

報告 2 検査技師部会報告

「廃棄血削減活動～意見交換会編～」

演者：塚原 晃 戸田中央総合病院 臨床検査技師

スライド 1

2024年3月2日(土)
第15回 埼玉輸血フォーラム

**輸血業務検討小委員会 検査技師部会
活動報告**

「廃棄血削減活動～意見交換会編～」

埼玉県合同輸血療法委員会 輸血業務検討小委員会
張ヶ谷 美恵¹⁾ 佐藤 隆博²⁾ 塚原 晃³⁾
岡本 直子⁴⁾ 小林 真弓⁵⁾ 石田 明⁶⁾

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) 埼玉共同病院 6) 埼玉医科大学国際医療センター

戸田中央総合病院 臨床検査技師の塚原と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

私から「輸血業務検討小委員会 検査技師部会
活動報告 廃棄血削減活動～意見交換会編～」を發表します。

スライド 2

本日の内容

1. 埼玉県合同輸血療法委員会
業務検討小委員会 技師部会のご紹介

2. 今年の廃棄血削減活動について



埼玉県合同輸血療法委員会

本日の内容ですが、「埼玉県合同輸血療法委員会業務検討小委員会 技師部会のご紹介」及び「今年の廃棄血削減活動について」の2点をお話します。

スライド 3

本日の内容

1. 埼玉県合同輸血療法委員会
業務検討小委員会 技師部会のご紹介

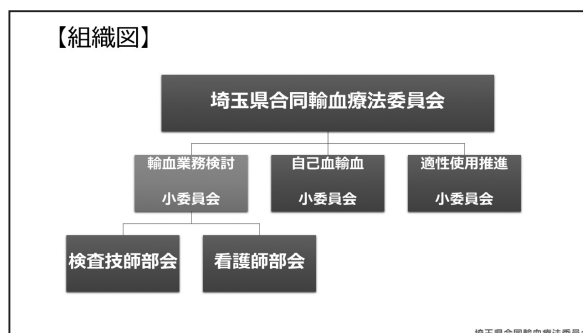
2. 今年の廃棄血削減活動について



埼玉県合同輸血療法委員会

まず、埼玉県合同輸血療法委員会業務検討委員会検査技師部会のご紹介です。

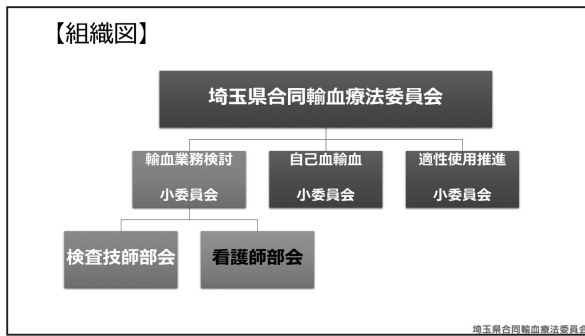
スライド 4



こちらは埼玉県合同輸血療法委員会の組織図です。

小委員会として輸血業務検討小委員会、自己血小委員会、適正使用推進小委員会が活動しており、ここに地域輸血小委員会が今後加わります。

スライド 5



輸血業務検討小委員会では、臨床検査技師部会とともに、看護師部会が現在活動を行っています。

スライド 6

「輸血業務検討小委員会」の今までの取り組み

- ・不規則抗体保有カード運用の推進
- ・危機的緊急発注運用の再構築
- ・血小板製剤の適性使用についての解析
- ・災害時の血液製剤備蓄についての確認、検討
- ・血液製剤有効利用（廃棄血削減）

埼玉県合同輸血療法委員会

輸血業務検討委員会検査技師部会の今までの取り組みですが、過去には不規則抗体保有カード運用の推進、危機的緊急発注運用の再構築、血小板製剤の適正使用についての解析、災害時の血液製剤備蓄についての確認・検討など多角的に行ってきました。

スライド 7

2014年「不規則抗体陽性カード」

【オモテ面】

赤血球不規則抗体保有カード

氏名(フリガナ): 埼玉 太郎 (サイタマ タロウ) 様

生年月日: 平成2年1月1日

性別: 男性

不規則抗体名: **抗E抗体・抗c抗体**

検査日: 2015年1月1日

●●●●病院

赤血球不規則抗体保有カードに貼付ですか?

カードが輸血より安全なものになります

埼玉県合同輸血療法委員会

2014年には不規則抗体保有カードを独自に考案し、発行を開始しました。

また、スライドの右側のように、「赤血球不規則抗体保有カード」ご存知ですか?というポスターを血液センターと合同で作成し、情報発信を行ってきました。

「抗体保有カード」ご存知ですか?というポスターを血液センターと合同で作成し、情報発信を行ってきました。

スライド 8

2015年 危機的緊急発注票

照射 緊急血液製剤発注票

1. 発注票に必要事項を記入する

- ・納品日
- ・到着予定時間（センターから伝えられた時）
- ・製剤の種類・選択
- ・血液型・本数
- ・患者情報（わかる範囲内で記入する）

2. 血液センターにTEL

「これからRBCとFFPを危機的緊急発注票で発注したいのですが?」

3. 血液センターにFAXを送信

4. 血液センターから返信のFAXが届く

- ・到着予定時間記入

埼玉県合同輸血療法委員会

2015年には危機的緊急発注票を作成、運用しました。

こちらの運用目的は緊急に必要な現場、患者に輸血が適切に届くこと、有限な血液センターの緊急車両の適切な運用の2点を目的として、発注票に必要な事項を記載のうえ、血液センターへ時間をかけず電話することで到着を早めるといった手法を取り決めました。

