

厚生労働省
令和元年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業

中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における
適正な輸血管理体制の構築および離島の中核病院における
ブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み

研究報告書

鹿児島県合同輸血療法委員会

目 次

1. はじめに	2
2. 令和元年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業 研究計画書	3
3. 令和元年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業実績報告書 「委託事業実績報告書」	14
4. 厚生労働省「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」 「離島の中核病院における血液製剤利用に対して複数の連携医療機関が 支援を行う運用の研究」提言書（2019年12月時点）	17
5. 令和元年度 鹿児島県内における 輸血管理体制・血液製剤の使用に係る実態調査	25
6. 令和元年度 南薩地区における輸血療法に関する研修会	57
7. 令和元年度 「最初の1歩」CD	69
8. 鹿児島県合同輸血療法委員会 自己血輸血部門設置要綱	71
9. 鹿児島県合同輸血療法委員会 看護部会の設置に向けて	73
10. 令和元年度 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会	76
11. 第10回令和元年度鹿児島県合同輸血療法懇話会	97
12. 鹿児島県合同輸血療法委員会要綱	131
13. 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人名簿	133
14. 令和元年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業 まとめ	134

1. はじめに

鹿児島県では、平成 21 年 11 月 28 日に鹿児島県合同輸血療法委員会を設置し、世話人会をつくり、代表世話人 1 人、顧問 1 人、委員 3 人（主要医療機関輸血療法委員会委員長）、鹿児島県薬務課長 1 人、鹿児島県赤十字血液センター所長 1 人の計 7 人で構成され活動しておりました。

令和元年度より更に離島を含む医療機関、医師会、看護協会、技師会等から 6 名の世話人のご協力を得て、計 13 名と体制を充実し活動してまいりました。

令和元年度は、奄美大島での安心・安全な血液供給・廃棄血削減について「厚生労働省科学研究」へ主体として参加し、また「中小医療施設での輸血医療向上」を活動目標に掲げました。

上記を踏まえて、本年度厚生労働省の企画競争事業である「血液製剤使用適正化方策調査研究事業」に研究課題名「中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における適正な輸血管理体制の構築および離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み」で応募したところ、幸いにも高い評価をいただき研究計画の採択にいたしました。

活動内容としては、まず鹿児島県の輸血管理体制の現状を把握するため「県内医療機関の輸血管理体制等についてのアンケート調査の実施」を行い、これを踏まえて令和元年 12 月 9 日に「中小医療機関を対象に輸血管理体制の構築を目的とした南薩地区輸血研修会」を実施いたしました。またその際に輸血療法委員会設置推進のための「最初の 1 歩 CD」を作成配付し、内容についても説明いたしました。この CD は令和 2 年 2 月 15 日に開催した鹿児島県合同輸血療法懇話会の参加者全員へも配付し、更に鹿児島県内の輸血製剤供給歴のある全ての医療機関にも配布いたします。

次に、奄美大島でのブラッドローテーションについて、鹿児島県赤十字血液センターの協力の基、鹿児島県立大島病院と連携 4 病院間でブラッドローテーションを行い、安心・安全な血液の供給と大幅な廃棄血減少を行う事ができました。

また「鹿児島県自己血研究会」及び「鹿児島県合同輸血療法委員会看護師部会」を新たに下部組織に追加等の様々な新しい取り組みを行って参りました。

本報告書はこの一年間の多彩な活動とその成果をまとめ、研究報告書としたものです。皆様に一読いただき、ご活用していただけたところがあれば幸甚に存じます

令和 2 年 3 月

鹿児島県合同輸血療法委員会 代表世話人
古川 良尚

2. 令和元年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業 研究計画書

様式 1

番 号
令和 元年 11 月 21 日

支出負担行為担当官
厚生労働省医薬・生活衛生局長 殿

鹿児島県合同輸血療法委員会
古川 良尚 印

令和元年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業の事業計画書の提出について
標記について、次のとおり提出いたします。

(提出書類)

- | | |
|------------|-----------|
| 1 研究計画書 | 別紙 1 のとおり |
| 2 委託費所要額調書 | 別紙 2 のとおり |
| 3 支出予定額内訳書 | 別紙 3 のとおり |

令和元年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業 研究計画書

令和元年 11 月 21 日

医薬・生活衛生局長 殿

	委員会名	鹿児島県合同輸血療法委員会
研究代表者	住 所	〒890-0075
	所属機関	鹿児島大学病院
	フリカゝナ	フリカ ヨシタ
	氏 名	古川 良尚
	TEL・FAX	099-275-5635・099-275-5641
	E-mail	furukawy@m2.kufm.kagoshima-u.ac.jp

令和元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。

- 研究課題名 : 中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における適正な輸血管理体制の構築
および離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み
- 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 宮下 幸一郎 所属機関 鹿児島県赤十字血液センター
 TEL 099-257-3141 FAX 099-286-0789
 E-mail k-miyashita@qc.bbc.jrc.or.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
古川 良尚	研究の総括	鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部	部長
野村 秀洋	総括・施設間調整	公益財団法人鹿児島県 医師会	副会長
大塚 眞紀	適正な輸血管理体制の構築及び 離島の中核病院におけるブラッ ドローテーションによる廃棄血 削減への取り組み	国立病院機構 鹿児島医療センター	感染管理部長兼 血液内科主任部 長
花牟禮 豊	適正な輸血管理体制の構築及び 離島の中核病院におけるブラッ ドローテーションによる廃棄血 削減への取り組み	鹿児島市立病院	副院長
砂原 伸彦	適正な輸血管理体制の構築及び 自己血輸血分野の推進	鹿児島赤十字病院	副院長
大木 浩	適正な輸血管理体制の構築及び 離島の中核病院におけるブラッ ドローテーションによる廃棄血 削減への取り組み	鹿児島県立大島病院	麻酔科部長
児玉 健士	適正な輸血管理体制の構築	鹿屋医療センター	麻酔科部長

宮園 卓宜	適正な輸血管理体制の構築及び 離島の中核病院におけるブラッ ドローテーションによる廃棄血 削減への取り組み	公益財団法人慈愛会 今村総合病院	血液内科部長兼 輸血管理部長
田畑 千穂子	適正な輸血管理体制の構築・ 看 護師分野担当	公益社団法人鹿児島県 看護協会	会長
川上 保浩	適正な輸血管理体制の構築・ 技 師分野担当	一般社団法人鹿児島県 臨床検査技師会	輸血細胞治療部 門長
義永 文一	適正な輸血管理体制の構築 施設間調整・ 県との連絡調整	鹿児島県くらし保健 福祉部	薬務課長
竹原 哲彦	適正な輸血管理体制の構築及び 離島の中核病院におけるブラッ ドローテーションによる廃棄血 削減への取り組み及び供給調査	鹿児島県赤十字血液 センター	所長

4. 研究の概要

【研究課題】

中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における適正な輸血管理体制の構築および離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み

【研究内容】

1. 中小医療機関を対象とした輸血管理体制の実態調査、出張研修会の実施による適正な輸血管理体制の構築

2. 離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減の臨床研究

1. 中小医療機関を対象とした輸血管理体制の実態調査、出張研修会の実施による適正な輸血管理体制の構築

① 【研究計画の有効性と実現性】

2016年に九州合同輸血療法委員会が200床以下の中小医療機関を対象に行ったアンケート調査では鹿児島県は233施設が回答し、九州他県（福岡県174施設、佐賀県56施設、長崎県85施設、熊本県161施設、大分県92施設、宮崎県123施設、沖縄県40施設）とくらべて輸血製剤の請求が行われている中小の医療機関が多い。また東京都立墨東病院の藤田浩らが2019年日本輸血・細胞治療学会にて報告した訪問看護ステーション（以下訪看）での輸血実績調査にて、東日本よりも西日本の訪看で輸血実施率が高い(10%)事、調査に回答のあった施設では西日本の中で鹿児島県の訪看38中10施設（26%）と高い事を指摘している。

一方平成29年度全国血液製剤使用実態調査では輸血製剤請求実績のある医療機関の実態調査への鹿児島県の回答率は31.39%（47位：全国平均53.63%、以下（）内の順位に続く数値は全国平均）と極めて低く、一元管理の体制54.8%（44位：70.0%）、輸血責任医師の任命48.0%（38位：57.6%）、輸血担当技師の在籍41.7%（46位：60.2%）、24時間体制構築の有無37.9%（46位：63.5%）、輸血療法委員会設置の有無46.4%（45位：62.5%）と実態調査回答医療機関での輸血管理体制の構築は極めて不十分である。

この二つの調査に対する回答率の違いは、九州合同輸血療法委員会が行ったアンケートが輸血管理体制の現状のみならず、必要とする外部サポートの内容にまで踏み込んでいた為かもしれない。実際「研修会・説明会」の外部サポートを114件の医療機関が望んでいた。そこで、2019年度は鹿児島県合同輸血療法委員会が「輸血管理体制・血液製剤の使用に係る実態調査」を行い、特に中小医療機関での輸血管理体制の実態について把握し、更に鹿児島県合同輸血療法委員会に望む事について具体的に把握し、必要とする地域の医療機関に地域の医療機関関係者に集ってもらい、出張研修会の開催および、輸血療法委員会設立に向けた外部サポートを行う事で輸血管理体制の向上を行い、更に血液製剤使用実態調査への協力の必要性についても周知する。製剤使用実態調査における輸血管理体制の各項目を2年かけて全国25位程度にまで改善する。「研修会・説明会」の外部サポートを114件の医療機関が望んでいたことから充分実現性がある。

②-1) 【現状の事業体制の問題点と策定した改善案の妥当性】

これまで鹿児島県合同輸血療法委員会の世話人は主要医療機関から選出された医師4名と医師会代表、薬務課長、血液センター長 計7名であり、実情の把握が不十分で対応が取れなかった。地方の医療機関、技師、看護師等にも協力を要請する為に、2019年度に大隅半島地区、奄美大島の県立医療機関の医師等医療機関からも世話人を選出し、医師7名と、鹿児島県看護協会、鹿児島県臨床検査技師会の輸血担当者、医師会代表、薬務課長、血液センター長の計12名とし、離島の輸血事情に対する対策や学会認定輸血看護師や技師の協力も得られるように拡充した。この体制改善に伴い、アンケートを行った場合に現状把握だけではなく必要なサポートを提供できる体制を整える事ができるようになり、既に本年度第1回の合同輸血療法世話人会を2019年4月3日に開催している。

②-2) 【改善の数値目標の設定、設定された数値目標における改善の大きさ、その実現可能性】

2019 年度の鹿児島県合同輸血療法委員会による実態調査アンケートを既に開始した。2019 年 6 月 30 日までに回収する。その結果を元に中小医療機関での輸血医療体制を把握し、本年度中には直接医療機関での研修会、輸血医療体制整備の為のサポートについての説明会および血液製剤使用実態調査への協力の必要性についても周知する。このような出前研修会は 2020 年度も継続し、製剤使用実態調査における輸血管理体制の各項目を 2 年かけて全国 25 位程度にまで改善する。

これまで取り組んできた状況の項に述べるように、以前は鹿児島県では行政と鹿児島県赤十字血液センターの協力の下、鹿児島大学病院輸血部医師と一緒に県内医療機関に対して研修会等を開催してきたが、予算措置が無くなるとともに 10 年以上にわたりこのような形での研修会は行われなくなっていた。九州各県合同輸血療法委員会関係者会の予備的なアンケート結果をみれば鹿児島県医療機関の輸血についての外部サポートについての要望件数は非常に多く、研修会を効率的に行う事で目標は十分達成され则认为。研修会開催後に、新たに院内輸血療法委員会の立ち上げる数を持って本事業の成功を判断する。研修会開催後のアンケートでは更に今後何を望むのかも調べる。

2. 離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減の臨床研究

①-1) 【研究計画の有効性と実現性】

奄美大島は日本で 5 番目（択捉、国後、日本赤十字社の血液センターがある沖縄島を除くと佐渡に次いで 2 番目）に大きな離島で、担当する救急医療範囲は東京 23 区（623 km²）よりも広く、鹿児島県赤十字血液センターから大島内の 12 医療機関に対して 2018 年は年間 RBC 3334 単位、FFP 664 単位、血小板 690 単位が供給されている。

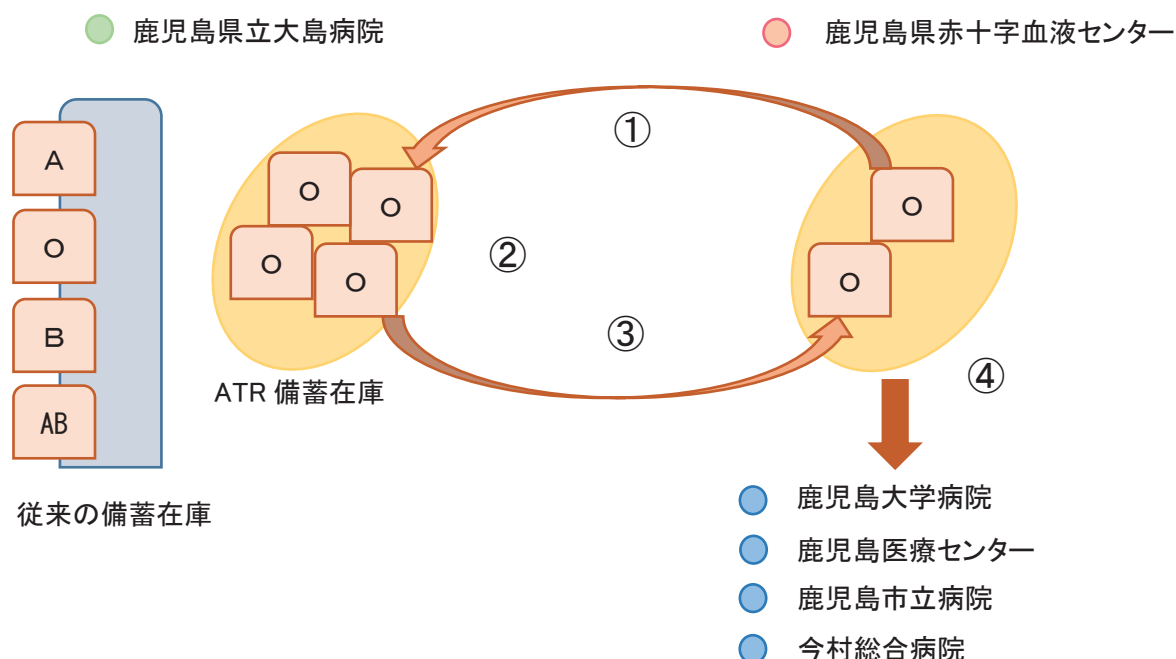
鹿児島県では 2016 年から奄美大島の県立大島病院（病床数 350 床、診療科 17）に奄美ドクターヘリを導入し、離島地域においても、より標準的な治療が行えるよう努めている。県立大島病院におけるドクターヘリ出動回数は年間約 500 回で、救急車応需は 2,000 件、救急外来患者は 15,000 人を受け入れ、年間約 1,500 件の手術を行っている。県立大島病院の赤血球製剤（照射赤血球液-LR「日赤」2 単位、以後、RBC 製剤）の院内在庫本数は A 型、O 型、B 型、AB 型の順に、9 本、10 本、5 本、5 本で、RBC 製剤の年間使用量は約 900 本である。

鹿児島県立大島病院を取り巻く以上の環境であったが、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」により 2018 年 4 月から民間業者への血液製剤の備蓄委託も行われなくなり、このため各医療機関が独自に院内在庫血を確保するようになり、鹿児島県立大島病院での赤血球製剤の廃棄は 2017 年の 17 本（34 単位）から 2018 年は 178 本（356 単位）に大幅に廃棄血が増えている。また、外傷等大量輸血を必要とする患者では院内で採血した新鮮血を使用せざるをえない事態も発生しており、より安全・安心な血液供給体制を構築することが強く望まれている。

恒温血液搬送冷蔵庫（以下、ATR）を利用した研究において、必要な時に必要な血液が医療機関にあり、かつ、適切な温度管理を担保することによる返品再出庫、いわゆるブラッド・ローテーション（blood rotation 以下、BR）運用が可能になれば、ATR 内血液製剤は廃棄血の低減に直接寄与することは小笠原 BR の例からも既知である。奄美大島ではこれに対応する為に ATR を用いて、鹿児島県立大島病院内の備蓄在庫とし、使用されなかった場合に、合同輸血療法委員会に参加している 4 施設（鹿児島大学病院・鹿児島医療センター・鹿児島市立病院・今村総合病院）で使用し廃棄血を減らす研究を「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」の支援を得て 2019 年 7 月から開始する。既に研究計画書は

完成し、各医療機関の倫理委員会の承認も得ている。2019年5月31日に日本赤十字社血液事業本部長から本研究への協力が承認されており、2019年7月1日～2020年2月28日までパイロットスタディとして行われる。

研究の概要



①-2) 【研究成果の活用可能性、近隣都道府県・ブロックへの取組の啓発】

・これまでの ATR を使用した研究と本研究が異なる特徴として、ATR の蓋を開けた場合に ATR 内製剤を全て鹿児島県立大島病院の院内在庫とする運用でも、病院規模が大きい為に有効に使われる可能性が高い事と、逆に ATR の蓋を開けずに全ての製剤が回収された場合でも複数の連携病院で受け入れるために、5 本の O 型製剤を ATR で運用できる点である。このように複数の連携病院が協力して廃棄血を削減する取り組みは合同輸血療法委員会ならではの活動であり、近隣都道府県・ブロックにも参考となりうる事業と考える。

② 【現状の事業体制の問題点と策定した改善案の妥当性、改善の数値目標の設定、設定された数値目標における改善の大きさ、その実現可能性】

2018 年度の鹿児島県立大島病院での赤血球製剤の廃棄は A 型 33 本、O 型 44 本、B 型 39 本、AB 型 63 本の計 179 本であった。鹿児島県立大島病院内の在庫を A 型、O 型、B 型、AB 型の順に、9 本、10 本、5 本、5 本より、ATR 製剤運用開始とともに、O 型在庫を院内在庫 5 本+ATR 内に O 型 5 本設置する事とし、更に AB 型在庫を 4 本に減らし、AB 型不足時やむ得ない場合には O 型赤血球を使用する事により、O 型の廃棄 40 本及び、AB 型の廃棄の減少が見込まれる。改善の大きさとしては 179 本の廃棄血が 50 本ほど減少（廃棄血が 28%減少）すると見込まれる。廃棄血減少の実現性については明白である。

本研究の現状の問題点として「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」の計画期間が 2020 年 2 月 28 日までとなっている。廃棄血の削減、製剤の有効利用の為本研究は継続して行う必要があり、2020 年 3 月までに、ATR の賃貸、ATR 搬送費の目途を付けたい。

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

鹿児島県は南北長588.1km（東京都に次いで2位）、東西長266.6km（東京都、沖縄、北海道に次いで4位）で東西南北比（タテに長い県）としては1位である。

このような南北に長い距離に26の有人離島が点在している。このうち8離島の20医療機関に鹿児島県赤十字血液センターから血液製剤が供給されているが、沖縄島と違いこれらの離島には日本赤十字社支所はない。また鹿児島県本土も北薩地区は熊本に近く、大隅半島地区は県庁所在地である鹿児島市からはフェリーと陸上の交通を乗り継ぐ必要があり、広大な地域に医療機関が散在しているのが実態である。

2006年まで鹿児島県薬務課、鹿児島県赤十字血液センター、鹿児島大学病院は血液製剤使用の適正使用に係わる講演を医療機関に出張し行ってきた。（2002年鹿児島市内、2003年徳之島、2004年大隅半島、2005年鹿児島市内、2006年南薩摩地区、隼人地区等）。

しかしながら適正使用にかかわる指導は県単位の合同輸血療法委員会に委ねられるようになり、2009年に鹿児島県合同輸血療法委員会が設置されたが、行政からの予算的措置が無くなり出張講習会も開催できなくなり、鹿児島市内で年に1回行われる合同輸血療法委員会にて、参加医療機関（2013年度89施設、2014年度88施設、2015年度88施設、2016年度91施設、2017年度88施設、2018年度78施設）に講演会が行われているのが現状である。このような状況のなかで血液製剤使用適正化方策事業により財政的支援を得て鹿児島県における輸血管理体制を発展させていきたい。

また自己血輸血の推進に取り組み、鹿児島自己血輸血療法研究会を開催し、2008年より鹿児島県の看護師に対して講義を行い、その結果鹿児島県の学会認定・自己血輸血看護師数は2018年12月時点で64名と日本最大（全国658名）であり、今後は自己血輸血の推進についても、鹿児島県合同輸血療法委員会の下部組織として更に発展させていく予定である。

鹿児島県合同輸血療法委員会の歩み

年度	講演内容	参加施設数	参加者
2009	「院内における輸血療法委員会活動の現状と課題」で2医療機関の講演。鹿児島大学病院からアンケート調査報告あり。平成20年度血液製剤使用実態調査の都道府県別調査で、赤血球製剤は46位、血小板製剤45位、血漿製剤37位、総アルブミン製剤35位、免疫グロブリン製剤44位であった。 特別講演：「輸血用血液製剤の安全性対策と適正使用・国内自給の推進について」秋野公造	51施設	108人
2010	「院内における輸血療法委員会活動の現状と課題」で2医療機関の講演と血液センターからは、「病態別輸血実施状況および自己血輸血状況について」、鹿児島大学病院からは、「病態別血液使用量調査結果について」の講演が行われた。また一般演題の1題は「血液センター集約化の現状—鹿児島県の現状調査アンケート結果—」であった。 特別講演：「輸血関連急性肺障害（TRALI）について」岡崎仁	88施設	177人
2011	「院内における輸血療法委員会活動の現状と課題」で2医療機関の講演と「県合同輸血療法委員会について」の題で県薬務課より報告があった。 特別講演：「我国におけるヘモヴィジランスの現状」高本 滋	87施設	173人
2012	「院内における輸血療法委員会活動の現状と課題」と題して	97施設	204人

	2 医療機関の講演と 「輸血管理料取得への取り組みについて」 1医療機関、 「院内廃棄血減少に向けた取り組みについて」 1医療機関の講演があり、血液センターからは、「受療動向調査・受血者友の会（仮称）の活動について」の講演が行われた。 特別講演：「iPS細胞を用いる輸血療法の展望と課題」木村 貴文		
2013	「グループディスカッション：院内の輸血療法委員会にて取り上げられた課題と対応策について」を実施。また、県内医療機関に対し、血液製剤管理体制及び使用実態等に関するアンケート調査を実施し、懇話会内にて報告した。 特別講演：「血小板輸血のエビデンス・アップデート」半田 誠	89施設	186人
2015	輸血管理体制等に関するアンケート調査を実施し、懇話会内にて報告。 特別講演：「九州における輸血医療の現状と課題 赤十字血液センター所長の挑戦」佐川 公矯	88施設	184人
2016	平成27年度血液製剤使用実態調査の都道府県別調査で、赤血球製剤は40位、血小板製剤38位、血漿製剤36位、総アルブミン製剤29位、等張アルブミン製剤41位、高張アルブミン製剤14位、免疫グロブリン製剤8位であった。また県内輸血管理体制等に関するアンケート調査を実施し、懇話会内にて報告。活動テーマ：災害と輸血。 特別講演：「熊本地震～血液センターの使命と役割～」井 清司	91施設	206人
2017	平成28年度血液製剤使用実態調査において、「都道府県別の輸血管理体制の整備状況」で全国最下位の47位であった。また県内輸血管理体制等に関するアンケート調査を実施し、懇話会内にて報告 活動テーマ：輸血医療における過誤防止。 特別講演：「『確認が不十分でした！』～なぜ不適合輸血は繰り返されるのか？～」入田 和男	88施設	180人
2018	一般演題で災害時の輸血体制についてシンポジウム開催。 特別講演：「医療機関における災害時の輸血用血液製剤供給不足への対策」長井 一浩	78施設	150人

合同輸血療法委員会世話人の学術業績

学会発表(2019年)

1. 古川 良尚、濱田 平一郎、古城 剛、中島 篤人、橋ノ口 寛仁、原口 安江、外室 喜英、宮元 珠華、舞木 弘幸 鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部：止血困難な出血例に対する濃縮フィブリノゲン製剤の使用. 第67回日本輸血・細胞治療学会総会、2019年5月23日 熊本市
2. 宮元 珠華、舞木 弘幸、外室 喜英、古城 剛、中島 篤人、原口 安江、橋ノ口 寛仁、濱田 平一郎、古川 良尚 鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部：当院での緊急時未交差赤血球製剤の使用状況について. 第67回日本輸血・細胞治療学会総会、2019年5月

