

広島県合同輸血療法委員会報告書
＜第3回 平成25年度＞

平成26年3月

広島県合同輸血療法委員会
広島県健康福祉局
広島県赤十字血液センター

有効で安全な輸血療法をめざして

言うまでもなく輸血療法は疾病に対する治療法の一つです。治療法の有効性と安全性を追求するため、輸血療法では血液製剤、医療機関のシステムとスタッフ、輸血後の効果と副作用チェックなどの継続的な努力が必要です。医療機関の規模によって差があっても良いとは言えません。

輸血用の血液はかつてないほど安全になりました。ヒューマンエラーを防ぐIT化も始まりました。しかし100%の安全性は無理な話です。今年度にはウィンドウ期の献血で作られた血漿製剤に微量に含まれていたHIVが、感染事故を発生させるという事態が発生しました。数年に1件程度は発生すると想定されていたものでした。

この事件は複数回の献血者を端緒とした遡及調査によって明らかになったもので、医療機関が発見したものではありませんでした。輸血療法のインフォームド・コンセントはどうだったのか、輸血前後の検査実施はどうだったのか、医療機関のシステムがうまく作動していたのかなど、非常に大きな教訓を私たちに残しました。

さて、広島県の合同輸血療法委員会は医療機関、医療関係団体、血液供給者そして行政が一緒になって県内の輸血療法の標準化を目指そうというものです。私たちの委員会では医療施設へのアンケート調査で定量的な評価を行い、手をあげて下さった医療機関への訪問相談で質的な評価を行って、県内の輸血医療の標準化を試みています。この報告書にはその一端が表現されていますのでご覧下さい。この事業は、厚生労働省平成25年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業による研究補助を受けました。本報告書の作成にあたって調査や執筆に当たっていただいた諸先生方、様々な事務を担ってくださった薬務課と血液センターのスタッフの皆さまにお礼を申し上げます。

2014年3月

広島県合同輸血療法委員会

高田 昇（広島文化学園大学教授）

目 次

第Ⅰ部 第3回広島県合同輸血療法委員会 (H25.7.27)	1
1 概要	
2 開催結果	
(前年度活動報告等) 平成24年度の活動報告(アンケート調査結果等)	
～平成25年度事業の検討	
(特別講演)「輸血用血液の安全性向上への変遷」	
(意見交換)各医療機関からの現状報告等	
第Ⅱ部 広島県合同輸血療法研修会 (H26.2.15)	51
1 概要	
2 開催結果	
第1部)「輸血療法に関するアンケート」調査結果報告等	
第2部)「訪問相談事業について」	
1「相談事業の概要」	
2 (1)「当院(広島市立安佐市民病院)における訪問相談後の改善点」	
(2)「当院(JA 広島総合病院)における輸血用法委員会の現状報告と輸血訪問相談報告」	
第3部)特別講演「全医療人で達成する良質な輸血医療」	
第Ⅲ部 今年度事業と次年度以降の課題	79
1 委員会事業の概要	
(1) 広島県合同輸血療法委員会の開催	
(2) 広島県合同輸血療法研修会の開催	
(3) 県内医療機関における輸血療法の推進に向けた相談応需	
(4) 幹事会の開催	
2 「輸血療法に関するアンケート」調査報告(詳報)	
【集計資料】	
○単純集計(◆)	
3 今後の課題	
<参考資料 これまでの取組み>	
参考1 平成20年度における「血液製剤使用適正化普及事業」の まとめと展望について!	202
参考2 広島県血液製剤使用に係る懇談会開催状況!	204
参考3 広島県輸血懇話会の開催状況!	205
参考4 広島県合同輸血療法委員会開催状況(H22～)	206

第 I 部 第 3 回広島県合同輸血療法委員会
(平成25年 7 月27日開催)

第 I 部 広島県合同輸血療法委員会の開催について

1 概要

血液製剤は、善意の献血を原料とするため資源として限られていることと、その適正使用が輸血療法の有効性に大きく寄与することから、常に最新の知見に基づいた適正な使用を推進する必要がある。

このため、広島県では、各医療機関内に設置されている輸血療法委員会が相互に情報交換を図ること等により、県内における輸血療法の標準化を図り更なる適正使用を推進することを目的として、平成23年度に広島県合同輸血療法委員会を設置し、3年目となる今年度も次のとおり第3回会議を開催した。

2 開催結果

(1) 平成24年度事業の報告及び平成25年度事業の検討

昨年度の事業内容及び今年度の事業計画について、協議し了承を得た。

また、昨年度に引き続き、平成25年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業（厚生労働省）に企画提案を行い、採択された場合の活動方針について協議し合意を得た。

昨年度の活動報告により、次の点が示された。

今後の課題	
	① 輸血療法委員会未設置の医療機関における輸血療法委員会の設置の促進 ② 緊急時の輸血に対応する院内体制の整備 ③ 危機的出血への対応ガイドラインの院内周知
合同輸血療法委員会による具体的方策の提示が必要	
	血液製剤の廃棄を減少させるための方策の検討
今後の取組み	
	○ アンケート調査の継続 ○ 研修会の継続開催 ○ 医療機関の訪問相談事業

(2) 特別講演

第3回の委員会の開催に当たり、広島大学大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学 田中純子教授による「輸血用血液の安全性向上への変遷」と題した講演を行った。

(3) その他医療機関からの状況報告及び意見交換

各医療機関の出席委員から、輸血療法委員会の活動状況及び各医療機関での血液製剤の使用量把握にかかる問題点等について意見交換を行った。また、前年度の訪問相談事業実施医療機関から、訪問後に改善された内容等の報告があった。

<開催概要>

1 日 時

平成25年7月27日（土曜日） 15時～17時

2 場 所

KKRホテル広島

（広島市中区東白島町19-65）

3 主 催

広島県，広島県赤十字血液センター

4 議 題

(1) 平成24年度事業の報告

（委員会，研修会及び輸血療法に関するアンケート調査）

(2) 平成25年度事業の検討

(3) 特別講演

「輸血用血液の安全性向上への変遷」

（広島大学大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学 田中純子教授）

(4) 各医療機関の状況報告及び意見交換

(5) その他

5 資 料

資料1-1 平成24年度事業実績報告

資料1-2 「輸血療法に関するアンケート」調査報告

資料2-1 平成25年度事業計画案

資料2-2 輸血療法に関する調査 *Hiroshima2012*

資料3 輸血療法に関する出張視察チェックリスト

資料4 平成25年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業 研究計画書

平成25年度広島県合同輸血療法委員会

平成24年度事業実施報告

広島県合同輸血療法委員会の目的

広島県合同輸血療法委員会設置要綱(H23.5.25設置)

(目的)

第1条 本会は、医療機関における輸血療法委員会相互の情報交換を図り、広島県内における輸血医療の標準化をめざすものとする。

委員会・研修会の開催状況

H23.5.25	広島県合同輸血療法委員会の設置 (医療機関16、学識経験者3、関係団体5、事務局3)
H23.7.9	広島県合同輸血療法委員会の開催 ○H23年度活動計画について ○基調講演: 面川進先生(秋田県赤十字血液センター所長) ~秋田県合同輸血療法委員会による血液製剤適正使用推進~
H24.3.10	広島県合同輸血療法研修会の開催 ○病院における取組み事例 ○特別講演: 田崎哲典先生(東京慈恵会医科大学付属病院教授) ~適正輸血って何だろう~
H24.7.28	広島県合同輸血療法委員会の開催 ○H24年度活動計画について ○特別講演: 紀野修一先生(旭川医科大学付属病院准教授) ~旭川医科大学病院における輸血療法委員会活動~
H25.2.2	広島県合同輸血療法研修会の開催 ○H24年度アンケート調査結果○医療機関の事例発表 ○特別講演: 稲田英一先生(順天堂大学医学部麻酔科学・ペインクリニック講座教授) ~「危機的出血への対応ガイドライン」を生かすために~

平成24年度に実施した活動・事業

- 広島県合同輸血療法委員会 H24.7.28
- 広島県合同輸血療法研修会 H25.2.2
- 輸血療法に関するアンケート調査の実施 H24.11
- 医療機関からの相談応需事業
(実地指導)の実施 H25.1~2
- 広島県合同輸血療法委員会幹事会(4回)
① H24.5.12, ② 9.8, ③ 12.15 ④ H25.3.16

広島県合同輸血療法委員会

- 日時 平成24年7月28日(土) 15時~17時
- 場所 日本赤十字社中四国ブロック血液センター
- 内容
 - 平成23年度の実績報告
 - 平成24年度活動計画について
 - 特別講演:
 - 演題 「旭川医科大学病院における輸血療法委員会活動」
 - 講師: 紀野修一先生(旭川医科大学付属病院准教授)

広島県合同輸血療法研修会

- 日時 平成25年2月2日(土) 15時~18時
- 場所 広島県情報プラザ 多目的ホール
- 内容
 - 輸血療法に関するアンケート調査
 - 広島大学大学院 疫学・疾病制御学 田中純子教授
 - 医療機関の取組みについての事例発表
 - 広島大学病院, 福山医療センター, 庄原赤十字病院
 - 特別講演:
 - 「危機的出血への対応ガイドライン」を生かすために
 - 講師: 順天堂大学医学部麻酔科学・ペインクリニック講座 稲田英一教授

輸血療法に関する実態調査の実施

- **調査の目的**：広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握すること。
- **実施主体**：広島県合同輸血療法委員会
(平成24年度厚生労働省血液製剤使用適正化方策調査研究事業の一環)
- **調査期間**：平成24年11月14日～29日
- **調査対象**：平成22または23年度に広島県輸血用血液製剤供給量の上位75位であった全82医療機関
- **調査方法**：郵送によるアンケート調査(記名調査)
- **調査項目(抜粋)**：
 - 「医療機関の概要」(病床数及び診療科数等)
 - 「輸血療法委員会について」
 - 「現時点での輸血管理体制について」
 などの8分野・31項目
- **回答数/回収率**：68施設/85.9%

医療機関からの 相談応需事業(実地指導)の実施 1

1 目的

県内の医療機関において、血液製剤の適正使用について、指針への適合を模索している機関に対し、助言及び実地指導を行い、県全体の輸血療法の標準化を図ることを目的として実施した。

2 内容

各医療機関が、血液製剤をどのように使用しているか、実際に医療機関を訪問して確認し、医療機関からの相談に応需するものである。

医療機関からの支援要望に対して、施設規模にかかわらず輸血医療の底上げを図るもので、「出前研修とコンサルティング」をイメージしている。

日本輸血・細胞治療学会のI&Aマニュアルを参考に委員会で独自のチェックリストを作成し、医療機関及び訪問者の相互で確認しながら実施した。

医療機関からの 相談応需事業(実地指導)の実施 2

3 実施医療機関

- (1) 平成25年1月30日 病院A
- (2) 平成25年2月13日 病院B

4 実施者

広島県合同輸血療法委員会の委員(医師及び検査技師)
事務局(赤十字血液センター職員及び薬務課職員)
※ 一部外部委員に委託

計 4名

医療機関からの 相談応需事業(実地指導)の実施 3

5 実施結果の概要(主な相談内容及び指導内容)

- ・輸血療法委員会を規約内の組織とすることの検討
- ・書類等の電子化に際しての情報周知手段の工夫
- ・FFPの専用溶解装置の必要な部署への配置
- ・輸血療法のIT化推進(手術室等における患者認証と病院システムとの同期)
- ・廃棄率の減少に向けた取組(血液製剤の在庫状況確認システムの整備等)
- ・輸血後の検査の実施に向けての患者への説明方法の検討
- ・輸血後のバッグの保存実施
- ・血液製剤保管方法の適正化(自己血の専用保管庫の整備)

広島県合同輸血療法委員会幹事会

開催回	年月日	概 要
第1回 (県庁)	H24.5.12 (土)	1 平成23年度の報告 2 平成24年度広島県合同輸血療法委員会の開催について 3 平成24年度のアンケート実施について 4 平成24年度委託事業への応募 5 平成24年度年間計画
第2回 (赤十字血液センター)	H24.9.8 (土)	1 県内医療機関への血液製剤使用状況等実態調査について 2 医療機関訪問相談事業について 3 平成24年度研修会について 4 厚生労働省「血液製剤適正化方策調査研究事業」の受託について
第3回 (赤十字血液センター)	H24.12.15 (土)	1 研修会の開催について 2 医療機関からの相談応需事業について 3 アンケート調査の状況について 4 厚生労働省受託研究事業について
第4回 (県庁)	H25.3.16 (土)	1 平成24年度輸血療法委員会報告書の作成について 2 訪問相談事業の通知内容について 3 平成25年度合同輸血療法委員会の開催について

今後の課題

県合同輸血療法委員会が、医療機関～血液センター～行政間における情報の共有と情報交換の場(軸)として活動を行い、輸血医療の標準化を進展させることを目指して活動を継続する。

- 合同輸血療法委員会及び研修会の開催の継続
- 県内医療機関への輸血療法に関する調査の継続
- 県内医療機関のレベルアップのための相談応需事業の継続
- 輸血医療の変遷に対応した活動・調査

平成24年度 広島県合同輸血療法研修会

平成24年度 厚生労働省 血液製剤使用適正化方策調査研究事業
「輸血療法に関するアンケート」調査報告

平成24年度 広島県合同輸血療法研修会

平成24年度 厚生労働省
血液製剤使用適正化方策調査研究事業

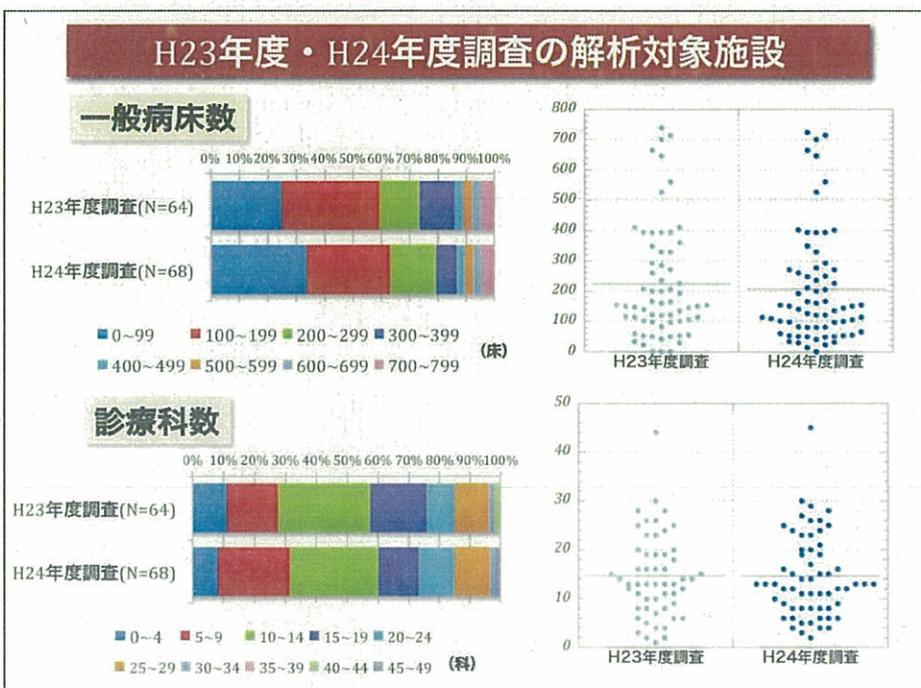
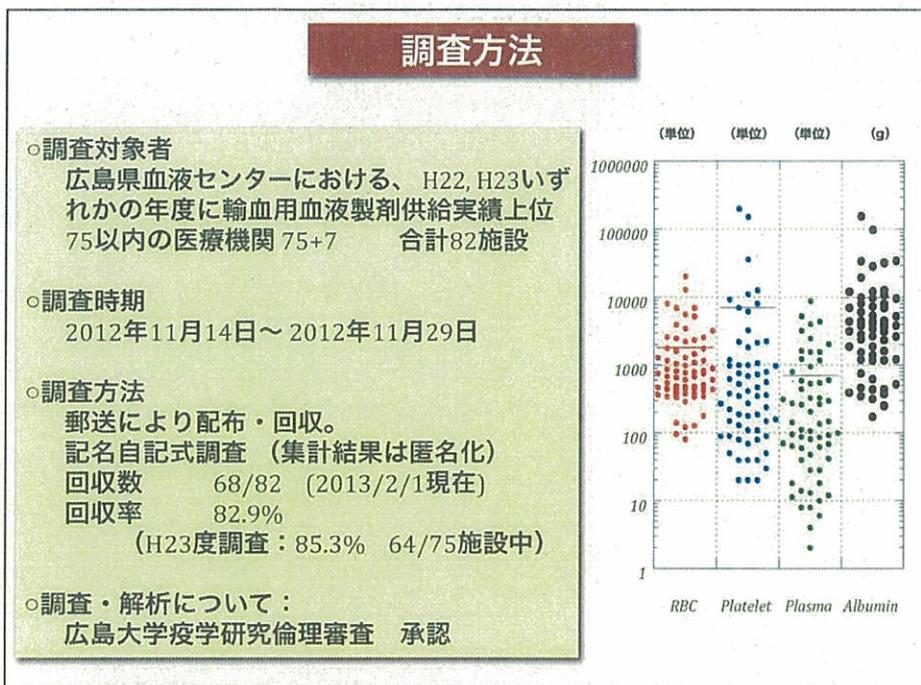
「輸血療法に関するアンケート」調査 報告

広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学
田中 純子

目 的

広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握
するための医療機関を対象とした調査

平成24年度 厚生労働省 血液製剤使用適正化方策調査
研究事業 によるこの調査は、広島県合同輸血療法委員会
が実施主体となり行った。



調査項目 8分野	
1. 貴院の概要について	4
2. 「輸血療法委員会」について	2 (+5)
3. 現時点の輸血の管理体制について	4
4. 輸血管理料について	2 (+2)
5. 血液製剤の使用について	9 (+6)
6. 遡及調査について	4 (+1)
7. 緊急時の輸血について	4 (+1)
8. 宗教的輸血忌避患者への対応について	2
大分類 31項目	

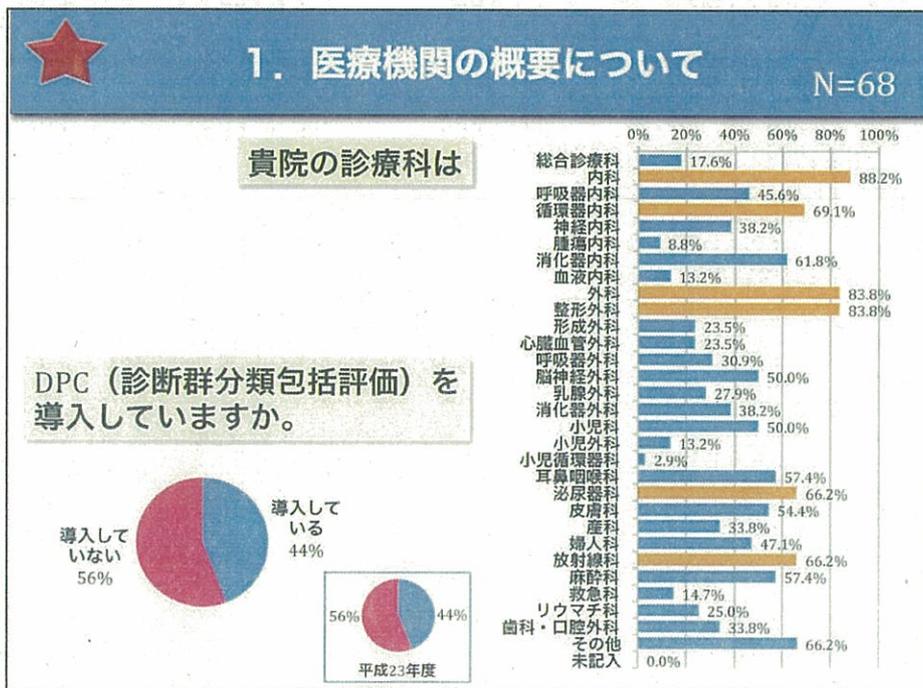
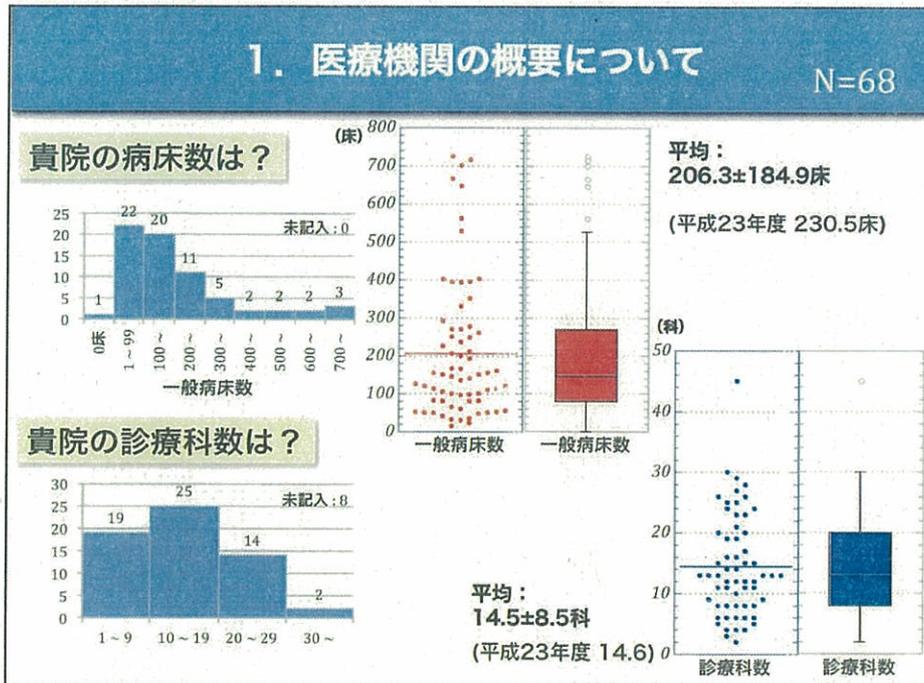
<p>今年度、新たに加わった項目：4項目</p> <ol style="list-style-type: none"> (4) 輸血管理料 輸血適正使用料 (5) 平成23年12月の血液製剤使用量、実患者数 (5) 血液製剤の使用に関する記録の保存の有無 (6) 輸血に使用した使用済みバックの保存について

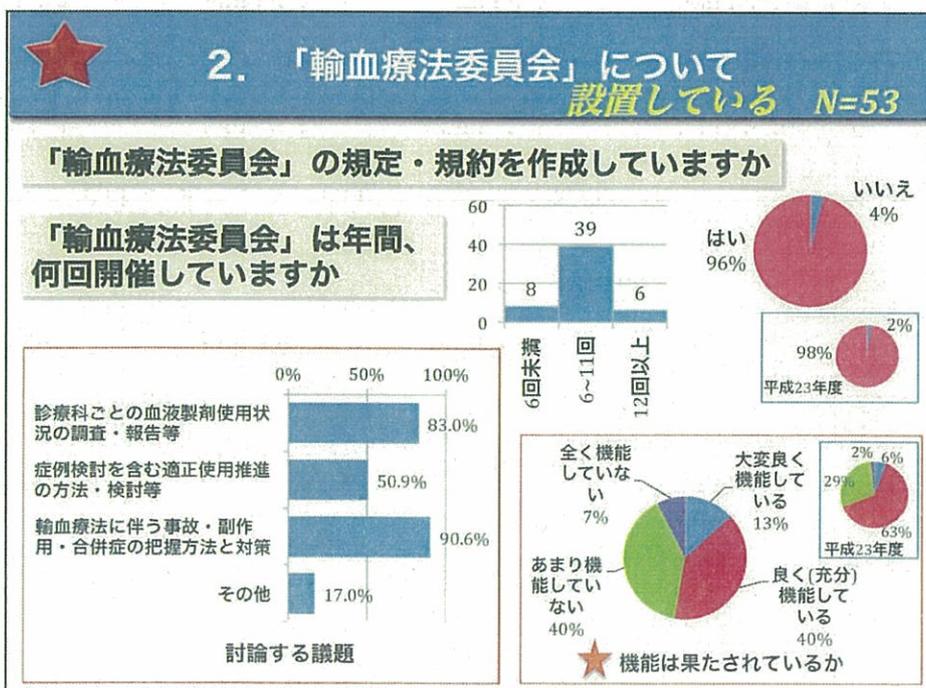
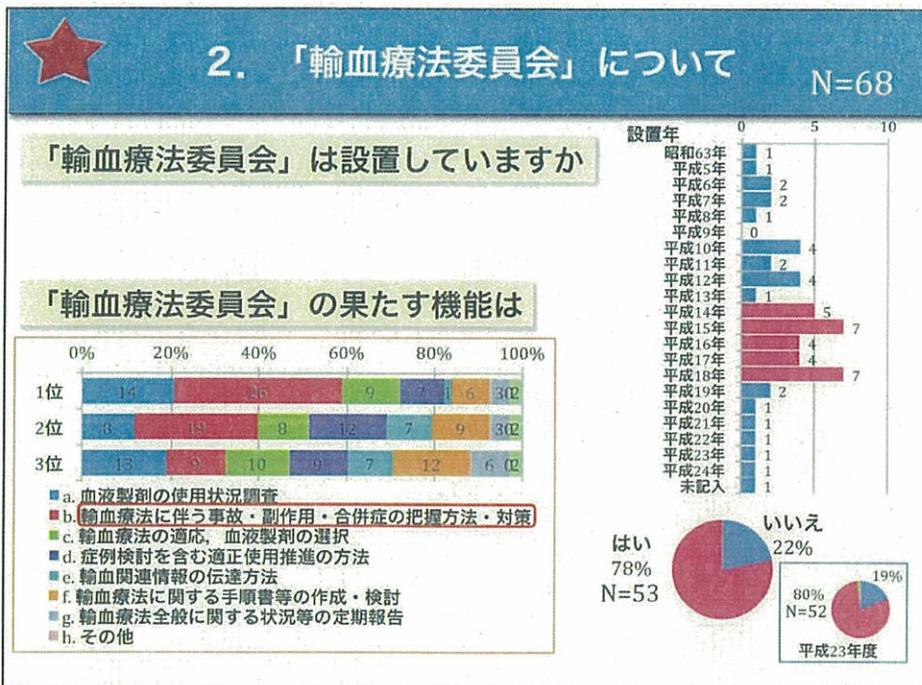
平成24年度 厚生労働省
血液製剤使用適正化方策調査研究事業

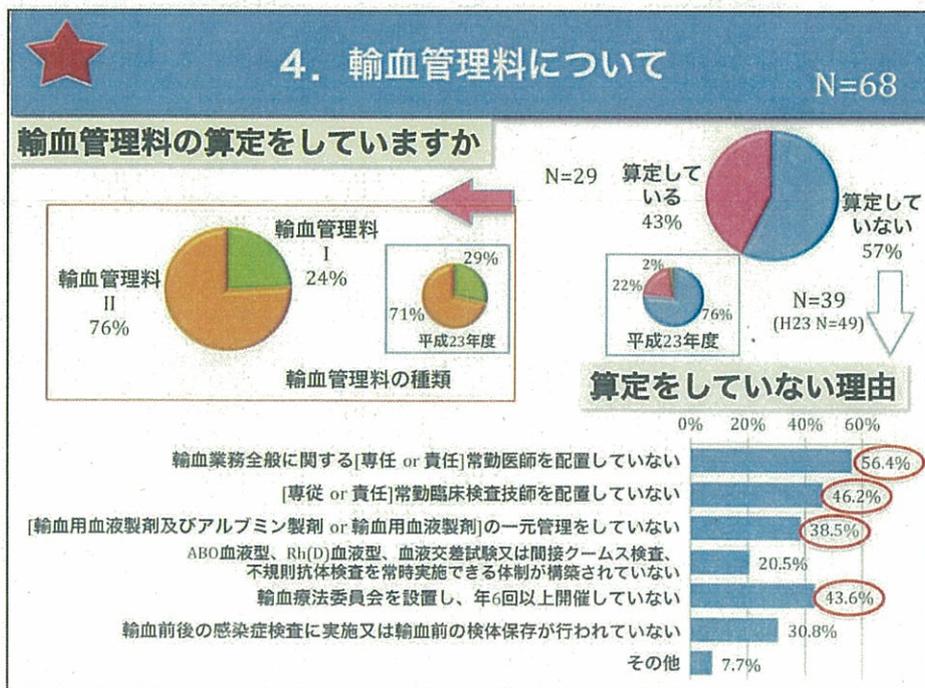
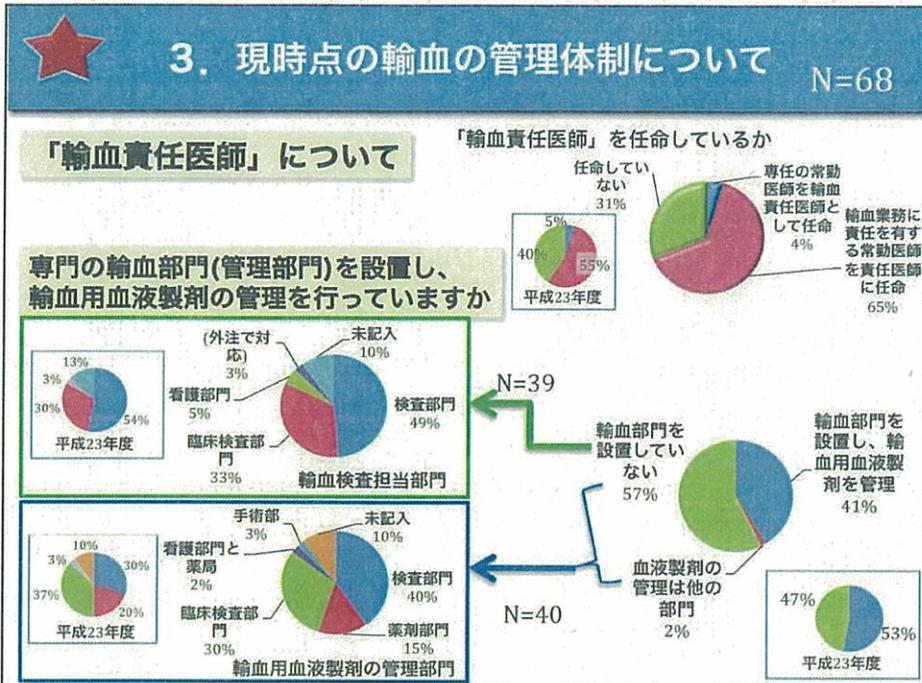
「輸血療法に関するアンケート」調査
報告

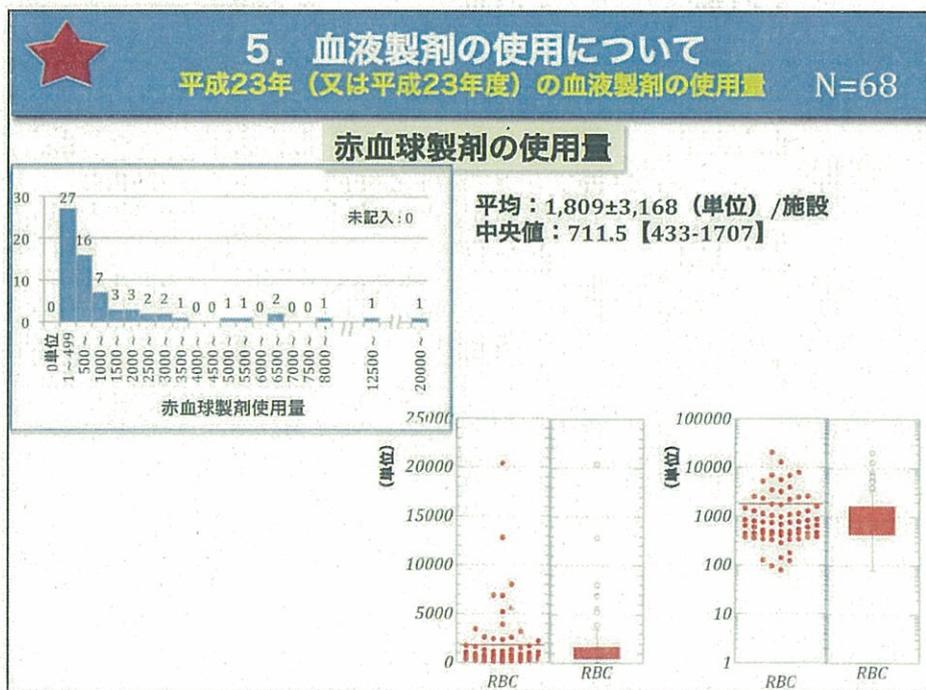
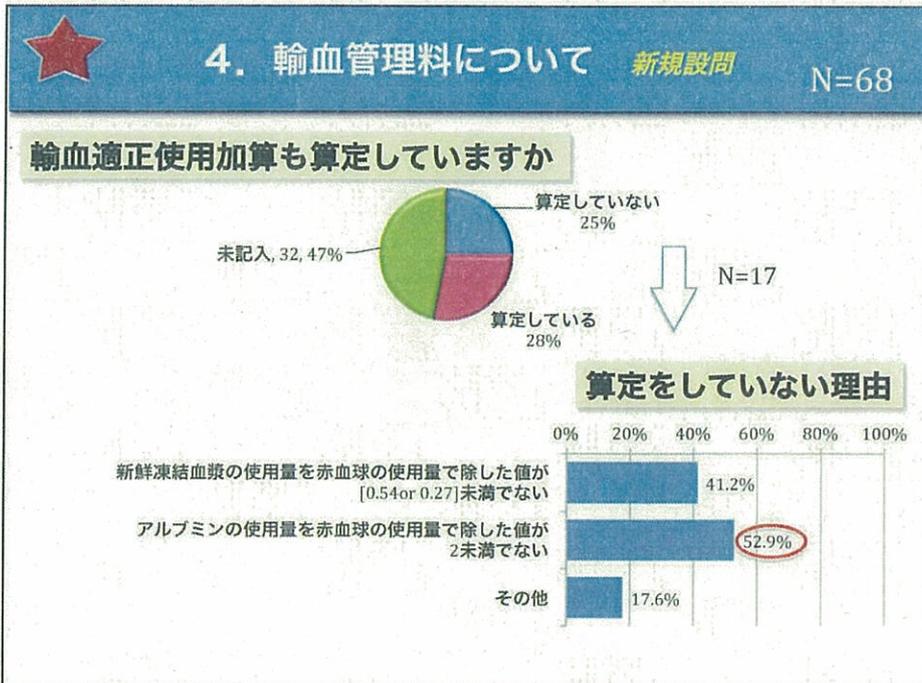
集計結果

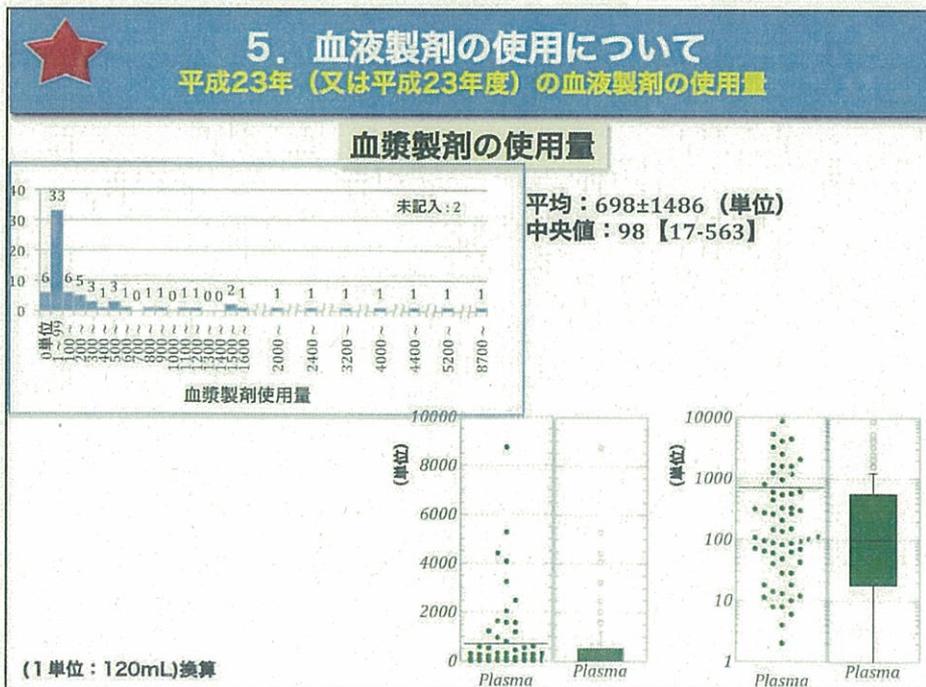
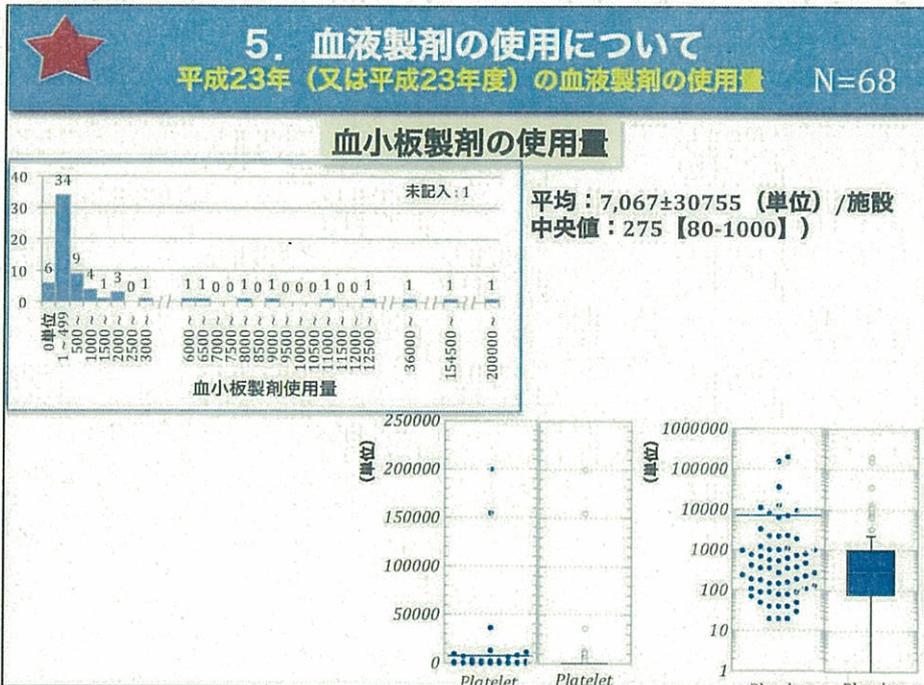
68施設の様況

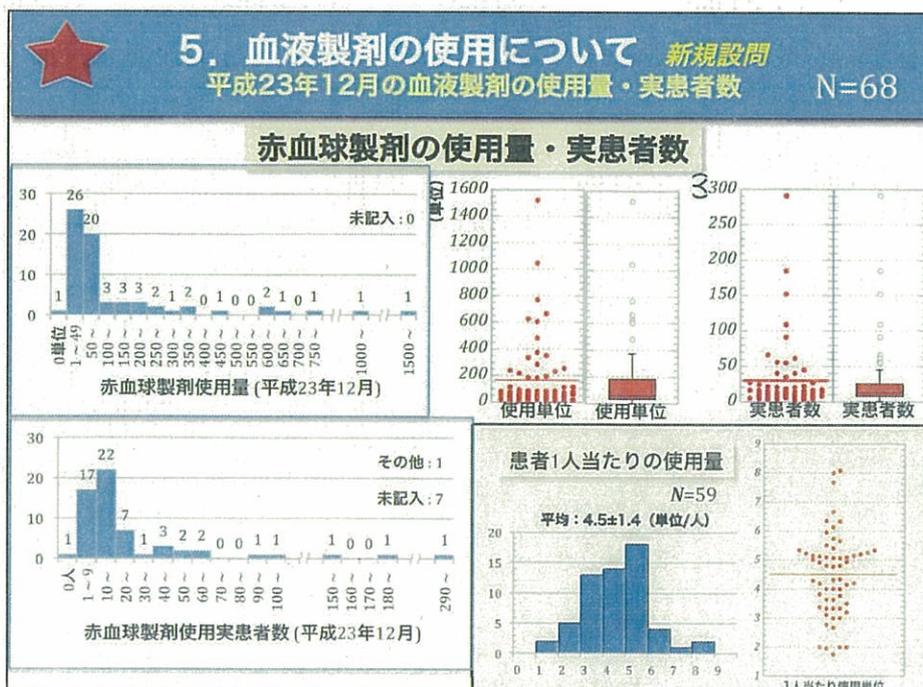
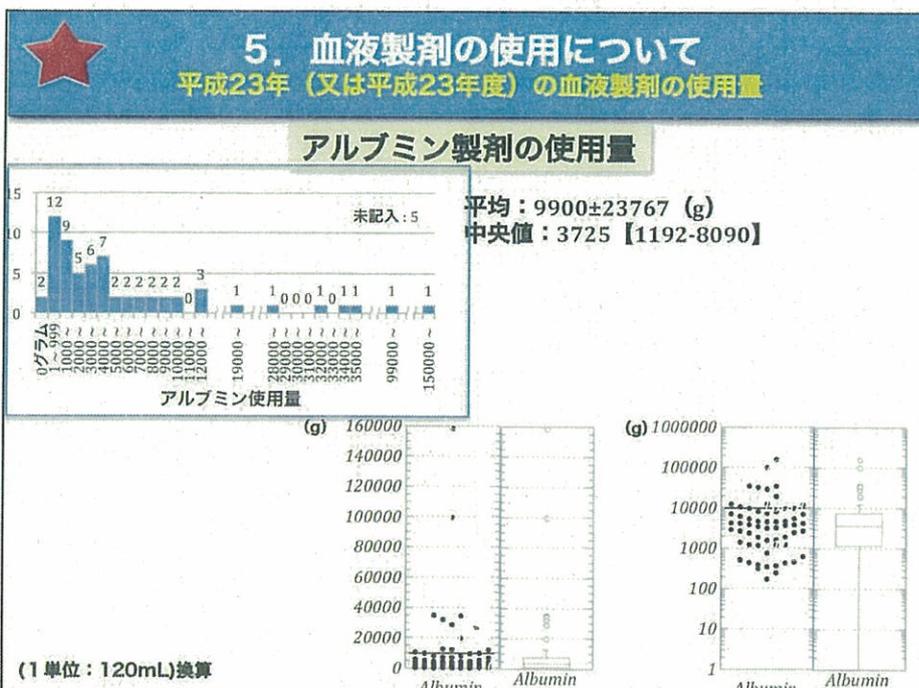


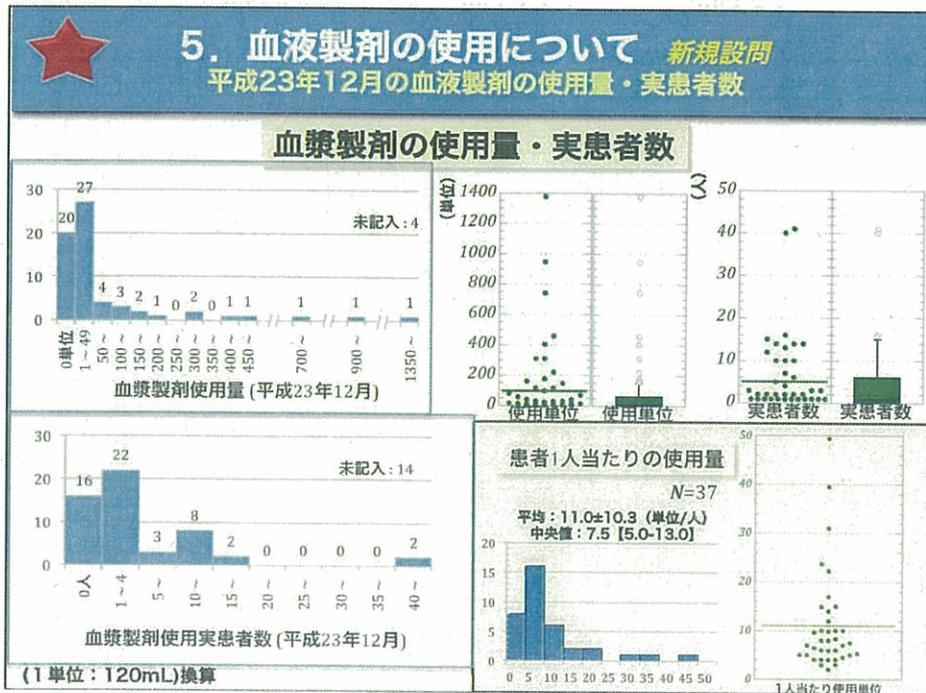
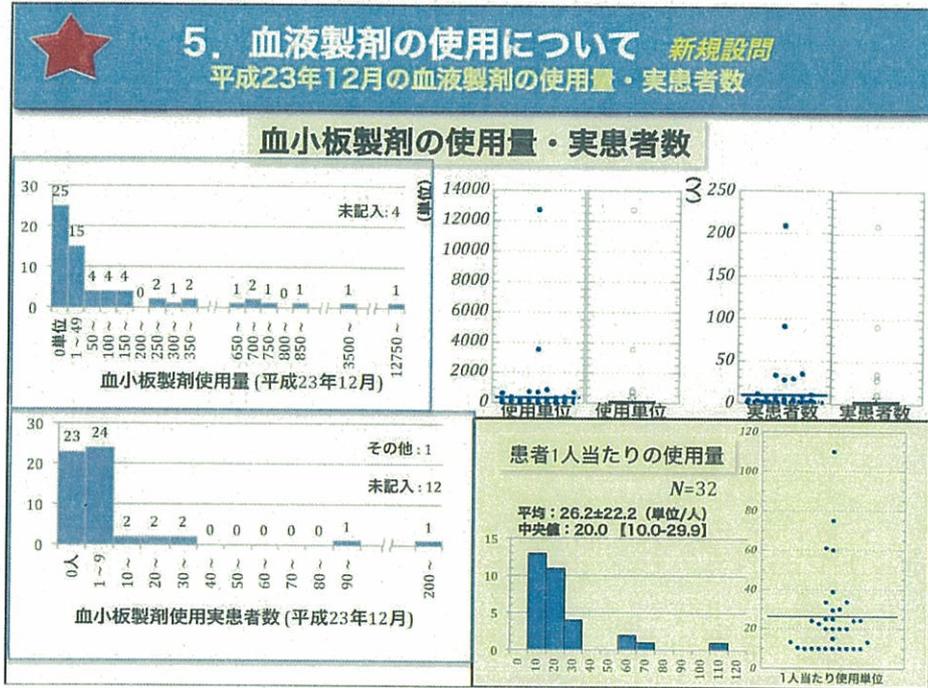


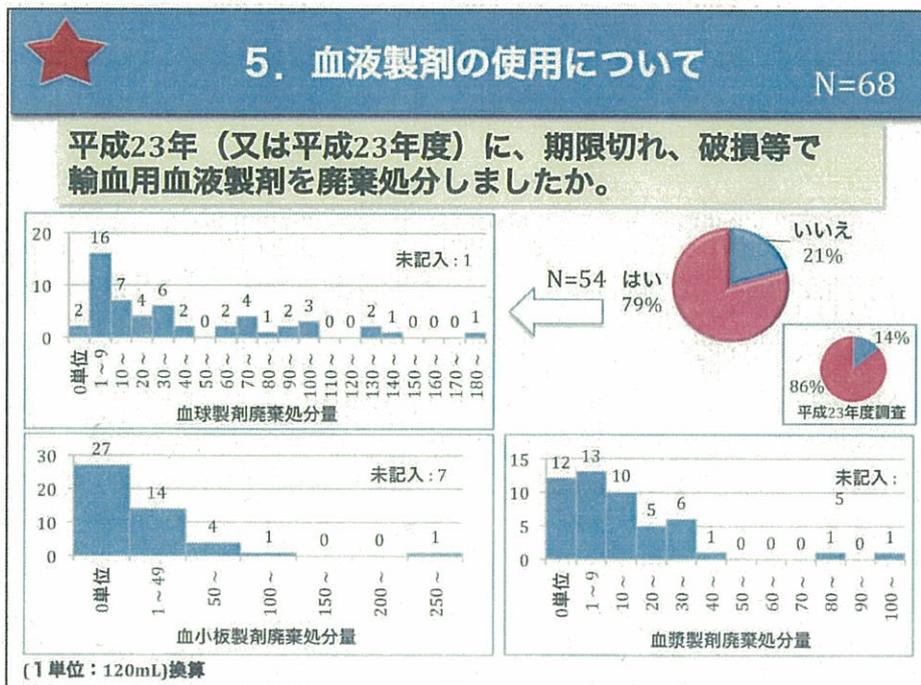
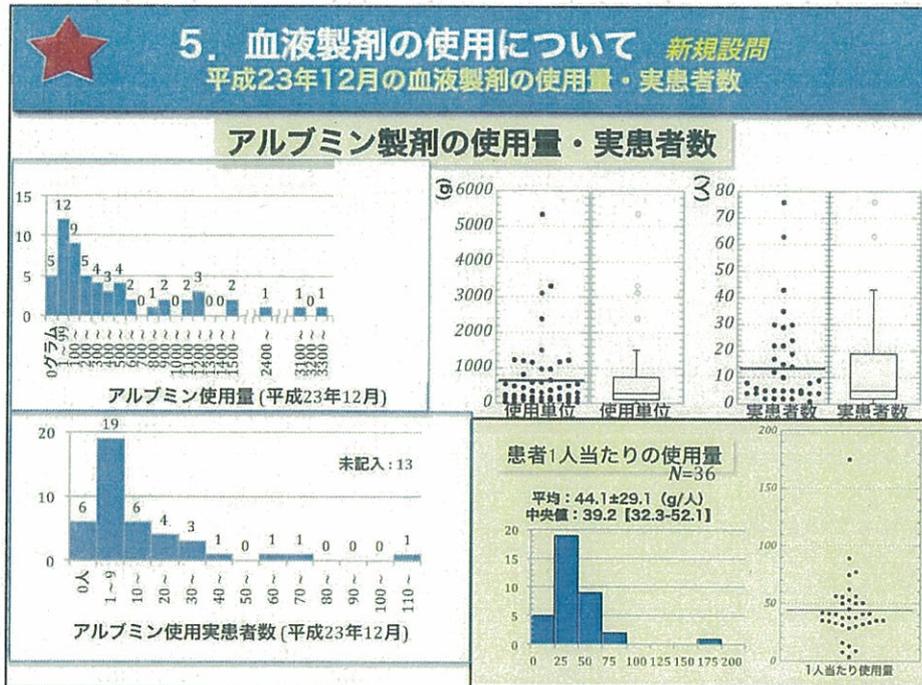


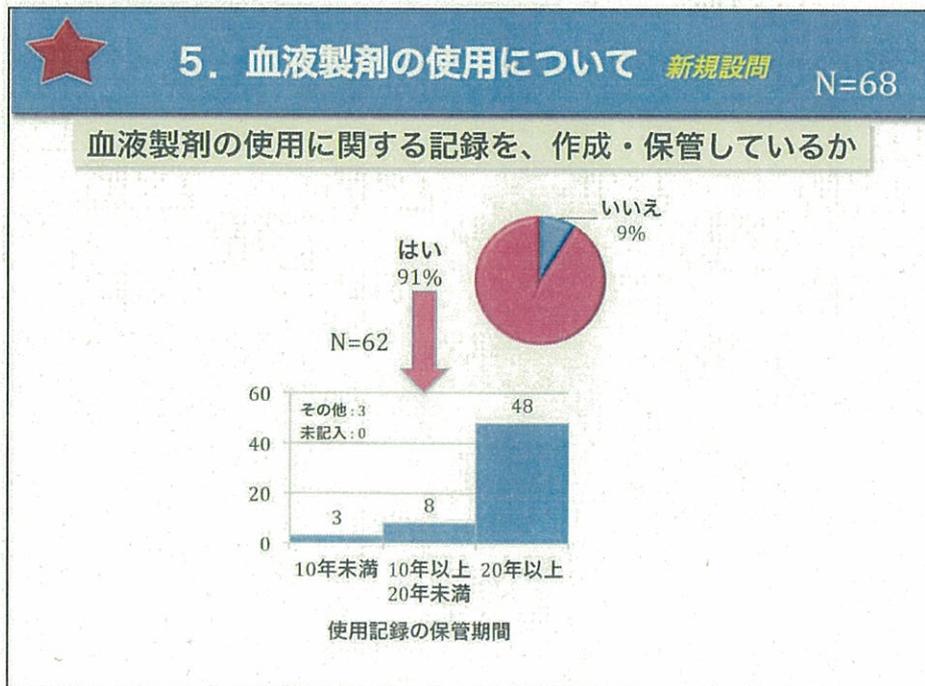
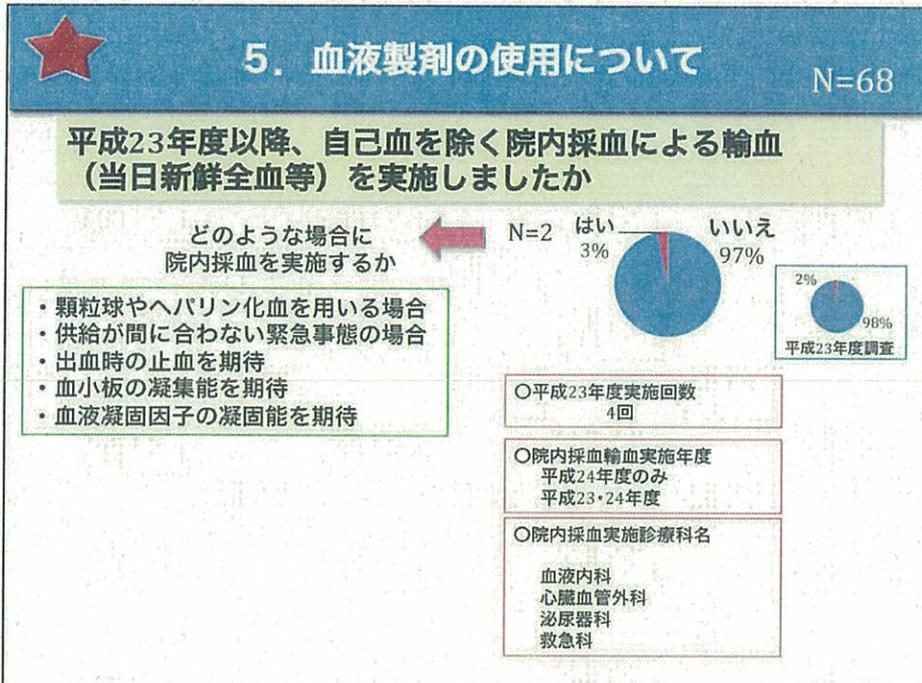


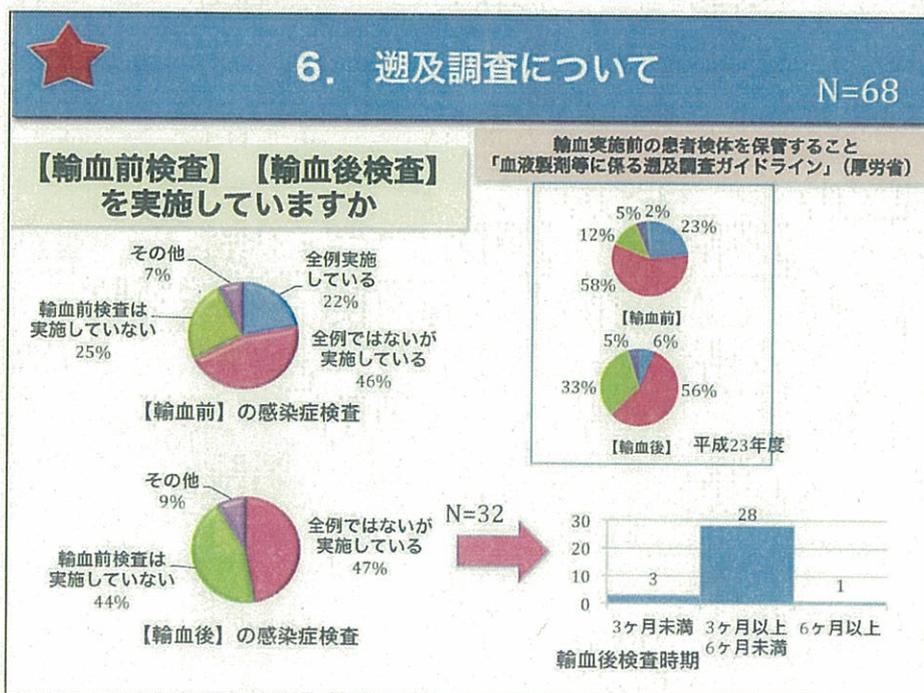
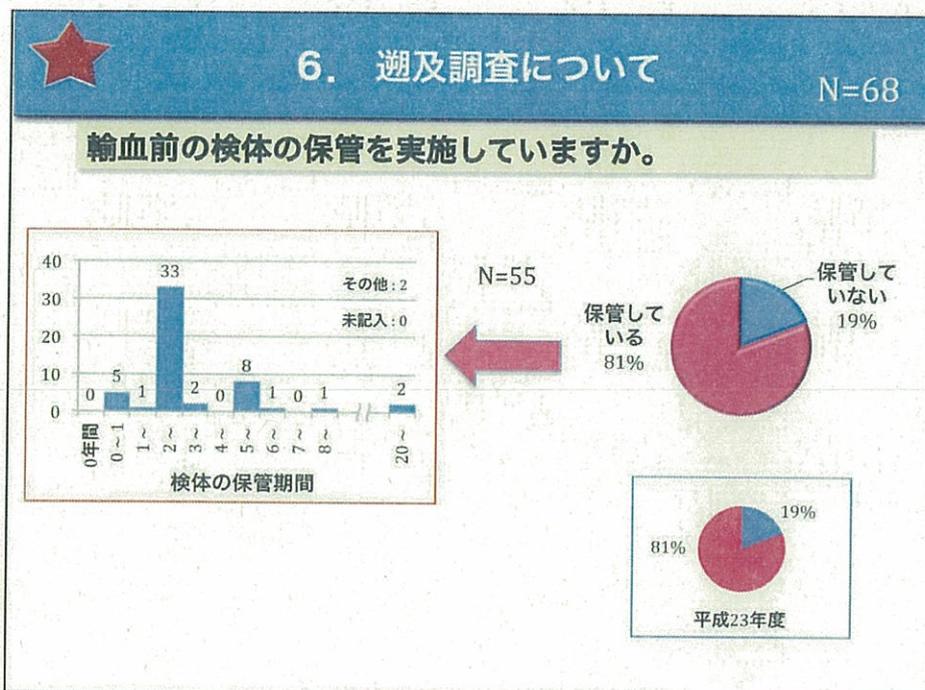


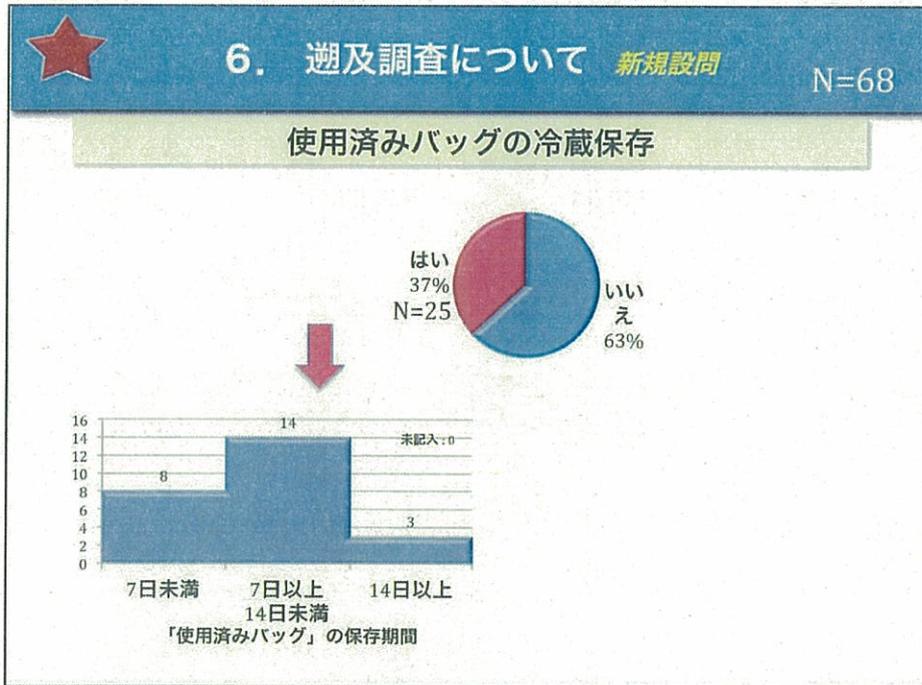












まとめ

- ❖ 輸血用血液製剤供給実績（H23年度）をもとに、上位75施設の医療機関を対象とした調査により、68施設の回答（回収率82.9%）があった。
- ❖ 広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握する目的で調査を行い、次の結果を得た。
- ❖ DPC（診断群分類包括評価）を導入しているのは、44%
- ❖ 「輸血療法委員会」は78%53施設が設置し、66%が年に6回以上委員会を開催する。53%がその機能を果たしていると評価している。
- ❖ 輸血責任医師を任命しているのは47施設69%。
- ❖ 専門の輸血部門を設置し血液製剤を管理しているのは41%28施設。設置してない39施設では、検査部門/薬剤部門/臨床検査部門がそれぞれ25-30%の割合で管理している。検査部門で検査を行うのは82%、外注が3%であった。
- ❖ 常時あるいは専任の臨床検査技師を配置しているのは59%40施設。夜間休日の検査体制は検査技師による24時間体制が37%、オンコールが46%であった。
- ❖ 輸血管理料の算定をしているのは43%29施設にすぎず、その理由は、常勤医師を配置していないが半数を占めた。
- ❖ 輸血適正使用も算出していたのは28%、していなかったのは25%で、していない17施設中、半数以上がアルブミン使用量を赤血球の使用量で除した値が2未満でないことを理由として挙げた。

まとめ

- ❖ H23に輸血用血液製剤を廃棄処分にしたのは、68施設中54施設79%、赤血球製剤が多く、血漿製剤が最も少なかった。
- ❖ 赤血球製剤の在庫はA型/O型はすべての施設で在庫。B型80%、AB型60%
- ❖ 輸血前検体の保管をしているのは、81%55施設。
- ❖ その検体の保管期間は2年が最も多く、施設の6割以上をしめた。
- ❖ 輸血前検査/輸血後検査の実施については、
 - ・ 輸血前検査を実施していないのは25%、全例実施しているのは22%に過ぎなかった。
 - ・ 輸血後の検査については、実施していないのは43%であった。
 - ・ 輸血後の検査を3ヶ月後に実施しているものが最も多かった。
- ❖ H23年12月の血液製剤の使用について、患者一人当たりの平均血液製剤使用量は、赤血球製剤で4.5（単位/人）、血小板製剤で26.2（単位/人）、血漿製剤で11.0（単位/人）、アルブミン製剤で44.1（g/人）であった。
- ❖ 血液製剤に関する記録を、作成・保管していたのは91%（62施設）で、そのうち半数以上の48施設が20年以上使用記録を保管していた。
- ❖ 使用済みバッグを保管していたのは37%で、そのうちの56%の施設の保管期間が7日以上14日未満であった

ご協力ありがとうございました。
広島県合同輸血療法委員会

平成25年度広島県合同輸血療法委員会

平成25年度事業計画案

平成25年度の委員会活動の概要

- 県合同輸血療法委員会の開催(7月27日)
- 輸血療法に関する調査の実施(継続と発展)
- 医療機関からの相談応需事業の実施
- 合同輸血療法研修会の開催
(平成26年2月15日予定)
- 報告書の作成

広島県合同輸血療法委員会の開催

- 日時 平成25年7月27日(土)15時～17時
- 場所 KKRホテル広島
- 内容
 - 平成24年度事業実施報告
 - 平成25年度事業計画案
 - 講演
 - テーマ「輸血用血液の安全性向上への変遷」
 - 講師 広島大学大学院医歯薬保健学研究院
疫学・疾病制御学 田中純子教授
 - 各医療機関の状況報告及び意見交換

輸血療法に関する調査の実施

- 平成23年度から実施しているアンケートの基礎的な内容は継続して実施するとともに、専門度の高い分野に対する詳細な質問を追加するなど、改良した内容での調査を行う。
- 使用量の特に多い医療機関(使用量上位10機関程度)については、ICD10の大分類ごとの使用量等の追加の設問を検討する。
- 公表に際してもまれな疾患により個人が特定できないよう十分に配慮し、病院名の公表は同意が取得された場合のみとする。
- 集計及び解析結果は、「広島県合同輸血療法委員会」報告書として作成し広島県内の医療機関に配布する。
 - アンケートは、病院ごとの集計値であり個人情報を含まないため、疫学研究倫理指針及び臨床研究倫理指針には抵触しない。

医療機関からの相談応需事業の実施

- **対象**：「輸血療法の実施に関する指針」への適合を模索している医療機関
- **実施の方法**：日本輸血・細胞治療学会のI & Aマニュアルを参考に委員会で作成したチェックリスト活用して実施する。
- **実施件数(予定)**：5施設程度
- **内容**：各医療機関が、血液製剤をどのように使用しているか、実際に医療機関を訪問して確認し、医療機関からの相談に応需する形とする。

広島県合同輸血療法研修会の開催

- **目的** 平成23年度から継続して開催し、県内で輸血医療を行う医療機関の医療従事者等を対象とした研修会を開催し、適正使用の普及啓発に資する。
- **内容** 輸血療法等に関する特別講演及び県内医療機関からの情報提供等とし、参加者の知識の向上に寄与する。
- **日時** 平成26年2月15日(土)15時～18時
- **場所** 計画中
- **講演**
 - 講師(予定)
福島県立医科大学輸血・移植免疫学講座
大戸 斉教授(医学部長)

広島県ホームページを活用した資料の公表

<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/59/h25goudou yuketuinkai.html>



輸血療法に関する調査

Hiroshima 2012

この調査は、広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握するために、医療機関を対象として、広島県合同輸血療法委員会が実施主体となり行うものです。

医療機関名は匿名化して解析を行い、得られた集計結果の公表では、医療機関が特定できないよう配慮します。なお、この調査解析については、広島大学疫学研究倫理審査の承認を受けています。

是非、調査にご協力頂きますようお願い申し上げます。

調査票は記入後、**11月29日(木曜日)まで**に、同封の返信用封筒で返送して頂きますようお願いいたします。

なお、調査に関するお問い合わせは、下記までお願いいたします。

広島県健康福祉局 薬務課製薬振興グループ
広島県合同輸血療法委員会「アンケート調査」係
電話 082-513-3223

質問1) 貴院の概要についてお尋ねします。

a) 貴院の病床数についてご記入ください。

1. 一般病床数 : (_____) 床
2. 療養病床数 : (_____) 床
3. その他病床数: (_____) 床

b) 貴院の診療科数をご記入ください。

[____] 科 ※数字をご記入ください

c) 貴院の診療科名に○をつけてください。(複数回答)

<input type="checkbox"/> 1. 総合診療科	<input type="checkbox"/> 2. 内科	<input type="checkbox"/> 3. 呼吸器内科
<input type="checkbox"/> 4. 循環器内科	<input type="checkbox"/> 5. 神経内科	<input type="checkbox"/> 6. 腫瘍内科
<input type="checkbox"/> 7. 消化器内科	<input type="checkbox"/> 8. 血液内科	<input type="checkbox"/> 9. 外科
<input type="checkbox"/> 10. 整形外科	<input type="checkbox"/> 11. 形成外科	<input type="checkbox"/> 12. 心臓血管外科
<input type="checkbox"/> 13. 呼吸器外科	<input type="checkbox"/> 14. 脳神経外科	<input type="checkbox"/> 15. 乳腺外科
<input type="checkbox"/> 16. 消化器外科	<input type="checkbox"/> 17. 小児科	<input type="checkbox"/> 18. 小児外科
<input type="checkbox"/> 19. 小児循環器科	<input type="checkbox"/> 20. 耳鼻咽喉科	<input type="checkbox"/> 21. 泌尿器科
<input type="checkbox"/> 22. 皮膚科	<input type="checkbox"/> 23. 産科	<input type="checkbox"/> 24. 婦人科
<input type="checkbox"/> 25. 放射線科	<input type="checkbox"/> 26. 麻酔科	<input type="checkbox"/> 27. 救急科
<input type="checkbox"/> 28. リウマチ科	<input type="checkbox"/> 29. 歯科・口腔外科	
<input type="checkbox"/> 30. その他 [_____]		

d) 貴院では、DPC (診断群分類包括評価) を導入していますか。

1. 導入している
2. 導入していない → 平成[____]年度 準備病院

質問2) 「輸血療法委員会」についてお尋ねします。

a) 「輸血療法委員会」の果たす機能のうち、重要と思われる機能を下記から選び、1位、2位、3位まで順位を付けてください。

- a. 血液製剤の使用状況調査
- b. 輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法と対策
- c. 輸血療法の適応, 血液製剤の選択
- d. 症例検討を含む適正使用推進の方法
- e. 輸血関連情報の伝達方法
- f. 輸血療法に関する手順書等の作成・検討
- g. 輸血療法全般に関する状況等の定期報告
- h. その他 [_____]

b) 貴院に「輸血療法委員会」は設置していますか。

1. いいえ → 質問3へお進みください
2. はい

→ b-1) 設置年はいつですか。
[_____]年

b-2)「輸血療法委員会」の規定・規約を作成していますか。

() 1. いいえ

() 2. はい

b-3)「輸血療法委員会」は年間、何回開催していますか。

1年間に[_____]回

b-4)「輸血療法委員会」において討議する議題について、あてはまるものすべてに○をしてください。

() 1. 診療科ごとの血液製剤使用状況の調査・報告等

() 2. 症例検討を含む適正使用推進の方法・検討等

() 3. 輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法と対策

() 4. その他 [_____]

b-5)「輸血療法委員会」の機能は果たされていますか。

() 1. 大変良く機能している

() 2. 良く(充分)機能している

() 3. あまり機能していない

() 4. 全く機能していない

() 5. その他:[_____]