危機的緊急発注票は現在運用しておりませんが、このような運用を経て、現在の埼玉県内緊急発注体制が構築されています。

スライド 9

「輸血業務検討小委員会」の今までの取り組み

- ・不規則抗体保有カード運用の推進
- ・危機的緊急発注運用の再構築
- ・血小板製剤の適性使用についての解析
- ・災害時の血液製剤備蓄についての確認、検討
- ・血液製剤有効利用（廃棄血削減）

⇒2011年より活動継続

埼玉県合同輸血療法委員会

この12年間で、検査技師部会もさまざま活動を行ってきましたが、血液製剤有効利用及び廃棄削減活動は2011年より行われています。

スライド 10

2011年【理由別 廃棄単位数】			
	RCC	FFP	PC
期限切れ	1838	440.5	140
病棟払い出し後の返品	198	264	135
取り扱い不備	71	250	30
患者死亡	157	246.75	311
O型ノンクロス	33	0	0
副作用発生のため	17	14.75	15
発注ミス	2	0	50
予約後のキャンセル	0	0	736
その他	15	18	167
廃棄合計	2331	1234	1584

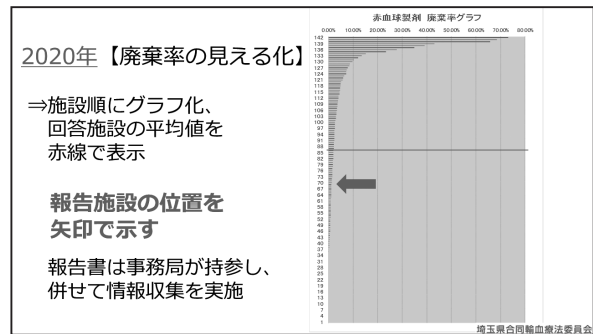
こちらのスライドは 2011 年当時の調査ですが、この当時から表のように血液製剤別に廃棄理由を調査してきました。赤血球製剤（RCC 製剤：当時）、FFP とともに有効期限切れが多く、血小板は予約後のキャンセルが多いなど、廃棄理由を調査し情報共有や対策立案を行ってきました。

スライド 11

2011年【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	144	462	231	872
病棟払出後の返品	71	36	67	4
取り扱い不備	33	11	19	0
患者死亡	30	42	64	15
O型ノンクロス	0	0	33	0
副作用発生	2	6	7	2
発注ミス	0	0	0	0
その他	6	0	5	4
廃棄単位数	286	557	426	897
廃棄率(%)	0.74	2.35	1.39	8.72

また、血液型別にも廃棄理由を調査し、それぞれの廃棄単位数や廃棄率を算出し、当時から AB 型の廃棄率が高かったため、発注単位数や院内在庫数の工夫など対策が必要であることなど、先ほどのスライドと同様に、輸血フォーラム等でも情報発信・情報共有を行ってきました。

スライド 12



2020 年には「廃棄率の見える化」としまして、埼玉県内のアンケート回答にご協力いただいた施設を廃棄率の高い順に並べてグラフ化し、回答施設の平均値を赤線で表示、自施設の位置を赤矢印で表示することで、各施設へのフィードバックも行っています。

スライド 13

本日の内容

1. 埼玉県合同輸血療法委員会
業務検討小委員会 技師部会のご紹介

2. 今年の廃棄血削減活動について

それでは今年の廃棄血削減活動について報告します。

スライド 14

はじめに

第14回埼玉輸血フォーラム内のアンケート結果にて、高廃棄率であった複数の施設の中から、委員会と共に廃棄血削減、有効利用について意見交換できないか連絡を取らせていただき、賛同いただいた2施設の輸血担当者と実施した。（全2回）

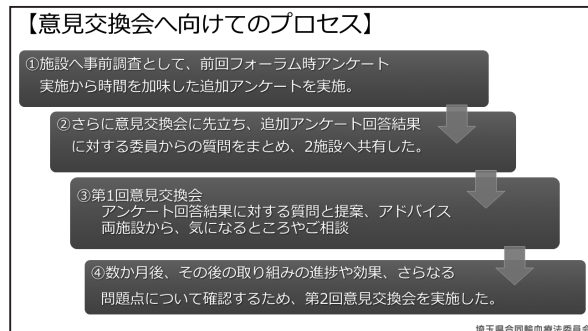
今回は、初めての試みであった意見交換会の詳細と、そこで得られた課題、評価について報告する。