23日 熊本市

3. 宮元 珠華、舞木 弘幸、外室 喜英、古城 剛、原口 安江、中島 篤人、橋ノ口 寛仁、濱田 平一郎、古川 良尚 鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部：HLA抗体を保有し赤血球交差適合試験が不適合となった1症例。第67回日本輸血・細胞治療学会総会、2019年5月23日 熊本市
4. 大木 浩、原 純、吉國 謙一郎、清武 貴子、針持 想、鮫島 弘子 鹿児島県立大島病院 麻酔科、中央検査部：奄美群島から血液備蓄所が撤退した結果、何が変わったか。第67回日本輸血・細胞治療学会総会、2019年5月23日 熊本市
5. 大木 浩、針持 想、鮫島 弘子 鹿児島県立大島病院 麻酔科：奄美群島の血液需給・空白の時間。日本麻酔科学会第66回学術総会、2019年5月31日 横浜市
6. 清武 貴子、大木 浩、原 純、吉國 謙一郎、貞岡 真実 鹿児島県立大島病院 中央検査部、麻酔科、救急科：救命救急センター開設前後及びドクターヘリ就航後の院内血（生血）輸血の実施状況について。第67回日本輸血・細胞治療学会総会、2019年5月23日 熊本市
7. 小田原 千里、兼石 知香、新屋 果蓮、牧野 桃子、中島 彩乃、藤山 裕輝、宮園 卓宜、宇都宮 與、帆北 修一 今村総合病院血液内科、輸血管理室、輸血療法委員会、臨床検査部、外科・消化器外科：当院における動画、模擬体験を用いた輸血教育研修の取り組みと効果について。第67回日本輸血・細胞治療学会総会、2019年5月23日 熊本市
8. 中島 彩乃、宮園 卓宜、藤山 裕輝、小田原 千里、兼石 知香、新屋 果蓮、牧野 桃子、久保 友恵、中野 伸亮、小田原 淳、宇都宮 與、帆北 修一 今村総合病院臨床検査部、輸血管理室、輸血療法委員会、血液内科、外科・消化器外科：輸血マニュアルの改訂作業で明らかになった当院の輸血に関する問題点。第67回日本輸血・細胞治療学会総会、2019年5月23日 熊本市
9. 宮園 卓宜、中島 彩乃、藤山 裕輝、新屋 果蓮、小田原 千里、牧野 桃子、兼石 知香、久保 友恵、小田原 淳、中野 伸亮、宇都宮 與、帆北 修一 今村総合病院血液内科、輸血管理室、輸血療法委員会、検査部、外科・消化器外科：当院における輸血管理室立ち上げまでの取り組みと、その後の効果について。第67回日本輸血・細胞治療学会総会、2019年5月23日 熊本市
10. 佐田 晴美、下笠 麻衣子、竹崎 久美、榎田 奈津美、外野 睦美、染川 育代、尾崎 綾、柏木 美香、久徳 美保、砂原 伸彦 日本赤十字社鹿児島赤十字病院看護部、整形外科：学会認定・自己血輸血看護師のネットワーク構築にむけて。第32回日本自己血輸血学会学術総会、2019年3月8日 東京都。
11. 砂原伸彦 日本赤十字社鹿児島赤十字病院整形外科：当院におけるRA自己血輸血体制の変遷。第32回日本自己血輸血学会学術総会、2019年3月8日 東京都。

委託費所要額調書

区 分	支 出 予 定 額 A	委託費限度額 B	委託費所要額 C
令和元年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業	747,006 円	747,006 円	747,006 円

(注) C 欄は、A 欄か B 欄のいずれか少ない方の額を記入すること。

委託費支出予定額内訳

経費区分	支出予定額	積算内訳
令和元年度 血液製剤使用適正化 方策調査研究事業	円	
謝 金	40,000(税抜)	第10回鹿児島県合同輸血療法懇話会講師謝金
旅 費	30,000(税抜) 26,000(税抜) 4,000(税抜)	第10回鹿児島県合同輸血療法懇話会講師旅費 2019年度第3回世話人会旅費 中小医療機関向け研修会旅費
庁 費 消 耗 品 費	53,000(税抜) 6,000(税抜)	CD-Rキット作成費 事務用品
印 刷 製 本 費	149,000(税抜)	第10回鹿児島県合同輸血療法懇話会報告書 製本費
通 信 運 搬 費	162,000(税込) 720(税込) 50,544(税込)	報告書等郵送費（各医療機関、各センター） 報告書等郵送費（厚生労働省宛） 中小医療機関研修会案内、参集会議郵送費
借 料 及 び 損 料	38,500(税込) 87,142(税込) 58,000(税抜)	ATR(血液製剤搬送装置レンタル) 海路搬送費（海路検証+16回分） 空路搬送費（日通航空+タクシー）4回分
会 議 費	5,000(税抜)	会場費
小 計	税抜分 371,000 税込分 338,906	
消費税額及び 地方消費税額	税抜分に対する消費税 37,100	(小計) × 10/100
合 計	747,7006	

3. 令和元年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業 実績報告書
「委託事業実績報告書」

項目	事業内容	実施方法
令和元年度 血液製剤使用適正化 方策調査研究事業	・ 中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における適正な輸血管理体制の構築および離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組みを目指して本調査研究事業を実施した。 鹿児島県合同輸血療法委員会を3回開催し、実施方策を審議し報告した。 鹿児島県における輸血管理体制を把握するために、「県内医療機関の輸血管理体制等についてのアンケート調査」を実施し、この結果を基に「中小医療機関を対象に輸血管理体制の構築を目的とした南薩地区輸血研修会」を実施した。その際に輸血療法委員会設置推進のための「最初の1歩CD」を作成配付し、内容についても説明した。CDは鹿児島県合同輸血療法懇話会の参加者へも配付し、更に鹿児島県内の輸血製剤供給歴のある全ての医療機関にも配布した。 「離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み」については恒温血液搬送冷蔵庫(ATR)内にO型5本収納し、鹿児島県立大島病院内に設置し、全く使用しなかった場合は本土の連携4病院で全て使用し、安心・安全な血液の供給と廃棄血の削減に寄与できた。	1 鹿児島県合同輸血療法委員会開催 令和元年度に3回開催し、中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における適正な輸血管理体制の構築および離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み等について協議を行った。 2 県内医療機関の輸血管理体制等についてのアンケート調査 中小医療機関での輸血医療体制を把握するために、2017年-2018年に輸血製剤供給歴のある373医療機関にアンケートを送付し、177の施設から回答を得た。アンケートの回答を元に以下の3つの事業を行った。 (1) 南薩地区輸血療法に関する研修会 ・ 南薩地区で病床200床以下、直近2年以内に輸血用血液製剤の供給のある41施設に対し、研修会の開催案内文を送付し、12月9日に指宿医療センターで開催。 ・ 参加は、20施設40人。特に医師の参加が9人と多かった。 ・ 他地区でも同様の研修会開催の活動が必要であると考える。 (2) 輸血療法委員会設置推進のための「最初の1歩CD」の作成 ・ 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会で作成 ・ 主に院内輸血療法委員会設置に役立つ資料を中心に作成。 ・ 南薩地区輸血研修会で配布(約40枚) ・ 過去2年間に輸血用血液製剤の供給があった件内373施設すべてに郵送。

		(3) 第 10 回令和元年度鹿児島県合同輸血療法懇話会開催（2020 年 2 月 15 日） テーマを「中小医療施設での輸血医療向上」として開催。 ・ 中小医療機関の 4 施設による輸血管理体制等に関する発表とディスカッションをシンポジウム形式で開催するとともに特別講演で福岡県の中小医療機関向け活動の状況を福岡大学病院 熊川みどり先生に報告いただいた。 ・ 懇話会内で「県内医療機関の輸血管理体制等についてのアンケート調査」結果を発表し、輸血管理体制に問題のあった医療機関には改善を促した。 ・ 全員に「最初の 1 歩 C D」配布を行った（約 150 枚）。 3. 「離島の中核病院におけるブラッドローテーション(BR)による廃棄血削減への取り組み」 ・ 恒温血液搬送冷蔵庫 (ATR) 内に O 型 5 本収納し、鹿児島県立大島病院内に設置し、全く使用しなかった場合は本土の連携 4 病院で使用する事で、安心・安全な血液の供給と廃棄血の削減を目指した。本事業は厚生労働科学研究「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」で 2019 年 7 月 9 日から取り組んでいたが、ATR の搬送費について空路から海路へ変更する事で経費削減を図り、今後継続する際の見通しを立てた。 結果として ①ATR 血液は大島病院で使用されなかった場合でも連携病院で全て有効に利用され、BR 血の廃棄率は 0%であった。 ②大島病院での廃棄率減少。 ATR 運用を行った O 型廃棄率の減少が見られ、更に O 型血を異型適合血として担保することで他の
--	--	--

		血液型製剤の適正在庫の見直しを行い（AB型5本→4本→2020年2月には3本、B型5本→4本）、全ての血液型で廃棄血の減少が得られた。 ・A型廃棄率：BR開始前の17.4%がBR開始後は4.7%。 ・O型廃棄率：BR開始前の31.3%がBR開始後は4.8%。 ・B型廃棄率：BR開始前の30.6%がBR開始後は8.7% ・AB型廃棄率：BR開始前の57.5%がBR開始後は26.7% ③連携4医療機関では有意にO型廃棄血は増加しなかった。 ④2019年11月に海路搬送の実証を行い、2020年1月21日から海路によるATR搬送を開始し、空路での運用よりも大幅に経費削減が得られ、年間あたりでは約190万円の経費削減が見込める事が判明した。 ⑤連携医療機関の人的資源負荷量は高くないが、血液センターの人的負荷量は考慮が必要。 ⑥ATR内O型製剤の使用を大島病院で必要とする事象が1月及び2月に発生しており、安心・安全な輸血体制の構築に寄与している。 ⑦ブラッドローテーション事業を継続する方法は、現在行っているようなパイロットスタディとして行うか、特例的に一定の条件下に認められた日赤の事業として行うかのいずれかである。奄美大島では、特例的に一定の条件下に認められた試行運用の可能性を探っている。鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会は、今後もブラッドローテーション事業の継続を要望していくことを提案する。
--	--	---

4. 厚生労働省「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」
「離島の中核病院における血液製剤利用に対して複数の連携医療機関が支援を行う運用
の研究」 提言書

厚生労働科学研究
「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」

離島の中核病院における 血液製剤利用に対して 複数の連携医療機関が支援を行う 運用の研究

提言書

鹿児島県合同輸血療法委員会
研究統括責任者
鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部 古川 良尚

提言書作成担当者
鹿児島県立大島病院 麻酔科 大木浩

2019 年 12 月 25 日
Ver. 1.0

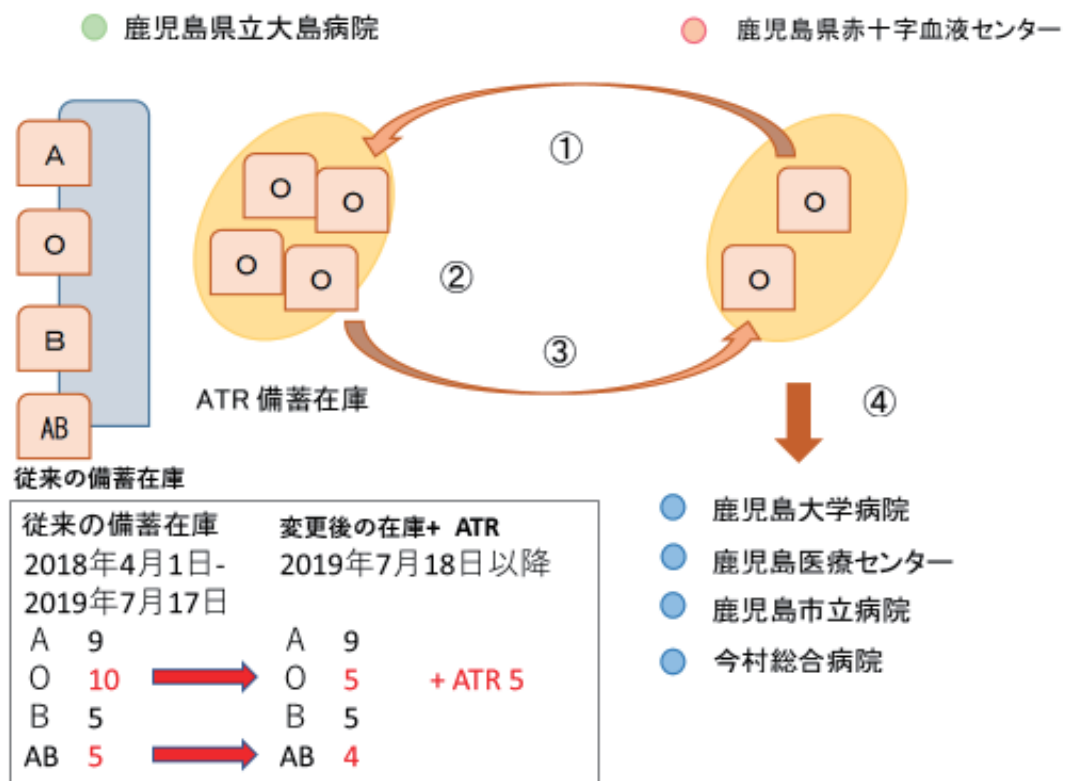
提言

血液搬送冷蔵庫（ATR）を用いたブラッドローテーション（BR）を離島での血液製剤の有効利用方法として強く推奨する。

I．提言の背景となった状況：

- 1) 鹿児島県立大島病院（以下大島病院）は離島の基幹病院である。
日本赤十字社から委託されていた血液備蓄所が2018年3月に廃止された後、島内の医療機関は各施設で院内備蓄が必要となり、大島病院の赤血球廃棄は備蓄所廃止前である2017年度の40単位から備蓄所廃止後の2018年度には364単位（廃棄率17.3%）と10倍に増加した。更にBR開始前の2019年度4月1日から7月17日には廃棄率31.5%と増加した。
- 2) これは大島病院内に備蓄された血液製剤が使用されない場合、他の医療機関で有効に使用できず、期限切れ廃棄となるためである。
- 3) そこで大島病院の院内在庫を本研究の開始と共にA:O:B:ABを9:10:5:5本から9:5:5:4本と減数したうえで、減数したO型5本分は鹿児島県赤十字血液センターからATRに格納し大島病院へ搬送し1週間置いた。大島病院でATR内の血液を全く使用しなかった場合にはATRを血液センターに返送し、血液センターから連携4医療機関にATR内のブラッドローテーション血を出庫、連携病院で使用しその効果を検討した（図1）。更に11月1日からは大島病院内のB型在庫を4本に減数した。

図 1 :ブラッドローテーションの概略図



Ⅱ．提言の根拠となる結果：

- 1) A T R 血液は全て有効に利用された。
7月18日から11月30日までに20回のB Rが行われ、製剤本数は5本/週×20週=100本搬送された。A T RのO型赤血球製剤は大島病院内では使用されなかったが、連携病院で全て使用され、廃棄率は0%であった。A T Rの温度記録異常はなかった。
- 2) 大島病院で廃棄率が減少した。(表1, 図2)
A 型廃棄血：B R開始前年度(2018.4.1-2019.3.31)は10.7%、B R開始前の2019.4.1-2019.7.17は17.4%であったがB R開始後(2019.7.18-2019.10.31)は4.7%(2019年11月は0%)となった。
O 型廃棄率：B R開始前年度(2018.4.1-2019.3.31)は12.8%、B R開始前の2019.4.1-2019.7.17は31.3%であったがB R開始後(2019.7.18-2019.10.31)は4.8%(2019年11月は0%)となりA T Rによる廃棄血削減効果が認められた。
B 型廃棄血：B R開始前年度(2018.4.1-2019.3.31)は22.5%、B R開始前の2019.4.1-2019.7.17は30.6%であったがB R開始後(2019.7.18-2019.11.30)は8.7%、在庫を5本から4本に減数した2019.11.1-11.30は観察期間が短いものの7.7%である。
AB 型廃棄率：院内A B型在庫5本で運用していた2018.4.1-2019.3.31は36.4%、2019.4.1-2019.7.17は57.5%であった。B R開始とほぼ同時(2019.7.7-)に院内A B型在庫血を5本から4本に減数した後A B型廃棄率は26.7%(2019年11月は16.7%)となり、院内在庫定数の減数効果が認められた。
すべての血液型：B R開始前年度(2018.4.1-2019.3.31)は17.3%、B R開始前の2019.4.1-2019.7.17は31.5%であったがB R開始後(2019.7.18-2019.10.31)は8.1%(更に2019年11月は4.2%)となり廃棄血は著明に減少した。
B R開始前の2019年4月1日から7月18日での廃棄率が全ての製剤で前年度より増加しているが、この期間の血液製剤使用が前年度に比べて約2/3に減少しているにもかかわらず、在庫定数を減数しなかった為である。ただし、その後の血液製剤使用数は再び従前と同量になり、短期間での予測・調整は困難であった。
- 3) 連携4医療機関では有意にO型廃棄血は増加しなかった。(表2, 図3)
①鹿児島大学病院以外の3連携病院ではB R開始後2019.7.18-2019.11.30の赤血球製剤廃棄は0%でありO型B R血が定期的に納入される事による影響は認められなかった。
②鹿児島大学病院ではB R開始前年度(2018.4.1-2019.3.31)O型廃棄は11本、廃棄率は0.8%でB R開始後(2019.7.18-2019.11.30)は6本廃棄され、廃棄率は1.1%であった。そのうち3本が期限切れによる廃棄で、そのうち1本は因子指定血であった。
③総じて連携病院でO型廃棄が増加したとはいえない状況であったが、鹿児島大学病院では今後O型製剤の運用に注意を要する。

- 4) ATR搬送にかかる費用よりも廃棄血削減による経費削減効果の方が大きい。空路を用いたBRの場合、1回あたり搬送に29,000円、20回(80本)で580,000円を要した。
BR開始後(2019.7.18-2019.11.30)の費用削減効果は、[前年度同時期の廃棄血を日数割りで計算すると68本となり、BR開始後同時期の廃棄血は23本で、前年同時期に比較して45本減少しているため]、血液製剤価格の約81万円が削減できた。空路経費を差し引くと81万-58万=23万円削減できた。この期間の搬送にフェリーを用いた宅配便を使用した場合(海路)、搬送費は20回あたり102,500円となるので、81万-10万=約70万円経費が削減出来る事になる。
年間あたりでは約190万円の経費削減が見込める。
- 5) 連携医療機関の人的資源負荷量は高くないが血液センターの人的負荷量は考慮が必要。
連携4医療機関のBRに関わる人的資源(BR血入庫・出庫に要する時間、及びそれ以外に要した時間)は、平均4.6分/週であった。
血液センターのBRに関わる人的資源(BR血出庫・入庫に要する時間、及びそれ以外に要した時間；ATRには赤血球製剤5本を入れ、週に1回ローテーションした場合)として要した時間は420分/週であった。
BRに関わる連携医療機関の人的資源負荷量は高くなかった。血液センターのBRに関わる人的資源負荷については更なる工夫が必要になるかも知れない。
- 6) ATR内O型製剤はO型以外の院内在庫定数削減にも寄与する事で廃棄血が減少する。
ATR内のO型血はO型患者ばかりでなく、他の血液型患者への異型適合血としても使用可能であり、AB型、B型の院内定数削減の担保となることで、AB型、B型の廃棄血削減にも寄与した。

Ⅲ. BRを血液製剤の有効利用方法として一般化する場合の条件に

についての提言

- 1) BRの対象となる医療機関
各都道府県血液センター、血液供給所から製剤が到着するまでの搬送時間が長い医療機関、荒天により搬送経路が途絶する医療機関(離島、僻地等)
- 2) 各機関の連携について
都道府県血液センター、血液使用量の多い複数医療機関の連携、都道府県合同輸血療法委員会(ATR製剤の引き受け先は複数の医療機関が望ましいが、一方で連携医療機関数が増えると協力も得にくく、状況の把握も困難となるので都道府県合同輸血療法委員会の関与が望ましい)、都道府県行政担当部署の連携が不可欠である。

IV. 今後の課題

- 1) BR 費用についての研究：BR がより安価に行えるための研究。地域に適した搬送経路、およびその構築について費用を含めた検討。
- 2) BR 血使用病院の規模に関する研究：BR 廃棄血のリスクを低減させるために、BR 血使用病院の規模・在庫定数・血液センターから供給時間、BR 血使用病院の血液使用量と BR 血廃棄血リスクとの関係を検討する。
- 3) 準緊急時における BR の研究：準緊急的に大量の血液が必要になる場合（脳死下臓器摘出）における BR の研究。
- 4) ATR から BR 血を取り出す際にすべての BR 血を取り出す「一括取り出し方式」と 1 本ずつ BR 血を取り出せる「個別取り出し方式」の比較検討。

本研究は、平成 30 年度厚生労働科学研究補助金 医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」（助成番号 17936085）の費用を用いて実施した。

令和元年 12 月 1 日以後の空路搬送については「令和元年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業」の費用を用いて実施した。

表 1：県立大島病院の血液製剤の使用・廃棄状況

	BR開始前						BR開始後					
	院内在庫 A9, O10, B5, AB5本						院内在庫 A9, O5, B5, AB4			院内在庫 A9, O5, B4, AB4		
	2018年4月1日-2019年3月31日			2019年4月1日-2019年7月17日			2019年7月18日-2019年10月31日			2019年11月1日-2019年11月30日		
	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率
A	634	76	10.7%	114	24	17.4%	204	10	4.7%	50	0	0.0%
O	628	92	12.8%	110	50	31.3%	120	6	4.8%	44	0	0.0%
B	268	78	22.5%	68	30	30.6%	84	8	8.7%	24	2	7.7%
AB	206	118	36.4%	34	46	57.5%	44	16	26.7%	20	4	16.7%
合計	1736	364	17.3%	326	150	31.5%	452	40	8.1%	138	6	4.2%

表 2：連携 4 医療機関での血液製剤の使用・廃棄状況

今村総合病院

	BR開始前						BR開始後		
	院内在庫なし								
	2018年4月1日-2019年3月31日			2019年4月1日-2019年7月17日			2019年7月18日-2019年11月30日		
	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率
A	2153	2	0.1%	676	0	0.0%	970	2	0.2%
O	1820	2	0.1%	690	0	0.0%	880	0	0.0%
B	978	2	0.2%	304	0	0.0%	388	2	0.5%
AB	376	6	1.6%	80	0	0.0%	128	0	0.0%
合計	5327	12	0.2%	1750	0	0.0%	2366	4	0.2%

鹿児島市立病院

	BR開始前						BR開始後		
	院内在庫 A5, O5, B2, AB2本								
	2018年4月1日-2019年3月31日			2019年4月1日-2019年7月17日			2019年7月18日-2019年11月30日		
	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率
A	3000	8	0.3%	754	0	0.0%	1369	0	0.0%
O	1916	13	0.7%	576	0	0.0%	932	0	0.0%
B	1332	2	0.1%	443	0	0.0%	426	4	0.9%
AB	706	22	3.0%	191	0	0.0%	255	16	5.9%
合計	6954	45	0.6%	1964	0	0.0%	2982	20	0.7%

鹿児島医療センター

	BR開始前						BR開始後		
	院内在庫 A5, O3, B1, AB1本								
	2018年4月1日-2019年3月31日			2019年4月1日-2019年7月17日			2019年7月18日-2019年11月30日		
	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率
A	3120	2	0.1%	910	0	0.0%	1146	2	0.2%
O	2116	0	0.0%	812	0	0.0%	866	0	0.0%
B	1444	4	0.3%	392	2	0.5%	404	2	0.5%
AB	748	22	2.9%	298	2	0.7%	282	4	1.4%
合計	7428	28	0.4%	2412	4	0.2%	2698	8	0.3%

鹿児島大学病院

	BR開始前						BR開始後		
	院内在庫 A5, O5, B3, AB3本								
	2018年4月1日-2019年3月31日			2019年4月1日-2019年7月17日			2019年7月18日-2019年11月30日		
	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率	使用単位	廃棄単位	廃棄率
A	4248	8	0.2%	1314	0	0.0%	1815	4	0.2%
O	2824	22	0.8%	786	0	0.0%	1062	12	1.1%
B	1704	10	0.6%	508	2	0.4%	668	16	2.3%
AB	952	58	5.7%	167	28	14.4%	311	20	6.0%
合計	9728	98	1.0%	2775	30	1.1%	3856	52	1.3%

図2：鹿児島県立大島病院：廃棄率の変化

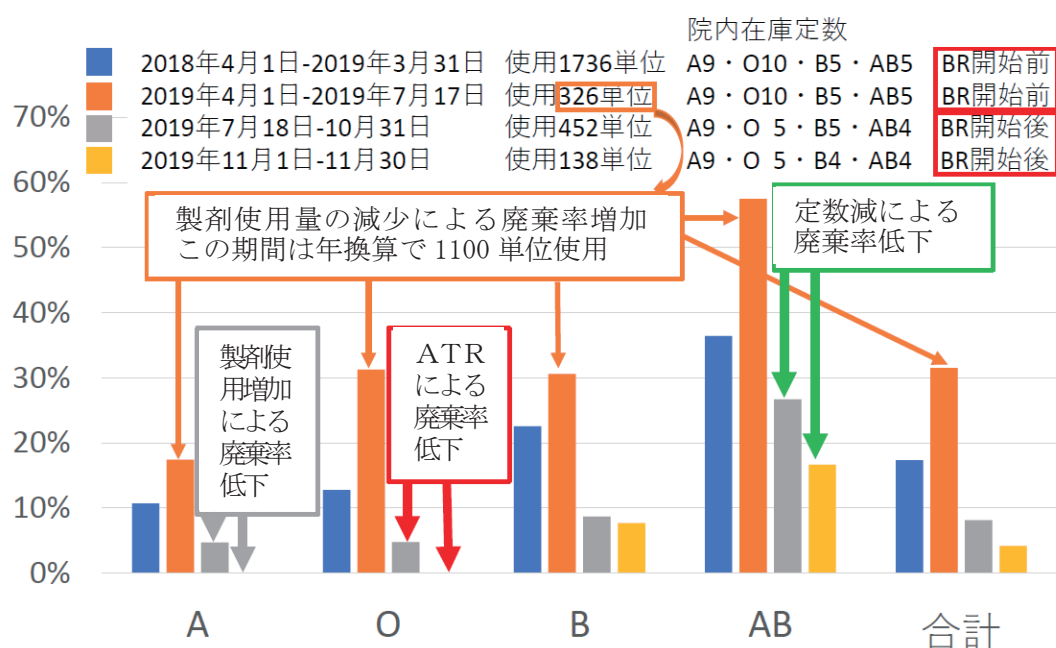
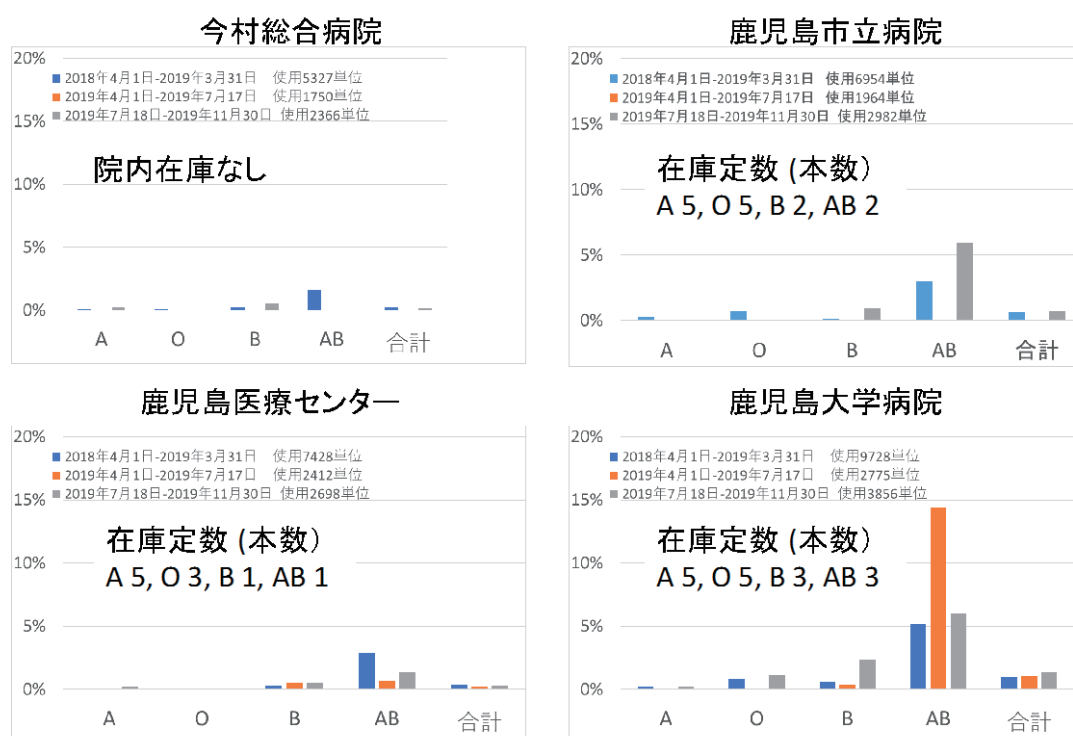


