は必須であり、患者様へ安全な輸血医療を届けられる様、血液製剤の有効利用の一助となるべく、今後も活動を続けていきたいと考える。

## ディスカッション

### ○坂口

「血液型確定に関する輸血検査等について」、発表をいただきました。この内容は、血液型では必ず輸血前には二度検査をするように、ガイドラインに書いてあるんだけど、なかなかそれが実際にうまくできないというご施設さまがあったと。そのご施設さまができるだけ2回するためには、このようなやり方があるのではないかと、いろいろ私たちの方で検討させていただきました。

小委員会として、濱田さんから4項目を限定して提言をさせていただいたのですが、何かその4項目について、会場の方からご意見等があればいただきたいと思います。どなたかありますでしょうか。

それで、この血型の検査のところについては、がんセンターの伊丹さんが中心にいままでやっていただいていたのですが、伊丹さんの方からも、何か追加等があればと思います。

### ○伊丹

がんセンターの伊丹です。

今回、濱田さんに提示していただいたのは、なかなか協力が得られない施設において、どのように2回やっていこうかということを中心に置いてまとめました。

ガイドラインというように、解釈の仕方によって、どのような方法をやったらいんだろうというのが、なかなか明確に見えない部分があるものですから、来年はもうちょっと突っ込んだ提言が幾つかできればいいなというように考えています。以上です。

### ○坂口

ありがとうございます。では、濱田さんの発表に対するディスカッションは、ここで一度、終わりということにさせていただきます。

次に、2演題は、血液センターさんとわれわれ病院側が、できるだけコミュニケーションがうまく取れて、スムーズに血液製剤が来て、患者さんのところに安全に届けてあげられるという仕組み作りについての活動を今回発表をいただいたわけです。

片山さんは、特に病院側では、緊急時の発注というところで、かなり血液センターさんとトラブルが多かったりするというので、まず緊急時の発注のところをできるだけスムーズにできないかということを検討して、発表をいただきました。

その緊急時の発注について何か困っていたり、あるいは意見等があるようでしたら、会場の方からいただければと思います。どなたかありますでしょうか。

お願い致します。

### ○阿南

埼玉医科大学総合医療センターの阿南と申します。ありがとうございました。このような研究とか調査はどんどんやった方がいいと思います。

一つ、いままで緊急搬送で気になっていることがありまして、この後の内容ともかぶるんですけども。

要するに、緊急搬送が行われるというのは、大量出血が起こっているとき、大量輸血が必要な場合が多いわけです。血液を基本的には照射血で入れるということになるわけですが、その照射血の照射をしてからの日付、これを血液センターの供給課の方が、あまり理解してくれないことが多いというのが一つあります。

どこかでも、供給課の方々にも、例えばカリウムの話ですとか、そういった教育をする

必要があるという意見があったように思います。例えば、30単位頼んだとき、30単位があと1週間で期限が切れる製剤が入ってしまうという話になりますと、それが全て大量出血を起こしている患者さんに輸血されたら、やはりカリウムの問題が出てくるわけで、やはりその辺のところはうまく調整していただければと思います。

当然こちらから、このような症例なので、それを全部患者さんに使われる可能性があるから、全部古いものはまずいですと言えればいいのですが、そういうケースが必ずしも全てとは限らないわけです。

いろいろ調べていただけたようなので、例えばどのようなケースのときに、どのぐらいの単位数が、どういう製剤で入ってきているかというのを調査していただいて、今後の緊急搬送の対応を、病院側と血液センター両方に生かせればいいのではないかと思います。よろしくお願いします。

○坂口 ありがとうございます。ちょうど壇上に供給課長にお座りいただいておりますので、何かちょっとコメントをいただければと思います。お願い致します。

○井上 埼玉県血液センター供給課の井上と申します。どうもありがとうございます。この後の塚原先生の話にもあるのですが、特に赤血球製剤の有効期限、いま阿南先生のお話にありました照射日につきましても、今後私どもの警告と課題の一つでもございませし、ぜひその辺のところを、照射日についてもご相談をいただければ、血液センターとしては、対応していきたいと思っております。

○坂口 ありがとうございます。実は、いま阿南さんの方からご指摘をいただきました、血液センターの供給の方に、病院の実情をご理解いただければという点ですが、血液センターの方からご依頼をいただきまして、私たち小委員会の人間が血液センターさんの勉強会に参加させていただいております。そこで一緒に意見交換をしながら、勉強会を開きましょうということで1月から始まりました。

私の方で、血液を搬入してから病院の中でどのような処理が行われて、患者さんに輸血をしているんだといった、まず医療機関に製剤を納品されてから患者さんに流れるまでの現状といった勉強会を、1時間ちょっとお話をさせていただいております。