<ここから、全員回答です>

質問3)現時点の輸血の管理体制についてお尋ねします。

a) 貴院での、「輸血責任医師」について、あてはまるもの1つに○をしてください。

() 1. 輸血部門において、輸血業務全般に関する責任者として専任の常勤医師を輸血責任医師として任命している。(専任とは主にその業務を行うことをいう。)

() 2. 輸血部門において、輸血業務全般に責任を有する常勤医師を、輸血責任医師として任命している。

() 3. 輸血責任医師は任命していない。

b) 貴院では、現在専門の輸血部門(管理部門)を設置し、輸血用血液製剤の管理を行っていますか。

() 1. 輸血部門を設置し、輸血用血液製剤の管理を行っている。

() 2. 輸血部門を設置しているが、輸血用血液製剤の管理は他の部門で行っている。

└───────────┘ 輸血用血液製剤の管理部門は:[_____]

() 3. 輸血部門を設置していない。

└───────────┘ { 輸血用血液製剤の管理部門は:[_____]
輸血検査担当部門は :[_____]

c) 貴院の、臨床(又は衛生)検査技師の配置について、あてはまるもの1つに○をしてください。

() 1. 輸血部門において、常時配置されている専従の常勤検査技師が1名以上勤務している。

() 2. 輸血部門において、専任の常勤検査技師が1名以上勤務している。

() 3. これらに当てはまる検査技師はいない。

d) 貴院の、夜間休日の輸血検査体制について、あてはまるもの1つに○をしてください。

- () 1. 検査技師による輸血検査の24時間体制を実施している。
- () 2. 検査技師によるオンコール体制で輸血検査を実施している。
- () 3. 医師が輸血検査をしている。
- () 4. その他: [_____]

質問4) 輸血管理料についてお尋ねします。

a) 貴院では、輸血管理料の算定をしていますか。

- () 1. 算定していない
 - () 2. 算定している
- 種類を選択してください
- () 1. 輸血管理料Ⅰ
 - () 2. 輸血管理料Ⅱ
- b)にお進みください
- a-1) 算定をしていない理由を下記から選び○をしてください(複数回答可)。
- () 1. 輸血部門において、輸血業務全般に関する[専任 or 責任]常勤医師を配置していない。
 - () 2. 輸血部門において、[専従 or 責任]常勤臨床検査技師を配置していない。
 - () 3. 輸血部門において、[輸血用血液製剤及びアルブミン製剤 or 輸血用血液製剤]の一元管理をしていない。
 - () 4. ABO 血液型、Rh(D)血液型、血液交差試験又は間接クームス検査、不規則抗体検査を常時実施できる体制が構築されていない。
 - () 5. 輸血療法委員会を設置し、年6回以上開催していない。
 - () 6. 輸血前後の感染症検査に実施又は輸血前の検体保存が行われていない。
 - () 7. その他 [_____]

b) 貴院では、輸血適正使用加算も算定をしていますか。

- () 1. 算定していない
 - () 2. 算定している
- b-1) 算定をしていない理由を下記から選び○をしてください(複数回答可)。
- () 1. 新鮮凍結血漿の使用量を赤血球の使用量で除した値が[0.54or0.27]未満でない。
 - () 2. アルブミンの使用量を赤血球の使用量で除した値が2未満でない。
 - () 3. その他 [_____]

質問5) 血液製剤の使用についてお尋ねします。

a) 貴院での、平成 23 年(又は平成 23 年度)の血液製剤の使用量をご記入ください。

- 1. 赤血球製剤:[_____]単位
 - 2. 血小板製剤:[_____]単位
 - 3. 血漿製剤 :[※ _____]単位
 - 4. アルブミン:[_____]グラム
- (※120mL を 1 単位として換算してください)

b) 貴院での、平成 23 年 12 月の「血液製剤の使用量」と「輸血を受けた実患者数」をご記入ください。
 なお、回答が困難な場合は答えられる範囲で結構です。

- 1. 赤血球製剤:[_____]単位/(実患者数 _____ 人)
- 2. 血小板製剤:[_____]単位/(実患者数 _____ 人)
- 3. 血漿製剤 :[※_____]単位/(実患者数 _____ 人)
- 4. アルブミン:[_____]グラム/(実患者数 _____ 人)
 (※120mL を 1 単位として換算してください)

c) 貴院では、平成 23 年(又は平成 23 年度)に期限切れ、破損等で輸血用血液製剤を廃棄処分しましたか。

- () 1. いいえ
- () 2. はい → 廃棄処分量をご記入ください。
 - 1. 血球製剤:[_____]単位
 - 2. 血小板製剤:[_____]単位
 - 3. 血漿製剤:[※_____]単位
 - (※120mL を 1 単位として換算してください)

d) 貴院では、院内で赤血球製剤(RCC-LR 又は lr-RCC-LR)を在庫していますか。

- () 1. いいえ
- () 2. はい → 在庫量をご記入ください。(通常の概数)
 - 1. A型:[_____]単位
 - 2. O型 :[_____]単位
 - 3. B型:[_____]単位
 - 4. AB型:[_____]単位

e) 貴院では、平成 23 年度以降、現在までに自己血輸血を実施しましたか。

- () 1. 実施していない▶ f)にお進みください
- () 2. 実施している→()平成 23 年度、()平成 24 年度、()両年度

└─▶ e-1) 自己血輸血を実施している診療科名を選び○をしてください。(複数回答可)

- () 1. 総合診療科
- () 2. 内科
- () 3. 呼吸器内科
- () 4. 循環器内科
- () 5. 神経内科
- () 6. 腫瘍内科
- () 7. 消化器内科
- () 8. 血液内科
- () 9. 外科
- () 10. 整形外科
- () 11. 形成外科
- () 12. 心臓血管外科
- () 13. 呼吸器外科
- () 14. 脳神経外科
- () 15. 乳腺外科
- () 16. 消化器外科
- () 17. 小児科
- () 18. 小児外科
- () 19. 小児循環器科
- () 20. 耳鼻咽喉科
- () 21. 泌尿器科
- () 22. 皮膚科
- () 23. 産科
- () 24. 婦人科
- () 25. 放射線科
- () 26. 麻酔科
- () 27. 救急科
- () 28. リウマチ科
- () 29. 歯科・口腔外科
- () 30. その他 [_____]

e-2) 自己血を採血している診療科名(部門名)をご記入ください。(複数回答)

- () 輸血科
- () 検査科
- () 各科外来・病棟
- () その他 [_____] <上記、診療科番号でお答えください>

e-3) 自己血輸血はどの方法を実施していますか。(複数回答)

- () 1. 貯血式
- () 2. 回収式
- () 3. 希釈式

<ここから、全員回答です>

f) 貴院では、平成 23 年度以降、現在までに自己血を除く院内採血による輸血(当日新鮮全血等)を実施しましたか。

() 1. いいえ

() 2. はい --> () 平成 23 年度、() 平成 24 年度、() 両年度

→ f-1) 院内採血を実施している診療科名を選び○をしてください(複数回答可)。

- | | | |
|-----------------------|-----------------|----------------|
| () 1. 総合診療科 | () 2. 内科 | () 3. 呼吸器内科 |
| () 4. 循環器内科 | () 5. 神経内科 | () 6. 腫瘍内科 |
| () 7. 消化器内科 | () 8. 血液内科 | () 9. 外科 |
| () 10. 整形外科 | () 11. 形成外科 | () 12. 心臓血管外科 |
| () 13. 呼吸器外科 | () 14. 脳神経外科 | () 15. 乳腺外科 |
| () 16. 消化器外科 | () 17. 小児科 | () 18. 小児外科 |
| () 19. 小児循環器科 | () 20. 耳鼻咽喉科 | () 21. 泌尿器科 |
| () 22. 皮膚科 | () 23. 産科 | () 24. 婦人科 |
| () 25. 放射線科 | () 26. 麻酔科 | () 27. 救急科 |
| () 28. リウマチ科 | () 29. 歯科・口腔外科 | |
| () 30. その他 [_____] | | |

f-2) 平成 23 年(又は平成 23 年度)に何回実施されましたか。 [_____] 回

f-3) どのような場合に院内採血を実施されますか。(複数回答可)

- () 1. 日本赤十字社血液センターから供給されない顆粒球やヘパリン化血を用いる場合
- () 2. 日本赤十字社血液センターから供給が間に合わない緊急事態の場合
- () 3. 稀な血液型で母体血液を使用せざるを得ない場合
- () 4. 出血時の止血を期待
- () 5. 赤血球の酸素運搬能を期待
- () 6. 血小板の凝集能を期待
- () 7. 血液凝固因子の凝固能を期待
- () 8. 高カリウム血症を回避するため
- () 9. その他 [_____]

g) 貴院での、平成 23 年(又は平成 23 年度)の輸血用血液製剤を使用する上位 3 診療科をご記入ください。

<上記問 e-1 の□内の診療科番号でお答えください>

赤血球製剤: 1位 [_____], 2位 [_____], 3位 [_____]

血漿製剤: 1位 [_____], 2位 [_____], 3位 [_____]

血小板製剤: 1位 [_____], 2位 [_____], 3位 [_____]

h) 貴院での、平成 23 年(又は平成 23 年度)の輸血用血液製剤を使用する下記の疾患のうち、上位3疾患(アルファベット)をご記入ください。

a.悪性新生物(血液は除く), b.血液・造血器疾患, c.循環器系疾患, d.消化器系疾患,
e.尿路・生殖器系疾患, f.妊婦・分娩の合併症, g.損傷、中毒及びその他の外因,
i.その他[_____]

赤血球製剤: 1位[_____], 2位[_____], 3位[_____]

血漿製剤: 1位[_____], 2位[_____], 3位[_____]

血小板製剤: 1位[_____], 2位[_____], 3位[_____]

i) 血液製剤(特定生物由来製品)を使用した場合、患者へのウイルス感染などの恐れが生じた場合に対処するため、診療録とは別に、当該血液製剤に関する記録を作成し、少なくとも使用日から20年を下回らない期間、保存する必要があります。現在、貴院では血液製剤の使用に関する記録を作成し、保存を実施していますか。

() 1. 保存していない

() 2. 保存している → 保存期間をご記入ください:[_____]年間

質問6) 遡及調査についてお尋ねします。

a) 「血液製剤等に係る遡及調査ガイドライン」(厚労省)においては、輸血実施前の患者検体を保管することとなっています。現在、貴院では輸血前の検体の保管を実施していますか。

() 1. 保管していない

() 2. 保管している → 保管期間をご記入ください:[_____]年間

※半年の場合は 0.5 年としてください

b) 貴院での、「血液製剤等に係る遡及調査ガイドライン」に則った、輸血前後の感染症検査の実施について、それぞれあてはまるもの1つに○をしてください。

【輸血前検査】 輸血前の検査を実施していますか。

() 1. 全例実施している。

() 2. 全例ではないが、実施している。

() 3. 輸血前検査は実施していない。

() 4. その他:[_____]

【輸血後検査】 輸血後の検査を実施していますか。

() 1. 全例実施している。

() 2. 全例ではないが、実施している。

() 3. 輸血後検査は実施していない。

() 4. その他:[_____]

→ b-1) 輸血後どの位を目途に検査を実施していますか。 輸血後[_____]か月

c) 貴院では、【輸血後検査】を実施するためにどのような取り組みをされていますか(複数回答可)。

- () 1. 輸血医療に関わる部門・医療従事者に【輸血後検査】の重要性を周知
- () 2. 【輸血後検査】を実施するための手順書、マニュアル等を作成
- () 3. 輸血療法に係るインフォームド・コンセントの際、患者又はその家族に説明し、
一定期間経過後の【輸血後検査】を促す
- () 4. 輸血ごとに患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す
- () 5. 退院時に患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す
- () 6. 輸血後一定期間経過時に、電話・郵便はがき等により、【輸血後検査】を促す
- () 7. その他

[]

d) また、「血液製剤等に係る遡及調査ガイドライン」(厚労省)においては、輸血に使用した全ての「使用済みバッグ」に残存している製剤をバッグごと、清潔に冷蔵保存しておくことが望まれる(冷凍は不可。使用後数日経過しても受血者(患者)に感染症発症のない場合は廃棄しても差し支えない。)となっています。現在、貴院では「使用済みバッグ」の冷蔵保存を実施していますか。

- () 1. 保存していない
- () 2. 保存している → 保存期間をご記入ください:[_____]日間

質問7) 緊急時の輸血について、「輸血療法の実施に関する指針」(厚労省)、「危機的出血への対応ガイドライン」(日本麻酔科学会、日本輸血・細胞治療学会)の点からお尋ねします。

a) 貴院では、緊急時の輸血に対応するための院内体制は整備されていますか。

- () 1. いいえ▶ b) にお進みください
- () 2. はい

└─▶ a-1) 手順書、マニュアル等を作成していますか。
() 1. はい () 2. いいえ

<ここから、全員回答です>

b) 貴院では、「危機的出血への対応ガイドライン」の周知状況は以下のどれと思いますか。

- () 1. よく周知されている () 2. かなり周知されている
- () 3. あまり周知されていない () 4. 全く周知されていない
- () 5. その他 [_____]

c) 貴院では、緊急時、患者のABO式血液型を判定する余裕がない場合、同型血が不足した場合、あるいは血液型判定が困難な場合等は、O型赤血球を輸血する体制となっていますか。

- () 1. いいえ
- () 2. はい → 過去1年間に実施されたことはありますか。
() 1. いいえ () 2. はい

d) 貴院では、緊急時、同型血が不足した場合、同型血を確保する時間的余裕が場合等、O型赤血球以外の適合赤血球を輸血する体制となっていますか。

() 1. いいえ

() 2. はい → 過去1年間に実施されたことはありますか。

() 1. いいえ () 2. はい

質問8) 宗教的輸血忌避患者への対応についてお尋ねします。

a) 貴院では、「宗教的輸血拒否に関するガイドライン」(日本輸血・細胞治療学会)は周知されていますか。

() 1. よく周知されている

() 2. かなり周知されている

() 3. あまり周知されていない

() 4. 全く周知されていない

() 5. その他 [_____]

b) 貴院では、宗教的輸血忌避患者への対応について、手順書、マニュアル等を作成していますか。

() 1. いいえ

() 2. はい

◎ 輸血療法、血液製剤の使用について、問題点・質問がございましたらご記入ください。また、意見・要望等がございましたらご記入ください。

.....
.....
.....
.....
.....

アンケートの調査項目は以上です。

ご協力ありがとうございました。

医療機関名 : _____

記入担当者氏名 : _____

記入担当者所属部署: _____

電子メールアドレス : _____

記入担当者職種 : 医師, 薬剤師, 検査技師, 看護師, その他(_____)

連絡先: TEL _____

FAX _____

※お手数をお掛けしますが、11月29日(木曜日)までに同封の返信用封筒で返送してください。

輸血療法に関する出張視察チェックリスト

平成24年12月

広島県合同輸血療法委員会

広島県合同輸血療法委員会 出張視察のチェックリスト

A 基本理念

A1.000 I&A の基本理念を理解して院内の安全かつ適正な輸血を心がけている はい・いいえ・その他

B 輸血管理体制と輸血部門**B1.000 輸血管理体制****B2.000 輸血療法委員会**(または同様の機能を有する委員会)

B2.100 輸血療法委員会を院内に設置している はい・いいえ・その他

B2.400 輸血療法委員会は病院長のもとに、以下の複数部門の代表を持って構成している
(輸血部門, 看護部門, 診療部門, その他) はい・いいえ・その他

B2.600 輸血療法委員会の開催と記録の保管

B2.610 輸血療法委員会の議事録は病院管理会議に開示している はい・いいえ・その他

B2.620 輸血療法委員会決定は病院内に周知徹底している はい・いいえ・その他

B2.630 輸血療法委員会の議事録を保管している はい・いいえ・その他

B2.670 輸血療法委員会は年 6 回以上開催している はい・いいえ・その他

B3.000 輸血部門

B3.100 目的

B3.110 院内に専門の輸血部(科)または、輸血業務を一括して行える輸血部門を整備している はい・いいえ・その他

B3.210 病院内の輸血医療に責任を持つ輸血責任医師を任命している はい・いいえ・その他

B3.220 輸血責任医師は病院内における輸血業務全般について統括し、
輸血医療における安全管理の責任を負っている はい・いいえ・その他

B3.400 担当技師の配置

B3.410 輸血業務全般(輸血検査と製剤管理を含む)について十分な知識と
経験豊富な臨床検査技師を任命している はい・いいえ・その他

B3.420 輸血部門の業務は 24 時間体制で行われている はい・いいえ・その他

B3.421 臨床検査技師による日当直体制が整っている はい・いいえ・その他

B3.423 日当直者には、定期的に輸血業務に関するトレーニングが
行われている はい・いいえ・その他

B4.000 院内監査(ラウンド)

B4.100 目的

B4.110 輸血療法委員会に輸血療法の適正化を図るため、
院内監査(ラウンド)を行っている はい・いいえ・その他

B4.400 監査は、以下の内容について行っている

B4.410 輸血療法の説明の記録と同意書の取得 はい・いいえ・その他

B4.430 輸血の適応の評価および実施後の評価と記録
(原疾患の治療内容、患者病態、検査結果から) はい・いいえ・その他

B4.440 輸血関連検査および輸血実施記録の保管 はい・いいえ・その他

B4.450 輸血実施時の患者観察記録(医師および看護師の記録)	<u>はい・いいえ・その他</u>
B4.460 輸血副作用発生時の対応・処置内容・患者への説明と記録	<u>はい・いいえ・その他</u>
B4.470 副作用発生時の輸血部門もしくは輸血療法委員会への報告	<u>はい・いいえ・その他</u>
B4.480 病棟・手術室・外来等における血液専用保冷庫、冷凍庫の管理状況	<u>はい・いいえ・その他</u>

B5.000 同意書・インフォームドコンセント(IC)

B5.111 輸血用血液に関する説明書および同意書を用意している	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.112 血漿分画製剤に関する説明書および同意書を用意している	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.120 特定生物由来製品(輸血用血液、血漿分画製剤など)を使用するにあたり、 患者へは十分な説明を行ない、その後同意を得ている	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.130 輸血同意書は診療録に保管している	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.300 同意の内容(自己血輸血の際の同意内容も同様)	
B5.310 同意が得られたことを示す患者直筆の署名がある	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.320 患者自身が署名不可能な場合、法定代理人または それに該当する者の署名がある	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.330 説明を行った医師も署名している	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.400 特定生物由来製品(輸血用血液、血漿分画製剤など)使用時の同意の時期	
B5.410 手術の場合は、手術前に1回	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.420 内科的疾患の場合は入院時、または一連の輸血の開始前に1回	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.430 緊急に輸血を行った場合は、事後に説明と同意を得、 その記録を保管する	<u>はい・いいえ・その他</u>
B5.500 輸血拒否患者に対する輸血拒否証明書および免責文書を準備 している	<u>はい・いいえ・その他</u>

D 輸血用血液の適正な保管管理

D1.000 輸血用血液製剤は以下の方法で適切に保管・管理し、記録している

D1.100 保管場所	
D1.110 輸血用血液の保管は輸血部門に限定している	<u>はい・いいえ・その他</u>
D1.120 特定の患者用に準備された輸血用血液は、当該患者用と明示して 保管している	<u>はい・いいえ・その他</u>
D1.200 輸血用血液専用保冷庫	
D1.210 輸血用血液専用保冷庫には自記温度記録計がついている	<u>はい・いいえ・その他</u>
D1.220 警報装置付き保冷庫を使用している	<u>はい・いいえ・その他</u>
D1.230 保冷庫には輸血用血液以外のものを入っていない	<u>はい・いいえ・その他</u>
D1.240 輸血用血液専用保冷庫は自家発電装置付き電源に接続して いる	<u>はい・いいえ・その他</u>
D1.300 保存温度	
D1.310 各製剤は出庫まで以下の適正な保存温度で保管管理している	
D1.321 輸血用赤血球(全血を含む)は、2～6℃で保管している	<u>はい・いいえ・その他</u>
D1.322 血小板濃厚液は、室温(20～24℃)で水平振盪しながら保管 している	<u>はい・いいえ・その他</u>
D1.323 新鮮凍結血漿は、-20℃以下で保管している	<u>はい・いいえ・その他</u>

E 輸血用血液の在庫. 返品管理

E1.000 製剤管理

- E1.100 在庫管理は輸血部門で一括して実施している はい・いいえ・その他
- E1.120 在庫管理は24時間体制で輸血部門が行なっている はい・いいえ・その他
- E1.200 適正在庫
- E1.310 業務開始時および業務終了時に以下の項目を確認している
- E1.311 製剤別保有在庫数量 はい・いいえ・その他
- E1.312 血液型[ABO 血液型・Rho(D)抗原]別保有在庫数量 はい・いいえ・その他
- E1.313 規格別保有在庫数量 はい・いいえ・その他

E2.000 返品等の取り扱い

- E2.100 出庫後適正に保管されなかった輸血用血液は、他の患者に転用していない はい・いいえ・その他
- E2.300 出庫後未使用になった輸血用血液は、輸血部門で感染性医療廃棄物として処理している はい・いいえ・その他

E3.000 記録類の保管 (使用記録の保管は、以下の内容について行っている)

- E3.100 輸血用血液の使用記録を 20 年間保管している はい・いいえ・その他
- E3.200 血漿分画製剤の使用記録を 20 年間保管している はい・いいえ・その他
- E3.300 納入伝票、返品伝票、使用伝票は2年以上保管されている はい・いいえ・その他

F 輸血用血液の受け払い管理

- F1.200 交差適合試験用検体の提出
- F1.220 交差適合試験用検体には、以下の項目を記載している
- F1.221 採血日 はい・いいえ・その他
- F1.222 診療科名 はい・いいえ・その他
- F1.223 患者 ID はい・いいえ・その他
- F1.224 患者姓名 はい・いいえ・その他
- F1.400 伝票(オーダーリング)の記載漏れチェック、検体の患者名等の確認は輸血部門で行っている はい・いいえ・その他

F2.000 輸血用血液の払い出し

- F2.100 搬出量と使用期限
- F2.110 輸血部門からの1回の払い出し数量は、当日使用分のみである はい・いいえ・その他
- F2.200 払い出し時の確認
- F2.210 製剤払い出しの際は、払出者、受領者双方で交互に復唱し、血液申し込み伝票(コンピュータによるオーダーリングの場合は代替する書類など)の内容や外観異常の有無について輸血用血液と照合確認し、記録している はい・いいえ・その他
- F2.300 搬出記録簿がある はい・いいえ・その他

F2.310 搬出記録簿の記録は、血液を払い出す際必ず行っている はい・いいえ・その他
F2.320 搬出記録簿には搬出者及び受領者の確認欄がある はい・いいえ・その他

F3.000 搬出後の血液の取り扱い

F3.010 輸血部門より持ち出された血液は当日中に使用している はい・いいえ・その他

F3.020 手術室・ICU 等で血液専用保冷庫が整備されていない場合は、翌日まで
血液保管をしないよう指導している はい・いいえ・その他

F3.100 病棟での取り扱い

F3.110 病棟では輸血用血液の保管を行っていない はい・いいえ・その他

F3.200 手術室での取り扱い

F3.210 手術室で一時保管する場合は血液専用保冷庫を用いている はい・いいえ・その他

F3.220 保冷庫から持ち出す際の取り扱い防止対策を徹底している はい・いいえ・その他

F3.300 未使用血液の取り扱い

F3.310 未使用ないし期限切れになった全ての血液は輸血部門において
感染性医療廃棄物として処理している はい・いいえ・その他

G 輸血検査

G1.000 検査室の整備

G1.200 検査室

G1.210 検査室には以下の設備が整っている

G1.211 輸血用血液専用保冷庫 はい・いいえ・その他

G1.213 血小板振盪装置 はい・いいえ・その他

G1.214 試薬・検体保存用保冷庫 はい・いいえ・その他

G1.215 全自動輸血検査機器 はい・いいえ・その他

G1.216 遠心器(検体分離用・凝集判定用) はい・いいえ・その他

G1.217 恒温槽 はい・いいえ・その他

G1.220 チューブシーラー はい・いいえ・その他

G1.221 分離スタンド はい・いいえ・その他

G1.230 検査毎に整理整頓が十分行えるスペースがある はい・いいえ・その他

G1.300 検査用試薬の精度管理

G1.310 検査用試薬についての精度管理マニュアルがある はい・いいえ・その他

G1.311 マニュアルに従い精度管理を定期的に行い記録している はい・いいえ・その他

G1.312 実施者の確認欄がある はい・いいえ・その他

G1.320 検査用試薬は適正温度での保管および使用期限を厳守している はい・いいえ・その他

G2.000 血液型検査、不規則抗体スクリーニング検査

G2.100 ABO 血液型検査

G2.110 ABO 血液型検査および Rho(D)抗原検査は検査法マニュアルに従って行っている はい・いいえ・その他

G2.111 オモテ試験およびウラ試験を行っている はい・いいえ・その他

G2.113 同一患者からの異なる時点での2検体で、二重チェックを
行っている はい・いいえ・その他

- G2.114 同一検体について異なる二人の検査者がそれぞれ独立に検査し、
二重チェックを行い、照合確認するよう努めている はい・いいえ・その他
- G2.280 ABO 血液型と Rho(D)抗原検査結果および反応性の記録は5年間以上保存している
はい・いいえ・その他
- G2.300 不規則抗体スクリーニング検査
- G2.310 輸血が必要な患者には不規則抗体スクリーニング検査を実施している
はい・いいえ・その他
- G2.340 不規則抗体スクリーニング検査結果および反応性の記録は
5年間以上保管している はい・いいえ・その他
- G2.350 37°Cで反応する臨床的に意義のある不規則抗体が検出された場合には、
患者にその旨を記載したカードを常時携帯させている はい・いいえ・その他

G3.000 適合検査

- 輸血用血液と患者との適合性を確認するための、患者の ABO 血液型、Rho(D)抗原、
不規則抗体検査および交差適合試験は病院内で行っている はい・いいえ・その他
- G3.100 交差適合試験
- G3.110 交差適合試験に用いる検体は、血液型検査とは異なる時期に採血
している はい・いいえ・その他
- G3.120 交差適合試験は検査マニュアルに従って行っている はい・いいえ・その他
- G3.121 交差適合試験の反応性と検査者を記録している はい・いいえ・その他
- G3.122 交差適合試験は主・副試験双方を行っている はい・いいえ・その他
- G3.1221 副試験省略の場合、供血者の血液型が適正に行なわれ、間接抗グロブリン試験を含む
不規則抗体検査が陰性で、かつ患者の血液型が適正に行なわれた事を確認している
はい・いいえ・その他
- G3.123 交差適合試験には間接抗グロブリン法が含まれている はい・いいえ・その他
- G3.1241 血漿製剤と血小板製剤の交差試験を省略している場合は、患者及び
血液製剤の ABO 血液型、Rho(D)抗原、不規則抗体スクリーニング検査が
実施され、双方の不規則抗体が陰性であることを確認している はい・いいえ・その他
- G3.130 交差適合試験の検査方法の選択
- G3.131 不規則抗体検査陰性の場合には生理食塩水法のみにて報告する場合がある
はい・いいえ・その他
- G3.132 不規則抗体検査陽性の場合には抗体を検出した方法で行っている はい・いいえ・その他
- G3.150 交差適合試験の検査結果および反応性の記録を5年間以上保存している
はい・いいえ・その他
- G3.200 緊急時検査
- G3.210 緊急時の交差適合試験の手順書を整備している はい・いいえ・その他
- G3.211 緊急度に応じて実施する検査方法を決定し、文書化している はい・いいえ・その他
- G3.212 緊急時でも ABO 血液型検査はオモテ検査・ウラ検査および
Rho(D)抗原を決定している はい・いいえ・その他
- G3.220 他院において交差適合試験が行われた血液が患者とともに送られてきた場合
- G3.221 患者の ABO 血液型検査(オモテ・ウラ検査)とRho(D)抗原を再度確認検査し
決定している はい・いいえ・その他
- G3.222 未使用血液でやむを得ず使用する場合は、自施設で再度交差適合試験を行い

使用する	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
G3.230 入院後は持参された輸血用血液を可能な限り使用せず、新たに血液センターから取り寄せて交差適合試験を行い使用している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
G3.300 大量輸血時の適合血	
G3.310 大量追加輸血が必要となった時の手順書を整備している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
G3.311 緊急度に応じて実施する検査方法を決定し文書化している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
G3.320 緊急の場合でも生理食塩液法主試験を行うなど、ABO血液型の間違いを避ける最大限の手段を講じている	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
G3.400 救命処置としての輸血	
G3.410 出血性ショックを含む大量出血時では、救命を優先するためにABO異型適合血輸血を行うための使用基準がある	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>

G5.000 夜間、休日の対応と輸血検査の管理

G5.110 夜間、休日の輸血検査マニュアルを整備している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
G5.120 上記輸血検査マニュアルは検査をする場所に常備されだれでも閲覧できる	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
G5.210 判定基準を文書化している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
G5.300 最終的に結果判定を行った根拠を記録として残している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
G5.400 時間外担当者が対応困難な場合のバックアップ体制を整えている	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>

H 輸血実施

H1.000 輸血用血液使用基準

H1.100 院内輸血用血液使用基準	
H1.110 輸血用血液の院内適正使用基準がある	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
H1.140 輸血用血液の院内使用基準は厚生労働省からだされている使用基準に準拠している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
H1.150 輸血の必要性和輸血量設定の根拠を診療録に記載している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
H1.160 輸血の効果を評価し診療録に記録している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>

H2.000 輸血前の管理

H2.200 輸血用血液製剤の外観に色調の変化や凝集塊等異常がないことを確かめている	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
H2.300 輸血用血液の準備	
H2.311 取り違え事故防止目的で、輸血用血液の準備は、一回1患者としている	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
H2.312 同じテーブル上に複数患者分の血液製剤が置かれることはない	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
H2.400 輸血用血液の照合	
H2.420 輸血用血液は輸血直前に確実に2名以上で照合している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
H2.441 ベットサイドで患者名と患者の血液型を照合し、当該患者の輸血用血液である確認を行っている	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
H2.450 確認者は、診療録等に確認後の記録をしている	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>

H3.000 輸血中の管理

H3.100 輸血開始直後の患者観察

H3.110 輸血開始後の5分間はベットサイドで患者の状態を観察し記録している

はい・いいえ・その他

H3.120 輸血開始後15分程度経過した時点で再度状態を観察し記録している

はい・いいえ・その他

H3.130 その後も適宜観察し、輸血副作用の早期発見に努めている

はい・いいえ・その他

I 副作用の管理・対策

I 1.000 副作用の管理・対策

I 1.100 輸血による副作用の診断、治療、予防のため院内管理システムがある

はい・いいえ・その他

I 1.110 院内の副作用予防対策は文書化し副作用の発症予防に努めている

はい・いいえ・その他

I 1.112 輸血施行者は常に最新の防止マニュアルが閲覧できる

はい・いいえ・その他

I 1.120 副作用管理

I 1.121 輸血副作用発生状況を把握するための、副作用の報告システムがある

はい・いいえ・その他

I 1.122 輸血副作用の報告は疑いも含め発生後速やかに行われる

はい・いいえ・その他

I 1.130 副作用対策

I 1.131 輸血後 GVHD 予防のために、放射線照射(15～50Gy)した輸血用血液を使用している

はい・いいえ・その他

I 1.200 副作用、事故発生時の対策

I 1.210 重篤な副作用発生時の対応方法を文書化し現場に整備している

はい・いいえ・その他

I 1.220 重篤な副作用発生時の緊急連絡方法を文書化している

はい・いいえ・その他

I 1.230 副作用および過誤の報告

I 1.232 副作用が認められた時は直ちにその善後策を講じると共に、原因究明を行なっている

はい・いいえ・その他

I 1.233 副作用の経過とその結果を記録している

はい・いいえ・その他

I 1.240 輸血過誤再発予防策

I 1.241 病院内医療安全管理委員会への報告システムが構築されている

はい・いいえ・その他

I 1.242 実施した防止対策を記録している

はい・いいえ・その他

I 2.400 副作用究明のための検体保存の実施

I 2.410 輸血前1週間以内の患者血漿または血清を2ml程度-20℃以下で3ヵ月以上2年を目安に保管している

はい・いいえ・その他

I 2.420 輸血後3ヵ月程度の患者血漿または血清を2ml程度-20℃以下で3ヵ月以上2年を目安に保管している

はい・いいえ・その他

I 2.430 輸血済みの血液バックは使用後数日間清潔を保ち冷蔵保管している

はい・いいえ・その他

I 2.450 副作用別に患者および輸血用血液セグメントの検査項目を決めている

はい・いいえ・その他

I 3.000 輸血前および後に患者に対し以下の感染症検査を行っている

I 3.100 肝炎ウイルスマーカー

(B型肝炎)

I 3.110 輸血前にHBs抗原、HBs抗体、HBc抗体の検査を実施している はい・いいえ・その他

I 3.120 輸血前検査がすべて陰性なら、輸血3ヵ月後に核酸増幅検査を実施している はい・いいえ・その他

(C型肝炎)

I 3.130 輸血前にHCV抗体、HCVコア抗原検査を実施している はい・いいえ・その他

I 3.140 輸血前検査がすべて陰性またはHCVコア抗原のみ陰性の場合、1～3ヵ月後にHCVコア抗原検査を実施している はい・いいえ・その他

I 3.200 ヒト免疫不全ウイルス(HIV)

I 3.210 輸血前にHIV抗体検査を実施している はい・いいえ・その他

I 3.220 輸血前検査が陰性の場合、輸血後2～3ヵ月以降にHIV抗体検査を実施している はい・いいえ・その他

I 5.000 輸血後遡及調査への対応

I 5.100 血液センターからの輸血後遡及調査への対応方法が決められ文書化している はい・いいえ・その他

I 6.000 副作用の発生または拡大を防止するための報告義務と救済制度

I 6.100 特定生物由来製品使用により重大な副作用(疾病、障害、死亡、感染症の発生等)が生じた場合、厚生労働大臣に報告する事を義務付け、文書化している はい・いいえ・その他

I 6.200 副作用による健康被害について国による救済制度がある事を文書化している はい・いいえ・その他

広島県合同輸血療法委員会出張視察
施設概要記入用紙

施設名 _____

チェックリスト記入年月日 平成 年 月 日

記入者氏名 _____ (所属: _____)

施設概要

1) 院長名: _____ 輸血療法委員長名: _____

2) 病床数: _____ 床

診療科名:

救急医療について:

臓器移植、骨髄移植、末梢血幹細胞移植の有無について:

3) 輸血部門責任者名: _____ 輸血責任医師名: _____

4) 輸血部門職員数

医師 名、検査技師 名、看護師 名、事務員 名、
その他 () 名 合計 名

5) 輸血用血液年間使用量

赤血球 (全血を含む) _____ 単位 アルブミン製剤 _____ g

血小板 _____ 単位 グロブリン製剤 _____ g

新鮮凍結血漿 _____ 単位 凝固因子製剤 _____ 単位

6) 各診療科ごとの返品率、廃棄率

(可能であればある期間 (1年、半年) のデータ (表) を提出してください)

7) 自己血輸血実施年間件数

術前貯血回数 _____ 回 術前自己血輸血実施症例数 _____ 名

回収式自己血輸血実施症例数 _____ 名

希釈式自己血輸血実施症例数 _____ 名

8) 整備されている院内マニュアル

(マニュアル、伝票など文書類は、様式3の「点検対象資料チェックリスト」への回答に沿ってコピーを用意してください。)

9) 施設略図 (別紙で添付してください)

様式 3

点検対象資料チェックリスト

		有り		無し
		事前提出	視察時提出	
1	輸血部門の根拠となる資料（規約・細則）			
2	日当直時の緊急連絡網			
3	輸血療法委員会の根拠となる資料（規約・細則）			
4	輸血療法に関する説明書（同種血用）			
5	輸血療法に関する同意書（同種血用）			
6	輸血療法に関する説明書（自己血用）			
7	輸血療法に関する同意書（自己血用）			
8	輸血療法を拒否する患者への説明書			
9	輸血療法を拒否する患者用の同意書			
10	輸血療法を拒否する患者用の免責文書			
11	輸血申し込み伝票			
12	交差適合試験の申し込み手続きに関する文書			
13	ABO 血液型検査マニュアル			
14	Rho(D)血液型検査マニュアル			
15	不規則抗体スクリーニングマニュアル			
16	交差適合試験マニュアル			
17	緊急時の交差適合試験マニュアル			
18	転院等で患者とともに輸血用血液が送られてきた場合のマニュアル			
19	血液製剤廃棄処理伝票			
20	夜間・休日における輸血管理マニュアル			
21	検査用試薬の精度管理マニュアル			
22	夜間・休日における保冷庫の故障発生時マニュアル			
23	機器の異常発見時における迅速対応マニュアル			
24	輸血副作用防止対策マニュアル			
25	重篤な輸血副作用への対応・処置方法に関するマニュアル			
26	輸血副作用報告マニュアル			

		有り	無し
1	血液製剤の搬入・搬出記録簿		
2	血液製剤の転用に関する記録簿		
3	輸血部門における血液製剤の保管に関する管理簿		
4	血液製剤の廃棄処理に関する管理簿		
5	血液製剤の管理簿（20年保管用）		
6	血漿分画製剤の管理簿（20年保管用）		
7	（血液センターからの）納入伝票		
8	（血液センターからの）返品伝票		
9	検査結果の記録		
10	患者ごとの使用伝票		
11	血液製剤の使用・廃棄等に関する統計資料		
12	日当直者への教育（研修）記録		
13	輸血療法委員会会議議事録		
14	輸血療法委員会による院内の輸血状況の監査及び指導記録		
15	過誤の記録簿		

平成 25 年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業 研究計画書

平成 25 年 7 月 29 日

医薬食品局長 殿

住 所 〒737-0004 広島県呉市阿賀南2-10-3
 所属機関 広島文化学園大学看護学部看護総合研究センター
 フリカゝナ タカノボル
 研究代表者 氏 名 高田 昇
 TEL・FAX 0823-74-6802・0823-74-5722
 E-mail noborutakata@gmail.com

平成 25 年度血液製剤使用適正化方策調査研究を実施したいので次のとおり研究計画書を提出する。

1. 研究課題名：広島県における輸血用血液製剤の使用実態の把握と課題への対応

2. 経理事務担当者の氏名及び連絡先（所属機関，TEL・FAX・E-mail）：

氏 名 田中 純子 所属機関 広島大学大学院医歯薬保健学研究所
 TEL 082-257-5162 FAX 082-257-5164
 E-mail jun-tanaka@hiroshima-u.ac.jp

3. 合同輸血療法委員会組織（現時点では参加予定でも可）

① 研究者名	② 分担する研究項目	③ 所属機関及び現在の専門 (研究実施場所)	④ 所属機関に おける職名
高田 昇	広島県内医療機関における輸血用血液製剤の適正使用の推進	広島文化学園大学看護学部看護総合研究センター；輸血学(同研究センター)	センター長(教授)
小林 正夫	広島県内医療機関における輸血用血液製剤の適正使用の推進	広島大学大学院医歯薬保健学研究所；小児科学（同研究科）	教授
田中 純子	広島県内医療機関における輸血用血液製剤の使用実態の把握と課題の提示	広島大学大学院医歯薬保健学研究所；疫学・疾病制御学（同研究科）	教授
一戸 辰夫	広島県内医療機関における輸血用血液製剤の適正使用の推進	広島大学原爆放射線医科学研究所(血液・腫瘍内科)	教授
藤井 輝久	広島大学病院における輸血用血液製剤の適正使用の推進	広島大学病院；輸血学（同輸血部）	輸血部長
岩戸 康治	広島赤十字・原爆病院における輸血用血液製剤の適正使用の推進	広島赤十字・原爆病院；輸血学（同輸血部）	輸血部長
二宮 基樹	市立広島市民病院における輸血用血液製剤の適正使用の推進	市立広島市民病院；輸血学（同外科）	副院長
小野 和身	市立福山市民病院における輸血用血液製剤の適正使用の推進	市立福山市民病院；輸血学（同中央手術部麻酔科）	中央手術部長

荒谷千登美	呉共済病院における輸血用血液製剤の適正使用の推進	呉共済病院；輸血学(検査部輸血科)	検査科主任
笠松 淳也	県内医療機関の輸血用血液製剤の適正使用の推進	広島県健康福祉局；公衆衛生学(同)	健康福祉局長
山本 昌弘	県内医療機関の輸血用血液製剤の適正使用の推進	広島県赤十字血液センター；血液学(同)	所長

4. 研究の概要

広島県では、平成3年度に「広島県血液製剤使用に係る懇談会」を設置して以降、継続して血液製剤使用適正化に取り組んできた。平成23年度の合同輸血療法委員会の設置以降、血液製剤の供給実績上位の医療機関を対象にしたアンケート調査、当該結果等を題材とした研修会の開催結果及び平成24年度に実施した医療機関の訪問相談応需事業の結果等を踏まえ、次のとおり研究を計画する。

(1) 県合同輸血療法委員会の開催

昨年度実施したアンケート調査結果の解析結果を報告し、本県の課題認識を共有するとともに対応方針を協議・決定する。また、各医療機関の現状・課題等を発表し、輸血療法の標準化を図る。

(2) アンケート調査の実施

平成23年度から実施しているアンケートの基礎的な質問を続けるとともに、研修会で得られた意見から、より小規模な施設を想定した質問（アンケート対象の幅の拡大）や、専門度の高い分野にはさらに詳細な質問（調査内容の掘り下げ）をするなど、改良した内容での調査を行う。

なお、アンケートは、病院ごとの集計値であり個人情報を含まないため、疫学研究倫理指針及び臨床研究倫理指針には抵触しない。また、公表に際してもまれな疾患により個人が特定できないよう十分に配慮し、病院名の公表は同意が取得された場合のみとする。集計及び解析結果は、「広島県合同輸血療法委員会」報告書として作成し広島県内の医療機関に配布する。

(3) 医療機関からの相談応需事業の実施

平成24年度に、適正使用に取り組む医療機関からの相談に応じる形で、日本輸血・細胞治療学会のI & Aマニュアルをベースに実施したが、その結果も参考にしながら、平成25年度も実施する。医療機関の規模は、比較的小規模で体制が不十分な施設を中心に実施し、県内の医療機関の底上げを図る。査察ではなく、医療機関からの支援要望に対して「コンサルティング」を中心とした内容で実施する。

(4) 研修会の実施

平成23年度から引き続き、県内で輸血医療を行う医療機関及び医療従事者等を対象とした研修会を開催し、適正使用の普及啓発に資する。

これら取組みの状況は、報告書の作成や広島県ホームページにおいて公表することにより医療従事者等の間で情報共有を図り、本会の目的である「県内輸血医療の標準化」の実現を目指すこととする。

5. 代表者又は応募する地域で血液製剤適正使用に関連して取り組んできた状況

(1) 適正化に向けた初期の取組み（平成 19 年度以前）

広島県では血液製剤の適正使用を推進するため、昭和 61 年度から「血液製剤適正使用推進の取組み」を開始した。平成 3 年度からは、「広島県血液製剤使用に係る懇談会」を設置・開催し、血液製剤使用に関する問題点などを整理し検討を行ってきた。平成 13～15 年度には、厚労省「血液製剤使用適正化

普及事業」を受託し、輸血療法等に関する講演会やシンポジウムを行い「輸血療法の実施に関する指針」及び「血液製剤の使用指針」の周知徹底を図ってきた。さらに、平成 17 年度からは広島県赤十字血液センターが広島県臨床検査技師会との共催による「広島県輸血懇話会」を開催し、輸血用血液製剤の適正使用についての意見交換や情報交換に努めた。

(2) 県合同輸血療法委員会の設置に向けた取組み（平成 20～22 年度）

平成 20 年度の「広島県血液製剤使用に係る懇談会」において、当懇談会と広島県輸血懇話会を統合する形で「広島県合同輸血療法委員会」の設置が提言され、平成 22 年度に、広島県に合同輸血療法委員会を設置するための準備会として、血液製剤を多く使用する代表的な県内 16 医療機関、学識経験者及び医療関係団体の参加による情報交換会を開催(H23. 2. 26)した。

その際、平成 23 年度から県合同輸血療法委員会を設置して輸血療法の適正化をさらに推進することで合意し、「広島県合同輸血療法委員会」の責務は、医療機関ごとの血液製剤の使用量の比較検討及び評価を行うこと、適正使用を推進するための方策の基礎資料となる課題を提示すること、委員会に医師等が参加できる体制作りをすることとした。

(3) 県合同輸血療法委員会の設置後の取組み（平成 23～24 年度）

平成 23 年 5 月 25 日に「広島県合同輸血療法委員会」を設置した。

① 合同輸血療法委員会の開催

平成 23 年 7 月 9 日には第 1 回会議を開催し、秋田県赤十字血液センターの面川所長を講師として、基調講演をもとに先進県の取組み状況を参考にさせていただいた。平成 24 年 7 月 28 日には、第 2 回会議を開催し、旭川医科大学病院の紀野修一准教授を講師とした、特別講演「旭川医科大学病院における輸血療法委員会活動～血液製剤適正使用方針の策定とその効果～」を拝聴した。

各委員会において、県合同輸血療法委員会を基盤として県内の輸血療法の標準化に取り組むこと、また、輸血療法に関するアンケート調査の実施及び必要に応じた聞き取り調査を行い、輸血療法において指導的立場の取れる医療機関を中心とした、血液製剤の適正使用を推進するための方策などを検討し取り組むことを決定した。

② アンケート調査の実施

平成 15 年度及び 19 年度の調査（対象：血液製剤供給量の上位 100 医療機関）により、輸血療法委員会の設置数の増加や新鮮凍結血漿の使用量の減少等、着実に適正使用が進んできたことが伺えた。

また、各製剤における使用量上位の 10 医療機関で県全体の使用量の約 6 割以上を占めていた。（いずれも 200 床以上の施設）

これらのデータを基礎にして、平成 23 年度から、赤血球製剤の全供給量の 9 割を占める上位 75 医療機関を対象として改めて調査を行い（詳細は、別冊報告書）、適正使用の進展及び課題等を考察した。

広島県の特徴としては、平成 21 年の日本輸血・細胞治療学会の調査において「全血液製剤の 1 病床当たりの使用量が全国 1 位である」と調査報告されているが、今回のアンケート調査の結果を用い、第一成分（規模大のとき大きくなる）を横軸に、第二成分（輸血にかかわる体制があると大きくなる）を縦軸にとった主成分分析を行ったところ、体制が整っていると考えられる県合同委員会の委員である 16 医療機関が、必ずしもグラフの右上エリアに位置しないことが判明し、輸血に関わる体制整備は医療機関の規模に関わらず、規模に応じた整備が可能であることが示唆された。

また、平成 24 年度の調査から DPC（診断群分類包括評価）を導入しているのは 30 施設(44.1%)であり、H23 調査の 28 施設(43.8%)とほぼ同程度であることがわかった。

院内に「輸血療法委員会」を設置している医療機関は、H23 調査の 52 施設(81.3%)とほぼ同数の 53 施設(77.9%)であり、H23 調査の 37 施設より多い 45 施設が年 6 回以上開催していたが、設置機関のう

ち「輸血療法委員会」の機能が果たされていると評価していたのはH23調査の36施設(69.2%)より少ない28施設(52.8%)しかいなかった。

③ 研修会の開催

両年度とも県内医療機関等から、医師、臨床検査技師等の参加を得て開催した。特別講演として平成23年度は東京慈恵会医科大学附属病院から田崎教授を、平成24年度は順天堂大学医学部から稲田英一教授をお招きし、講演をいただいた。また、県内医療機関の輸血療法の状況を調査したアンケート結果の報告や医療機関の取り組み事例等についての発表を行った。研修参加者からは、参加者アンケートにおいて高い評価及び今後の継続開催の要望を得ることができ、県内医療関係者の適正使用への関心の高さが伺えた。

④ 医療機関からの相談応需事業の実施

平成24年度に、適正使用に取り組む医療機関からの相談に応じる形で、日本輸血・細胞治療学会のI & Aマニュアルをベースに実施したが、その結果も踏まえた内容で、平成25年度も実施する。医療機関の規模を広げるなど、医療機関からの支援要望に対して「コンサルティング」をイメージした、輸血医療の底上げを図る取り組みとして試行する。

以上のとおり、「広島県合同輸血療法委員会」を中心とした医療機関、学識経験者及び関係団体の連携による活動を行い、報告書の作成や県ホームページによる情報提供により情報の共有を図った。今後も本県における輸血療法の標準化の推進に向けた課題を明確にし、その解決を図る仕組みを構築して実行して行くことが、県全体の適正使用のさらなる推進を実現するものとして期待されているところである。

第Ⅱ部 広島県合同輸血療法研修会
(平成26年2月15日開催)

第Ⅱ部 平成25年度広島県合同輸血療法研修会の開催について

1 概要

広島県合同輸血療法委員会の設置目的である「医療機関における輸血療法委員会相互の情報交換を図り、広島県内における輸血医療の標準化をめざすものとする。」に則り、血液製剤の適正使用、安全性に関する知識の向上及び有効利用のより一層の推進を図ることを目的として、次のとおり開催した。

2 開催結果

県内医療機関等から、151名（医師22名、薬剤師22名、看護師20名、臨床検査技師75名及びその他12名）の参加を得、特別講演として福島県立医科大学医学部長・副学長 輸血・移植免疫学教授 大戸 斉先生をお招きして「全医療人で達成する良質な輸血医療」と題して特別講演をいただいたほか、県内医療機関の輸血療法の状況に関するアンケート調査報告や前年度の訪問相談事業実施医療機関からの報告等による研修を行った。

また、研修会終了後の参加者からのアンケート調査では、約7割にあたる95施設から回答を得ており、研修の内容が有意義だったとの感想が多く、今後の継続を望む声が多かった。今後取り上げてほしい内容としては、病院の具体的事例発表の継続、輸血医療の今後の方向性について、様々な職種の立場での発表等広範囲の内容が挙げられていた。さらに、開催地域や開催時間の要望も出されており、今後の開催方法を工夫していく必要性を感じた。

（特別講演について）

◎第3部 特別講演（福島県立医科大学 大戸 斉 医学部長）

- ・テーマ：全医療人で達成する良質な輸血医療
- ・安全な輸血には、関係する専門職の相互信頼が欠かせない。
- ・日本輸血・細胞治療学会認定医，認定輸血検査技師，学会認定・自己血輸血看護師，学会認定・臨床輸血看護師，学会認定・アフエレーシスナースの制度化に取り組み，定着してきた。
- ・輸血過誤（A B O不適合）の頻度は，1980年代の150～200人と比較すると2000年代前半で5人以下と減少している。A B O不適合には，単に血液型を間違えたのではなく，もっと基本的な患者の取り違えや保存の不備等もある。問題点として①一つのトレイに2人分の血液製剤を保存していた，②患者確認・ダブルチェックを怠った，などが指摘されている。
- ・場合によっては，血液型の異なる輸血も必要である。（O型は，A型，B型，A B型に輸血できるし，A型及びB型は，A B型に輸血できる。R h（-）の血液はR h（+）に輸血可。逆は不可。）
- ・問題が生じた場合には，安全管理部や輸血療法委員会を通じて病院全体で改善していくことが必要。

<開催概要>

1 日 時

平成26年2月15日（土） 15時～18時

2 場 所

国保会館6階 大会議室
(広島市中区東白島町19番49号)

3 主 催

広島県合同輸血療法委員会（事務局；広島県，広島県赤十字血液センター）

4 共 催

日本輸血・細胞治療学会中国四国支部，（社）広島県医師会，（社）広島県病院協会，
（一社）広島県臨床検査技師会，（公社）広島県看護協会，（社）広島県薬剤師会，

5 参加対象者

医師，薬剤師，看護師及び臨床検査技師 等

6 演題及び講師

（開会あいさつ）～広島県赤十字血液センター所長 山本 昌弘
広島県合同輸血療法委員会委員長 高田 昇

第1部

「輸血療法に関するアンケート」結果報告等 広島大学病院輸血部部長 藤井 輝久

第2部

「訪問相談応需事業について」

1) 相談事業の概要

広島県合同輸血療法委員会委員長 高田 昇

2) 各医療機関の状況について

- ・「当院における訪問相談後の改善点」 （広島市立安佐市民病院 吉森 雅弘）
- ・「当院における輸血療法委員会の現状報告と輸血訪問相談報告」
（J A 広島総合病院 笹谷 真奈美）

第3部 特別講演

「全医療人で達成する良質な輸血医療」

福島県立医科大学 医学部長・副学長

輸血・移植免疫学 教授 大戸 斉 先生

（閉会あいさつ）～広島県健康福祉局長 笠松 淳也

7 資料

次ページ以下に掲載

平成25年度 厚生労働省
血液製剤使用適正化方策調査研究事業

「輸血療法に関するアンケート」調査
報告

広島大学病院 輸血部 部長
藤井 輝久

平成26年2月15日(土) 国会会館 6階大会議室

調査方法

○調査対象者

- ・広島県血液センターにおける、平成24年度輸血用血液製剤供給実績上位100位以内の医療機関 --- 100施設
 - ・以前の調査(H23,H24)の調査対象であった医療機関 --- 5施設
 - ・H23,H24年度の研修会に参加申込があり、過去3年以内に輸血用血液製剤の供給を受けている医療機関 --- 32施設
- ⇒ 計 137施設

○調査時期

2013年11月7日(調査票発送)~ 2013年11月29日(締切日)

○調査方法

郵送により配布・回収。
記名自記式調査(集計結果は匿名化)

○調査・解析について:

広島大学疫学研究倫理審査 承認

回答状況

調査対象施設	発送数	回収数	回収率
全体	137	95	69.3%
A H24輸血用血液製剤供給量上位100施設	100	75	75.0%
B-1 以前の調査の調査対象	5	3	60.0%
B-2 以前に研修会参加申込 & 過去3年以内に輸血用血液製剤供給実績あり	32	17	53.1%
B 小計	37	20	54.1%

- ・平成24年度調査回答状況: 64/75 [85.3%]
- ・平成25年度調査回答状況: 68/82 [82.9%]

- ・3年連続回答: 51施設
- ・2年連続回答: 59施設

調査項目 8分野

1. 貴院の概要について 4
2. 「輸血療法委員会」について 2(+8)
3. 現時点の輸血の管理体制について 4
4. 輸血管理料について 2(+2)
5. 血液製剤の使用について 9(+8)
6. 遡及調査について 4(+1)
7. 緊急時の輸血について 4(+1)
8. 宗教的輸血忌避患者への対応について 2

大分類 31項目

今年度、新たに加わった項目: 5項目

1. (2) 輸血療法委員会設置予定有無 / 設置予定年 / 設置できない理由
2. (5) 輸血用血液製剤廃棄理由
手術用準備血準備方法(廃棄理由で"手術用準備血"に回答した対象のみ)

平成25年度 厚生労働省
血液製剤使用適正化方策調査研究事業

「輸血療法に関するアンケート」調査
報告

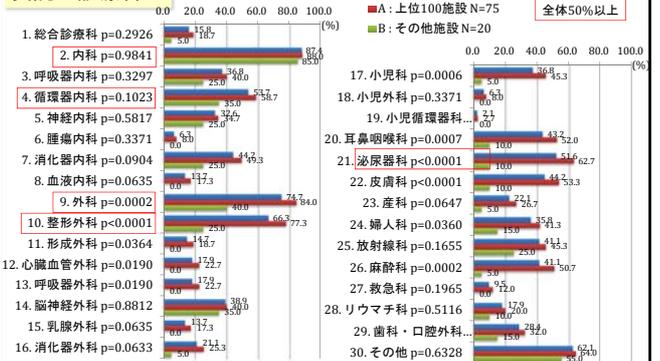
集計結果

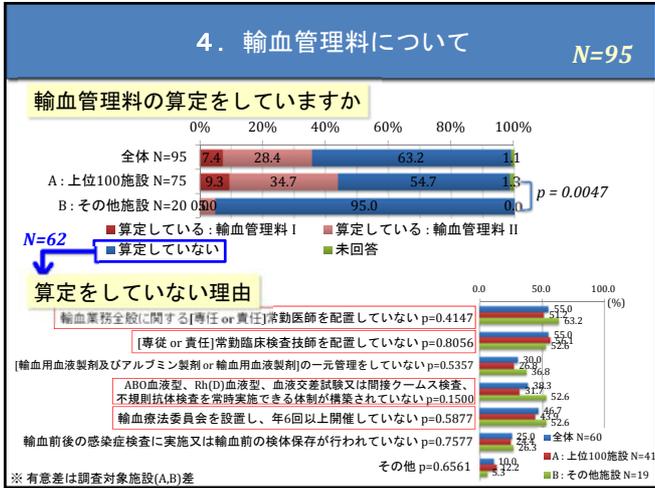
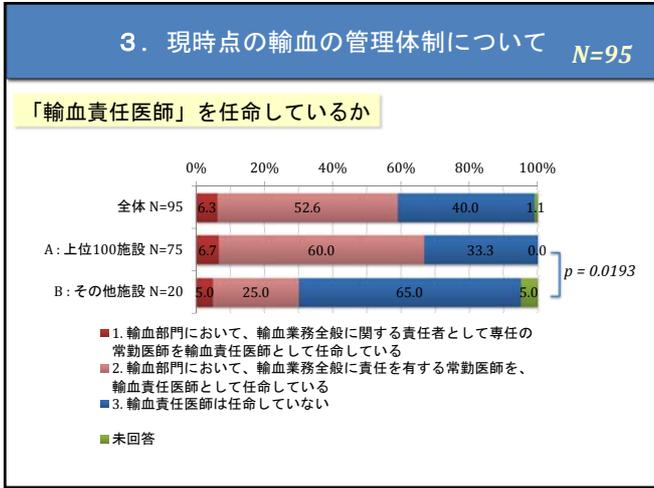
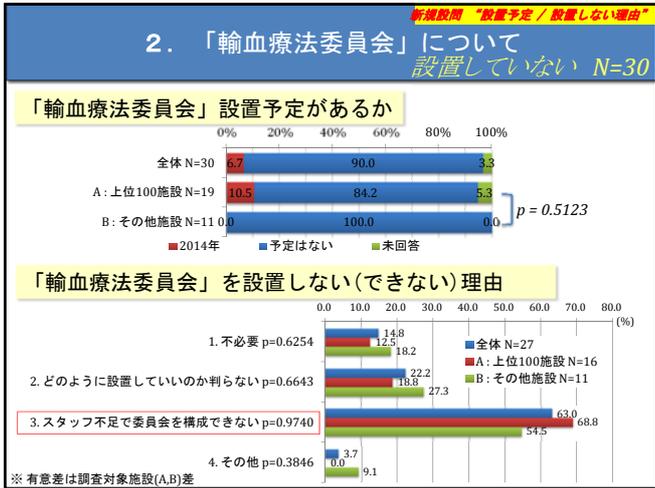
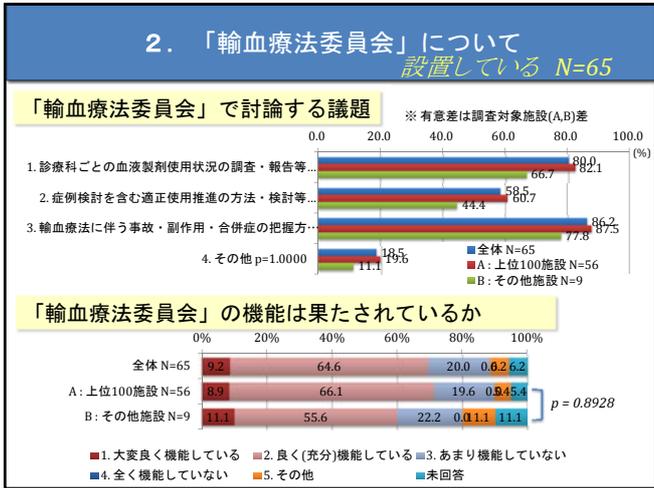
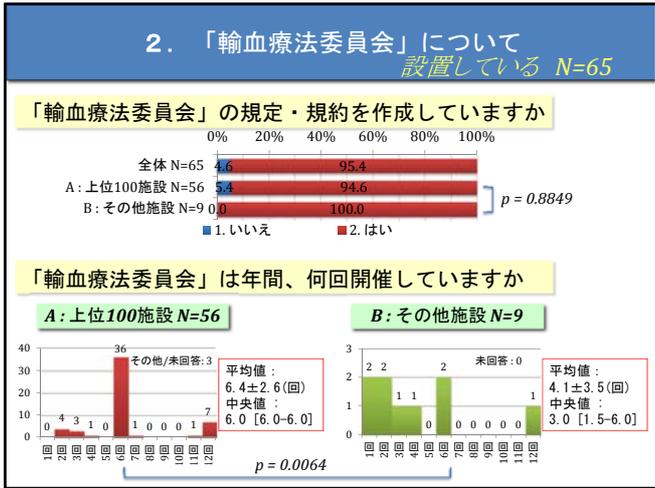
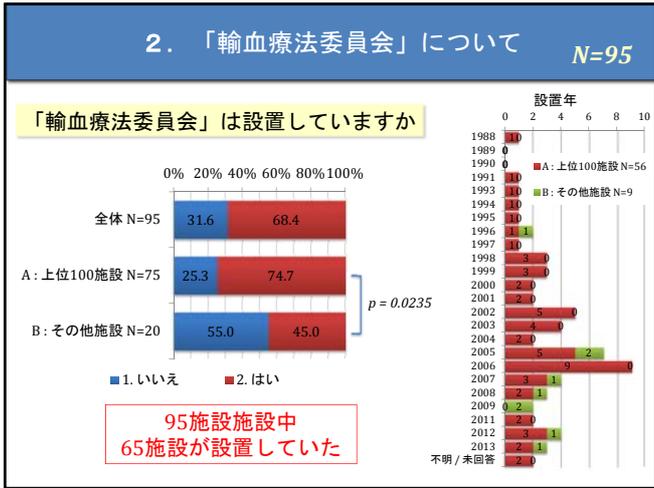
95施設の状況

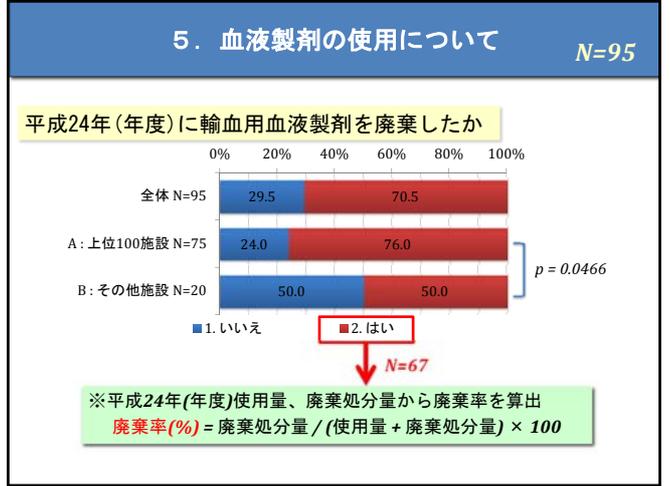
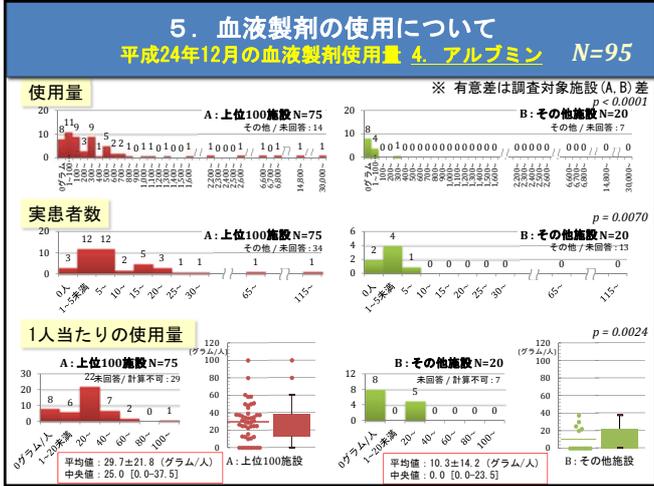
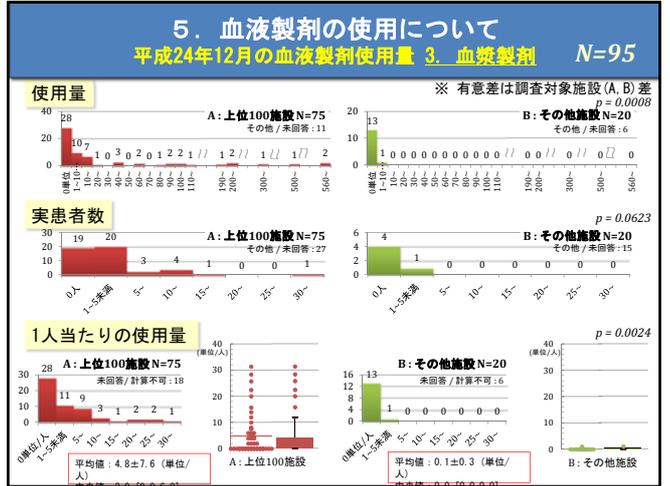
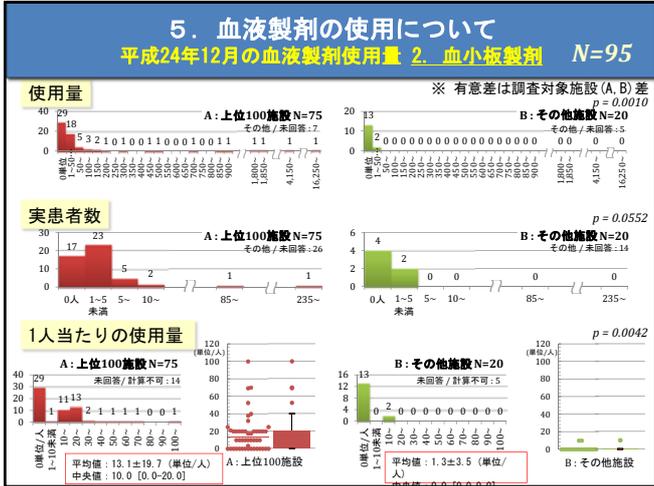
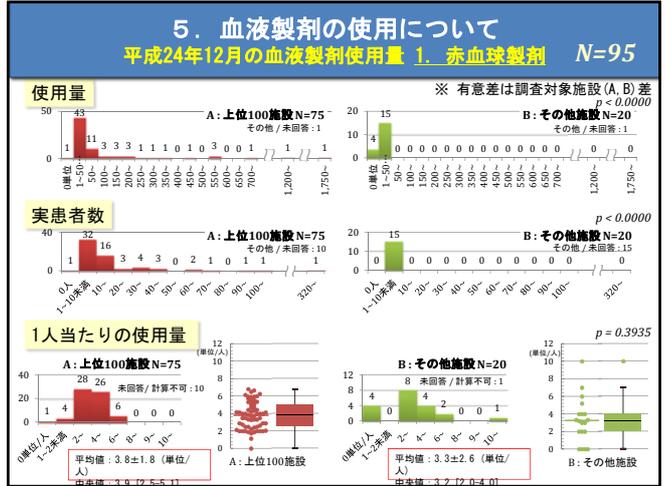
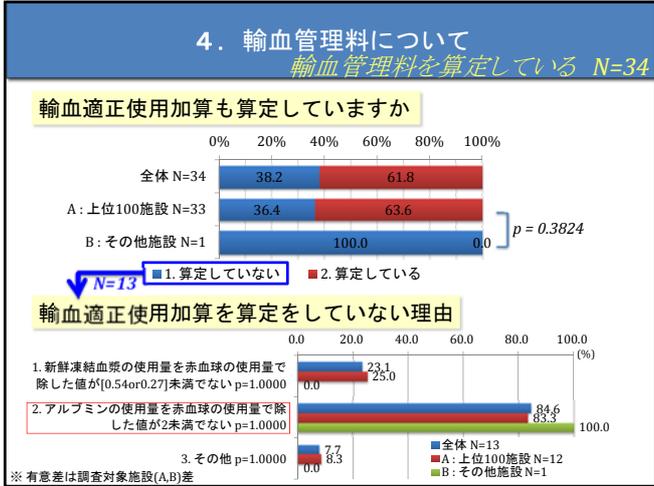
1. 医療機関の概要について