初めに第 14 回埼玉県輸血フォーラム内のアンケート結果に基づき、廃棄率の高い複数の施設を選定しました。さらにその施設の担当者へ、委員

会とともに廃棄血削減、有効利用について意見交換ができないか連絡を取り、賛同いただいた二施設の輸血担当者と全 2 回の意見交換会を実施しました。

今回は初めての試みであった意見交換会の詳細と、そこで得られた課題や評価について報告します。

スライド 15



こちらのスライドは意見交換会に向けてのプロセスとなります。

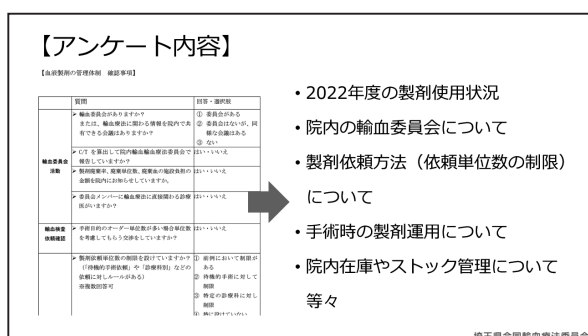
初めに施設への事前調査として第 14 回輸血フォーラム時のアンケート実施から少し時間を設けて、追加アンケートを実施します。

続いて意見交換会に先立ち、2施設へ追加アンケートを実施し、その回答結果に対する委員からの質問をまとめ、両施設へ共有します。

そして第一回意見交換会を実施し、各アンケートへの回答結果に対する質問と提案、アドバイスを行ったり、両施設から質問や相談を受けます。

さらに、数ヶ月後にその後の取り組みの進捗や効果、追加の問題点について確認するため、第二回意見交換会を実施します。

スライド 16



それでは次のスライドから内容の詳細をご説明します。

まず、二施設へのアンケート内容はスライドのようなアンケート用紙を作成し、2022年度の輸血用血液製剤使用状況、院内の輸血療法委員会について、製剤依頼方法・依頼単位数の制限について、手術時の製剤運用について、院内在庫やストック等々についてお聞きしました。

スライド 17

【参加 2 施設の概要（調査時：2022年度）】

■A施設				★B施設			
稼働病床数	200床未満	使用単位数	廃棄率 (%)	稼働病床数	200床未満	使用単位数	廃棄率 (%)
赤血球製剤使用状況				赤血球製剤使用状況			
A型Rh (+)	242	38	13.6	A型Rh (+)	240	28	10.4
B型Rh (+)	154	46	23.0	B型Rh (+)	124	16	11.4
O型Rh (+)	366	6	1.6	O型Rh (+)	375	12	3.1
AB型Rh (+)	104	20	16.1	AB型Rh (+)	71	21	22.8
その他血液型	8	0	0	その他血液型	0	0	0
計	874	110	12.4	計	810	77	8.9

※廃棄理由は2施設とも全て「期限切れ」によるもの

埼玉県合同輸血療法委員会

こちらのスライドは、今回意見交換会にご参加いただいた 2 施設の赤血球製剤使用の概要です。今回、両施設ご担当者に許可をいただき、提示しています。

スライド左の赤い表の A 施設では、2022 年度の使用単位数 874 単位、廃棄単位数 110 単位、廃棄率が 12.4% です。

スライド右の青い表の B 施設は、使用単位数が 810 単位、廃棄単位数が 77 単位、廃棄率 8.9% となっています。

スライド 18

【第1回開催 2施設との意見交換内容】

■A施設	アンケート項目	回答
3-2	T&Sを導入していますか？	はい
3-6	手術依頼分のオーダー単位数が多い場合すべてのクロスマッチを実施せず、使用の様子を見ながら残りのクロスマッチをするなどしていますか？	はい（しないこともある）
5-3	輸血依頼後のストック製剤に対する取り決めはありますか？（ストック期間について）	はい
6-1	期限切れ間近の製剤がある場合、他部署でも共有できるような運用をしていますか？	いいえ
Q.手術時の準備血やT&Sは何単位依頼が多いか？手術時のオーダー状況について Q.ストック製剤の運用について Q.臨床などの連絡や交渉が難しいと感じることがあるか？ 例）使ってもらえる診療科が少ない、情報共有の方法や運用が難しい等		

埼玉県合同輸血療法委員会

第一回意見交換会における両施設との意見交換の内容です。まず A 施設については、表にあるアンケート項目に着目しました。アンケート項目

のうち、

- ・T&S を導入していますか？
- ・手術依頼分のオーダー単位数が多い場合、すべてのクロスマッチを実施せず、使用の様子を見ながら残りのクロスマッチをするなどしていますか？
- ・輸血依頼後のストック製剤に対する取り決めはありますか？
- ・期限切れ間近の製剤がある場合、他部署でも共有できるような運用にしていますか？