今後、できるだけ私たちもいまご指摘いただいたようなことも含め、血液センターさんの方々と一緒に勉強をしながらやっていければと思っています。ありがとうございました。

ほかに何かご意見がおありでしたらば。

では、次に塚原さんの方の演題に移ります。塚原さんのところは病院で、廃棄する製剤を減らそうということで、ずっと検討していただいたのですが、やはりどうしても病院というか患者さんの都合があったりするので、病院の中で製剤を廃棄することは、それはある程度の単位数はしょうがないだろうということになりました。

そうしたときに、もう少しさらにその中で廃棄量を減らすためには、どういったところに手を付けるべきかということで、血液センターさんから納品をいただくときに、有効期限の長いもの、あるいは短いものをできるだけうまく納品していただくことによって、廃棄血が減らせないかということを検討いただきました。

何かその点について、会場の方からご意見をいただければと思います。どなたかありま



すでしょうか。よろしいですか。

では、先ほど阿南さんからは、照射してから輸血するまでの日付も調べてほしいという意見をいただいたのですが、塚原さんの方から、その辺について何かご意見をいただければと思います。

○塚原

私の班の発表は、廃棄血削減という目的で活動を進めてきたのですが、最終目的、エンドユーザーはやっぱり患者さまですので、うまく有効利用というところで、まず自分の施設でできることはたくさんあると思います。私の施設もそうですが、先生との有効利用の話し合いですとか、先ほどデータをいろいろ示しましたが、データを使いながら、うちの施設はどうなのかというところを、まず自分の施設を考えていくことが必要ではないかと思っています。

その後に、先ほど阿南先生もおっしゃいましたが、センターさんとそういう協議を進めていくことが大事かなと思っています。センターさんばかりに頼りきるのではなくて、まずは自分の施設で、検査技師でもたくさんできることはありますので、そこでしっかり先生たちと連携を取りながら、最後、患者さまの安全な輸血につながればいいかと思っています。

○坂口

ありがとうございます。

今度は片山さん、塚原さんのところに限らずですが、血液センターさんの方に発注をするときに、期限の長いもの、あるいは短いものを輸血しても大丈夫だよ。ですから、短い製品も納品していいですよとかいうこともできたらなということで、今後、検討していく予定です。

○村上

埼玉協同病院の村上と申します。日赤のセンターの方々には、いつも大変ご無理なお願いをして、申し訳なく思っています。

患者さん理由の緊急の中で、私たちの感覚だと超緊急と緊急というグレードがあるのですが、私どものところではお産をかなりやっていますので、リスクなお産というのがありまして、産科の出血は尋常ではない大量出血が短時間に起こるので、本当に急いでほしい。それを考えると、やはり在庫もどうしても多くなるということがあります。プール血をどのぐらい置くかと、廃棄血がどのぐらいになるかというのは、結局どのぐらいの時間で届けていただけるかということとの兼ね合いになるので、めったにない超緊急のときにはバイク便で来ていただくみたいな、本当にすみません、年に2、3回ですけど、お願いというような体制というのは、何か考えていただくことはできないでしょうか。

○坂口

供給課長、お願いできますか。

○井上

すみません。ちょっとバイク便という話は想定外だったんですけども。

先ほど坂口先生からちょっとお話をさせていただきましたが、いま埼玉の血液センターでは、供給課の職員のレベルアップを図るということで、供給課職員のための教育訓練ということで、先月2回ほど、同じ内容で供給課の職員に講演をいただきました。

その中で、医療機関さんの中での緊急の度合いが、どの程度のものがあるというようなことを、何段階かに分けてご講演をいただいております。30分以内で入れたい緊急で

あるとか、1時間ぐらいは待てる緊急であるとか、在庫補充のための緊急であるとか、そういった度合いについてご講演をいただきまして、その辺のところは供給課の職員も理解をしていきたいと思っております。

その辺のところは、発注の段階で、緊急の場合は必ずお電話をいただいてからの緊急になりますので、血液センターと本当の緊急は緊急として理解しておりますので、ご遠慮なくお話をいただければと思っております。

確かにそれによって、院内の廃棄につながっていくところも、理解はしているつもりです。

○坂口

ありがとうございます。バイク便はちょっとまだ難しいということなので。

いま村上先生からもご指摘をいただきましたように、できるだけ早めに納品をいただくということで、電話の手続きをできるだけ短くして、できるだけ早く出発してほしい。それを何とかしようということで、片山さんのところで緊急時の血液発注するルールを簡素化しようということ、検討してまいりました。

いま片山さんの方から発表をいただいたのですが、最初は私たち16施設だけでさせていただいております。今後、埼玉県全体のご施設の中で、そういったものを使って緊急時に、できるだけ早く血液を届けていただくことができたらなと思っております。