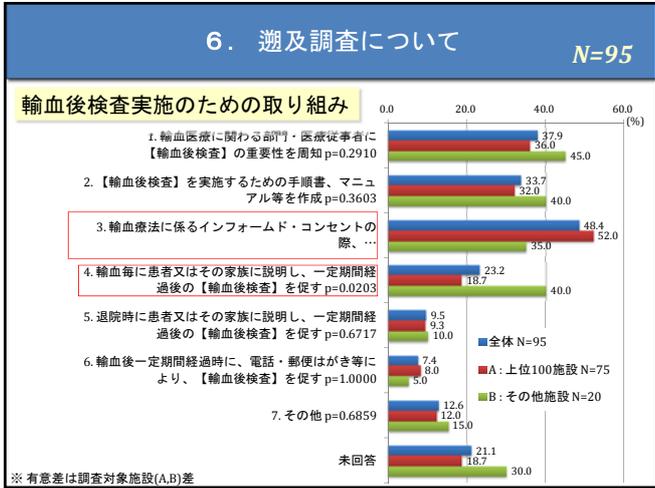
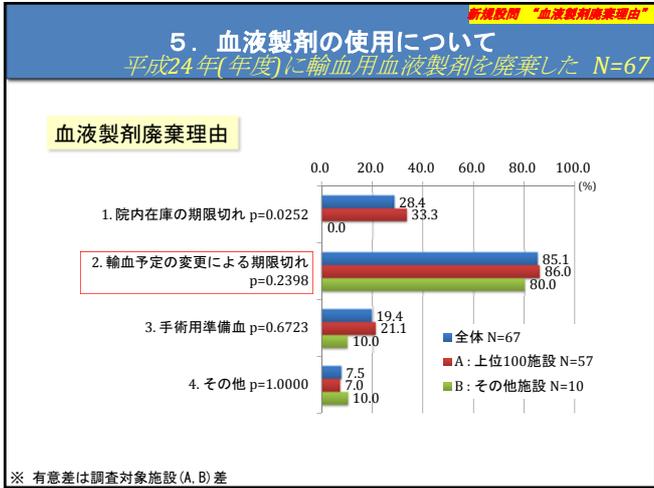
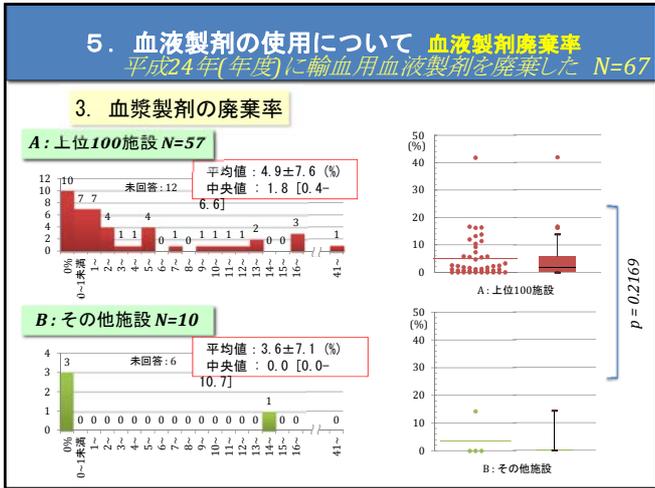
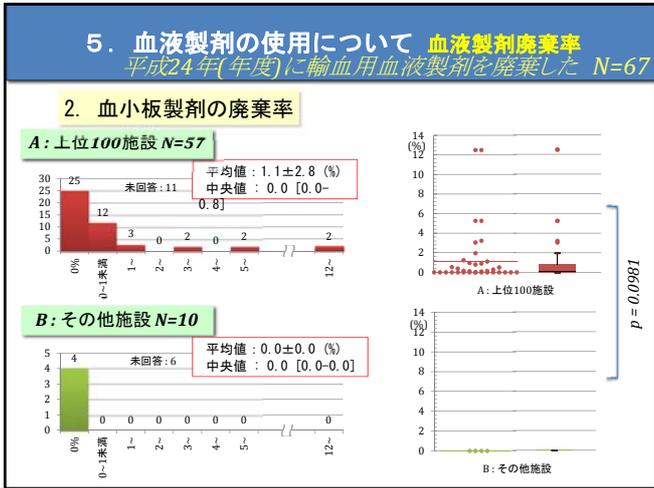
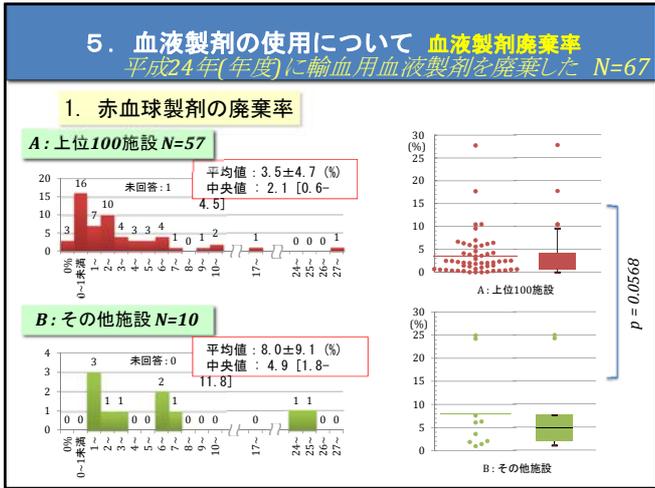
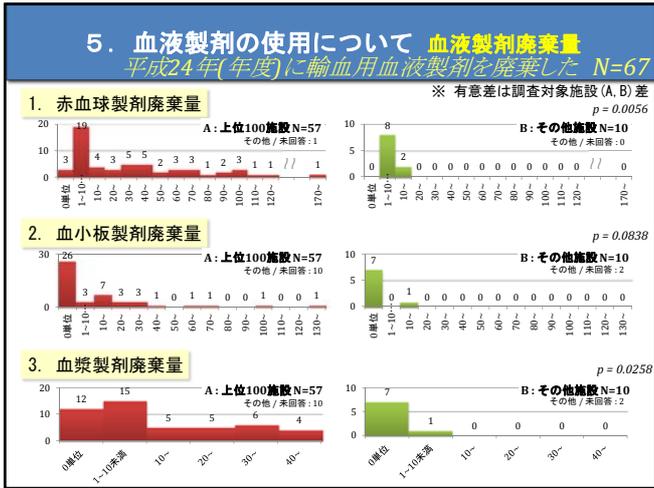
N=95

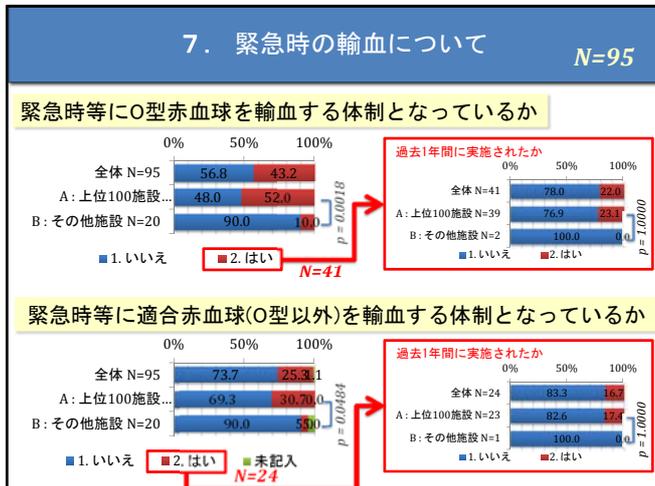
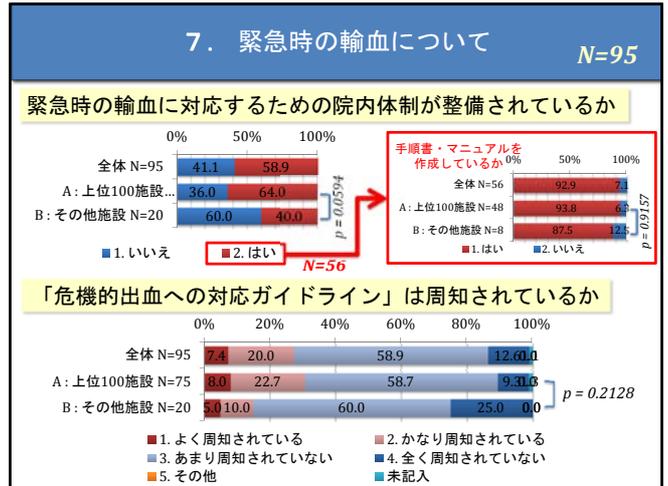
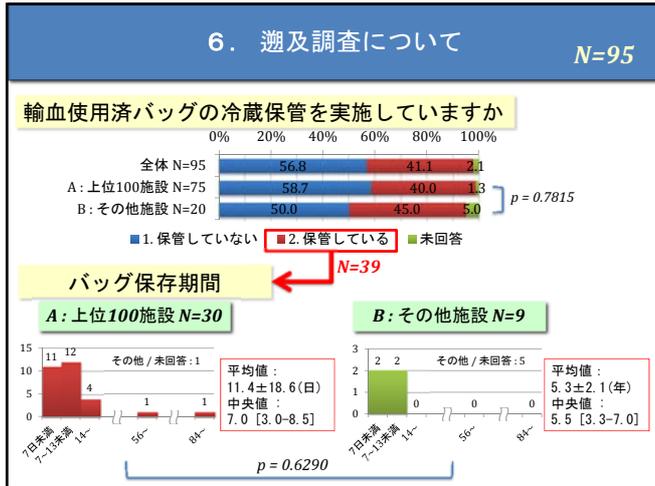
貴院の診療科は











まとめ

- ❖ 輸血用血液製剤供給実績(H25年度)上位100施設など137の医療機関を対象とした調査により、95施設の回答(回収率 69.3%)があった。
- ❖ 広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握する目的で調査を行い、次の結果を得た。
- ❖ DPC(診断群分類包括評価)を導入しているのは、上位100施設(N=75,以下対象A)では37.3%、その他施設(N=20,以下対象B)では5%であった。
- ❖ 「輸血療法委員会」は対象Aでは74.7%、56施設が、対象Bでは45.0%、9施設が設置していた。うち74%が年に6回以上委員会を開催し、65%がその機能を果たしていると評価している。設置していない理由は、「スタッフ不足」が63%であった。
- ❖ 輸血責任医師を任命しているのは対象Aでは50施設66.7%、対象Bでは6施設30.0%であった。
- ❖ 専門の輸血部門を設置し血液製剤を管理しているのは対象Aでは33.7%30施設、対象Bでは10.0%2施設であった。設置してない62施設では、検査部門/薬剤部門/臨床検査部門が管理している場合がそれぞれ40%~15%となった。検査部門で検査を行うのは55%、外注は対象Aでは7%、対象Bでは12%であった。
- ❖ 常時あるいは専任の臨床検査技師を配置しているのは対象Aでは57%43施設、対象Bでは25%5施設であった。夜間休日の検査体制は対象Aでは検査技師による24時間体制とオンコール、対象Bではオンコールと外注との回答が多くを占めた。

まとめ

- ❖ 輸血管理料の算定をしているのは対象Aで36%33施設、対象Bで5%1施設にすぎず、その理由は、常勤医師・臨床検査技師を配置していないが半数を占めた。
- ❖ 輸血管理料算定施設のうち、輸血適正使用も算出してたのは62%、してなかったのは38%であった。していない17施設中、85%が「アルブミン使用量を赤血球の使用量で除した値が2未満でない」ことを理由として挙げた。
- ❖ 対象AのH24年12月の血液製剤の使用について、患者1人当たりの血液製剤使用量中央値は、赤血球製剤で3.8(単位/人)、血小板製剤で10.0(単位/人)、血漿製剤で2.0(単位/人)、アルブミン製剤で25.0(g/人)であった。
- ❖ H24に輸血用血液製剤を廃棄処分にしたのは、対象Aで57施設76%、対象Bで20施設50%であった。廃棄率は血漿製剤>赤血球製剤>血小板製剤の順であった。廃棄理由としては、「輸血予定の変更による期限切れ」に85%の回答があった。
- ❖ 院内で赤血球製剤を在庫しているのは対象Aでは25%19施設であった。
- ❖ 血液製剤に関する記録を、作成・保管していたのは90%(85施設)で、そのうち74%63施設が20年以上使用記録を保管することにしていた。

まとめ

- ❖ 輸血前検体の保管をしているのは、対象Aでは80%60施設、対象Bでは70%14施設。検体の保管期間は2年が最も多く、保管している施設の5割近くをしめた。
- ❖ 輸血前検査/輸血後検査の実施については、
 - 輸血前検査を実施していないのは21%、全例実施しているのは22%に過ぎなかった。
 - 輸血後の検査については、実施していないのは42%であった。
 - 輸血後の検査を3ヶ月後に実施しているものが最も多かった。
- ❖ 使用済みバッグを冷蔵保管していたのは41%で、そのうちの38%の施設の保管期間が7日未満であった。
- ❖ 緊急時の輸血に対応する体制が整備されているのは、対象Aでは64%48施設、対象Bでは8施設40%であった。危機的出血へのガイドラインが周知されていると回答した施設は、対象Aで31%23施設、対象Bで15%3施設にとどまった。

ご協力ありがとうございました。
広島県合同輸血療法委員会

平成25年度広島県合同輸血療法委員会研修会
平成26年2月15日(土)、広島国保会館

輸血療法に関する訪問相談事業について

広島県合同輸血療法委員会視察員
高田 昇：広島文化学園大学看護学部
藤井輝久、平岡朝子：広島大学病院輸血部
荒谷千登美：呉共済病院検査部
古本雅明：広島県赤十字血液センター

★この発表で使用した写真には今回の報告とは無関係のものがあります

輸血療法の歴史

1818年 ブランデル：ヒトからヒトへの同種輸血
1900年 ランドシュタイナー：ABO式血液型発見
1916年 抗凝固剤クエン酸ソーダの発見
1930年 浜口雄幸首相への輸血
1936年 シカゴの病院に世界初の血液銀行設立
1940年 ランドシュタイナー：Rh血液型の発見
1944年 コーン：エタノールによる血漿分画
1948年 枕元輸血による梅毒感染
1954年 ドセー：白血球のHLA抗原を発見
1965年 ブルンバーク：B型肝炎ウイルス(HBV)の発見
1970年代～ 成分輸血の普及 HBV検査開始
1983年 HIV発見
1985年 HIV、HTLV- I 抗体開始
1989年 HCV抗体検査開始
1999年 HBV、HCV、HIV核酸増幅検査を開始

2

AABB American Association of Blood Banks



- 1947年 設立, FDAと連携
- 1957年
 - Technical manual: 検査の標準化
 - Standards: 輸血医療の標準化
 - Accreditation: 輸血関連施設の視察と認証
- 1960年 Transfusion: 医学雑誌
- 2005年
 - 輸血・細胞治療分野の非営利組織、国際的視点
 - 80ヶ国、2000の機関(医療、研究、会社)、8000人



日本輸血・細胞治療学会の視察と認証

平成23年度輸血療法研修会後のアンケート

【研修会への要望事項】

- 新たに輸血療法委員会を設置した、または設置予定の医療機関向けの研修
- 副作用の把握方法、事例及び対策に関する研修
- 小規模病院にも対応できる方策の紹介
- 小規模病院での問題点の事例紹介
- 【合同輸血療法委員会への要望事項】
- 外部監査を受けたい
- 輸血療法の相談や院内体制等の相談

輸血療法の標準化

- 輸血療法は
 - 救命のために不可欠の治療法である
 - 同種免疫と感染症伝播の問題を抱える
 - 善意の人々の献血によって支えられている
 - 有効性・安全性の上に適正使用が求められる
- 輸血医学の進歩により輸血療法は変化する
- 安全で適正な輸血療法の推進には、施設や地域で異なることのない、標準的な輸血管理法および輸血方法の普及を図る必要がある

訪問相談事業の目的

広島県合同輸血療法委員会が実施する訪問相談は、輸血療法の専門医師と専門臨床検査技師等がペアとなって希望医療機関を訪問し、現場の視察とスタッフとのディスカッションを通じて輸血医療の標準化と質の向上を図る。

実績：平成24年度 2施設
平成25年度 3施設



訪問相談事業の概要

- 相談事業の募集
- 応募
- 幹事会で病院選定
- 事前チェックリスト送付
- 視察員選定と日程調整
- 視察(巡視前質疑・院内巡視・講義)
- 視察後報告書作成・送付

大分類別のチェックリスト項目数

大項目	学会版	広島版
A 基本理念	1	1
B 輸血管理体制と輸血部門	98	32
C 輸血用血液の搬入	10	0
D 輸血用血液の適正な保管管理	23	9
E 輸血用血液の在庫・返品管理	32	10
F 輸血用血液の受け払い管理	57	16
G 輸血検査	105	47
H 輸血実施	38	13
I 副作用の管理・対策	43	25
J 自己血輸血	177	0
K 院内同種血採血	38	0

B 視察前チェックリストの例

- B3.000 輸血部門-
- B3.100 目的-
- B3.110 院内に専門の輸血部(科)または、輸血業務を一括して行える輸血部門を整備している はい・いいえ・その他
- B3.210 病院内の輸血医療に責任を持つ輸血責任医師を任命している はい・いいえ・その他
- B3.220 輸血責任医師は病院内における輸血業務全般について統括し、輸血医療における安全管理の責任を負っている はい・いいえ・その他
- B3.400 担当技師の配置-
- B3.410 輸血業務全般(輸血検査と製剤管理を含む)について十分な知識と経験豊富な臨床検査技師を任命している はい・いいえ・その他
- B3.420 輸血部門の業務は24時間体制で行われている はい・いいえ・その他
- B3.421 臨床検査技師による日当直体制が整っている はい・いいえ・その他
- B3.423 日当直者には、定期的に輸血業務に関するトレーニングが行われている はい・いいえ・その他

B 輸血管理体制と輸血部門

- B1 輸血管理体制の整備状況
- B2 輸血療法委員会(または同様の機能を有する委員会)の設置及び決定事項の院内周知の状況
- B3 輸血部門:専門部門の整備と輸血責任医師及び専門知識を有する検査技師の任命
- B4 院内監査、記録の保管
- B5 同意書の配置・インフォームド・コンセントの実施の状況



D 輸血用血液の適正な保管管理

- D1.1 適切な保管場所：輸血部門内での保管、特定の患者用血液の明示
- D1.2 適切な管理：輸血用血液専用冷蔵庫での管理
- D1.3 適切な保存温度：日常および定期点検



E 輸血用血液の在庫・返品管理

- E1 製剤管理と適正在庫
- E2 返品等の取り扱い
- E3 記録類の保管：輸血用血液及び血漿分画製剤の使用記録20年，納入伝票等2年以上保管



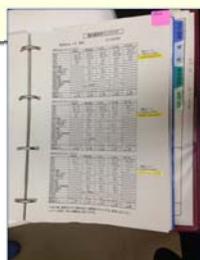
G 輸血検査

- G1.2 検査室の整備
- G1.3 検査用試薬の精度管理
- G2 血液型検査、不規則抗体スクリーニング検査の実施と記録保管
- G3.1 交差適合試験の実施と記録保管
- G3.2 緊急時検査の手順の整備
- G3.3 大量輸血時の適合血必要時の手順の整備
- G3.4 救命処置としての輸血の使用基準
- G5. 夜間・休日の対応と輸血検査の管理



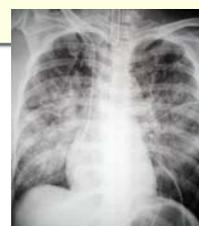
H 輸血実施

- H1 輸血用血液使用基準
- H2 輸血前の管理：外観検査，取り違え事故防止，照合作業
- H3 輸血中の管理：輸血開始直後の患者観察
- H4 輸血終了後の管理



I 副作用の管理・対策

- I 1.1 副作用の管理・対策
- I 1.3 輸血前及び後の感染症検査の実施：HBV，HCV，HIV
- I 1.5 輸血後遡及調査への対応
- I 1.6 副作用の発生または拡大を防止するための報告義務と救済制度の院内周知



訪問事業等のメリット

- 無料で実施
- 専門家とのディスカッション
- 院内での医療従事者に対する研修会の開催
- 血液部門以外の医療従事者に対する啓発
- 「危機的出血への対応ガイドライン」の院内周知
- 血液管理料を適用や廃棄処分を減少等の経済的なアドバイスの提供
- **医療機関における輸血療法の標準化の推進**

訪問事業等から推察される課題

- 病院の規模、役割に応じた輸血療法
- 輸血療法委員会の権限の強化、院内周知
- 検査体制の整備：専門技師の育成
- 「緊急時の輸血に対応する院内体制」の整備
- 「危機的出血への対応ガイドライン」の院内周知
 - O型赤血球の輸血体制の整備
 - O型以外の適合赤血球の輸血体制の整備
- 廃棄処分を減少させるための取組み
- 院内スタッフ向けの研修会

当院における 訪問相談後の改善点

広島市立安佐市民病院
輸血療法委員会 吉森雅弘

H26.2.15 平成25年度広島県合同輸血療法研修会

安佐市民病院概要①(H25年)

- ▶ 病床数 527床
- ▶ 診療科 内科(血液内科含む)・外科・心臓血管外科・産婦人科・泌尿器科・小児科・脳神経外科・整形外科ほか
- ▶ 1日外来患者数 約800人
- ▶ 血液使用量
 - RCC 5780単位 FFP 1421単位
 - PC 10670単位 自己血 495単位
- ▶ 廃棄率 0.33%(0.85%自己血含む)

安佐市民病院概要②(H25年)

- ▶ 全身麻酔手術件数 3478件
- ▶ 心臓手術件数 127件 (胸部ステント留置術含)
- ▶ 輸血管理料
 - 輸血管理料Ⅱ取得(H18年～)
 - 輸血適正使用加算取得(H24年～)
 - 血漿/赤血球=0.20(0.27未満)
 - アルブミン/赤血球=1.86(2未満)

広島医療圏北部を中心とした2次救急指定病院

訪問相談当日

- 15:00 挨拶
文書等確認、ヒアリング
- 16:00 使用量が多い部署の視察
ICU・手術室・血液内科病棟・救急外来
- 17:00 講評
- 17:20 研修会 (広島大学 藤井先生)

訪問相談後の指摘

- ▶ 輸血療法委員会の形式について
- ▶ 輸血管理料Ⅰの取得について
- ▶ 使用済みバック保存について
- ▶ 輸血後感染症検査への取り組みについて
- ▶ 病院職員への周知方法について
- ▶ 輸血の必要性と効果判定の記載について

輸血療法委員会の形式について

- ▶ 委員会メンバー 10名(H25年度)
 - 委員長 副院長(麻酔科)
 - 医師1名(血液内科)
 - 看護師長3名(中央処置室・OP室・血液内科病棟)
 - 看護師1名(認定臨床輸血看護師)
 - 薬剤師1名
 - 臨床検査技師2名(認定輸血検査技師1名)
 - 事務1名

開催形式は、院内LANを用いたメール配信会議だった

輸血療法委員会の形式について

「対面形式でその場で意見を出し合える形式が望ましい。」と指摘



2ヶ月に1回、対面形式に変更(H25.6月～)
会議資料は1週間前に配布し会議時間を短くした
※月報や緊急を要する議題などはメール配信会議で行っている

輸血管理料 I の取得について

「輸血管理体制及び使用状況は概ね良好。管理料 I 取得を検討して下さい。」と指摘



院内幹部会議・医事課に打診



専任の常勤医師の確保が困難
管理料 I は取れていない

使用済みバック保存について

副作用が遅れて出現した症例で廃棄ボックスから回収したことがあった

「輸血後の使用済みバック保存について検討して下さい」と指摘



ICTと看護部に相談

使用済みバック保存について

H25.6月～

- ▶ 救急外来・ICU・手術室・南病棟・北病棟に回収ボックスを設置
- ▶ 夕方、検査技師が回収
- ▶ 検査室で冷蔵保管
- ▶ 1週間後廃棄

感染対策(ICT対策)がネックだった
※ただし、輸血中に副作用が起こった場合は、すぐに検査室へ送る

輸血後感染症検査の 取り組みについて

「輸血後感染症検査のおすすめ」の用紙はあったが利用されていなかった

「輸血後感染症検査の必要性について、説明が望ましい」と指摘



看護部に相談

輸血後感染症検査の 取り組みについて

H25.5月～

- ▶ 初回輸血の場合、患者へ説明してもらうよう担当医へ電子カルテ掲示板に記載
- ▶ 担当医は掲示板確認後、用紙を印刷し説明を行う
- ▶ “控え”を検査部へ送り、エクセルで管理する



しかしながら……

輸血後感染症検査の 取り組みについて

- ▶ 開始後半年間の説明実施率は43%だった
- ▶ 委員会に報告し、改善策を考える



認定看護師から、「看護師が説明しても良いのでは？」と提案が出された

輸血後感染症検査の 取り組みについて

H26年2月～変更
入院輸血の場合

- ▶ 初回輸血の場合、患者へ説明してもらうよう担当医および看護師へ電子カルテ掲示板に記載
- ▶ 用紙は検査部で印刷し、各病棟へ送る
- ▶ 掲示板および用紙を確認後、主に看護師が説明
- ▶ “控え”を検査部へ送り、エクセルで管理する

輸血後感染症検査の 取り組みについて

H26年2月～変更

外来輸血の場合

- ▶ 初回輸血の場合、輸血同意書と同時に主治医が説明を行う
- ▶ “控え”を検査部へ送り、エクセルで管理する

頻回輸血の場合

- ▶ 説明後、3か月毎に掲示板へ記載
説明等は主治医の判断に任せる

まとめ

- ▶ 訪問相談を受けることにより、委員会のモチベーションが上がった
- ▶ 取り組むべき内容が具体的に分かった
- ▶ 改善していく中で、委員および看護部の協力体制が確立した

大変だったのも事実です。。。

ご静聴ありがとうございました

当院における輸血療法委員会の現状報告 輸血訪問相談報告



JA広島総合病院臨床研究検査科
笹谷真奈美



JA広島総合病院の概要

病床数 561床
年間手術件数 約4900件
診療科 27科

呼吸器内科	乳腺外科	眼科
循環器内科	整形外科	耳鼻咽喉科
腎臓内科	形成外科	放射線科治療科
糖尿病代謝内科	脳神経外科	画像診断部
神経内科	呼吸器外科	麻酔科
消化器内科	心臓血管外科	歯科口腔外科
小児科	皮膚科	手術室
精神・診療内科	泌尿器科	救急・集中治療科
外科	産婦人科	緩和ケア科

地域救命救急センター
2011年4月開設

8床

輸血関連データ

	2010年	2011年	2012年	2013年
RCC (単位数)	4704	3830	4502	4364
FFP (単位数)	3120.75	2322	2819.5	1896.75
PC (単位数)	4645	3295	3185	3365
自己血 (単位数)	302	335	335	387
アルブミン (g)	42663.4	35592.5	37027.9	39425

	2010年	2011年	2012年	2013年
RCC (廃棄%)	1.8	3.6	2.3	2.4
FFP (廃棄%)	0.38	1.9	1.1	3.9
PC (廃棄%)	0.85	2.9	3	2.6

本日の内容

- ・当院の輸血関連業務の変遷
- ・輸血療法委員会の歩み
- ・輸血療法委員会の活動
- ・検査科としての委員会における取り組み
- ・委員会での検討・課題事項
- ・当院での輸血療法の推進に向けた相談応需について
- ・広島県合同輸血療法委員会に期待すること

当院の輸血関連業務の変遷

血液製剤管理

薬剤科 → 1999年7月検査科 輸血システム稼働 → アルブミン製剤は薬剤科管理

輸血検査(血液型・不規則性抗体検査)

試験管法 血液型紙台紙に保存 → 2007年 全自動輸血検査機器稼働 カラム凝集法

輸血療法委員会の歩み

- 1995年 4月 輸血療法委員会発足 輸血同意書作成 輸血療法委員長 医師・薬剤科・検査科・看護科
- 1999年 7月 輸血システム稼働 検査科で輸血製剤管理
- 2000年 認定輸血検査技師が委員会に参加
- 2001年 6月より整形外科でT&Sが始まり、同年10月より外科で実施される
- 2006年 電子カルテ導入 輸血のオーダーリングは実施せず 輸血副作用報告体制(全症例)を実施
- 2008年 輸血前検体保管実施
- 2014年 1月 電子カルテ変更・輸血オーダーリング実施・PDA認証システム稼働

輸血療法委員の構成

委員長	麻酔科部長・緩和部長・手術中央材料部主任部長		
副委員長	救急・集中治療科主任部長・センター長		
副委員長	臨床研究検査科長		
委員	医師4名	腹部救急治療科主任部長	藤・胆道内科主任部長・消化器内科部長
		産婦人科主任部長	心臓血管外科主任部長
検査技師	2名(認定輸血検査技師)		
臨床工学科(科長)	1名		
薬剤科(部長を含む)	2名		
看護科	4名		
看護副部長	看護科長(ICU)	看護科長(手術室)	看護科長
医事(科長)	1名		
施設資材課	1名		
医療安全管理室科長	1名		

輸血療法委員会の活動

- ・輸血療法マニュアルの整備
マニュアル作成、改訂
- ・輸血療法委員会の開催
1年に最低6回開催
血液製剤の使用量・廃棄量・副作用報告と討議
- ・輸血関連インシデント事例の報告と対策
- ・決定事項の院内周知
医局会等での必要事項を通達
- ・研修会の開催
輸血関連した講演会を開催
- ・輸血情報の配信

輸血関連研修会

2009年9月10日	「輸血関連急性肺障害」 広島県赤十字血液センター所長 沖田 肇
2010年10月21日	「危機的出血への対応」 JA広島総合病院 救急・集中治療科主任部長 吉田 研一
2011年9月27日	「周術期輸血療法ならびに大量出血時の輸血療法」 国立循環器病研究センター輸血管理室 宮田 茂樹
2012年10月5日	「自己血貯血時の副作用軽減の試みと認定取得」 広島大学病院看護部 大崎 千津子
2013年10月17日	「緊急成分輸血の安全管理 術中輸血を参考に」 国立国際医療研究センター国府台病院麻酔科 東 俊晴 177名参加

検査科としての委員会における取り組み

- ・議事内容の設定
 - ・日程調整
 - ・会議室手配
 - ・資料準備
 - ・情報発信
- 固定テーマ
- ・血液製剤の月別使用量を科別ごとに集計報告
FFP/RCC比 アルブミン/RCC比
 - ・年度集計報告
血液製剤科別ごと使用集計・廃棄集計(金額)報告
輸血副作用報告

その他のテーマ(検査室から議事発信)

- ・T&Sの実施にむけて臨床側に提案→実施
- ・院内輸血マニュアル作成・見直し
- ・病院内緊急輸血の体制マニュアル
危機的出血への対応ガイドライン
産科危機的出血への対応ガイドライン
- ・輸血に関わるインシデント報告と対策
- ・非輸血患者マニュアル作成
- ・重篤な輸血副作用報告
- ・輸血前の検体保管実施
- ・輸血後感染症検査の充実にむけて提案
- ・看護科へ学会認定自己血輸血看護師・臨床輸血看護師制度の案内

委員会での検討・課題事項

- ・製剤廃棄率の減少にむけての対策
- ・アルブミン製剤の適正使用にむけて使用目的調査実施(2014年2月～)
- ・輸血前後感染症検査の充実にむけての取り組み
- ・緊急輸血体制マニュアルの見直しの必要
(救命救急センターの稼働)
(電子カルテ変更・輸血オーダーリング開始)



指摘事項の改善にむけて②

廃棄率の減少に向けた取組 (血液製剤の在庫状況確認システムの整備等)

ICUでのOP後製剤の輸血製剤停滞

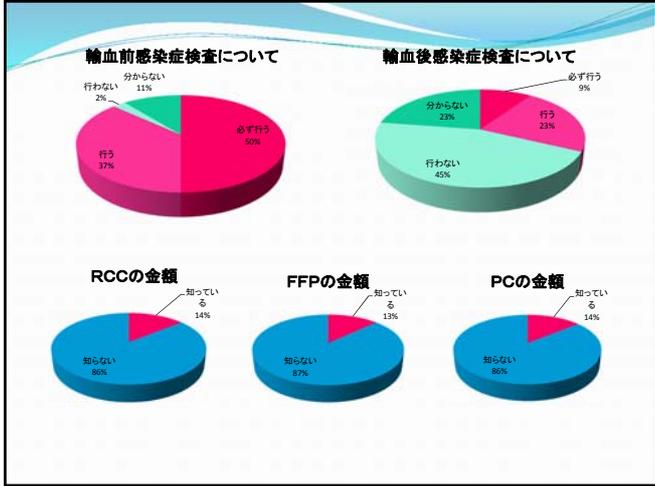
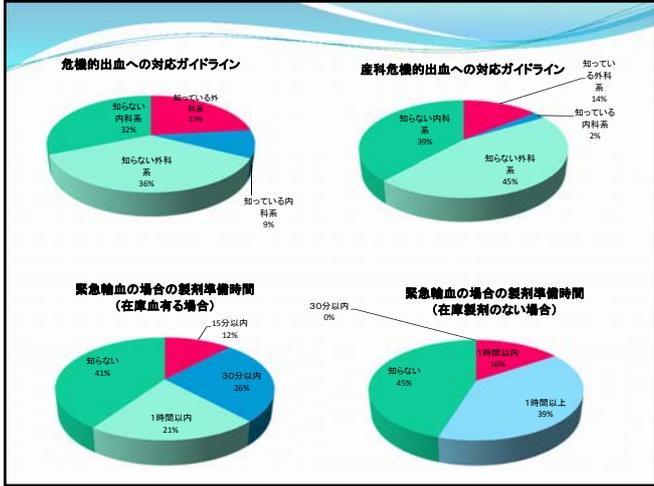
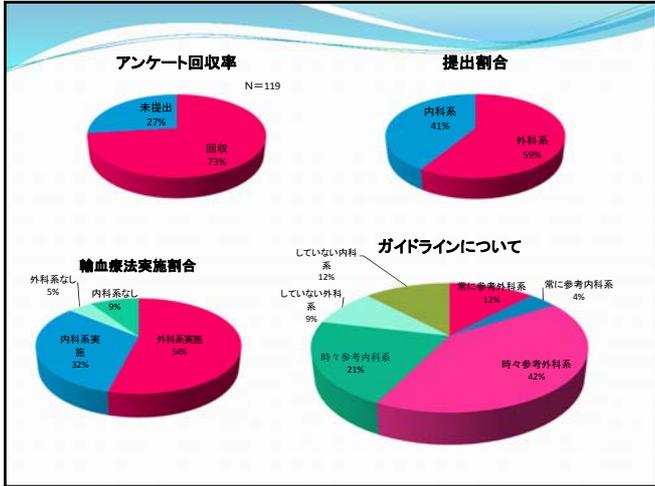
- ・心血管外科OP後の2日目の製剤返却の取り決め
- ・取り決めの実施がなされていない場合あり

改善対策

臨床側への輸血管理状況を説明し理解を求める
OP後返却製剤取り決めの再確認
検査室よりICUへ製剤状況を確認に行く

2014年1月より輸血製剤のオーダーリングが開始
検査室輸血システムでの製剤の使用状況の確認が可能
製剤廃棄率減少となるか？

項目	実施状況
①血液製剤	・外科系 (緊急・標準) を含む ・内科系 (標準) を含む
②期間	・5年未満 ・5-10年未満 ・10-20年未満 ・20年以上
③行うと判断された方にお伺い致します。	「輸血製剤の廃棄に関する資料」(血液製剤の使用資料)を参考にしていますか? →常に参照している →時々参照している →参考にしていない
④危険性の高い製剤の廃棄について	・知っている →知らない
⑤製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑥製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑦製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑧製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑨製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑩製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑪製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑫製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑬製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑭製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑮製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑯製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑰製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑱製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑲製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
⑳製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉑製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉒製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉓製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉔製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉕製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉖製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉗製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉘製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉙製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉚製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉛製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉜製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉝製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉞製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㉟製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊱製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊲製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊳製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊴製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊵製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊶製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊷製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊸製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊹製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊺製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊻製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊼製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊽製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊾製剤の廃棄率について	・知っている →知らない
㊿製剤の廃棄率について	・知っている →知らない



指摘事項の改善にむけて③

輸血後感染症検査にむけての取り組みについて

2011年より議題にあげて長期検討事項

- ・輸血後感染症セット項目を決定
 - ・輸血後感染症検査の臨床(患者)への提示の方法を話し合う
- 輸血患者退院時に説明文書の提示
説明文書作成
説明の流れの確立
電子カルテ上でのアラート
- } 検討中

2014年1月より電子カルテ変更のため
実施もその後となる

相談応需をうけて

- ・当院の輸血療法の問題点の再確認
- ・停滞議案の決定に寄与
- ・輸血療法に関わる各部署との問題意識の共有

広島県合同輸血療法委員会に 期待すること

- ・輸血に関する説明文(副作用・輸血後感染症・輸血後感染症検査の必要性等)の広島県で統一したものを作成して頂きたい
- ・先進地事例、他院の取り組み事例を通しての情報共有
- ・輸血に関する講師の紹介
- ・施設毎の具体的な指導

全医療人で達成する良質な輸血医療

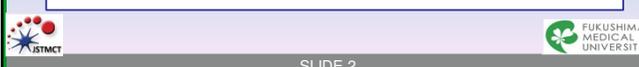
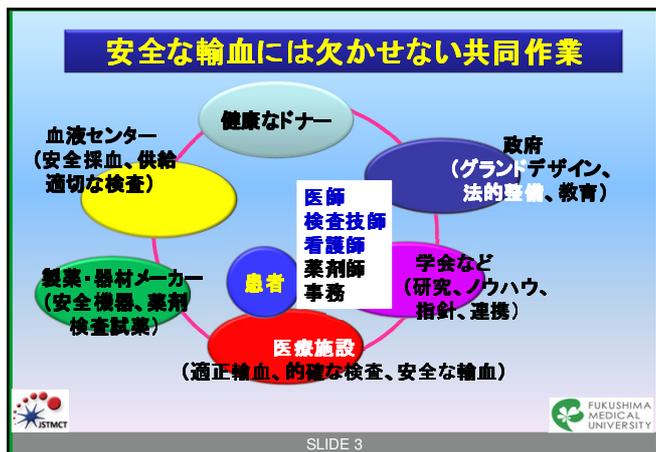
広島県合同輸血療法委員会
2014年2月15日

福島県立医科大学 輸血移植免疫学
大戸 青



日本輸血・細胞治療学会の運営方針

- ❖ **科学性**: エビデンスに基づく、安全で適切な輸血療法の推進
- ❖ **挑戦**: 高度な医療を支える輸血・細胞治療学、輸血副作用の解明と安全性の更なる向上、国際性への展開
- ❖ **相互信頼**: 相互信頼に基づく関連学会・団体との連携
- ❖ **透明性**: 情報の共有、学会運営の透明性、会員相互信頼の醸成

日本輸血・細胞治療学会の認定・認証制度

- ❖ **学会認定医**: 輸血・細胞治療学会単独
- ❖ **認定輸血検査技師**: +検査技師会+検査医学会+検査同学院、他の認定技師の先駆け、1995年～
- ❖ **I&A (査察と認証)**: 施設における輸血療法の体制・設備・検査・安全性の評価、認証
- ❖ **学会認定・自己血輸血看護師**: +自己血輸血学会、2009年～
- ❖ **学会認定・臨床輸血看護師**: 協力(外科学会+産婦人科学会+麻酔科学会+血液学会) 看護協会推薦、2010年～
- ❖ **学会認定・アフェリシスナース**: +委員(骨髄移植推進財団) 2010年～
- ❖ **細胞療法管理士** (準備中、2014年?): +細胞治療学会



学会認定取得者数

認定制度	総数 (2014.1.31現在)
学会認定医	432 名
認定輸血検査技師	1,493 名
学会認定・自己血輸血看護師	330 名
学会認定・臨床輸血看護師	611 名 (2013年179名予定を含む)
学会認定・apheresis nurse	94 名



輸血過誤(ABO不適合)頻度

	ABO過誤輸血発生数	背景
1980年代	700-1000人 (死亡150-200人)	医師による夜間検査(大学病院)
1990年代後半	30-50人 (死亡~10人)	認定輸血検査技師制度開始 夜間も技師による輸血検査へ
2000年代前半	10-30人 (死亡~5人)	認定輸血検査技師制度の普及 不慣れた技師による夜間検査 看護師に輸血教育・研修の必要性



ABO不適合輸血 日本2000年

- 時間外輸血 59% (98/166)
- 緊急輸血 47% (78/166)
- 輸血場所
 - 病棟 55% (92件)
 - 手術室 10% (17件)
 - ICU 20% (33件)
 - 救急外来 4% (6件)
 - その他 11% (19件)



SLIDE 7

ABO不適合輸血の原因 日本2000年

- バッグの取り違え 45% (74件)
- 血液型判定ミス 14% (24件)
- 患者の取り違え 14% (23件)
- 輸血伝票へ誤記 10% (16件)
- 血液型確認ミス 3% (5件)
- カルテ血液型誤記録 2% (4件)
- 患者検体取り違え 2% (4件)
- その他、不明 10% (16件)



SLIDE 8

過誤ABO異型輸血事例(福島県)

男性患者 0型Rh+ 敗血症(人工呼吸管理中)

❖ 事故内容

2本目の赤血球輸血追加時、O型を輸血すべきところ
B型を輸血(約96g)

- ✓ 訪室看護師が発見

❖ 事故後の対応

- ✓ 直ちに輸血を中止
- ✓ サクシゾン、ハプトグロビン投与実施
- ✓ 尿の観察、血液ガス・K測定
- ✓ 家族への説明・謝罪
- ✓ 異型輸血の影響は翌日の検査データでは認めず改善
- ✓ 転帰 原疾患にて2ヵ月後に死亡



SLIDE 9

発生要因

1. 保管方法の問題

- ✓ 4単位4時間で実施の指示。4単位まとめて輸血室から受領し、追加分の血液製剤を病棟の冷蔵庫に保管していた
- ✓ 病棟内にもう一人血液型の違う輸血予定患者、病棟の同じ冷蔵庫に保管していた
- ✓ 血液型の違う血液製剤が1つのトレイの両端に置かれていた。患者名の表示がなかった

患者誤認して血液製剤を取り出す



SLIDE 10

2. 確認

1) 実施前 看護師2人でのダブルチェック未実施

- ・ 追加時に実施者が変わり、訪室すると輸血ラインにエアが入っていた。あわてて冷蔵庫に保管してある血液製剤を持って来た
- ・ 追加分の血液製剤のナンバーシールを前の実施者が確認して貼っていた
- ・ 輸血室にて血液製剤受領時と病棟で再度ダブルチェックして確認済みとの思い込みがあった

2) 患者と血液製剤が合っているかの確認未実施

- ・ リストバンドと血液製剤との確認未実施



SLIDE 11

病棟保管の問題点と改善策

問題点1: 冷蔵庫の保管方法

1つのトレイに2人分の血液製剤を入れていた

改善策: 患者毎に血液型・氏名を明記した血液製剤専用トレイで保管

問題点2: 追加実施分の血液製剤のnumber sealを前もって貼っていた

改善策: 実施者が指示表と血液製剤を確認、患者と血液製剤の確認後にナンバーシールを輸血指示表と経過記録に貼る



SLIDE 12

病棟保管の問題点と改善策

問題点3: 確認・ダブルチェック不備

改善策: 声出し・指差し・ダブルチェックは3回

- ①輸血室から受領時
- ②病棟に戻ってきた時
- ③実施時

問題点4: 輸血後の観察不備

改善策: 輸血静脈内与薬時の経過記録表に沿って観察・記録



SLIDE 13

輸血は一種の細胞移植

- ❖ **輸血ドナー**に対する感謝の気持ち: 善意の献血
- ❖ **輸血オーダー**: 説明と同意、指示、検査、発注
- ❖ **血液製剤搬入**: 施設における保管、確認、適合検査
- ❖ **輸血患者の許へ搬出**: 温度管理、正しい患者へ
- ❖ **輸血前準備**: 患者確認、製剤確認、血液型確認
- ❖ **輸血中・後**: 様態観察、即時型副作用の有無、輸血後検査(効果、中長期の副作用)



SLIDE 14

輸血:臨床での医師の役割

- ❖ **輸血**に対する意識: 適正な輸血、安全な輸血
- ❖ **輸血オーダー**: 説明と同意、正しい指示、検査オーダー
- ❖ **血液製剤搬入**: 施設における保管、確認、適合検査
- ❖ **輸血患者の許へ**: 温度管理、正しい患者へ
- ❖ **輸血前準備**: 患者確認、製剤確認、血液型確認
- ❖ **輸血中・後**: 様態観察、即時型副作用の有無、輸血後検査(効果、中長期の副作用)



SLIDE 15

輸血:臨床検査技師の役割

- ❖ **輸血ドナー**に対する感謝の気持ち: 善意の献血
- ❖ **輸血オーダー**: 説明と同意、指示、検査、発注
- ❖ **血液製剤搬入**: 施設における保管、確認、適合検査
- ❖ **輸血患者の許へ搬出**: 温度管理、正しい患者へ
- ❖ **輸血前準備**: 患者確認、製剤確認、血液型確認
- ❖ **輸血中・後**: 様態観察、即時型副作用の有無、輸血後検査(効果、中長期の副作用)



SLIDE 16

輸血:看護師の役割

- ❖ **輸血ドナー**に対する感謝の気持ち: 善意の献血
- ❖ **輸血オーダー**: 説明と同意、指示、検査、発注
- ❖ **血液製剤搬入**: 施設における保管、確認、適合検査
- ❖ **輸血患者の許へ搬出**: 温度管理、正しい患者へ
- ❖ **輸血前準備**: 患者確認、製剤確認、血液型確認
- ❖ **輸血中・後**: 様態観察、即時型副作用の有無、輸血後検査(効果、中長期の副作用)



SLIDE 17

学会認定輸血看護師の導入へ

- 医師+検査技師+看護師の統合した輸血医療の構築へ
- 学会認定・自己血看護師
- **アフレーシスナーズ**: 非血縁ドナー(骨髄バンク)から末梢血造血細胞採集
- 学会認定・輸血(臨床)看護師
安全な輸血臨床の実践



SLIDE 18

学会認定・臨床輸血看護師制度

- 外科+血液+麻酔科+産婦人科の各学会の協力
- 看護協会の推薦
- 受験資格:臨床現場3年以上の経験
- 副作用発生時**早期に適切な対応**
- **過誤輸血の防止**
- 安全な輸血推進キーパーソンへ
- 2010年12月に第1回試験(132名合格)
- 第4回試験終了(2013年11月)



SLIDE 19

臨床輸血看護師の必要性

臨床輸血現場における現実

1. 大病院と中小病院のかい離現象
2. 日本の輸血医療における看護師の位置づけと役割が不明確:**看護協会が協力へ変化**
3. 看護教育に輸血医学の欠落
4. 輸血事故の予防と副作用早期発見・対処は重篤な病態への進展を阻止



SLIDE 20

緊急時の輸血選択 危機的出血への対応ガイドライン

患者血液型	赤血球選択	血漿と血小板
A	A>O	A、AB
B	B>O	B、AB
AB	AB>A,B>O	AB>A,B
O	Oだけ	O、A、B、AB

麻酔科学会+輸血・細胞治療学会



SLIDE 21

学会認定・アフエーシスナース

- 受験資格:臨床経験3年以上+アフエーシス10回以上
- 第1回(2010年)27名合格、
- 第2回(2011年)**血液センター**看護師にも受験資格拡大
- とくに病院内アフエーシスの水準向上を、公的に認められた採血資格は医師と看護師だけ
- 医師(主たる責任)+看護師(補助)を念頭に



SLIDE 22

自己血輸血:目的の変化

- 『危険な同種血の回避』(消極的理由)から、『患者の**治療への参加**』『患者の**自助努力**』(積極的能動的理由)へ
- 高齢社会における若年**献血者の減少**という現実
- 全国赤十字血液センターの**集約化**:
血液供給の遅れ、利便性・患者サービスの低下



SLIDE 23

認定・自己血看護師に期待するもの

1. 自己血の安全性確保:同種血安全性の向上
自己血**取り違え**の予防、**細菌混入**防止
2. ドナー採血時の安全性確保:
低血圧、出血性ショック、**VVR**、貧血
3. 自己血が最終目的ではない:**手術の成功不適患者の判断**
4. **医師関与の義務**:採血前診察の義務、**最終的責任**
5. **保険点数**への反映



SLIDE 24

Advanced Registered Nurse (APRN)

- 1) Neonatal **clinical nurse specialist** (NCNS)
修士の学位を持つ専門ナース。
新生児の看護研究と、スタッフの教育、育成に携わる。
- 2) Neonatal **nurse practitioner** (NNP)
修士の学位を持ち、新生児の管理、家族のケアの経験を持つ専門ナース。
医師と共同して業務にあたるが、自分の持つ知識によって自分で判断、
評価、診断、手技を行うこともできる。
また、スタッフの教育、育成にも携われる。



SLIDE 25

認定輸血検査技師制度

- ❖ 平成7年発足
- ❖ 目的: 輸血に関する正しい知識と的確な輸血検査により輸血の安全性の向上に寄与することのできる技師の育成



検査技師の輸血検査に対する意識の劇的な向上
輸血検査技術の向上



SLIDE 26

輸血担当技師の業務の変化

- ❖ 認定輸血検査技師制度の導入
- ❖ 輸血療法の実施に関する指針の改定
- ❖ 輸血医療の著しい進歩



輸血担当技師の業務は大きく変化、
輸血関連検査だけではなく**輸血業務全般**を担うことが要求されている



SLIDE 27

輸血部門の役割

1. 状況に応じての患者に最も適切な血液の選択
2. 24時間輸血検査実施体制の構築
3. 安全な輸血医療のための院内輸血システムの構築
4. 輸血製剤適正使用の推進
5. 輸血副作用発生時の速やかな対応
6. 臨床へ輸血関連情報提供
7. 造血幹細胞/臓器移植関連業務



SLIDE 28

患者に最も適切な血液の選択

- ❖ 不規則抗体陽性患者
不規則抗体の**臨床的意義**を判断
- ❖ 緊急輸血・危機的出血患者
O型赤血球/AB型FFPの使用
異型適合血の使用
- ❖ 血小板輸血不応患者
HLA適合血小板の使用
- ❖ ABO不一致造血幹細胞移植後の製剤選択

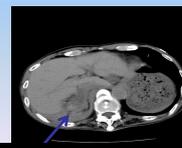


SLIDE 29

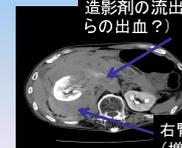
RhD陰性患者にRhD陽性赤血球輸血救命

症 例: 75歳 男性

現病歴: 2010年1月5日14時、脚立から転落し右側腹部を強打。徐々に腹痛増強し、15時30分、救急車で近医受診。右腎損傷、肝損傷疑われ17時に当院紹介、受診。CT上、外傷学会腎損傷分類でⅢbの腎損傷、肝損傷分類でⅡ型の肝損傷。



肝臓損傷が疑われた



右腎周囲の血腫 (増大あり)

造影剤の流出 (静脈からの出血?)

SLIDE 30

患者経過

受診時 血圧80mmHg台 Hb10.3g/dl Hct30.2% (1時間前の前医ではHb12.2g/dl Hct37%) 当院でのCT上、血腫の増大あり
CT施行中、血圧70mmHgに低下、**preshock**状態となり、何らかの止血術が必要と判断

塞栓術も考慮したが、
①静脈性の出血も疑われ塞栓術に時間がかかると予想
②肝臓傷の確認も必要
③血液型が**O型RhD(-)**、福島センターの**在庫2単位**のみで追加搬送には約3時間

以上より、開腹手術が適切と判断
動脈遮断カテーテル(ブロックバルーンカテーテル)を併用

FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

SLIDE 31

	← カテ挿入 →	← カテ作動 →	
	↑	↑	
	Rh(-)	RhD(+)	
	2U	6U	
Hb	6.1	4.1	9.8 (g/dl)
Hct	18	12	29 (%)

FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

SLIDE 32

院内輸血システムの構築

- ❖ 緊急輸血時対応
- ❖ 新生児への輸血
- ❖ 宗教的輸血拒否患者への対応
- ❖ 別検体によるABO血液型**ダブルチェック**
- ❖ 輸血オーダー方法
- ❖ 製剤支給方法
- ❖ 輸血実施時の確認方法
- ❖ 輸血時の観察入力
- ❖ 副作用入力・報告

問題が生じた場合は安全管理部や輸血療法委員会を通して病院全体で改善

FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

SLIDE 33

臨床と輸血検査の情報提供・協力

- ❖ 血小板輸血不応患者への対応
 - ✓ 血小板輸血効果(CCI-1h)の評価
 - ✓ HPA抗体・HLA抗体検査
 - ✓ HLA適合血小板輸血
- ❖ 母児不適合妊娠への対応
 - ✓ 妊婦 抗体価のフォローアップ
- ❖ 異型血小板輸血
- ❖ RhD陰性患者へのRhD陽性製剤の輸血
 - ✓ 患者へのインフォームドコンセント
 - ✓ 抗D産生/遅延型溶血反応の可能性
 - ✓ 輸血後のフォローアップ

FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

SLIDE 34

輸血後GVHDとの闘いの歴史

1980年代初期 輸血後(術後)紅皮症の再発見(三井記念病院)
⇒**輸血後GVHD**概念の提唱(東大十字教授)
⇒**HLA一方向適合ドナー**(homo接合体からhetero受血者へ)が原因と

1980年代中期 放射線照射によるドナーリンパ球不活化が有効
照射適応限定(新鮮血、外科手術、新生児……)

1980年代後期-1990年代
universal irradiation(1988年福島医大)
⇒ 赤十字の追随(1993年)⇒全世界へ広まる

高K血症による死亡例の報告
(放射線照射によるNa-Kポンプ機能障害)

FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

SLIDE 35

輸血関連高K血症

- 房室解離による心停止
ECGでテント状T、QT短縮⇒サインカーブ様⇒死
- Risk因子
 1. 大量急速輸血: >70mL/kg/24h
または >35mL/kg/3h
 2. Acidosis
 3. 低Ca血症
 4. 高血糖
 5. 中心静脈ルートからの輸血
 6. 低体温
 7. 加圧輸血

FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

SLIDE 36

輸血高K血症への対策

- 早めに輸血を開始(循環動態が悪化する前に)
- 太い留置針を抹消に確保(中心静脈lineを避ける)
- 電解質の頻回check+早めの補正
- 小児には”新鮮な血液“(照射後日数が浅い)を
- カリウム吸着filter(川澄化学)、洗浄赤血球、上清除去赤血球



SLIDE 37

輸血後B型肝炎疑いの7割は輸血が原因ではない

輸血後HBV(+)¹の原因

輸血血液による感染	39 (18%)
HBVの再活性化	47 (22%)
HBVのcarrier	105 (49%)
分類不能	24 (11%)
計	215

Kino, 2013 ISBT Kuala Lumpur
輸血細胞治療学会アンケート調査



SLIDE 38

頻回血小板ドナーはsoluble P-selectinが高い

血小板献血回数(n=353)	soluble P-selectin (ng/mL)	
0-1	20.5 ±5.8	
2-10	23.2 ±6.7	
>11	25.3 ±7.7	p=0.001

- P-selectin: 血小板活性化マーカー
- 頻回ドナーのmean platelet volumeは小さい(p=0.001)
- Platelet P-selectinは有意差なし

Chen Y, 2013 ISBT Kuala Lumpur



SLIDE 39

全血献血はmetabolic synd(MS)を改善する

献血回数 (n=30, 20M/10F)	Ferritin (ng/mL)	
	M	F
pre	674	540
1/year	600	484
2/year	538	424
3/year	400	350
4/year	310	-

MS定義

- Waist >88cm(F), >101cm(M)
- BP >140/90, or 治療中
- 血糖 >100mg, or 治療中
- Chol >200mg, or 治療中
- 中性脂肪 >150mg, or 治療中

MSの改善

- BP改善 男性と女性
- 血糖改善 (<100mg) 男性と女性 (3-4献血)
- Chol改善 (<200mg) 男性と女性 (3-4献血)
- 中性脂肪 (<150mg) 男性と女性 (3-4献血)

p value not shown

Di Domenico (Naples), 2013 ISBT Kuala Lumpur



SLIDE 40

FFP早期投与は未熟網膜症riskを軽減する

	FFP投与 (n=92)	FFP非投与 (n=117)	Odds比	p
Birth weight	870g	1030g		<0.0001
網膜症	15 (16%)	28 (24%)	0.46(0.2-0.9)	0.2
死亡	2 (2%)	0		0.4

	網膜症発症 (n=43)	非発症 (n=166)	p
Birth weight	820g	930g	0.01
0-1 FFP	35 (81%)	140 (63%)	0.03
≥2 FFP	8 (19%)	62 (37%)	0.03

Dani C, 2014 Transfusion



SLIDE 41

FFP早期投与と未熟網膜症risk

未熟網膜症のbeneficial - risk因子

- ≥27weekBP (相対比 0.55)
- ≥850g (相対比 0.53)
- 母体へのsteroid投与 (相対比 0.32)
- 人工呼吸 (相対比 1.39)
- 敗血症 (相対比 3.30)

IGF-1 (insulin-like growth factor)

- 中枢神経発達に不可欠、網膜の血管発達を促進

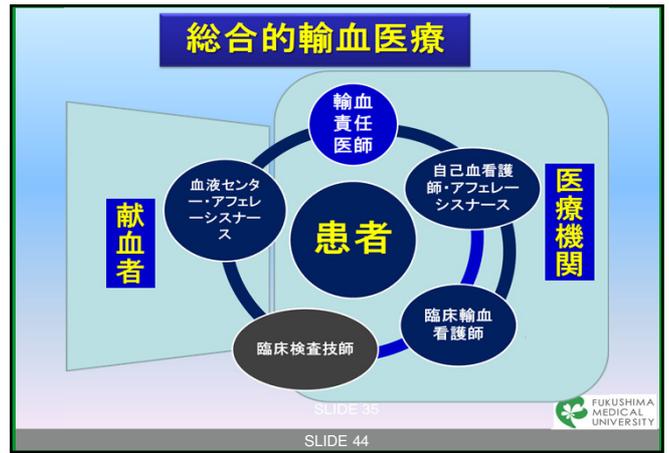
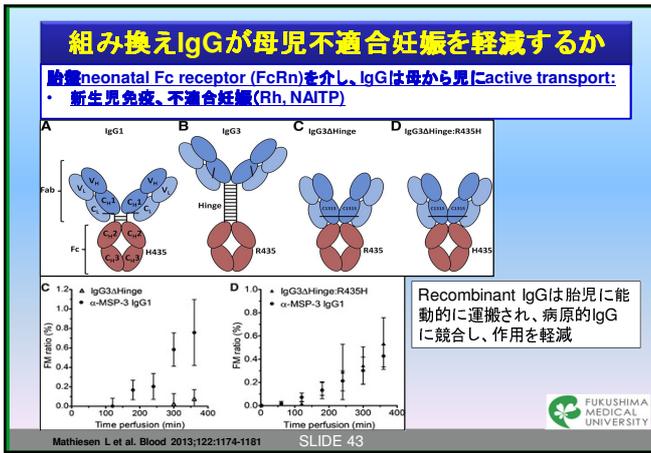
IGFBP-3 (IGF-binding protein 3)

- IGF-receptorへの結合を制御、未熟網膜症において網膜血管発達を促す

未熟児ではIGF-1とIGFBP-3が欠乏
FFP(成人由来)には高濃度で含まれる



SLIDE 42



第Ⅲ部 今年度事業と次年度以降の課題

第Ⅲ部 今年度の事業内容と次年度以降の課題

1 委員会事業の概要

(1) 広島県合同輸血療法委員会の開催 (H25. 7. 27)

平成 23 年度の設置から 3 年目を迎えた「広島県合同輸血療法委員会」の活動として、7 月 27 日に委員会を開催した。委員会では、前年度の事業報告及び今年度の事業内容の検討を行い、各委員から了承を得た。また、第 3 回の委員会の開催に当たり、広島大学大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学 田中純子教授から「輸血用血液の安全性向上への変遷」と題した御講演をいただいた。

厚生労働省からの委託事業としての研究事業及び訪問相談事業も昨年度に引き続き実施することにも了承が得られた。

また、各医療機関の出席委員から、各輸血療法委員会の活動状況等について意見交換を行うとともに、前年度の訪問相談事業実施医療機関からの報告があった。

(詳細は、「第Ⅰ部 広島県合同輸血療法委員会」のとおり)

(2) 広島県合同輸血療法研修会の開催 (H26. 2. 15)

県内医療機関等から、151名（医師22名、薬剤師22名、看護師20名、臨床検査技師75名及びその他12名）の参加を得て開催した。プログラムは、特別講演として福島県立医科大学医学部長・副学長 輸血・移植免疫学教授 大戸 齊先生をお招きして「全医療人で達成する良質な輸血医療」と題して特別講演をいただいたほか、県内医療機関の輸血療法の状況に関するアンケート調査報告や訪問相談事業についての医療機関の報告等による研修を行った。

(詳細は、「第Ⅱ部 広島県合同輸血療法研修会」のとおり)

(3) 県内医療機関における輸血療法の標準化に向けた相談応需

昨年度から、医療機関を訪問して相談応需業務を行う事業を実施しており、県内の医療機関から「輸血療法に関すること」について相談応需の希望を募り、申込みのあった医療機関を訪問して相談に応需した。（3医療機関で実施）

<実施概要>

1 目的

県内の医療機関において、血液製剤の適正使用について、指針への適合を模索している機関に対し、助言及び実地指導を行い、県全体の輸血療法の標準化を図ることを目的として実施した。

2 内容

各医療機関が、血液製剤をどのように使用しているか、実際に医療機関を訪問して確認し、医療機関からの相談に応需するものである。

医療機関の施設規模にかかわらず輸血医療の底上げを図るもので、「出前研修とコンサルティング」をイメージしている。

日本輸血・細胞治療学会のI & Aマニュアルを参考に委員会で独自のチェックリストを作成し、医療機関及び訪問者の相互で確認しながら実施した。（チェックリストは以下に掲載）

必要に応じ、輸血業務に携わる職員に対する研修も行った。

3 実施医療機関

- (1) 平成 25 年 9 月 13 日 病院 A
- (2) 平成 25 年 9 月 20 日 病院 B
- (3) 平成 25 年 12 月 16 日 病院 C

4 実施者

広島県合同輸血療法委員会の委員（医師及び検査技師）及び事務局（赤十字血液センター職員及び薬務課職員）

5 実施結果の概要

（主な改善をお願いしたい事項、今後検討いただきたい事項等）

- 輸血検査システム：BTD・電子カルテ等の連携。
- 検体の取り違い防止策を講じること。
- 同意書の内容について、確認のこと
- 期限切れ廃棄の原因になりやすいので、在庫は最小限に。
- FFPの溶解については、場所を限定し直前に溶解すること。
- 検査法について、感度の良い方法を検討。
- 輸血後感染症検査の実施、啓発
- 輸血療法委員会の設置、病院規約内の位置付けについて
- 有害事象・副作用対策のマニュアル化
- 診療記録に検査・処置・診療報酬を統合した電子カルテ化
- 検体保管方法の検討（冷凍保管、区分化）

平成25年度広島県合同輸血療法委員会訪問相談報告書

施設 : 病院 A

訪問相談日時 : 平成25年9月13日(金) 16:00~18:00

訪問相談員

- ・藤井 輝久 : 広島大学病院輸血部部長 (日本輸血・細胞治療学会認定医)
- ・荒谷千登美 : 呉共済病院 検査部輸血科 (日本輸血・細胞学会認定輸血検査技師)
- ・松岡 俊彦 : 広島県健康福祉局薬務課 (事務局)

病院側対応職員

病院長, 事務長, 看護師, 臨床検査技師

1 施設の概要

一般病床 : 30床

診療科目 : 内科, リウマチ科, 外科, 整形外科, 脳神経外科, リハビリテーション科

その他 : 二次救急対応, 輸血部門・輸血療法委員会なし。

年間約700件の手術を実施している。

2 輸血用血液使用量 (H24年度実績)

名称	使用量	名称	使用量
赤血球(全血を含む)	376単位	アルブミン製剤	3.75g
血小板	0単位	グロブリン製剤	0g
新鮮凍結血漿	0単位	凝固因子製剤	0単位

3 チェックリスト項目別調査状況

項目	状況	改善策
B 輸血管理体制と輸血部門		
B1.000 輸血管理体制	輸血に関する意思決定が輸血責任医師の責任でもって行われているが, 判断が文書化されていない。	輸血療法委員会を設置することが望ましい。
B2.000 輸血療法委員会	輸血療法委員会が設置されていない。	同上
B3.000 輸血部門	輸血部門が整備されていない。(理由: 輸血は術後のみに限定されているため)	—
B4.000 院内監査	院内監査を行っていない。(理由: 輸血は術後のみに限定されているため)	—
B5.000 同意書・インフォームドコンセント	「輸血に関する説明と同意書」等の必要な書類が整備され, 適切に行われていた。	—
B5.500 輸血拒否患者に対する輸血拒否証明書及び免責文書を準備している。	原則として, 輸血拒否患者に対しては, 自己血で対応することとしているが, 緊急対応の場合には, 他院の紹介している。	—
D1.000 輸血用血液製剤は以下の方法で適切に保管・管理している。	手術室全室の専用の保管庫だけに保管されている。	—

E 1.000 製剤管理	在庫管理は臨床検査技師が中心となって実施されている。	—
E 2.000 返品等の取り扱い	○ 注文した製剤は全て使用している。(製剤は使用時しか保管庫から出さない。当初予定していた患者に使用しなかった場合には、クロスマッチをやり直して他の患者に使用する場合がある。クロスマッチは製剤のチューブを用いて検査室で行っている。)	—
H 1.000 輸血用血液使用基準	○ 術後の輸血のタイミングは輸血責任医師が決定している。 ○ 輸血の必要性和輸血量設定の根拠を診療録に記録していない。 ○ 輸血の効果の評価が診療録に記録していない。	○ 輸血の必要性和輸血量設定の根拠を診療録に記録する必要がある。 ○ 輸血の効果の評価を診療録に記録する必要がある。
H 2.000 輸血前の管理	患者名及び血液型の確認については、2名で行っているが、認知症患者については、十分に対応できていない。(ネームリストバンドについては検討したが、病院の規模等を勘案した結果、採用していない。)	リストバンド等を活用することが望ましい。
I 1.000 副作用の管理・対策	5年間は血液製剤による副作用の案件は発生していない。(人工関節関連での使用)ヒヤリハット事例については、記録されている。	—
I 3.000 輸血前および後に患者に対し以下の感染症検査を行っている	○ 輸血前検査については、HBs 抗原のみ検査している。 ○ 輸血3か月後検査は実施していない。	HBs 抗原以外の項目の追加や輸血3か月後の検査を推奨する。

4 推奨事項

(1) 輸血療法委員会の設置の検討

現状では、輸血に関して麻酔科医師が責任を持って使用の判断がされている状況にあるが、輸血療法委員会という形で病院内の共通認識として使用基準を文書に残すことが好ましいと考えます。

(2) HBV検査項目の検討

HBs 抗原のみ行っている現状では、*de novo* 肝炎の見逃しや遡及調査の際に問題を来す可能性があります。できれば、推奨されている HBc 抗体、HBs 抗体や HCV、HIV の検査も行っていた方がよいと思います。

(3) 輸血後の感染症検査の仕組みの検討

輸血3か月後の感染症検査がなされていないようですので、患者に「感染症検査をお知らせ」等を配布して、患者自身が医療者に検査を促すようなしくみを作られてはいかがでしょうか。

(4) 検体保管方法の検討

クロスマッチ後の血液検体については、少なくとも6か月冷凍庫での保管が必要ですが、現在は他の物と区分せずに冷蔵保管されています。専用の冷凍庫に保管することが望まれます。

(5) 輸血管理料算定の検討

輸血適正加算の項目は全て満たしており、施設基準を満たせば、輸血管理料Ⅱの施設加算・

適正使用加算両方を取得できると思われます。そのために、「輸血療法委員会の設置」「不規則抗体スクリーニングの院内検査」を満たすよう、ご尽力ください。

平成25年度広島県合同輸血療法委員会訪問相談報告書

施設：病院A

訪問相談日時：平成25年9月13日（金）16:00～18:00

訪問相談員

- ・藤井 輝久：広島大学病院輸血部部長（日本輸血・細胞治療学会認定医）
- ・荒谷千登美：呉共済病院 検査部輸血科（日本輸血・細胞学会認定輸血検査技師）
- ・松岡 俊彦：広島県健康福祉局薬務課（事務局）

病院側対応職員

病院長，事務長，看護師，臨床検査技師

1 施設の概要

一般病床：30床

診療科目：内科，リウマチ科，外科，整形外科，脳神経外科，リハビリテーション科

その他：二次救急対応，輸血部門・輸血療法委員会なし。

年間約700件の手術を実施している。

2 輸血用血液使用量(H24年度実績)

名称	使用量	名称	使用量
赤血球(全血を含む)	376単位	アルブミン製剤	3.75g
血小板	0単位	グロブリン製剤	0g
新鮮凍結血漿	0単位	凝固因子製剤	0単位

3 チェックリスト項目別調査状況

項目	状況	改善策
B 輸血管理体制と輸血部門		
B1.000 輸血管理体制	輸血に関する意思決定が輸血責任医師の責任でもって行われているが，判断が文書化されていない。	輸血療法委員会を設置することが望ましい。
B2.000 輸血療法委員会	輸血療法委員会が設置されていない。	同上
B3.000 輸血部門	輸血部門が整備されていない。(理由：輸血は術後のみに限定されているため)	—
B4.000 院内監査	院内監査を行っていない。(理由：輸血は術後のみに限定されているため)	—
B5.000 同意書・インフォームドコンセント	「輸血に関する説明と同意書」等の必要な書類が整備され，適切に行われていた。	—
B5.500 輸血拒否患者に対する輸血拒否証明書及び免責文書を準備している。	原則として，輸血拒否患者に対しては，自己血で対応することとしているが，緊急対応の場合には，他院の紹介している。	—
D1.000 輸血用血液製剤は以下の方法で適切に保管・管理している。	手術室全室の専用の保管庫だけに保管されている。	—

E 1.000 製剤管理	在庫管理は臨床検査技師が中心となって実施されている。	—
E 2.000 返品等の取り扱い	○ 注文した製剤は全て使用している。(製剤は使用時しか保管庫から出さない。当初予定していた患者に使用しなかった場合には、クロスマッチをやり直して他の患者に使用する場合がある。クロスマッチは製剤のチューブを用いて検査室で行っている。)	—
H 1.000 輸血用血液使用基準	○ 術後の輸血のタイミングは輸血責任医師が決定している。 ○ 輸血の必要性和輸血量設定の根拠を診療録に記録していない。 ○ 輸血の効果の評価が診療録に記録していない。	○ 輸血の必要性和輸血量設定の根拠を診療録に記録する必要がある。 ○ 輸血の効果の評価を診療録に記録する必要がある。
H 2.000 輸血前の管理	患者名及び血液型の確認については、2名で行っているが、認知症患者については、十分に対応できていない。(ネームリストバンドについては検討したが、病院の規模等を勘案した結果、採用していない。)	リストバンド等を活用することが望ましい。
I 1.000 副作用の管理・対策	5年間は血液製剤による副作用の案件は発生していない。(人工関節関連での使用)ヒヤリハット事例については、記録されている。	—
I 3.000 輸血前および後に患者に対し以下の感染症検査を行っている	○ 輸血前検査については、HBs 抗原のみ検査している。 ○ 輸血3か月後検査は実施していない。	HBs 抗原以外の項目の追加や輸血3か月後の検査を推奨する。