図3：連携4医療機関：廃棄率の変化



本県における 輸血管理体制の現状と課題 ～アンケート調査結果～

鹿児島県合同輸血療法委員会
世話人代表：古川 良尚

1

平成29年度厚生労働省委託事業「輸血業務・輸血製剤年間使用量に関する総合調査」 からみた鹿児島県における輸血管理体制

()内の順位に続く数値は全国平均

- 輸血製剤請求実績のある医療機関の実態調査への
鹿児島県の回答率 (順位：全国平均)
31.39% (47位：53.6%)
- 一元管理の体制 54.8% (44位：70.0%)
- 輸血責任医師の任命 48.0% (38位：57.6%)
- 輸血担当技師の在籍 41.7% (46位：60.2%)
- 24時間体制構築の有無 37.9% (46位：63.5%)
- 輸血療法委員会設置の有無
46.4% (45位：62.5%)

2

調査目的

鹿児島県内医療施設での輸血医療向上を目的として実態調査を行い、対策を立てるための基礎資料の収集のため。

3

調査内容

- 1. 基本項目**
- 2. 輸血管理体制**
- 3. 血液製剤の使用状況**
- 4. 鹿児島県合同輸血療法委員会に望むこと**

4

調査期間

2018年1月1日～2018年12月31日
(病床数などの基本項目については、
2019年4月1日現在のもの)

5

調査対象及び方法

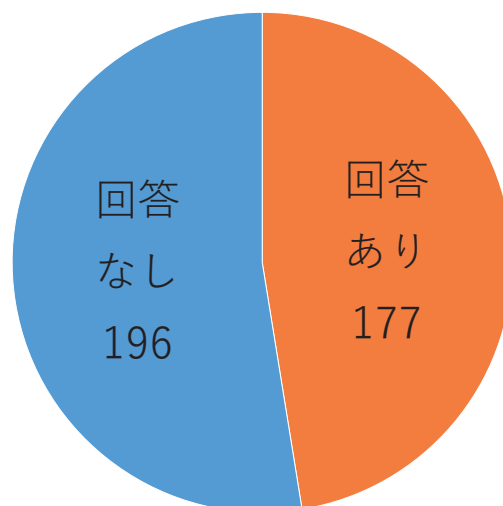
**過去2年間に輸血用血液製剤の
供給実績のある医療機関(373施設)
を対象に調査を依頼。**

回答はFAX。

6

回答状況

調査対象	373施設
回答数	177施設
回答率	48%



■ 回答あり ■ 回答なし

2019年12月9日に南薩地区41輸血医療機関に研修会参加開催を案内し、18の輸血医療機関と輸血のない2医療機関が参加し、新たに9施設から回答が得られ、当初の168施設（回答率45%）から増加し177施設となった。

地区ごとに研修会を開催する事も輸血管理体制に対する意識向上に寄与する可能性あり

7

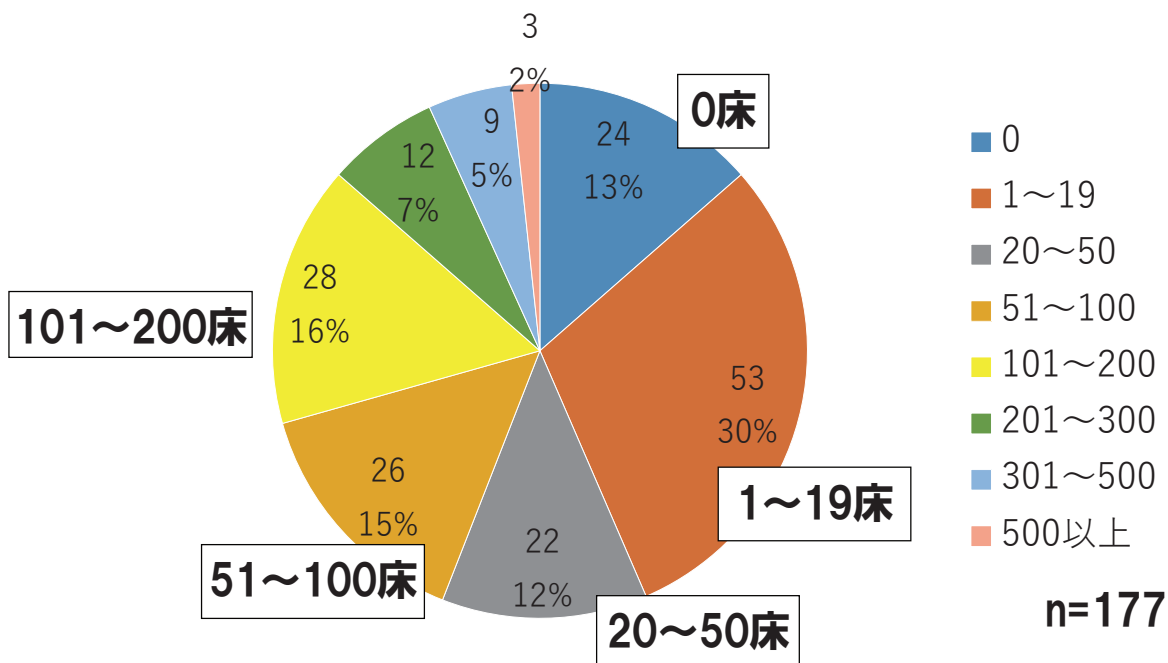
1.基本項目

8

1.基本項目

一般病床数

200床以下が輸血実施医療機関の86%を占める



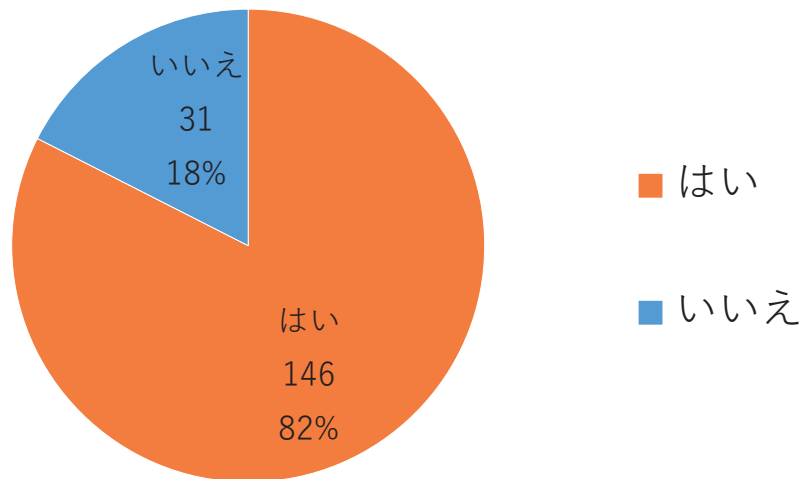
9

2. 輸血管理体制

10

2. 輸血管理体制

輸血に関するマニュアルはありますか

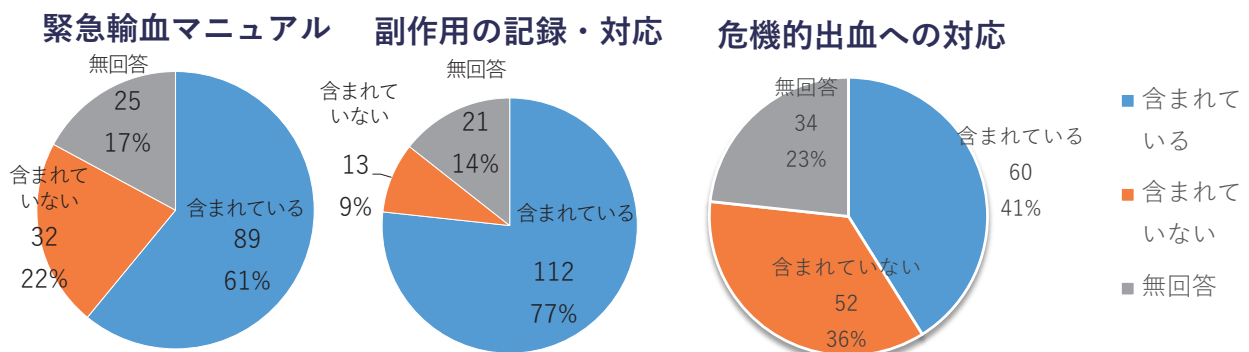


n=177

11

2. 輸血管理体制

「マニュアルはありますか」に「はい」と回答した146施設に対して マニュアルに含まれている内容



(その他)

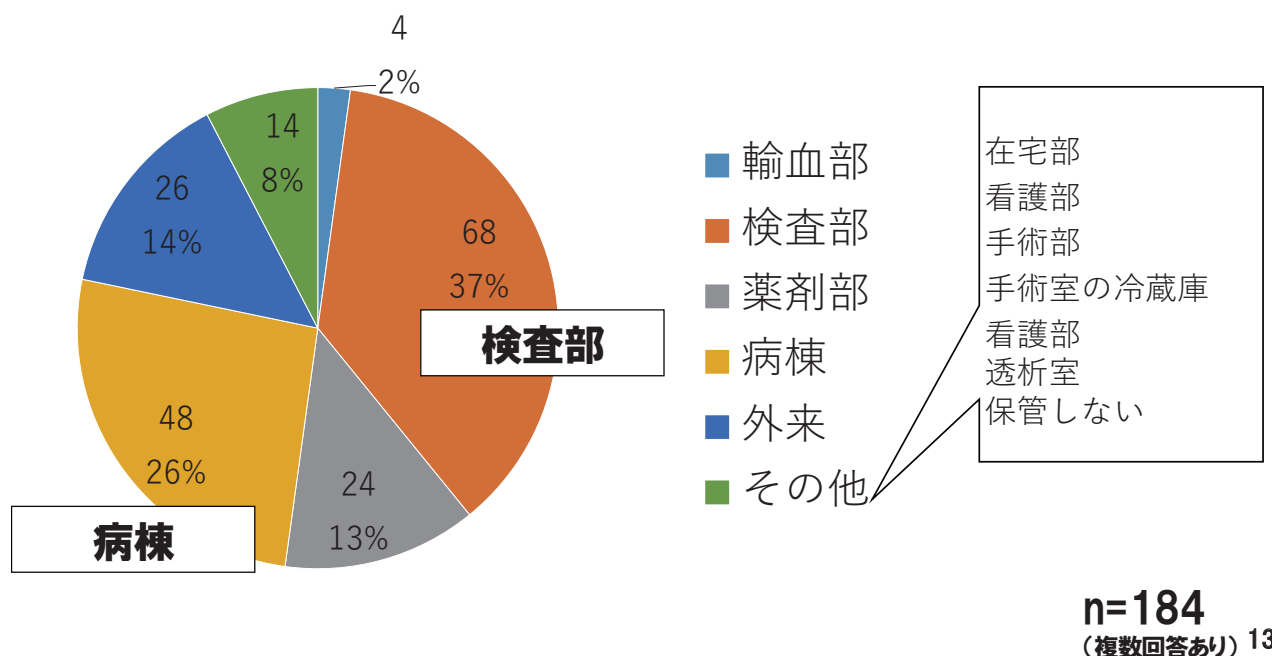
- 輸血のオーダー発注・実施など、院内の流れについてのみ
- 日本赤十字社「輸血療法の実施に関する指針」、医療安全対策マニュアル
- 輸血用血液の取り扱いマニュアルのみ
- 看護師の業務手順
- 手順のみ
- 生血輸血に関するマニュアル

n=146

12

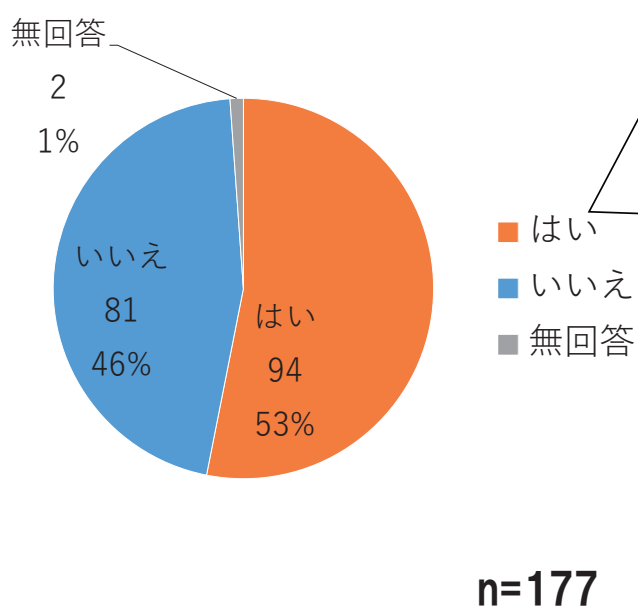
2. 輸血管理体制

輸血用血液をどの部門で保管管理していますか

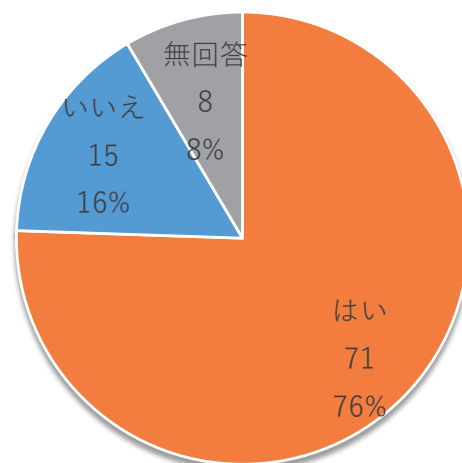


2. 輸血管理体制

外来輸血を行っていますか



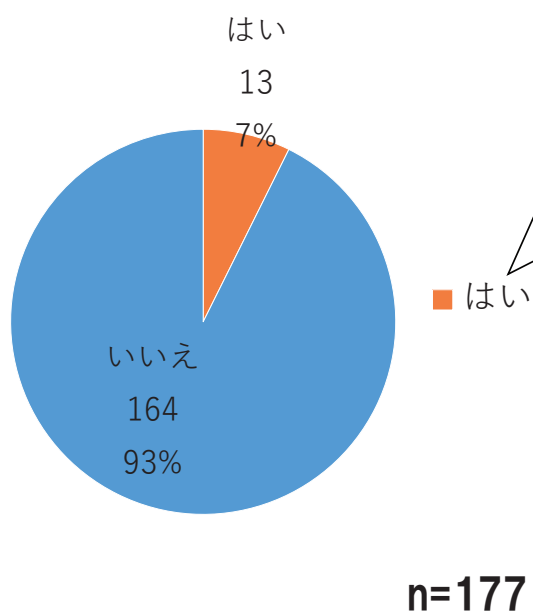
外来輸血の手順を定めていますか



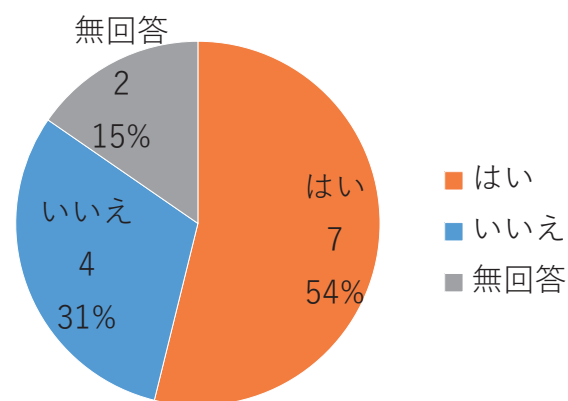
2. 輸血管理体制

参考：東京都立墨東病院の藤田浩先生：西日本の訪看で輸血実施率が高い(10%)事、調査に回答のあった施設では西日本の中で**鹿児島県の訪看38中10施設（26%）と高い**

在宅輸血を行っていますか



在宅輸血の手順を定めていますか



15

2. 輸血管理体制

「在宅輸血を行っていますか」に「はい」と回答した13施設に対して在宅輸血で困っていること

輸血中の自己抜針等で、見守りが必要な患者では看護師の人手が必要となること

輸血後の抜針について

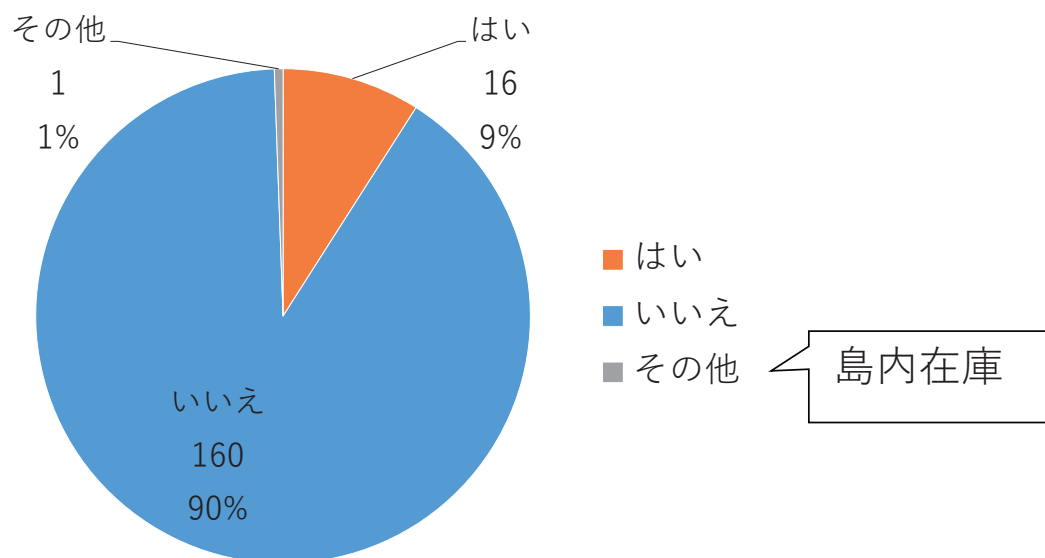
家族との連携、不在時の輸血について

様子を頻繁に見に行かなければならないこと

16

2. 輸血管理体制

院内に赤血球製剤の定数在庫を置いていますか



n=177

17

2. 輸血管理体制

「定数在庫を置いていますか」に「はい」または「その他」と回答した17施設に対して

赤血球製剤の定数在庫数

医療機関	A	O	B	AB
①	1	1	0	0
②	0	2	0	0
③	0	3	0	0
④	0	3	0	0
⑤	2	2	0	0
⑥	1	2	1	1
⑦	2	3	0	0
⑧	2	2	1	0
⑨	2	2	1	1
⑩	2	2	1	1
⑪	2	2	1	1
⑫	2	3	1	0
⑬	3	2	1	1
⑭	5	3	1	1
⑮	5	5	2	2
⑯	5	5	3	3
⑰	9	10	4	4

離島

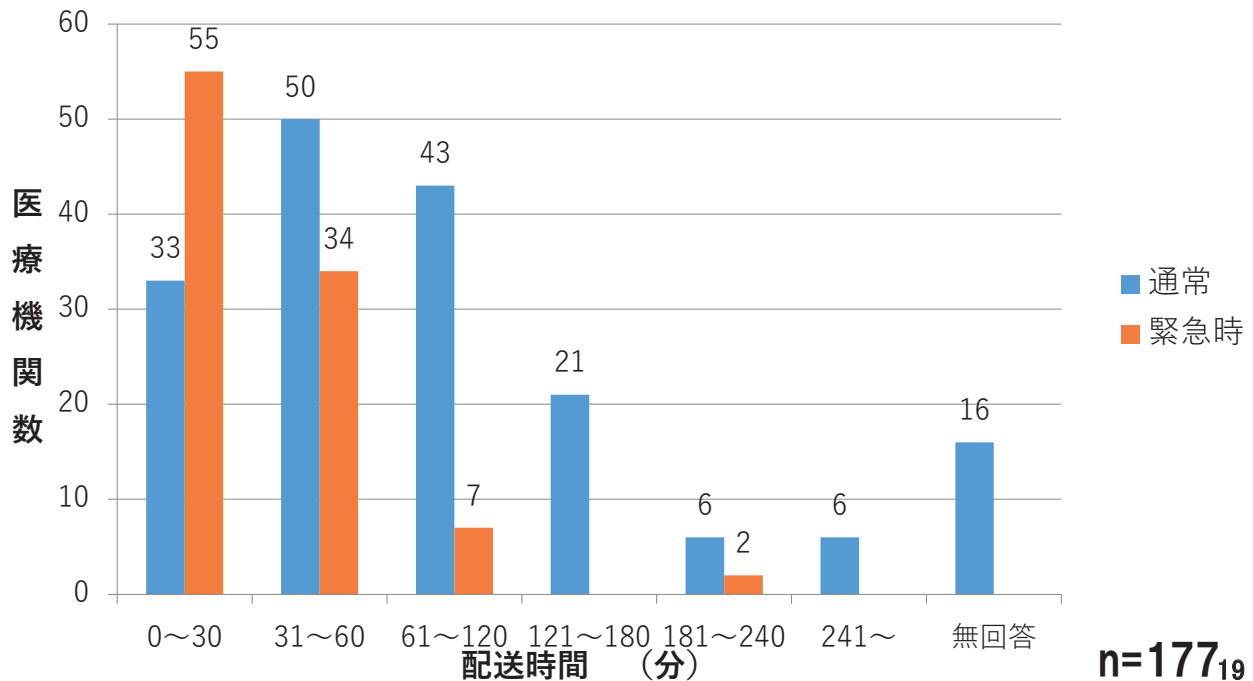
← 島内在庫兼ねる

RBC6000U
以上使用

18

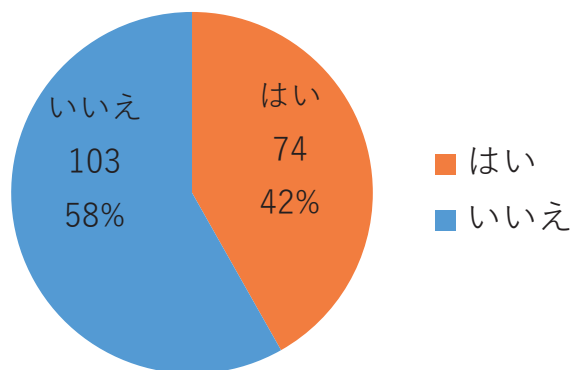
2. 輸血管理体制

最寄りの血液供給所からの配送時間



2. 輸血管理体制

輸血療法委員会を設置していますか

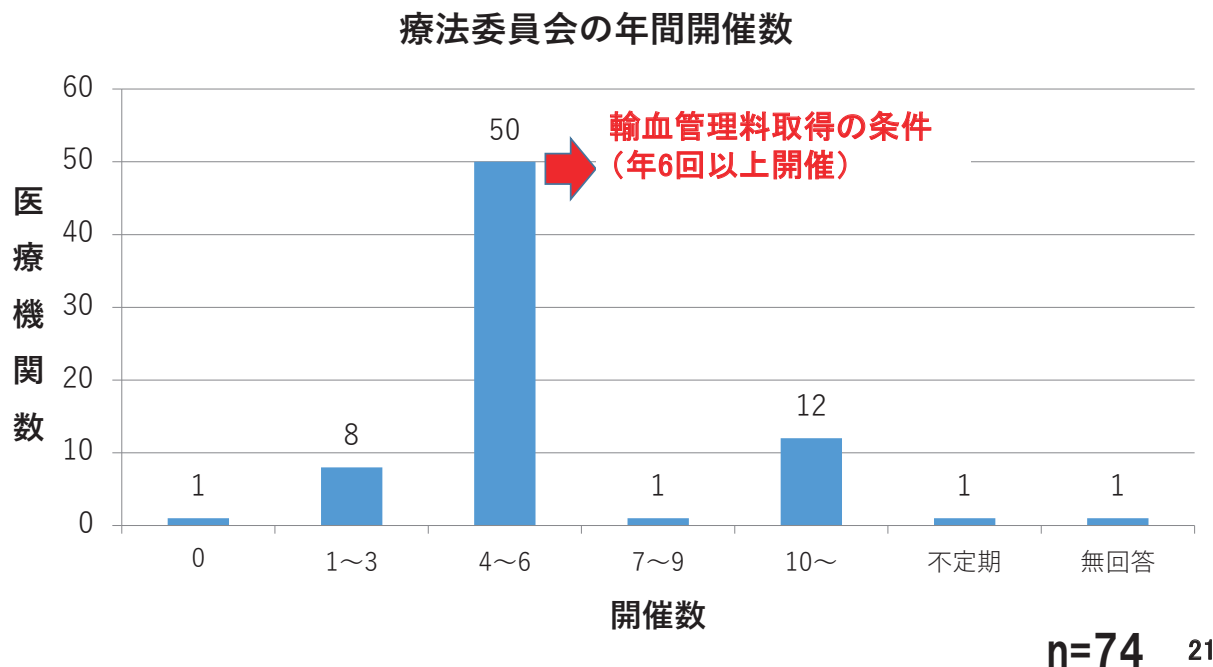


設置していない理由

- 委員会がなくてできていない。
業務に追われて開くことが難しい。
- 実施件数が少ない。
- 委員会立ち上げ準備段階のため。
- 管理料等算定していないため
- 委員会は設置していないが、手順、決まり事は院内統一しており、インシデント発生時は各部署合同で話し合いをしている。
- 輸血対象者がいない
- 取り扱い数少なく、義務化されていないから。
- 臨床検査適正化委員会にて実施
- 体制が整っていない。
- 診療所だから。