に対し、次のような質問を送りました。

Q. 手術時の準備血や T&S は何単位分の依頼が多いですか？

Q. 手術時のオーダー状況について、ストック製剤の運用について臨床などへの連絡や交渉が難しいと感じることはありますか？
例えば、使ってもらえる診療科が少ない、情報共有の方法や運用が難しい等

スライド 19

【■A施設からのご意見】

A. 2022年度は血液内科医の退職以外にも、整形外科手術用に2単位準備したAB(-)赤血球が予想外の出血により不足し、取り寄せから輸血開始まで時間を要したことにより、整形外科からの手術準備血のオーダーで4単位が増えた印象が強い。



A. 出血が多く見込まれる術式以外でも4単位オーダーが多く疑問だったが、この方法でうまく進んでいたこともあり、特に取り組みはしていなかった。

埼玉県合同輸血療法委員会

これらの質問に対し、A 施設からのご意見は

- A. 2022 年度は血液内科医の退職があった。また、整形外科手術用に 2 単位準備した AB 型 RhD (－) 赤血球が予想外の出血により不足し、取り寄せから輸血開始まで時間を要したことにより、整形外科から手術準備血 4 単位のオーダーが増えた印象が強い。
- A. 出血が多く見込まれる術式以外でも 4 単位オーダーが多く疑問だったが、この方法でうまく進んでいたこともあり、特に取り組みをしてこなかったといったものでした。

スライド 20

【■A施設からのご意見】

A. 前任者の頃に、準備血として自己血を整形外科医師に提案したこともあったが、詳細は不明。だが自己血採血適応外とのことで断られている経緯があり、それ以降も実施していない。

A. 期限切れの主な原因は上記にあるようなオベ準備血の未使用。

A. 血液型により廃棄率に偏りがあるのは、血液内科にO型患者が多く転用しやすいため他の型に比べ廃棄率が低い。



埼玉県合同輸血療法委員会

また、

- A. 前任担当者の頃に、準備血として貯血式自己血採血を整形外科医師に提案したこともあったようだが、自己血採血の適応外との理由で医師からは断られている、という経緯もあり、それ以降も自己血採血は実施していない。
- A. 期限切れの主な原因はオベ準備血の未使用である。
- A. 血液型により廃棄率に偏りがあるのは、血液内科に O 型患者が多く、不使用時の転用が容易なため、他の血液型に比べて廃棄率が低い状況である。
- などのご意見をいただきました。

スライド 21

【委員からの提案、アドバイス】

- ・オベ準備血のストック期間を3日間から翌日解除へ切り替えると効果が見込まれる。(委員3名の施設ではすべて、担当医からのストック連絡がなければ翌日昼前後を目安に在庫に戻している。)
- ・オベ後ストックとなった分はほぼ使っていないとのことなので、ストック期間毎の使用割合を時系列でデータ化してストック血の使用割合が低いことを示し、この部分に対する医師の不安を和らげるような形で図ってみてはどうか。



埼玉県合同輸血療法委員会

A 施設からのご意見に対して委員から、

- ・オベ準備血のストック期間を 3 日間から翌日解除へ切り替えると効果が見込まれる。(委員三人の施設ではすべて、担当医からのストック連絡がなければ、翌日お昼前後を目安に在庫に戻している。)
- ・オベ後ストックとなった分はほぼ使っていないということだったため、ストック期間ごとの使用割合を時系列でデータ化し、ストック

の使用割合が低いことを示し、ストックに対する医師の不安を和らげるように掛け合ってみたらどうか。

という提案・アドバイスをを行っています。

スライド 22

【委員からの提案、アドバイス】

・オーダー数が多い場合、単位数を考慮してもらう交渉をしていますか？

・T&Sを導入していますか？

・手術依頼分のオーダー単位数が多い場合、全てのクロスマッチを実施せず、使用の様子を見ながら残りのクロスマッチをするなどしていますか？

・手術後のストック製剤（患者へ割り付け中の製剤）の返品は手術当日、翌日、それ以降のうちのどれですか？

・輸血依頼後のストック製剤に対する取り決めはありますか？（ストック期間について）

Q.手術時のオーダー状況はどうか？
例）一番多い依頼単位数は？依頼を受けて多いと感じる単位数は？
Q.オーダー単位数の交渉ができない理由はあるか？
例）臨床への交渉の仕方がわからない、交渉しても減らしてもらえない等
Q.ストック製剤の運用について

委員からの提案を受けて、「輸血療法委員会の委員長である麻酔科医を筆頭に、準備血に対してシビアな意見も多く、各診療科内で医師の見解が異なる場合もあり、簡単ではないが取り組んでみたい」との感想をいただきました。

委員からの提案を受けて、「輸血療法委員会の委員長である麻酔科医を筆頭に、準備血に対してシビアな意見も多く、各診療科内で医師の見解が異なる場合もあり、簡単ではないが取り組んでみたい」との感想をいただきました。

スライド 23

★B施設

アンケート項目	回答
2-1 手術目的のオーダー単位数が多い場合単位数を考慮してもらう交渉をしていますか？	いいえ
3-2 T&Sを導入していますか？	はい
3-6 手術依頼分のオーダー単位数が多い場合、全てのクロスマッチを実施せず、使用の様子を見ながら残りのクロスマッチをするなどしていますか？	いいえ
5-2 手術後のストック製剤（患者へ割り付け中の製剤）の返品は手術当日、翌日、それ以降のうちのどれですか？	手術後翌々日
5-3 輸血依頼後のストック製剤に対する取り決めはありますか？（ストック期間について）	3日間