4 推奨事項

(1) 輸血療法委員会の設置の検討

現状では、輸血に関して麻酔科医師が責任を持って使用の判断がされている状況にあるが、輸血療法委員会という形で病院内の共通認識として使用基準を文書に残すことが好ましいと考えます。

(2) HBV検査項目の検討

HBs 抗原のみ行っている現状では、*de novo* 肝炎の見逃しや遡及調査の際に問題を来す可能性があります。できれば、推奨されている HBc 抗体、HBs 抗体や HCV、HIV の検査も行っていただいた方がよいと思います。

(3) 輸血後の感染症検査の仕組みの検討

輸血3か月後の感染症検査がなされていないようですので、患者に「感染症検査をお知らせ」等を配布して、患者自身が医療者に検査を促すようなしくみを作られてはいかがでしょうか。

(4) 検体保管方法の検討

クロスマッチ後の血液検体については、少なくとも6か月冷凍庫での保管が必要ですが、現在は他の物と区分せずに冷蔵保管されています。専用の冷凍庫に保管することが望まれます。

(5) 輸血管理料算定の検討

輸血適正加算の項目は全て満たしており、施設基準を満たせば、輸血管理料Ⅱの施設加算・

適正使用加算両方を取得できると思われます。そのために、「輸血療法委員会の設置」「不規則抗体スクリーニングの院内検査」を満たすよう、ご尽力ください。

平成25年度広島県合同輸血療法委員会訪問相談報告書

施設 : 病院B

訪問相談日時 : 平成25年9月20日(金) 15:00~16:40

訪問相談員

- ・高田 昇 : 広島文化学園大学看護学教授 (日本輸血・細胞治療学会認定医)
- ・荒谷千登美 : 呉共済病院 検査部輸血科 (日本輸血・細胞学会認定輸血検査技師)
- ・古本 雅明 : 広島県赤十字血液センター学術・品質情報課
- ・山口 まみ : 広島県健康福祉局薬務課 (事務局)

病院側対応職員

医師 (外科, 循環器内科), 看護部長, 臨床検査技師, 薬剤科長技師

1 施設の概要

一般病床 : 80床

診療科名 : 内科, 外科, 消化器内科, 循環器内科, 肛門外科, 神経内科,
リハビリテーション科

その他 : 一次救急対応 (1回/月, 輸血部門なし)

2 輸血用血液使用量 (H24年度実績)

名称	使用量	名称	使用量
赤血球 (全血を含む)	18 単位	アルブミン製剤	550 g
血小板	0 単位	グロブリン製剤	0 g
新鮮凍結血漿	0 単位	凝固因子製剤	0 単位

3 チェックリスト項目別調査状況

項目	状況	改善策
A 基本理念	I&A の基本理念を知らなかったため, チェック項目が「いいえ」となった。	適正な輸血に心がけている。
B 輸血管理体制と輸血部門		
B1.000 輸血管理体制	輸血に関する意思決定が輸血責任医師の責任でもって行われているが, 判断が文書化されていない。	「輸血の適応がある」との記載が望ましい。
B3.000 輸血部門	臨床検査技師による日当直体制が整っていない。(理由: 技師が1名のため, オンコール制としている)	—
B4.000 院内監査	院内監査を行っていない。(理由: 輸血は術後のみに限定されているため)	「適正な輸血が行われた」との記載が望ましい。
B5.000 同意書・インフォームドコンセント	「輸血に関する説明と同意書」等の必要な書類が整備され, 適切に行われていた。	—
B5.500 輸血拒否患者に対する輸血拒否証明書及び免責文書	書類が整備されている。	—
D1.000 輸血用血液製剤の適切な保管・管理	・輸血用血液は, 薬局の専用保冷庫に保管されている。 ・専用保冷庫は, 非常電源に常時接続しておらず, 血液納入時にその都度接続している。	— ・血液納入回数が多いのでやむを得ないが, 継続性を担保すること。

E 1.000 製剤管理	受払の管理は、検査科で行っている。	—
E 2.000 返品等の取り扱い	注文した製剤は適切に使用されている。	—
F 3.000 搬出後の取り扱い	未使用ないし期限切れのものは、廃棄物処理業者に引き渡すまで検査科で保管している。	—
G 1.000 検査室の整備	検査室が狭く、検査に必要な設備も他の部屋に置かれている。	検査室の拡充が望まれる。
G 2.300 不規則抗体スクリーニング検査	不規則抗体スクリーニング検査は、外注している。	—
H 1.000 輸血用血液使用基準	輸血の効果の評価が診療録に記録されていない。	輸血の効果の評価し、診療録に記録する必要がある。
H 2.000 輸血前の管理	患者名及び血液型の確認については、2名で行っており、リストバンド（手書き）も使用している	—
I 1.000 副作用の管理・対策	副作用に関する院内管理システムがなく、予防対策等が明文化されていない。	血液製剤使用指針の文言を利用して明文化しておくことが望ましい。
I 3.000 輸血前および後に患者に対し以下の感染症検査を行っている	輸血前にB型肝炎の検査を実施していない。 輸血3か月後検査は実施している。	輸血前に HBs 抗原等の検査を実施すること。

全体としては、中小規模医療機関で年間の輸血件数も少ない中で、一次救急医療を実施するために、関係スタッフが輸血医療の手順作りと実施に熱心に取り組んでいる医療機関だと言えます。しかし、もっと改善することがあり、頑張っ頂きたいと思いました。以下の事項についてご検討をお願いします。

4 今後、改善を検討して頂きたい事項

(1) 輸血後感染症検査

輸血後の感染症検査は厚生労働省の通知文書に記載されており、かつインフォームドコンセントに必要な事項であるため、実施率の把握と向上のための具体策を立案して下さい。

(2) 血漿製剤の使用

FFP やアルブミンを含め、血液製剤使用の適応と使用後の効果について、院内監査などで検討できる仕組み作りをお勧めします。

(3) 輸血療法委員会の位置付けについて

輸血療法委員会が、病院の規約内の組織になっていません。病院の機能としての位置づけが必要と思われます。

(4) 有害事象・副作用対策のマニュアル化

輸血実施中あるいは輸血後に有害事象が発生すると現場では慌てることがあります。スタッフが落ち着いて対処できるようマニュアルを作成しておくことをお勧めします。

(5) 電子カルテ化について

医療の IT 化は診療記録に検査・処置・診療報酬を統合した電子カルテシステムに進んでいます。輸血療法を組み入れることは、効率化とともに安全性の向上に役立つことが示されていますので、今後の導入を検討していただきたく思います。

平成25年度広島県合同輸血療法委員会訪問相談報告書

施設 : 病院C

訪問相談日時 : 平成25年12月16日(月)15:30~18:50

訪問相談員 : 場所

- ・藤井 輝久: 広島大学病院輸血部部長 (日本輸血・細胞治療学会認定医)
- ・荒谷千登美: 呉共済病院 検査部輸血科 (日本輸血・細胞学会認定輸血検査技師)
- ・古本 雅明: 広島県赤十字血液センター学術・品質情報課
- ・山口 まみ: 広島県健康福祉局薬務課 (事務局)

病院側対応職員

輸血療法委員会委員長, 副委員長, 診療部長, 薬剤科長, 医療安全係長, 副看護部長, 臨床検査技師長, 検査科医化学主任

1 施設の概要

一般病床: 435床

診療科名: 内科, 呼吸器内科, 消化器内科, 循環器内科, 血液内科, 神経内科, 外科, 整形外科, 心臓血管外科, 小児科, 耳鼻咽喉科, 放射線科, 麻酔科等 (計23科)

その他 : 第2次救急指定 (臓器移植等なし)

2 輸血用血液使用量 (H24年度実績)

名称	使用量	名称	使用量
赤血球(全血を含む)	1,958単位	アルブミン製剤	14,550g
血小板	1,510単位	グロブリン製剤	2,367.5g
新鮮凍結血漿	650単位	凝固因子製剤	2,000単位

3 チェックリスト項目別調査状況

項目	状況	改善策
A 基本理念		
B 輸血管理体制と輸血部門		
B1.000 輸血管理体制		
B3.000 輸血部門	(担当技師の配置) 日当直者に対する, 定期的な輸血業務に関するトレーニングは行われていない。→全体で見直すことにした。	—
B4.000 院内監査		
B5.000 同意書・インフォームドコンセント		
B5.500 輸血拒否患者に対する輸血拒否証明書及び免責文書	書類が整備されている。	—
D1.000 輸血用血液製剤の適切な保管・管理	・輸血用血液は, 薬局の専用保冷庫に保管されている。	—
E1.000 製剤管理		
F1.200 交差適合試験用検体の提出	・交差適合試験用検体の記載項目が紛らわしい記載となっている。(外来は診療科名を記載, 入院は病棟名のみ)	システムは修正できると思われるので, 併せて記載するようにしてはどうか。

F 3.000 搬出後の取り扱い		
G1.000 検査室の整備		
G1.300 検査用試薬の精度管理	・検査用試薬の精度管理マニュアルがなく、温度管理程度のみ。	—
G2.300 不規則抗体スクリーニング検査	・不規則抗体が検出された場合のカード携帯→医師には知らせている。電カル等にも入力している。	カード携帯をやめる病院も増えており、今後の方法は要検討。
H1.000 輸血用血液使用基準	・輸血用血液の院内適正使用基準がない。 ・輸血の必要性等は、電カルに記載している。	厚生労働省のガイドラインを使用するのがよい。
H2.000 輸血前の管理	・輸血用血液の準備は1回1患者となっていない。 ・同一テーブルに複数患者分の血液製剤が置かれることがある。(多い時は3名分も)	事故の起こりやすい状況であるため、1名分ずつ準備すべき。
I 1.000 副作用の管理・対策	・院内 web で輸血ガイドラインをみることができる。 ・各病棟に配布している。 ・副作用は電カルにすべて記載。	—
I 3.000 輸血前および後に患者に対し以下の感染症検査を行っている	輸血前検査でH B c 抗体の検査は未実施。 輸血3か月後検査は実施している。	—
	・輸血後遡及調査への対応方法が定められている。 ・副作用救済制度があることの文書化はされていない。	—

4 今後、改善を検討して頂きたい事項

(1) 輸血システムの連携

検査室の検査システム・輸血検査システム：BTD・電子カルテが連携されていません。
別入力にするとミスにつながるため、安全面を優先して改善してほしいです。

(2) 検体の取り違い防止について

- ・採血時のラベルが、外来と入院で異なっており統一した方がよいと思います。(診療科の欄に外来は診療科、入院時は病棟名を記載している。)
- ・1度に複数の輸血製剤を扱うことがあるようですが、取り違いの原因となるため、別々となるようにしてください。

(3) 同意書の内容について

血液製剤の種類しか記載がありませんが、4種類の製剤については量も必要です。量の記載がないと不備な同意書と判断されかねないので、見込み量を記載してください。

(4) 在庫について

全院的に製剤の在庫量が多めで、期限切れ廃棄の原因になりやすいので、在庫は最小限にしてください。

(5) FFPの溶解について

- ・溶解後は、すぐ使用することとした方がよいと思います。
- ・溶解器は検査室、ICUのみとし、病棟で溶解しない方がよいと思います。(病棟で湯せんしている。)

(6) 検査法について

- ・クロスマッチは感度の低い方法でされているため、感度のよい方法に変更した方がよい

と思います。

- ・病院の規模を考慮すると、安全面を重視し事故防止への投資として、輸血検査の自動化や他システムとの連携を強化してください。

(7) 輸血体制について

輸血管理料 I を算定に向けて、技師の専従、医師の専任を確保が望まれます。

輸血療法に関する出張視察チェックリスト

平成24年12月

広島県合同輸血療法委員会

広島県合同輸血療法委員会 出張視察のチェックリスト

A 基本理念

A1.000 I&A の基本理念を理解して院内の安全かつ適正な輸血を心がけている はい・いいえ・その他

B 輸血管理体制と輸血部門

B1.000 輸血管理体制

B2.000 輸血療法委員会(または同様の機能を有する委員会)

B2.100 輸血療法委員会を院内に設置している はい・いいえ・その他

B2.400 輸血療法委員会は病院長のもとに、以下の複数部門の代表を持って構成している
(輸血部門, 看護部門, 診療部門, その他) はい・いいえ・その他

B2.600 輸血療法委員会の開催と記録の保管

B2.610 輸血療法委員会の議事録は病院管理会議に開示している はい・いいえ・その他

B2.620 輸血療法委員会決定は病院内に周知徹底している はい・いいえ・その他

B2.630 輸血療法委員会の議事録を保管している はい・いいえ・その他

B2.670 輸血療法委員会は年 6 回以上開催している はい・いいえ・その他

B3.000 輸血部門

B3.100 目的

B3.110 院内に専門の輸血部(科)または、輸血業務を一括して行える輸血部門を整備している はい・いいえ・その他

B3.210 病院内の輸血医療に責任を持つ輸血責任医師を任命している はい・いいえ・その他

B3.220 輸血責任医師は病院内における輸血業務全般について統括し、
輸血医療における安全管理の責任を負っている はい・いいえ・その他

B3.400 担当技師の配置

B3.410 輸血業務全般(輸血検査と製剤管理を含む)について十分な知識と
経験豊富な臨床検査技師を任命している はい・いいえ・その他

B3.420 輸血部門の業務は 24 時間体制で行われている はい・いいえ・その他

B3.421 臨床検査技師による日当直体制が整っている はい・いいえ・その他

B3.423 日当直者には、定期的に輸血業務に関するトレーニングが
行われている はい・いいえ・その他

B4.000 院内監査(ラウンド)

B4.100 目的

B4.110 輸血療法委員会に輸血療法の適正化を図るため、
院内監査(ラウンド)を行っている はい・いいえ・その他

B4.400 監査は、以下の内容について行っている

B4.410 輸血療法の説明の記録と同意書の取得 はい・いいえ・その他

B4.430 輸血の適応の評価および実施後の評価と記録
(原疾患の治療内容、患者病態、検査結果から) はい・いいえ・その他

B4.440 輸血関連検査および輸血実施記録の保管 はい・いいえ・その他

B4.450 輸血実施時の患者観察記録(医師および看護師の記録) はい・いいえ・その他

B4.460 輸血副作用発生時の対応・処置内容・患者への説明と記録	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B4.470 副作用発生時の輸血部門もしくは輸血療法委員会への報告	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B4.480 病棟・手術室・外来等における血液専用保冷庫、冷凍庫の管理状況	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>

B5.000 同意書・インフォームドコンセント(IC)

B5.111 輸血用血液に関する説明書および同意書を用意している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.112 血漿分画製剤に関する説明書および同意書を用意している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.120 特定生物由来製品(輸血用血液、血漿分画製剤など)を使用するにあたり、 患者へは十分な説明を行ない、その後同意を得ている	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.130 輸血同意書は診療録に保管している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.300 同意の内容(自己血輸血の際の同意内容も同様)	
B5.310 同意が得られたことを示す患者直筆の署名がある	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.320 患者自身が署名不可能な場合、法定代理人または それに該当する者の署名がある	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.330 説明を行った医師も署名している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.400 特定生物由来製品(輸血用血液、血漿分画製剤など)使用時の同意の時期	
B5.410 手術の場合は、手術前に1回	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.420 内科的疾患の場合は入院時、または一連の輸血の開始前に1回	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.430 緊急に輸血を行った場合は、事後に説明と同意を得、 その記録を保管する	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
B5.500 輸血拒否患者に対する輸血拒否証明書および免責文書を準備 している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>

D 輸血用血液の適正な保管管理

D1.000 輸血用血液製剤は以下の方法で適切に保管・管理し、記録している

D1.100 保管場所	
D1.110 輸血用血液の保管は輸血部門に限定している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
D1.120 特定の患者用に準備された輸血用血液は、当該患者用と明示して 保管している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
D1.200 輸血用血液専用保冷庫	
D1.210 輸血用血液専用保冷庫には自記温度記録計がついている	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
D1.220 警報装置付き保冷庫を使用している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
D1.230 保冷庫には輸血用血液以外のものを入れていない	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
D1.240 輸血用血液専用保冷庫は自家発電装置付き電源に接続して いる	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
D1.300 保存温度	
D1.310 各製剤は出庫まで以下の適正な保存温度で保管管理している	
D1.321 輸血用赤血球(全血を含む)は、2-6℃で保管している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
D1.322 血小板濃厚液は、室温(20-24℃)で水平振盪しながら保管 している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>
D1.323 新鮮凍結血漿は、-20℃以下で保管している	<u>はい</u> ・ <u>いいえ</u> ・ <u>その他</u>

E 輸血用血液の在庫、返品管理

E1.000 製剤管理	
E1.100 在庫管理は輸血部門で一括して実施している	<u>はい・いいえ・その他</u>
E1.120 在庫管理は24時間体制で輸血部門が行なっている	<u>はい・いいえ・その他</u>
E1.200 適正在庫	
E1.310 業務開始時および業務終了時に以下の項目を確認している	
E1.311 製剤別保有在庫数量	<u>はい・いいえ・その他</u>
E1.312 血液型[ABO血液型・Rho(D)抗原]別保有在庫数量	<u>はい・いいえ・その他</u>
E1.313 規格別保有在庫数量	<u>はい・いいえ・その他</u>
E2.000 返品等の取り扱い	
E2.100 出庫後適正に保管されなかった輸血用血液は、他の患者に転用していない	<u>はい・いいえ・その他</u>
E2.300 出庫後未使用になった輸血用血液は、輸血部門で感染性医療廃棄物として処理している	<u>はい・いいえ・その他</u>
E3.000 記録類の保管(使用記録の保管は、以下の内容について行っている)	
E3.100 輸血用血液の使用記録を20年間保管している	<u>はい・いいえ・その他</u>
E3.200 血漿分画製剤の使用記録を20年間保管している	<u>はい・いいえ・その他</u>
E3.300 納入伝票、返品伝票、使用伝票は2年以上保管されている	<u>はい・いいえ・その他</u>
F 輸血用血液の受け払い管理	
F1.200 交差適合試験用検体の提出	
F1.220 交差適合試験用検体には、以下の項目を記載している	
F1.221 採血日	<u>はい・いいえ・その他</u>
F1.222 診療科名	<u>はい・いいえ・その他</u>
F1.223 患者ID	<u>はい・いいえ・その他</u>
F1.224 患者姓名	<u>はい・いいえ・その他</u>
F1.400 伝票(オーダリング)の記載漏れチェック、検体の患者名等の確認は輸血部門で行っている	<u>はい・いいえ・その他</u>
F2.000 輸血用血液の払い出し	
F2.100 搬出量と使用期限	
F2.110 輸血部門からの1回の払い出し数量は、当日使用分のみである	<u>はい・いいえ・その他</u>
F2.200 払い出し時の確認	
F2.210 製剤払い出しの際は、払出者、受領者双方で交互に復唱し、血液申し込み伝票(コンピュータによるオーダリングの場合は代替する書類など)の内容や外観異常の有無について輸血用血液と照合確認し、記録している	<u>はい・いいえ・その他</u>
F2.300 搬出記録簿がある	<u>はい・いいえ・その他</u>
F2.310 搬出記録簿の記録は、血液を払い出す際必ず行っている	<u>はい・いいえ・その他</u>
F2.320 搬出記録簿には搬出者及び受領者の確認欄がある	<u>はい・いいえ・その他</u>
F3.000 搬出後の血液の取り扱い	

F3.010 輸血部門より持ち出された血液は当日中に使用している	<u>はい・いいえ・その他</u>
F3.020 手術室・ICU 等で血液専用保冷庫が整備されていない場合は、翌日まで血液保管をしないよう指導している	<u>はい・いいえ・その他</u>
F3.100 病棟での取り扱い	
F3.110 病棟では輸血用血液の保管を行っていない	<u>はい・いいえ・その他</u>
F3.200 手術室での取り扱い	
F3.210 手術室で一時保管する場合は血液専用保冷庫を用いている	<u>はい・いいえ・その他</u>
F3.220 保冷庫から持ち出す際の取り扱い防止対策を徹底している	<u>はい・いいえ・その他</u>
F3.300 未使用血液の取り扱い	
F3.310 未使用ないし期限切れになった全ての血液は輸血部門において感染性医療廃棄物として処理している	<u>はい・いいえ・その他</u>

G 輸血検査

G1.000 検査室の整備

G1.200 検査室

G1.210 検査室には以下の設備が整っている

G1.211 輸血用血液専用保冷庫

はい・いいえ・その他

G1.213 血小板振盪装置

はい・いいえ・その他

G1.214 試薬・検体保存用保冷庫

はい・いいえ・その他

G1.215 全自動輸血検査機器

はい・いいえ・その他

G1.216 遠心器(検体分離用・凝集判定用)

はい・いいえ・その他

G1.217 恒温槽

はい・いいえ・その他

G1.220 チューブシーラー

はい・いいえ・その他

G1.221 分離スタンド

はい・いいえ・その他

G1.230 検査毎に整理整頓が十分行えるスペースがある

はい・いいえ・その他

G1.300 検査用試薬の精度管理

G1.310 検査用試薬についての精度管理マニュアルがある

はい・いいえ・その他

G1.311 マニュアルに従い精度管理を定期的に行い記録している

はい・いいえ・その他

G1.312 実施者の確認欄がある

はい・いいえ・その他

G1.320 検査用試薬は適正温度での保管および使用期限を厳守している

はい・いいえ・その他

G2.000 血液型検査、不規則抗体スクリーニング検査

G2.100 ABO 血液型検査

G2.110 ABO 血液型検査および Rho(D)抗原検査は検査法マニュアルに従って行っている

はい・いいえ・その他

G2.111 オモテ試験およびウラ試験を行っている

はい・いいえ・その他

G2.113 同一患者からの異なる時点での2検体で、二重チェックを行っている

はい・いいえ・その他

G2.114 同一検体について異なる二人の検査者がそれぞれ独立に検査し、二重チェックを行い、照合確認するよう努めている

はい・いいえ・その他

G2.280 ABO 血液型と Rho(D)抗原検査結果および反応性の記録は5年間以上保存している

はい・いいえ・その他

G2.300 不規則抗体スクリーニング検査

- G2.310 輸血が必要な患者には不規則抗体スクリーニング検査を実施している はい・いいえ・その他
- G2.310 不規則抗体スクリーニング検査結果および反応性の記録を5年間以上保管している はい・いいえ・その他
- G2.350 37℃で反応する臨床的に意義のある不規則抗体が検出された場合には、患者にその旨を記載したカードを常時携帯させている はい・いいえ・その他
- G3.000 適合検査
- 輸血用血液と患者との適合性を確認するための、患者の ABO 血液型、Rho(D)抗原、不規則抗体検査および交差適合試験は病院内で行っている はい・いいえ・その他
- G3.100 交差適合試験
- G3.110 交差適合試験に用いる検体は、血液型検査とは異なる時期に採血している はい・いいえ・その他
- G3.120 交差適合試験は検査マニュアルに従って行っている はい・いいえ・その他
- G3.121 交差適合試験の反応性と検査者を記録している はい・いいえ・その他
- G3.122 交差適合試験は主・副試験双方を行っている はい・いいえ・その他
- G3.1221 副試験省略の場合、供血者の血液型が適正に行なわれ、間接抗グロブリン試験を含む不規則抗体検査が陰性で、かつ患者の血液型が適正に行なわれた事を確認している はい・いいえ・その他
- G3.123 交差適合試験には間接抗グロブリン法が含まれている はい・いいえ・その他
- G3.1241 血漿製剤と血小板製剤の交差試験を省略している場合は、患者及び血液製剤の ABO 血液型、Rho(D)抗原、不規則抗体スクリーニング検査が実施され、双方の不規則抗体が陰性であることを確認している はい・いいえ・その他
- G3.130 交差適合試験の検査方法の選択
- G3.131 不規則抗体検査陰性の場合には生理食塩水法のみにて報告する場合がある はい・いいえ・その他
- G3.132 不規則抗体検査陽性の場合には抗体を検出した方法で行っている はい・いいえ・その他
- G3.150 交差適合試験の検査結果および反応性の記録を5年間以上保存している はい・いいえ・その他
- G3.200 緊急時検査
- G3.210 緊急時の交差適合試験の手順書を整備している はい・いいえ・その他
- G3.211 緊急度に応じて実施する検査方法を決定し、文書化している はい・いいえ・その他
- G3.212 緊急時でも ABO 血液型検査はオモテ検査・ウラ検査および Rho(D)抗原を決定している はい・いいえ・その他
- G3.220 他院において交差適合試験が行われた血液が患者とともに送られてきた場合
- G3.221 患者の ABO 血液型検査(オモテ・ウラ検査)と Rho(D)抗原を再度確認検査し決定している はい・いいえ・その他
- G3.222 未使用血液でやむを得ず使用する場合は、自施設で再度交差適合試験を行い使用している はい・いいえ・その他
- G3.230 入院後は持参された輸血用血液を可能な限り使用せず、新たに血液センターから取り寄せて交差適合試験を行い使用している はい・いいえ・その他
- G3.300 大量輸血時の適合血
- G3.310 大量追加輸血が必要となった時の手順書を整備している はい・いいえ・その他
- G3.311 緊急度に応じて実施する検査方法を決定し文書化している はい・いいえ・その他

- G3.320 緊急の場合でも生理食塩液法主試験を行うなど、ABO血液型の
間違いを避ける最大限の手段を講じている はい・いいえ・その他
- G3.400 救命処置としての輸血
- G3.410 出血性ショックを含む大量出血時では、救命を優先するためにABO異型
適合血輸血を行うための使用基準がある はい・いいえ・その他
- G5.000 夜間、休日の対応と輸血検査の管理
- G5.110 夜間、休日の輸血検査マニュアルを整備している はい・いいえ・その他
- G5.120 上記輸血検査マニュアルは検査をする場所に常備されだれでも閲覧できる
はい・いいえ・その他
- G5.210 判定基準を文書化している はい・いいえ・その他
- G5.300 最終的に結果判定を行った根拠を記録として残している はい・いいえ・その他
- G5.400 時間外担当者が対応困難な場合のバックアップ体制を整えている はい・いいえ・その他
- H 輸血実施
- H1.000 輸血用血液使用基準
- H1.100 院内輸血用血液使用基準
- H1.110 輸血用血液の院内適正使用基準がある はい・いいえ・その他
- H1.140 輸血用血液の院内使用基準は厚生労働省からだされている使用基準に
準拠している はい・いいえ・その他
- H1.150 輸血の必要性和輸血量設定の根拠を診療録に記載している はい・いいえ・その他
- H1.160 輸血の効果を評価し診療録に記録している はい・いいえ・その他
- H2.000 輸血前の管理
- H2.200 輸血用血液製剤の外観に色調の変化や凝集塊等異常がないことを
確かめている はい・いいえ・その他
- H2.300 輸血用血液の準備
- H2.311 取り違え事故防止目的で、輸血用血液の準備は、一回1患者としている
はい・いいえ・その他
- H2.312 同じテーブル上に複数患者分の血液製剤が置かれることはない はい・いいえ・その他
- H2.400 輸血用血液の照合
- H2.420 輸血用血液は輸血直前に確実に2名以上で照合している はい・いいえ・その他
- H2.441 ベットサイドで患者名と患者の血液型を照合し、当該患者の輸血用血液である
確認を行っている はい・いいえ・その他
- H2.450 確認者は、診療録等に確認後の記録をしている はい・いいえ・その他
- H3.000 輸血中の管理
- H3.100 輸血開始直後の患者観察
- H3.110 輸血開始後の5分間はベットサイドで患者の状態を観察し記録している
はい・いいえ・その他
- H3.120 輸血開始後15分程度経過した時点で再度状態を観察し記録している
はい・いいえ・その他
- H3.130 その後も適宜観察し、輸血副作用の早期発見に努めている はい・いいえ・その他

I 副作用の管理・対策

I 1.000 副作用の管理・対策

- I 1.100 輸血による副作用の診断、治療、予防のため院内管理システムがある はい・いいえ・その他
- I 1.110 院内の副作用予防対策は文書化し副作用の発症予防に努めている はい・いいえ・その他
- I 1.112 輸血施行者は常に最新の防止マニュアルが閲覧できる はい・いいえ・その他
- I 1.120 副作用管理
- I 1.121 輸血副作用発生状況を把握するための、副作用の報告システムがある はい・いいえ・その他
- I 1.122 輸血副作用の報告は疑いも含め発生後速やかに行われる はい・いいえ・その他
- I 1.130 副作用対策
- I 1.131 輸血後 GVHD 予防のために、放射線照射(15～50Gy)した輸血用血液を使用している はい・いいえ・その他
- I 1.200 副作用、事故発生時の対策
- I 1.210 重篤な副作用発生時の対応方法を文書化し現場に整備している はい・いいえ・その他
- I 1.220 重篤な副作用発生時の緊急連絡方法を文書化している はい・いいえ・その他
- I 1.230 副作用および過誤の報告
- I 1.232 副作用が認められた時は直ちにその善後策を講じると共に、原因究明を行なっている はい・いいえ・その他
- I 1.233 副作用の経過とその結果を記録している はい・いいえ・その他
- I 1.240 輸血過誤再発予防策
- I 1.241 病院内医療安全管理委員会への報告システムが構築されている はい・いいえ・その他
- I 1.242 実施した防止対策を記録している はい・いいえ・その他
- I 2.400 副作用究明のための検体保存の実施
- I 2.410 輸血前1週間以内の患者血漿または血清を 2ml 程度-20℃以下で3ヵ月以上2年を目安に保管している はい・いいえ・その他
- I 2.420 輸血後3ヵ月程度の患者血漿または血清を 2ml 程度-20℃以下で3ヵ月以上2年を目安に保管している はい・いいえ・その他
- I 2.430 輸血済みの血液バックは使用後数日間清潔を保ち冷蔵保管している はい・いいえ・その他
- I 2.450 副作用別に患者および輸血用血液セグメントの検査項目を決めている はい・いいえ・その他
- I 3.000 輸血前および後に患者に対し以下の感染症検査を行っている
- I 3.100 肝炎ウイルスマーカー
(B型肝炎)
- I 3.110 輸血前に HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体の検査を実施している はい・いいえ・その他
- I 3.120 輸血前検査がすべて陰性なら、輸血3ヵ月後に核酸増幅検査を実施している はい・いいえ・その他
- (C型肝炎)
- I 3.130 輸血前に HCV 抗体、HCV コア抗原検査を実施している はい・いいえ・その他
- I 3.140 輸血前検査がすべて陰性または HCV コア抗原のみ陰性の場合、1～3ヵ月後に HCV コア抗原検査を実施している はい・いいえ・その他
- I 3.200 ヒト免疫不全ウイルス(HIV)

13.210 輸血前に HIV 抗体検査を実施している はい・いいえ・その他

13.220 輸血前検査が陰性の場合、輸血後2-3ヵ月以降に HIV
抗体検査を実施している はい・いいえ・その他

15.000 輸血後遡及調査への対応

15.100 血液センターからの輸血後遡及調査への対応方法が決められ文書化している はい・いいえ・その他

16.000 副作用の発生または拡大を防止するための報告義務と救済制度

16.100 特定生物由来製品使用により重大な副作用(疾病、障害、死亡、感染症の発生等)
が生じた場合、厚生労働大臣に報告する事を義務付け、文書化している はい・いいえ・その他

16.200 副作用による健康被害について国による救済制度がある事を文書化している はい・いいえ・その他

広島県合同輸血療法委員会出張視察
施設概要記入用紙

施設名 _____
 チェックリスト記入年月日 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日
 記入者氏名 _____ (所属: _____)
 施設概要

1) 院長名: _____ 輸血療法委員長名: _____

2) 病床数: _____ 床
 診療科名: _____
 救急医療について: _____
 臓器移植、骨髄移植、末梢血幹細胞移植の有無について: _____

3) 輸血部門責任者名: _____ 輸血責任医師名: _____

4) 輸血部門職員数
 医師 _____ 名、検査技師 _____ 名、看護師 _____ 名、事務員 _____ 名、
 その他 (_____) _____ 名 合計 _____ 名

5) 輸血用血液年間使用量
 赤血球 (全血を含む) _____ 単位 アルブミン製剤 _____ ㊊
 血小板 _____ 単位 グロブリン製剤 _____ ㊊
 新鮮凍結血漿 _____ 単位 凝固因子製剤 _____ 単位

6) 各診療科ごとの返品率、廃棄率
 (可能であればある期間 (1年、半年) のデータ (表) を提出してください)

7) 自己血輸血実施年間件数
 術前貯血回数 _____ 回 術前自己血輸血実施症例数 _____ 名
 回収式自己血輸血実施症例数 _____ 名
 希釈式自己血輸血実施症例数 _____ 名

8) 整備されている院内マニュアル
 (マニュアル、伝票など文書類は、様式3の「点検対象資料チェックリスト」への
 回答に沿ってコピーを用意してください。)

9) 施設略図 (別紙で添付してください)

様式 3

点検対象資料チェックリスト

		有り		無し
		事前提出	視察時提出	
1	輸血部門の根拠となる資料（規約・細則）			
2	日当直時の緊急連絡網			
3	輸血療法委員会の根拠となる資料（規約・細則）			
4	輸血療法に関する説明書（同種血用）			
5	輸血療法に関する同意書（同種血用）			
6	輸血療法に関する説明書（自己血用）			
7	輸血療法に関する同意書（自己血用）			
8	輸血療法を拒否する患者への説明書			
9	輸血療法を拒否する患者用の同意書			
10	輸血療法を拒否する患者用の免責文書			
11	輸血申し込み伝票			
12	交差適合試験の申し込み手続きに関する文書			
13	ABO 血液型検査マニュアル			
14	Rho(D)血液型検査マニュアル			
15	不規則抗体スクリーニングマニュアル			
16	交差適合試験マニュアル			
17	緊急時の交差適合試験マニュアル			
18	転院等で患者とともに輸血用血液が送られてきた場合のマニュアル			
19	血液製剤廃棄処理伝票			
20	夜間・休日における輸血管理マニュアル			
21	検査用試薬の精度管理マニュアル			
22	夜間・休日における保冷庫の故障発生時マニュアル			
23	機器の異常発見時における迅速対応マニュアル			
24	輸血副作用防止対策マニュアル			
25	重篤な輸血副作用への対応・処置方法に関するマニュアル			
26	輸血副作用報告マニュアル			

		有り	無し
1	血液製剤の搬入・搬出記録簿		
2	血液製剤の転用に関する記録簿		
3	輸血部門における血液製剤の保管に関する管理簿		
4	血液製剤の廃棄処理に関する管理簿		
5	血液製剤の管理簿（20年保管用）		
6	血漿分画製剤の管理簿（20年保管用）		
7	（血液センターからの）納入伝票		
8	（血液センターからの）返品伝票		
9	検査結果の記録		
10	患者ごとの使用伝票		
11	血液製剤の使用・廃棄等に関する統計資料		
12	日当直者への教育（研修）記録		
13	輸血療法委員会会議議事録		
14	輸血療法委員会による院内の輸血状況の監査及び指導記録		
15	過誤の記録簿		

(4) 幹事会の開催

今年度も引き続き、詳細な事業内容等は幹事会において調整しながら実施していく。

《幹事会構成》

(H25. 4. 1現在)

役職	氏名	所属	備考
委員長	高田 昇	広島文化学園大学看護学部看護学科	教授(医師)
副委員長	藤井輝久	広島大学病院 輸血部長	医師
幹事	岩戸康治	広島赤十字・原爆病院 輸血部長	医師
	二宮基樹	市立広島市民病院 副院長	医師
	小野和身	市立福山市民病院 中央手術部長	医師
	荒谷千登美	呉共済病院検査部輸血科主任	臨床検査技師
国委託事業担当	田中純子	広島大学大学院医歯薬保健学研究院	教授
事務局	古本雅明	広島県赤十字血液センター学術・品質情報課	
	山口まみ	広島県健康福祉局薬務課	

《幹事会の活動状況》

開催回	年月日	概要	出席者
第1回 (県赤十字血液センター)	H25. 5. 11 (土) 15:00～ 17:00	1 平成24年度の報告 [資料: 事業実施報告書] 2 平成25年度広島県合同輸血療法委員会の開催について 3 平成25年度のアンケート実施 4 平成25年度委託事業への応募について 5 研修会(1～2月頃開催)の講師について 6 平成25年度年間計画について	高田, 二宮, 荒谷, 田中, 山本, 古本, 松岡, 山口
第2回 (県赤十字血液センター)	H25. 10. 26 (土) 15:00～ 17:00	1 県内医療機関への適正使用状況等実態調査アンケートについて 2 医療機関からの相談応需事業について 3 平成25年度研修会の開催について 4 厚生労働省「血液製剤適正化方策調査研究事業」の受託について 5 25年度年間計画(再)	高田, 藤井, 岩戸, 山本, 古本, 山口
第3回 (県赤十字血液センター)	H26. 1. 11 (土) 15:00～ 17:00	1 県内医療機関への適正使用状況等実態調査アンケートの状況について 2 医療機関からの相談応需事業について 3 平成25年度研修会について 4 25年度年間計画(再)	高田, 藤井, 岩戸, 荒谷, 山本, 古本, 松岡, 山口
第4回 (県赤十字血液センター)	H25. 3. 8 (土) 15:00～ 17:00	1 平成25年度輸血療法委員会報告書の作成について 2 訪問相談事業の通知内容について 3 平成26年度合同輸血療法委員会の開催について 4 平成26年度アンケート調査の方向性について 5 平成26年度年間計画について	高田, 藤井, 荒谷, 古本, 松岡, 山口

2 「輸血療法に関するアンケート」調査報告（詳報）

広島県内の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握するため、血液製剤の供給量の多い医療機関を対象にした調査を、平成23～24年度に引き続き実施した。

今年度は、供給量100位まで対象機関を増加するとともに、輸血療法に興味をもたれていると思われる過去の研修会申込医療機関へも送付した。

（調査報告書は、以下を参照してください。）

厚生労働省（平成 25 年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業）

広島県における輸血用血液製剤の使用実態の把握と課題の提示

平成 25 年度 研究報告書

広島県内の医療機関を対象とした「輸血療法に関する実態調査」2013

田中 純子 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学 教授

高田 昇 広島文化学園大学大学院 看護学研究科 教授

藤井 輝久 広島大学病院 輸血部長

岩戸 康治 広島赤十字・原爆病院 輸血部長

二宮 基樹 広島市立広島市民病院 副院長

小野 和身 福山市民病院 中央手術部長

荒谷 千登美 国家公務員共済組合連合会 呉共済病院検査部輸血科主任

古本 雅明 広島県赤十字血液センター学術課

山口 まみ 広島県健康福祉局薬務課

<研究協力者>

秋田 智之 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学

坂宗 和明 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学

研究要旨

広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握するため、平成 23 年度に設置された広島県合同輸血療法委員会が実施主体となり厚生労働省 血液製剤使用適正化方策調査研究事業の一環として、「輸血療法に関する実態調査」を行った。調査対象となった医療機関は、平成 24 年に広島県輸血用血液製剤供給量の上位 100 位以内の医療機関 100 施設と、昨年度以前の調査（平成 23 年度または 24 年度）の調査対象であった医療機関 5 施設、平成 23 年度または 24 年度の研修会に参加申し込みがあり過去 3 年以内に輸血用血液製剤の供給を受けている医療施設 32 施設の合計 137 施設である。集計は上位 100 位以内の医療機関 100 施設、その他の医療機関 37 施設に分けて解析を行った。上位 100 位以内の医療機関(以下“上位 100 施設”)の回収率は 75 (回収率 75.0%)、その他の医療機関(以下“その他施設”)の回収率は 20 (回収率 54.1%) であった。

上位 100 施設において、一般病床数は平均 192.2 床(H24 調査: 206.3 床) 中央値 120.0[25%点-75%点: 66.5-248.5]、診察科数は平均 13.5 診療科(H24 調査: 14.5 診療科) 中央値 11 [6-19] であった。その他施設において、一般病病床数は平均 44.4 床、中央値 47[25%点-75%点:16.5-56]、診療科数は平均 4.7 診療科、中央値 4.0[25%点-75%点:3.0-6.0] であった。DPC (診断群分類包括評価) の導入率は、上位 100 施設では 28 施設(37.3%)、その他施設では 1 施設(5.0%) であった。

院内に「輸血療法委員会」を設置している医療機関は、上位 100 施設では 56 施設(25.3%)、その他施設では 9 施設(55.0%) であった。開催回数は、上位 100 施設では 45 施設、その他施設では 3 施設が年 6 回以上開催していた。設置機関のうち「輸血療法委員会」の機能が果たされていると評価していたのは、上位 100 施設で 42 施設(75.0%)、その他施設で 6 施設(66.7%) であった。

輸血部門において、専任(責任)の常勤医師を任命しているのは上位 100 施設では 50 施設(66.7%)、その他施設では 6 施設(30.0%) であった。専門の輸血部門を設置し血液製剤を管理しているのは上位 100 施設で 32 施設(42.7%)、その他施設では 2 施設(10.0%) であった。設置していない施設の 7 割以上で検査部門/薬剤部門/臨床検査部門が管理していた。検査部門で検査を行うのは、上位 100 施設では 25 施設(58.1%)、その他施設では 8 施設(47.1%) であった。

常勤あるいは専任の臨床検査技師を配置しているのは、上位 100 施設で 43 施設(57.3%)、その他施設では 5 施設(25%) であった。上位 100 施設とその他施設の夜間休日の検査体制は、検査技師による 24 時間体制がそれぞれ 23 施設(30.7%)、0 施設(0.0%)、オンコール体制がそれぞれ 36 施設(48.0%)、7 施設(35.0%) であった。

輸血管理料の算定をしているのは、上位 100 施設で 33 施設(44.0%)、その他施設で 1 施設(5.0%) であった。算定をしていない理由としては、「専任(責任)の常勤医師を配置していない」が上位 100 施設で 51.2%、その他施設で 63.2%を、「専任(責任)常勤臨床検査技師を配置していない」が上位 100 施設で 56.1%、その他施設で 52.6%を占めた。上位 100 施設、その他施設において、輸血適正使用加算も算定していたのは、それぞれ 21 施設(63.6%)、0 施設(0.0%)、算出していないのはそれぞれ 12 施設(36.4%)、1 施設(100.0%) であり、その理由として「アルブミンの使用量を赤血球の使用量で除した値が 2 未満でない」が 8 割以上を占めた。

上位 100 施設、その他施設において、平成 24 年 12 月における患者一人当たりの血液製剤使用量の中央値[25%点-75%点]は、赤血球製剤でそれぞれ 3.9 単位/人[2.5-5.1]、3.2 単位/人[2.0-4.0]、血小板製剤でそれぞれ 10.0 単位/人[0.0-20.0]、0.0 単位/人[0.0-0.0]、血漿製剤でそれぞれ 2.0 単位/人[0.0-6.0]、0.0 単位/人[0.0-0.0]、アルブミンではそれぞれ 29.6 グラム/人[12.5-38.2]、0.0 グラム /人[0.0-23.5] であった。

平成 24 年(度)に輸血用血液製剤を廃棄処分したのは上位 100 施設で 18 施設(24.0%)、その他施設で 10 施設(50.0%) であった。上位 100 施設、その他施設において、平成 24 年(度)の廃棄率[廃棄処分量/(使用量+廃棄処分量)*100]の中央値は、赤血球製剤で 2.1%[0.6-4.5]、4.9%[1.8-11.8]、血小板製剤で 0.0%[0.0-0.8]、0.0%[0.0-0.0]、血漿製剤で 1.8%[0.4-6.6]、0.0%[0.0-10.7%] であった。廃棄理由としては、「輸血予定の変更による期限切れ」が 8 割以上を占めた。また、血液製剤の使用に関する記録を作成・保存していたのは上位 100 施設で

69 施設(92.0%)、その他施設で 16 施設(80.0%)であり、それぞれ 51 施設、12 施設が 20 年以上使用記録を保管していた。

輸血実施前患者検体の保管を行っているのは上位 100 施設で 60 施設(80.0%)、その他施設で 14 施設(70.0%)であり、その検体の保管期間は 2 年間で最も多く、それぞれ 46.7%、42.9%を占めた。

輸血前検査を実施していないのは上位 100 施設で 13 施設(17.3%)、その他施設では 7 施設(35.0%)であった。全例実施はそれぞれ 16 施設(21.3%)、5 施設(25.0%)であった。輸血後検査を実施していないのはそれぞれ 32 施設(42.7%)、8 施設(40.0%)であった。輸血後検査を行っている施設の中では、3 ヶ月後に実施しているものがそれぞれ 30 施設(81.1%)、6 施設(60.0%)で最も多かった。「使用済みバッグ」の冷蔵保存を行っていたのは上位 100 施設で 44 施設(58.7%)、その他施設で 10 施設(50.0%)であった。

これらの成績を元に、適正使用に関する推進をさらに行っていく予定である。

A. 研究目的

広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握するため、例年と同様に医療機関を対象にした調査を行った。平成 25 年度厚生労働省血液製剤使用適正化方策調査研究事業によるこの調査は、広島県合同輸血療法委員会が主体となり行った。

B. 研究方法

調査対象となった医療機関は、平成 24 年に広島県輸血用血液製剤供給量の上位 100 施設 100 施設と、昨年度以前の調査(平成 23 年度、平成 24 年度)の調査対象であった医療機関 5 施設、平成 23 年度または 24 年度の研修会に参加申し込みがあり過去 3 年以内に輸血用血液製剤の供給を受けている医療施設 32 施設の合計 137 施設である。集計は上位 100 位以内の医療機関 100 施設(以下、上位 100 施設)、その他の医療機関 37 施設(以下、その他施設)に分けて解析を行った。(図 1)。

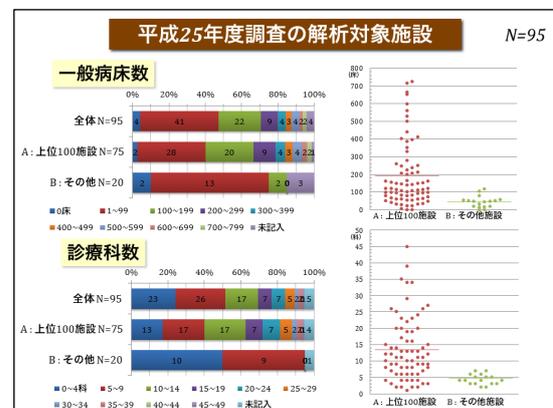


図 1. 解析対象施設の比較

調査時期は 2013 年 11 月 7 日~ 11 月 29 日であり、調査は郵送により行い、病院名記名自記式とした(図 2)。上位 100 施設の回数数は 75 枚(回収率 75.0%)、その他施設の回収数は 20(回収率 54.1%)であった。

本調査に関しては、広島大学疫学研究倫理審査の承認(疫-849)を得ている。

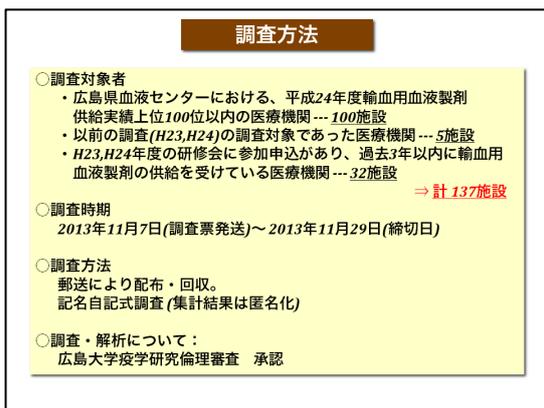


図 2. 調査方法

調査項目は、「医療機関の概要」(病床数, 診察科数など)、「輸血療法委員会について」、「現時点での輸血管理体制について」など8分野・31項目であった(図3)。これらの項目について、上位100施設とその他施設を有意差検定(カイ2乗検定、Wilcoxonの順位和検定)により比較した。

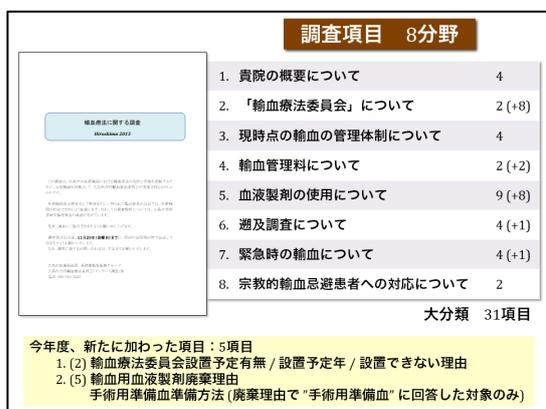


図 3. 調査項目

C. 研究結果

一般病床数について、上位100施設では平均192.2床、中央値[25%点-75%点]は120.0 [66.5-248.5]であり、その他施設では平均44.4床、中央値[25%点-75%点]は47.0 [16.5-56.0]であった(図4)。

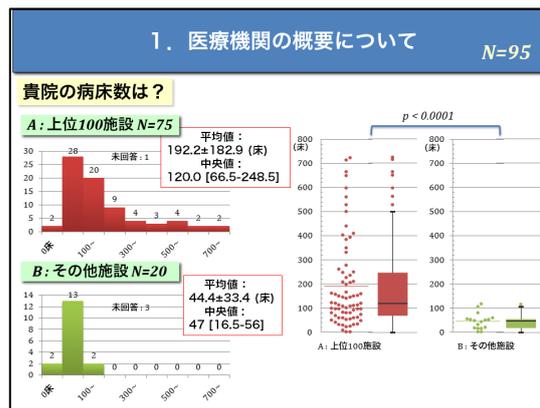


図 4. 医療機関の概要について(1)

診察科数について、上位100施設では平均13.5科、中央値[25%点-75%点]は11.0 [6.0-19.0]であり、その他施設では平均4.7科、中央値[25%点-75%点]は4.0 [3.0-6.0]であった(図5)。

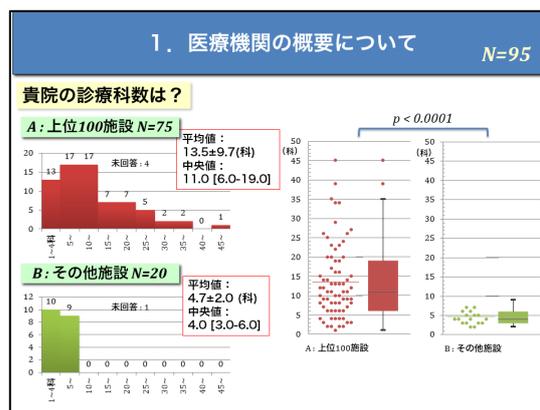


図 5. 医療機関の概要について (2)

開設されている診療科は、内科(上位100施設：88.0%/その他施設：85.0%)、外科(84.0%/40.0%)が上位100施設、その他施設のいずれでも多かった。上位100施設では整形外科(77.3%)、泌尿器科(62.7%)、循環器内科(58.7%)であった。DPC(診断群分類包括評価)を導入しているのは、上位100施設では28施設(37.3%)、その他施設では1施設(5.0%)であった(図6)。

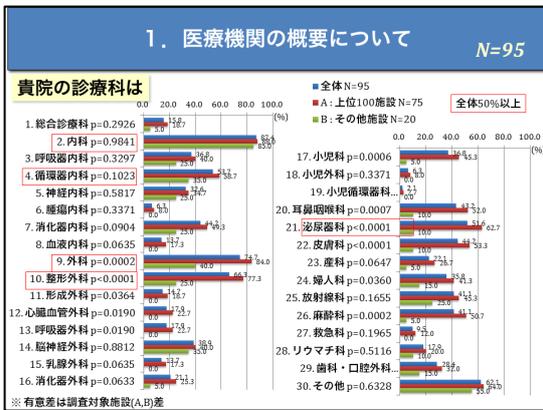


図6. 医療機関の概要について (3)

「輸血療法委員会を設置している」機関は上位100施設では56施設(74.7%)、その他施設で9施設(45.0%)であった(図7)。

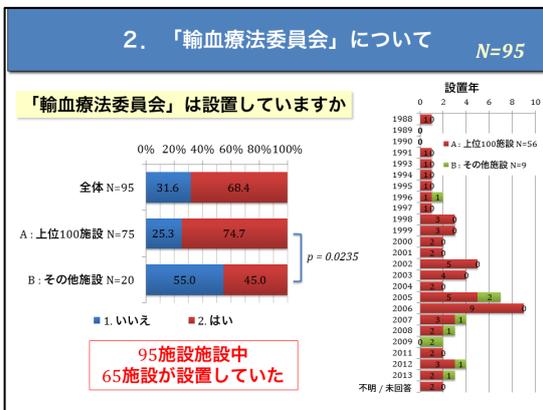


図7. 「輸血療法委員会」について (1)

「輸血療法委員会の果たす機能」に関する質問では、「輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法・対策」が多く挙げられた(図8)。

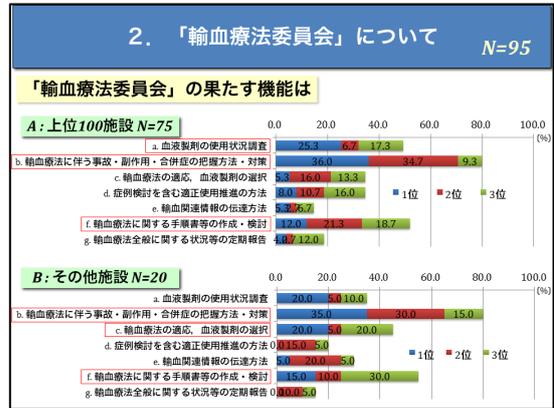


図8. 「輸血療法委員会」について (2)

「輸血療法委員会」の規定・規約を作成している施設は上位100施設では94.6%、その他施設では100.0%であった。また、「輸血療法委員会」を6回以上開催していた機関は、上位100施設では80.4%、その他施設では33.3%であった(図9)。

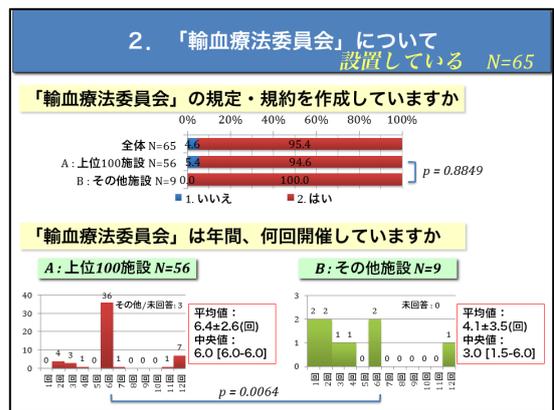


図9. 「輸血療法委員会」について (3)

委員会で討論される議題としては、「輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法と対策」が上位100施設、その他施設のいずれでも多かった。

「委員会の機能は果たされているか」という質問に対して「(大変)良く機能している」と回答したのは、上位100施設では75.0%、その他施設では66.7%であった(図10)。

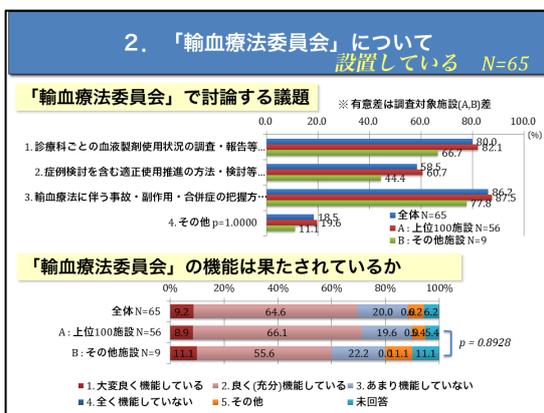


図10. 「輸血療法委員会」について (4)

「輸血療法委員会」を設置していない施設に対し、設置する予定がある施設は、上位100施設では2施設(10.5%)、その他施設では0施設(0.0%)であった。設置しない理由は、「スタッフ不足で委員会を構成できない」が最も多かった(図11)。

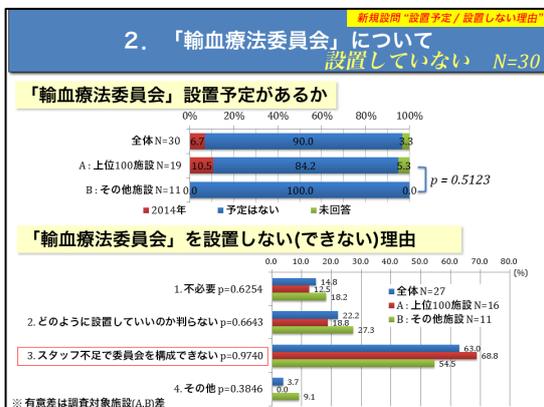


図11. 「輸血療法委員会」について (5)

輸血部門に「輸血責任医師」または専任の常勤医師を任命している施設は、上位100施設では66.7%、その他施設では30.0%であった(図12)。

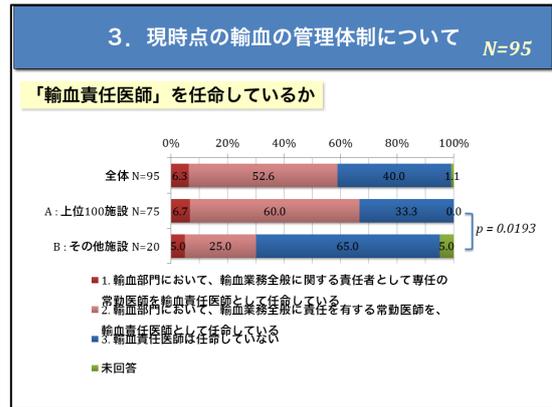


図12. 現時点での輸血の管理体制について(1)

輸血部門を設置して輸血用血液製剤の管理を行っていたのは、上位100施設では40.0%、その他施設では10.0%であり未設置の39施設は検査部門、薬剤部門、臨床検査部門などで管理・検査を行っていた(図13)。

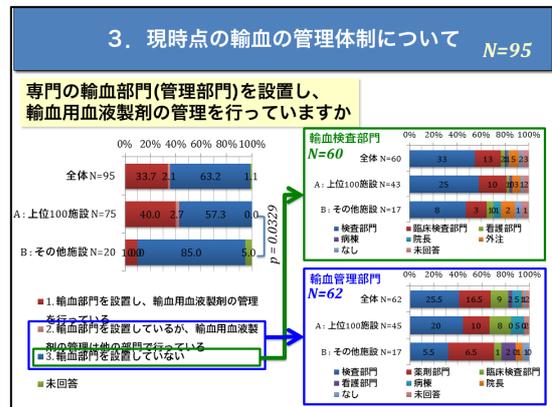


図13. 現時点での輸血の管理体制について(2)

輸血部門に「臨床(又は衛生)検査技師」が勤務している施設は、「常時配置されている専従の常勤技師」(上位 100 施設では 18.7%/その他施設では 5.0%)、「専任の常勤技師」(38.7%/20.0%)を合わせて「技師を配置している」がそれぞれ 57.3%、25.0%であった。

夜間休日の輸血検査体制に関しては「検査技師による 24 時間体制」が上位 100 施設では 30.7%/その他施設では 0.0%、「検査技師によるオンコール体制」がそれぞれ 48.0%/35.0%となった(図 14)。

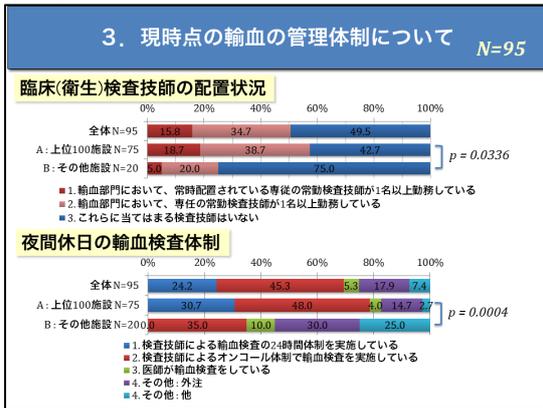


図 14. 現時点での輸血の管理体制について(3)

「輸血管理料の算定をしている」施設が上位 100 施設では 44.0%、その他施設では 5.0%であった。算定をしている施設の中で輸血管理料の種類は「輸血管理料 I」がそれぞれ 21.0%/0.0%、「輸血管理料 II」がそれぞれ 78.8%/100.0%であった。「算定していない」医療機関の理由は、「輸血業務全般に関する[専任 or 責任]常勤医師を配置していない」、「輸血部門において、[専従 or 責任]常勤臨床検査技師を配置していない」などであった(図 15)。

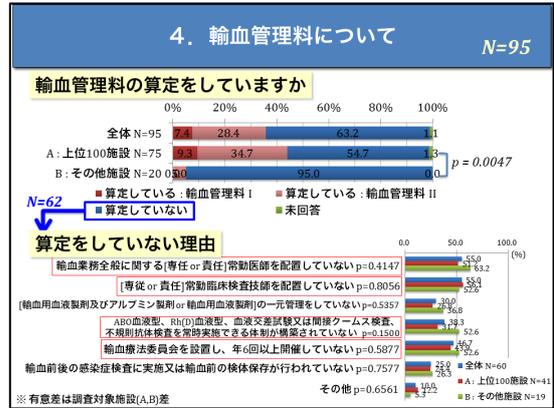


図 15. 輸血管理料について (1)

「輸血適正使用加算も算定していますか」との質問に対し、「算定している」との回答がそれぞれ 63.6%/0.0%となった。「算定していない」医療機関の理由は「アルブミンの使用量を赤血球の使用量で除した値が 2 未満でない」(83.3%/100.0%)などであった(図 16)。

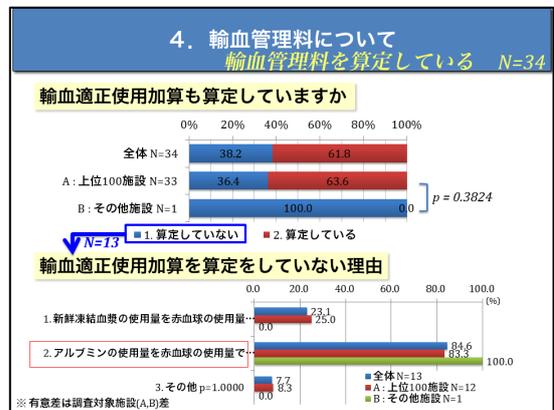


図 16. 輸血管理料について (2)

平成24年(又は平成24年度)の各輸血用血液製剤の使用量は、【赤血球製剤】上位100施設では2~20501.0単位/その他施設では0~204.0単位、【血小板製剤】それぞれ0~175,348.0単位/0~160.0単位、【血漿製剤】0~6,529.0単位/0~30.0単位、【アルブミン製剤】0~162,562.0g/0~2,863.0g単位という範囲で回答があった。

各製剤の平均使用量は、【赤血球製剤】上位100施設では1621.2単位/その他施設では79.7単位、【血小板製剤】それぞれ4475.9単位/20.6単位、【血漿製剤】それぞれ522.3単位/5.6単位、【アルブミン製剤】8,961.0g/418.2gとなった。

各製剤の使用量の中央値 [25%点-75%点]は、【赤血球製剤】上位100施設では500.0単位 [295.0-1427.0]/その他施設では74.0単位 [28.0-107.0]、【血小板製剤】それぞれ175.0単位 [50.0-1030.0]/0.0単位 [0.0-20.0]、【血漿製剤】それぞれ78.8単位 [8.0-476.0]/0.0単位 [0.0-8.3]、【アルブミン製剤】それぞれ2478.0g [618.8-6457.5] / 212.5g [55.0-425.0] となった(図16)。

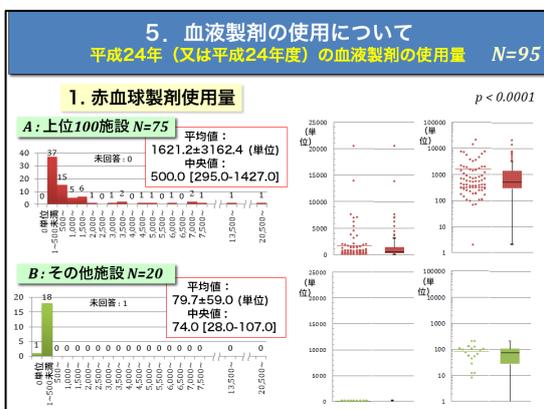
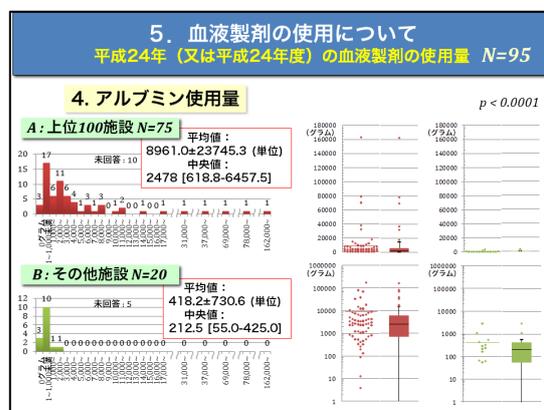
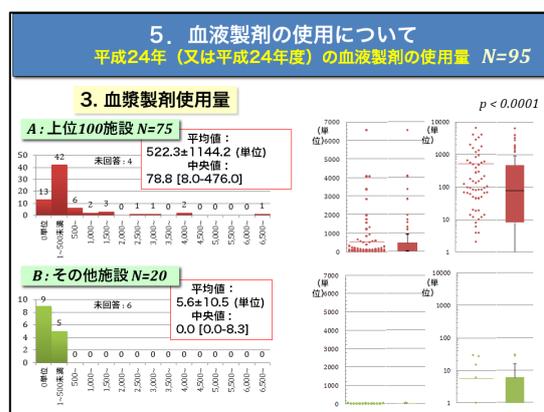
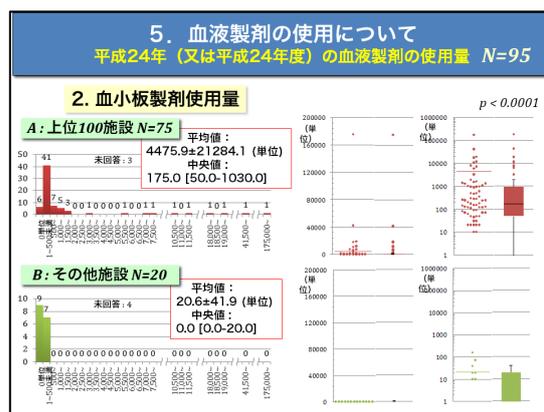


図16. 血液製剤の使用について (1)

平成 25 年 12 月における患者 1 人当たりの各輸血用血液製剤の平均使用量は、【赤血球製剤】上位 100 施設では 3.8 単位/人、その他施設では、3.3 単位/人、【血小板製剤】それぞれ 13.1 単位/人、1.3 単位/人、【血漿製剤】それぞれ 4.1 単位/人、0.1 単位/人、【アルブミン製剤】それぞれ 29.7 g/人、10.3g/人となった。

患者 1 人当たりの使用量の中央値 [25%点-75%点]は、【赤血球製剤】上位 100 施設では 3.9 単位/人 [2.5-5.1]、その他施設では 3.2 単位/人[2.0-4.0]、【血小板製剤】それぞれ 10.0 単位/人 [0.0-20.0]、0.0 単位/人[0.0-0.0]、【血漿製剤】それぞれ 2.0 単位/人 [0.0-6.0]、0.0 単位/人[0.0-0.0]、【アルブミン製剤】それぞれ 29.6g/人 [12.5-38.2]、0.0g/人 [0.0-23.5]となった(図 17)。

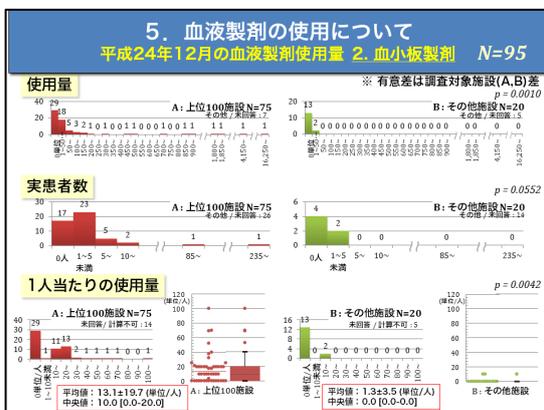
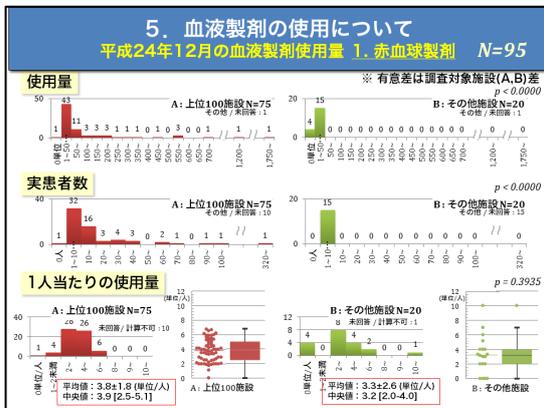
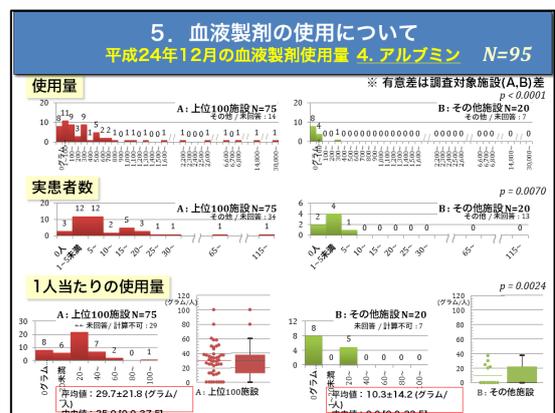
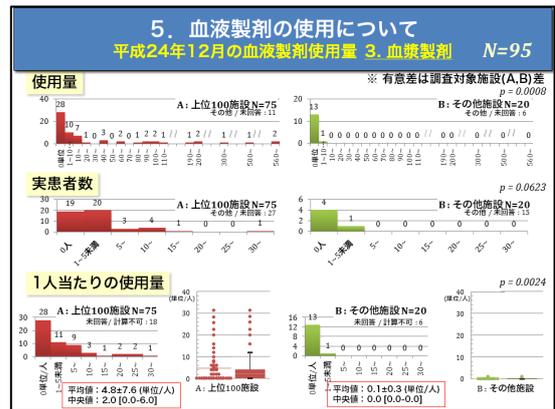