2. 輸血管理体制

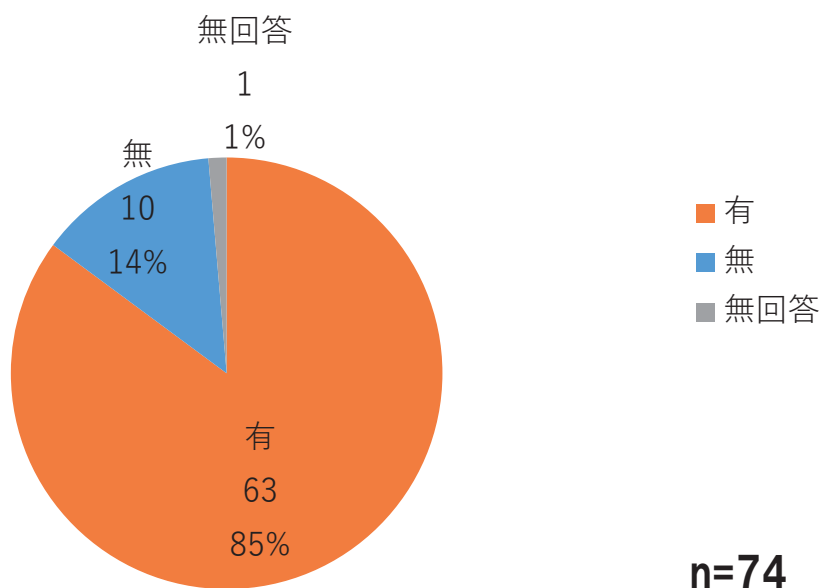
「輸血療法委員会を設置している」と回答した74施設に対して
輸血療法委員会の開催状況



2. 輸血管理体制

「輸血療法委員会を設置している」と回答した74施設に対して

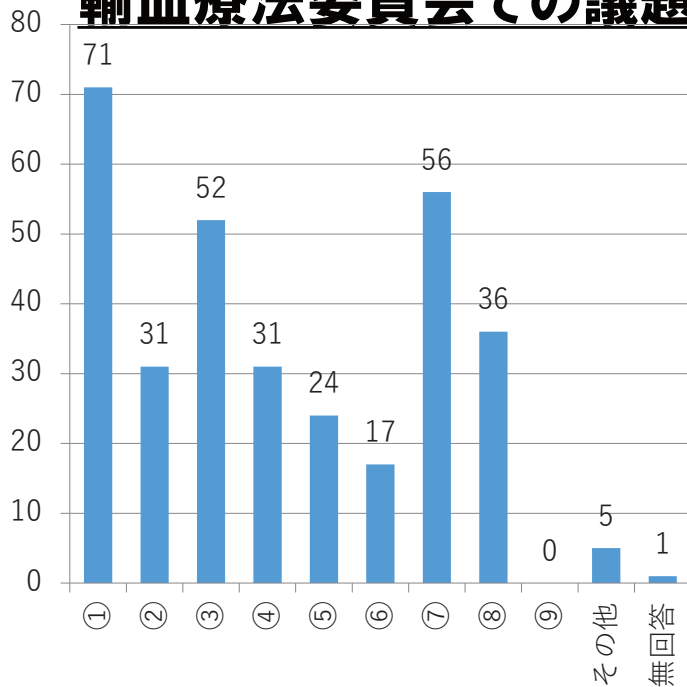
輸血療法委員会要項の有無



2. 輸血管理体制

「輸血療法委員会を設置している」と回答した74施設に対して

輸血療法委員会での議題



- ① 輸血用血液製剤の使用実態報告
- ② 症例検討を行う等、血液製剤の適正使用推進
- ③ 輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の管理と対策
- ④ 遡及調査について
- ⑤ 血液製剤の管理・照合システムについて
- ⑥ 自己血輸血の推進および実施方法について
- ⑦ 輸血同意書や各種マニュアル等の作成・改訂について
- ⑧ 血漿分画製剤の使用実態報告
- ⑨ その他

【その他の回答内容】
 院内の監査報告など
 インシデント報告
 日赤情報の周知
 輸血後感染症
 廃棄血削減に向けた取組について

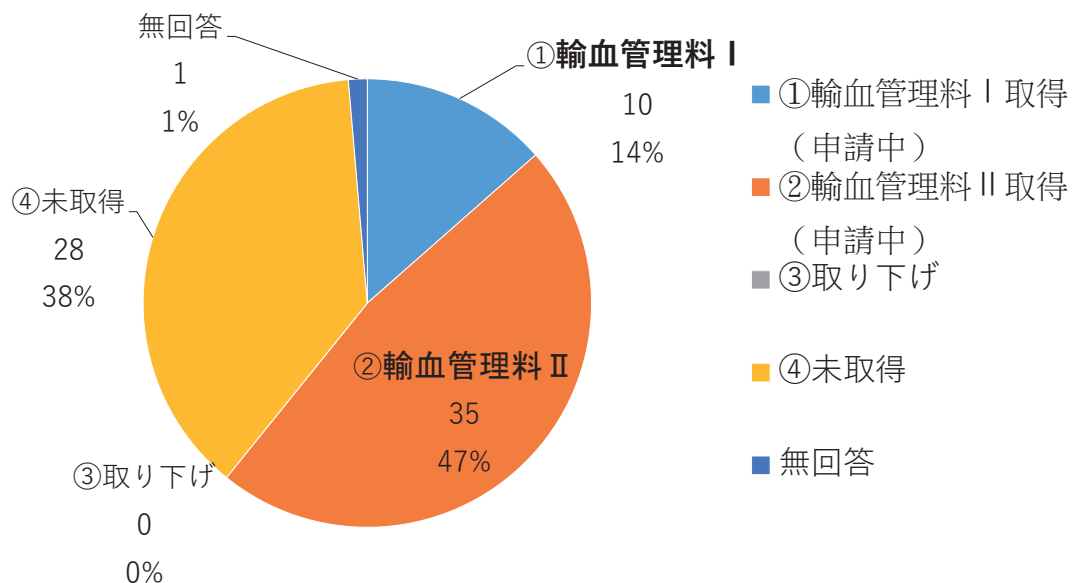
n=74(複数回答あり)

23

2. 輸血管理体制

「輸血療法委員会を設置している」と回答した74施設に対して

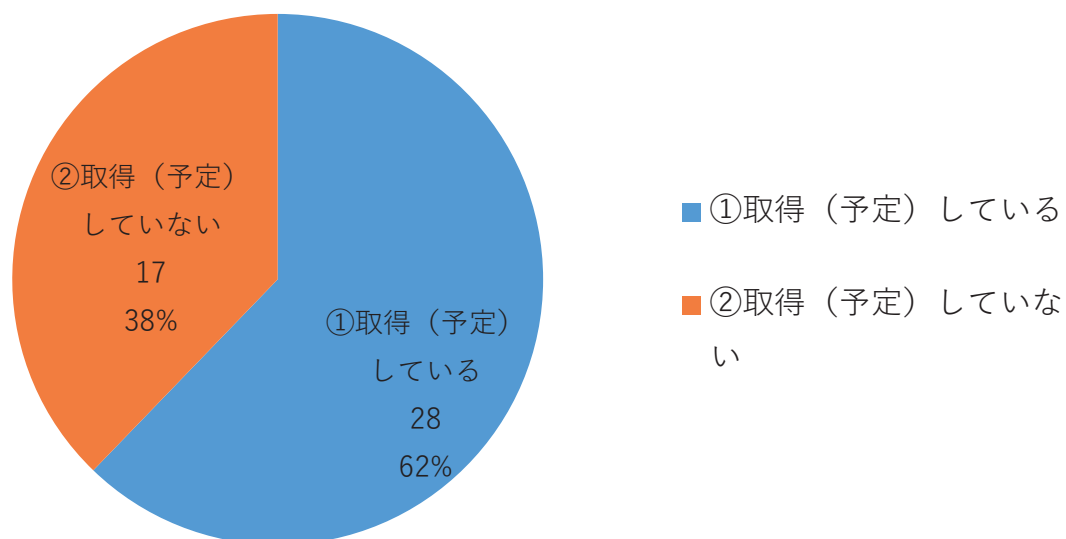
2019年4月現在、輸血管理料取得状況



n=74 24

2. 輸血管理体制

「管理料Ⅰ、Ⅱを取得している(申請中)」と回答した45施設に対して
輸血適正使用加算の取得(予定)の有無

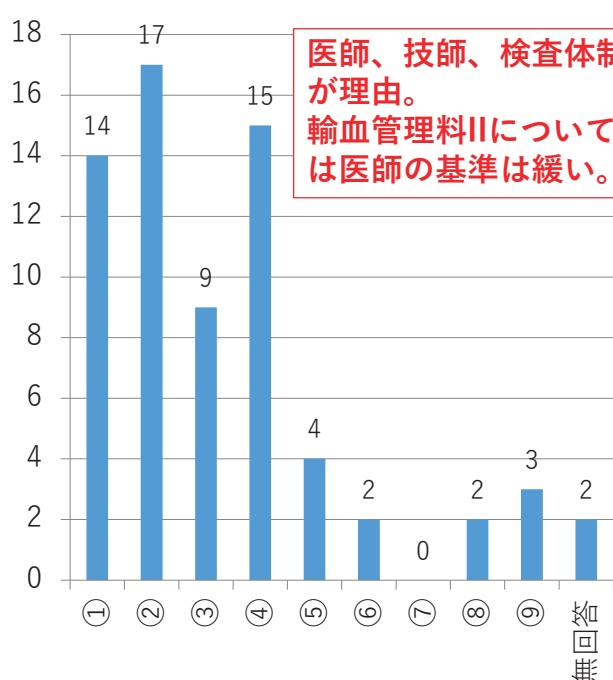


n=45

25

2. 輸血管理体制

「輸血管理料Ⅰ又はⅡを取得されていない」と回答した28施設に対して
輸血管理料Ⅰ又はⅡを取得していない理由



医師、技師、検査体制が理由。
 輸血管理料Ⅱについては医師の基準は緩い。

- ① 輸血選任医師が配置されていない
- ② 専従(選任)の常勤臨床検査技師が配置されていない
- ③ アルブミン製剤の一元管理がされていない
- ④ 輸血関連検査が常時実施できる体制ではない
- ⑤ 輸血前後の感染症検査ができない
- ⑥ 輸血前の検体保存ができない
- ⑦ 副作用監視体制ができない
- ⑧ 使用指針の厳守(投与前検査の実施等)
- ⑨ その他

【その他の回答内容】

院外ラボ
 外部委託の為(ブランチ方式)
 不明

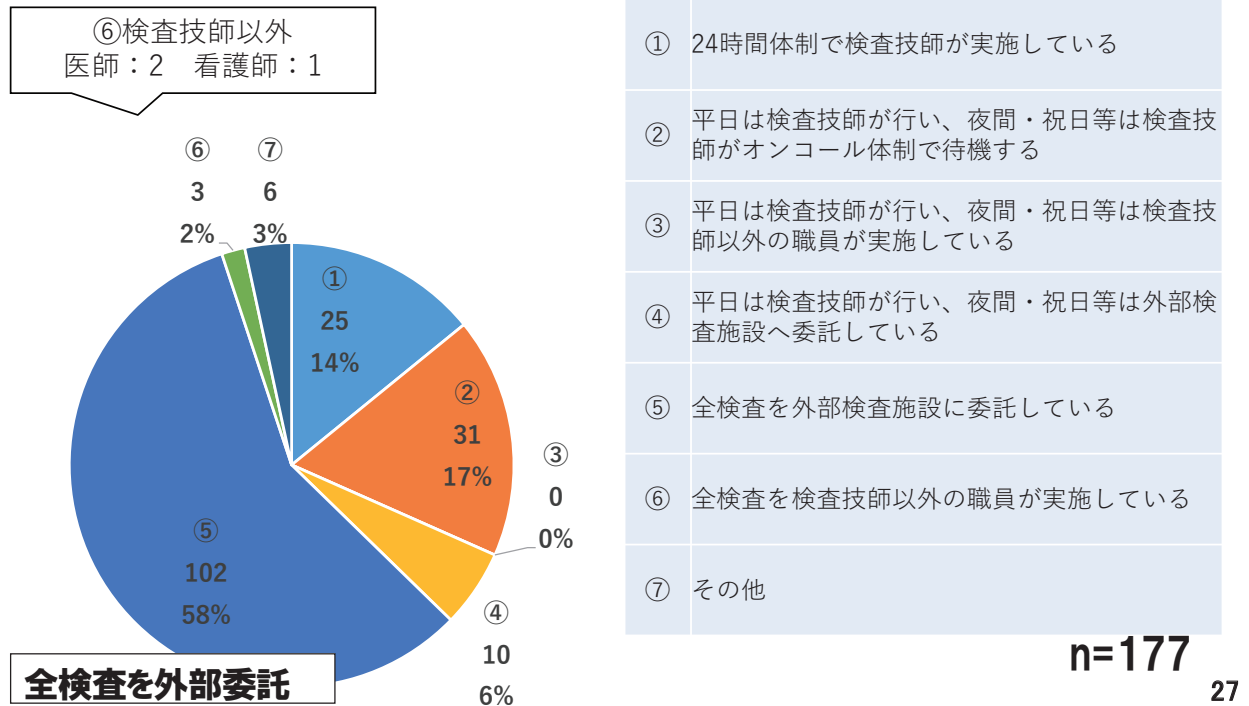
n=28

(複数回答あり)

26

2. 輸血管理体制

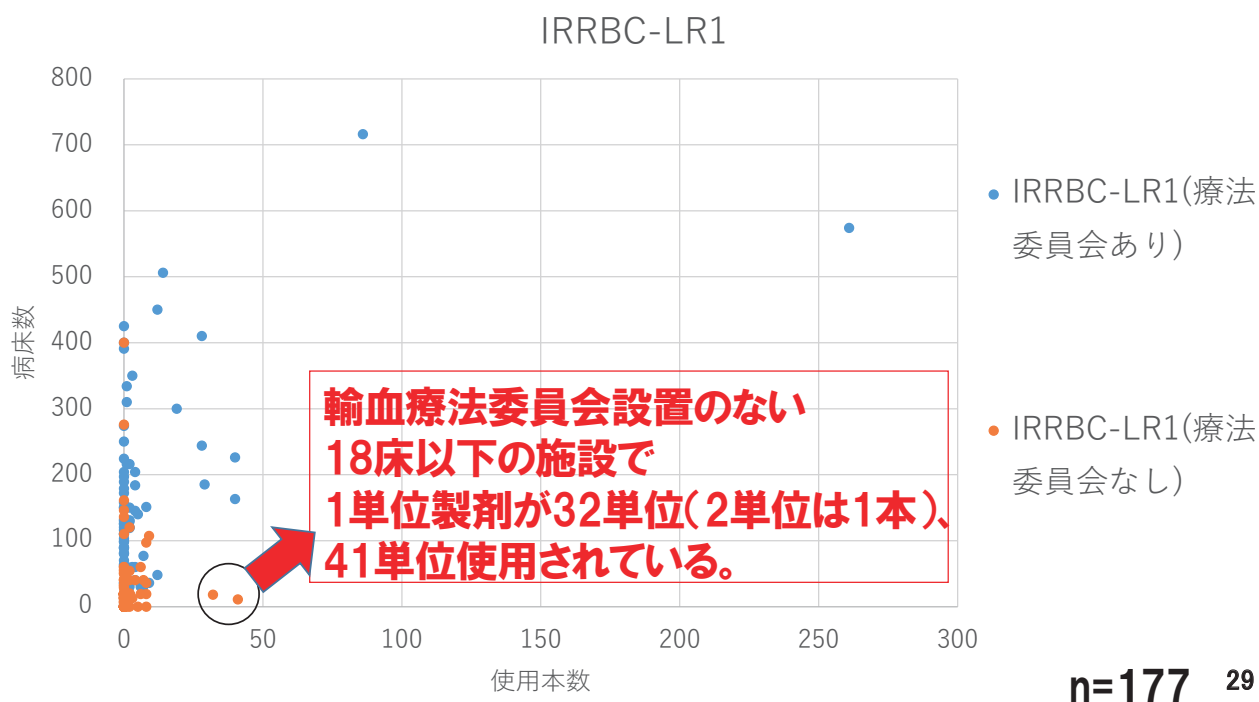
輸血検査業務の体制



3. 血液製剤の使用状況について

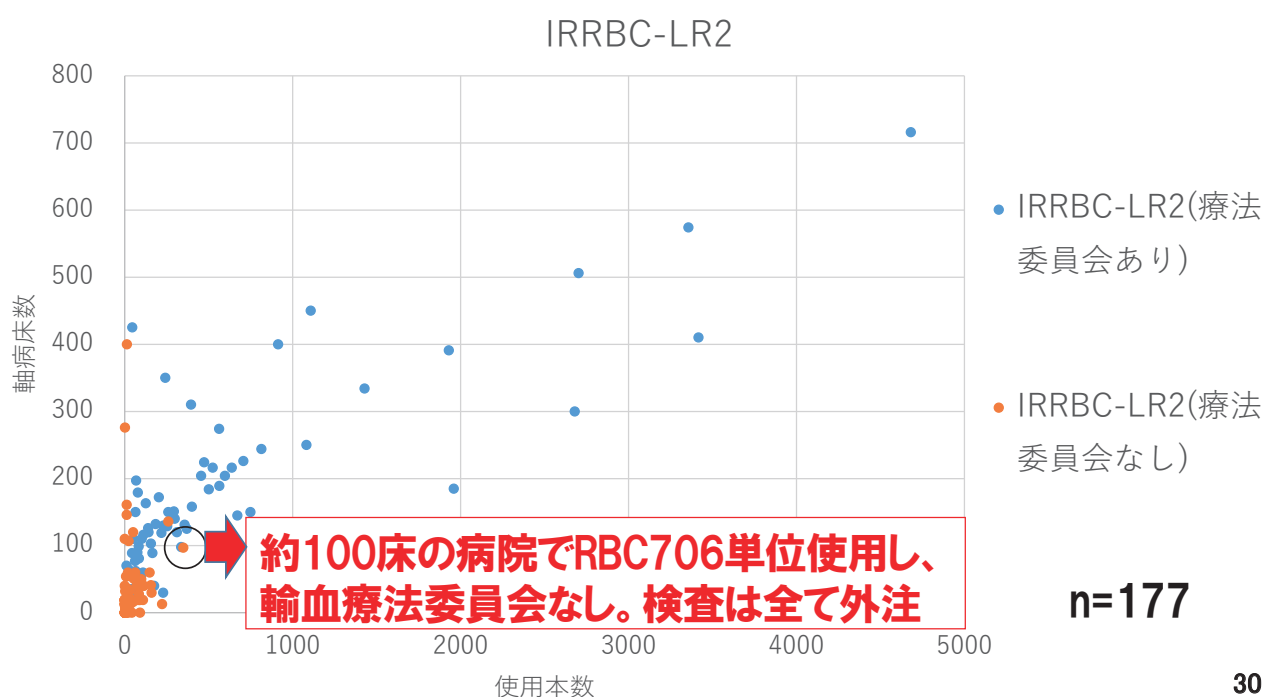
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ①赤血球製剤



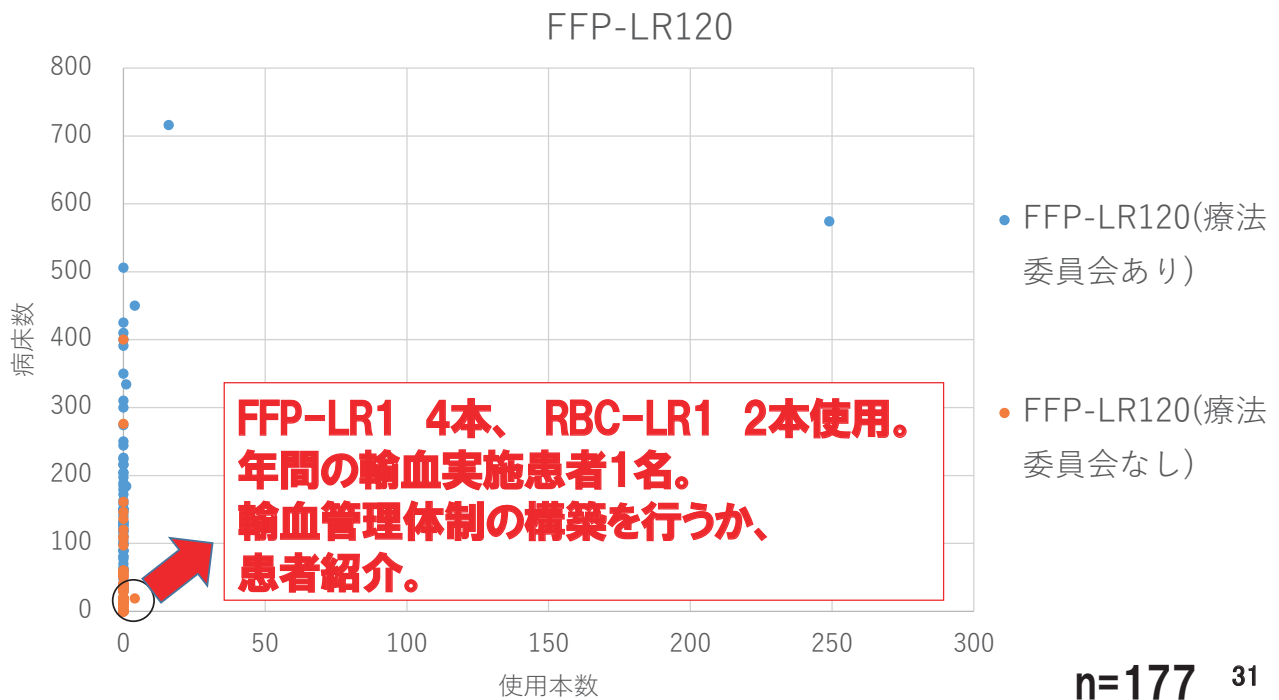
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ①赤血球製剤



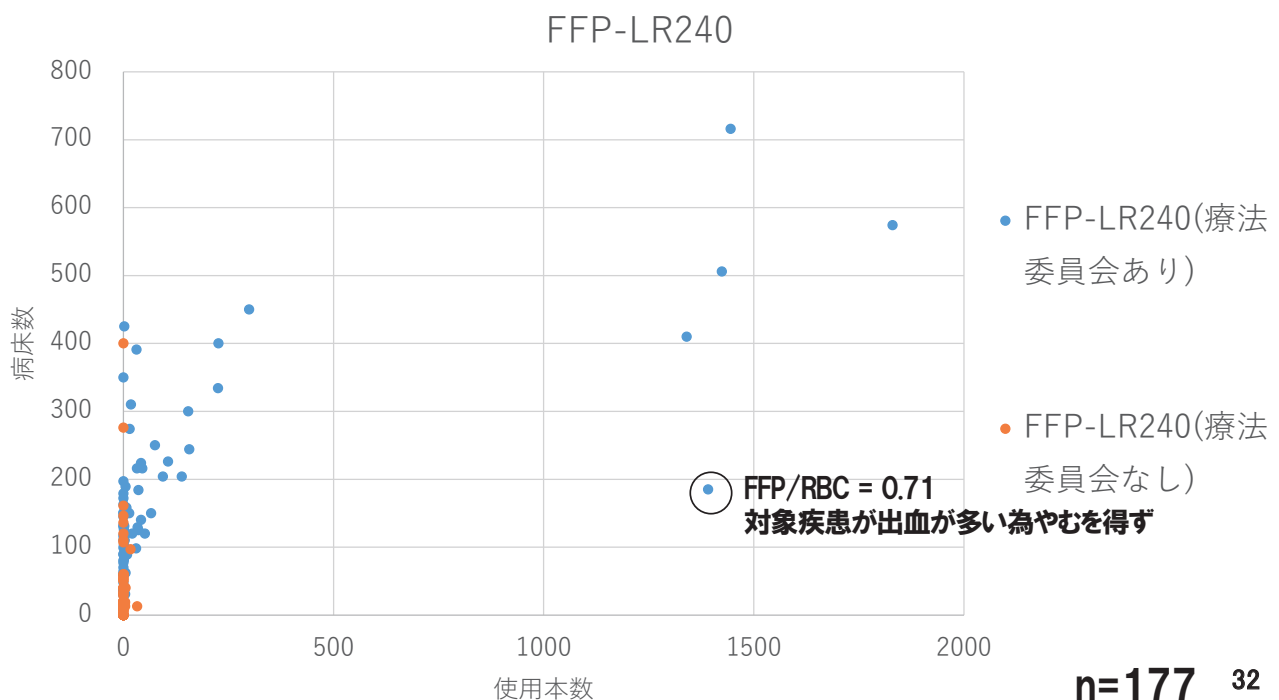
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ②新鮮凍結血漿(FFP)