Q.手術時のオーダー状況はどうか？
例）一番多い依頼単位数は？依頼を受けて多いと感じる単位数は？
Q.オーダー単位数の交渉ができない理由はあるか？
例）臨床への交渉の仕方がわからない、交渉しても減らしてもらえない等
Q.ストック製剤の運用について

続いてB施設です。まずアンケート項目の、

- ・手術目的のオーダー単位数が多い場合、単位数を考慮してもらう交渉をしていますか？
- ・T&Sを導入していますか？
- ・手術依頼分のオーダー単位数が多い場合、全てのクロスマッチを実施せず、使用の様子を見ながら残りのクロスマッチをするなどしていますか？
- ・手術後のストック製剤や、患者割付中の製剤の返品は手術当日、翌日、それ以降のうちのどれですか？
- ・輸血依頼後のストック製剤に対する取り決め

はありますか？

に着目し、次のような質問を送りました。

Q. 手術時のオーダー状況を教えてください。

例として、一番多い依頼単位数は？依頼を受けた時、多いと感じる単位数は？など。

Q. オーダー単位数の交渉ができない理由がありますか？例として、臨床への交渉の仕方がわからない、交渉しても減らないなど。

Q. ストック製剤の運用について教えてください。

スライド 24

【★B施設からのご意見】

A. 使用が主に消化器外科（以下、消外）手術であり、そこで使用しなかった分の回収も消外手術となるため、割合として少ないB型、AB型が特に廃棄になることが多い。また、消化器外科の手術は使用単位数も多いうえ、6～8単位準備しても足りなかったケースもあるため、減らす方向への話がしにくい。

A. 術後ストック期間の「3日間」に対する理由は明確でない。担当医の安心できるストック期間ということかもしれない。

これらの質問に対し、B施設からのご意見は、

A. 血液の使用が主に消化器外科手術であり、そこで使用しなかった分の回収も消化器外科手術、となるため血液型割合として少ないB型やAB型が特に廃棄になることが多い。

A. 消化器外科の手術は使用単位数も多いうえ、過去には6～8単位準備しても足りなかったケースもあるため、オーダー数を減らす方向への提案がしにくい。

A. 『術後ストック期間：3日間』に対する理由は明確ではなく、担当医の安心できるストック期間ということかもしれない。

スライド 25

【委員からの提案、アドバイス】

- ・消外の高単位オーダーに対し、在庫がない状態で全数をT&Sとするのは困難である。準備血のオーダーを減らすというより、他患者へのT&S血との共有など運用の変更により対応する方が効果的である。
- ・ストック期間を急激に短縮するのも難しいと思われるので、カルテや担当医からの情報をもとに、ストック量の一部をストックし、残りは解除という方法で、なるべく転用が容易となる運用が適していると思われる。
- ・緊急輸血に対する「緊急度」を院内で整理すると、追加オーダーに対しての対応に余裕が持てるのではないかと。

B 施設からのご意見に対し、委員からは、

- 消化器外科の高単位オーダーに対し、在庫がない状態ですべての単位数を T&S とするのは困難なので、準備血のオーダーを減らすというよりも、他患者の T & S 血との共有など、運用の変更により対応する方が効果的ではないか。
- ストック期間を急激に短縮することは難しいと思われ、カルテや担当医からの情報をもとに、ストック量全体の一部をストックし残りは解除など、なるべく転用が容易となる運用を提案する方が適しているのではないか。
- 緊急オーダーに対する「緊急度」を院内で整理すると、追加オーダーに対しての対応に余裕が持てるのではないか。

という提案・アドバイスを行いました。

スライド 26

【委員からの提案、アドバイス】

- 消外の高単位オーダーに対し、在庫がない状態で全数を T&S とする

【委員からの提案を受けて】

- オペ後ストック血の一部を残し、残りは解除できそうである。また、緊急度の整理も必要であると考えてるので進めたい。今後の廃棄血削減に向けての取り組み方がわかった。
- 緊急輸血に対する「緊急度」を院内で整理すると、追加オーダーに対しての対応に余裕が持てるのではないか。



埼玉県合同輸血療法委員会

委員からの提案を受けて、B 施設担当者からは、「オペ後ストック血の一部を残し、残りは解除という方法は提案できそうである。また、緊急度の整理も必要であると考えてるので進めていきたい。今後の廃棄結果に向けての取り組み方がわかった。」との感想をいただいています。