図 17. 血液製剤の使用について (2)

平成 25 年(又は平成 25 年度)に、期限切れ、破損等で輸血用血液製剤を廃棄処分した施設は上位 100 施設では 57 施設 (76.0%)、その他施設では 10 施設 (50.0%)であった。赤血球製剤廃棄率の平均値は、上位 100 施設では 3.5%、その他施設では 8.0%、血小板製剤は上位 100 施設では 1.1%、その他施設では 0.0%、血漿製剤は上位 100 施設では 4.9%、その他施設では 3.6%であった。赤血球製剤廃棄率の中央値[25%点-75%点]は、上位 100 施設では 2.1%[0.6-4.5]、その他施設では 4.9%[1.8-11.8]、血小板製剤は上位 100 施設では 0.0%[0.0-0.8]、その他施設では 0.0%[0.0-0.0]、血漿製剤は上位 100 施設では 1.8%[0.4-6.6]、その他施設では 0.0%[0.0-10.7]であった。[図 18]。

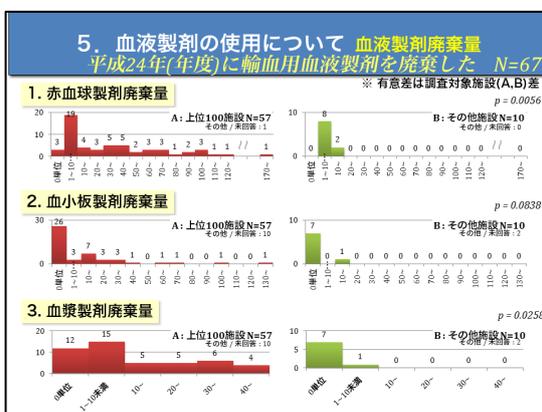
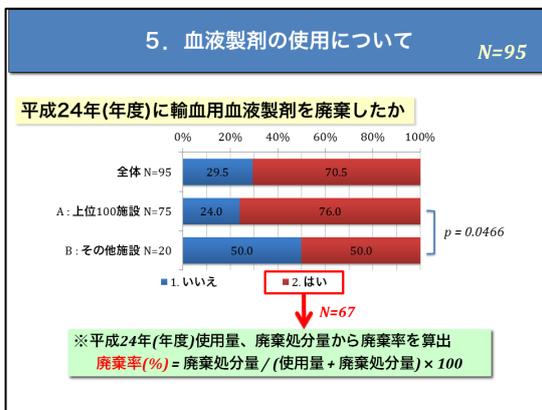
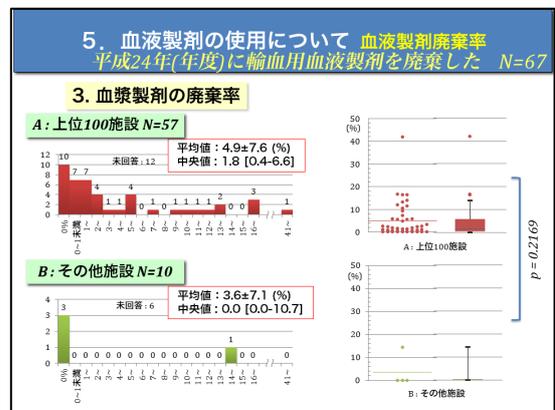
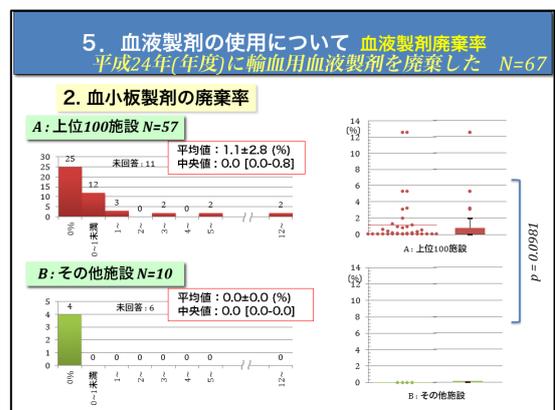
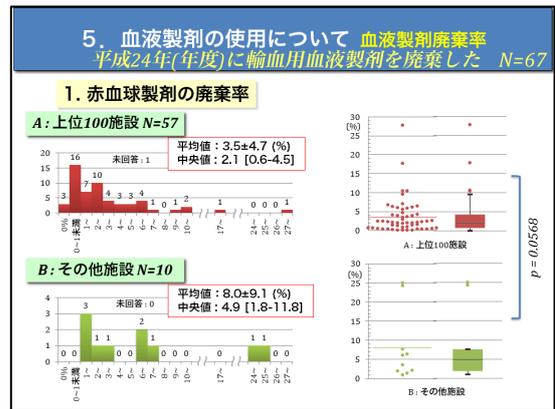


図 18. 血液製剤の使用について (3)

血液製剤廃棄の理由として最も多かったのは「輸血予定変更による期限切れ」で上位100施設では86.0%、その他施設では80.0%であった(図19)。

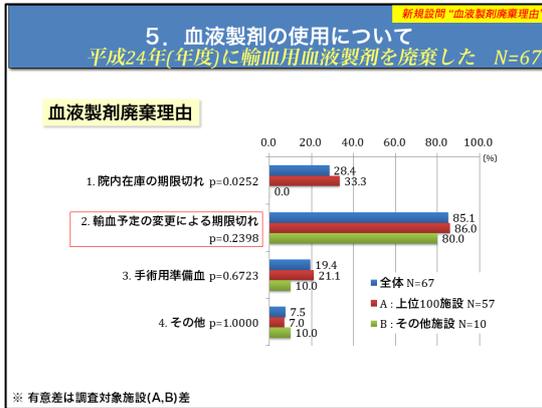


図19. 血液製剤の使用について (4)

院内で赤血球製剤(RCC-LR 又はIr-RCC-LR)を備蓄している施設は上位100施設では19施設(25.3%)、その他施設では0.0%であった。血液製剤の使用に関する記録の作成・保管は上位100施設では92.0%、その他施設では80.0%の施設で行われており、半数以上が20年以上使用記録を保管していた(図20)。

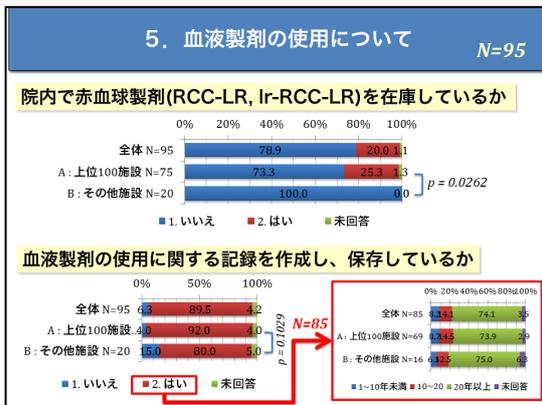


図20. 血液製剤の使用について (5)

平成24年度以降自己血輸血を実施した施設は上位100施設では43施設(57.3%)、その他施設では4施設(20.0%)であった(図21)。

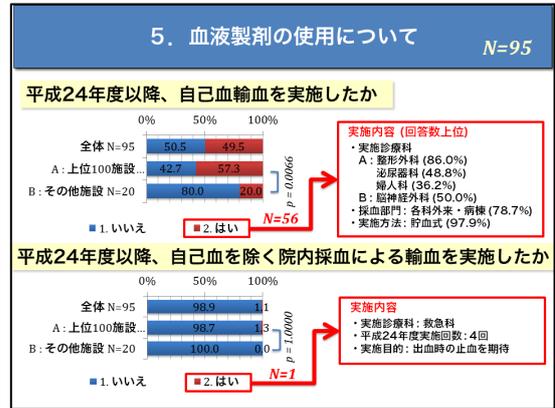


図21. 血液製剤の使用について (6)

「輸血実施前の患者の検体の保存を実施していますか」との質問に関して、「保管している」と回答したのは上位100施設では60施設(80.0%)、それ以外の施設では14施設(70.0%)であった。保管期間に関しては、2年間保存が最も多く上位100施設では70.0%、その他施設ではであった。42.9%を占めた(図22)。

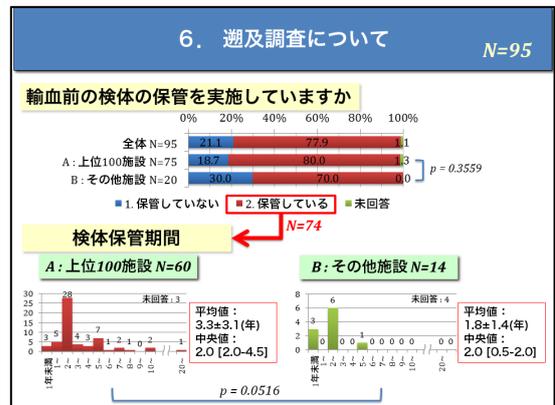


図22. 遡及調査について (1)

厚労省ガイドラインに則った輸血前後の感染症検査の実施に関する質問では、輸血前検査を「実施していない」との回答が上位100施設では17.3%、その他施設では35.0%であった。また、輸血後検査ではそれぞれ42.7%、40.0%であった。また、輸血後検査時期の目処としては3ヶ月程度との回答が最も多くそれぞれ83.8%、60.0%を占めた(図23)。

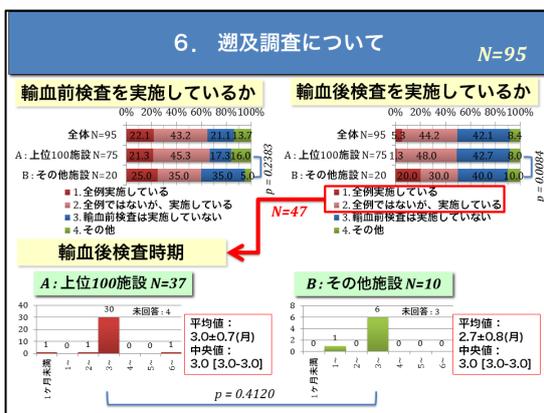


図 23. 遡及調査について (2)

「輸血後検査を実施するためにどのような取り組みをされていますか」との質問で多かった回答は、「輸血療法に係るICの際、患者又は家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す」が最も多く、上位100施設では52.0%、その他施設では35.0%を占めた(図24)。

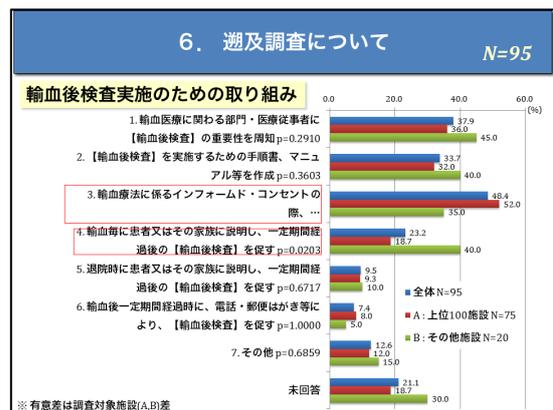


図 24. 遡及調査について (3)

「使用済みバッグ」の冷蔵保存は、上位100施設では40.0%、その他施設では45.0%の施設で行われており、そのうち半数以上の保管期間が7日以上14日未満であった(図25)。

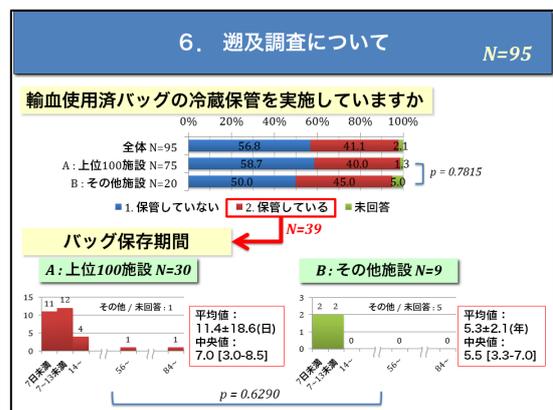


図 25. 遡及調査について (4)

緊急時の輸血に対応するための院内体制は整備されていると回答した施設は、上位100施設では64.0%、その他施設では40.0%であり、そのうちそれぞれの93.8%、87.5%の医療機関が手順書・マニュアル等を作成していた。危機的出血への対応ガイドラインの周知状況に関しては、「あまり周知されていない」がそれぞれ58.7%、60.0%「全く周知されていない」がそれぞれ9.3%、25.0%であった(図26)。

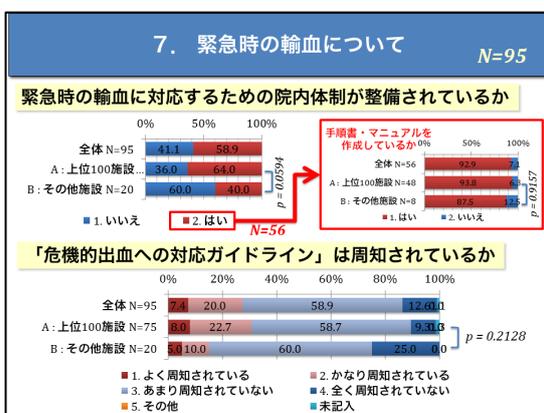


図 26. 緊急時の輸血について (1)

緊急時の輸血体制に関する質問では、上位100施設では52.0%、その他施設の10.0%がO型赤血球を輸血する体制となっていた。また、O型以外の適合赤血球を輸血する体制となっていたのはそれぞれ79.6%、100%であった(図27)。

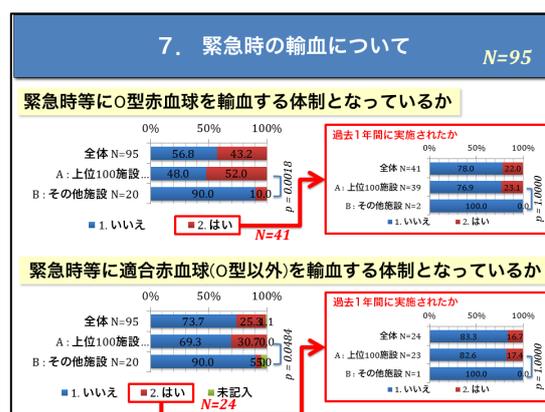


図 27. 緊急時の輸血について (2)

「宗教的輸血拒否に関するガイドライン」の周知状況は、「(よく or かなり)周知されている」が上位100施設では、50.7%、その他施設では、40.0%であり、「(あまり or 全く)周知されていない」がそれぞれ49.3%、60.0%であった。当該患者への対応手順書・マニュアル等を作成している施設はそれぞれ39施設(52.0%)、5施設(25.0%)であった(図28)。

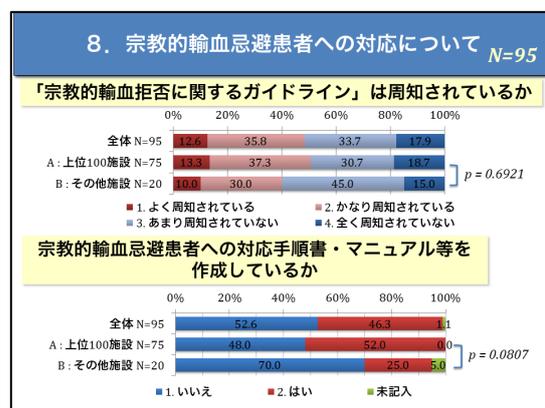


図 28. 宗教的輸血忌避患者への対応について

D. 考察 & E. 結論

図 29 - 31 に本研究のまとめについて示した。

まとめ
<ul style="list-style-type: none"> ❖ 輸血用血液製剤供給実績(H25年度)上位100施設など137の医療機関を対象とした調査により、95施設の回答(回収率69.3%)があった。 ❖ 広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握する目的で調査を行い、次の結果を得た。 ❖ DPC (診断群分類包括評価)を導入しているのは、上位100施設(N=75,以下対象A)では37.3%、その他施設(N=20,以下対象B)では5%であった。 ❖ 「輸血療法委員会」は対象Aでは74.7%、56施設が、対象Bでは45.0%、9施設が設置していた。うち74%が年に6回以上委員会を開催し、65%がその機能を果たしていると評価している。設置していない理由は、“スタッフ不足”が63%であった。 ❖ 輸血責任医師を任命しているのは対象Aでは50施設66.7%、対象Bでは6施設30.0%であった。 ❖ 専門の輸血部門を設置し血液製剤を管理しているのは対象Aでは33.7%、30施設、対象Bでは10.0%、2施設であった。設置していない62施設では、検査部門/薬剤部門/臨床検査部門が管理している場合がそれぞれ40%-15%となった。検査部門で検査を行うのは55%、外注は対象Aでは7%、対象Bでは12%であった。 ❖ 常時あるいは専任の臨床検査技師を配置しているのは対象Aでは57%、43施設、対象Bでは25%、5施設であった。夜間休日の検査体制は対象Aでは検査技師による24時間体制とオンコール、対象Bではオンコールと外注との回答が多くを占めた。

図 29. まとめ (1)

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

まとめ
<ul style="list-style-type: none"> ❖ 輸血管理料の算定をしているのは対象Aで36%、33施設、対象Bで5%、1施設にすぎず、その理由は、常勤医師・臨床検査技師を配置していないが半数を占めた。 ❖ 輸血管理料算定施設のうち、輸血適正使用も算出していたのは62%、していなかったのは38%であった。していない17施設中、85%が“アルブミン使用量を赤血球の使用量で除した値が2未満でない”ことを理由として挙げた。 ❖ 対象AのH24年12月の血液製剤の使用について、患者1人当たりの血液製剤使用量中央値は、赤血球製剤で3.0(単位/人)、血小板製剤で10.0(単位/人)、血漿製剤で2.0(単位/人)、アルブミン製剤で25.0(g/人)であった。 ❖ H24に輸血用血液製剤を廃棄処分にしたのは、対象Aで57施設76%、対象Bで20施設50%であった。廃棄率は血漿製剤>赤血球製剤>血小板製剤の順であった。廃棄理由としては、“輸血予定の変更による期限切れ”に85%の回答があった。 ❖ 院内で赤血球製剤を在庫しているのは対象Aでは25%、19施設であった。 ❖ 血液製剤に関する記録を、作成・保管していたのは90%(85施設)で、そのうち74%、63施設が2年以上使用記録を保管することにしていた。

図 30. まとめ (2)

まとめ
<ul style="list-style-type: none"> ❖ 輸血前検体の保管をしているのは、対象Aでは80%、60施設、対象Bでは70%、14施設。検体の保管期間は2年が最も多く、保管している施設の5割近くをしめた。 ❖ 輸血前検査/輸血後検査の実施については <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸血前検査を実施していないのは21%、全例実施しているのは22%に過ぎなかった。 ・ 輸血後の検査については、実施していないのは42%であった。 ・ 輸血後の検査を3ヶ月後に実施しているものが最も多かった。 ❖ 使用済みバッグを冷蔵保管していたのは41%で、そのうちの38%の施設の保管期間が7日未満であった。 ❖ 緊急時の輸血に対応する体制が整備されているのは、対象Aでは64%、40施設、対象Bでは8施設40%であった。危機的出血へのガイドラインが周知されていると回答した施設は、対象Aで31%、23施設、対象Bで15%、3施設にとどまった。
<p>ご協力ありがとうございました。 広島県合同輸血療法委員会</p>

図 31. まとめ (3)

輸血療法に関する調査

Hiroshima 2013

< 「輸血用血液製剤供給量」別集計 (N=95) ver.1 >

2014年2月15日時点

< 輸血療法に関する調査 Hiroshima 2013 調査概要 >

○ 調査目的

広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握するため、平成 23 年度に設置された広島県合同輸血療法委員会が実施主体となり、厚生労働省 血液製剤使用適正化方策調査研究事業の一環として、「輸血療法に関する実態調査」を行った。

○ 調査対象

- ・ 広島県血液センターにおける、平成 24 年度輸血用血液製剤供給実績上位 100 位以内の医療機関 --- 100 施設
 - ・ 以前の調査(平成 23 年度、もしくは平成 24 年度)の調査対象であった医療機関 --- 5 施設
 - ・ 平成 23 年度、もしくは平成 24 年度の研修会に参加申込があり、過去 3 年以内に輸血用血液製剤の供給を受けている医療機関 --- 32 施設
- ⇒ 計 137 施設

○ 調査期間

2013 年 11 月 7 日 (調査票発送) ~ 2013 年 11 月 29 日 (締切日)

○ 調査方法

郵送により配布・回収
記名自記式調査 (集計結果は匿名化)

○ 調査・解析について

広島大学疫学研究倫理審査 承認

○ 回答状況

調査対象施設		発送数	回収数	回収率 (%)
全体		137	95	69.3
A	H24 輸血用血液製剤供給量上位 100 施設	100	75	75.0
B-1	以前の調査の調査対象	5	3	60.0
B-2	以前研修会に参加申込しており、 過去 3 年以内に輸血用血液製剤供給実績あり	32	17	53.1
B 小計		37	20	54.1

○ 集計方法

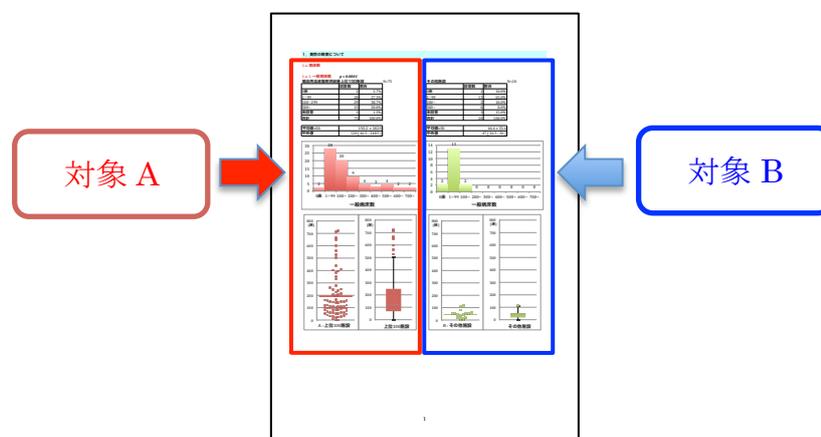
95 施設の回答について、以下の 2 群で集計を行った。

対象 A: 平成 24 年度輸血用血液製剤供給量上位 100 施設 (N=75)

対象 B: その他施設 (N=20)

● 集計表の見方

次項からの集計表には、ページ左半分に対象 A の集計結果が、ページ右半分に対象 B の集計結果が掲載されている。一部グラフに関しては、比較しやすいように対象 A と対象 B をまとめて掲載したものもある。



1. 貴院の概要について

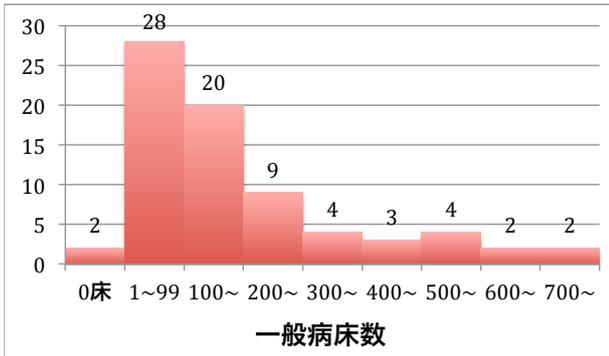
1-a. 病床数

1-a-1. 一般病床数 $p < 0.0001$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0床	2	2.7%
1~99	28	37.3%
100~299	29	38.7%
300~	15	20.0%
未回答	1	1.3%
合計	75	100.0%

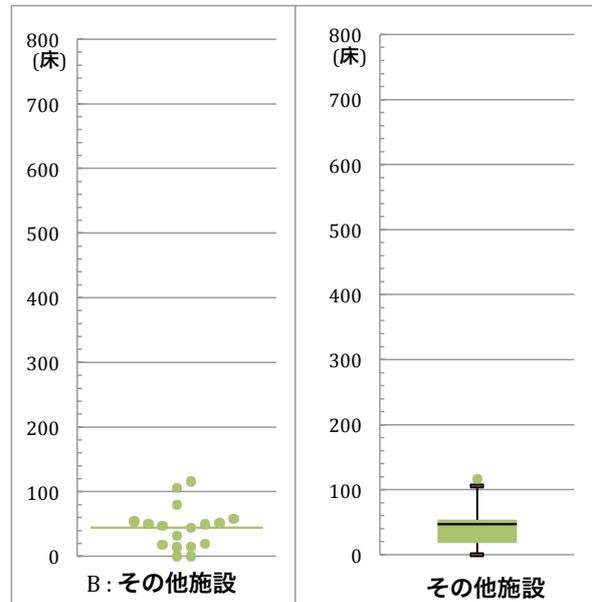
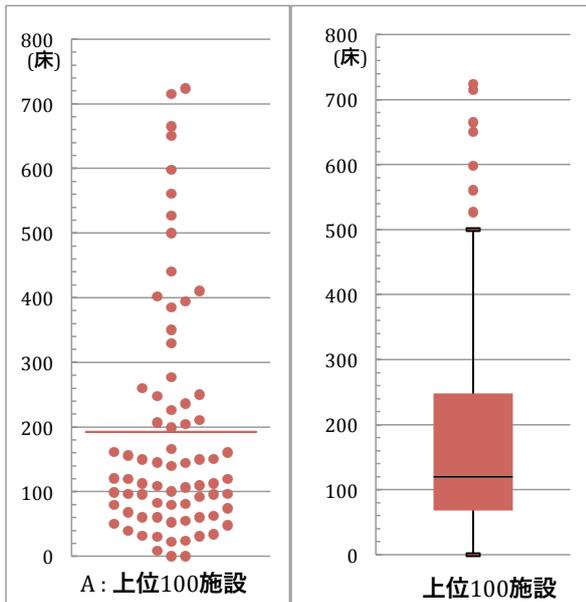
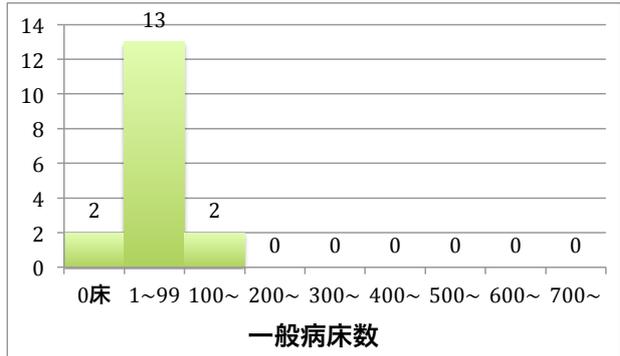
平均値±SD	192.2 ± 182.9
中央値 [25%-75%]	120 [66.5 - 248.5]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0床	2	10.0%
1~99	13	65.0%
100~	2	10.0%
300~	0	0.0%
未回答	3	15.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	44.4 ± 33.4
中央値 [25%-75%]	47 [16.5 - 56]

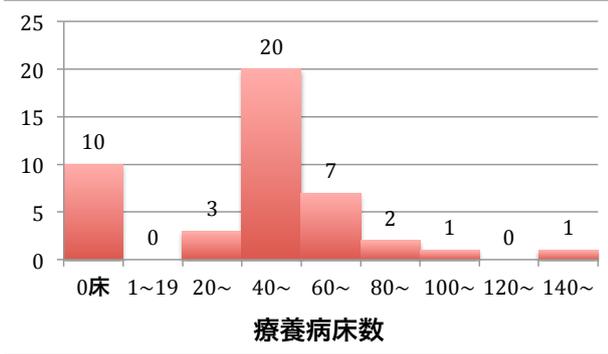


1-a-2. 療養病床数 $p = 0.1709$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0床	10	13.3%
1~49	14	18.7%
50~99	18	24.0%
100~	2	2.7%
未回答	31	41.3%
合計	75	100.0%

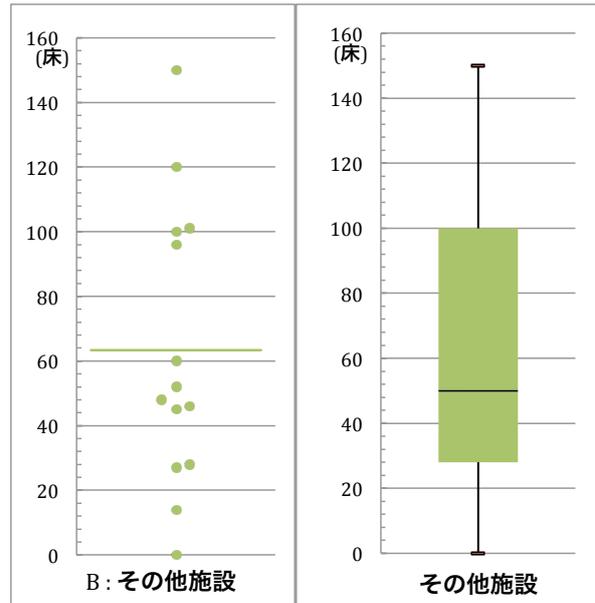
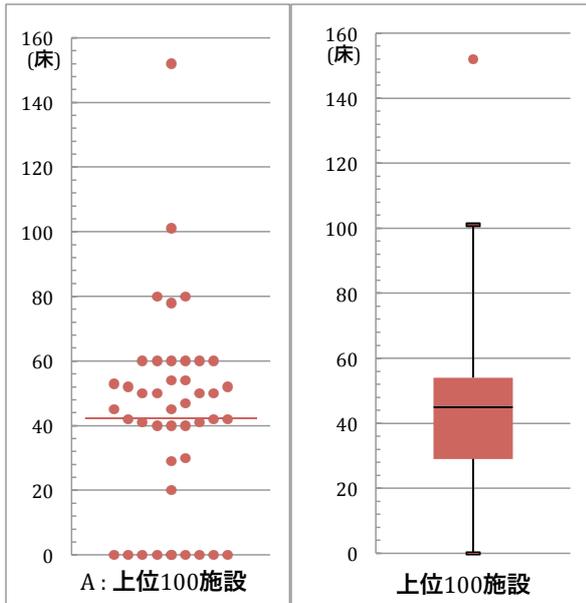
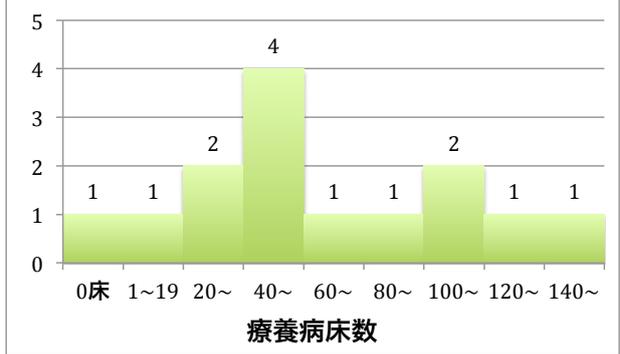
平均値±SD	42.3 ± 30.9
中央値 [25%-75%]	45 [22.25 - 58.5]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0床	1	5.0%
1~49	6	30.0%
50~99	3	15.0%
100~	4	20.0%
未回答	6	30.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	63.4 ± 43.5
中央値 [25%-75%]	50 [27.75 - 100.25]



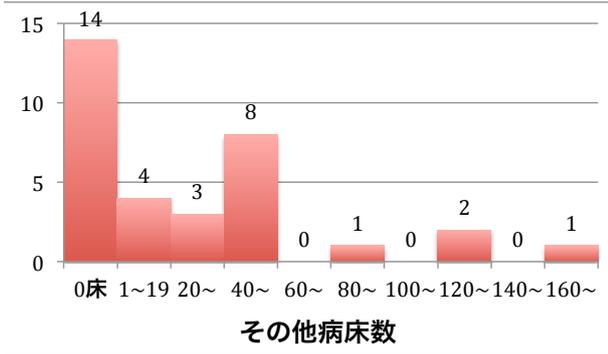
1-a-3. その他病床数 $p = 0.4197$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

	回答数	割合
0床	14	18.7%
1~49	10	13.3%
50~99	6	8.0%
100~	3	4.0%
未回答	42	56.0%
合計	75	100.0%

平均値±SD	31.7 ± 43.9
中央値 [25%-75%]	8 [0 - 50]

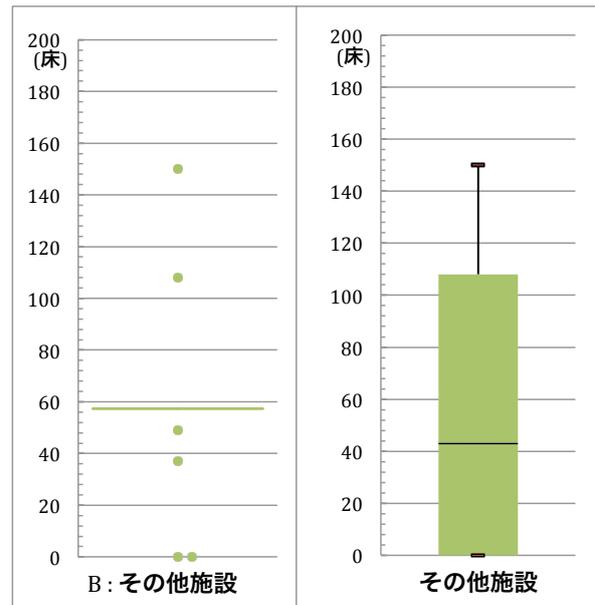
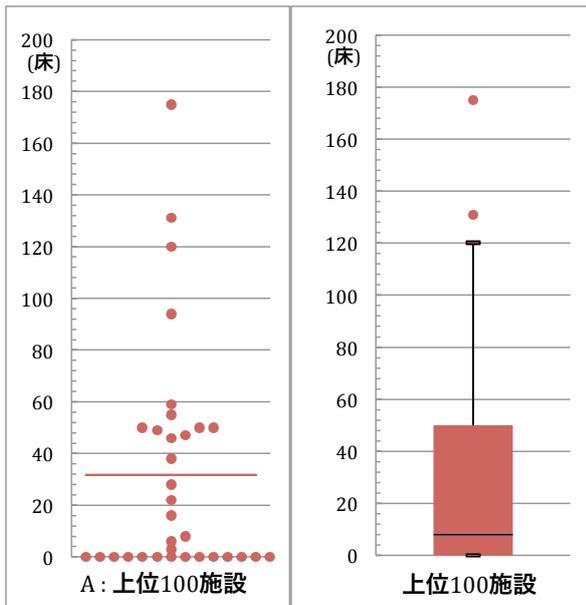
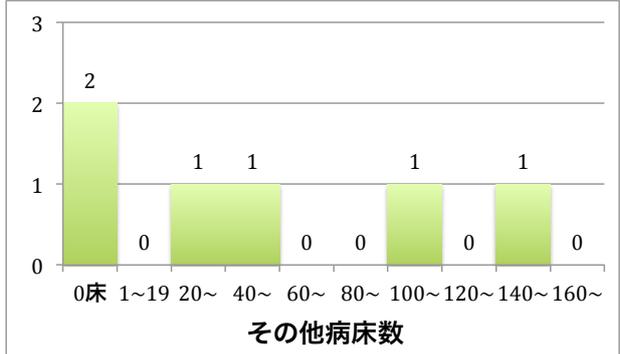


その他施設

N=20

	回答数	割合
0床	2	10.0%
1~49	2	10.0%
50~99	0	0.0%
100~	2	10.0%
未回答	14	70.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	57.3 ± 60.4
中央値 [25%-75%]	43 [0 - 118.5]



1-b. 診療科数

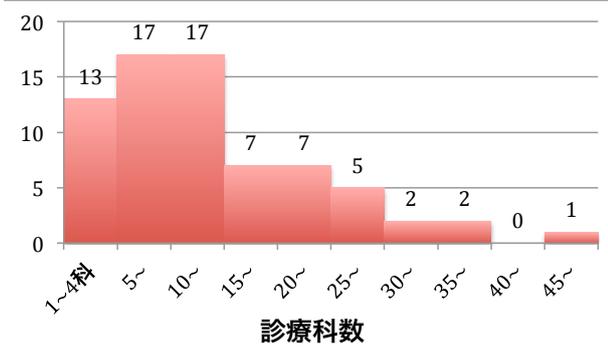
$p < 0.0001$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

	回答数	割合
1~9科	30	40.0%
11~19	24	32.0%
20~29	12	16.0%
30~	5	6.7%
未回答	4	5.3%
合計	75	100.0%

平均値±SD	13.5 ± 9.7
中央値 [25%-75%]	11 [6 - 19]

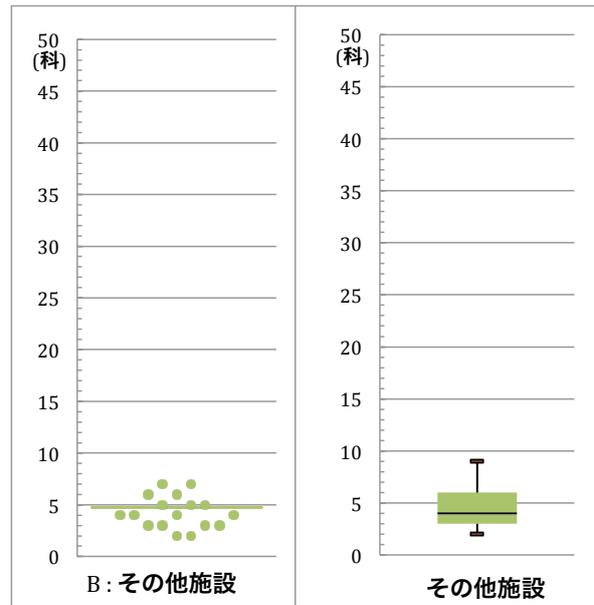
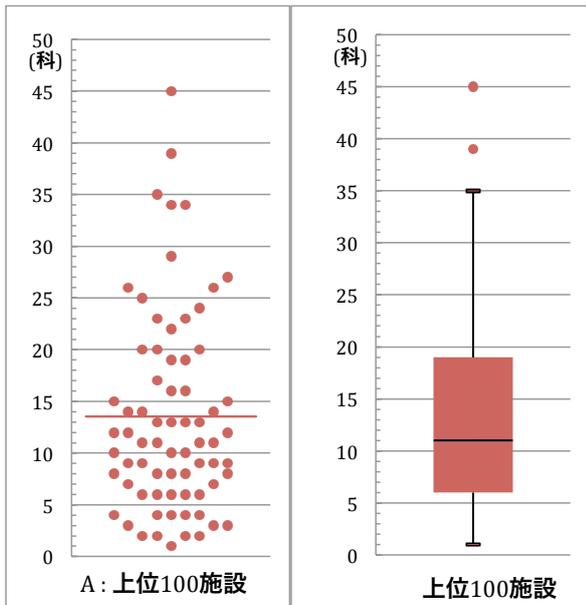
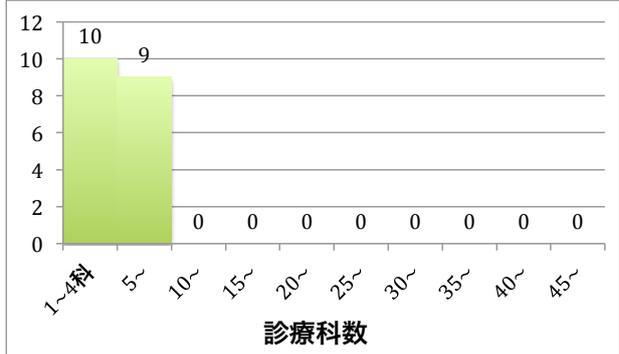


その他施設

N=20

	回答数	割合
1~9科	19	95.0%
11~19	0	0.0%
20~29	0	0.0%
30~	0	0.0%
未回答	1	5.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	4.7 ± 2.0
中央値 [25%-75%]	4 [3 - 6]



1-c. 診療科名

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

診療科名	回答数	N=75に占める割合
総合診療科	14	18.7%
内科	66	88.0%
呼吸器内科	30	40.0%
循環器内科	44	58.7%
神経内科	26	34.7%
腫瘍内科	6	8.0%
消化器内科	37	49.3%
血液内科	13	17.3%
外科	63	84.0%
整形外科	58	77.3%
形成外科	14	18.7%
心臓血管外科	17	22.7%
呼吸器外科	17	22.7%
脳神経外科	30	40.0%
乳腺外科	13	17.3%
消化器外科	19	25.3%
小児科	34	45.3%
小児外科	6	8.0%
小児循環器科	2	2.7%
耳鼻咽喉科	39	52.0%
泌尿器科	47	62.7%
皮膚科	40	53.3%
産科	20	26.7%
婦人科	31	41.3%
放射線科	34	45.3%
麻酔科	38	50.7%
救急科	9	12.0%
リウマチ科	15	20.0%
歯科・口腔外科	24	32.0%
その他	48	64.0%
未回答	0	0.0%

その他施設

N=20

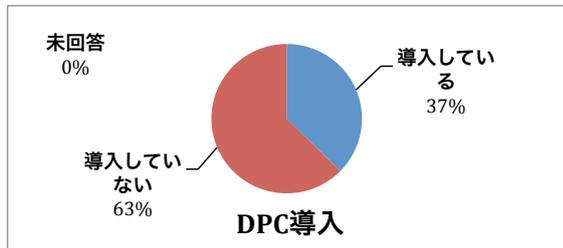
診療科名	回答数	N=20に占める割合
総合診療科	1	5.0%
内科	17	85.0%
呼吸器内科	5	25.0%
循環器内科	7	35.0%
神経内科	5	25.0%
腫瘍内科	0	0.0%
消化器内科	5	25.0%
血液内科	0	0.0%
外科	8	40.0%
整形外科	5	25.0%
形成外科	0	0.0%
心臓血管外科	0	0.0%
呼吸器外科	0	0.0%
脳神経外科	7	35.0%
乳腺外科	0	0.0%
消化器外科	1	5.0%
小児科	1	5.0%
小児外科	0	0.0%
小児循環器科	0	0.0%
耳鼻咽喉科	2	10.0%
泌尿器科	2	10.0%
皮膚科	2	10.0%
産科	1	5.0%
婦人科	3	15.0%
放射線科	5	25.0%
麻酔科	1	5.0%
救急科	0	0.0%
リウマチ科	2	10.0%
歯科・口腔外科	3	15.0%
その他	11	55.0%
未回答	0	0.0%



1-d. DPCを導入しているか $p < 0.0001$

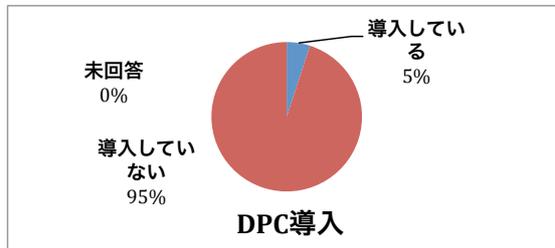
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
導入している	28	37.3%
導入していない	47	62.7%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%



その他施設 N=20

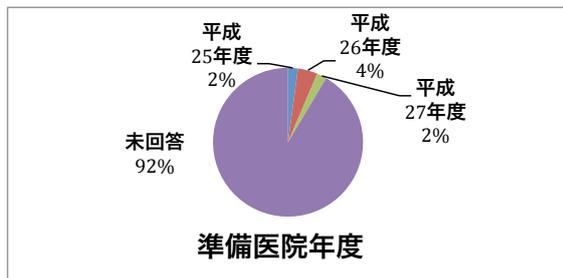
	回答数	割合
導入している	1	5.0%
導入していない	19	95.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%



以下[1-dで「導入していない」(N=47)]の回答

準備医院年度
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=47

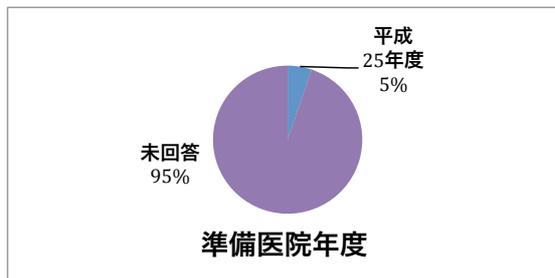
	回答数	割合
平成25年度	1	2.1%
平成26年度	2	4.3%
平成27年度	1	2.1%
未回答	43	91.5%
合計	47	100.0%



以下[1-dで「導入していない」(N=19)]の回答

その他施設 N=19

	回答数	割合
平成25年度	1	5.3%
平成26年度	0	0.0%
平成27年度	0	0.0%
未回答	18	94.7%
合計	19	100.0%

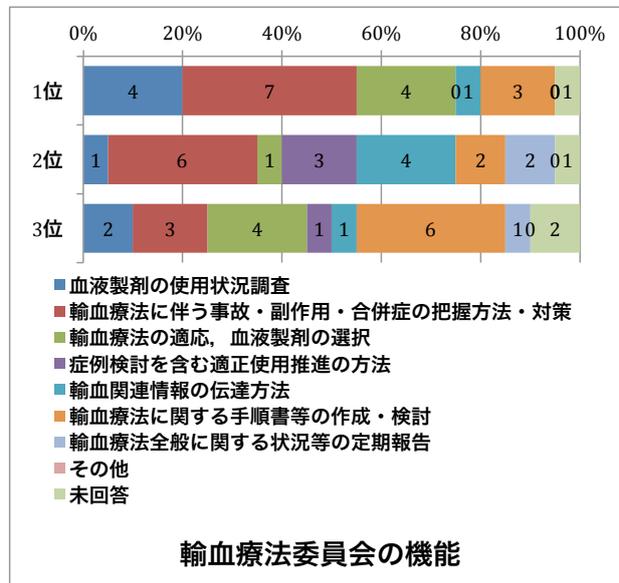
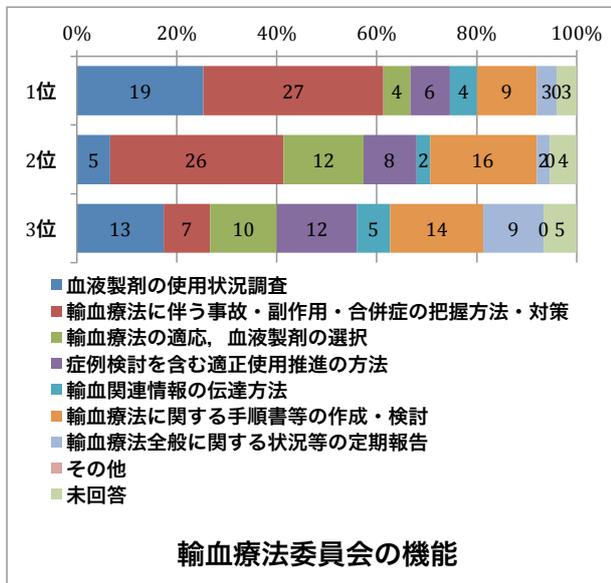


2. 輸血療法委員会について

2-a. 「輸血療法委員会」の機能

	輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75		
	1位	2位	3位
血液製剤の使用状況調査	19	5	13
輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法・対策	27	26	7
輸血療法の適応, 血液製剤の選択	4	12	10
症例検討を含む適正使用推進の方法	6	8	12
輸血関連情報の伝達方法	4	2	5
輸血療法に関する手順書等の作成・検討	9	16	14
輸血療法全般に関する状況等の定期報告	3	2	9
その他	0	0	0
未回答	3	4	5
合計	75	75	75

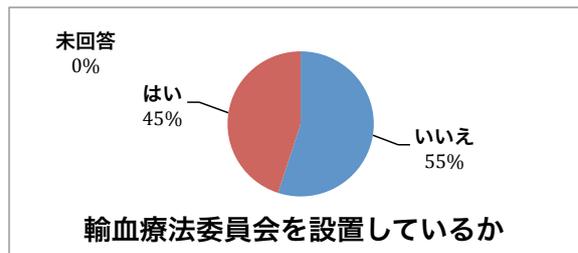
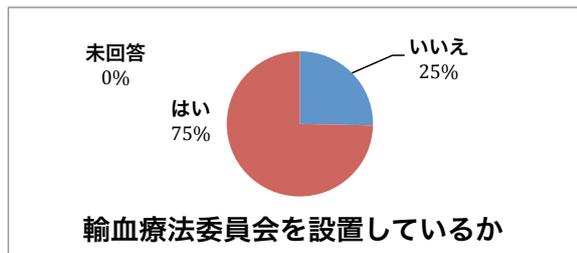
	その他施設 N=20		
	1位	2位	3位
血液製剤の使用状況調査	4	1	2
輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法・対策	7	6	3
輸血療法の適応, 血液製剤の選択	4	1	4
症例検討を含む適正使用推進の方法	0	3	1
輸血関連情報の伝達方法	1	4	1
輸血療法に関する手順書等の作成・検討	3	2	6
輸血療法全般に関する状況等の定期報告	0	2	1
その他	0	0	0
未回答	1	1	2
合計	26	26	26



2-b. 「輸血療法委員会」を設置しているか $p = 0.0235$

	輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75	
	回答数	割合
いいえ	19	25.3%
はい	56	74.7%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%

	その他施設 N=20	
	回答数	割合
いいえ	11	55.0%
はい	9	45.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%

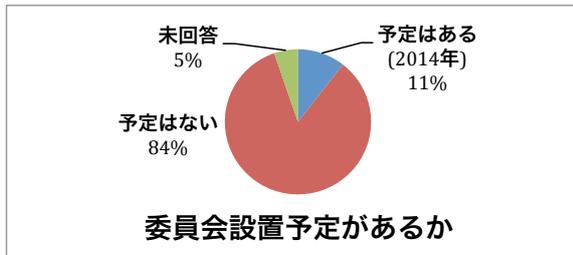


以下[2-bで「いいえ」(N=19)]の回答

2-b-1-1. 委員会設置予定があるか (2-b-1-2. 設置予定年) $p = 0.5123$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=19

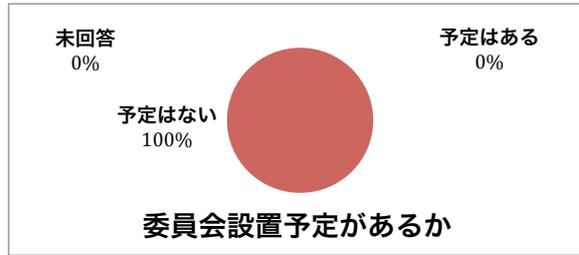
	回答数	割合
予定はある (2014年)	2	10.5%
予定はない	16	84.2%
未回答	1	5.3%
合計	19	100.0%



以下[2-bで「いいえ」(N=11)]の回答

その他施設 N=11

	回答数	割合
予定はある	0	0.0%
予定はない	11	100.0%
未回答	0	0.0%
合計	11	100.0%



以下[2-b-1-1で「予定はない」(N=16)]の回答

2-b-1-3. 設置しない(できない)理由

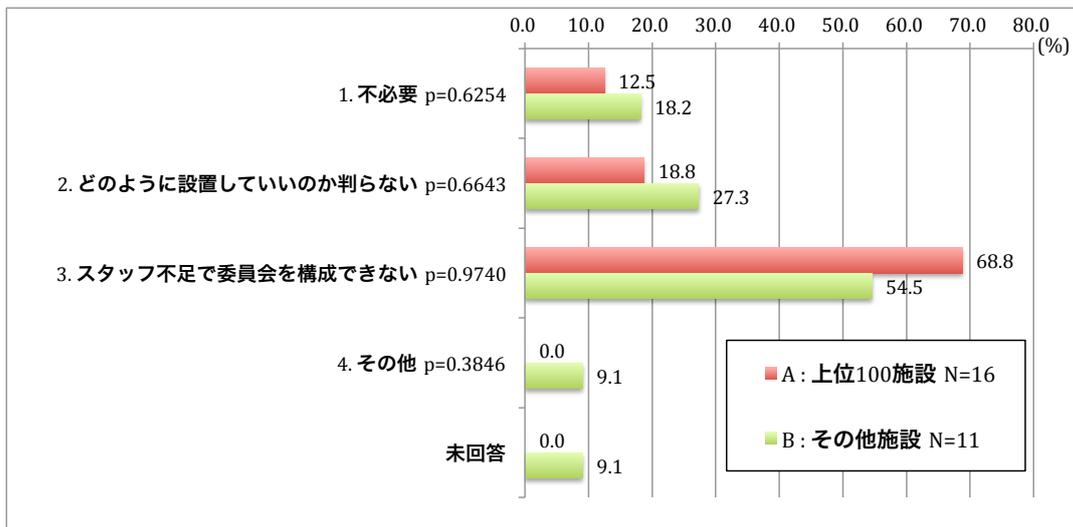
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=16

	回答数	N=16に占める割合
不必要	2	12.5%
どのように設置していいのかわからない	3	18.8%
スタッフ不足で委員会を構成できない	11	68.8%
その他	0	0.0%
未回答	0	0.0%

以下[2-b-1-1で「予定はない」(N=11)]の回答

その他施設 N=11

	回答数	N=11に占める割合
不必要	2	18.2%
どのように設置していいのかわからない	3	27.3%
スタッフ不足で委員会を構成できない	6	54.5%
その他	1	9.1%
未回答	1	9.1%



以下[2-bで「はい」(N=56)]の回答

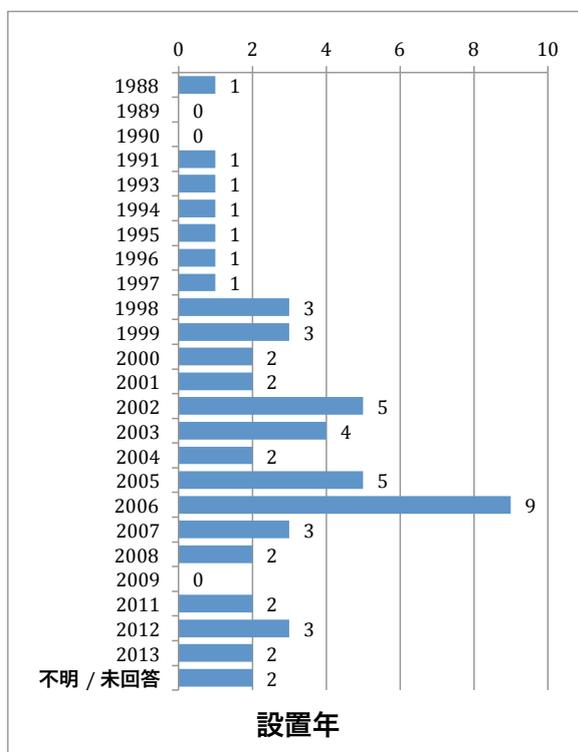
2-b-1. 設置年

$p = 0.0559$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=56

	回答数	割合
1988	1	1.8%
1989	0	0.0%
1990	0	0.0%
1991	1	1.8%
1993	1	1.8%
1994	1	1.8%
1995	1	1.8%
1996	1	1.8%
1997	1	1.8%
1998	3	5.4%
1999	3	5.4%
2000	2	3.6%
2001	2	3.6%
2002	5	8.9%
2003	4	7.1%
2004	2	3.6%
2005	5	8.9%
2006	9	16.1%
2007	3	5.4%
2008	2	3.6%
2009	0	0.0%
2011	2	3.6%
2012	3	5.4%
2013	2	3.6%
不明 / 未回答	2	3.6%
合計	56	100.0%

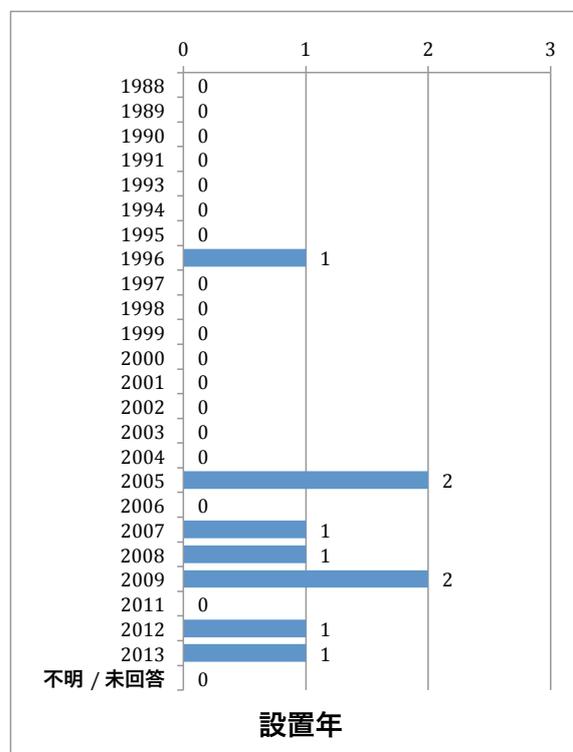


以下[2-bで「はい」(N=9)]の回答

その他施設

N=9

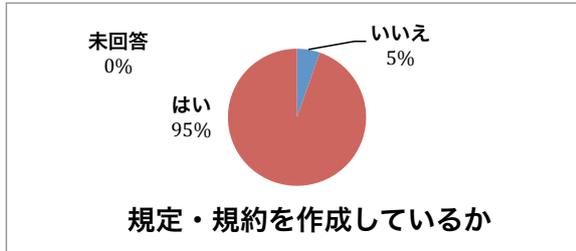
	回答数	割合
1988	0	0.0%
1989	0	0.0%
1990	0	0.0%
1991	0	0.0%
1993	0	0.0%
1994	0	0.0%
1995	0	0.0%
1996	1	11.1%
1997	0	0.0%
1998	0	0.0%
1999	0	0.0%
2000	0	0.0%
2001	0	0.0%
2002	0	0.0%
2003	0	0.0%
2004	0	0.0%
2005	2	22.2%
2006	0	0.0%
2007	1	11.1%
2008	1	11.1%
2009	2	22.2%
2011	0	0.0%
2012	1	11.1%
2013	1	11.1%
不明 / 未回答	0	0.0%
合計	9	100.0%



2-b-2. 規定・規約を作成しているか
輸血用血液製剤供給量上位100施設

$p = 0.8849$
N=56

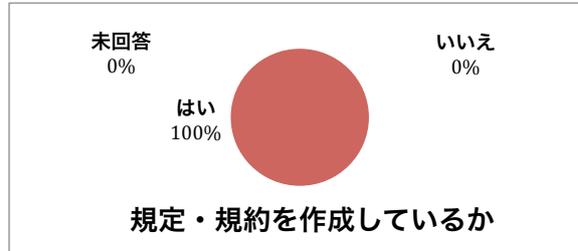
	回答数	割合
いいえ	3	5.4%
はい	53	94.6%
未回答	0	0.0%
合計	56	100.0%



その他施設

N=9

	回答数	割合
いいえ	0	0.0%
はい	9	100.0%
未回答	0	0.0%
合計	9	100.0%



2-b-3. 年間開催回数

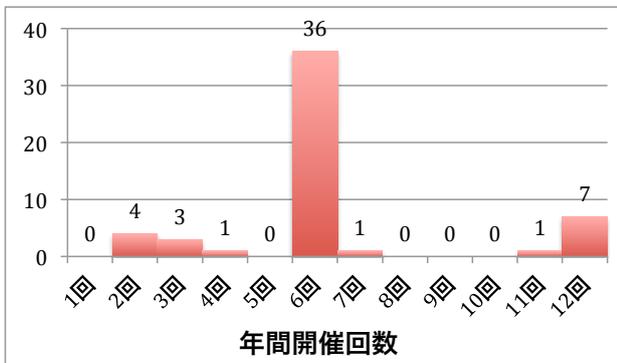
$p = 0.0064$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=56

	回答数	割合
6回未満	10	17.9%
6~11回	38	67.9%
12回以上	7	12.5%
未回答	1	1.8%
合計	56	100.0%

平均値±SD	6.1 ± 2.9
中央値 [25%-75%]	6 [6 - 6]

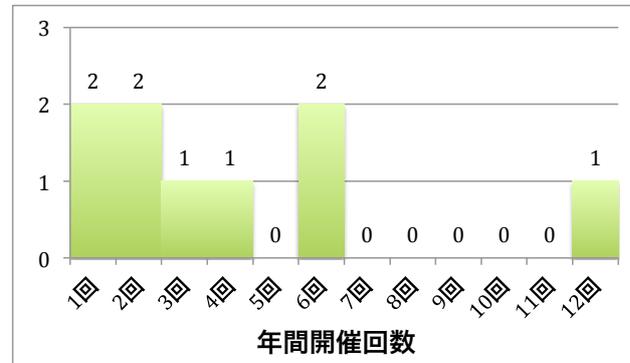


その他施設

N=9

	回答数	割合
6回未満	6	66.7%
6~11回	2	22.2%
12回以上	1	11.1%
未回答	0	0.0%
合計	9	100.0%

平均値±SD	4.1 ± 3.5
中央値 [25%-75%]	3 [1.5 - 6]



2-b-4. 討論する議題

輸血用血液製剤供給量上位100施設

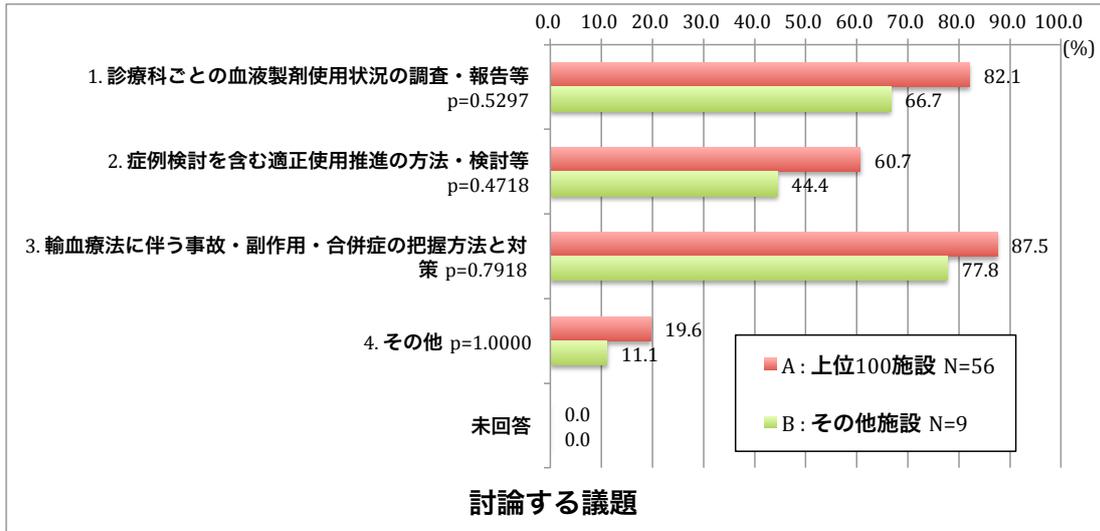
N=56

	回答数	N=56に占める割合
診療科ごとの血液製剤使用状況の調査・報告等	29	51.8%
症例検討を含む適正使用推進の方法・検討等	18	32.1%
輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法と対策	34	60.7%
その他	6	10.7%
未回答	0	0.0%

その他施設

N=9

	回答数	N=9に占める割合
診療科ごとの血液製剤使用状況の調査・報告等	16	177.8%
症例検討を含む適正使用推進の方法・検討等	6	66.7%
輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法と対策	12	133.3%
その他	2	22.2%
未回答	0	0.0%



2-b-5. 「輸血療法委員会」の機能は果たされているか

p = 0.8928

輸血用血液製剤供給量上位100施設

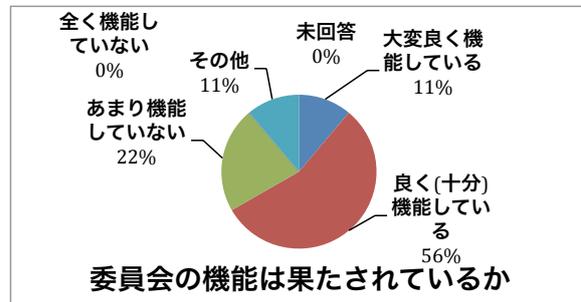
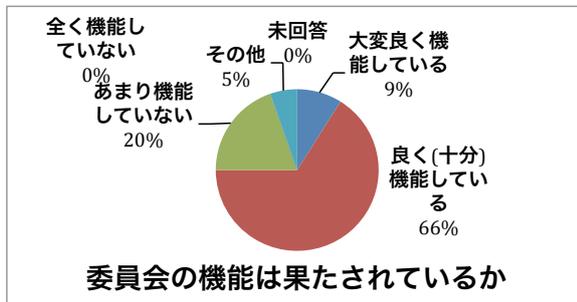
N=56

	回答数	割合
大変良く機能している	5	8.9%
良く(十分)機能している	37	66.1%
あまり機能していない	11	19.6%
全く機能していない	0	0.0%
その他	3	5.4%
未回答	0	0.0%
合計	56	100.0%

その他施設

N=9

	回答数	割合
大変良く機能している	1	11.1%
良く(十分)機能している	5	55.6%
あまり機能していない	2	22.2%
全く機能していない	0	0.0%
その他	1	11.1%
未回答	0	0.0%
合計	9	100.0%

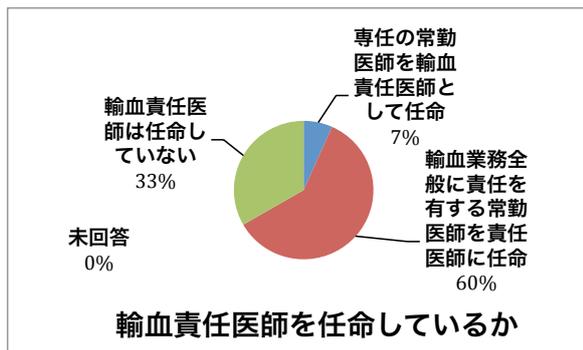


3. 現時点の輸血の管理体制について

3-a. 「輸血責任医師」について $p = 0.0193$

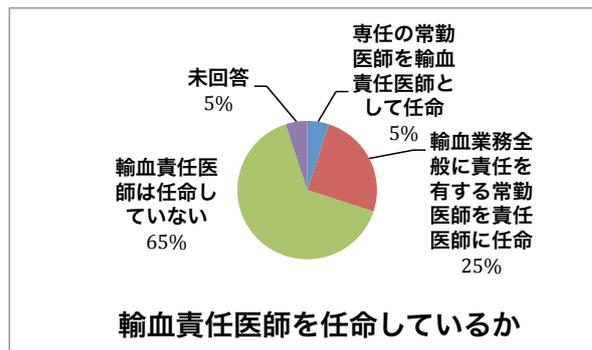
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
輸血部門において、輸血業務全般に関する責任者として専任の常勤医師を輸血責任医師として任命している	5	6.7%
輸血部門において、輸血業務全般に責任を有する常勤医師を、輸血責任医師として任命している	45	60.0%
輸血責任医師は任命していない	25	33.3%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%



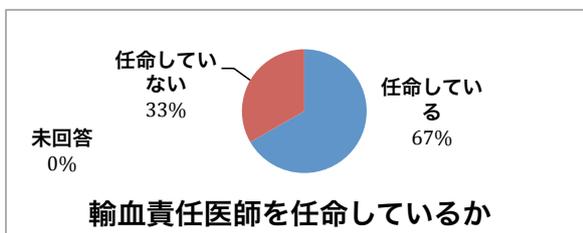
その他施設 N=20

	回答数	割合
輸血部門において、輸血業務全般に関する責任者として専任の常勤医師を輸血責任医師として任命している	1	5.0%
輸血部門において、輸血業務全般に責任を有する常勤医師を、輸血責任医師として任命している	5	25.0%
輸血責任医師は任命していない	13	65.0%
未回答	1	5.0%
合計	20	100.0%



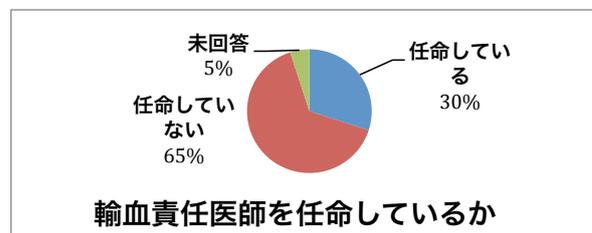
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

輸血責任医師を任命しているか	回答数	割合
任命している	50	66.7%
任命していない	25	33.3%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%



その他施設 N=20

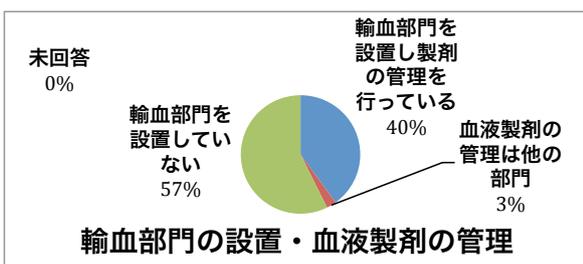
輸血責任医師を任命しているか	回答数	割合
任命している	6	30.0%
任命していない	13	65.0%
未回答	1	5.0%
合計	20	100.0%



3-b. 輸血部門を設置し、輸血用血液製剤の管理を行っているか

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

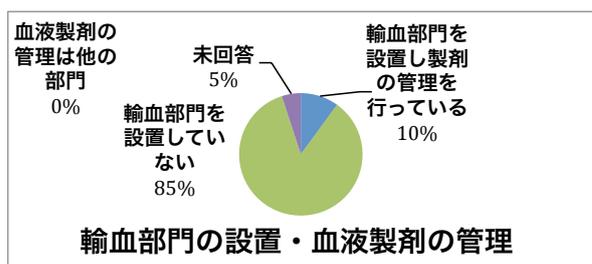
	回答数	割合
輸血部門を設置し、輸血用血液製剤の管理を行っている	30	40.0%
輸血部門を設置しているが、輸血用血液製剤の管理は他の部門で行っている	2	2.7%
輸血部門を設置していない	43	57.3%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%