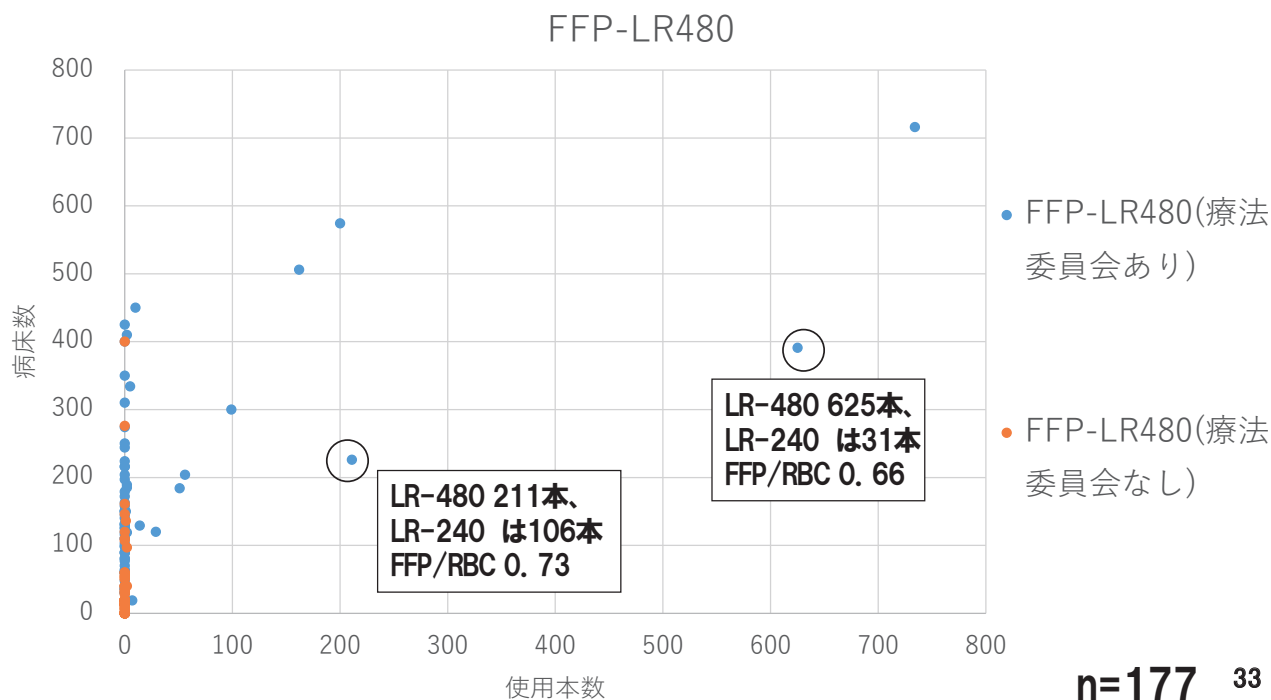
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ②新鮮凍結血漿(FFP)



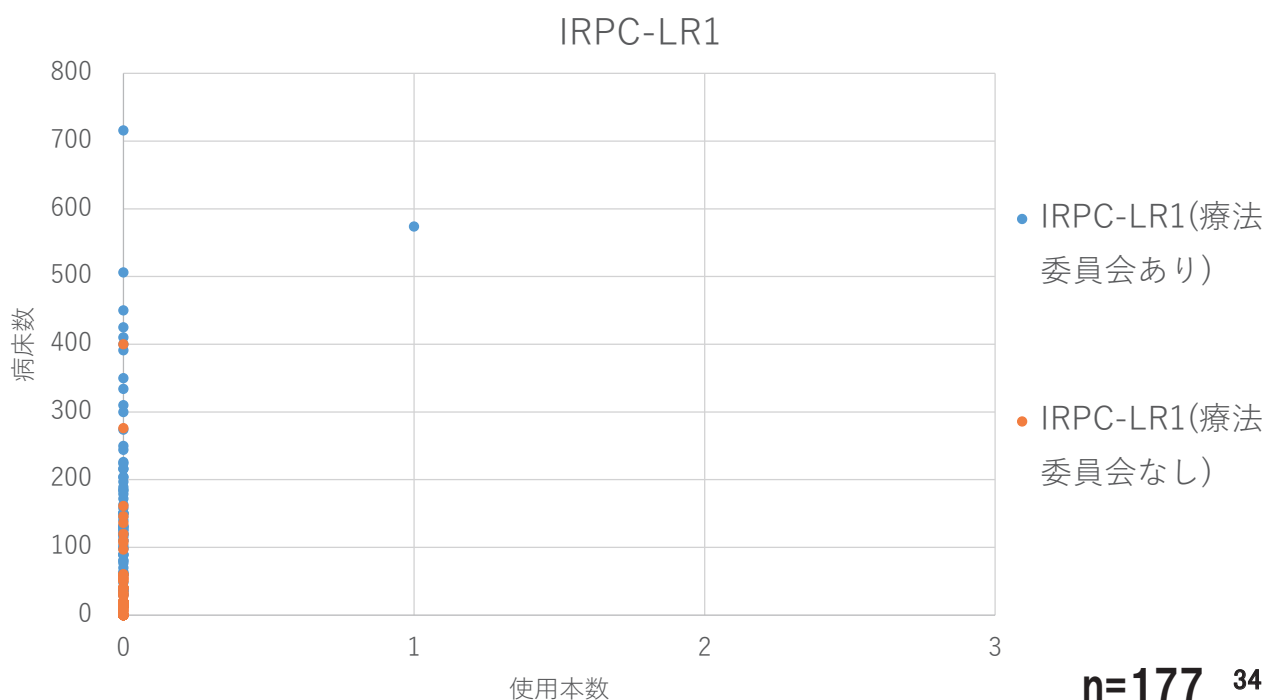
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ②新鮮凍結血漿(FFP)



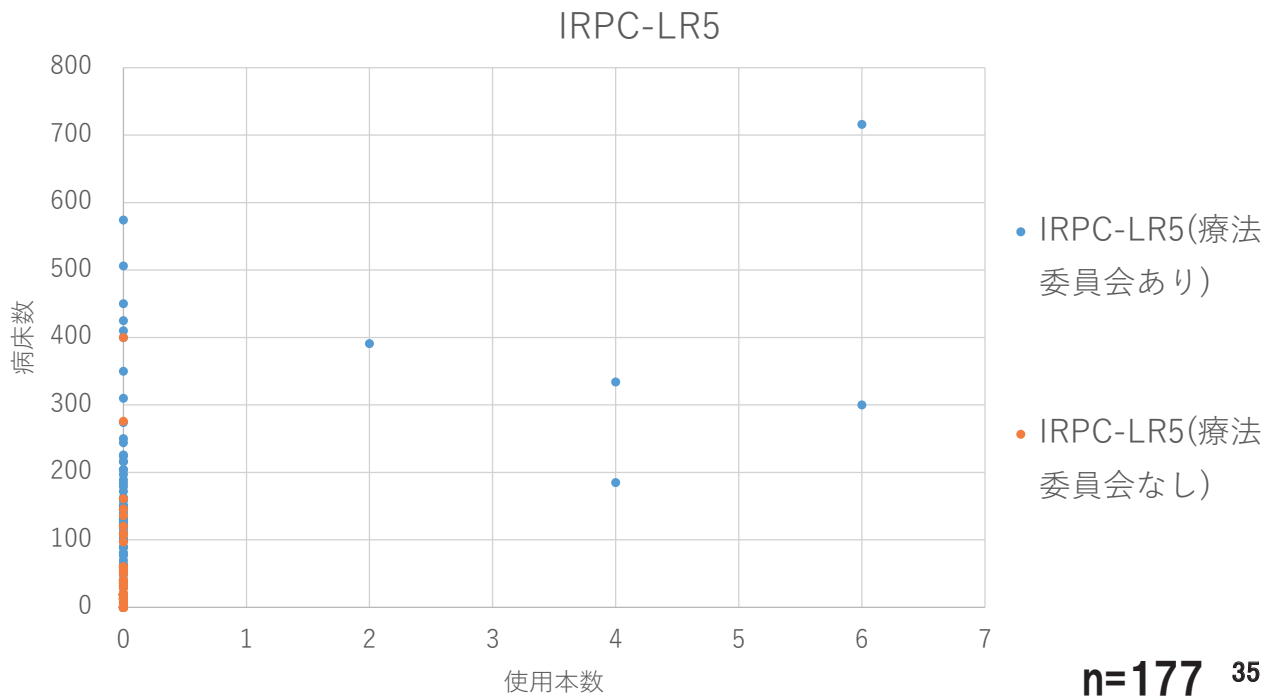
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ③血小板製剤



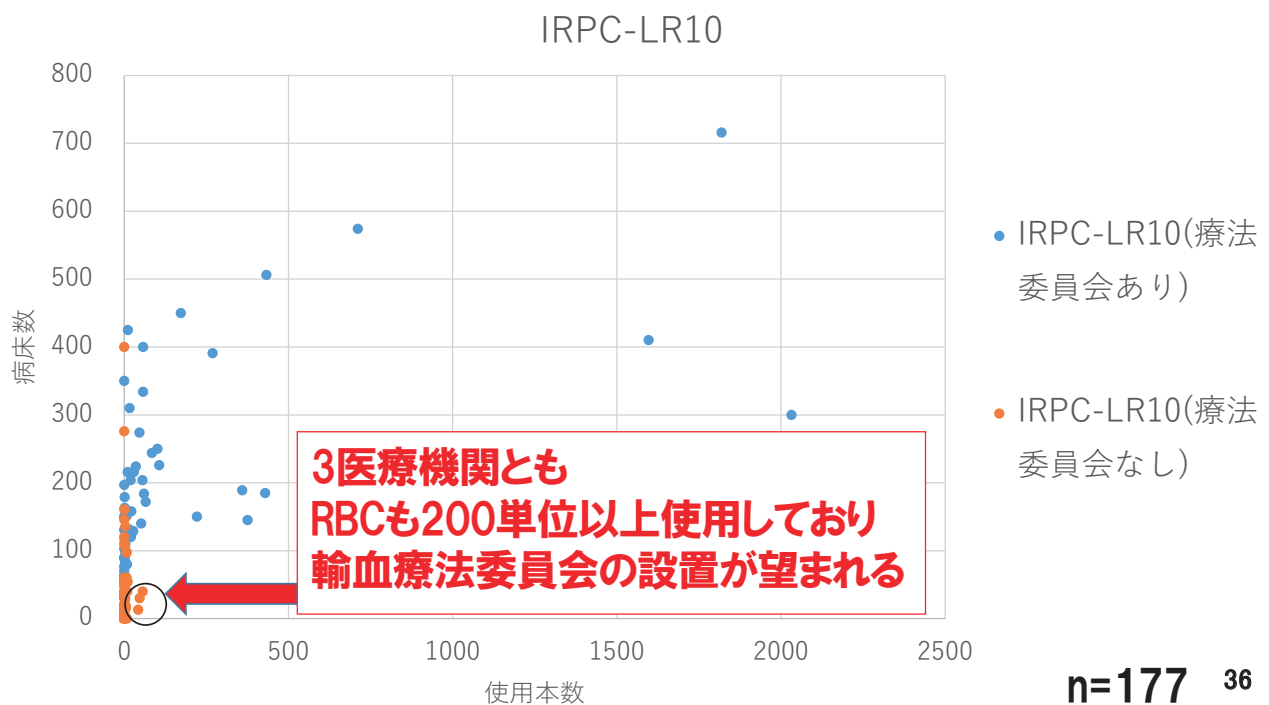
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ③血小板製剤



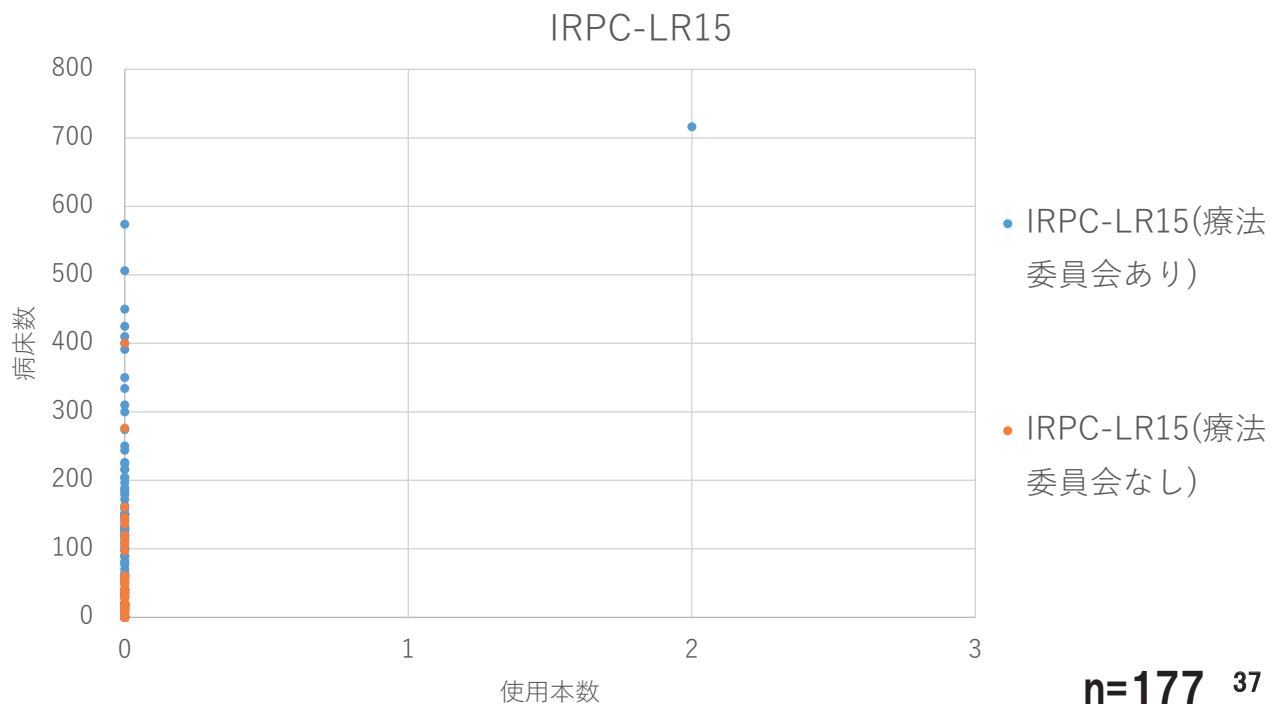
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ③血小板製剤



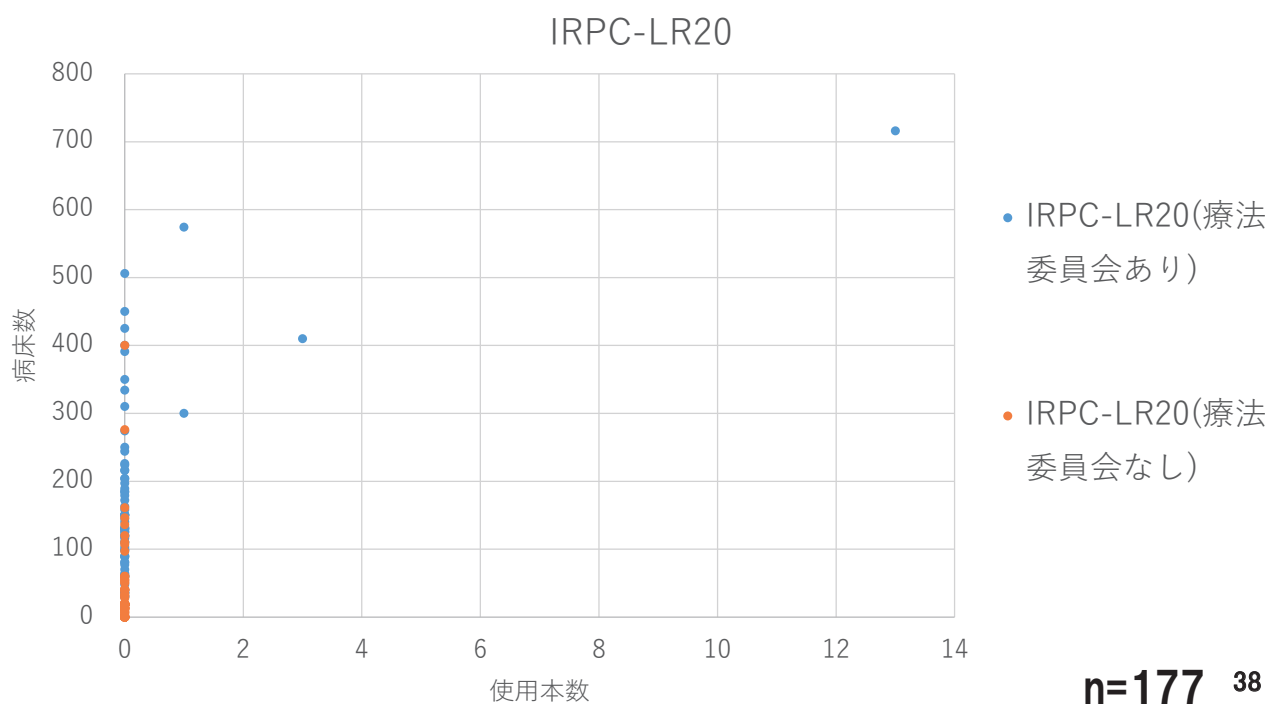
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ③血小板製剤



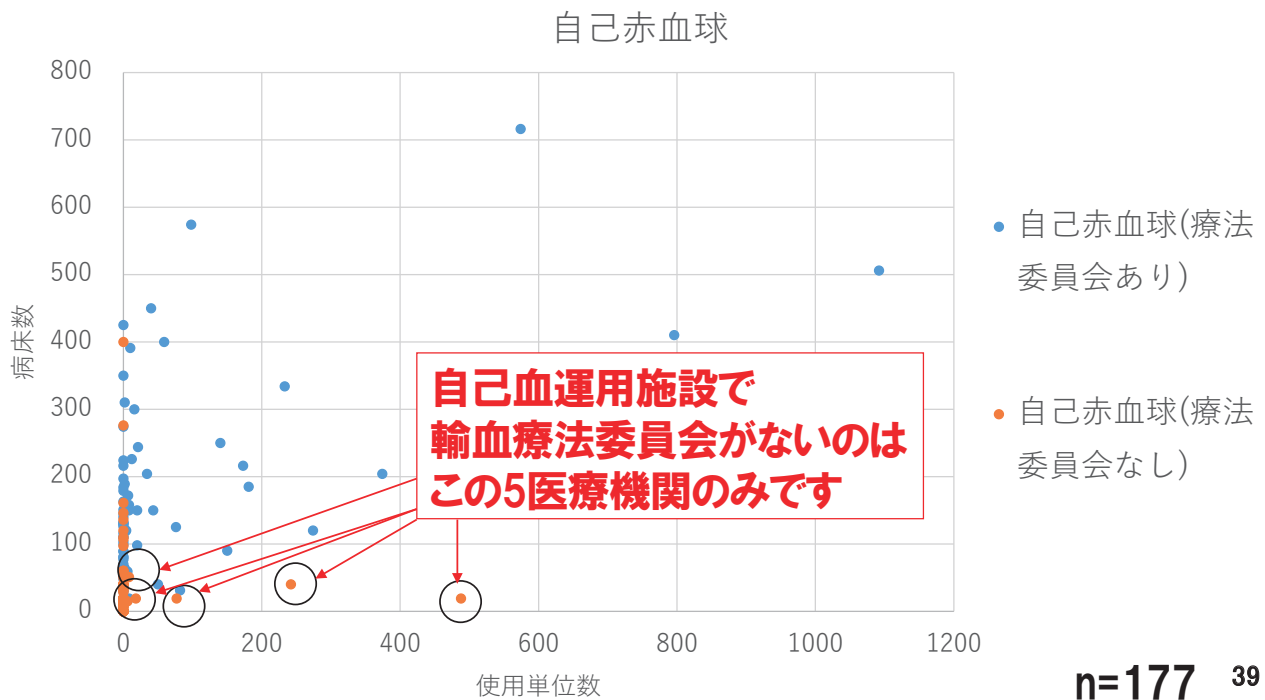
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ③血小板製剤