スライド 27

【両施設からアンケート以外の質問】

Q. 手術準備血のオーダー単位数が多い場合に、どのように担当医と交渉しているか？

A. 過去の使用状況等のデータを示すなど、医師にとっても安心材料となる要素を用意しておく。初めは部分的な要望など、一歩引いた形で交渉を始める。




埼玉県合同輸血療法委員会

また、両施設から以下のようなアンケート以外の質問もありました。

Q. 手術準備血のオーダー単位数が多い場合に、どのように担当医と交渉していますか？

この問いに対しては、

A. 過去の使用状況等のデータを示すなど、医師にとって安心材料となるような要素を用意しておく。また、初めは部分的な要望など一歩引いた形で交渉を始める。

と回答しています。

スライド 28

【両施設からアンケート以外の質問】

Q. 改善していない FFP の高廃棄率への取り組みをどうしたらよいか？
(補足) 泌尿器科のオペでは 6～8 単位の要求はあるが全く使わないこともあり、確認しても用意してほしいと言われてしまう。

A. 手術が始まってみないと使用の有無はわからないため、準備血がないと医師は不安と思われる。オーダーのあった単位数に対して、「一部は準備するので、残りは必要な際に取り寄せる」という運用を提案してはどうか。



埼玉県合同輸血療法委員会

Q. 改善していない FFP の高廃棄率への取り組みをどうしたらいいのでしょうか？

補足：当該施設のオペでは 6～8 単位の要求に対し全く使われないこともあり、オーダー時に確認しても、使用するので用意するようにとの指示が変わらない。

この問いには、

A. 手術後でないと使用の有無はわからないことが多いため、準備血がないと医師は不安と思われる。オーダー単位数に対し、一部は準備するが、残りは必要な際に取り寄せるという運用を提案してはどうか。

と回答しています。

スライド 29

【第2回開催の概要】

第1回開催から4ヵ月後、両施設が課題解決の提案・アドバイス内容を持ち帰り、その後の取り組みの進捗や効果を確認、フィードバックを行った。それとともに、さらなる改善へ向けて、新たな疑問点等に対するアドバイスをを行った。

【第1回での提案・アドバイス】

- ①手術目的における依頼単位数の検討について
- ②手術後の準備済み製剤ストック期間について
- ③緊急準備対応（緊急度）の運用、T&Sの運用について

埼玉県合同輸血療法委員会

第一回意見交換会后、両施設が課題解決の提案、アドバイス内容を持ち帰り、四ヶ月後に、その後の取り組みの進捗や効果を確認、フィードバックするため第二回意見交換会を実施しております。それとともに、さらなる改善に向けて新たな疑問点に対するアドバイスをを行いました。

第一回での提案・アドバイスは大きく分けて3つ。

- ①手術目的における依頼単位数の検討について
 - ②手術後の準備済み製剤ストック期間について
 - ③緊急準備対応、緊急度の運用、T&Sの運用について
- となります。

スライド 30

第2回開催：
その後の運用に関する見直し、進捗について

【■A施設】

- ①整形外科の輸血があまり見込まれないオペはT&Sを実施しており、出血が予測される手術については2単位準備を基本としている。泌尿器科・外科の大きい手術は担当医と相談しているが、高単位のオーダーは減少傾向である。
- ②ストック期間を3日間としている経緯は不明だが、3日間輸血がなければその後の輸血はしない傾向にあること、検査が術後1日目と3日目に行われることから、検査に合わせて3日間としていた模様（明確ではない）。

埼玉県合同輸血療法委員会

まずはA施設の進捗です。

- ①は、整形外科の輸血があまり見込まれないオペはT&Sを実施しており、出血が予想される手術については2単位準備血を基本としている。泌尿器科・外科の大きい手術は担当医と相談しているが、高単位のオーダーは減少傾向であるとのことでした。
- ②は、ストック期間を3日間としている経緯を確認したが不明であり、3日間輸血がなければ

ばその後の輸血をしない傾向にあること、また検査が術後1日目と3日目に行われることから、検査に合わせて3日間としたのではないかと、とのことでした。

スライド 31

第2回開催：
その後の運用に関する見直し、進捗について

【■A施設】

- ③出血を伴う手術自体が少ないが、そのような事態では院内作成の緊急時対応のマニュアルに則って運用することになる。血液製剤は緊急発注となるが、緊急の状況がほとんどない。

埼玉県合同輸血療法委員会

- ③は、出血を伴う手術自体が少なく、そのような事態では院内作成の緊急時対応マニュアルに沿って運用することになり、血液製剤は緊急発注となるが、A施設では緊急発注の状況がほとんどないということでした。

スライド 32

【■A施設】

- Q.術式に関係なく準備血オーダー4単位が多かったようだが、整理されたか？
- A.準備血2単位は浸透している。大学病院から新しく来た医師などから4単位オーダーはあるが、4単位オーダーの際は本当に必要か確認している。整形外科の医師が2単位準備に対して理解があるため、4単位オーダーは前年度と比較し大きく減ってきている。



- Q.複数単位オーダーの一部準備などの取り組みはあるか？
- A.FFPに関しては当日使用分を当日発注としている。（オーダー数全数使用となることが少ないため）



埼玉県合同輸血療法委員会

またこちらもA施設への質問です。

- Q.術式に関係なく準備血は4単位オーダーが多いようでしたが、整理されましたか？

この問いに対し、

- A.準備血2単位は浸透しています。他施設から新しく来た医師から4単位のオーダーはありますが、その際は本当に4単位必要か確認をしています。整形外科の医師が2単位準備に対して理解があるため、4単位オーダーは前年度と比較し大きく減ってきています。