$p = 0.0329$

その他施設 N=20

	回答数	割合
輸血部門を設置し、輸血用血液製剤の管理を行っている	2	10.0%
輸血部門を設置しているが、輸血用血液製剤の管理は他の部門で行っている	0	0.0%
輸血部門を設置していない	17	85.0%
未回答	1	5.0%
合計	20	100.0%

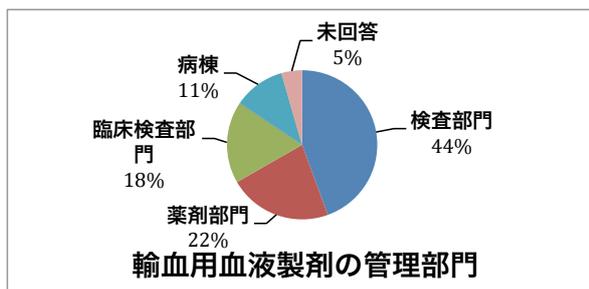


以下[3-bで「血液製剤の管理は別の部門」
もしくは「輸血部門を設置していない」(N=45)]の回答

輸血用血液製剤の管理部門 $p = 0.0204$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=45

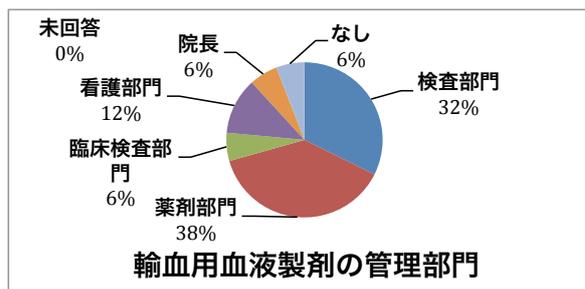
	回答数	割合
検査部門	20	44.4%
薬剤部門	10	22.2%
臨床検査部門	8	17.8%
看護部門	0	0.0%
病棟	5	11.1%
院長	0	0.0%
なし	0	0.0%
未回答	2	4.4%
合計	45	100.0%



以下[3-bで「血液製剤の管理は別の部門」
もしくは「輸血部門を設置していない」(N=17)]の回答

その他施設 N=17

	回答数	割合
検査部門	5.5	32.4%
薬剤部門	6.5	38.2%
臨床検査部門	1	5.9%
看護部門	2	11.8%
病棟	0	0.0%
院長	1	5.9%
なし	1	5.9%
未回答	0	0.0%
合計	17	100.0%

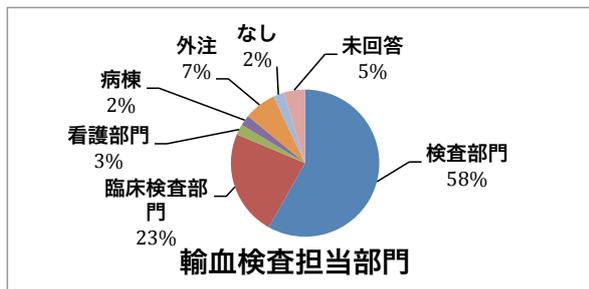


以下[3-bで「輸血部門を設置していない」(N=43)]の回答

輸血検査担当部門 $p = 0.5884$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=43

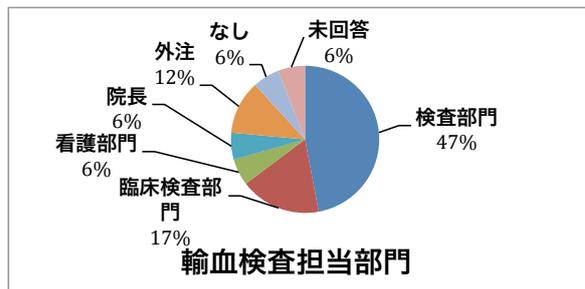
	回答数	割合
検査部門	25	58.1%
臨床検査部門	10	23.3%
看護部門	1	2.3%
病棟	1	2.3%
院長	0	0.0%
外注	3	7.0%
なし	1	2.3%
未回答	2	4.7%
合計	43	100.0%



以下[3-bで「輸血部門を設置していない」(N=17)]の回答

その他施設 N=17

	回答数	割合
検査部門	8	47.1%
臨床検査部門	3	17.6%
看護部門	1	5.9%
病棟	0	0.0%
院長	1	5.9%
外注	2	11.8%
なし	1	5.9%
未回答	1	5.9%
合計	17	100.0%



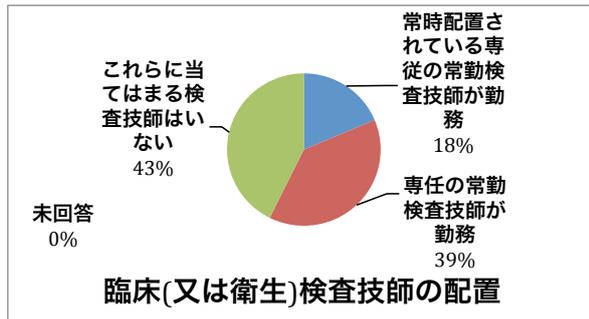
3-c. 臨床(又は衛生)検査技師の配置

p = 0.0336

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

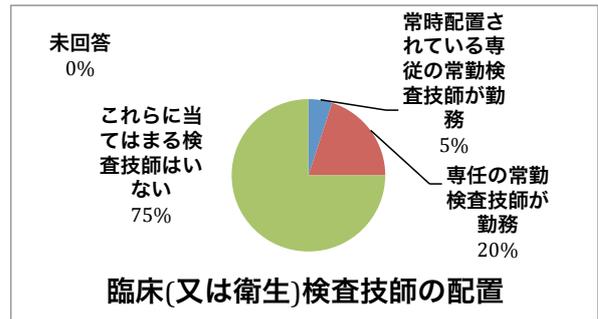
	回答数	割合
輸血部門に常時配置されている、専従の常勤検査技師が勤務している	14	18.7%
輸血部門で、専任の常勤検査技師が勤務している	29	38.7%
これらに当てはまる検査技師はい	32	42.7%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%



その他施設

N=20

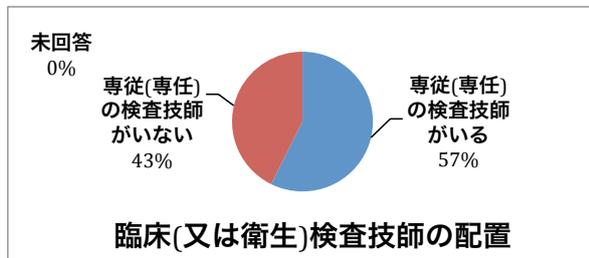
	回答数	割合
輸血部門に常時配置されている、専従の常勤検査技師が勤務している	1	5.0%
輸血部門で、専任の常勤検査技師が勤務している	4	20.0%
これらに当てはまる検査技師はい	15	75.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%



輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

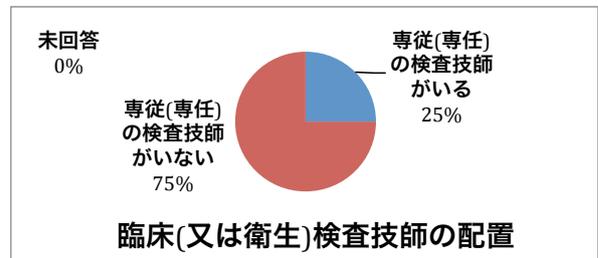
臨床検査技師の配置	回答数	割合
専従(専任)の検査技師がいる	43	57.3%
専従(専任)の検査技師がいない	32	42.7%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%



その他施設

N=20

臨床検査技師の配置	回答数	割合
専従(専任)の検査技師がいる	5	25.0%
専従(専任)の検査技師がいない	15	75.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%



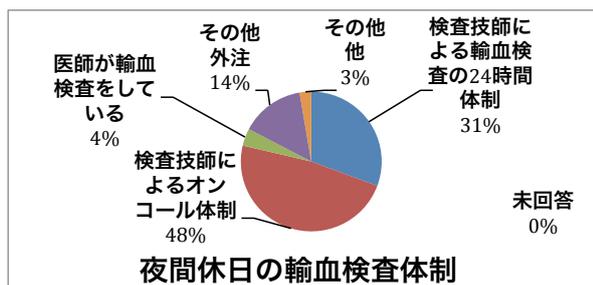
3-d. 夜間休日の輸血検査体制

p = 0.0008

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

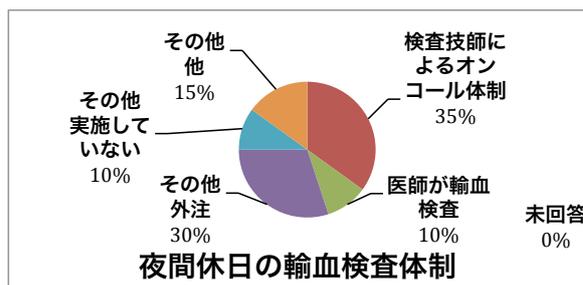
	回答数	割合
検査技師による輸血検査の24時間体制を実施している	23	30.7%
検査技師によるオンコール体制で輸血検査を実施している	36	48.0%
医師が輸血検査をしている	3	4.0%
その他：外注	11	14.7%
その他：実施していない	0	0.0%
その他：他	2	2.7%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%



その他施設

N=20

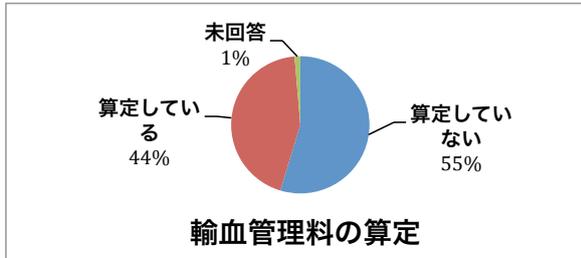
	回答数	割合
検査技師による輸血検査の24時間体制を実施している	0	0.0%
検査技師によるオンコール体制で輸血検査を実施している	7	35.0%
医師が輸血検査をしている	2	10.0%
その他：外注	6	30.0%
その他：実施していない	2	10.0%
その他：他	3	15.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%



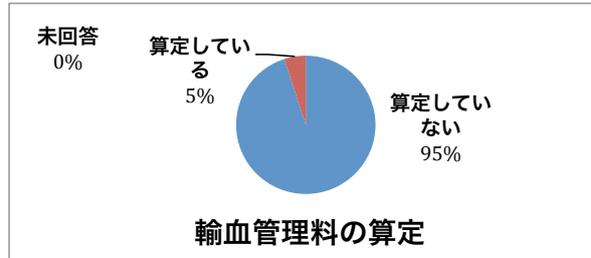
4. 輸血管理料について

4-a. 輸血管理料の算定をしているか $p = 0.0026$

輸血用血液製剤供給量上位100施設		
	回答数	割合
算定していない	41	54.7%
算定している	33	44.0%
未回答	1	1.3%
合計	75	100.0%



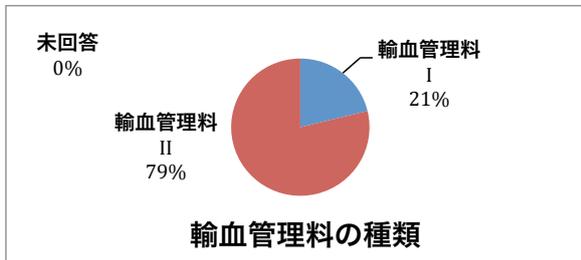
その他施設		
	回答数	割合
算定していない	19	95.0%
算定している	1	5.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%



以下[4-aで「算定している」(N=33)]の回答

輸血管理料の種類 $p = 1.0000$

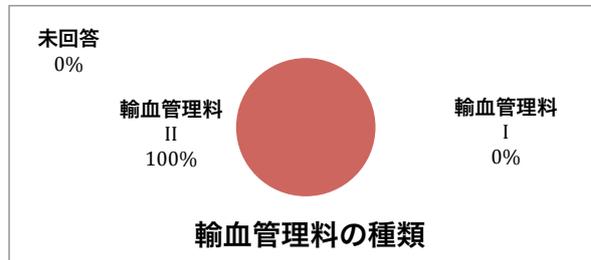
輸血用血液製剤供給量上位100施設		
	回答数	割合
輸血管理料 I	7	21.2%
輸血管理料 II	26	78.8%
未回答	0	0.0%
合計	33	100.0%



以下[4-aで「算定している」(N=1)]の回答

その他施設

その他施設		
	回答数	割合
輸血管理料 I	0	0.0%
輸血管理料 II	1	100.0%
未回答	0	0.0%
合計	1	100.0%



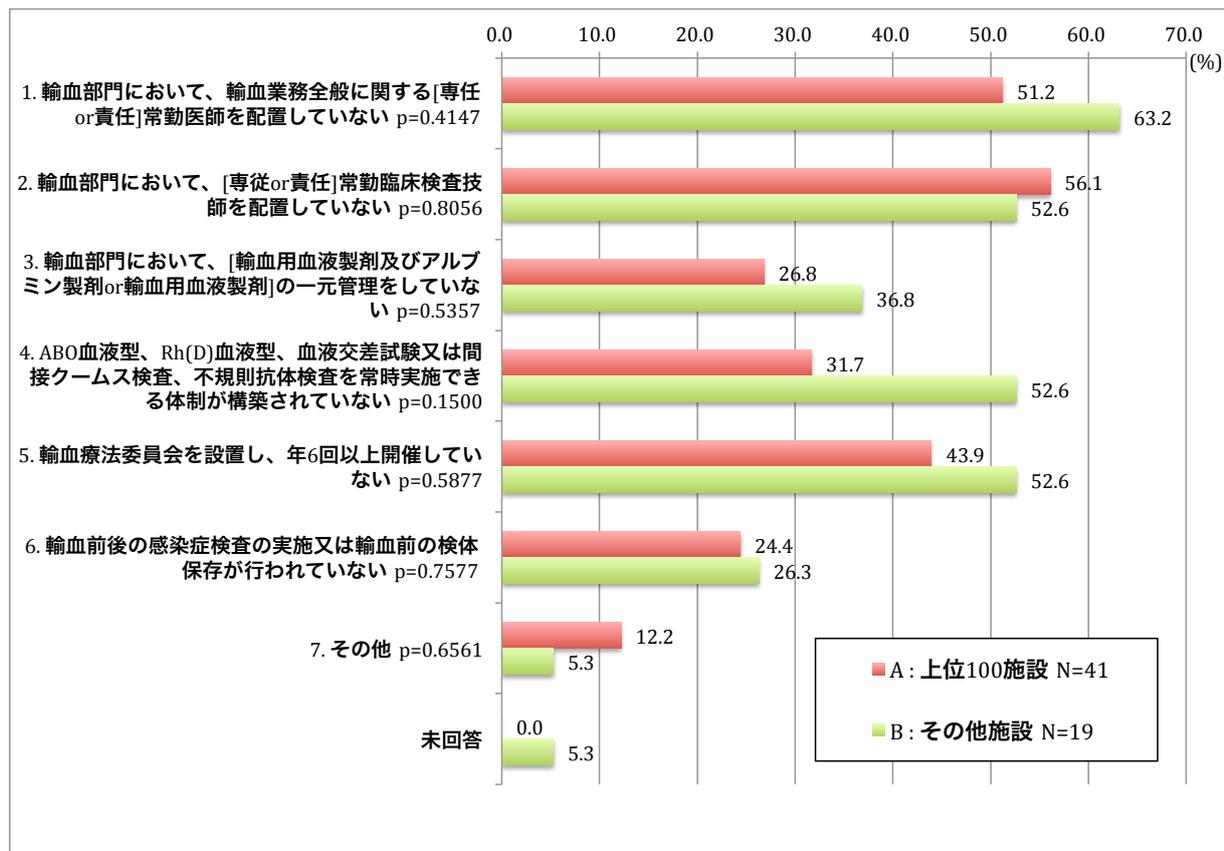
以下[4-aで「算定していない」(N=41)]の回答

4-a-1. 算定をしていない理由

輸血用血液製剤供給量上位100施設		N=41	
	回答数	N=41に占める割合	
輸血部門において、輸血業務全般に関する[専任or責任]常勤医師を配置していない	21	51.2%	
輸血部門において、[専従or責任]常勤臨床検査技師を配置していない	23	56.1%	
輸血部門において、[輸血用血液製剤及びアルブミン製剤or輸血用血液製剤]の一元管理をしていない	11	26.8%	
ABO血液型、Rh(D)血液型、血液交差試験又は間接クームス検査、不規則抗体検査を常時実施できる体制が構築されていない	13	31.7%	
輸血療法委員会を設置し、年6回以上開催していない	18	43.9%	
輸血前後の感染症検査に実施又は輸血前の検体保存が行われていない	10	24.4%	
その他	5	12.2%	
未回答	0	0.0%	

以下[4-aで「算定していない」(N=19)]の回答

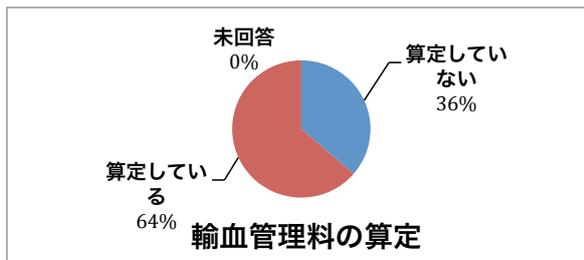
その他施設		N=19	
	回答数	N=19に占める割合	
輸血部門において、輸血業務全般に関する[専任or責任]常勤医師を配置していない	12	63.2%	
輸血部門において、[専従or責任]常勤臨床検査技師を配置していない	10	52.6%	
輸血部門において、[輸血用血液製剤及びアルブミン製剤or輸血用血液製剤]の一元管理をしていない	7	36.8%	
ABO血液型、Rh(D)血液型、血液交差試験又は間接クームス検査、不規則抗体検査を常時実施できる体制が構築されていない	10	52.6%	
輸血療法委員会を設置し、年6回以上開催していない	10	52.6%	
輸血前後の感染症検査に実施又は輸血前の検体保存が行われていない	5	26.3%	
その他	1	5.3%	
未回答	1	5.3%	



以下[4-aで「算定している」(N=33)]の回答

4-b. 輸血適正使用加算も算定しているか $p = 0.3824$
 輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=33

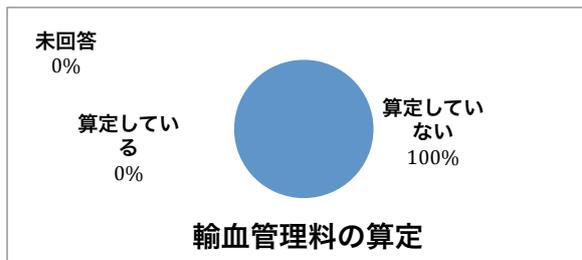
	回答数	割合
算定していない	12	36.4%
算定している	21	63.6%
未回答	0	0.0%
合計	33	100.0%



以下[4-aで「算定している」(N=1)]の回答

その他施設 N=1

	回答数	割合
算定していない	1	100.0%
算定している	0	0.0%
未回答	0	0.0%
合計	1	100.0%



以下[4-bで「算定していない」(N=12)]の回答

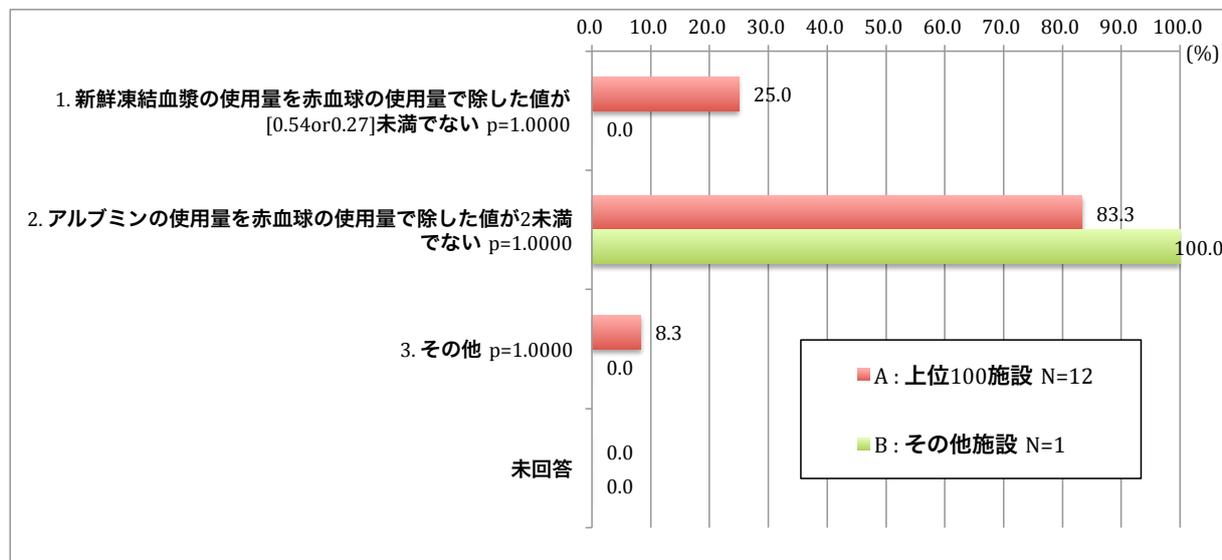
4-b-1. 輸血適正使用加算の算定をしていない理由
 輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=12

	回答数	N=12に占める割合
新鮮凍結血漿の使用量を赤血球の使用量で除した値が[0.5or0.25]未満でない	3	25.0%
アルブミンの使用量を赤血球の使用量で除した値が2未満でない	10	83.3%
その他	1	8.3%
未回答	0	0.0%

以下[4-bで「算定していない」(N=1)]の回答

その他施設 N=1

	回答数	N=1に占める割合
新鮮凍結血漿の使用量を赤血球の使用量で除した値が[0.5or0.25]未満でない	0	0.0%
アルブミンの使用量を赤血球の使用量で除した値が2未満でない	1	100.0%
その他	0	0.0%
未回答	0	0.0%



5. 血液製剤の使用について

5-a. 平成24年(又は平成24年度)の血液製剤使用量

5-a-1. 赤血球製剤 $p < 0.0001$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0単位	0	0.0%
1以上～500未満	37	49.3%
500～1,000	15	20.0%
1,000～5,000	16	21.3%
5,000～10,000	5	6.7%
10,000～	2	2.7%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%

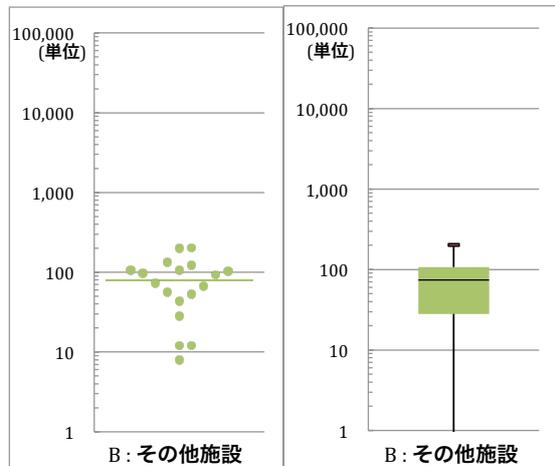
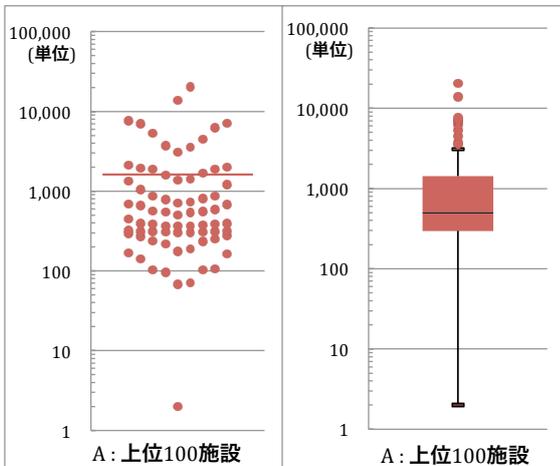
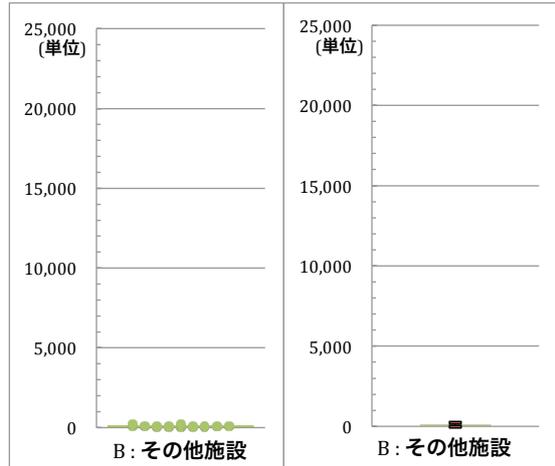
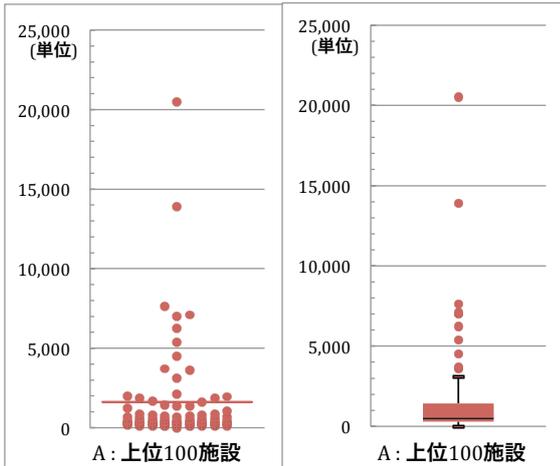
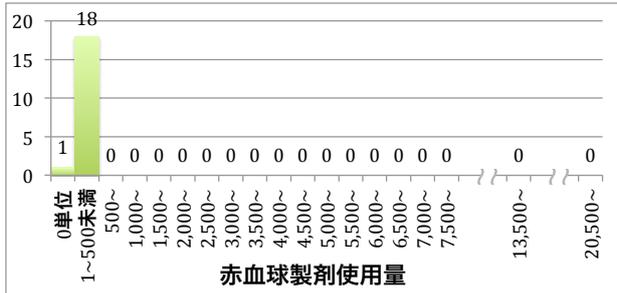
平均値±SD	1,621.2 ± 3,162.4
中央値 [25%-75%]	500 [295 - 1427]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0単位	1	5.0%
1以上～500未満	18	90.0%
500～1,000	0	0.0%
1,000～5,000	0	0.0%
5,000～10,000	0	0.0%
10,000～	0	0.0%
未回答	1	5.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	79.7 ± 59.0
中央値 [25%-75%]	74 [28 - 107]



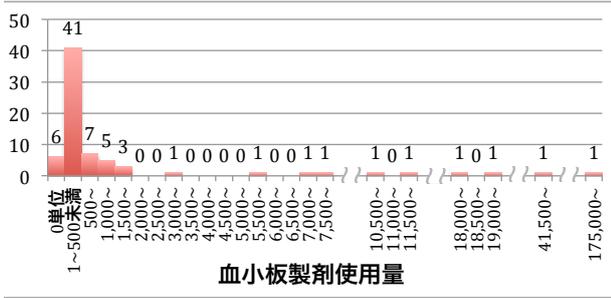
5-a-2. 血小板製剤 $p < 0.0001$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

	回答数	割合
0単位	6	8.0%
1以上～500未満	41	54.7%
500～1,000	7	9.3%
1,000～5,000	9	12.0%
50,000～10,000	3	4.0%
10,000～	6	8.0%
未回答	3	4.0%
合計	75	100.0%

平均値±SD	4,475.9 ± 21,284.1
中央値 [25%-75%]	175 [50 - 1030]

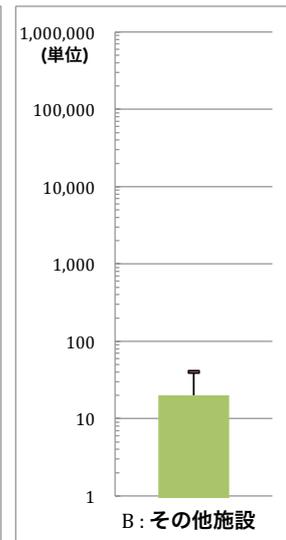
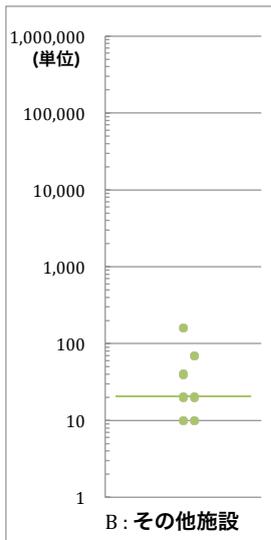
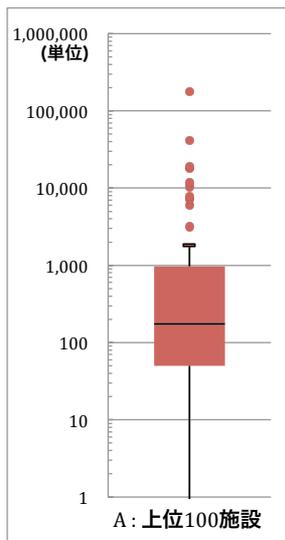
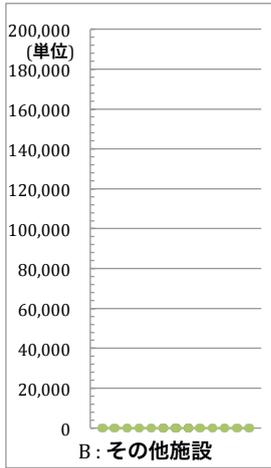
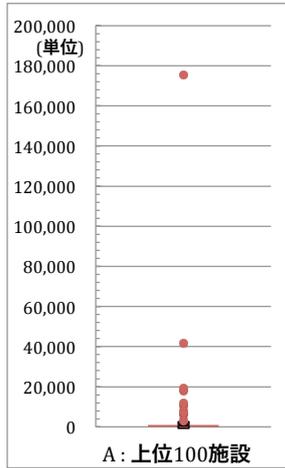
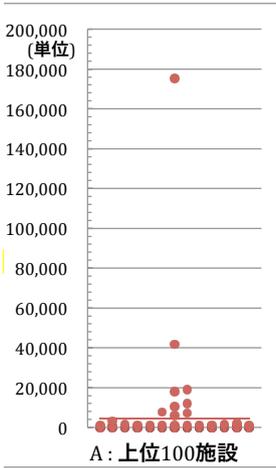
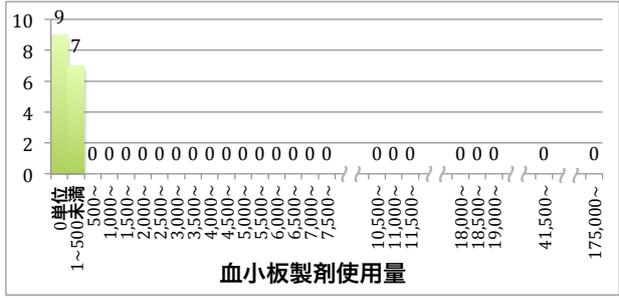


その他施設

N=20

	回答数	割合
0単位	9	45.0%
1以上～500未満	7	35.0%
500～1,000	0	0.0%
1,000～5,000	0	0.0%
50,000～10,000	0	0.0%
10,000～	0	0.0%
未回答	4	20.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	20.6 ± 41.9
中央値 [25%-75%]	0 [0 - 20]

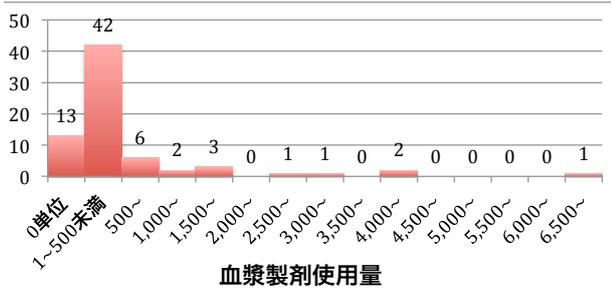


5-a-3. 血漿製剤 $p < 0.0001$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0単位	13	17.3%
1以上～500未満	42	56.0%
500～1,000	6	8.0%
1,000～5,000	9	12.0%
5,000～10,000	1	1.3%
未回答	4	5.3%
合計	75	100.0%

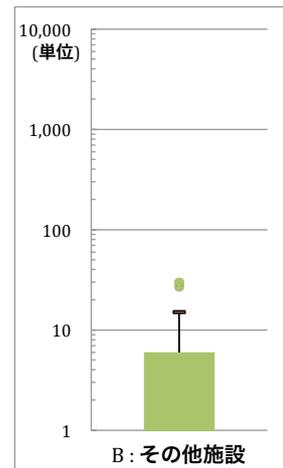
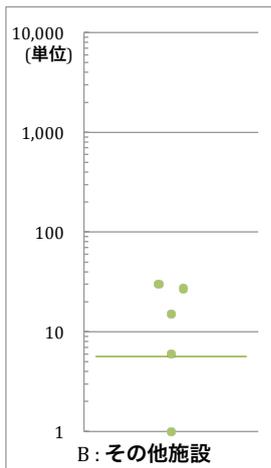
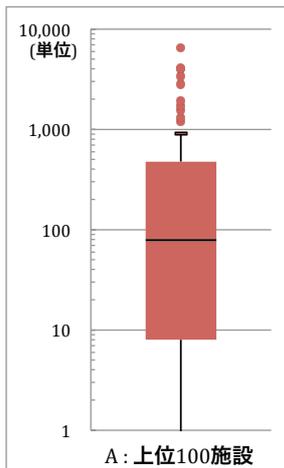
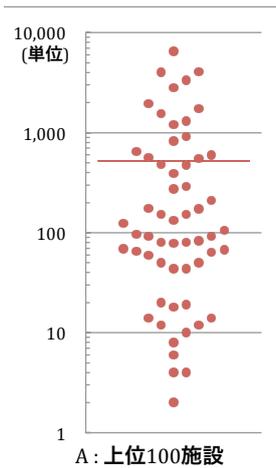
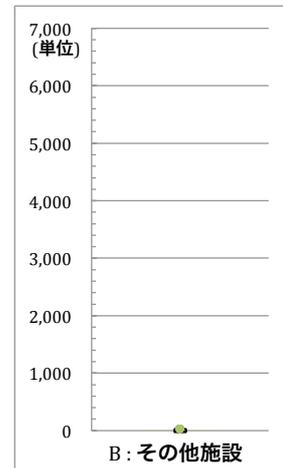
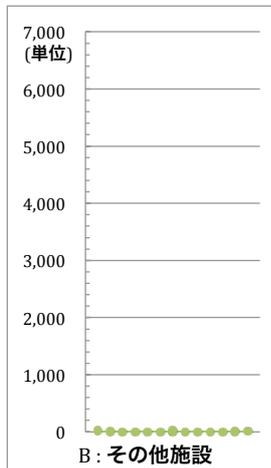
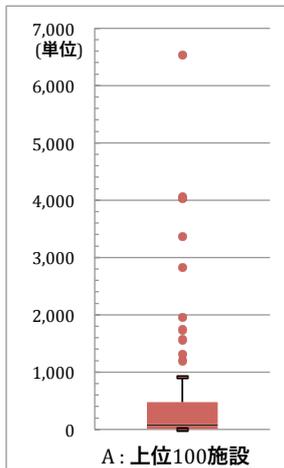
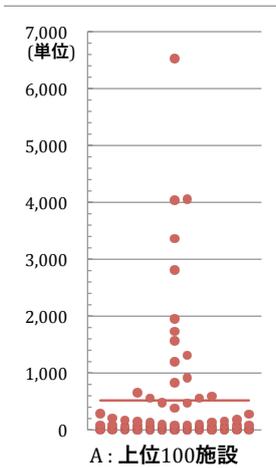
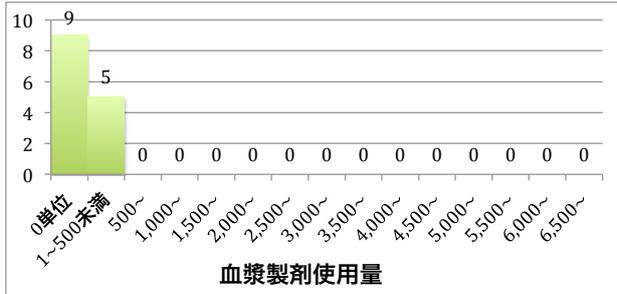
平均値±SD	522.3 ± 1,144.2
中央値 [25%-75%]	78.8 [8 - 476]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0単位	9	45.0%
1以上～500未満	5	25.0%
500～1,000	0	0.0%
1,000～5,000	0	0.0%
5,000～10,000	0	0.0%
未回答	6	30.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	5.6 ± 10.5
中央値 [25%-75%]	0 [0 - 8.25]



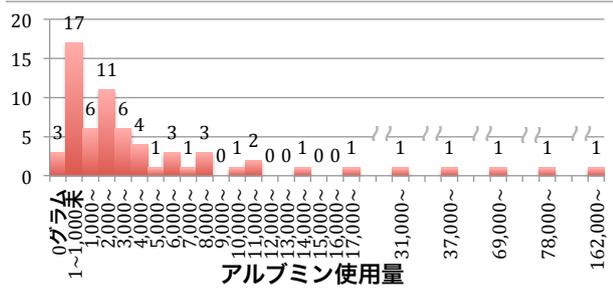
5-a-4. アルブミン $p < 0.0001$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

0グラム	回答数	割合
0グラム	3	4.0%
1~1,000未満	17	22.7%
1,000~5,000	27	36.0%
5,000~10,000	8	10.7%
10,000~50,000	7	9.3%
50,000~	3	4.0%
未回答	10	13.3%
合計	75	100.0%

平均値±SD	8,961.0 ± 23,745.3
中央値 [25%-75%]	2,478 [618.75 - 6,457.5]

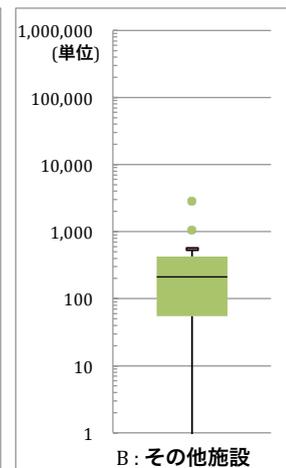
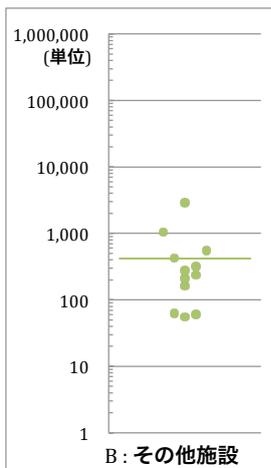
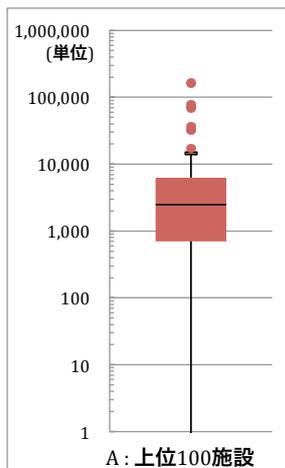
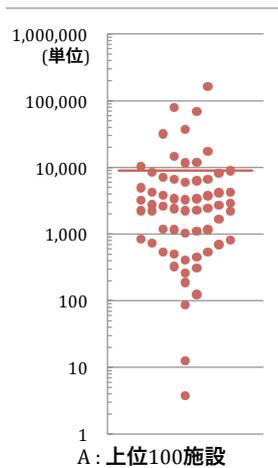
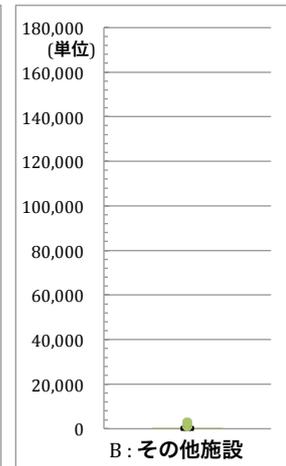
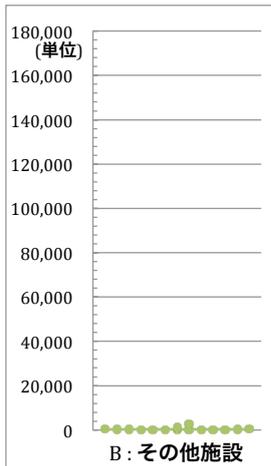
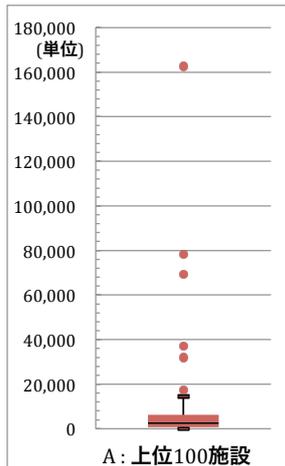
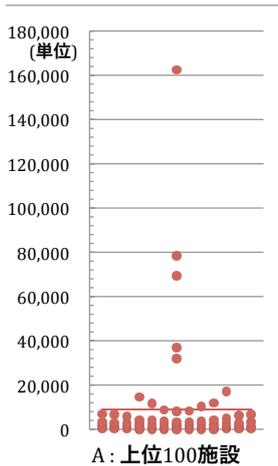
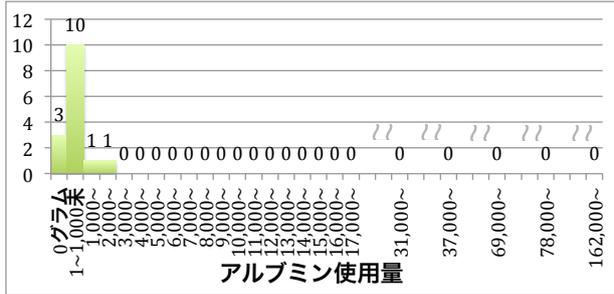


その他施設

N=20

0グラム	回答数	割合
0グラム	3	15.0%
1~1,000未満	10	50.0%
1,000~5,000	2	10.0%
5,000~10,000	0	0.0%
10,000~50,000	0	0.0%
50,000~	0	0.0%
未回答	5	25.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	418.2 ± 730.6
中央値 [25%-75%]	212.5 [55 - 425]



5-b. 平成24年12月の輸血用血液製剤使用実績

5-b-1. 赤血球製剤

5-b-1-a. 使用量 $p < 0.0001$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

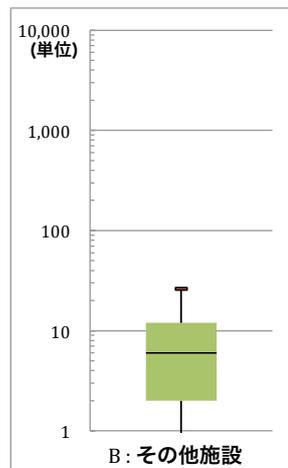
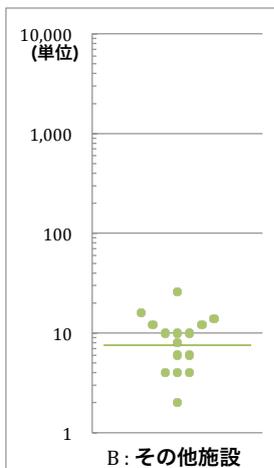
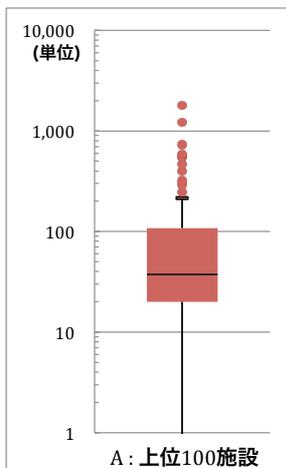
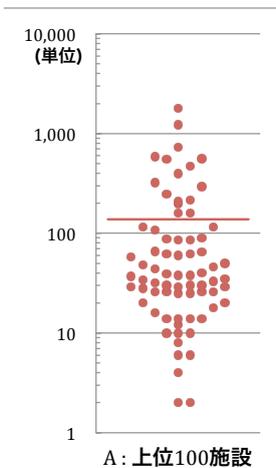
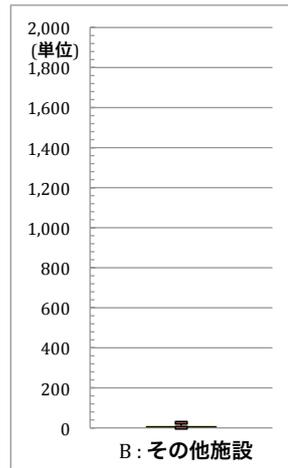
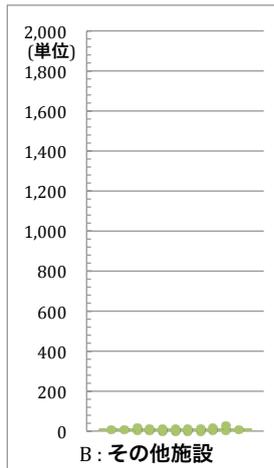
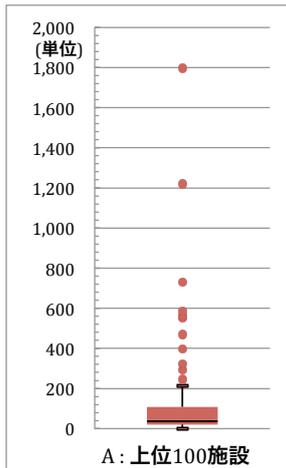
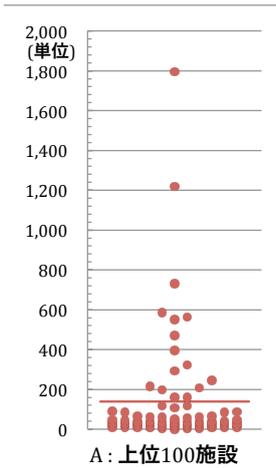
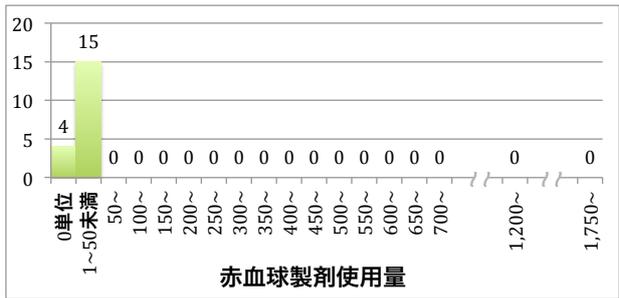
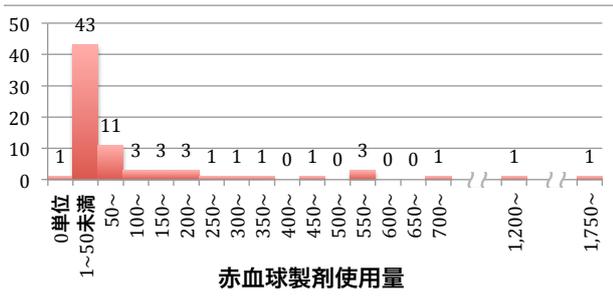
	回答数	割合
0単位	1	1.3%
1以上～50未満	43	57.3%
50～100	11	14.7%
100～500	13	17.3%
500～1,000	4	5.3%
1,000～	2	2.7%
未回答	1	1.3%
合計	75	100.0%

平均値±SD	138.5 ± 280.1
中央値 [25%-75%]	37.5 [20 - 110]

その他施設 N=20

	回答数	割合
0単位	4	20.0%
1以上～50未満	15	75.0%
50～100	0	0.0%
100～500	0	0.0%
500～1,000	0	0.0%
1,000～	0	0.0%
未回答	1	5.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	7.6 ± 6.7
中央値 [25%-75%]	6 [2 - 12]

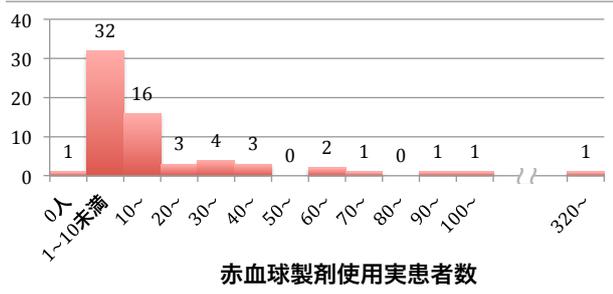


5-b-1-b. 実患者数 $p < 0.0001$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0人	1	1.3%
1~10	32	42.7%
10~50	26	34.7%
50~100	4	5.3%
100~	2	2.7%
未回答	10	13.3%
合計	75	100.0%

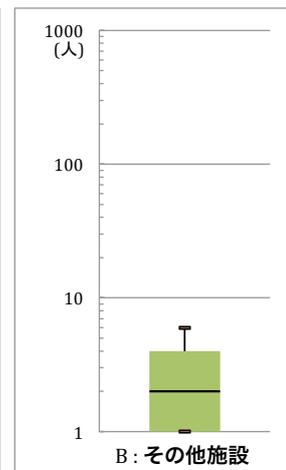
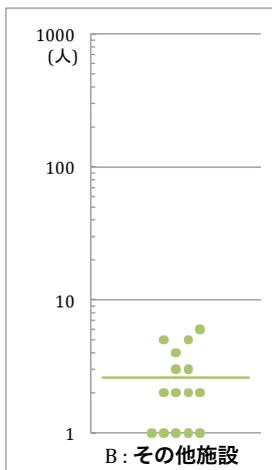
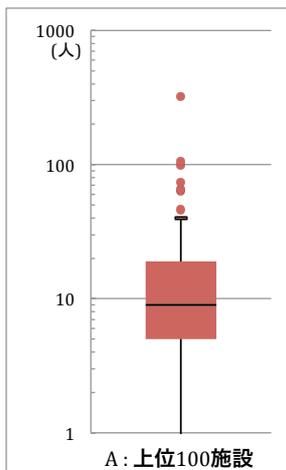
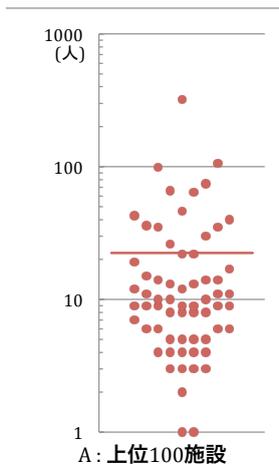
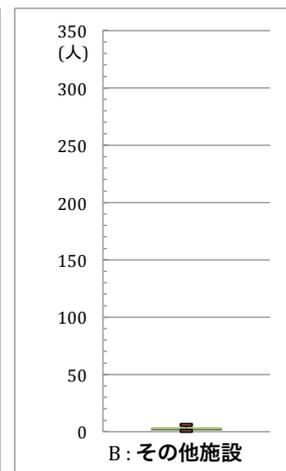
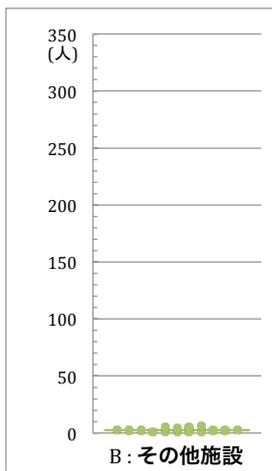
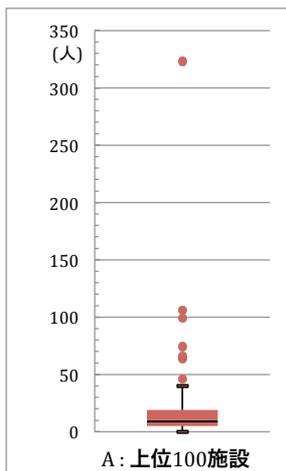
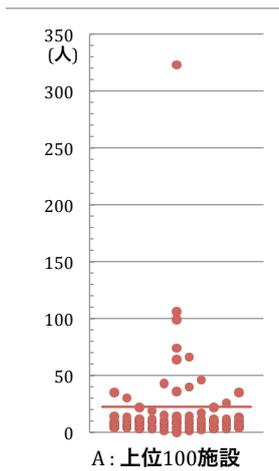
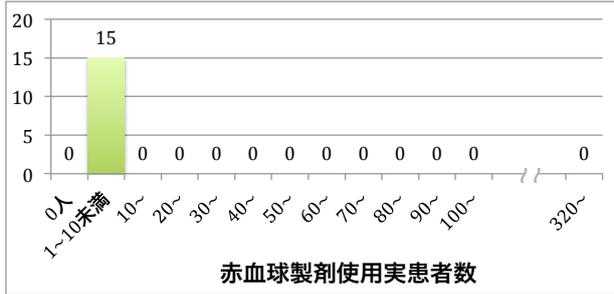
平均値±SD	22.4 ± 43.8
中央値 [25%-75%]	9 [5 - 20.5]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0人	4	20.0%
1~10	15	75.0%
10~50	0	0.0%
50~100	0	0.0%
100~	0	0.0%
未回答	0	0.0%
合計	1	5.0%

平均値±SD	2.6 ± 1.7
中央値 [25%-75%]	2 [1 - 4]

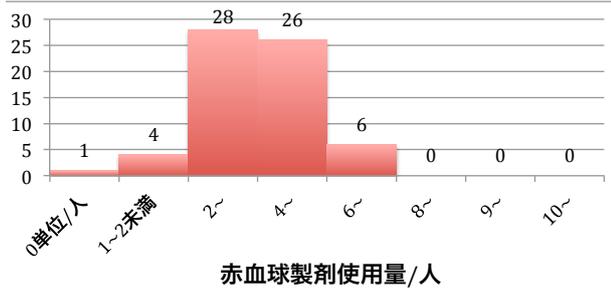


5-b-1-c. 使用量/人 $p = 0.3935$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0単位/人	1	1.3%
0~2	4	5.3%
2~4	28	37.3%
4~6	26	34.7%
6~	6	8.0%
未回答	10	13.3%
合計	75	100.0%

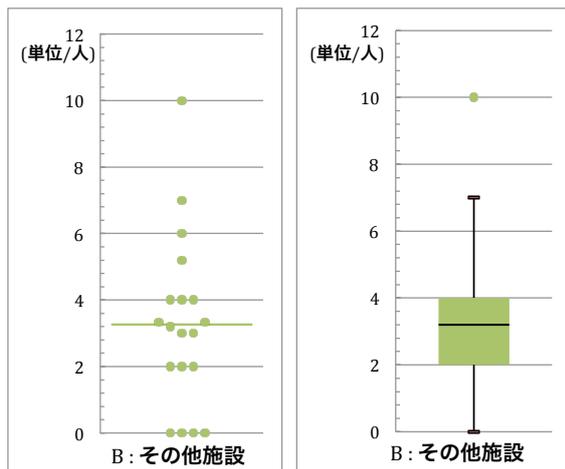
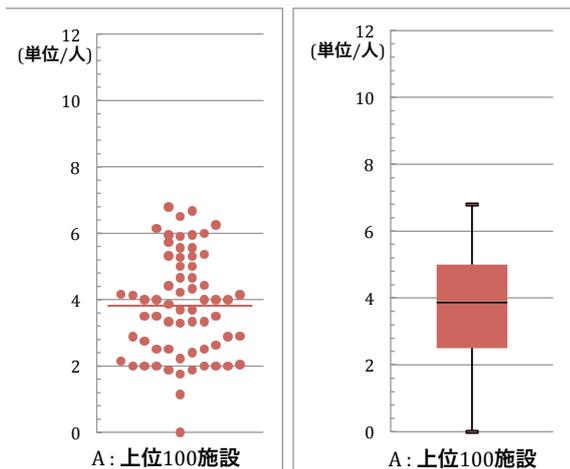
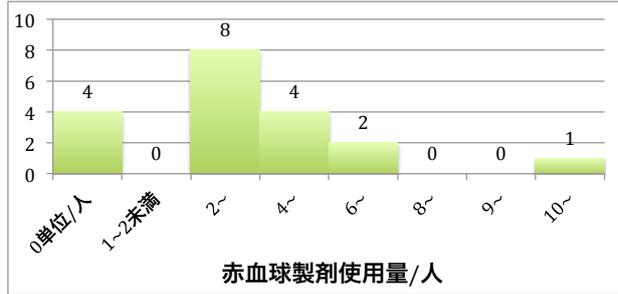
平均値±SD	3.8 ± 1.5
中央値 [25%-75%]	3.9 [2.5 - 5.1]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0単位/人	4	20.0%
0~2	0	0.0%
2~4	8	40.0%
4~6	4	20.0%
6~	3	15.0%
未回答	1	5.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	3.3 ± 2.6
中央値 [25%-75%]	3.2 [2.0 - 4.0]



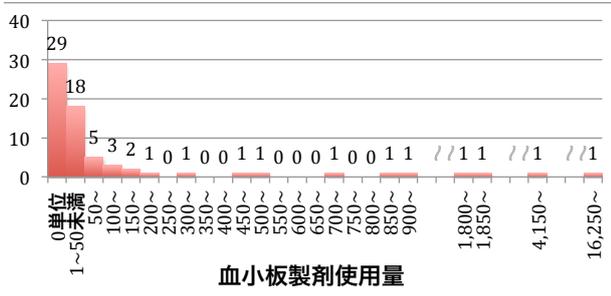
5-b-2. 血小板製剤

5-b-2-a. 使用量 $p = 0.0010$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0単位	29	38.7%
1以上～50未満	18	24.0%
50～100	5	6.7%
100～500	8	10.7%
500～1,000	4	5.3%
1,000～	4	5.3%
未回答	7	9.3%
合計	75	100.0%

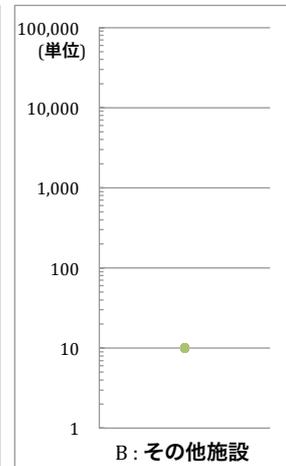
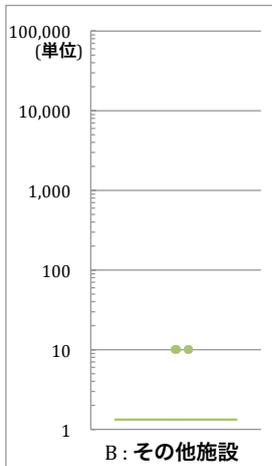
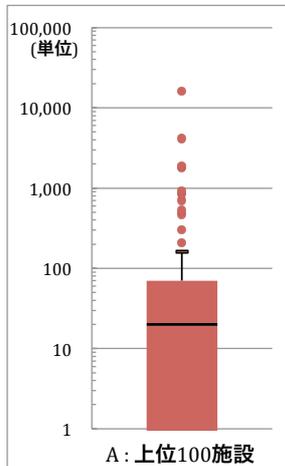
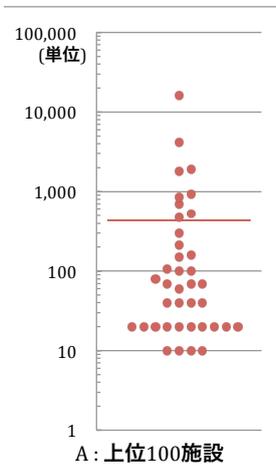
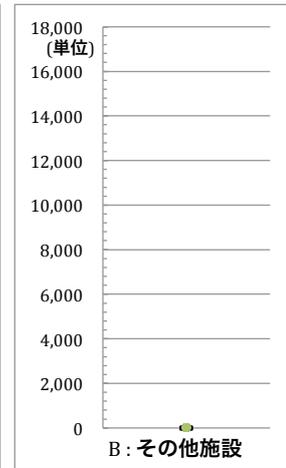
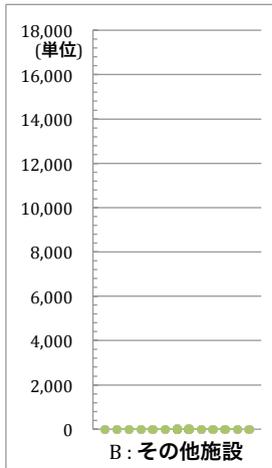
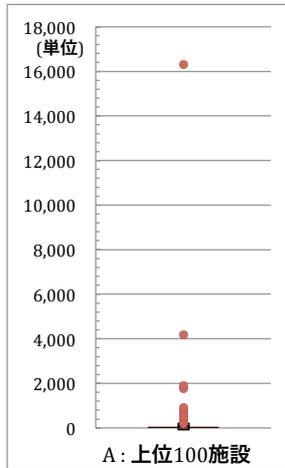
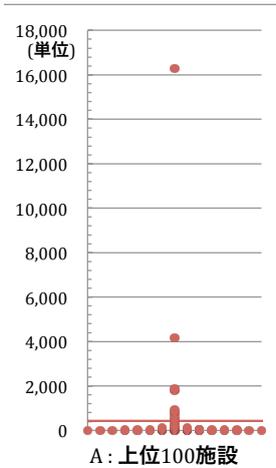
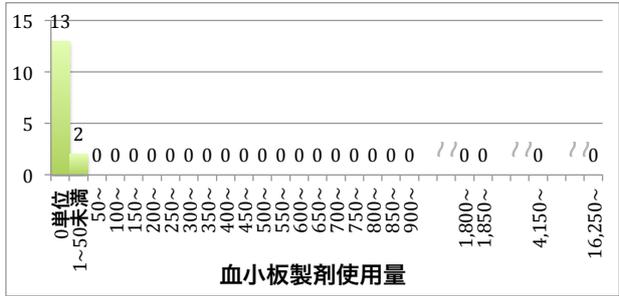
平均値±SD	433.8 ± 2,042.1
中央値 [25%-75%]	20 [0 - 77.5]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0単位	13	65.0%
1以上～50未満	2	10.0%
50～100	0	0.0%
100～500	0	0.0%
500～1000	0	0.0%
1000～	0	0.0%
未回答	5	25.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	1.3 ± 3.5
中央値 [25%-75%]	0 [0 - 0]

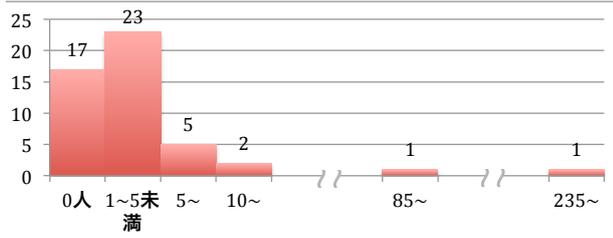


5-b-2-b. 実患者数 $p = 0.0552$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0人	17	22.7%
1~5	23	30.7%
5~10	5	6.7%
10~50	2	2.7%
50~	2	2.7%
未回答	26	34.7%
合計	75	100.0%

平均値±SD	8.5 ± 35.2
中央値 [25%-75%]	1 [0 - 4]

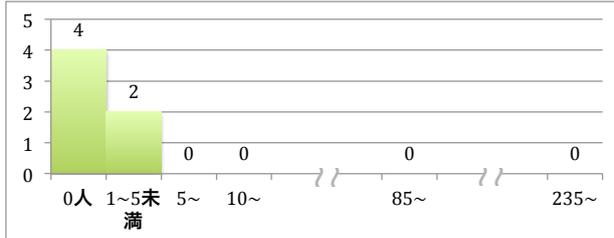


血小板製剤使用実患者数

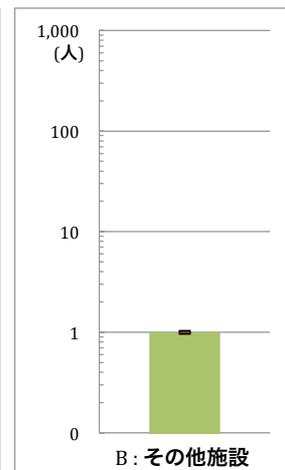
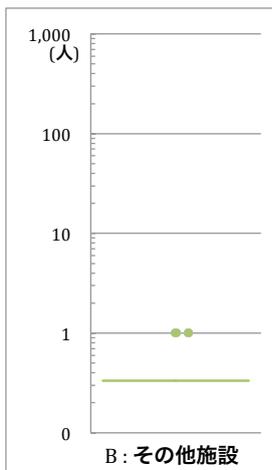
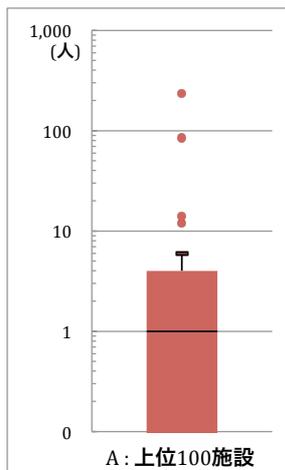
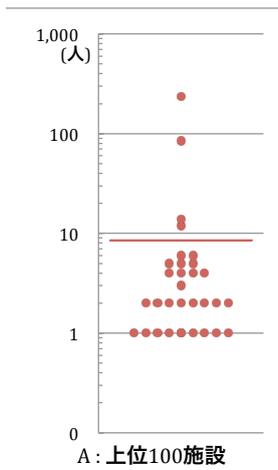
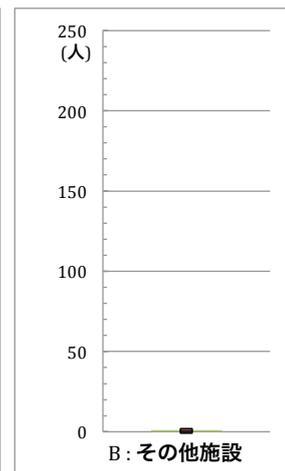
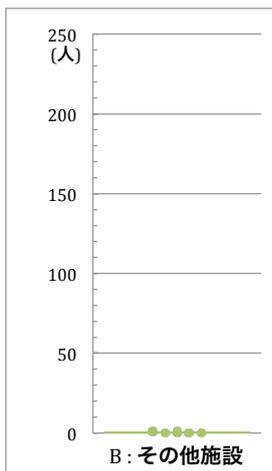
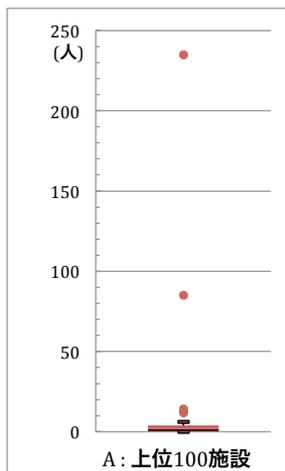
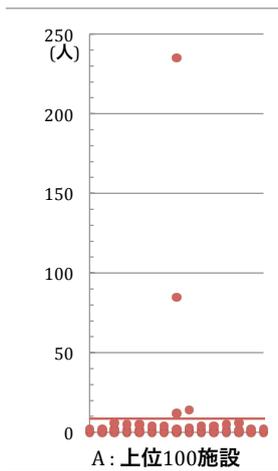
その他施設 N=20

	回答数	割合
0人	4	20.0%
1~5	2	10.0%
5~10	0	0.0%
10~50	0	0.0%
50~	0	0.0%
未回答	14	70.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	0.3 ± 0.5
中央値 [25%-75%]	0 [0 - 1]



血小板製剤使用実患者数

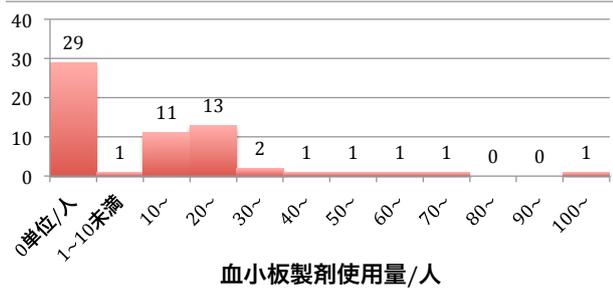


5-b-2-c. 使用量/人 $p = 0.0042$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0単位/人	29	38.7%
1~10	1	1.3%
10~20	11	14.7%
20~30	13	17.3%
30~	7	9.3%
未回答	14	18.7%
合計	75	100.0%

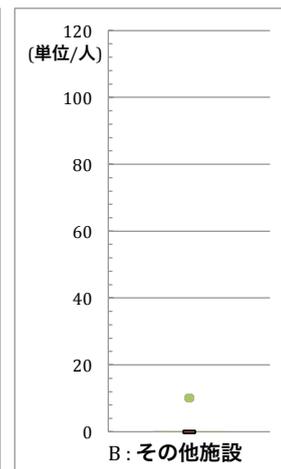
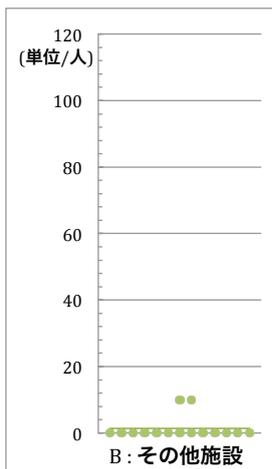
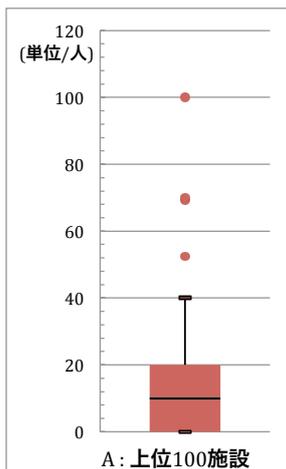
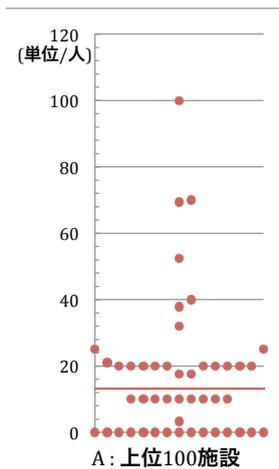
平均値±SD	13.1 ± 19.7
中央値 [25%-75%]	10.0 [0.0 - 20.0]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0単位/人	13	65.0%
1~10	0	0.0%
10~20	2	10.0%
20~30	0	0.0%
30~	0	0.0%
未回答	5	25.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	1.3 ± 3.5
中央値 [25%-75%]	0.0 [0.0 - 0.0]