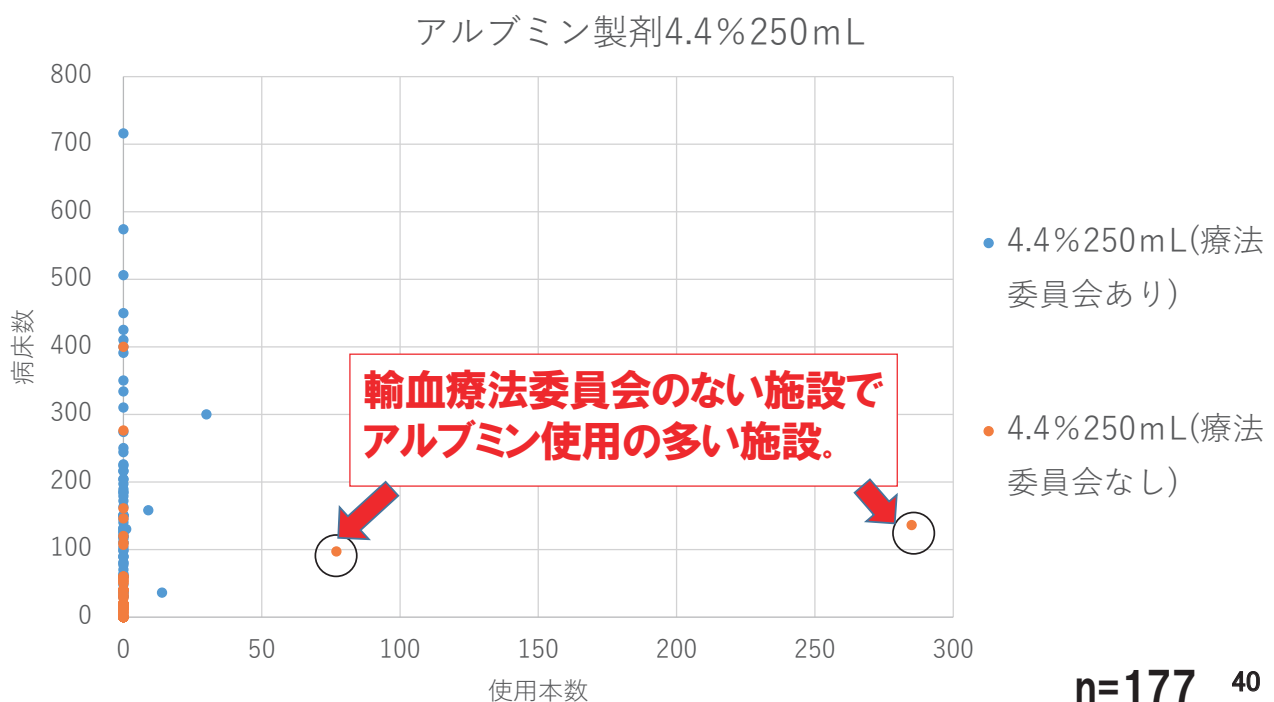
3. 血液製剤の使用状況について

(1) 使用状況 ④ 自己赤血球製剤



3. 血液製剤の使用状況について

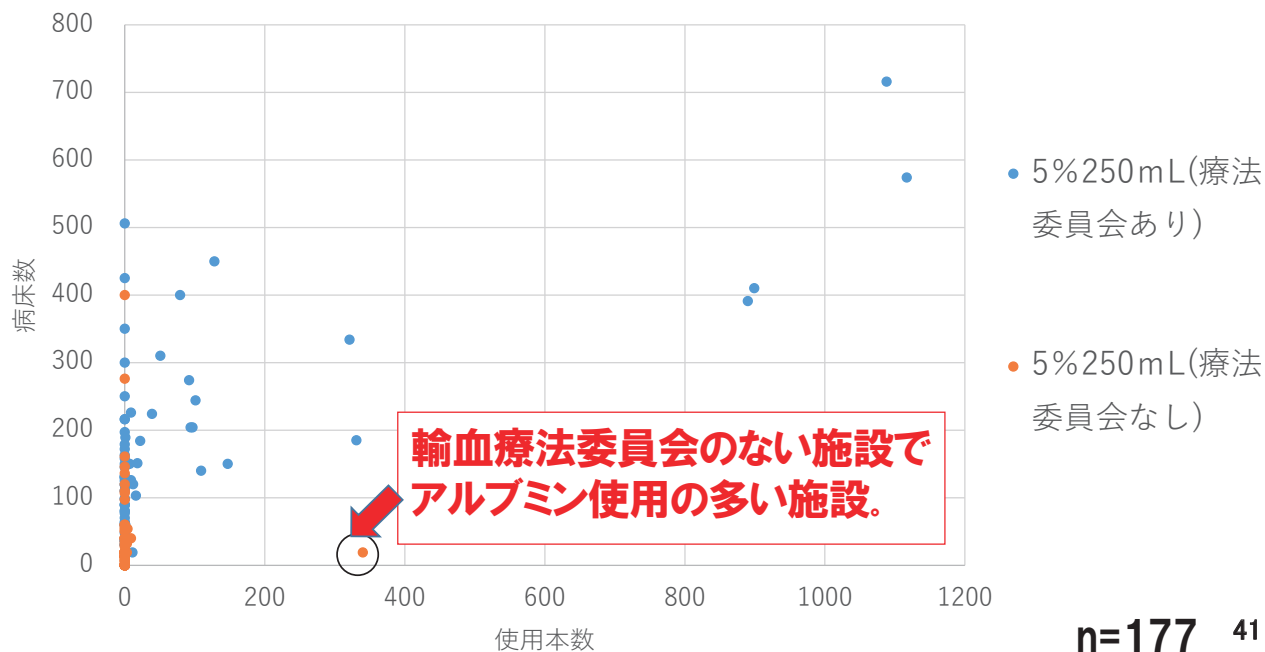
(1) 使用状況 ⑤ アルブミン製剤



3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ⑤アルブミン製剤

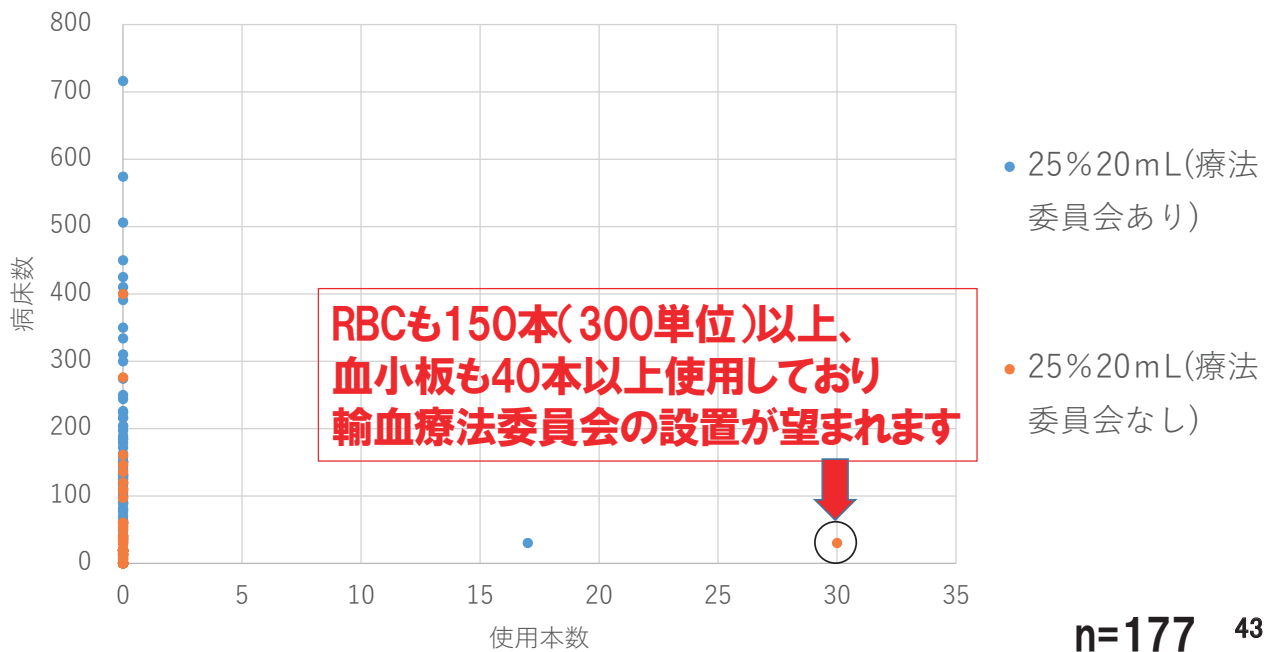
アルブミン製剤5%250mL



3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ⑤アルブミン製剤

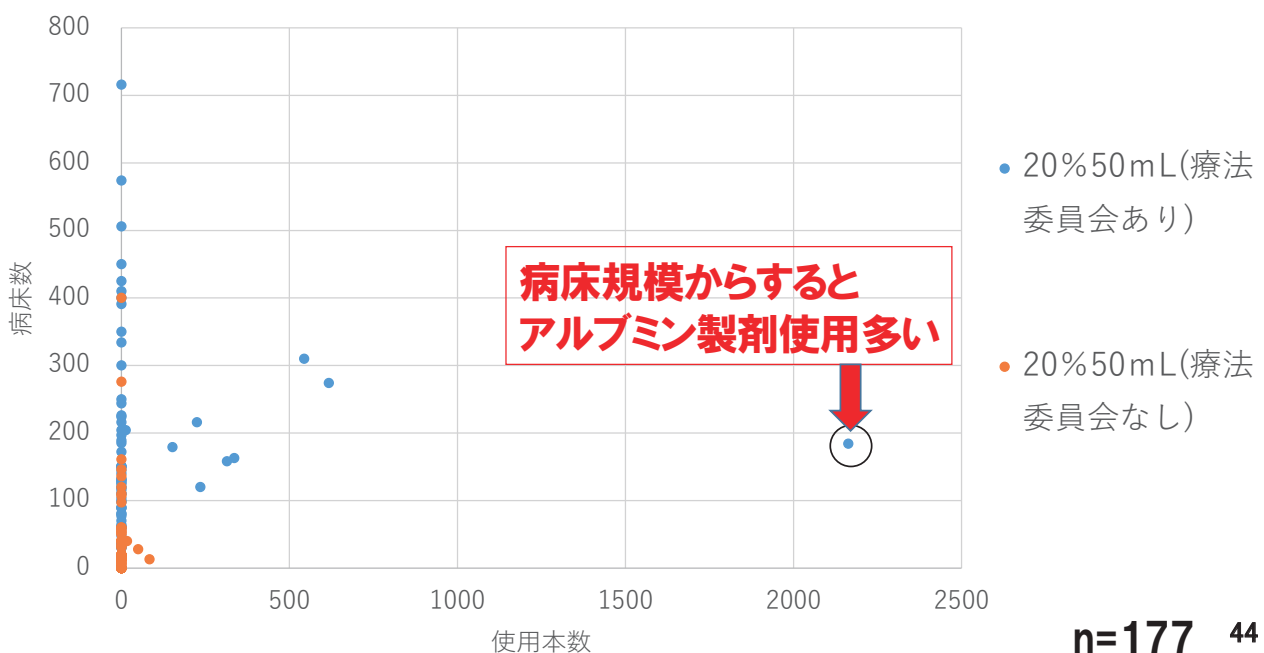
アルブミン製剤25%200mL



3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ⑤アルブミン製剤

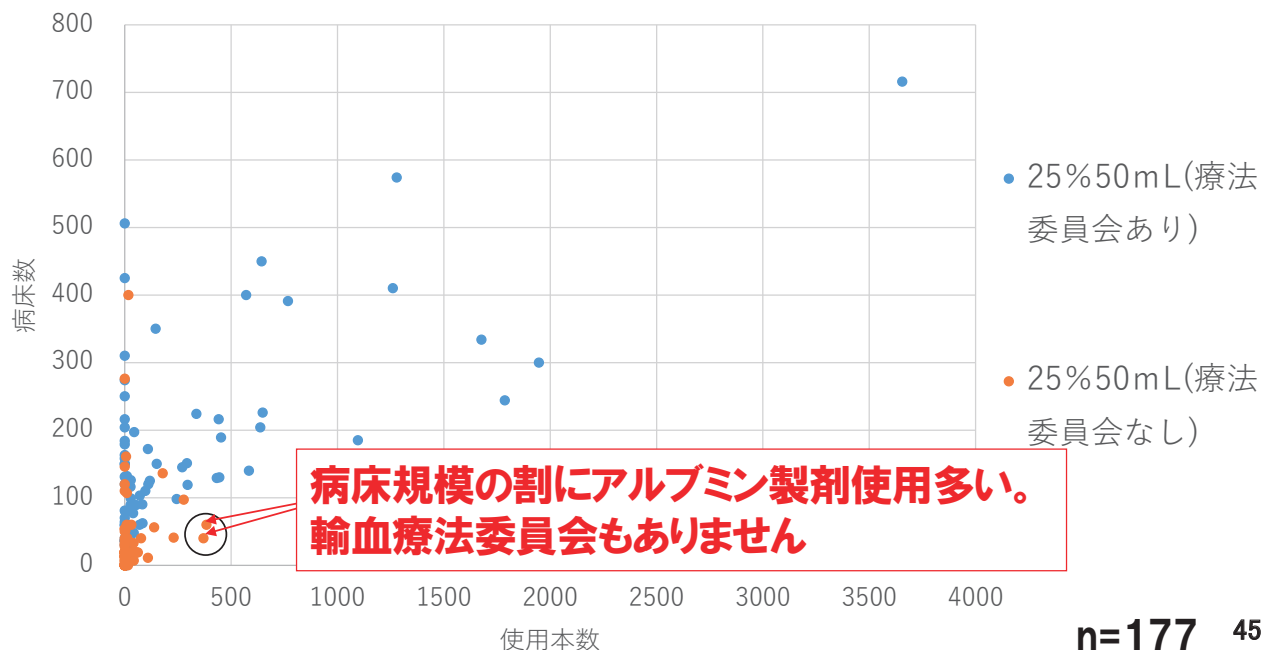
アルブミン製剤20%50mL



3. 血液製剤の使用状況について

(1) 使用状況 ⑤アルブミン製剤

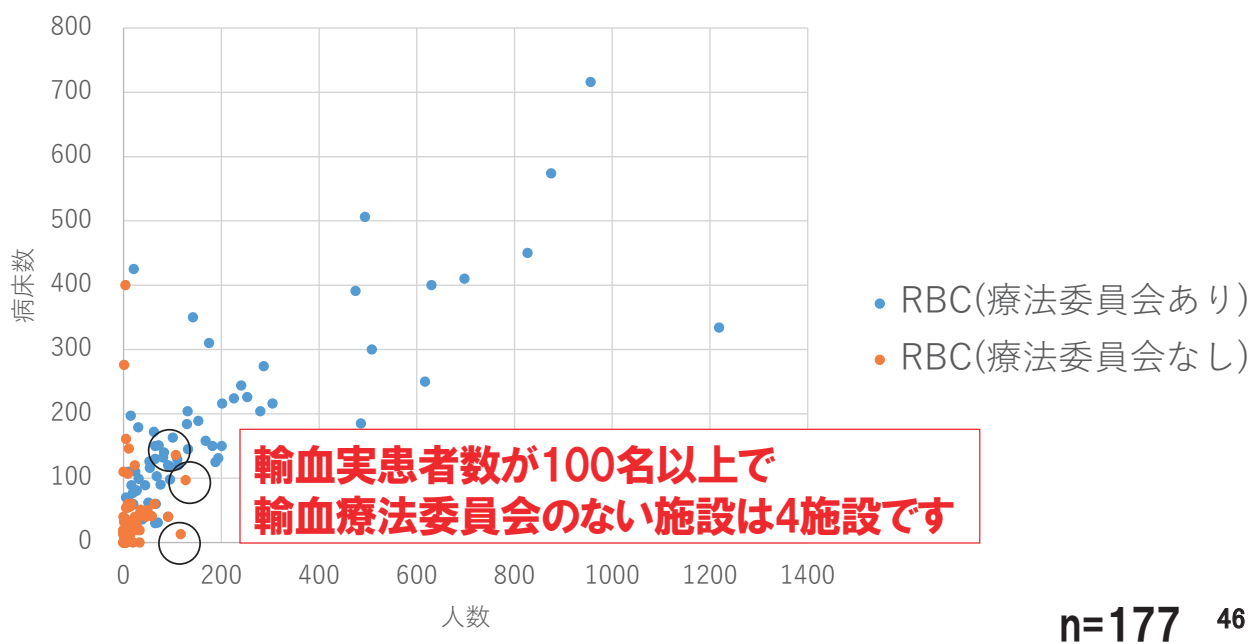
アルブミン製剤25%50mL



3. 血液製剤の使用状況について

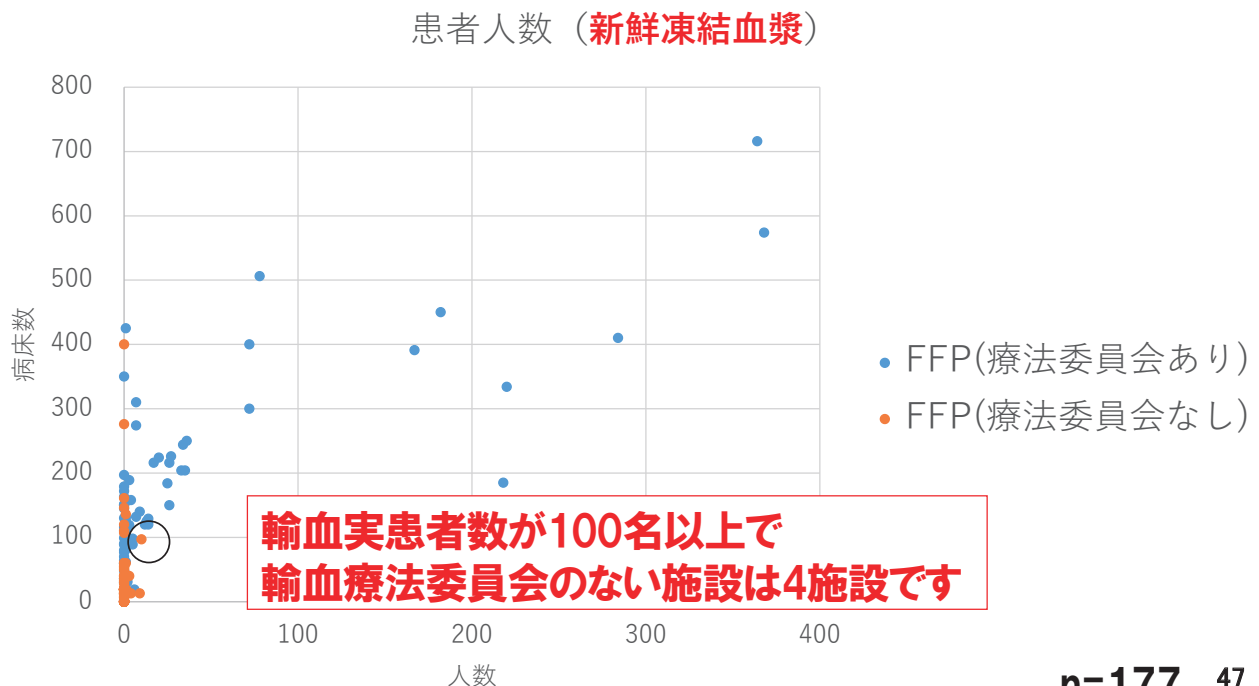
(2) 血液製剤を投与した患者人数(実人数)

患者人数 (赤血球製剤)



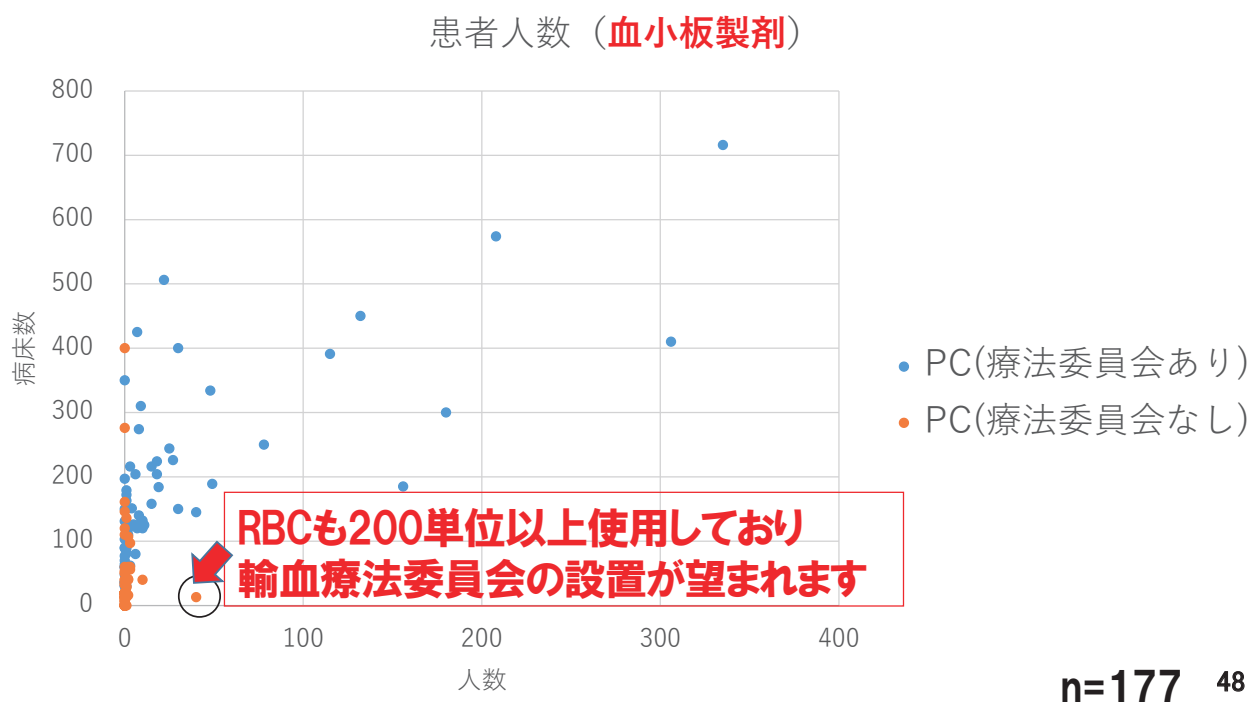
3. 血液製剤の使用状況について

(2) 血液製剤を投与した患者人数(実人数)



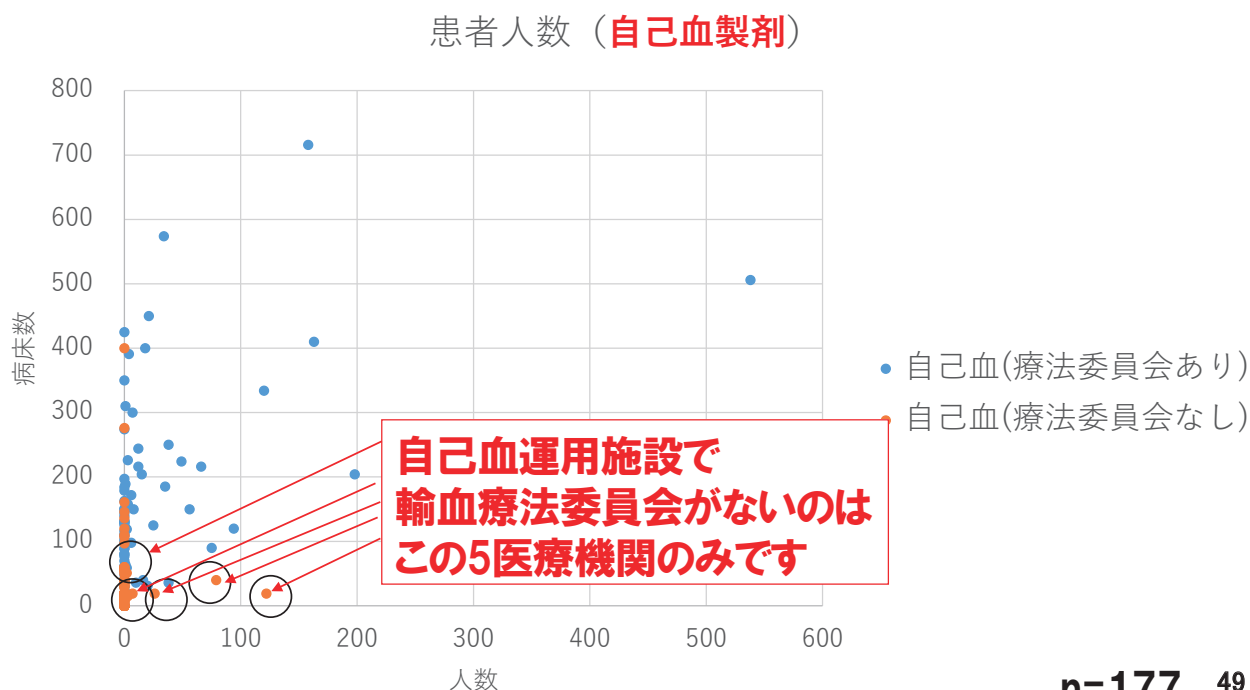
3. 血液製剤の使用状況について

(2) 血液製剤を投与した患者人数(実人数)



3. 血液製剤の使用状況について

(2) 血液製剤を投与した患者人数(実人数)



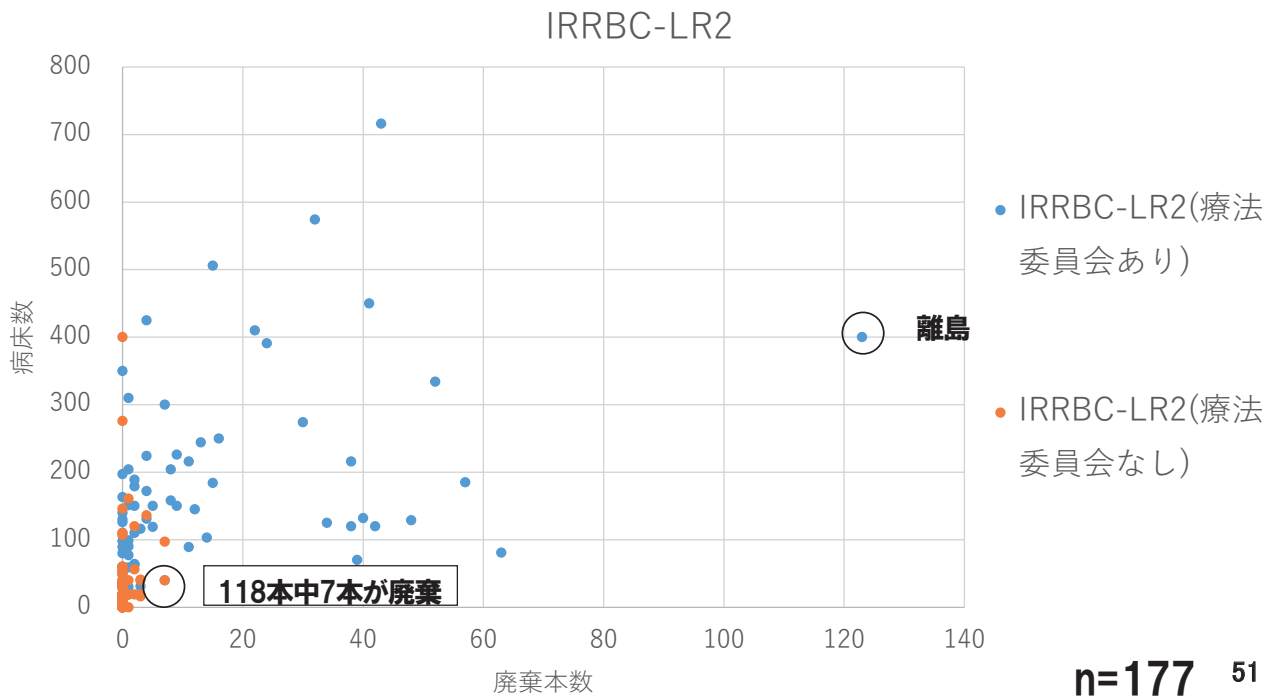
3. 血液製剤の使用状況について

(3) 廃棄本数 ①赤血球製剤



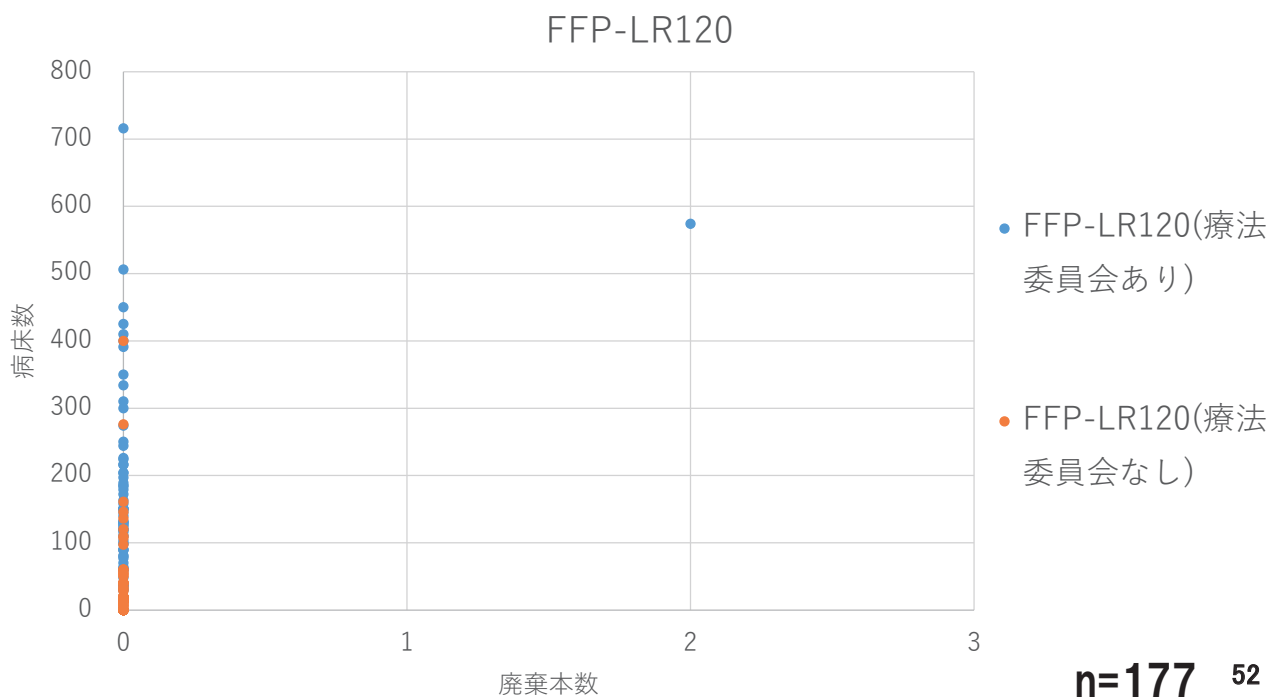
3. 血液製剤の使用状況について

(3) 廃棄本数 ①赤血球製剤



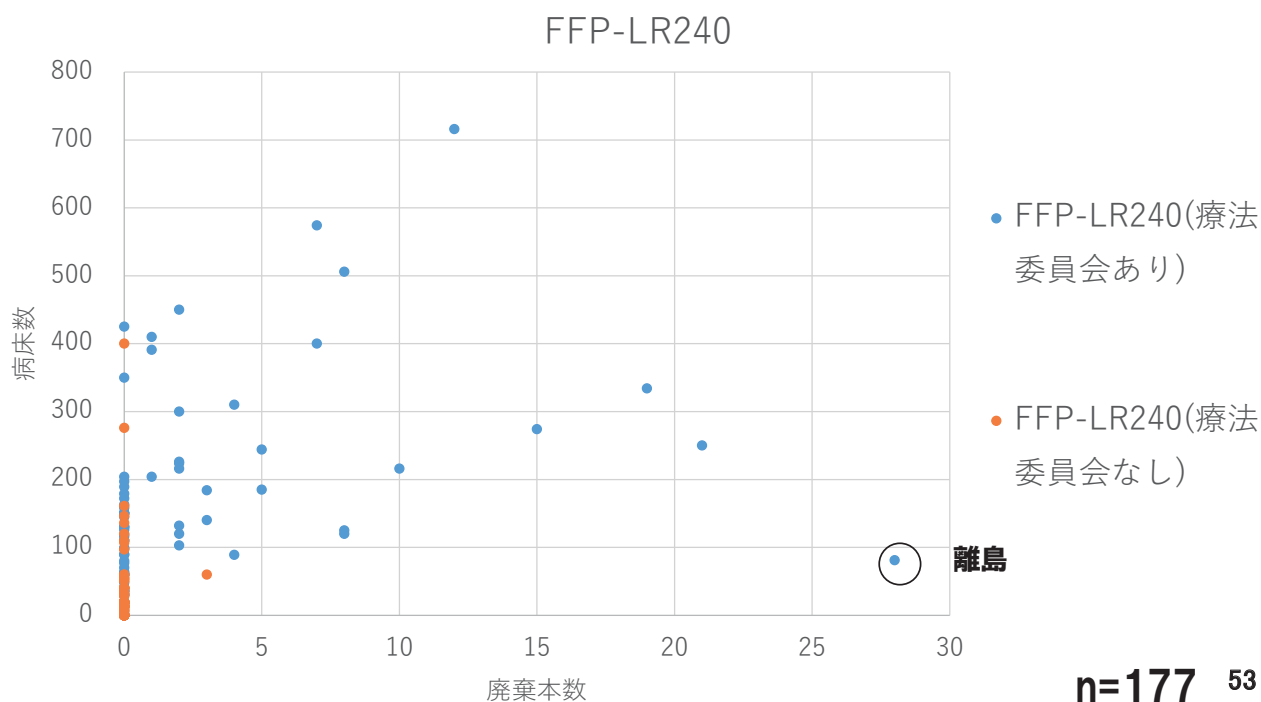
3. 血液製剤の使用状況について

(3) 廃棄本数 ②新鮮凍結血漿(FFP)