との回答でした。

- Q.複数単位オーダーの一部準備などの取り組み

みありますか？
 の問いに対しては、
 A. FFP に関してはオーダー単位数全て使用と
 なることが少ないため、当日使用分を当日発
 注としています。
 との回答をいただいております。

スライド 33

【★B施設】

前回のアドバイス内容を輸血使用のある医師らにルール化を
 視野に提案したが、使用量の多い診療科が消化器外科であり、
 ある程度の準備血を求められることからルール化には
 至らなかった。しかし、自施設の現状を把握した医師からは
 自発的にオーダー数を抑えるなどの協力は得られるようになった。

埼玉県合同輸血療法委員会

次に B 施設です。B 施設からは、「前回のアド
 バイス内容を、輸血使用のある医師らにルール化
 を視野に提案しましたが、使用量の多い診療科が
 消化器外科であり、ある程度量の準備血を求めら
 れることから、ルール化には至りませんでした。
 しかし、自施設の現状を把握した医師からは、自
 発的にオーダー数を抑えるなど協力が得られるよ
 うになりました。」

との嬉しいご意見もいただいております。

スライド 34

【★B施設】

- ① 意見交換会（メンバー所属施設含め）の内容や自施設の廃棄率に
 ついて周知したことにより、準備血としての大量オーダーは
 なくなった。
- ② ストック期間の短縮も提言したが躊躇された。手術翌日の輸血実例
 もあるため、ストック期間短縮は検査部門としてもためらうこ
 ともあり、時間をかけ徐々に進めていきたい。ただ、検査部門から
 転用への働き掛けを行うと、答えていただけるようになってきている。
- ③ 出血見込みの少ない手術に対しては T&S で対応。それ以外のもの
 については、緊急発注等を含めた準備時間を提案するなどしたが、
 それでも心配だという意見が多く、進展はない状況。

埼玉県合同輸血療法委員会

B 施設の進捗です。

- ① 意見交換会の内容や自施設の廃棄率について
 周知したことにより、準備血としての大量オー
 ダーはなくなりました。
- ② ストック期間の短縮も提言したが躊躇されま
 した。手術翌日の輸血実例もあるため、ストッ

ク期間短縮は検査部門として躊躇うこともあ
 り、時間をかけ徐々に進めていきたいとのこ
 とです。ただ、検査部門から転用への働きか
 けを行うと、応じてもらえるようになってき
 きました。

- ③ 出血見込みのない少ない手術に対しては T&S
 で対応し、それ以外のものについては緊急発
 注等を含めた準備時間を提案するなどした
 が、それでも心配だという意見が多く、進展
 はしていない状況とのことでした。

スライド 35

【新たな課題、気づいた点について】

Q. 準備血削減に対して消極的な医師へのアプローチをどのように
 行えばよいか。



【委員からの提案・アドバイス】

- A1. 医師らの考えが廃棄削減に傾いてきたところで、もう一度、
 過去の準備血使用状況などをデータ化して示すことで、
 使用実態に合わせた運用を提言すると効果的である。
- A2. 両施設の課題点をまとめると「適正輸血」「有効利用」
 「医師らの不安払拭」であり、検査部門主導でできることと
 できないことを見極める必要がある。



埼玉県合同輸血療法委員会

また、両施設より、新たな課題や気づいた点に
 ついていくつか質問をいただいております。

- Q. 準備血削減に対して消極的な医師へのアプ
 ローチを、どのように行えばよいか？との問
 いに対して、委員からの提案アドバイスは、
 A. 医師らの考えが廃棄削減に傾いてきたと
 ころで、もう一度、過去の準備血使用状況など
 をデータ化して示すことで、使用実態に合わ
 せた運用を提言すると効果的ではないか。
 A. 両施設の課題点をまとめると、「適正輸血」
 「有効利用」「医師らの不安払拭」であり、輸
 血部門主導でできること、できないことを見
 極める必要もある。

スライド 36

【新たな課題、気づいた点について】

A3. 合同輸血療法委員会の委員や血液センター職員を招いての勉強会を用いて、「医師の不安払拭」を行ってみてはどうか。

A4. ガイドラインや指針から少し外れるような輸血についても、医師との距離感が近いことを利用し、疑問点を投げかけることで医師なりの知見や患者背景を教えてくれることもある。



埼玉県合同輸血療法委員会

A. 合同輸血療法委員会の委員や血液センター職員を招いての勉強会を利用し、医師の不安払拭を行ってみてはどうか。

A. ガイドラインや指針から少し外れるような輸血についても、医師との距離感が近いことを利用し、疑問点を投げかけることで医師なりの知見や患者背景を教えてくれるのではないか。

などのアドバイスを行っています。

スライド 37

【新たな課題、気づいた点について】

Q. 輸血に不慣れな医師が焦って大量オーダーをしてくることがあり、このような場合、ほとんどが転用されず廃棄となる。焦っている医師の精神的ケアをしつつオーダー数を抑えてもらうにはどのようなアプローチをすればよいか？

【委員からの提案・アドバイス】

A1. 焦り気味の時には聞き入れられないことが多いので、その場は従っておくが、後日落ち着いているときに、オーダー数・廃棄数等をまとめて確認してもらうほうがよい。医師の理解が得られなければ、上席に伝えて指導してもらうとより効果的である。