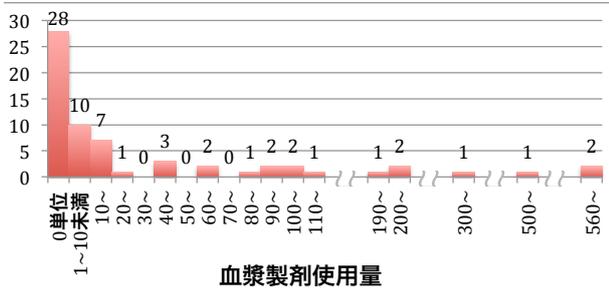
5-b-3. 血漿製剤

5-b-3-a. 使用量 $p = 0.0008$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0単位	28	37.3%
1以上～10未満	10	13.3%
10～50	11	14.7%
50～100	5	6.7%
100～500	7	9.3%
500～	3	4.0%
未回答	11	14.7%
合計	75	100.0%

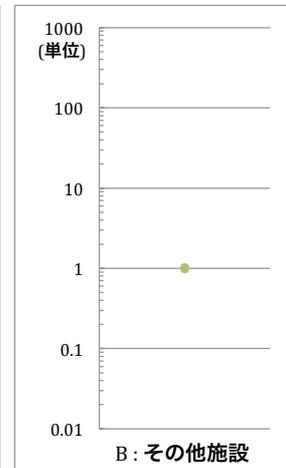
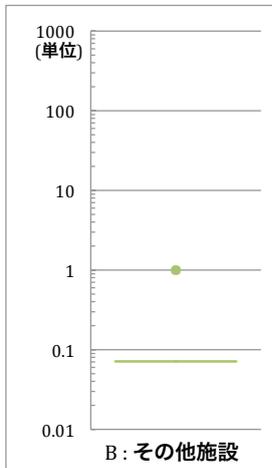
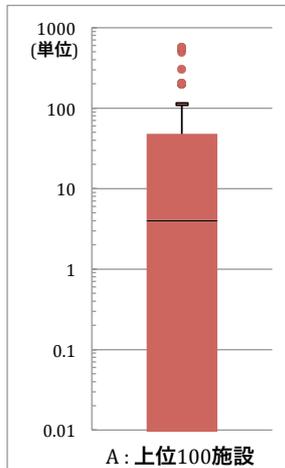
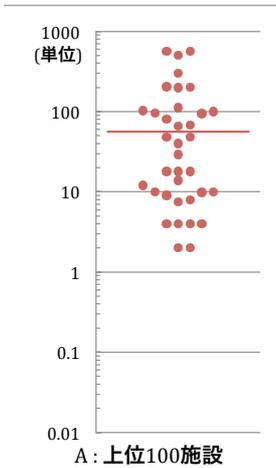
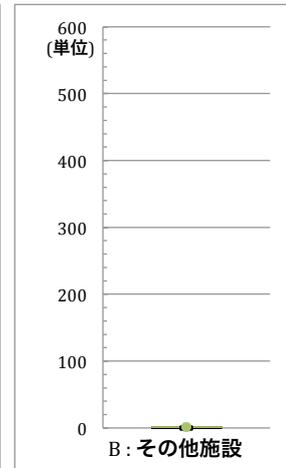
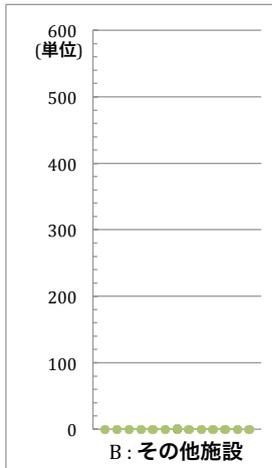
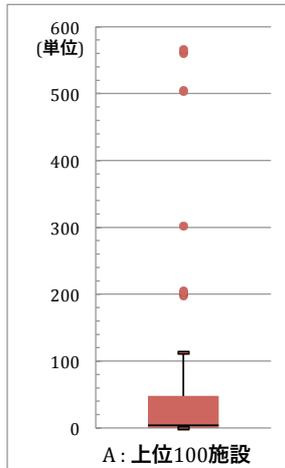
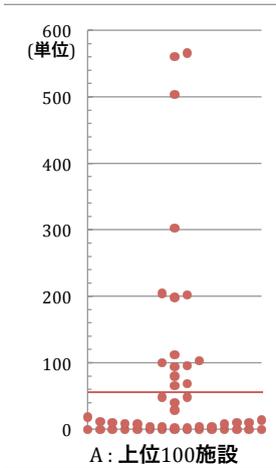
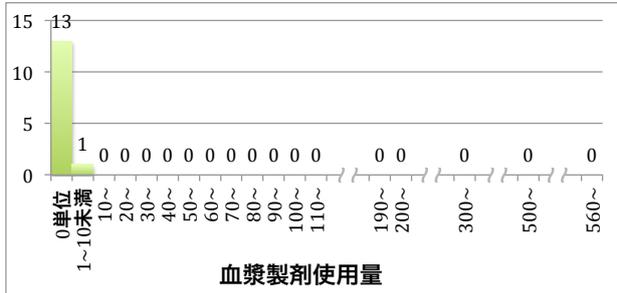
平均値±SD	55.9 ± 124.6
中央値 [25%-75%]	4 [0 - 48]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0単位	13	65.0%
1以上～10未満	1	5.0%
10～50	0	0.0%
50～100	0	0.0%
100～500	0	0.0%
500～	0	0.0%
未回答	6	30.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	0.1 ± 0.3
中央値 [25%-75%]	0 [0 - 0]

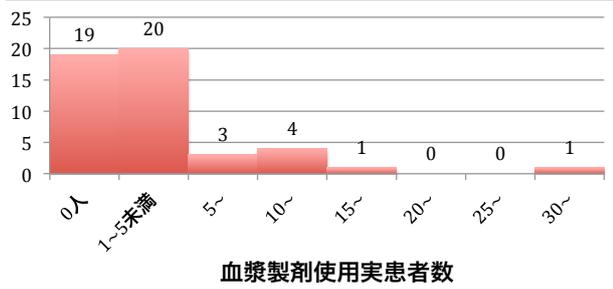


5-b-3-b. 実患者数 $p = 0.0623$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0人	19	25.3%
1~5	20	26.7%
5~10	3	4.0%
10~20	5	6.7%
20~	1	1.3%
未回答	27	36.0%
合計	75	100.0%

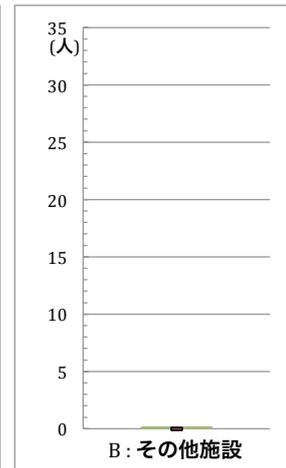
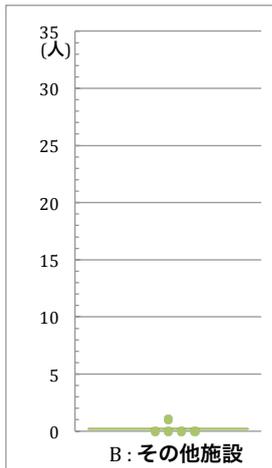
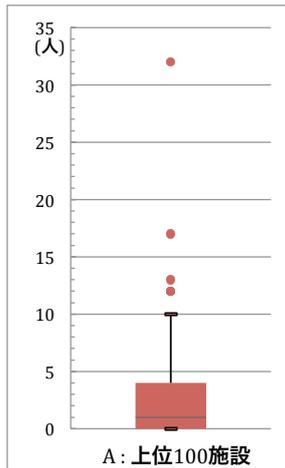
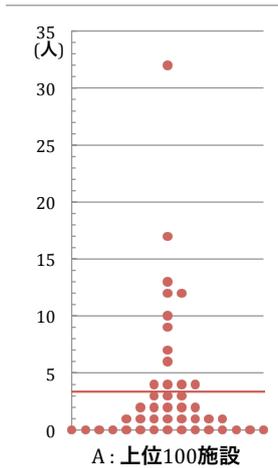
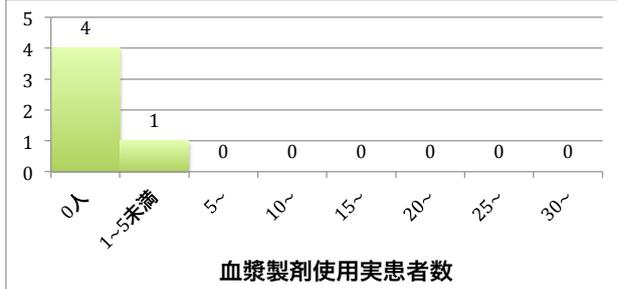
平均値±SD	3.4 ± 5.9
中央値 [25%-75%]	1 [0 - 4]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0人	4	20.0%
1~5	2	10.0%
5~10	0	0.0%
10~20	0	0.0%
20~	0	0.0%
未回答	14	70.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	0.2 ± 0.4
中央値 [25%-75%]	0 [0 - 0.5]

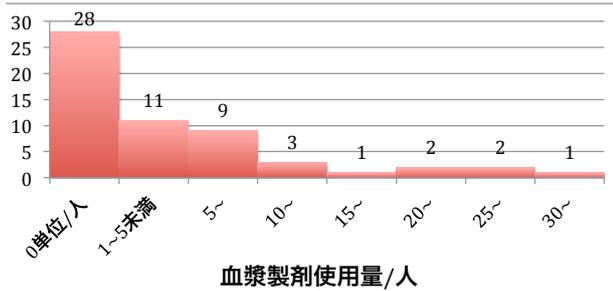


5-b-3-c. 使用量/人 $p = 0.0024$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0単位/人	28	37.3%
1~5	11	14.7%
5~10	9	12.0%
10~20	4	5.3%
20~	5	6.7%
未回答	18	24.0%
合計	75	100.0%

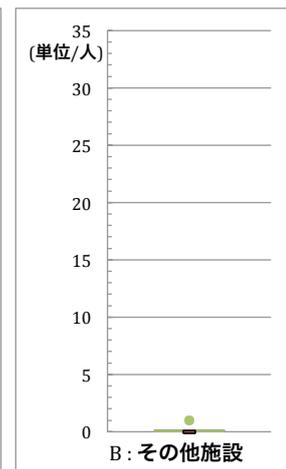
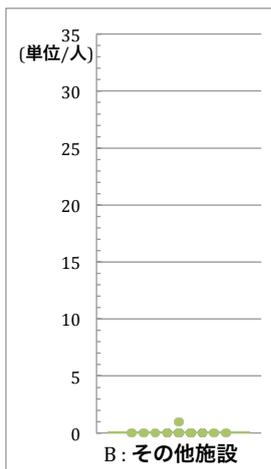
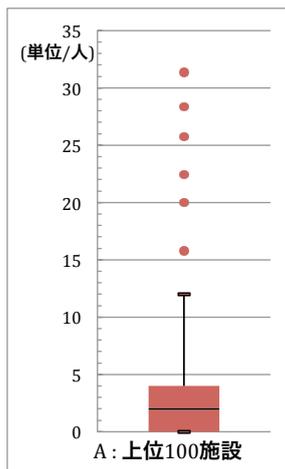
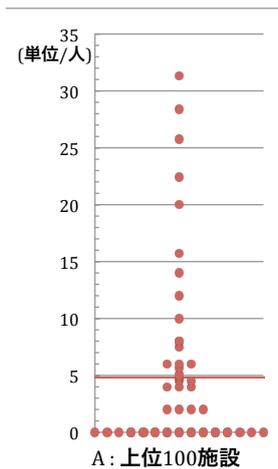
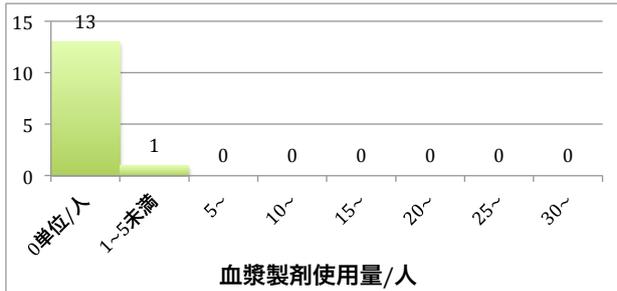
平均値±SD	4.8 ± 7.6
中央値 [25%-75%]	2.0 [0.0 - 6.0]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0単位/人	13	65.0%
1~5	1	5.0%
5~10	0	0.0%
10~20	0	0.0%
20~	0	0.0%
未回答	6	30.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	0.1 ± 0.3
中央値 [25%-75%]	0.0 [0.0 - 0.0]



5-b-4. アルブミン

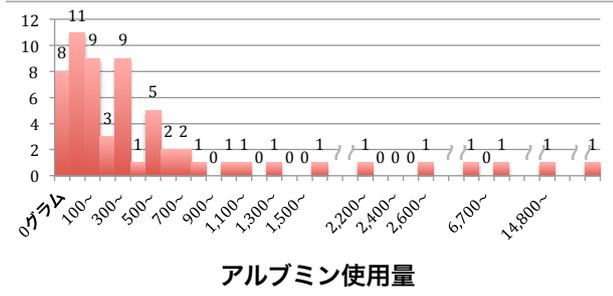
5-b-4-a. 使用量 $p < 0.0001$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

	回答数	割合
0グラム	8	10.7%
1~100未満	11	14.7%
100~500	22	29.3%
500~1,000	10	13.3%
1,000~5,000	6	8.0%
5,000~	4	5.3%
未回答	14	18.7%
合計	75	100.0%

平均値±SD	1,342.3 ± 4,422.3
中央値 [25%-75%]	220 [62.5 - 617.5]

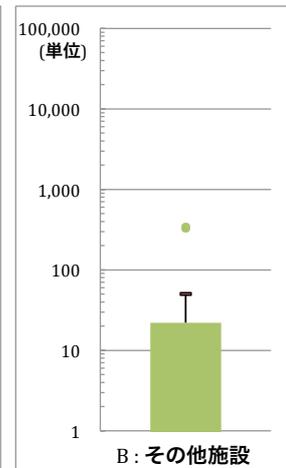
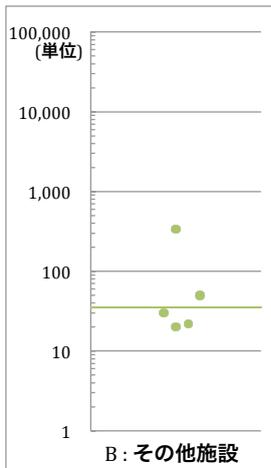
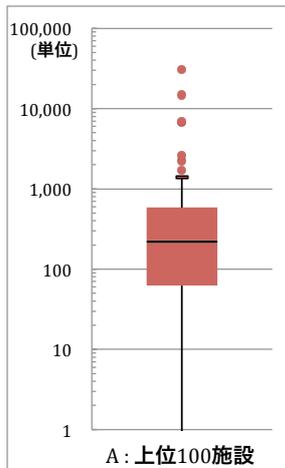
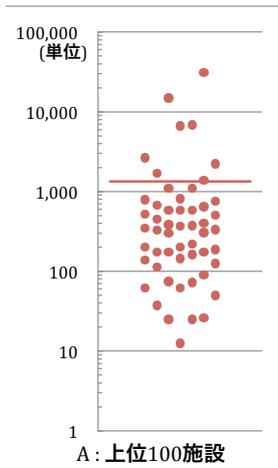
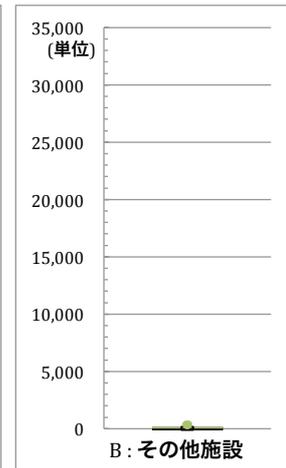
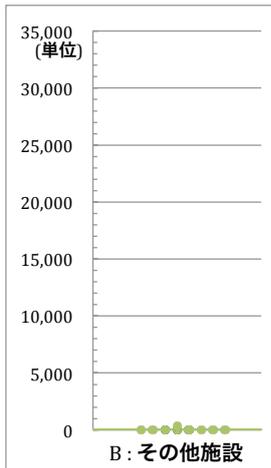
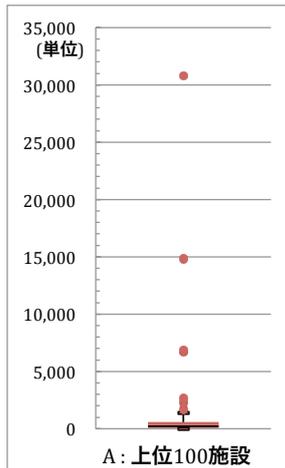
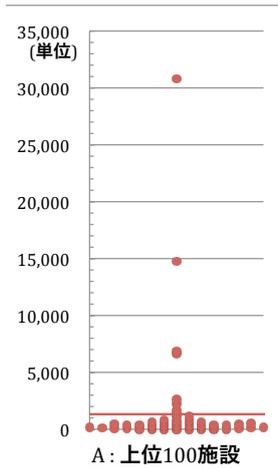


その他施設

N=20

	回答数	割合
0グラム	8	40.0%
1~100未満	4	20.0%
100~500	1	5.0%
500~1,000	0	0.0%
1,000~5,000	0	0.0%
5,000~	0	0.0%
未回答	7	35.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	35.3 ± 92.2
中央値 [25%-75%]	0 [0 - 26]

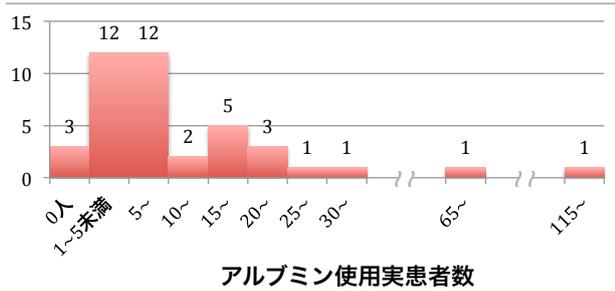


5-b-4-b. 実患者数 $p = 0.0070$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0人	3	4.0%
1~5	12	16.0%
5~10	12	16.0%
10~20	7	9.3%
20~	7	9.3%
未回答	34	45.3%
合計	75	100.0%

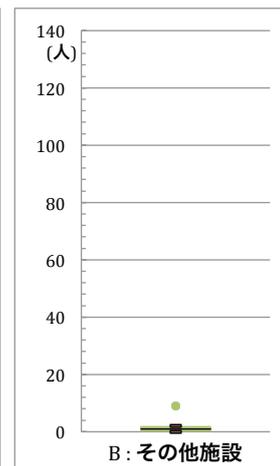
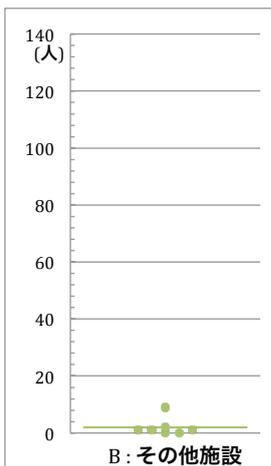
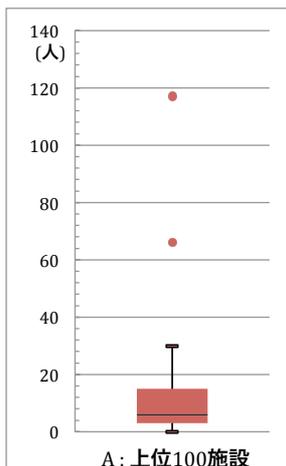
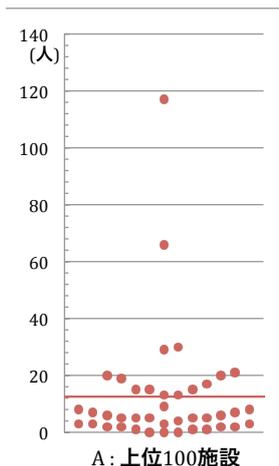
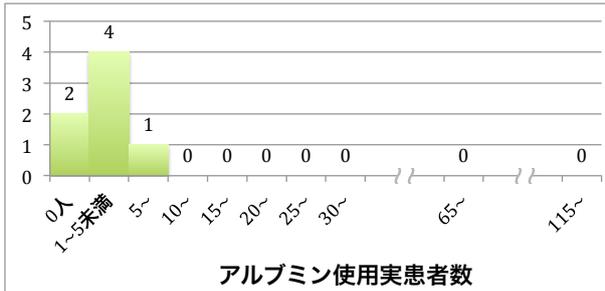
平均値±SD	12.5 ± 20.5
中央値 [25%-75%]	6 [2.5 - 15]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0人	2	10.0%
1~5	4	20.0%
5~10	1	5.0%
10~20	0	0.0%
20~	0	0.0%
未回答	13	65.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	2.0 ± 3.2
中央値 [25%-75%]	1 [0 - 2]



5-b-4-c. 使用量/人 $p = 0.0024$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
0グラム/人	8	10.7%
1~20	6	8.0%
20~40	22	29.3%
40~60	7	9.3%
60~	3	4.0%
未回答	29	38.7%
合計	75	100.0%

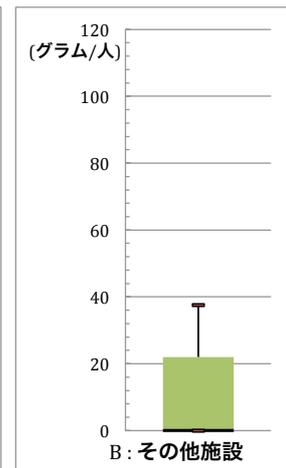
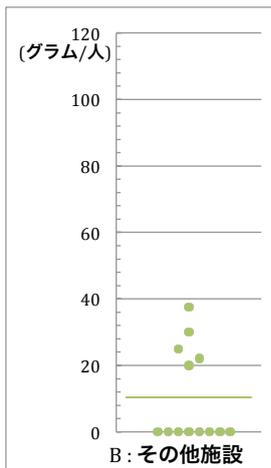
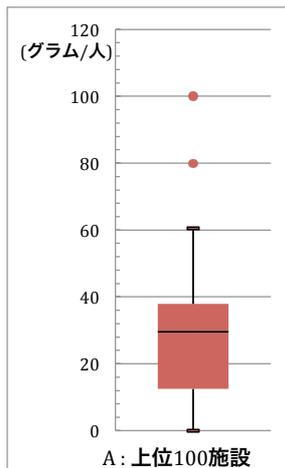
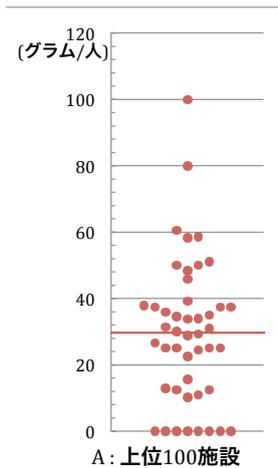
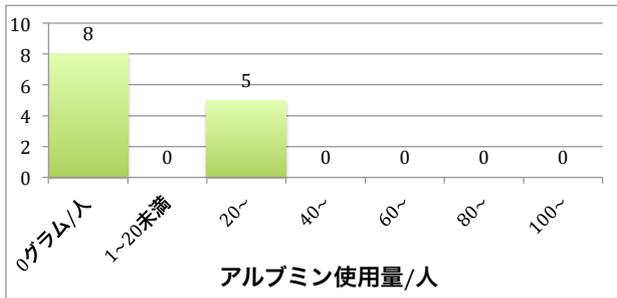
平均値±SD	29.7 ± 21.8
中央値 [25%-75%]	29.6 [12.5 - 38.2]



その他施設 N=20

	回答数	割合
0グラム/人	8	40.0%
1~5	0	0.0%
5~10	5	25.0%
10~20	0	0.0%
20~	0	0.0%
未回答	7	35.0%
合計	20	100.0%

平均値±SD	10.3 ± 14.2
中央値 [25%-75%]	0.0 [0.0 - 23.5]

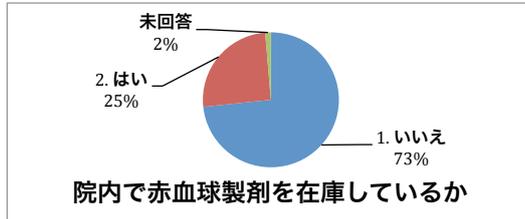


5-c. 院内に赤血球製剤を在庫しているか

p = 0.0262

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
いいえ	55	73.3%
はい	19	25.3%
未回答	1	1.3%
合計	75	100.0%



その他施設 N=20

	回答数	割合
いいえ	20	100.0%
はい	0	0.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%



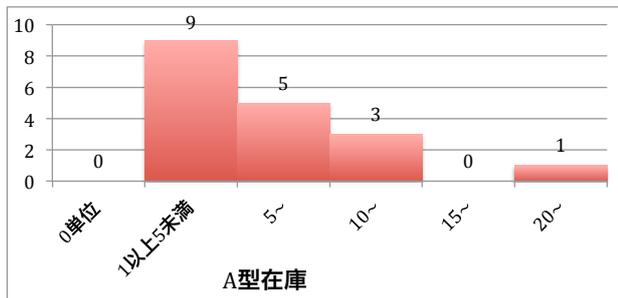
以下[5-c. 院内で赤血球製剤を在庫している「はい」(N=19)]の回答

A型

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=19

	回答数	割合
0単位	0	0.0%
1以上5未満	9	47.4%
5~10	5	26.3%
10~	4	21.1%
その他	1	5.3%
未回答	0	0.0%
合計	19	100.0%

平均値±SD	6.3 ± 4.7
中央値 [25%-75%]	5 [2 - 8.5]

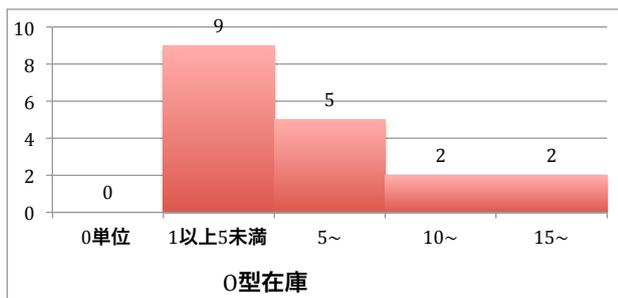


O型

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=19

	回答数	割合
0単位	4	21.1%
1以上5未満	10	52.6%
5~10	3	15.8%
10~	1	5.3%
その他	0	0.0%
未回答	1	5.3%
合計	19	100.0%

平均値±SD	3.6 ± 3.7
中央値 [25%-75%]	4 [0.75 - 4.5]

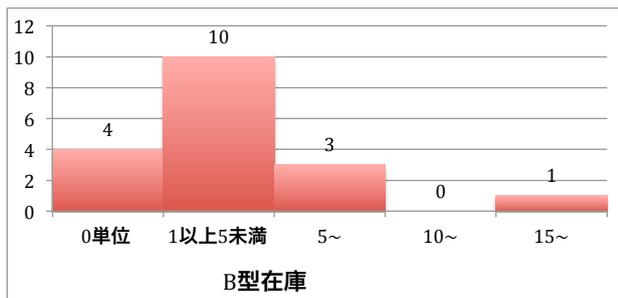


B型

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=19

	回答数	割合
0単位	4	21.1%
1以上5未満	10	52.6%
5~10	3	15.8%
10~	1	5.3%
その他	0	0.0%
未回答	1	5.3%
合計	19	100.0%

平均値±SD	3.6 ± 3.7
中央値 [25%-75%]	4 [0.75 - 4.5]

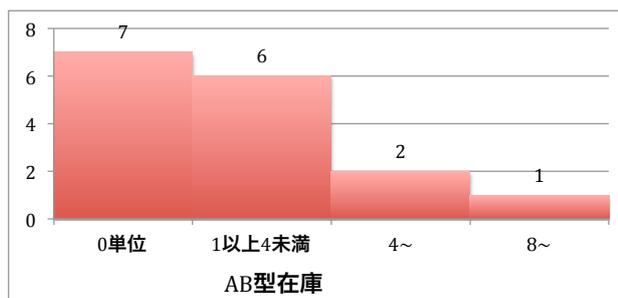


AB型

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=19

	回答数	割合
0単位	7	36.8%
1以上4未満	6	31.6%
4~8	2	10.5%
8~	1	5.3%
その他	1	5.3%
未回答	2	10.5%
合計	19	100.0%

平均値±SD	1.7 ± 2.2
中央値 [25%-75%]	1.5 [0 - 2]



5-d. 平成24年(度)に輸血用血液製剤を廃棄処分したか

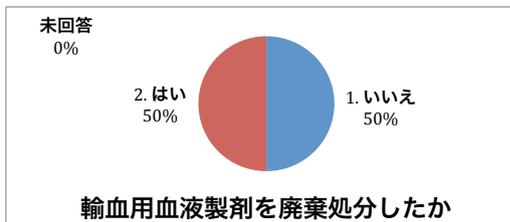
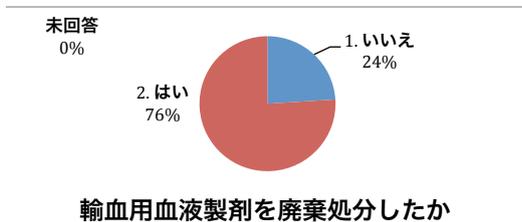
p = 0.0466

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
いいえ	18	24.0%
はい	57	76.0%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%

その他施設 N=20

	回答数	割合
いいえ	10	50.0%
はい	10	50.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%



以下[5-d.平成24年(度)に輸血用血液製剤を廃棄処分したか「はい」(N=57)]の回答

以下[5-d.平成24年(度)に輸血用血液製剤を廃棄処分したか「はい」(N=10)]の回答

赤血球製剤 p = 0.0056
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=57

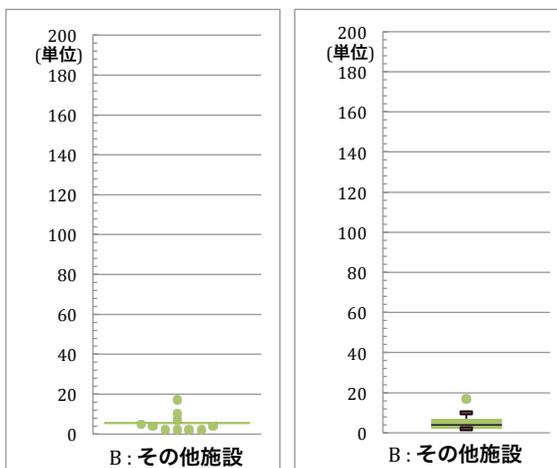
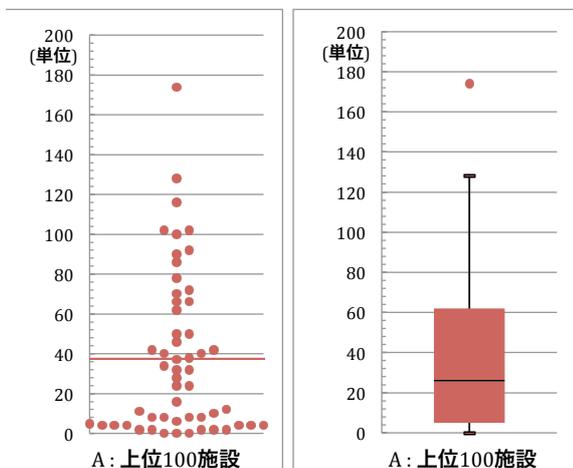
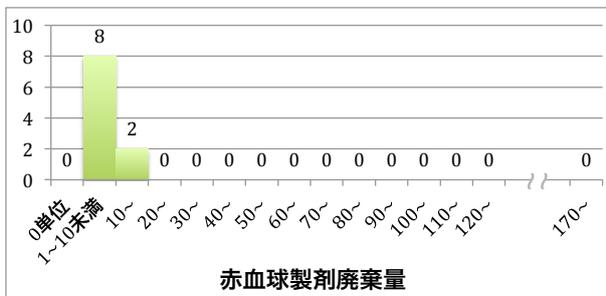
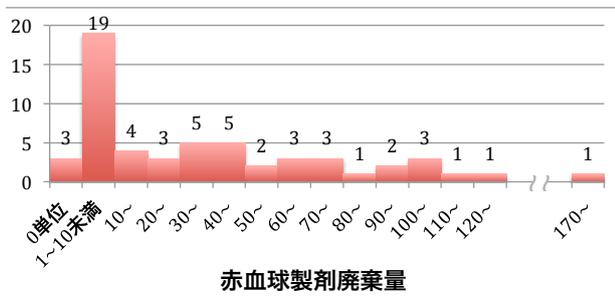
	回答数	割合
0単位	3	5.3%
1以上10未満	19	33.3%
10~50	17	29.8%
50~100	11	19.3%
100~	6	10.5%
未回答	1	1.8%
合計	57	100.0%

平均値±SD	37.5 ± 39.9
中央値 [25%-75%]	26 [4.3 - 65.0]

その他施設 N=10

	回答数	割合
0単位	0	0.0%
1以上10未満	8	80.0%
10~50	2	20.0%
50~100	0	0.0%
100~	0	0.0%
未回答	0	0.0%
合計	10	100.0%

平均値±SD	5.5 ± 4.8
中央値 [25%-75%]	4 [2.0 - 7.8]



血小板製剤

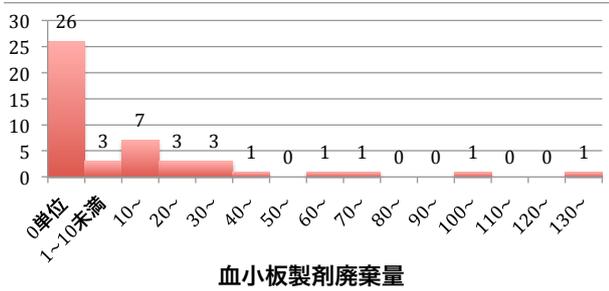
p = 0.0838

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=57

	回答数	割合
0単位	26	45.6%
1以上10未満	3	5.3%
10~50	14	24.6%
50~100	2	3.5%
100~	2	3.5%
未回答	10	17.5%
合計	57	100.0%

平均値±SD	13.4 ± 26.9
中央値 [25%-75%]	0 [0.0 - 10.0]

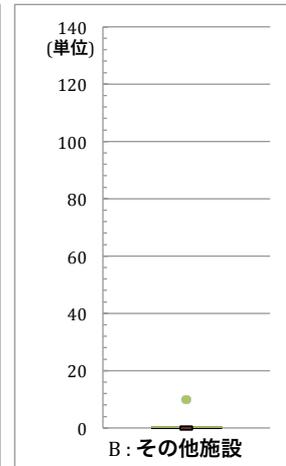
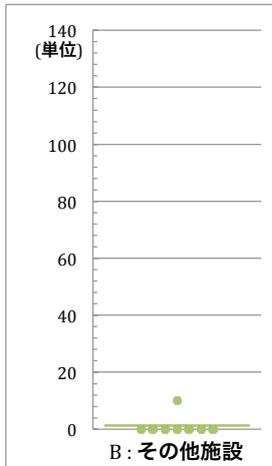
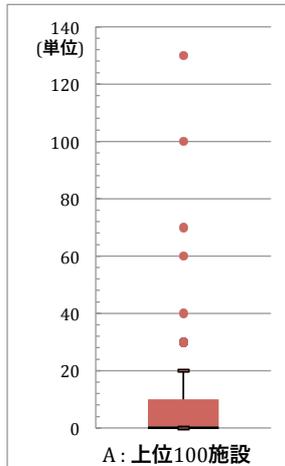
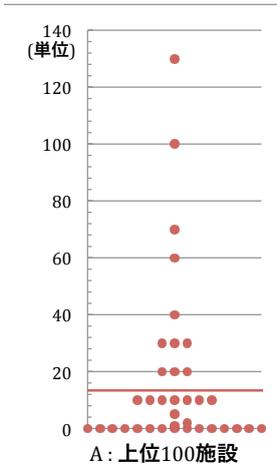
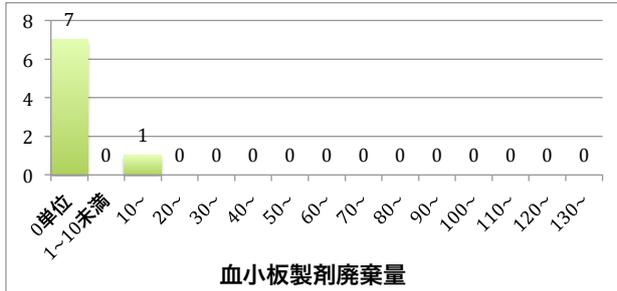


その他施設

N=10

	回答数	割合
0単位	7	70.0%
1以上10未満	0	0.0%
10~50	1	10.0%
50~100	0	0.0%
100~	0	0.0%
未回答	2	20.0%
合計	10	100.0%

平均値±SD	1.3 ± 3.5
中央値 [25%-75%]	0 [0.0 - 0.0]



血漿製剤

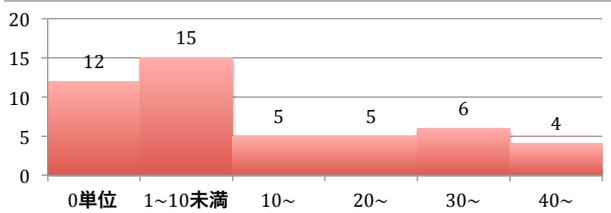
p = 0.0258

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=57

	回答数	割合
0単位	12	21.1%
1以上10未満	15	26.3%
10~20	5	8.8%
20~40	11	19.3%
40~	4	7.0%
未回答	10	17.5%
合計	57	100.0%

平均値±SD	13.5 ± 14.6
中央値 [25%-75%]	6 [0.0 - 26.0]



血漿製剤廃棄量

その他施設

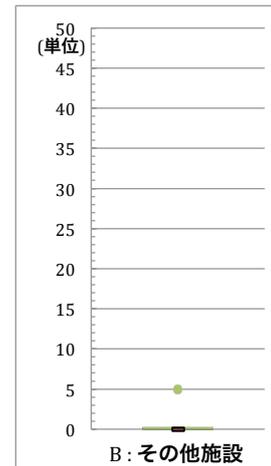
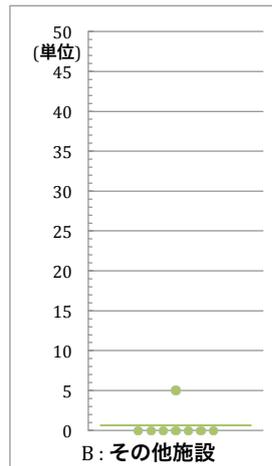
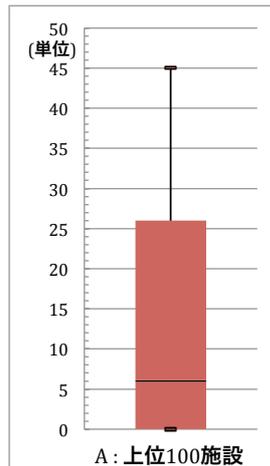
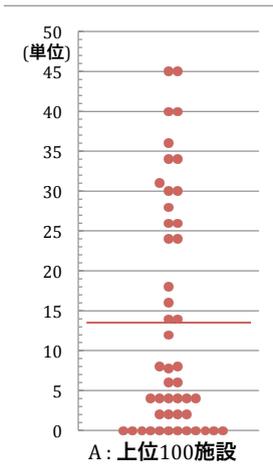
N=10

	回答数	割合
0単位	7	70.0%
1以上10未満	1	10.0%
10~20	0	0.0%
20~40	0	0.0%
40~	0	0.0%
未回答	2	20.0%
合計	10	100.0%

平均値±SD	0.6 ± 1.8
中央値 [25%-75%]	0 [0.0 - 0.0]



血漿製剤廃棄量



廃棄率 [廃棄処分量/(使用量+廃棄処分量)*100]

赤血球製剤

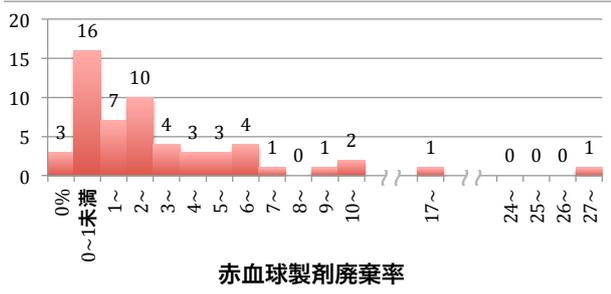
$p = 0.0568$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=57

	回答数	割合
0%	3	5.3%
0以上1未満	16	28.1%
1~5	24	42.1%
5~10	9	15.8%
10~	4	7.0%
未回答	1	1.8%
合計	57	100.0%

平均値±SD	3.5 ± 4.7
中央値 [25%-75%]	2.1 [0.6 - 4.5]

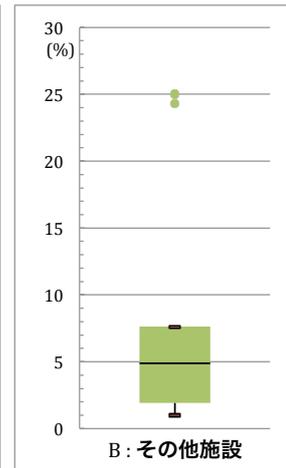
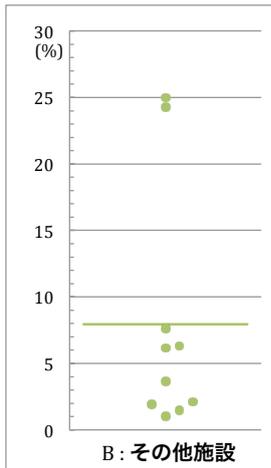
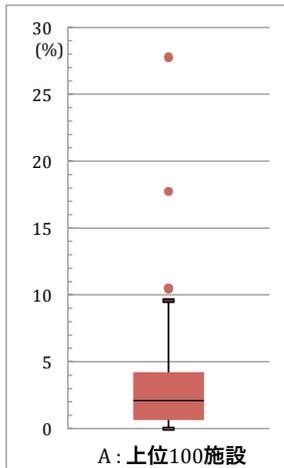
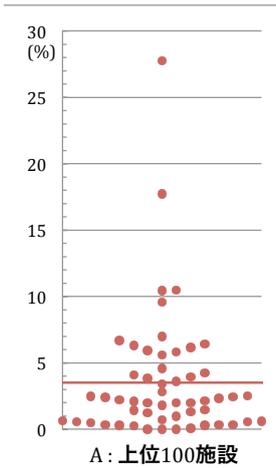


その他施設

N=10

	回答数	割合
0%	0	0.0%
0以上1未満	0	0.0%
1~5	5	50.0%
5~10	3	30.0%
10~	2	20.0%
未回答	0	0.0%
合計	10	100.0%

平均値±SD	8.0 ± 9.1
中央値 [25%-75%]	4.9 [1.8 - 11.8]



血小板製剤

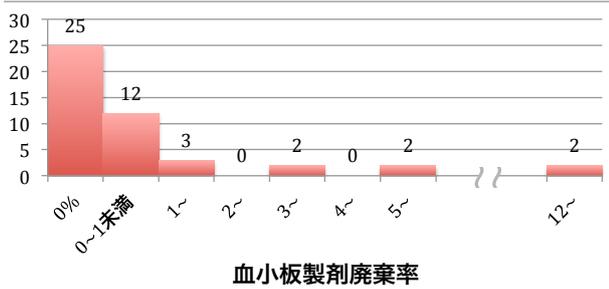
$p = 0.0981$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=57

	回答数	割合
0%	25	43.9%
0以上1未満	12	21.1%
1~5	5	8.8%
5~10	2	3.5%
10~	2	3.5%
未回答	11	19.3%
合計	57	100.0%

平均値±SD	1.1 ± 2.8
中央値 [25%-75%]	0.0 [0.0 - 0.8]

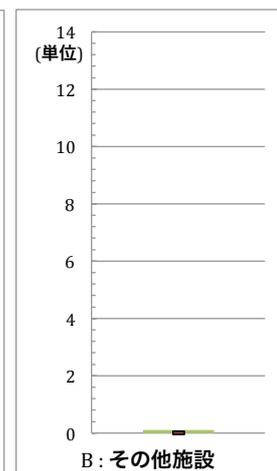
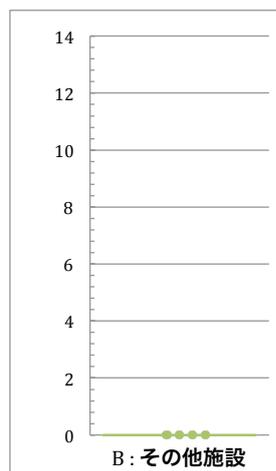
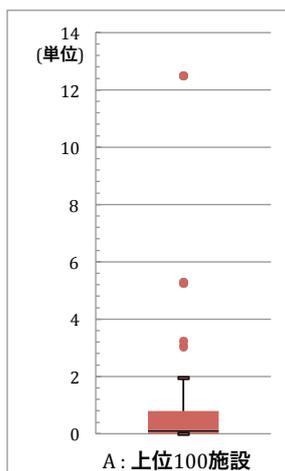
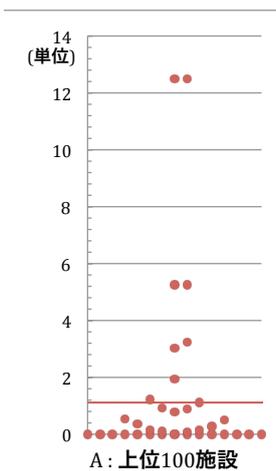
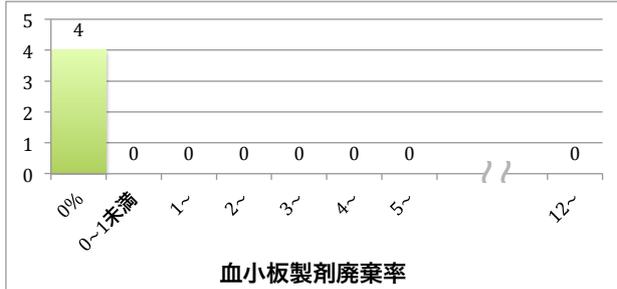


その他施設

N=10

	回答数	割合
0%	4	40.0%
0以上1未満	0	0.0%
1~5	0	0.0%
5~10	0	0.0%
10~	0	0.0%
未回答	6	60.0%
合計	10	100.0%

平均値±SD	0.0 ± 0.0
中央値 [25%-75%]	0.0 [0.0 - 0.0]



5-d-2. 輸血用血液製剤廃棄理由

輸血用血液製剤供給量上位100施設

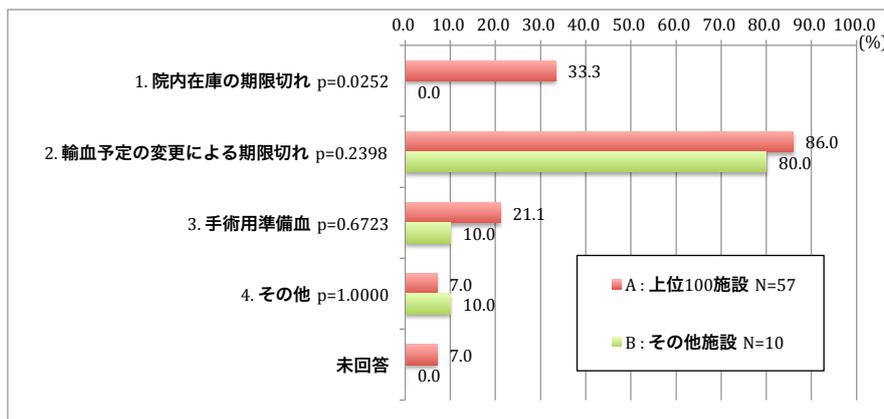
N=57

	回答数	N=57に占める割合
院内在庫の期限切れ	19	33.3%
輸血予定の変更による期限切れ	49	86.0%
手術用準備血	12	21.1%
その他	4	7.0%
未回答	4	7.0%

その他施設

N=10

	回答数	N=10に占める割合
院内在庫の期限切れ	0	0.0%
輸血予定の変更による期限切れ	8	80.0%
手術用準備血	1	10.0%
その他	1	10.0%
未回答	0	0.0%



以下[5-d-2.輸血用血液製剤廃棄理由「手術用準備血」(N=12)]の回答

以下[5-d-2.輸血用血液製剤廃棄理由「手術用準備血」(N=1)]の回答

5-d-2. 輸血用血液製剤廃棄理由

輸血用血液製剤供給量上位100施設

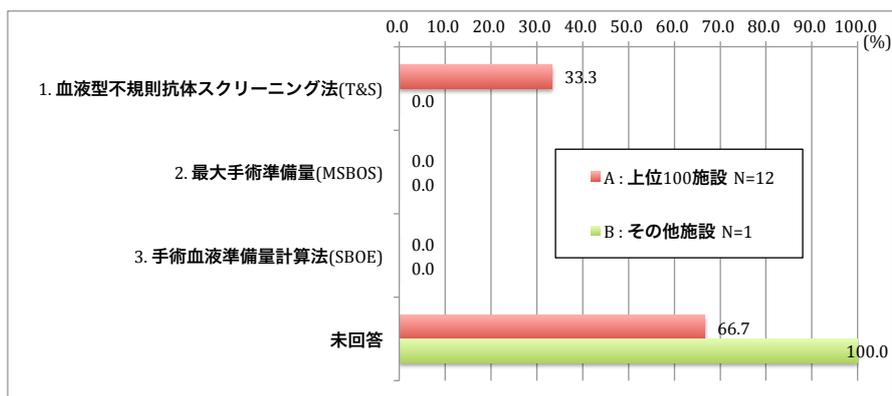
N=12

	回答数	N=12に占める割合
血液型不規則抗体スクリーニング法(T&S)	4	33.3%
最大手術準備量(MSBOS)	0	0.0%
手術血液準備量計算法(SBOE)	0	0.0%
未回答	8	66.7%

その他施設

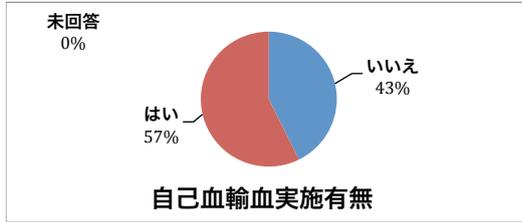
N=1

	回答数	N=1に占める割合
血液型不規則抗体スクリーニング法(T&S)	0	0.0%
最大手術準備量(MSBOS)	0	0.0%
手術血液準備量計算法(SBOE)	0	0.0%
未回答	1	100.0%



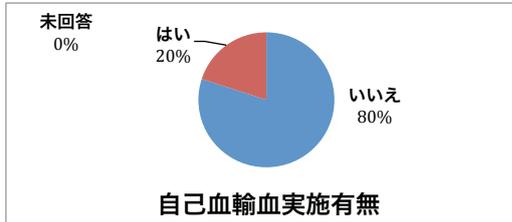
5-e. 平成24年度以降に自己血輸血を実施したか $p = 0.0066$
 輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
いいえ	32	42.7%
はい	43	57.3%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%



その他施設 N=20

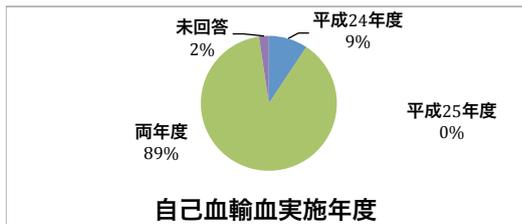
	回答数	割合
いいえ	16	80.0%
はい	4	20.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%



以下[5-e.平成24年度以降自己血輸血実施有無「はい」(N=43)]の回答

実施年度 $p = 0.0025$
 輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=43

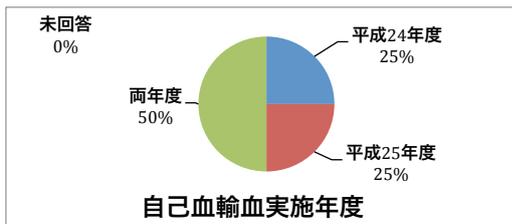
	回答数	割合
平成24年度	4	5.3%
平成25年度	0	0.0%
両年度	38	50.7%
未回答	1	1.3%
合計	43	100.0%



以下[5-e.平成24年度以降自己血輸血実施有無「はい」(N=4)]の回答

その他施設 N=4

	回答数	割合
平成24年度	1	5.0%
平成25年度	1	5.0%
両年度	2	10.0%
未回答	0	0.0%
合計	4	100.0%



5-e-1. 自己血輸血実施診療科

輸血用血液製剤供給量上位100施設

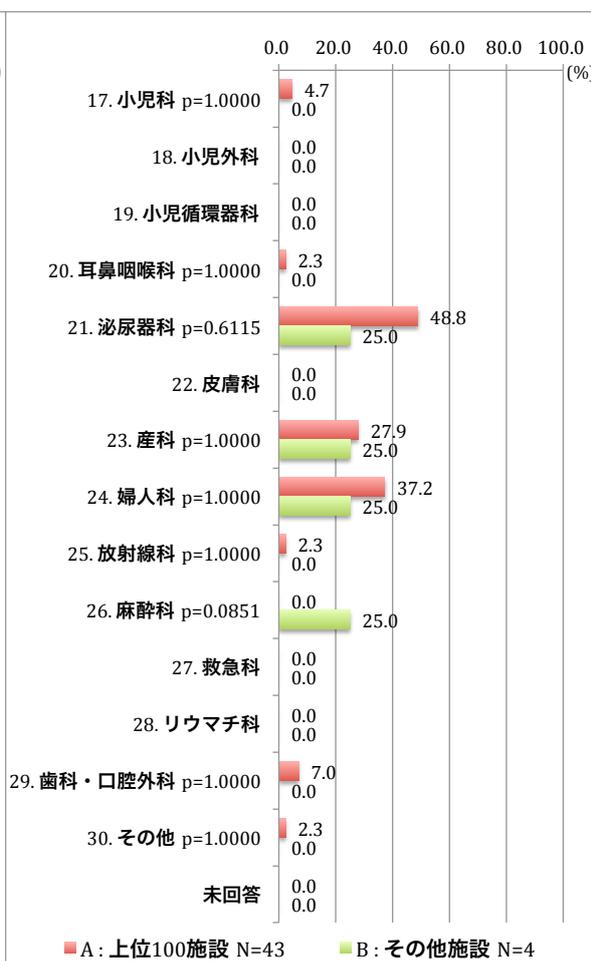
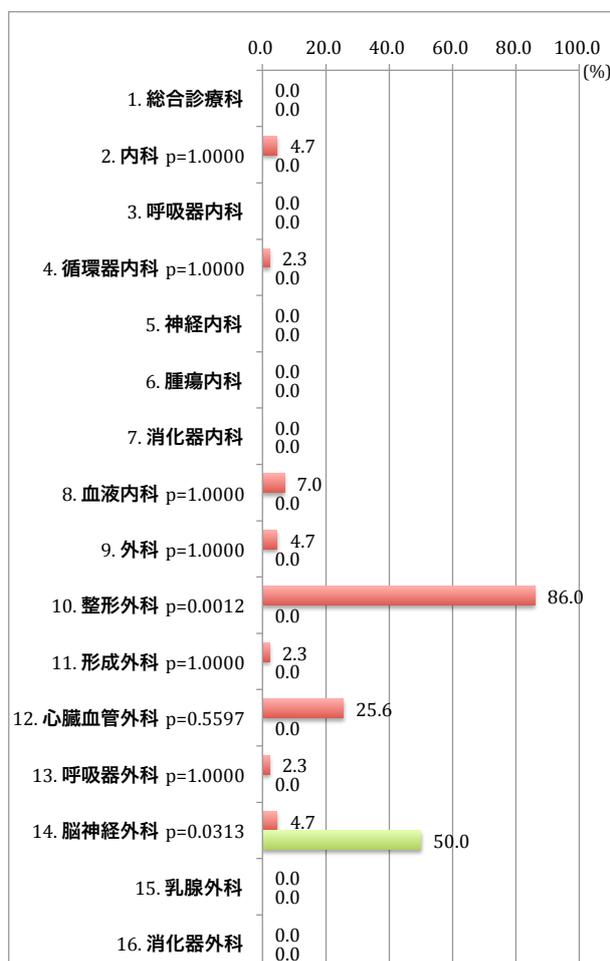
N=43

	回答数	N=43に占める割合
総合診療科	0	0.0%
内科	2	4.7%
呼吸器内科	0	0.0%
循環器内科	1	2.3%
神経内科	0	0.0%
腫瘍内科	0	0.0%
消化器内科	0	0.0%
血液内科	3	7.0%
外科	2	4.7%
整形外科	37	86.0%
形成外科	1	2.3%
心臓血管外科	11	25.6%
呼吸器外科	1	2.3%
脳神経外科	2	4.7%
乳腺外科	0	0.0%
消化器外科	0	0.0%
小児科	2	4.7%
小児外科	0	0.0%
小児循環器科	0	0.0%
耳鼻咽喉科	1	2.3%
泌尿器科	21	48.8%
皮膚科	0	0.0%
産科	12	27.9%
婦人科	16	37.2%
放射線科	1	2.3%
麻酔科	0	0.0%
救急科	0	0.0%
リウマチ科	0	0.0%
歯科・口腔外科	3	7.0%
その他	1	2.3%
未回答	0	0.0%

その他施設

N=4

	回答数	N=4に占める割合
総合診療科	0	0.0%
内科	0	0.0%
呼吸器内科	0	0.0%
循環器内科	0	0.0%
神経内科	0	0.0%
腫瘍内科	0	0.0%
消化器内科	0	0.0%
血液内科	0	0.0%
外科	0	0.0%
整形外科	0	0.0%
形成外科	0	0.0%
心臓血管外科	0	0.0%
呼吸器外科	0	0.0%
脳神経外科	2	50.0%
乳腺外科	0	0.0%
消化器外科	0	0.0%
小児科	0	0.0%
小児外科	0	0.0%
小児循環器科	0	0.0%
耳鼻咽喉科	0	0.0%
泌尿器科	1	25.0%
皮膚科	0	0.0%
産科	1	25.0%
婦人科	1	25.0%
放射線科	0	0.0%
麻酔科	1	25.0%
救急科	0	0.0%
リウマチ科	0	0.0%
歯科・口腔外科	0	0.0%
その他	0	0.0%
未回答	0	0.0%



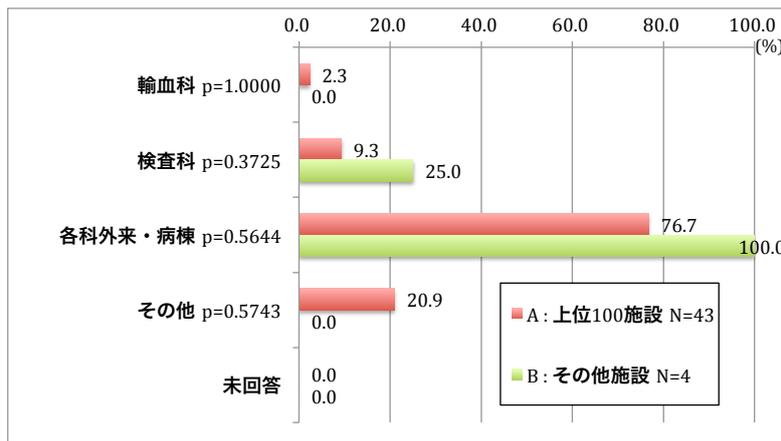
5-e-2. 自己血採血診療科

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=43

	回答数	N=43に占める割合
輸血科	1	2.3%
検査科	4	9.3%
各科外来・病棟	33	76.7%
その他	9	20.9%
未回答	0	0.0%

その他施設 N=4

	回答数	N=4に占める割合
輸血科	0	0.0%
検査科	1	25.0%
各科外来・病棟	4	100.0%
その他	0	0.0%
未回答	0	0.0%



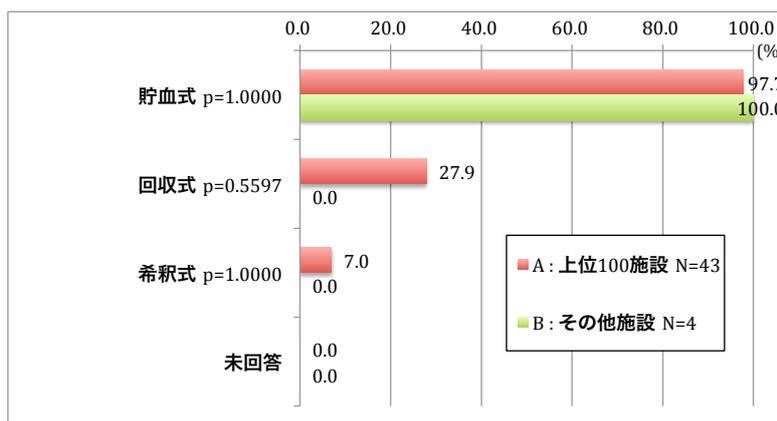
5-e-3. 自己血採血実施方法

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=43

	回答数	N=43に占める割合
貯血式	42	97.7%
回収式	12	27.9%
希釈式	3	7.0%
未回答	0	0.0%

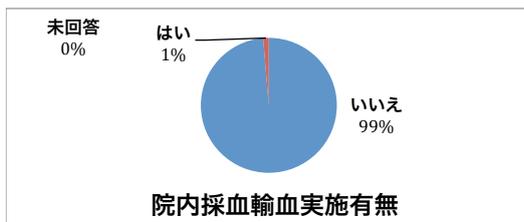
その他施設 N=4

	回答数	N=4に占める割合
貯血式	4	100.0%
回収式	0	0.0%
希釈式	0	0.0%
未回答	0	0.0%



5-f. 平成24年度以降に院内採血(自己血を除く)輸血を実施したか
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

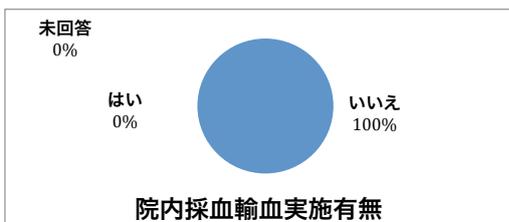
	回答数	割合
いいえ	74	98.7%
はい	1	1.3%
未回答	0	0.0%
合計	75	100.0%



p = 1.0000

その他施設 N=20

	回答数	割合
いいえ	20	100.0%
はい	0	0.0%
未回答	0	0.0%
合計	20	100.0%



以下[5-f. 平成24年度以降院内採血輸血(自己血を除く)実施有無「はい」(N=1)]の回答

実施年度

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=1

	回答数	割合
平成24年度	0	0.0%
平成25年度	0	0.0%
両年度	1	100.0%
未回答	0	0.0%
合計	1	100.0%

5-f-1. 院内採血実施診療科

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=1

	回答数	N=1に占める割合
救急科	1	100.0%
その他	0	0.0%
未回答	0	0.0%

5-f-2. 平成24年(度)実施回数

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=1

	回答数	割合
4回	1	100.0%
未回答	0	0.0%
合計	1	100.0%

5-f-3. 院内採血実施理由

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=1

	回答数	N=1に占める割合
顆粒球やヘパリン化血を用いる場合	0	0.0%
供給が間に合わない緊急事態の場合	0	0.0%
稀な血液型で母体血液を使用せざるを得ない場合	0	0.0%
出血時の止血を期待	1	100.0%
赤血球の酸素運搬能を期待	0	0.0%
血小板の凝集能を期待	0	0.0%
血液凝固因子の凝固能を期待	0	0.0%
高カリウム血症を回避するため	0	0.0%
その他	0	0.0%
未回答	0	0.0%

5-g. 平成24年(度)に輸血用血液製剤を使用した上位3診療科

赤血球製剤

輸血用血液製剤供給量上位100施設

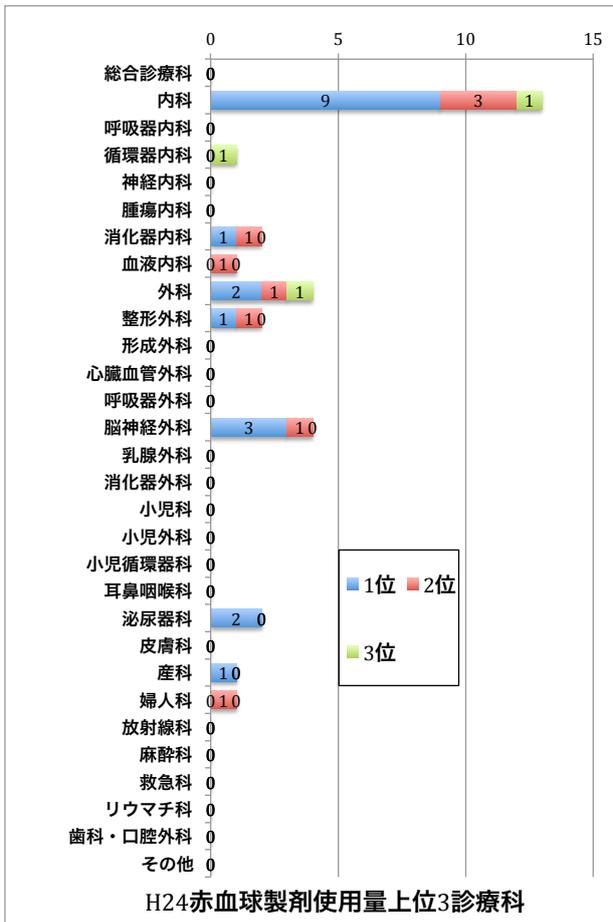
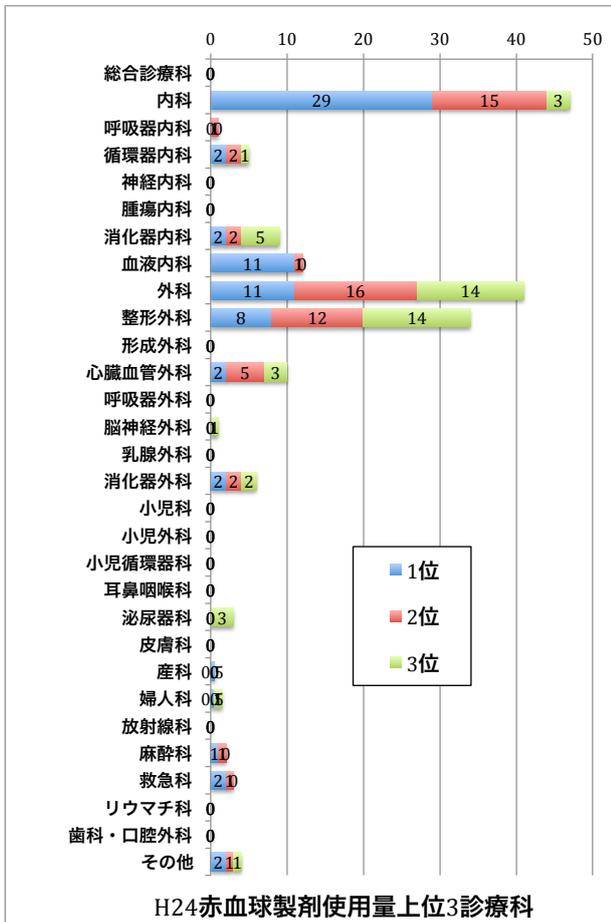
N=75

	1位	2位	3位
総合診療科	0	0	0
内科	29	15	3
呼吸器内科	0	1	0
循環器内科	2	2	1
神経内科	0	0	0
腫瘍内科	0	0	0
消化器内科	2	2	5
血液内科	11	1	0
外科	11	16	14
整形外科	8	12	14
形成外科	0	0	0
心臓血管外科	2	5	3
呼吸器外科	0	0	0
脳神経外科	0	0	1
乳腺外科	0	0	0
消化器外科	2	2	2
小児科	0	0	0
小児外科	0	0	0
小児循環器科	0	0	0
耳鼻咽喉科	0	0	0
泌尿器科	0	0	3
皮膚科	0	0	0
産科	0.5	0	0
婦人科	0.5	0	1
放射線科	0	0	0
麻酔科	1	1	0
救急科	2	1	0
リウマチ科	0	0	0
歯科・口腔外科	0	0	0
その他	2	1	1
未回答	2	16	27
合計	75	75	75

その他施設

N=20

	1位	2位	3位
総合診療科	0	0	0
内科	9	3	1
呼吸器内科	0	0	0
循環器内科	0	0	1
神経内科	0	0	0
腫瘍内科	0	0	0
消化器内科	1	1	0
血液内科	0	1	0
外科	2	1	1
整形外科	1	1	0
形成外科	0	0	0
心臓血管外科	0	0	0
呼吸器外科	0	0	0
脳神経外科	3	1	0
乳腺外科	0	0	0
消化器外科	0	0	0
小児科	0	0	0
小児外科	0	0	0
小児循環器科	0	0	0
耳鼻咽喉科	0	0	0
泌尿器科	2	0	0
皮膚科	0	0	0
産科	1	0	0
婦人科	0	1	0
放射線科	0	0	0
麻酔科	0	0	0
救急科	0	0	0
リウマチ科	0	0	0
歯科・口腔外科	0	0	0
その他	0	0	0
未回答	1	11	17
合計	20	20	20