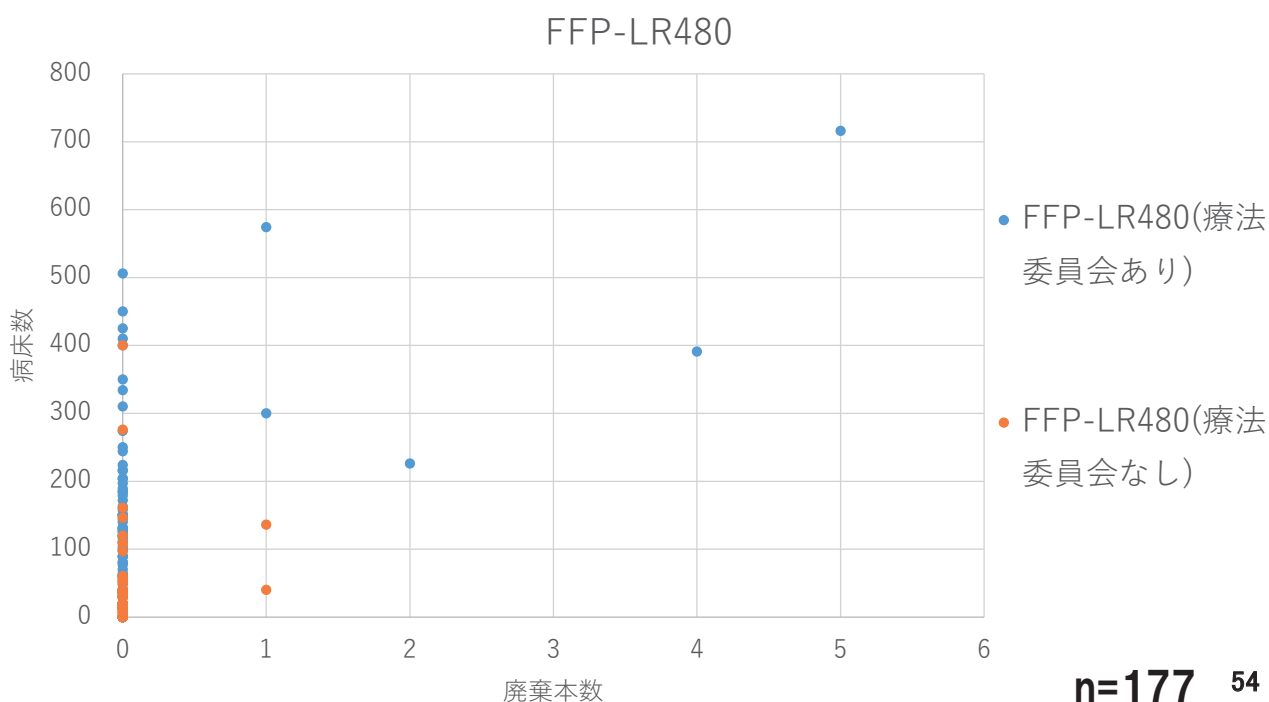
3. 血液製剤の使用状況について

(3) 廃棄本数 ②新鮮凍結血漿(FFP)



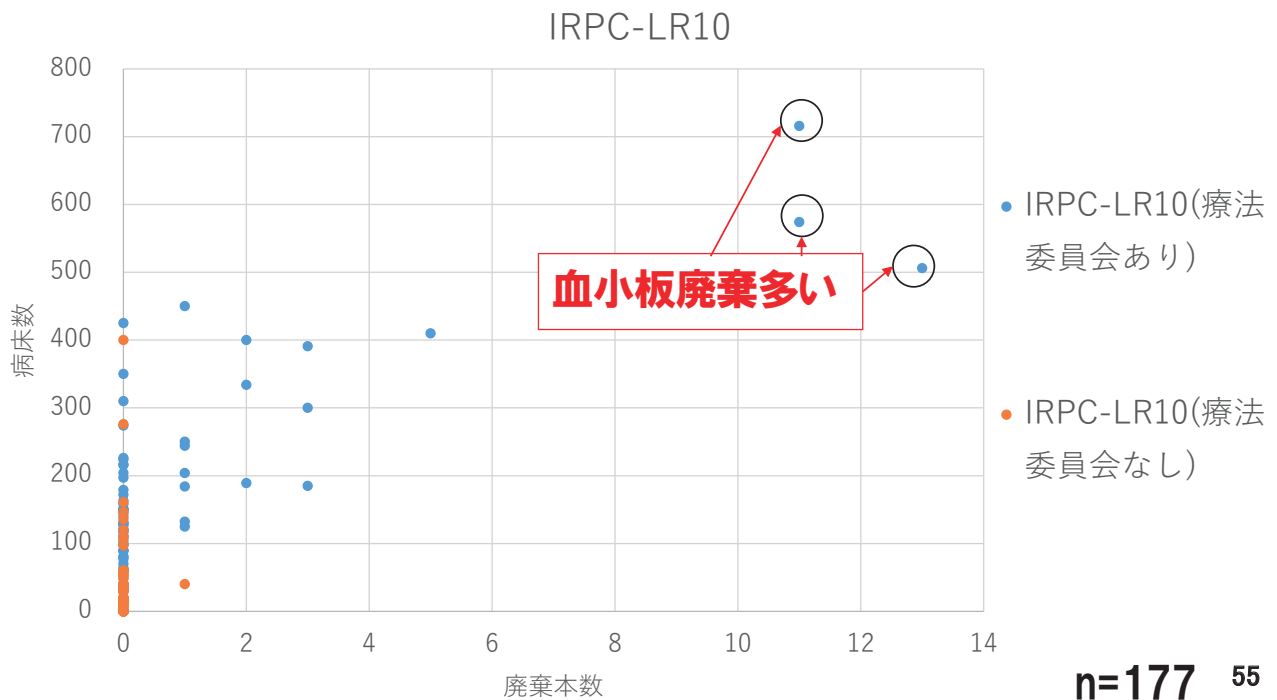
3. 血液製剤の使用状況について

(3) 廃棄本数 ②新鮮凍結血漿(FFP)



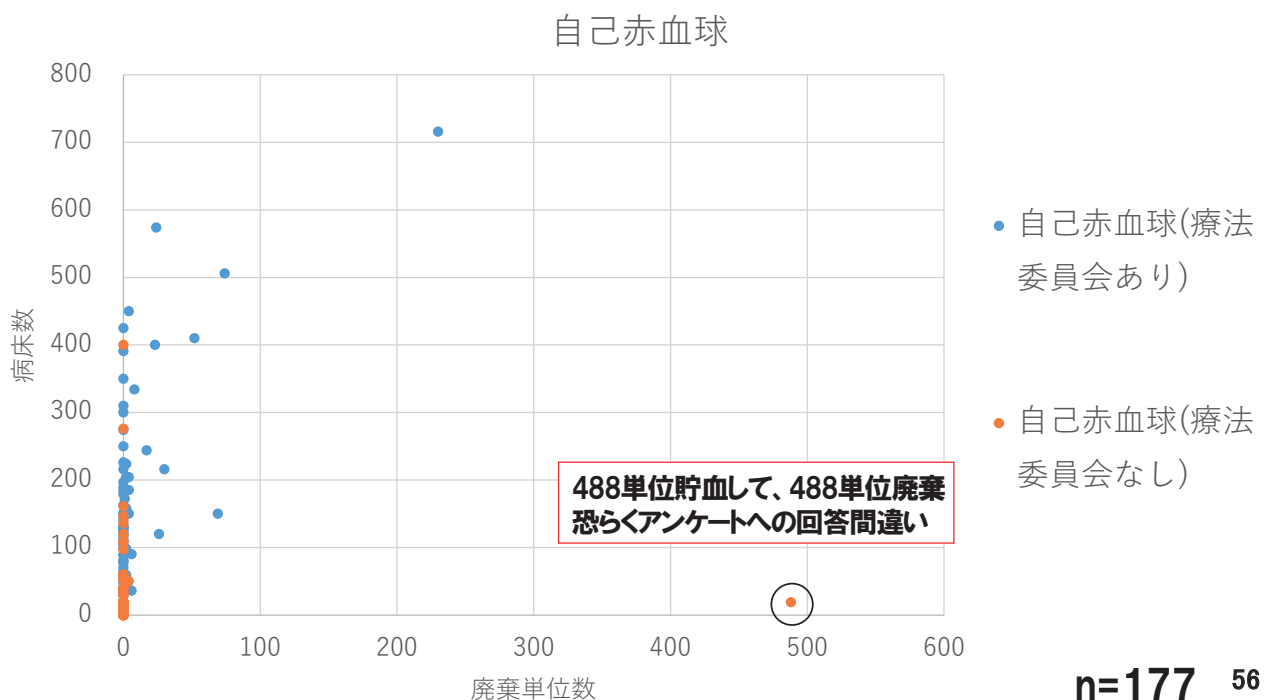
3. 血液製剤の使用状況について

(3) 廃棄本数 ③血小板製剤



3. 血液製剤の使用状況について

(3) 廃棄本数 ④自己赤血球製剤



3. 血液製剤の使用状況について

(4)在庫管理に関して工夫していることや問題点等 (一部抜粋)

RBCについて、B、ABの在庫を5本から3本に減らして廃棄は以前より随分減りましたが、必要時にはかなり多数使用するので、途中で使用が止まると廃棄が発生する。

2018年下期よりPLTはセンター取り置きにしている。確実に使用する時のみ発注。

電カル上で毎日製剤在庫の情報を表示している。

過去に廃棄した術式やHbを後追いで計画的に術前に発注する。

T&Sの活用

在庫の状態が2日以上続く場合は、Hbの低い輸血が必要な患者を洗い出し医師に輸血するかどうかが問い合わせる。

57

(5)厚生労働省の「血液製剤使用実態調査」について

厚生労働省委託事業「輸血業務・輸血製剤 年間使用量に関する総合調査」

〒890-8520 鹿児島県鹿児島市 桜ヶ丘8-35-1
国立大学法人 鹿児島大学
鹿児島大学病院
輸血業務担当者 御中

重要

料金別納
郵便

ゆうメール

厚生労働省委託事業
「2011年輸血業務・輸血製剤年間使用量
に関する総合調査」(調査書類在中)

本調査は厚生労働省より委託され、一般社団法人日本輸血・細胞治療学会が
実施しております。調査の趣旨をご理解の上、何卒ご協力くださいますよう、
よろしくお願いいたします。

一般社団法人日本輸血・細胞治療学会
事務局 〒113-0033
東京都文京区本郷2-14-14 ユニテビル5階
TEL 03(5804)2611 FAX 03(5804)2612
ホームページ: <http://www.jstmct.or.jp/jstmct/>

「平成30年度血液製剤使用実態調査」
(輸血業務に関する総合的調査)
記入用紙

鹿児島大学病院

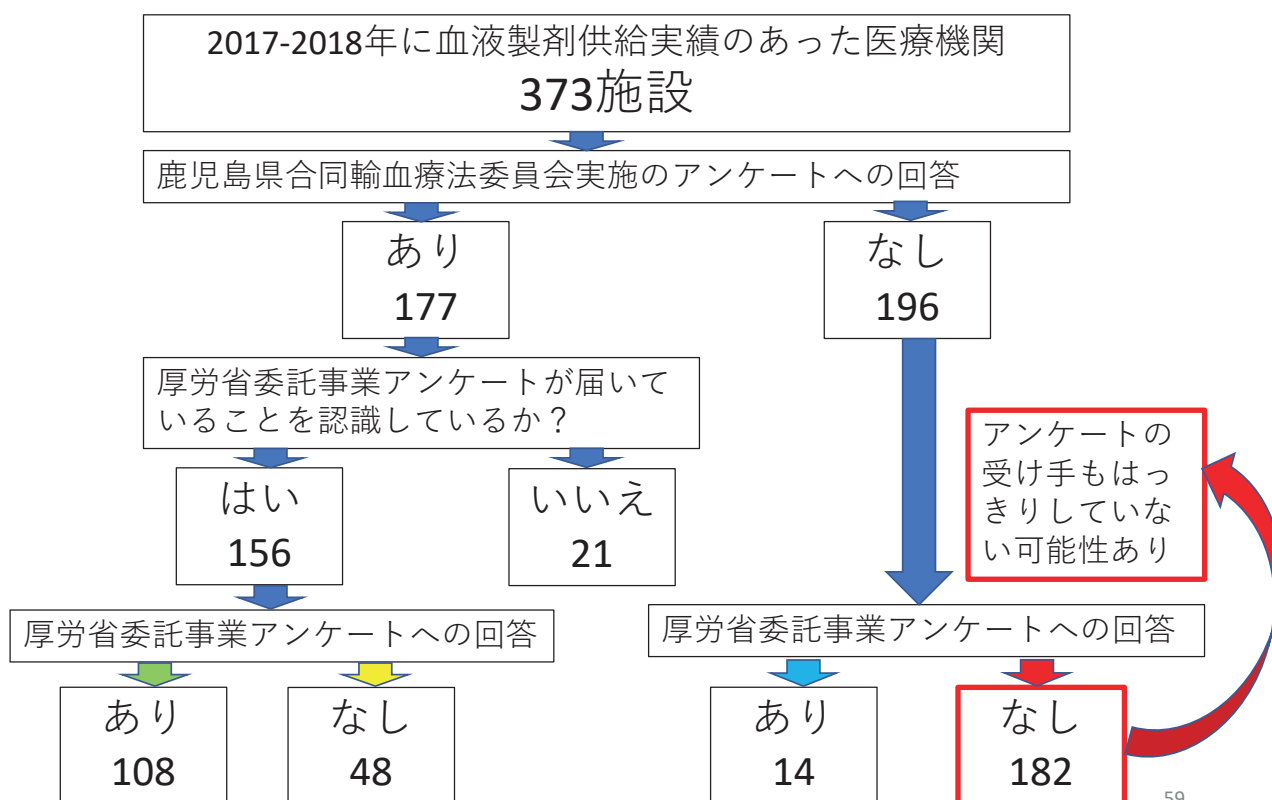
入力用パスワード
入力用パスワード(読み)

回答した記入用紙を郵送する場合、
データ入力には本用紙が必要です。
必ず、同封して下さい。

答えられる範囲内で、とにかく
回答してください。
回答率(31.39%) 全国47位!!!

58

輸血実施機関のアンケートに対する回答状況



4. 県合同輸血療法懇話会に望むこと

4. 県合同輸血療法懇話会に望むこと(一部抜粋)

開催日時（ほとんど土曜日）の関係でなかなか参加できない。

毎回その時のトピックスの議題で楽しく参加させていただいています。中小病院の為、新しい情報の提供がありがたいです。

看護師の実務に関する講演を増やしてほしい。看護師が輸血療法に関わっているのだ!!と実感できて、その重要性を認識できる発表など、もっと看護師が聞きやすい内容が欲しいです。

輸血関連勉強会等をビデオ配信していただければとてもありがたいです。

WEBで放送してもらえるとありがたいです。

県合同輸血療法委員会と県看護協会と合同で輸血認定看護師の活躍の場を創造してほしいです。同認定看護師がいない施設において新規同認定看護師を要請する施策を打ち出してほしいです。

実技指導（以前あった研修会）を再開してほしいです。

外来輸血について（患者指導等）

他県の取り組みなどを知りたい。

専門的なものだけでなく、初心者的なもの、一般的なものを多く扱ってほしい。

61

4. 県合同輸血療法懇話会に望むこと(一部抜粋)

職員（看護師etc）にも理解しやすい内容のマニュアルを作成してほしい。

離島への血液製剤の安定供給。公的機関（県立HP、保健所等）による管理、製剤にかかわる助成金等

災害時の対策マニュアルを作成されていたら、当院の方にも配布をお願いいたします。

離島では輸血が必要な患者様へすぐに輸血ができない現状にあります。特に当診療所のように市内から遠い所は特に困ります。待てる患者様も半日～数時間かかります。当診療所では年間1～4件の輸血歴少ないですが、やはり困るな、という印象です。

輸血関連検査（血型定型、不規則抗体精査等）に要する日数のさらなる削減（現在は最短で5日間ほどを要す）に向けて協力していただけないでしょうか。具体的には当院から久留米の血液センターへ検体を直送できれば日数削減につながるのではと考えています

当日血小板輸血のオーダーがあり（血液疾患の患者が殆ど）、鹿児島センターに在庫がない場合、久留米からは配送されて来てからの納品となり医療機関への納品が18：00位になってしまいますが、輸血が時間外になってしまうので、これを15：00の納品にできないでしょうかという要望が臨床側から来ています。

輸血同意書、輸血後感染の案内見本がほしい。

62

まとめ

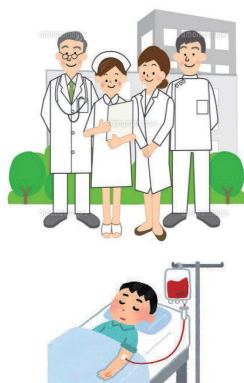
・輸血を行う医療機関は日本全体で約1万と言われている中で鹿児島県は373 (約3.7%) を占めている。

・輸血を行う医療機関が人口あたり多く、また輸血管理体制も整っていないのが鹿児島県の現状。

63

鹿児島県合同輸血療法委員会は
皆さまの輸血医療を支援いたします

医療機関



輸血療法に関するアドバイス
地域での研修会開催



輸血副作用の報告・相談
輸血療法に関する問い合わせ



合同輸血療法委員会事務局



連絡先
鹿児島県赤十字血液センター
学術情報・供給課
電話 099-257-2288(直通)

本日配布した「最初の一步」CDに収載しました。
希望があれば説明を兼ねて研修会に出向きます。

64

6. 令和元年度 南薩地区における輸血療法に関する研修会

日時： 2019 年 12 月 9 日

会場： 指宿医療センター 地域医療研修センター

輸血療法に関する研修会

中小医療機関における輸血管理体制
の構築に向けて

鹿児島県合同輸血療法委員会 代表世話人
鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部
古川 良尚

鹿児島県合同輸血療法委員会 世話人 (2019年11月1日現在)

鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部長	古川 良尚(代表世話人)
鹿児島県医師会 副会長	野村 秀洋(顧問)
国立病院機構鹿児島医療センター 感染管理部長兼血液内科主任部長	大塚 真紀(世話人)
鹿児島赤十字病院 副院長	砂原 伸彦(世話人)
鹿児島県立大島病院 麻酔科部長	大木 浩(世話人)
鹿屋医療センター 麻酔科部長	児玉 健士(世話人)
公益財団法人慈愛会今村総合病院 血液内科部長兼輸血管理部長	宮園 卓宜(世話人)
種子島医療センター 麻酔科部長	高山 千史(世話人)
鹿児島県看護協会 会長	田畑 千穂子(世話人)
鹿児島県臨床検査技師会輸血・細胞治療部門長	川上 保浩(世話人)
鹿児島県くらし保健福祉部薬務課 薬務課長	義永 文一(世話人)
鹿児島県赤十字血液センター 所長	竹原 哲彦(世話人)

事務局：鹿児島県赤十字血液センター

輸血管理体制で最低限必要な事

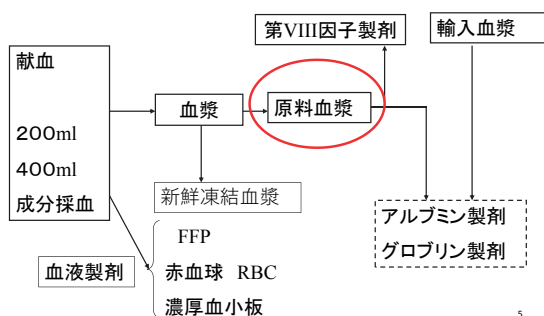
1. 輸血同意書の取得
2. 輸血時副作用有無の観察・記録
3. 製剤使用記録の20年間保存
4. 輸血療法委員会の設置・開催