埼玉県合同輸血療法委員会

Q. 輸血に不慣れな医師が焦って大量にオーダーしてくることがあり、このような場合ほとんどが転用されず廃棄となってしまいます。焦っている医師の精神的ケアをしつつオーダー数を抑えてもらうには、どのようなアプローチをすればよいか？

の問いに対して委員からは、

A. 焦り気味の時に聞き入れられないことは多いため、その場はオーダーに従っておき、後日落ち着いているときに、オーダー数や廃棄数をデータ化したものを確認していただくのが良い。医師から理解が得られなければ、上席の方に伝えて指導してもらうとより効果的ではないか。

スライド 38

【新たな課題、気づいた点について】

A2. 緊急度と有効利用のバランスを考えなければならないが、医師の不安を解消するためには、手元に届くまでの具体的な時間を示すことで、オーダー数の一部準備で納得されることが多い。緊急度を明確にしておくことで医師・検査部門間で共通認識を持つことができるため、有効利用にも効果的ではないか。



A3. 適正使用の観点から疑問に感じるオーダーに対しては、積極的に質問、相談を行うとオーダーに対しての疑問が解消されると思われる。



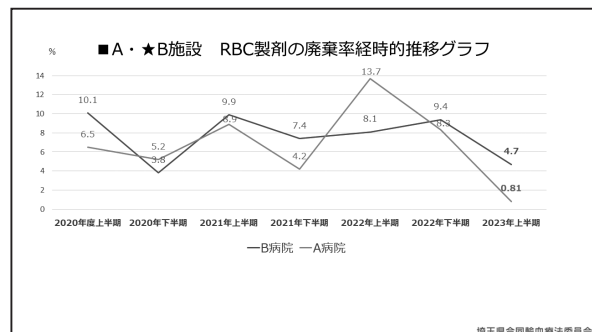
埼玉県合同輸血療法委員会

A. 緊急度と有効利用のバランスを考えなければならないが、医師の不安を解消するために、手元に届くまでの具体的な時間を示すことで、オーダー数の一部準備で納得されることが多い。緊急度を明確にすると、医師と検査部門の間で共通認識を持つことができるため、有効利用にも効果的ではないか。

A. 適正使用の観点から疑問に感じるオーダーに対しては、積極的に質問や相談を行うと、オーダーに対しての疑問が解消されるのではないか。

などのアドバイスも行っています。

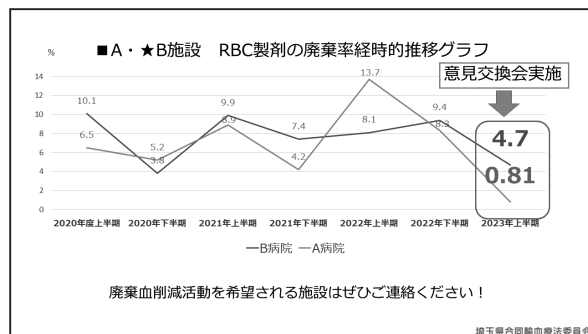
スライド 39



こちらは、AB 両施設の 2020 年度上半期からの RBC 製剤の廃棄率計時的推移のグラフとなります。

ピンクの折れ線が A 施設、青の折れ線が B 施設となります。

スライド 40



ご覧の通り、意見交換回実施後、それぞれの努力が実り、A 施設は過去一番低い廃棄率、B 施設もここ二年間で一番低い廃棄率となっています。

スライド 41

今後の展望⇒意見交換参加募集！

意見交換希望の施設があればぜひご連絡ください。

- ・無料
- ・細かい手続き不要（血液センターへ電話orメールのみ）
- ・医師、看護師、臨床検査技師、血液センターがそれぞれの立場で悩みを共有します

埼玉県合同輸血療法委員会

廃棄血削減活動の今後の展望として、今回のような意見交換会を多くの施設と実施したいと考えていますので、参加施設を募集いたします。もちろん無料です。

血液センター様へ電話やメールをいただければ、細かい手続きは不要です。

医師、看護師、臨床検査技師、血液センターがそれぞれの立場で悩みを共有いたします。意見交換会参加希望のご施設があれば、ぜひご連絡ください。

スライド 42



こちらは埼玉県合同輸血療法委員会のホームページです。

適正使用情報や看護師部会が作成した輸血の看護手順、自己血動画や、自己血小委員会作成のQ&A など、輸血療法に役立つ内容が盛りだくさんとなっていますので、ぜひご覧になっていただき、一緒に学んでいければと思います。

スライド 43



ホームページを下にスクロールすると連絡先が記載されておりますので、気軽に事務局へお問い合わせください。