血漿製剤

輸血用血液製剤供給量上位100施設

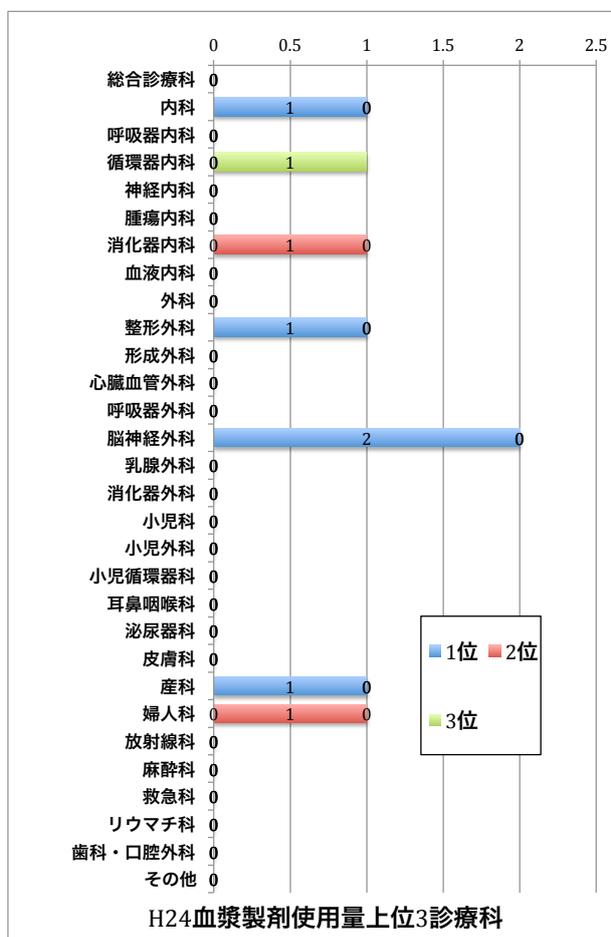
N=75

	1位	2位	3位
総合診療科	0	0	0
内科	16	10	4
呼吸器内科	0	0	0
循環器内科	2	1	1
神経内科	0	0	0
腫瘍内科	0	0	0
消化器内科	3	2	2
血液内科	5	2	0
外科	19	11	4
整形外科	6	2	5
形成外科	0	0	0
心臓血管外科	3	2	4
呼吸器外科	0	1	0
脳神経外科	1	3	1
乳腺外科	0	0	0
消化器外科	4	1	3
小児科	0	0	0
小児外科	0	0	0
小児循環器科	0	0	0
耳鼻咽喉科	0	0	0
泌尿器科	0	1	0
皮膚科	0	0	0
産科	0	0.5	0
婦人科	0	0.5	1
放射線科	0	0	0
麻酔科	0	2	1
救急科	1	2	1
リウマチ科	0	0	0
歯科・口腔外科	0	0	0
その他	0	0	0
未回答	15	34	48
合計	75	75	75

その他施設

N=20

	1位	2位	3位
総合診療科	0	0	0
内科	1	0	0
呼吸器内科	0	0	0
循環器内科	0	0	1
神経内科	0	0	0
腫瘍内科	0	0	0
消化器内科	0	1	0
血液内科	0	0	0
外科	0	0	0
整形外科	1	0	0
形成外科	0	0	0
心臓血管外科	0	0	0
呼吸器外科	0	0	0
脳神経外科	2	0	0
乳腺外科	0	0	0
消化器外科	0	0	0
小児科	0	0	0
小児外科	0	0	0
小児循環器科	0	0	0
耳鼻咽喉科	0	0	0
泌尿器科	0	0	0
皮膚科	0	0	0
産科	1	0	0
婦人科	0	1	0
放射線科	0	0	0
麻酔科	0	0	0
救急科	0	0	0
リウマチ科	0	0	0
歯科・口腔外科	0	0	0
その他	0	0	0
未回答	15	18	19
合計	20	20	20



血小板製剤

輸血用血液製剤供給量上位100施設

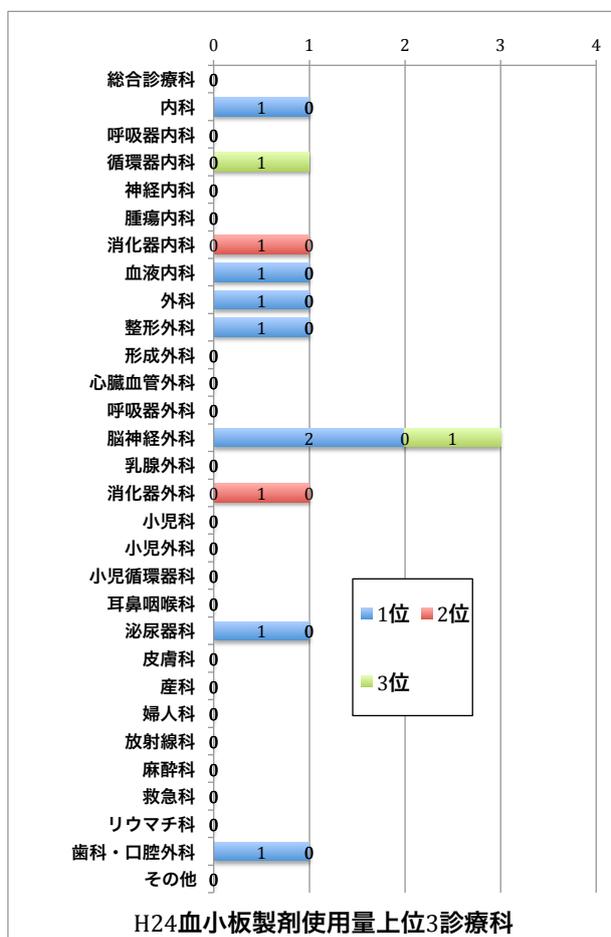
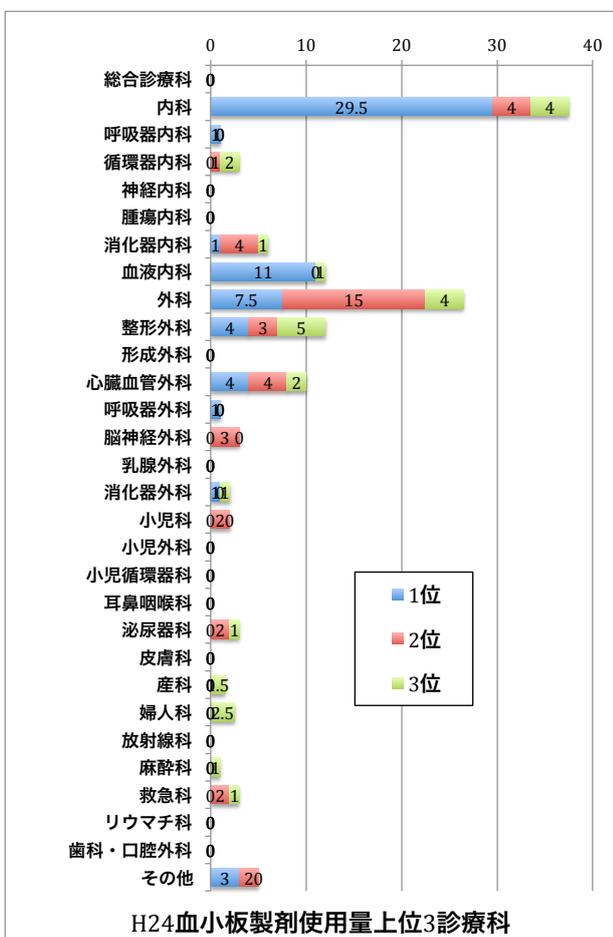
N=75

	1位	2位	3位
総合診療科	0	0	0
内科	29.5	4	4
呼吸器内科	1	0	0
循環器内科	0	1	2
神経内科	0	0	0
腫瘍内科	0	0	0
消化器内科	1	4	1
血液内科	11	0	1
外科	7.5	15	4
整形外科	4	3	5
形成外科	0	0	0
心臓血管外科	4	4	2
呼吸器外科	1	0	0
脳神経外科	0	3	0
乳腺外科	0	0	0
消化器外科	1	0	1
小児科	0	2	0
小児外科	0	0	0
小児循環器科	0	0	0
耳鼻咽喉科	0	0	0
泌尿器科	0	2	1
皮膚科	0	0	0
産科	0	0	1.5
婦人科	0	0	2.5
放射線科	0	0	0
麻酔科	0	0	1
救急科	0	2	1
リウマチ科	0	0	0
歯科・口腔外科	0	0	0
その他	3	2	0
未回答	12	33	48
合計	75	75	75

その他施設

N=20

	1位	2位	3位
総合診療科	0	0	0
内科	1	0	0
呼吸器内科	0	0	0
循環器内科	0	0	1
神経内科	0	0	0
腫瘍内科	0	0	0
消化器内科	0	1	0
血液内科	1	0	0
外科	1	0	0
整形外科	1	0	0
形成外科	0	0	0
心臓血管外科	0	0	0
呼吸器外科	0	0	0
脳神経外科	2	0	1
乳腺外科	0	0	0
消化器外科	0	1	0
小児科	0	0	0
小児外科	0	0	0
小児循環器科	0	0	0
耳鼻咽喉科	0	0	0
泌尿器科	1	0	0
皮膚科	0	0	0
産科	0	0	0
婦人科	0	0	0
放射線科	0	0	0
麻酔科	0	0	0
救急科	0	0	0
リウマチ科	0	0	0
歯科・口腔外科	1	0	0
その他	0	0	0
未回答	12	18	18
合計	20	20	20

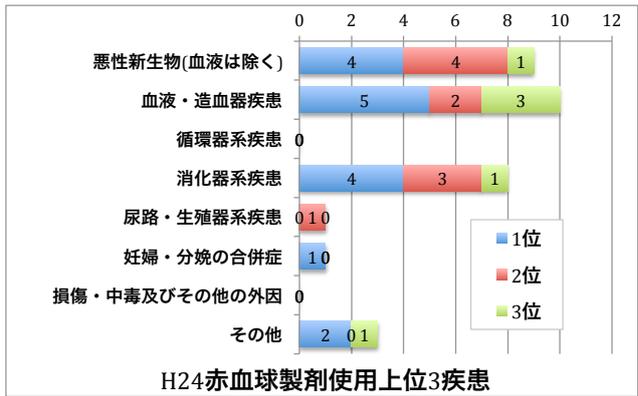
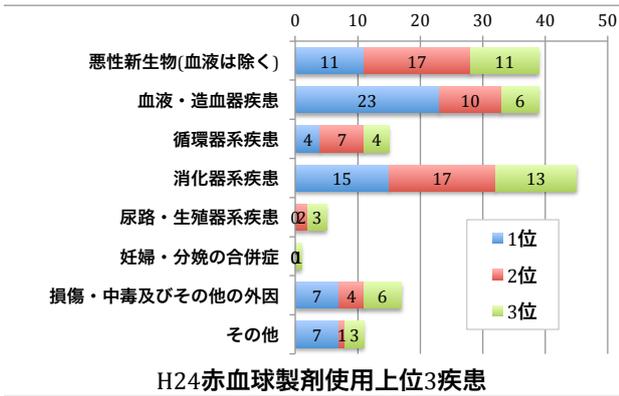


5-h. 平成24年(平成24年度)の輸血用血液製剤を使用する上位3疾患

赤血球製剤

輸血用血液製剤供給量上位100施設		N=75		
	1位	2位	3位	
悪性新生物(血液は除く)	11	17	11	
血液・造血器疾患	23	10	6	
循環器系疾患	4	7	4	
消化器系疾患	15	17	13	
尿路・生殖器系疾患	0	2	3	
妊婦・分娩の合併症	0	0	1	
損傷・中毒及びその他の外因	7	4	6	
その他	7	1	3	
未回答	8	17	28	
合計	75	75	75	

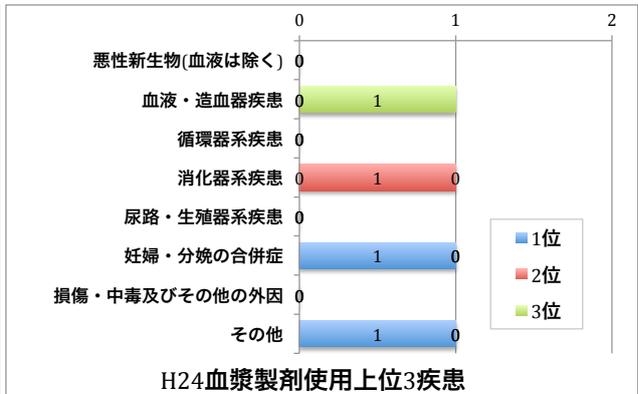
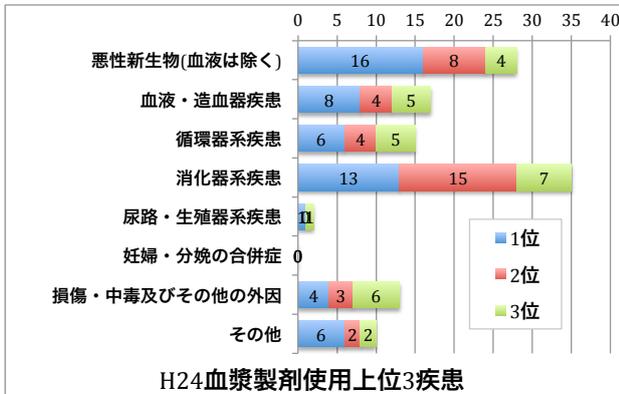
その他施設		N=20		
	1位	2位	3位	
悪性新生物(血液は除く)	4	4	1	
血液・造血器疾患	5	2	3	
循環器系疾患	0	0	0	
消化器系疾患	4	3	1	
尿路・生殖器系疾患	0	1	0	
妊婦・分娩の合併症	1	0	0	
損傷・中毒及びその他の外因	0	0	0	
その他	2	0	1	
未回答	4	10	14	
合計	20	20	20	



血漿製剤

輸血用血液製剤供給量上位100施設		N=75		
	1位	2位	3位	
悪性新生物(血液は除く)	16	8	4	
血液・造血器疾患	8	4	5	
循環器系疾患	6	4	5	
消化器系疾患	13	15	7	
尿路・生殖器系疾患	1	0	1	
妊婦・分娩の合併症	0	0	0	
損傷・中毒及びその他の外因	4	3	6	
その他	6	2	2	
未回答	21	39	45	
合計	75	75	75	

その他施設		N=20		
	1位	2位	3位	
悪性新生物(血液は除く)	0	0	0	
血液・造血器疾患	0	0	1	
循環器系疾患	0	0	0	
消化器系疾患	0	1	0	
尿路・生殖器系疾患	0	0	0	
妊婦・分娩の合併症	1	0	0	
損傷・中毒及びその他の外因	0	0	0	
その他	1	0	0	
未回答	18	19	19	
合計	20	20	20	



血小板製剤

輸血用血液製剤供給量上位100施設

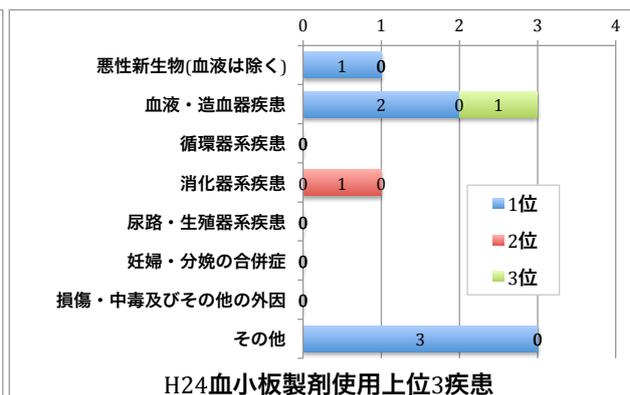
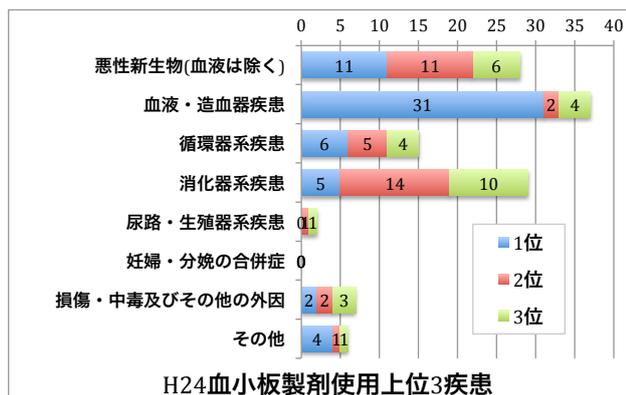
N=75

	1位	2位	3位
悪性新生物(血液は除く)	11	11	6
血液・造血管疾患	31	2	4
循環器系疾患	6	5	4
消化器系疾患	5	14	10
尿路・生殖器系疾患	0	1	1
妊婦・分娩の合併症	0	0	0
損傷・中毒及びその 他の外因	2	2	3
その他	4	1	1
未回答	14	39	46
合計	73	75	75

その他施設

N=20

	1位	2位	3位
悪性新生物(血液は除く)	1	0	0
血液・造血管疾患	2	0	1
循環器系疾患	0	0	0
消化器系疾患	0	1	0
尿路・生殖器系疾患	0	0	0
妊婦・分娩の合併症	0	0	0
損傷・中毒及びその 他の外因	0	0	0
その他	3	0	0
未回答	14	19	19
合計	20	20	20



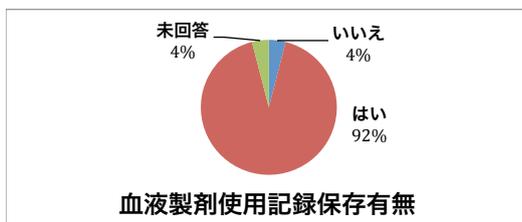
5-i. 血液製剤の使用記録を作成し保存しているか

p = 0.1029

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

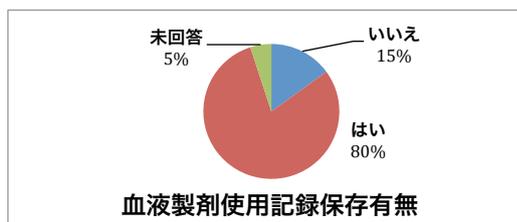
	回答数	割合
いいえ	3	4.0%
はい	69	92.0%
未回答	3	4.0%
合計	75	100.0%



その他施設

N=20

	回答数	割合
いいえ	3	15.0%
はい	16	80.0%
未回答	1	5.0%
合計	20	100.0%



以下[5-i. 血液製剤の使用記録を作成し保存しているか「はい」(N=69)]の回答

以下[5-i. 血液製剤の使用記録を作成し保存しているか「はい」(N=16)]の回答

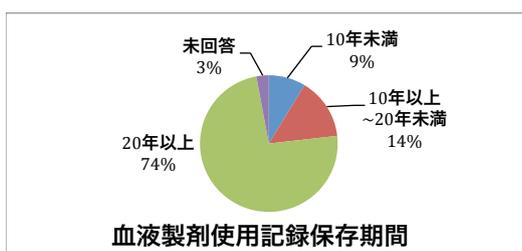
保存期間

p = 0.8185

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=69

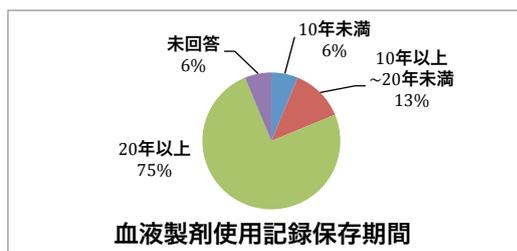
	回答数	割合
10年未満	6	8.7%
10年以上~20年未満	10	14.5%
20年以上	51	73.9%
未回答	2	2.9%
合計	69	100.0%



その他施設

N=20

	回答数	割合
10年未満	1	6.3%
10年以上~20年未満	2	12.5%
20年以上	12	75.0%
未回答	1	6.3%
合計	16	100.0%

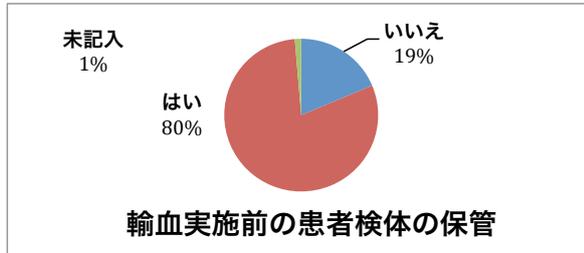


6. 遡及調査について

6-a. 輸血実施前の患者検体を保管しているか $p = 0.3559$

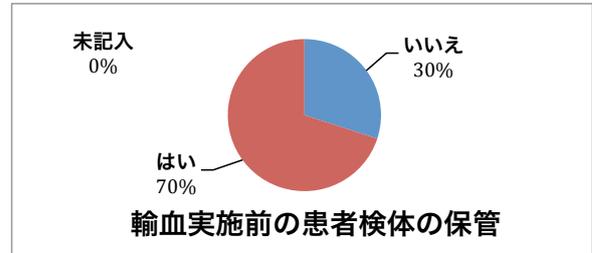
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
いいえ	14	18.7%
はい	60	80.0%
未記入	1	1.3%
合計	75	100.0%



その他施設 N=20

	回答数	割合
いいえ	6	30.0%
はい	14	70.0%
未記入	0	0.0%
合計	20	100.0%



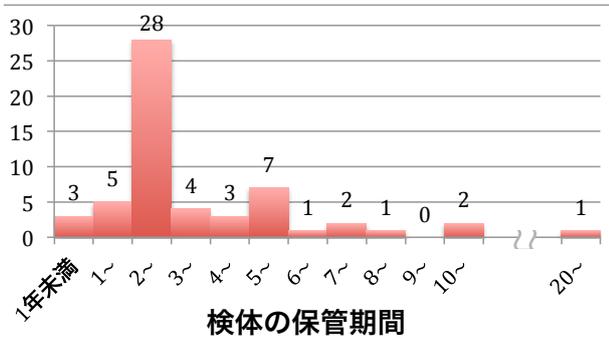
以下[6-aで「はい」(N=60)]の回答

検体の保管期間 $p = 0.0516$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=60

	回答数	割合
1年未満	3	5.0%
1年以上~5年未満	42	70.0%
5年以上~10年未満	11	18.3%
10年以上~	3	5.0%
未記入	1	1.7%
合計	60	100.0%

平均値±SD	3.3 ± 3.1
中央値 [25%-75%]	2.0 [2.0 - 4.0]

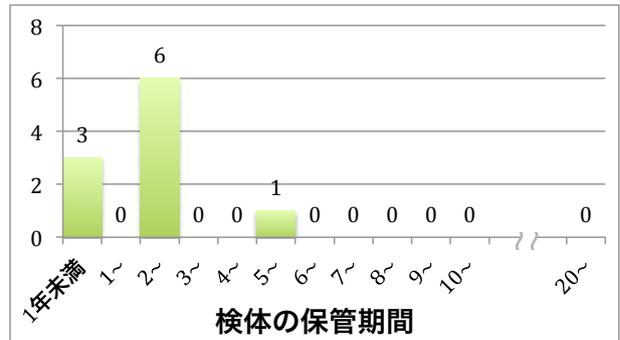


以下[6-aで「はい」(N=14)]の回答

その他施設 N=14

	回答数	割合
1年未満	3	21.4%
1年以上~5年未満	6	42.9%
5年以上~10年未満	1	7.1%
10年以上~	0	0.0%
未記入	4	28.6%
合計	14	100.0%

平均値±SD	1.8 ± 1.4
中央値 [25%-75%]	2.0 [0.5 - 2.0]



6-b. 輸血前後の感染症検査の実施

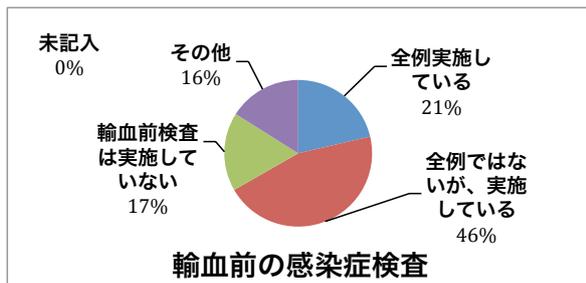
輸血前検査

$p = 0.2383$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

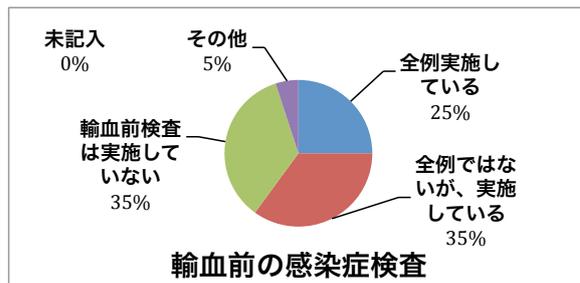
	回答数	割合
全例実施している	16	21.3%
全例ではないが、実施している	34	45.3%
輸血前検査は実施していない	13	17.3%
その他	12	16.0%
未記入	0	0.0%
合計	75	100.0%



その他施設

N=20

	回答数	割合
全例実施している	5	25.0%
全例ではないが、実施している	7	35.0%
輸血前検査は実施していない	7	35.0%
その他	1	5.0%
未記入	0	0.0%
合計	20	100.0%



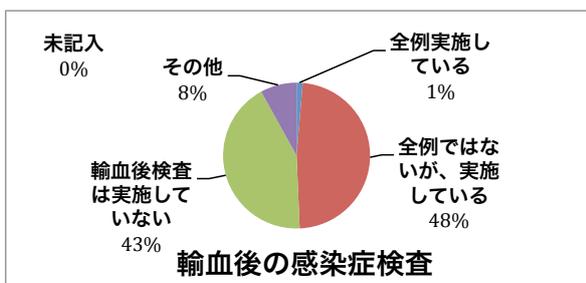
輸血後検査

$p = 0.0084$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

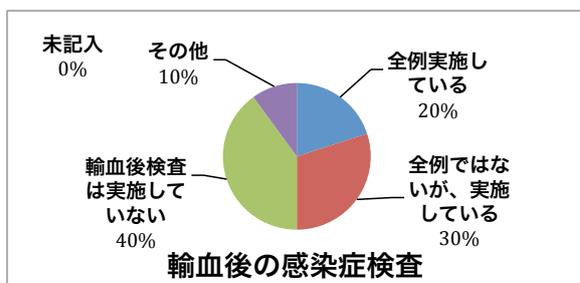
	回答数	割合
全例実施している	1	1.3%
全例ではないが、実施している	36	48.0%
輸血後検査は実施していない	32	42.7%
その他	6	8.0%
未記入	0	0.0%
合計	75	100.0%



その他施設

N=20

	回答数	割合
全例実施している	4	20.0%
全例ではないが、実施している	6	30.0%
輸血後検査は実施していない	8	40.0%
その他	2	10.0%
未記入	0	0.0%
合計	20	100.0%



以下[6-b. 輸血後検査で「全例実施している」
もしくは「全例ではないが、実施している」(N=37)]の回答

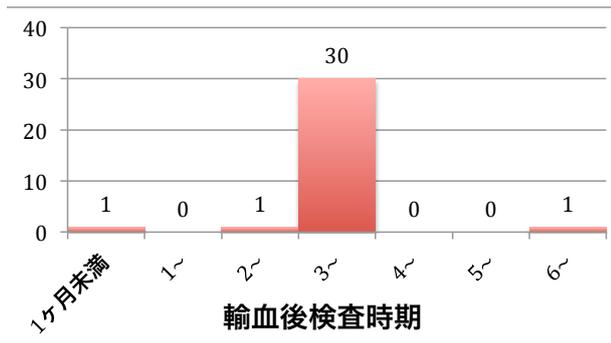
輸血後検査時期

$p = 0.4120$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=37

	回答数	割合
3ヶ月未満	3	8.1%
3ヶ月以上6ヶ月未満	31	83.8%
6ヶ月以上	1	2.7%
未記入	2	5.4%
合計	37	100.0%

平均値±SD	3.0 ± 0.7
中央値 [25%-75%]	3.0 [3.0 - 3.0]



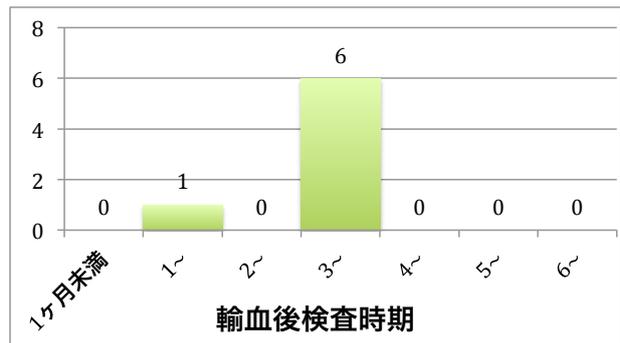
以下[6-b. 輸血後検査で「全例実施している」
もしくは「全例ではないが、実施している」(N=10)]の回答

その他施設

N=10

	回答数	割合
3ヶ月未満	1	10.0%
3ヶ月以上6ヶ月未満	6	60.0%
6ヶ月以上	0	0.0%
未記入	3	30.0%
合計	10	100.0%

平均値±SD	2.7 ± 0.8
中央値 [25%-75%]	3.0 [3.0 - 3.0]



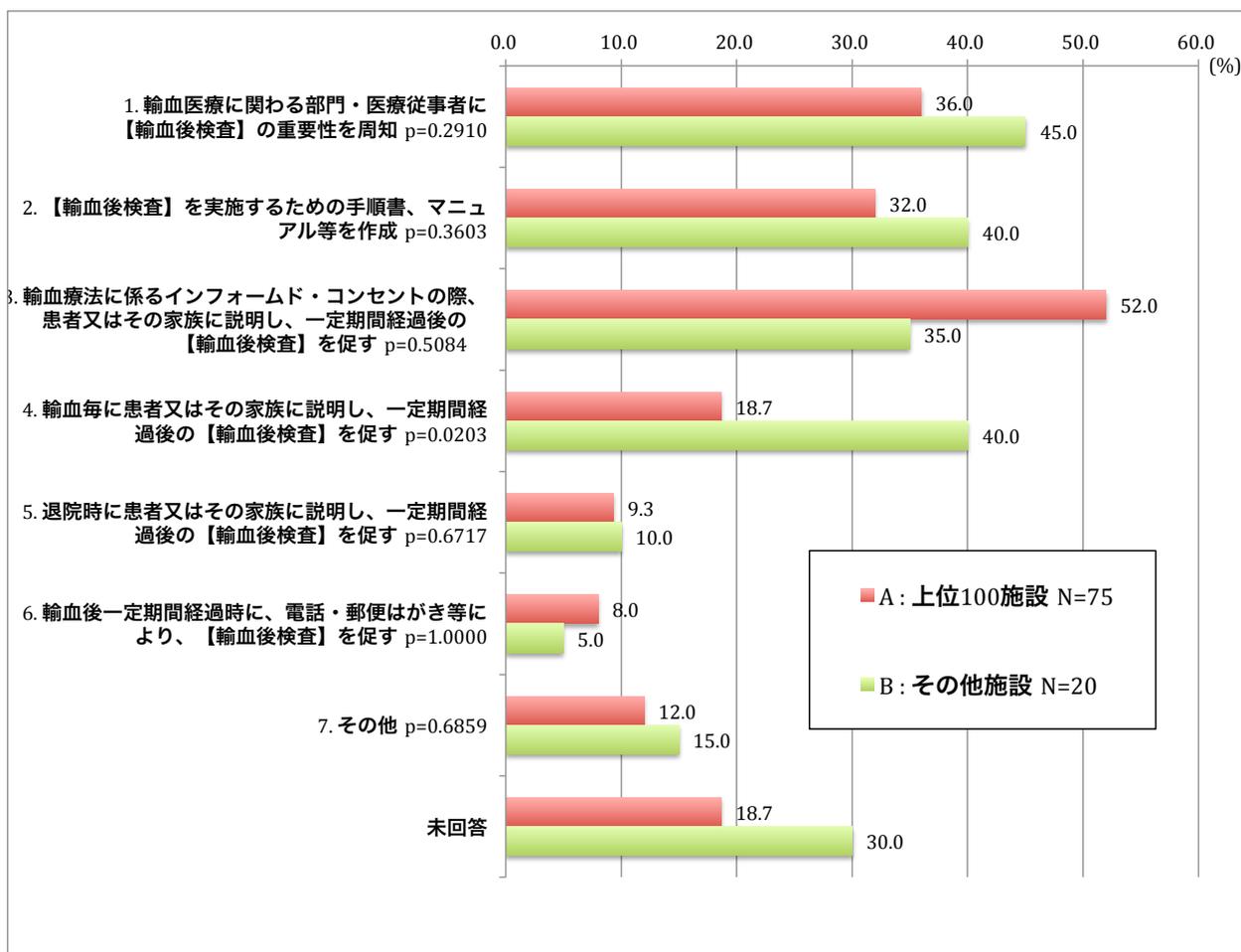
6-c. 輸血後検査を実施するための取り組み

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	N=75に占める割合
輸血医療に関わる部門・医療従事者に【輸血後検査】の重要性を周知	27	36.0%
【輸血後検査】を実施するための手順書、マニュアル等を作成	24	32.0%
輸血療法に係るインフォームド・コンセントの際、患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す	39	52.0%
輸血毎に患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す	14	18.7%
退院時に患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す	7	9.3%
輸血後一定期間経過時に、電話・郵便はがき等により、【輸血後検査】を促す	6	8.0%
その他	9	12.0%
未記入	14	18.7%

その他施設 N=20

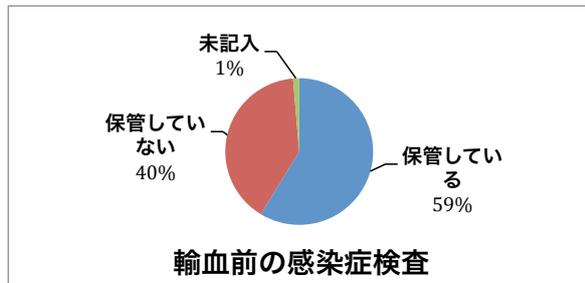
	回答数	N=20に占める割合
輸血医療に関わる部門・医療従事者に【輸血後検査】の重要性を周知	9	45.0%
【輸血後検査】を実施するための手順書、マニュアル等を作成	8	40.0%
輸血療法に係るインフォームド・コンセントの際、患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す	7	35.0%
輸血毎に患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す	8	40.0%
退院時に患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す	2	10.0%
輸血後一定期間経過時に、電話・郵便はがき等により、【輸血後検査】を促す	1	5.0%
その他	3	15.0%
未記入	6	30.0%



6-d. 輸血使用済バッグ冷蔵保管実施有無 $p = 0.7815$

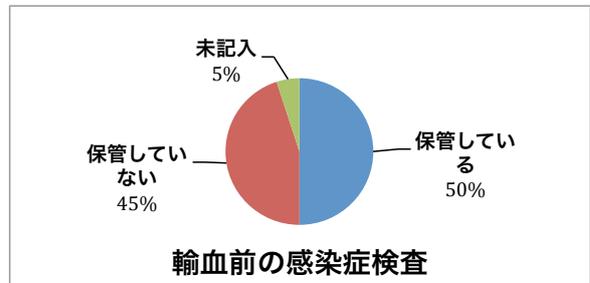
輸血用血液製剤供給量上位100施設 $N=75$

	回答数	割合
保管している	44	58.7%
保管していない	30	40.0%
未記入	1	1.3%
合計	75	100.0%



その他施設 $N=20$

	回答数	割合
保管している	10	50.0%
保管していない	9	45.0%
未記入	1	5.0%
合計	20	100.0%

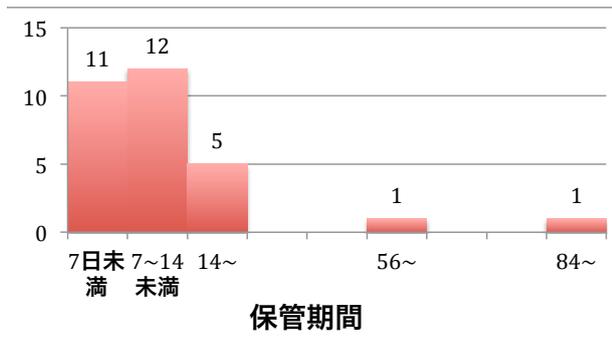


以下[6-d. 輸血使用済バッグ冷蔵保管実施有無で「保管している」(N=30)]の回答

保管期間 $p = 0.6290$
輸血用血液製剤供給量上位100施設 $N=30$

	回答数	割合
7日未満	11	29.7%
7日以上~14日未満	12	32.4%
14日以上	7	18.9%
未記入	0	0.0%
合計	30	81.1%

平均値±SD	11.4 ± 18.6
中央値 [25%-75%]	7.0 [3.0 - 10.0]

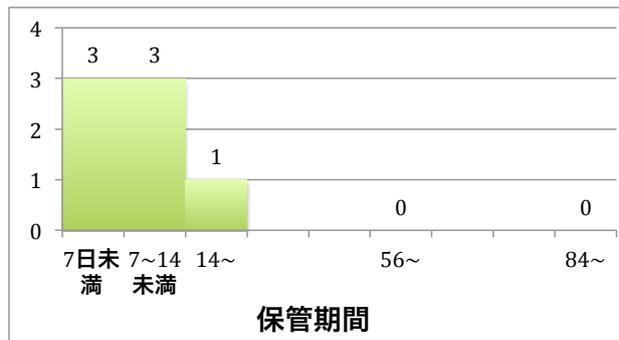


以下[6-d. 輸血使用済バッグ冷蔵保管実施有無で「保管している」(N=9)]の回答

その他施設 $N=9$

	回答数	割合
7日未満	4	40.0%
7日以上~14日未満	2	20.0%
14日以上	1	10.0%
未記入	2	20.0%
合計	9	90.0%

平均値±SD	5.3 ± 2.1
中央値 [25%-75%]	5.5 [3.3 - 7.0]

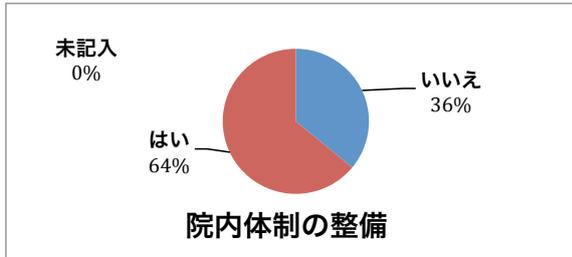


7. 緊急時の輸血について

7-a. 緊急時の輸血に対応するための院内体制の整備

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

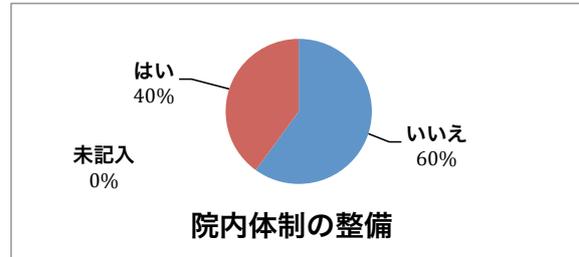
	回答数	割合
いいえ	27	36.0%
はい	48	64.0%
未記入	0	0.0%
合計	75	100.0%



$p = 0.0594$

その他施設 N=20

	回答数	割合
いいえ	12	60.0%
はい	8	40.0%
未記入	0	0.0%
合計	20	100.0%

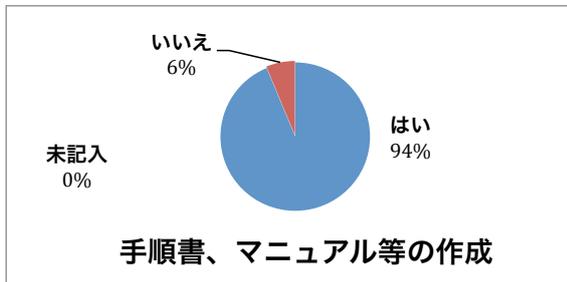


以下[7-aで「はい」(N=48)]の回答

7-a-1. 手順書、マニュアル等の作成 $p = 0.9157$

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=48

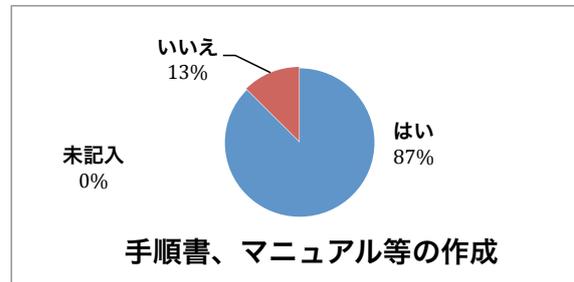
	回答数	割合
はい	45	93.8%
いいえ	3	6.3%
未記入	0	0.0%
合計	48	100.0%



以下[7-aで「はい」(N=8)]の回答

その他施設 N=8

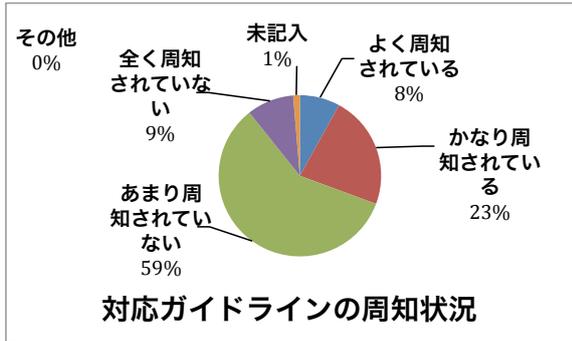
	回答数	割合
はい	7	87.5%
いいえ	1	12.5%
未記入	0	0.0%
合計	8	100.0%



7-b. 「危機的出血への対応ガイドライン」の周知状況

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

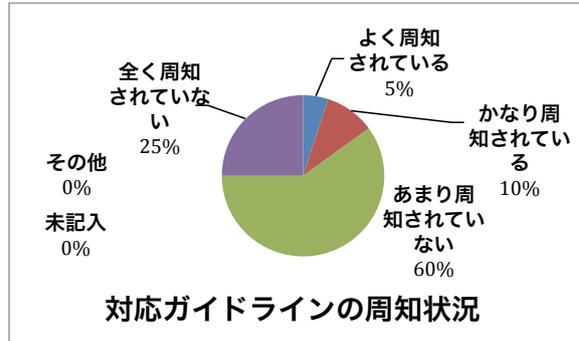
	回答数	割合
よく周知されている	6	8.0%
かなり周知されている	17	22.7%
あまり周知されていない	44	58.7%
全く周知されていない	7	9.3%
その他	0	0.0%
未記入	1	1.3%
合計	75	100.0%



p = 0.2128

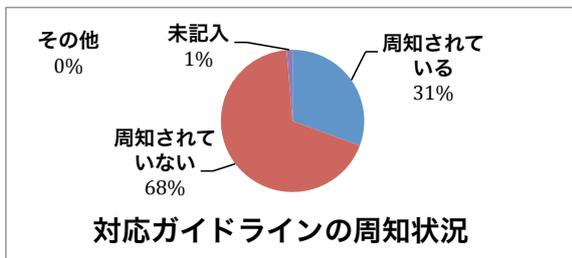
その他施設 N=20

	回答数	割合
よく周知されている	1	5.0%
かなり周知されている	2	10.0%
あまり周知されていない	12	60.0%
全く周知されていない	5	25.0%
その他	0	0.0%
未記入	0	0.0%
合計	20	100.0%



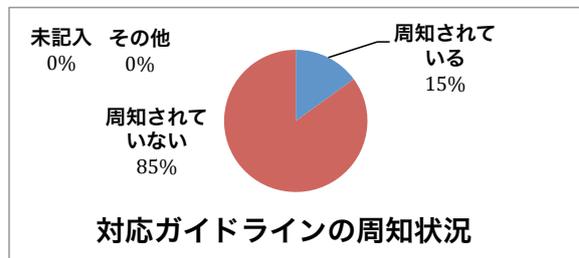
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

	回答数	割合
周知されている	23	30.7%
周知されていない	51	68.0%
その他	0	0.0%
未記入	1	1.3%
合計	75	100.0%



その他施設 N=20

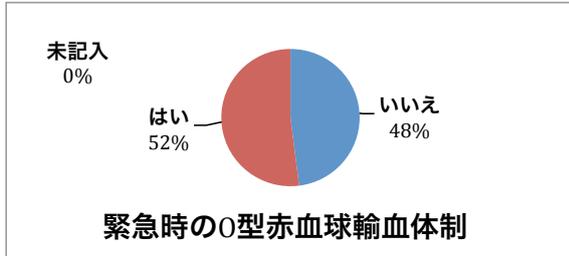
	回答数	割合
周知されている	3	15.0%
周知されていない	17	85.0%
その他	0	0.0%
未記入	0	0.0%
合計	20	100.0%



7-c. 緊急時にO型赤血球を輸血する体制となっているか

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

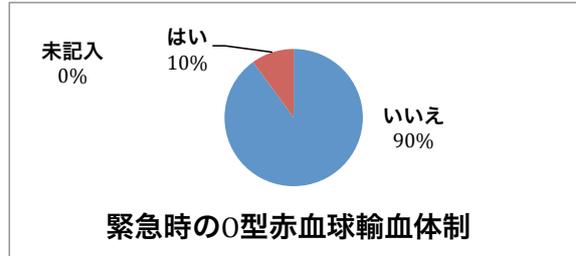
	回答数	割合
いいえ	36	48.0%
はい	39	52.0%
未記入	0	0.0%
合計	75	100.0%



$p = 0.0018$

その他施設 N=20

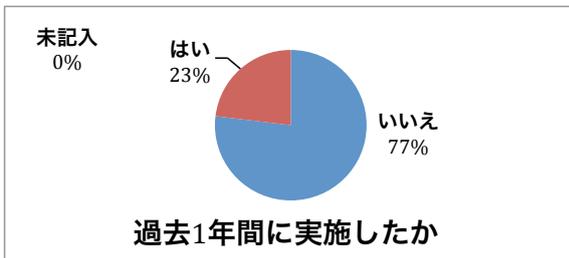
	回答数	割合
いいえ	18	90.0%
はい	2	10.0%
未記入	0	0.0%
合計	20	100.0%



以下[7-cで「はい」(N=39)]の回答

過去1年間に実施したか $p = 1.0000$
輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=39

	回答数	割合
いいえ	30	76.9%
はい	9	23.1%
未記入	0	0.0%
合計	39	100.0%



以下[7-cで「はい」(N=2)]の回答

その他施設 N=2

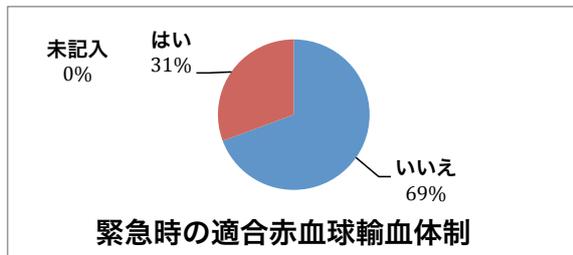
	回答数	割合
いいえ	2	0.0%
はい	0	0.0%
未記入	0	0.0%
合計	2	0.0%



7-d. 緊急時にO型以外の適合赤血球を輸血する体制となっているか
輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=75

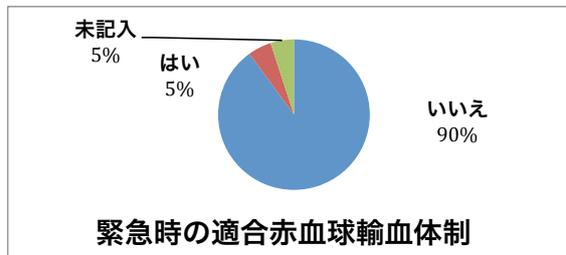
	回答数	割合
いいえ	52	69.3%
はい	23	30.7%
未記入	0	0.0%
合計	75	100.0%



$p = 0.0484$
その他施設

N=20

	回答数	割合
いいえ	18	90.0%
はい	1	5.0%
未記入	1	5.0%
合計	20	100.0%



以下[7-dで「はい」(N=23)]の回答

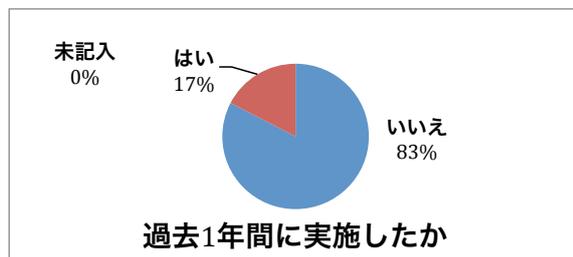
過去1年間に実施したか

$p = 1.0000$

輸血用血液製剤供給量上位100施設

N=19

	回答数	割合
いいえ	19	82.6%
はい	4	17.4%
未記入	0	0.0%
合計	23	100.0%

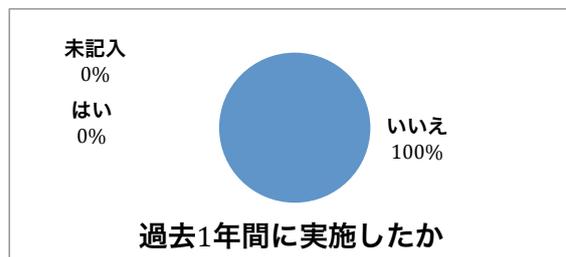


以下[7-dで「はい」(N=1)]の回答

その他施設

N=1

	回答数	割合
いいえ	1	100.0%
はい	0	0.0%
未記入	0	0.0%
合計	1	100.0%

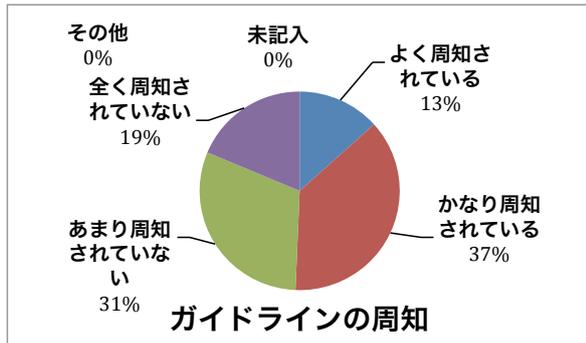


8. 宗教的輸血忌避患者への対応

8-a. 「宗教的輸血拒否に関するガイドライン」の周知

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

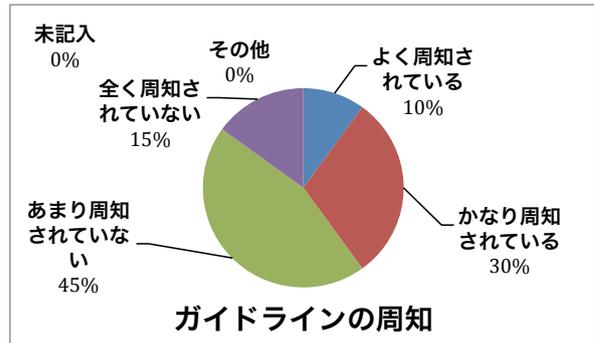
	回答数	割合
よく周知されている	10	13.3%
かなり周知されている	28	37.3%
あまり周知されていない	23	30.7%
全く周知されていない	14	18.7%
その他	0	0.0%
未記入	0	0.0%
合計	75	100.0%



p = 0.6921

その他施設 N=20

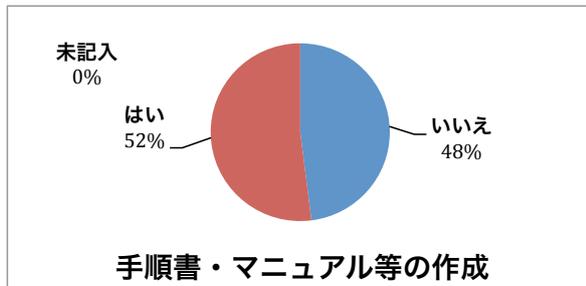
	回答数	割合
よく周知されている	2	10.0%
かなり周知されている	6	30.0%
あまり周知されていない	9	45.0%
全く周知されていない	3	15.0%
その他	0	0.0%
未記入	0	0.0%
合計	20	100.0%



8-b. 宗教的輸血忌避患者への対応についての手順書・マニュアル等の作成

輸血用血液製剤供給量上位100施設 N=75

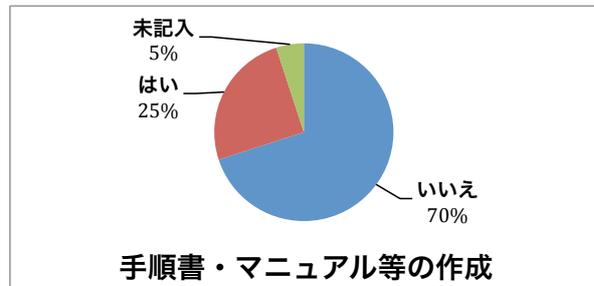
	回答数	割合
いいえ	36	48.0%
はい	39	52.0%
未記入	0	0.0%
合計	75	100.0%



p = 0.0807

その他施設 N=20

	回答数	割合
いいえ	14	70.0%
はい	5	25.0%
未記入	1	5.0%
合計	20	100.0%



輸血療法に関する調査

Hiroshima 2013

この調査は、広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握するために、医療機関を対象として、広島県合同輸血療法委員会が実施主体となり行うものです。

医療機関名は匿名化して解析を行い、得られた集計結果の公表では、医療機関が特定できないよう配慮します。なお、この調査解析については、広島大学疫学研究倫理審査の承認を受けています。

是非、調査にご協力頂きますようお願い申し上げます。

調査票は記入後、**11月29日(金曜日)まで**に、同封の返信用封筒で返送して頂きますようお願いいたします。(必着)

なお、調査に関するお問い合わせは、下記までお願いいたします。

広島県健康福祉局 薬務課製薬振興グループ
広島県合同輸血療法委員会「アンケート調査」係
電話 082-513-3223

質問1) 貴院の概要についてお尋ねします。

a) 貴院の病床数についてご記入ください。

1. 一般病床数 : (_____) 床
2. 療養病床数 : (_____) 床
3. その他病床数: (_____) 床

b) 貴院の診療科数をご記入ください。

[_____] 科 ※数字をご記入ください

c) 貴院の診療科名に○をつけてください。(複数回答)

<input type="checkbox"/> 1. 総合診療科	<input type="checkbox"/> 2. 内科	<input type="checkbox"/> 3. 呼吸器内科
<input type="checkbox"/> 4. 循環器内科	<input type="checkbox"/> 5. 神経内科	<input type="checkbox"/> 6. 腫瘍内科
<input type="checkbox"/> 7. 消化器内科	<input type="checkbox"/> 8. 血液内科	<input type="checkbox"/> 9. 外科
<input type="checkbox"/> 10. 整形外科	<input type="checkbox"/> 11. 形成外科	<input type="checkbox"/> 12. 心臓血管外科
<input type="checkbox"/> 13. 呼吸器外科	<input type="checkbox"/> 14. 脳神経外科	<input type="checkbox"/> 15. 乳腺外科
<input type="checkbox"/> 16. 消化器外科	<input type="checkbox"/> 17. 小児科	<input type="checkbox"/> 18. 小児外科
<input type="checkbox"/> 19. 小児循環器科	<input type="checkbox"/> 20. 耳鼻咽喉科	<input type="checkbox"/> 21. 泌尿器科
<input type="checkbox"/> 22. 皮膚科	<input type="checkbox"/> 23. 産科	<input type="checkbox"/> 24. 婦人科
<input type="checkbox"/> 25. 放射線科	<input type="checkbox"/> 26. 麻酔科	<input type="checkbox"/> 27. 救急科
<input type="checkbox"/> 28. リウマチ科	<input type="checkbox"/> 29. 歯科・口腔外科	
<input type="checkbox"/> 30. その他 [_____]		

d) 貴院では、DPC(診断群分類包括評価)を導入していますか。

1. 導入している
2. 導入していない → 平成[_____]年度 準備病院

質問2) 「輸血療法委員会」についてお尋ねします。

a) 「輸血療法委員会」の果たす機能のうち、重要と思われる機能を下記から選び、1位、2位、3位まで順位を付けてください。

- a. 血液製剤の使用状況調査
- b. 輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法と対策
- c. 輸血療法の適応, 血液製剤の選択
- d. 症例検討を含む適正使用推進の方法
- e. 輸血関連情報の伝達方法
- f. 輸血療法に関する手順書等の作成・検討
- g. 輸血療法全般に関する状況等の定期報告
- h. その他

(_____)

b) 貴院に「輸血療法委員会」は設置していますか。

() 1. いいえ → b-1) 今後、設置の予定はありますか。

() 2. はい () 1. 予定はある → b-1-2) 予定はいつ頃ですか。

() 2. 予定はない [_____]年

↳ b-2) 設置年はいつですか。
[_____]年

↳ b-1-3) 設置しない(できない)理由は何ですか。

() 1. 不必要

() 2. どのように設置していいのかわからない

() 3. スタッフ不足で委員会を構成できない

() 4. その他 [_____]

b-3) 「輸血療法委員会」の規定・規約を作成していますか。

() 1. いいえ

() 2. はい

b-4) 「輸血療法委員会」は年間、何回開催していますか。

1年間に [_____]回

b-5) 「輸血療法委員会」において討議する議題について、あてはまるものすべてに○をしてください。

() 1. 診療科ごとの血液製剤使用状況の調査・報告等

() 2. 症例検討を含む適正使用推進の方法・検討等

() 3. 輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法と対策

() 4. その他 [_____]

b-6) 「輸血療法委員会」の機能は果たされていますか。

() 1. 大変良く機能している

() 2. 良く(充分)機能している

() 3. あまり機能していない

() 4. 全く機能していない

() 5. その他: [_____]

<ここから、全員回答です>

質問3) 現時点の輸血の管理体制についてお尋ねします。

a) 貴院での、「輸血責任医師」について、あてはまるもの1つに○をしてください。

() 1. 輸血部門において、輸血業務全般に関する責任者として専任の常勤医師を輸血責任医師として任命している。(専任とは主にその業務を行うことをいう。)

() 2. 輸血部門において、輸血業務全般に責任を有する常勤医師を、輸血責任医師として任命している。

() 3. 輸血責任医師は任命していない。

b) 貴院では、現在専門の輸血部門(管理部門)を設置し、輸血用血液製剤の管理を行っていますか。

() 1. 輸血部門を設置し、輸血用血液製剤の管理を行っている。

()2. 輸血部門を設置しているが、輸血用血液製剤の管理は他の部門で行っている。

└───┬───> 輸血用血液製剤の管理部門は:[_____]

()3. 輸血部門を設置していない。

└───┬───> { 輸血用血液製剤の管理部門は:[_____]
輸血検査担当部門は :[_____]

c) 貴院の、臨床(又は衛生)検査技師の配置について、あてはまるもの1つに○をしてください。

()1. 輸血部門において、常時配置されている専従の常勤検査技師が1名以上勤務している。

()2. 輸血部門において、専任の常勤検査技師が1名以上勤務している。

()3. これらに当てはまる検査技師はいない。

d) 貴院の、夜間休日の輸血検査体制について、あてはまるもの1つに○をしてください。

()1. 検査技師による輸血検査の24時間体制を実施している。

()2. 検査技師によるオンコール体制で輸血検査を実施している。

()3. 医師が輸血検査をしている。

()4. その他:[_____]

質問4) 輸血管管理料についてお尋ねします。

a) 貴院では、輸血管管理料の算定をしていますか。

()1. 算定していない

()2. 算定している

──────────> 種類を選択してください

()1. 輸血管管理料 I

()2. 輸血管管理料 II

} ───> b)にお進みください

└───┬───> a-1) 算定をしていない理由を下記から選び○をしてください(複数回答可)。

()1. 輸血部門において、輸血業務全般に関する[専任 or 責任]常勤医師を配置していない。

()2. 輸血部門において、[専従 or 責任]常勤臨床検査技師を配置していない。

()3. 輸血部門において、[輸血用血液製剤及びアルブミン製剤 or 輸血用血液製剤]の一元管理をしていない。

()4. ABO血液型、Rh(D)血液型、血液交差試験又は間接クームス検査、不規則抗体検査を常時実施できる体制が構築されていない。

()5. 輸血療法委員会を設置し、年6回以上開催していない。

()6. 輸血前後の感染症検査に実施又は輸血前の検体保存が行われていない。

()7. その他 [_____]

b) 貴院では、輸血適正使用加算も算定をしていますか。

()1. 算定していない

()2. 算定している

└───┬───> b-1) 算定をしていない理由を下記から選び○をしてください(複数回答可)。

()1. 新鮮凍結血漿の使用量を赤血球の使用量で除した値が[0.54or0.27]未満でない。

()2. アルブミンの使用量を赤血球の使用量で除した値が2未満でない。

()3. その他 [_____]

e) 貴院では、平成 24 年度以降、現在までに自己血輸血を実施しましたか。

- () 1. 実施していない▶ f)にお進みください
() 2. 実施している --→ ()平成 24 年度、()平成 25 年度、()両年度

└─▶ e-1)自己血輸血を実施している診療科名を選び○をしてください。(複数回答可)

- | | | |
|-----------------------|-----------------|----------------|
| () 1. 総合診療科 | () 2. 内科 | () 3. 呼吸器内科 |
| () 4. 循環器内科 | () 5. 神経内科 | () 6. 腫瘍内科 |
| () 7. 消化器内科 | () 8. 血液内科 | () 9. 外科 |
| () 10. 整形外科 | () 11. 形成外科 | () 12. 心臓血管外科 |
| () 13. 呼吸器外科 | () 14. 脳神経外科 | () 15. 乳腺外科 |
| () 16. 消化器外科 | () 17. 小児科 | () 18. 小児外科 |
| () 19. 小児循環器科 | () 20. 耳鼻咽喉科 | () 21. 泌尿器科 |
| () 22. 皮膚科 | () 23. 産科 | () 24. 婦人科 |
| () 25. 放射線科 | () 26. 麻酔科 | () 27. 救急科 |
| () 28. リウマチ科 | () 29. 歯科・口腔外科 | |
| () 30. その他 [_____] | | |

e-2)自己血を採血している診療科名(部門名)をご記入ください。(複数回答)

- ()輸血科 ()検査科 ()各科外来・病棟
()その他 [_____] <上記、診療科番号でお答えください>

e-3)自己血輸血はどの方法を実施していますか。(複数回答)

- () 1. 貯血式 () 2. 回収式 () 3. 希釈式

<ここから、全員回答です>

f) 貴院では、平成 24 年度以降、現在までに自己血を除く院内採血による輸血(当日新鮮全血等)を実施しましたか。

- () 1. いいえ
() 2. はい --→ ()平成 24 年度、()平成 25 年度、()両年度

└─▶ f-1)院内採血を実施している診療科名を選び○をしてください(複数回答可)。

- | | | |
|-----------------------|-----------------|----------------|
| () 1. 総合診療科 | () 2. 内科 | () 3. 呼吸器内科 |
| () 4. 循環器内科 | () 5. 神経内科 | () 6. 腫瘍内科 |
| () 7. 消化器内科 | () 8. 血液内科 | () 9. 外科 |
| () 10. 整形外科 | () 11. 形成外科 | () 12. 心臓血管外科 |
| () 13. 呼吸器外科 | () 14. 脳神経外科 | () 15. 乳腺外科 |
| () 16. 消化器外科 | () 17. 小児科 | () 18. 小児外科 |
| () 19. 小児循環器科 | () 20. 耳鼻咽喉科 | () 21. 泌尿器科 |
| () 22. 皮膚科 | () 23. 産科 | () 24. 婦人科 |
| () 25. 放射線科 | () 26. 麻酔科 | () 27. 救急科 |
| () 28. リウマチ科 | () 29. 歯科・口腔外科 | |
| () 30. その他 [_____] | | |

f-2) 平成 24 年(又は平成 24 年度)に何回実施されましたか。 [_____]回

f-3) どのような場合に院内採血を実施されますか。(複数回答可)

- 1. 日本赤十字社血液センターから供給されない顆粒球やヘパリン化血を用いる場合
- 2. 日本赤十字社血液センターから供給が間に合わない緊急事態の場合
- 3. 稀な血液型で母体血液を使用せざるを得ない場合
- 4. 出血時の止血を期待
- 5. 赤血球の酸素運搬能を期待
- 6. 血小板の凝集能を期待
- 7. 血液凝固因子の凝固能を期待
- 8. 高カリウム血症を回避するため
- 9. その他 [_____]

g) 貴院での、平成 24 年(又は平成 24 年度)の輸血用血液製剤を使用する上位3診療科をご記入ください。

< 上記問 e-1 の口内の診療科番号でお答えください >

赤血球製剤: 1位 [_____], 2位 [_____], 3位 [_____]

血漿製剤: 1位 [_____], 2位 [_____], 3位 [_____]

血小板製剤: 1位 [_____], 2位 [_____], 3位 [_____]

h) 貴院での、平成 24 年(又は平成 24 年度)の輸血用血液製剤を使用する下記の疾患のうち、上位3疾患(アルファベット)をご記入ください。

- a. 悪性新生物(血液は除く), b. 血液・造血器疾患, c. 循環器系疾患, d. 消化器系疾患,
e. 尿路・生殖器系疾患, f. 妊婦・分娩の合併症, g. 損傷、中毒及びその他の外因,
i. その他 [_____]

赤血球製剤: 1位 [_____], 2位 [_____], 3位 [_____]

血漿製剤: 1位 [_____], 2位 [_____], 3位 [_____]

血小板製剤: 1位 [_____], 2位 [_____], 3位 [_____]

i) 血液製剤(特定生物由来製品)を使用した場合、患者へのウイルス感染などの恐れが生じた場合に対処するため、診療録とは別に、当該血液製剤に関する記録を作成し、少なくとも使用日から20年を下回らない期間、保存する必要があります。現在、貴院では血液製剤の使用に関する記録を作成し、保存を実施していますか。

1. 保存していない

2. 保存している → 保存期間をご記入ください: [_____]年間

質問6) 遡及調査についてお尋ねします。

a) 「血液製剤等に係る遡及調査ガイドライン」(厚労省)においては、輸血実施前の患者検体を保管することとなっています。現在、貴院では輸血前の検体の保管を実施していますか。

() 1. 保管していない

() 2. 保管している → 保管期間をご記入ください: [_____] 年間

※半年の場合は0.5年としてください

b) 貴院での、「血液製剤等に係る遡及調査ガイドライン」に則った、輸血前後の感染症検査の実施について、それぞれあてはまるもの1つに○をしてください。

【輸血前検査】 輸血前の検査を実施していますか。

() 1. 全例実施している。

() 2. 全例ではないが、実施している。

() 3. 輸血前検査は実施していない。

() 4. その他: [_____]

【輸血後検査】 輸血後の検査を実施していますか。

() 1. 全例実施している。

() 2. 全例ではないが、実施している。

() 3. 輸血後検査は実施していない。

() 4. その他: [_____]

→ b-1) 輸血後どの位を目途に検査を実施していますか。輸血後 [_____] か月

c) 貴院では、【輸血後検査】を実施するためにどのような取り組みをされていますか(複数回答可)。

() 1. 輸血医療に関わる部門・医療従事者に【輸血後検査】の重要性を周知

() 2. 【輸血後検査】を実施するための手順書、マニュアル等を作成

() 3. 輸血療法に係るインフォームド・コンセントの際、患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す

() 4. 輸血ごとに患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す

() 5. 退院時に患者又はその家族に説明し、一定期間経過後の【輸血後検査】を促す

() 6. 輸血後一定期間経過時に、電話・郵便はがき等により、【輸血後検査】を促す

() 7. その他

[_____]

d) また、「血液製剤等に係る遡及調査ガイドライン」(厚労省)においては、輸血に使用した全ての「使用済みバッグ」に残存している製剤をバッグごと、清潔に冷蔵保存しておくことが望まれる(冷凍は不可。使用后数日経過しても受血者(患者)に感染症発症のない場合は廃棄しても差し支えない。)となっています。現在、貴院では「使用済みバッグ」の冷蔵保存を実施していますか。

() 1. 保存していない

() 2. 保存している → 保存期間をご記入ください: [_____] 日間

質問7)緊急時の輸血について、「輸血療法の実施に関する指針」(厚労省)、「危機的出血への対応ガイドライン」(日本麻酔科学会,日本輸血・細胞治療学会)の点からお尋ねします。

a) 貴院では、緊急時の輸血に対応するための院内体制は整備されていますか。

()1. いいえ▶ b)にお進みください

()2. はい

└─▶ a-1) 手順書、マニュアル等を作成していますか。

()1. はい ()2. いいえ

<ここから、全員回答です>

b) 貴院では、「危機的出血への対応ガイドライン」の周知状況は以下のどれと思いますか。

()1. よく周知されている ()2. かなり周知されている

()3. あまり周知されていない ()4. 全く周知されていない

()5. その他 [_____]

c) 貴院では、緊急時、患者のABO式血液型を判定する余裕がない場合、同型血が不足した場合、あるいは血液型判定が困難な場合等は、O型赤血球を輸血する体制となっていますか。

()1. いいえ

()2. はい ─────────▶ 過去1年間に実施されたことはありますか。

()1. いいえ ()2. はい

d) 貴院では、緊急時、同型血が不足した場合、同型血を確保する時間的余裕が場合等、O型赤血球以外の適合赤血球を輸血する体制となっていますか。

()1. いいえ

()2. はい ─────────▶ 過去1年間に実施されたことはありますか。

()1. いいえ ()2. はい

質問8)宗教的輸血忌避患者への対応についてお尋ねします。

a) 貴院では、「宗教的輸血拒否に関するガイドライン」(日本輸血・細胞治療学会)は周知されていますか。

()1. よく周知されている ()2. かなり周知されている

()3. あまり周知されていない ()4. 全く周知されていない

()5. その他 [_____]

b) 貴院では、宗教的輸血忌避患者への対応について、手順書、マニュアル等を作成していますか。

()1. いいえ

()2. はい

◎ 輸血療法、血液製剤の使用について、問題点・質問がございましたらご記入ください。また、意見・要望等がございましたらご記入ください。

アンケートの調査項目は以上です。 ご協力ありがとうございました。

医療機関名 : _____

記入担当者氏名 : _____

記入担当者所属部署: _____

電子メールアドレス : _____

記入担当者職種 : 医師, 薬剤師, 検査技師, 看護師, その他()

連絡先:TEL _____

FAX _____

※お手数をお掛けしますが、 月 日(曜日)までに同封の返信用封筒で返送してください。

3 今後の課題

県合同輸血療法委員会が、医療機関～血液センター～行政間における情報の共有と情報交換の場（軸）として活動を行い、輸血医療の標準化を進展させることを目指して活動を継続する。

- (1) 県合同輸血療法委員会及び研修会の開催の継続
- (2) 県内医療機関への輸血療法に関する調査の継続(テーマを絞って経年変化や統計的手法により解析)
- (3) 県内医療機関のレベルアップのための相談応需事業の継続（小規模機関向けのチェックリスト等の検討）
- (4) 輸血医療の変遷に対応した活動・調査