その次にバイク便であったり、あるいは自分で取りに行ってしまうとか、そういうことができるかとか、検討させていただこうと思っております。ありがとうございます。

逆に発注のところで、いま供給課長からご意見をいただいたのですが、緊急時のファクスという、片山さんのものをうまく使おうとしたときに、センターさんとしてどうしてもなかなか手続き上とか、通常の発注の用紙と、緊急時の発注の用紙が来たときに、少し業務的には負担になってしまうのではないかと危惧しているのですが、その辺は、血液センターさんとしてはどんな感じですかね。

○井上

実は、私は昨年4月から埼玉センターに着任いたしまして、この1回目の片山先生のトライアルには参加ができなかったのですが、2回目が行われたのが昨年5月から6月にかけてというところで、結果的に、作業量としてはさほどの量ではなかったかなと思っております。

あと一つ、安心したという言い方はおかしいかもしれませんが、医療機関さんのご希望の時間よりも遅く納品された事例は確かなかったと記憶しております。むしろ若干早めに納品されていたようです。

もう一つ、片山先生からは、なるべく医療機関が希望した時間に合わせた納品が緊急のときにできないかと。その間に医療機関としては準備ができる。いろいろな作業があるということも伺いましたので、そのことに関しては、このトライアルは、センターと医療機関さんとの連携という意味では、うまくいったのではないかとというようには理解しています。

○坂口

ありがとうございました。何かご意見等がおありでしたらば、先生、お願い致します。

○南

関東甲信越ブロック血液センターの南でございます。

関東甲信越ブロックとしましても、この血液センターと医療機関とのコミュニケーション

ンといいますか、情報交換といいますか、こういったことを非常に重大に捉えております。かなり重点項目の一つに挙げております。

そういう意味で、今回のこの埼玉のいろいろな試みというのは、正直、大変印象的で、このような試みを、ぜひこれは関東甲信越のほかのセンターにも知らせていきたいと思っております。

特に幾つか、先ほど阿南先生からもご指摘がありましたように、やっぱり供給課がもっと医療のことを知る、現場を知るといことは、血液センターにとっては大変重要なことだと考えておりますので、そういう意味で、いま埼玉血液センターが企画されている、供給課の職員の教育訓練といったことも大変印象的であると私は感じました。

これは、少なくとも関東甲信越ブロック全体に広げていきたいと思っておりますので、ぜひこれからいろいろと、ほかのセンターへの助言も含めまして、ご指導いただけたらと思います。どうもありがとうございました。

○坂口 ありがたいお言葉をいただきまして、ありがとうございました。  
では、前原先生。

○前原 もうご意見等ございませんか。  
はい、お願いします。

○阿南 すみません。一つだけ言い忘れていました。  
緊急のファクスを送るときに、口頭だけだという話があったと思います、スライドで見えていたときに。口頭だけで、緊急搬送をお願いしますという話を認めると、ちょっと記録が残らないからまずいのではないかと。あるいは間違えたときに、例えば緊急なのに、全然違う血液型、全然違う製剤が入ってくるとか、極めてまずい。  
例えばファクスを送れば、血液センターからファクスが戻ってきたときに、あれ、これは違うと分かるので、口頭だけで緊急時でもやっぱり終わらせるというのは危ないのではないかと思います。僕の勘違いだったらいいのですが、やめた方がいいと思います。

○片山 すみません。少し勘違いさせてしまったかもしれないのですが、実際、ファクスは必ず送ります。ただ、このトライアルのままをやりますと、ファクスを送る際、送る前に発注票に書いたものを、電話で復唱して言っているわけです。  
その時間があったくないということなので、緊急のファクスを送るので対応をお願いしますという様に、送るだけにしてしまって、あとは予定時刻等が分かったら、センターからファクスで返信、そういったことをしたいと思っているわけです。

○前原 よろしいでしょうか。ありがとうございました。  
まだ議論が足りないかもしれませんが、またこの1年、緊急発注のトライアル、トライアルではないですね。小委員会での累進化ということで行っていきたいと思っております。また、その成果は次回発表させていただきます。  
廃棄率を低下するというだけでは、少子高齢化でますます埼玉県も血液が足りなくなてきます。一言、皆様をお願いをしたいのですが。  
だいたい血液センターさんは、10日ぐらい期限があるものを納品するようにしているということですが、逆に使う側としまして、絶対この血液製剤は使うから、もう少し期

限の短いものでもオーケーですよというのは、ぜひ医療機関の血液を管理している、検査技師の方が多くいますけれども、お願いしたいと思うんですね。

そうすれば、ある程度期限をずらしたものを出して、必ず使うものは短いものを供給できるようになるんですね。そういう部分も含めまして、今後血液センターと医療機関で、連携した体制を、またさらに小委員会で進めていきたいと思いますので、よろしくお願い致します。

まだまだ議論はいろいろあるかと思いますが、またこの1年ご協力をよろしくお願い致します。以上で終わりにしたいと思います。

4人の先生方、ありがとうございました。では、終わりに致します。

(輸血業務検討小委員会報告終了)