適正使用推進の背景

- ・血液製剤と血漿分画製剤の需給逼迫
- ・安全な輸血の推進（輸血事故防止）

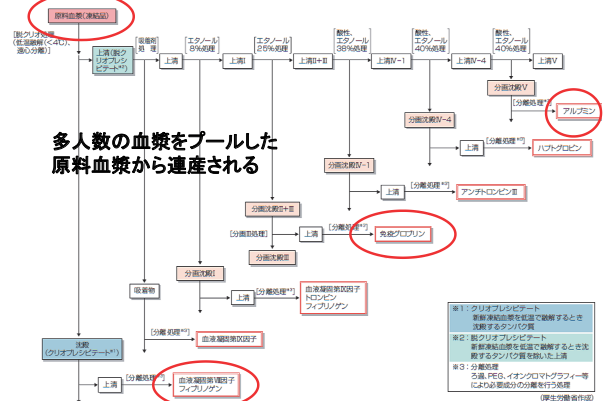
献血した血液はどうなるのか？

血液製剤生成の流れ



5

血漿分画製剤の作成方法



※1: クリオプレシバゲート
新鮮凍結血漿を室温で溶解すると、
沈降するタンパク質
※2: 数クリオプレシバゲート
新鮮凍結血漿を室温で溶解すると、
沈降するタンパク質を除去した上清
※3: 分画製剤
血漿、FFP、F8、F9、F10、F11、F12、F13、F14、F15、F16、F17、F18、F19、F20、F21、F22、F23、F24、F25、F26、F27、F28、F29、F30、F31、F32、F33、F34、F35、F36、F37、F38、F39、F40、F41、F42、F43、F44、F45、F46、F47、F48、F49、F50、F51、F52、F53、F54、F55、F56、F57、F58、F59、F60、F61、F62、F63、F64、F65、F66、F67、F68、F69、F70、F71、F72、F73、F74、F75、F76、F77、F78、F79、F80、F81、F82、F83、F84、F85、F86、F87、F88、F89、F90、F91、F92、F93、F94、F95、F96、F97、F98、F99、F100、F101、F102、F103、F104、F105、F106、F107、F108、F109、F110、F111、F112、F113、F114、F115、F116、F117、F118、F119、F120、F121、F122、F123、F124、F125、F126、F127、F128、F129、F130、F131、F132、F133、F134、F135、F136、F137、F138、F139、F140、F141、F142、F143、F144、F145、F146、F147、F148、F149、F150、F151、F152、F153、F154、F155、F156、F157、F158、F159、F160、F161、F162、F163、F164、F165、F166、F167、F168、F169、F170、F171、F172、F173、F174、F175、F176、F177、F178、F179、F180、F181、F182、F183、F184、F185、F186、F187、F188、F189、F190、F191、F192、F193、F194、F195、F196、F197、F198、F199、F200、F201、F202、F203、F204、F205、F206、F207、F208、F209、F210、F211、F212、F213、F214、F215、F216、F217、F218、F219、F220、F221、F222、F223、F224、F225、F226、F227、F228、F229、F230、F231、F232、F233、F234、F235、F236、F237、F238、F239、F240、F241、F242、F243、F244、F245、F246、F247、F248、F249、F250、F251、F252、F253、F254、F255、F256、F257、F258、F259、F260、F261、F262、F263、F264、F265、F266、F267、F268、F269、F270、F271、F272、F273、F274、F275、F276、F277、F278、F279、F280、F281、F282、F283、F284、F285、F286、F287、F288、F289、F290、F291、F292、F293、F294、F295、F296、F297、F298、F299、F300、F301、F302、F303、F304、F305、F306、F307、F308、F309、F310、F311、F312、F313、F314、F315、F316、F317、F318、F319、F320、F321、F322、F323、F324、F325、F326、F327、F328、F329、F330、F331、F332、F333、F334、F335、F336、F337、F338、F339、F340、F341、F342、F343、F344、F345、F346、F347、F348、F349、F350、F351、F352、F353、F354、F355、F356、F357、F358、F359、F360、F361、F362、F363、F364、F365、F366、F367、F368、F369、F370、F371、F372、F373、F374、F375、F376、F377、F378、F379、F380、F381、F382、F383、F384、F385、F386、F387、F388、F389、F390、F391、F392、F393、F394、F395、F396、F397、F398、F399、F400、F401、F402、F403、F404、F405、F406、F407、F408、F409、F410、F411、F412、F413、F414、F415、F416、F417、F418、F419、F420、F421、F422、F423、F424、F425、F426、F427、F428、F429、F430、F431、F432、F433、F434、F435、F436、F437、F438、F439、F440、F441、F442、F443、F444、F445、F446、F447、F448、F449、F450、F451、F452、F453、F454、F455、F456、F457、F458、F459、F460、F461、F462、F463、F464、F465、F466、F467、F468、F469、F470、F471、F472、F473、F474、F475、F476、F477、F478、F479、F480、F481、F482、F483、F484、F485、F486、F487、F488、F489、F490、F491、F492、F493、F494、F495、F496、F497、F498、F499、F500、F501、F502、F503、F504、F505、F506、F507、F508、F509、F510、F511、F512、F513、F514、F515、F516、F517、F518、F519、F520、F521、F522、F523、F524、F525、F526、F527、F528、F529、F530、F531、F532、F533、F534、F535、F536、F537、F538、F539、F540、F541、F542、F543、F544、F545、F546、F547、F548、F549、F550、F551、F552、F553、F554、F555、F556、F557、F558、F559、F560、F561、F562、F563、F564、F565、F566、F567、F568、F569、F570、F571、F572、F573、F574、F575、F576、F577、F578、F579、F580、F581、F582、F583、F584、F585、F586、F587、F588、F589、F590、F591、F592、F593、F594、F595、F596、F597、F598、F599、F600、F601、F602、F603、F604、F605、F606、F607、F608、F609、F610、F611、F612、F613、F614、F615、F616、F617、F618、F619、F620、F621、F622、F623、F624、F625、F626、F627、F628、F629、F630、F631、F632、F633、F634、F635、F636、F637、F638、F639、F640、F641、F642、F643、F644、F645、F646、F647、F648、F649、F650、F651、F652、F653、F654、F655、F656、F657、F658、F659、F660、F661、F662、F663、F664、F665、F666、F667、F668、F669、F670、F671、F672、F673、F674、F675、F676、F677、F678、F679、F680、F681、F682、F683、F684、F685、F686、F687、F688、F689、F690、F691、F692、F693、F694、F695、F696、F697、F698、F699、F700、F701、F702、F703、F704、F705、F706、F707、F708、F709、F710、F711、F712、F713、F714、F715、F716、F717、F718、F719、F720、F721、F722、F723、F724、F725、F726、F727、F728、F729、F730、F731、F732、F733、F734、F735、F736、F737、F738、F739、F740、F741、F742、F743、F744、F745、F746、F747、F748、F749、F750、F751、F752、F753、F754、F755、F756、F757、F758、F759、F760、F761、F762、F763、F764、F765、F766、F767、F768、F769、F770、F771、F772、F773、F774、F775、F776、F777、F778、F779、F780、F781、F782、F783、F784、F785、F786、F787、F788、F789、F790、F791、F792、F793、F794、F795、F796、F797、F798、F799、F800、F801、F802、F803、F804、F805、F806、F807、F808、F809、F810、F811、F812、F813、F814、F815、F816、F817、F818、F819、F820、F821、F822、F823、F824、F825、F826、F827、F828、F829、F830、F831、F832、F833、F834、F835、F836、F837、F838、F839、F840、F841、F842、F843、F844、F845、F846、F847、F848、F849、F850、F851、F852、F853、F854、F855、F856、F857、F858、F859、F860、F861、F862、F863、F864、F865、F866、F867、F868、F869、F870、F871、F872、F873、F874、F875、F876、F877、F878、F879、F880、F881、F882、F883、F884、F885、F886、F887、F888、F889、F890、F891、F892、F893、F894、F895、F896、F897、F898、F899、F900、F901、F902、F903、F904、F905、F906、F907、F908、F909、F910、F911、F912、F913、F914、F915、F916、F917、F918、F919、F920、F921、F922、F923、F924、F925、F926、F927、F928、F929、F930、F931、F932、F933、F934、F935、F936、F937、F938、F939、F940、F941、F942、F943、F944、F945、F946、F947、F948、F949、F950、F951、F952、F953、F954、F955、F956、F957、F958、F959、F960、F961、F962、F963、F964、F965、F966、F967、F968、F969、F970、F971、F972、F973、F974、F975、F976、F977、F978、F979、F980、F981、F982、F983、F984、F985、F986、F987、F988、F989、F990、F991、F992、F993、F994、F995、F996、F997、F998、F999、F1000、F1001、F1002、F1003、F1004、F1005、F1006、F1007、F1008、F1009、F1010、F1011、F1012、F1013、F1014、F1015、F1016、F1017、F1018、F1019、F1020、F1021、F1022、F1023、F1024、F1025、F1026、F1027、F1028、F1029、F1030、F1031、F1032、F1033、F1034、F1035、F1036、F1037、F1038、F1039、F1040、F1041、F1042、F1043、F1044、F1045、F1046、F1047、F1048、F1049、F1050、F1051、F1052、F1053、F1054、F1055、F1056、F1057、F1058、F1059、F1060、F1061、F1062、F1063、F1064、F1065、F1066、F1067、F1068、F1069、F1070、F1071、F1072、F1073、F1074、F1075、F1076、F1077、F1078、F1079、F1080、F1081、F1082、F1083、F1084、F1085、F1086、F1087、F1088、F1089、F1090、F1091、F1092、F1093、F1094、F1095、F1096、F1097、F1098、F1099、F1100、F1101、F1102、F1103、F1104、F1105、F1106、F1107、F1108、F1109、F1110、F1111、F1112、F1113、F1114、F1115、F1116、F1117、F1118、F1119、F1120、F1121、F1122、F1123、F1124、F1125、F1126、F1127、F1128、F1129、F1130、F1131、F1132、F1133、F1134、F1135、F1136、F1137、F1138、F1139、F1140、F1141、F1142、F1143、F1144、F1145、F1146、F1147、F1148、F1149、F1150、F1151、F1152、F1153、F1154、F1155、F1156、F1157、F1158、F1159、F1160、F1161、F1162、F1163、F1164、F1165、F1166、F1167、F1168、F1169、F1170、F1171、F1172、F1173、F1174、F1175、F1176、F1177、F1178、F1179、F1180、F1181、F1182、F1183、F1184、F1185、F1186、F1187、F1188、F1189、F1190、F1191、F1192、F1193、F1194、F1195、F1196、F1197、F1198、F1199、F1200、F1201、F1202、F1203、F1204、F1205、F1206、F1207、F1208、F1209、F1210、F1211、F1212、F1213、F1214、F1215、F1216、F1217、F1218、F1219、F1220、F1221、F1222、F1223、F1224、F1225、F1226、F1227、F1228、F1229、F1230、F1231、F1232、F1233、F1234、F1235、F1236、F1237、F1238、F1239、F1240、F1241、F1242、F1243、F1244、F1245、F1246、F1247、F1248、F1249、F1250、F1251、F1252、F1253、F1254、F1255、F1256、F1257、F1258、F1259、F1260、F1261、F1262、F1263、F1264、F1265、F1266、F1267、F1268、F1269、F1270、F1271、F1272、F1273、F1274、F1275、F1276、F1277、F1278、F1279、F1280、F1281、F1282、F1283、F1284、F1285、F1286、F1287、F1288、F1289、F1290、F1291、F1292、F1293、F1294、F1295、F1296、F1297、F1298、F1299、F1300、F1301、F1302、F1303、F1304、F1305、F1306、F1307、F1308、F1309、F1310、F1311、F1312、F1313、F1314、F1315、F1316、F1317、F1318、F1319、F1320、F1321、F1322、F1323、F1324、F1325、F1326、F1327、F1328、F1329、F1330、F1331、F1332、F1333、F1334、F1335、F1336、F1337、F1338、F1339、F1340、F1341、F1342、F1343、F1344、F1345、F1346、F1347、F1348、F1349、F1350、F1351、F1352、F1353、F1354、F1355、F1356、F1357、F1358、F1359、F1360、F1361、F1362、F1363、F1364、F1365、F1366、F1367、F1368、F1369、F1370、F1371、F1372、F1373、F1374、F1375、F1376、F1377、F1378、F1379、F1380、F1381、F1382、F1383、F1384、F1385、F1386、F1387、F1388、F1389、F1390、F1391、F1392、F1393、F1394、F1395、F1396、F1397、F1398、F1399、F1400、F1401、F1402、F1403、F1404、F1405、F1406、F1407、F1408、F1409、F1410、F1411、F1412、F1413、F1414、F1415、F1416、F1417、F1418、F1419、F1420、F1421、F1422、F1423、F1424、F1425、F1426、F1427、F1428、F1429、F1430、F1431、F1432、F1433、F1434、F1435、F1436、F1437、F1438、F1439、F1440、F1441、F1442、F1443、F1444、F1445、F1446、F1447、F1448、F1449、F1450、F1451、F1452、F1453、F1454、F1455、F1456、F1457、F1458、F1459、F1460、F1461、F1462、F1463、F1464、F1465、F1466、F1467、F1468、F1469、F1470、F1471、F1472、F1473、F1474、F1475、F1476、F1477、F1478、F1479、F1480、F1481、F1482、F1483、F1484、F1485、F1486、F1487、F1488、F1489、F1490、F1491、F1492、F1493、F1494、F1495、F1496、F1497、F1498、F1499、F1500、F1501、F1502、F1503、F1504、F1505、F1506、F1507、F1508、F1509、F1510、F1511、F1512、F1513、F1514、F1515、F1516、F1517、F1518、F1519、F1520、F1521、F1522、F1523、F1524、F1525、F1526、F1527、F1528、F1529、F1530、F1531、F1532、F1533、F1534、F1535、F1536、F1537、F1538、F1539、F1540、F1541、F1542、F1543、F1544、F1545、F1546、F1547、F1548、F1549、F1550、F1551、F1552、F1553、F1554、F1555、F1556、F1557、F1558、F1559、F1560、F1561、F1562、F1563、F1564、F1565、F1566、F1567、F1568、F1569、F1570、F1571、F1572、F1573、F1574、F1575、F1576、F1577、F1578、F1579、F1580、F1581、F1582、F1583、F1584、F1585、F1586、F1587、F1588、F1589、F1590、F1591、F1592、F1593、F1594、F1595、F1596、F1597、F1598、F1599、F1600、F1601、F1602、F1603、F1604、F1605、F1606、F1607、F1608、F1609、F1610、F1611、F1612、F1613、F1614、F1615、F1616、F1617、F1618、F1619、F1620、F1621、F1622、F1623、F1624、F1625、F1626、F1627、F1628、F1629、F1630、F1631、F1632、F1633、F1634、F1635、F1636、F1637、F1638、F1639、F1640、F1641、F1642、F1643、F1644、F1645、F1646、F1647、F1648、F1649、F1650、F1651、F1652、F1653、F1654、F1655、F1656、F1657、F1658、F1659、F1660、F1661、F1662、F1663、F1664、F1665、F1666、F1667、F1668、F1669、F1670、F1671、F1672、F1673、F1674、F1675、F1676、F1677、F1678、F1679、F1680、F1681、F1682、F1683、F1684、F1685、F1686、F1687、F1688、F1689、F1690、F1691、F1692、F1693、F1694、F1695、F1696、F1697、F1698、F1699、F1700、F1701、F1702、F1703、F1704、F1705、F1706、F1707、F1708、F1709、F1710、F1711、F1712、F1713、F1714、F1715、F1716、F1717、F1718、F1719、F1720、F1721、F1722、F1723、F1724、F1725、F1726、F1727、F1728、F1729、F1730、F1731、F1732、F1733、F1734、F1735、F1736、F1737、F1738、F1739、F1740、F1741、F1742、F1743、F1744、F1745、F1746、F1747、F1748、F1749、F1750、F1751、F1752、F1753、F1754、F1755、F1756、F1757、F1758、F1759、F1760、F1761、F1762、F1763、F1764、F1765、F1766、F1767、F1768、F1769、F1770、F1771、F1772、F1773、F1774、F1775、F1776、F1777、F1778、F1779、F1780、F1781、F1782、F1783、F1784、F1785、F1786、F1787、F1788、F1789、F1790、F1791、F1792、F1793、F1794、F1795、F1796、F1797、F1798、F1799、F1800、F1801、F1802、F1803、F1804、F1805、F1806、F1807、F1808、F1809、F1810、F1811、F1812、F1813、F1814、F1815、F1816、F1817、F1818、F1819、F1820、F1821、F1822、F1823、F1824、F1825、F1826、F1827、F1828、F1829、F1830、F1831、F1832、F1833、F1834、F1835、F1836、F1837、F1838、F1839、F1840、F1841、F1842、F1843、F1844、F1845、F1846、F1847、F1848、F1849、F1850、F1851、F1852、F1853、F1854、F1855、F1856、F1857、F1858、F1859、F1860、F1861、F1862、F1863、F1864、F1865、F1866、F1867、F1868、F1869、F1870、F1871、F1872、F1873、F1874、F1875、F1876、F1877、F1878、F1879、F1880、F1881、F1882、F1883、F1884、F1885、F1886、F1887、F1888、F1889、F1890、F1891、F1892、F1893、F1894、F1895、F1896、F1897、F1898、F1899、F1900、F1901、F1902、F1903、F1904、F1905、F1906、F1907、F1908、F1909、F1910、F1911、F1912、F1913、F1914、F1915、F1916、F1917、F1918、F1919、F1920、F1921、F1922、F1923、F1924、F1925、F1926、F1927、F1928、F1929、F1930、F1931、F1932、F1933、F1934、F1935、F1936、F1937、F1938、F

血液製剤供給状況のまとめ (平成30年度厚労省血液事業報告より)

- 血液事業は日赤の専権事項
- 平成29年度は473万人が献血
- 赤血球・新鮮凍結血漿・血小板は自給している。
- アルブミンの自給率 62.9%,
- グロブリンの自給率 94.8%
- 自給できない原料血漿は5つの外国から購入。
- 国は当初平成20年度までにアルブミンを自給する予定。達成はできず。遺伝子組換え製剤が平成20年5月に発売されたが現時点では流通せず。

9

1980年代初頭の薬害エイズ禍により、血液事業と輸血療法の責任の所在が曖昧である事が露呈

新たな法的枠組みを制定する事になる

- 基本理念、関係者の責務等の明確化
- 献血の推進と、血液製剤に係わる需給の適正化
→ 「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」
- 生物由来製品全般についての安全性の確保・向上
- 市販後対策の充実強化
→ 医薬品医療機器等法（旧薬事法からH26.11.25に改正）
- 健康被害の救済
→ 医薬品副作用被害救済制度

10

「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」

(2003年7月30日施行)

(国の責務; 第四条) 国の責務として、血液製剤の安全性の向上及び安定供給の確保に関する施策の策定、実施しなければならない。

安全性のための国内自給、そのための適正使用の推進。

(地方公共団体の責務; 第五条) 献血についての住民の理解と献血の受け入れが円滑に行われるように必要な措置を講ずる事。

(採血事業者の責務; 第六条) 献血受け入れの推進、安全性向上等。

(血液製剤の製造販売業者等の責務; 第七条)

(医療関係者の責務; 第八条)

医師その他の医療関係者は、基本理念にのっとり、血液製剤の適正な使用に努めるとともに、血液製剤の安全性に関する情報の収集及び提供に努めなければならない。

11

医薬品医療機器等法

(旧薬事法からH26.11.25に改正され実施)

特定生物由来製品 (輸血用血液製剤ばかりでなく、血液凝固因子製剤・人血清アルブミン・人血清グロブリンなどの**血漿分画製剤**のほか**テタノブリン**・一部の**遺伝子組換え製剤**など感染症伝搬のリスクのあるもの280品目)について、

1. 医療関係者による特定生物由来製品に係る説明
製剤使用の必要性 } に係わる説明を
製剤の感染リスク } 書面その他の手段で行う事。
2. 特定生物由来製品に関する記録の保存
万が一、感染症が発生した場合、使用対象となった患者の特定を容易に行うため、製品を使用した患者の記録を作成し保管(20年)すること。
3. 医療関係者から厚生労働省への副作用の報告

12

輸血の安全確保について

ABO型不適合輸血実態調査の結果報告 (柴田ら 2000 日本輸血学会雑誌 2000 p545-564)

300床以上、年間3000単位以上血液製剤を使用している
578病院を対象に**1995年1月から1999年12月までの5年間**

赤血球製剤と血漿製剤（血小板製剤は除く）

ABO型不適合輸血ありの病院数 115 (20%)
115病院で166件
ABO型不適合輸血なしの病院数 463 (80%)

赤血球 Major Mismatch 51 30.7%
赤血球 Minor Mismatch 40 24.1%
赤血球 不明 4 2.4%
凍結血漿 71 42.8%

14

原因の分類

バッグの取り違い	71件	(42.8%)
血液型判定ミス	25件	(15.1%)
患者の取り違い	19件	(11.5%)
輸血依頼伝票への誤記	14件	(8.4%)
カルテの血液型の確認ミス	8件	(4.8%)
カルテに血液型の誤記録	5件	(3.0%)
患者検体の取り違い	4件	(2.4%)
添付ラベルへの血液型の誤記	2件	(1.2%)
輸血依頼伝票の血液型の確認ミス	2件	(1.2%)
その他	5件	(3.0%)
不明	11件	(6.6%)

15

その後も必ずしも輸血過誤・インシデントは無くなっていない。時間外・緊急が多い

1) 米沢雄士：2012 輸血・細胞治療学会雑誌 p518-522
2) 北澤淳一：2018年輸血・細胞治療学会抄録より

	年代	件数	バッグ 間違い	患者取違	時間外	緊急
1	2008年 ～ 2010年	33	11/33 = 33.3%	10/33 = 30.3%	14/33 = 42.4%	14/33 = 42.4%
	2011年 ～ 2016年	84	39/84 = 46.2%	16/84 = 19.0%	46/84 = 54.8%	33/84 = 39.3%

- ここから数十枚のスライドは当日の講演のみで
お示しするスライドで、当院でのインシデント
の実例と、それを輸血療法委員会等で取り上げ
てどのようにして改善したかを示します。
- 輸血療法委員会を開いて検討し、議事をセン
ター長会議等、病院管理者に報告しておけば
何かの機会（病院経営が改善したとき）に問題
点を改善できることがあります。

採血間違いによる事故を防止する方 法

- 採血時は、先に採血管にラベルを貼り、**採血管に
貼ってあるラベルの名前・IDを確認し**、患者にフル
ネームで名乗ってもらう・IDバンドを使用し**患者名
を照合**する。
- 血液型は異なる2時点で採血された検体による確定
が必要。（厚労省「輸血療法の実施に関する指針」
に記載）
- 当院では、製剤オーダーをかけるときに不足してい
る検査（2回目血型検査がないなど）はチェックさ
れ、オーダーが自動的に立ち上がるシステムを構
築。

18

血液型の確定について

「輸血療法実施に関する指針」（厚生労働省平
成17年9月）の記載。

- 血液型の判定は異なる時期の新しい検体で2回
実施し、同一の結果が得られた時に確定すべき
である。
- 血液型が確定できない場合のO型赤血球の使用
ABO血液型を判定する時間的余裕がない場合、
判定困難な場合は例外的に交差適合試験未実施
のO型赤血球濃厚液を使用する。

19

上記のようなインシデントをリスクマネージャー会議お
よび輸血療法委員会で報告することで、
輸血の安全に対しての費用必要性を病院
全体（院長や事務部門）に共有できる。

- 当院で改善されたこと
- 輸血専従技師による24時間検査体制開始
- 2度の血型検査を確実にするための病院システ
ム開発のための費用がついた
- 危機的出血、同型血が不足した際の異型適合血
使用を診療科がためらわなくなった。
（危機的出血への対応WGを輸血療法委員会内
で立ち上げ検討した）



鹿児島県内における 輸血管理体制・血液製剤の 使用に係る実態調査

2018年1月1日～2018年12月31日



調査期間

2018年1月1日～2018年12月31日
（基本項目については、2019年4月1日現在のもの）



調査対象及び方法

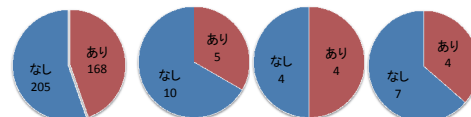
過去2年間に輸血用血液製剤の
供給実績のある医療機関（373施設）

血液センターの輸血情報を送付する際
に同封し、373施設へ調査を依頼した。
回答はFAXでの回答とした。



鹿児島県合同輸血療法委員会アンケート回答状況

調査対象	全373施設	指宿市 15施設	南九州市 8施設	南さつま市 11施設
回答数	168施設	5施設	4施設	4施設
回答率	45%	33%	50%	36%

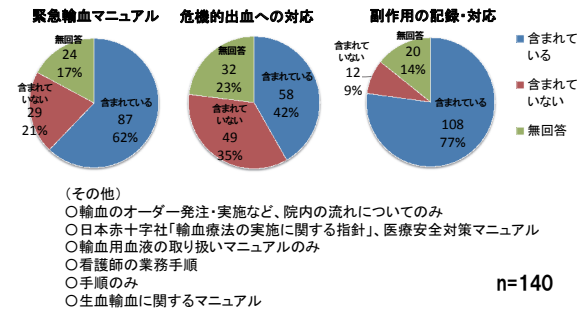


輸血マニュアルの有無

調査対象	全373施設	指宿市 15施設	南九州市 8施設	南さつま市 11施設
アンケート 回答数	168施設	5施設	4施設	4施設
アンケート回 答施設中 マニュアル有 割合	140施設 (83%)	4施設 (80%)	3施設 (75%)	4施設 (100%)
全調査対 象施設中 での割合	140/373 (37.5%)	4/15 (26.7%)	3/8 (37.5%)	4/11 (36.3%)

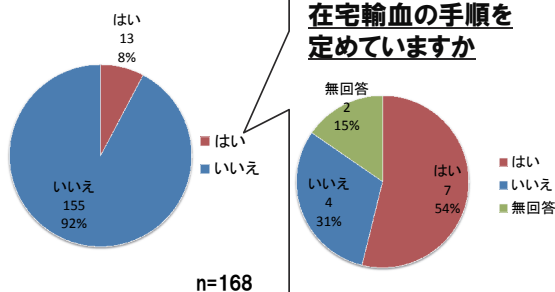
輸血管理体制

「マニュアルはありますか」に「はい」と回答した140施設に対して
マニュアルに含まれている内容



輸血管理体制

在宅輸血を行っていますか



輸血療法委員会設置状況

調査対象	全373施設	指宿市 15施設	南九州市 8施設	南さつま市 11施設
アンケート 回答数	168施設	5施設	4施設	4施設
アンケート回 答施設中 マニュアル有 割合	72施設 (43%)	3施設 (60%)	0施設 (0%)	2施設 (50%)
全調査対 象施設中 での割合	140/373 (37.5%)	3/15 (20.0%)	0/8 (0.0%)	2/11 (18.2%)

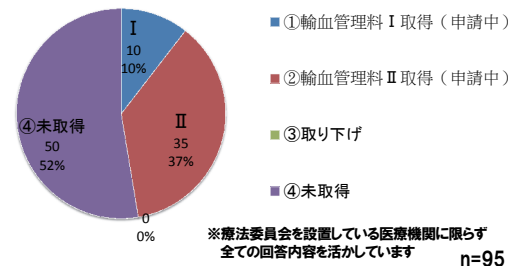
輸血管理体制

輸血療法委員会を設置していない理由

- 委員会がなくてできていない。業務に追われて開くことが難しい。
- 実施件数が少ない。
- 委員会立ち上げ準備段階のため。
- 管理料等算定していないため
- 委員会は設置していないが、手順、決まり事は院内統一しており、インシデント発生時は各部署合同で話し合いをしている。
- 輸血対象者がいない
- 取り扱い数少なく、義務化されていないから。
- 臨床検査適正化委員会にて実施
- 体制が整っていない。
- 診療所だから。

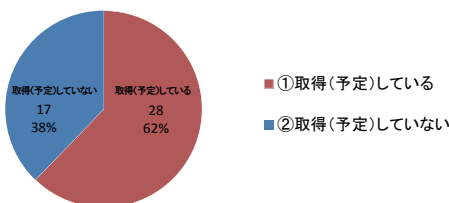
輸血管理体制

2019年4月現在、輸血管理料を取得していますか



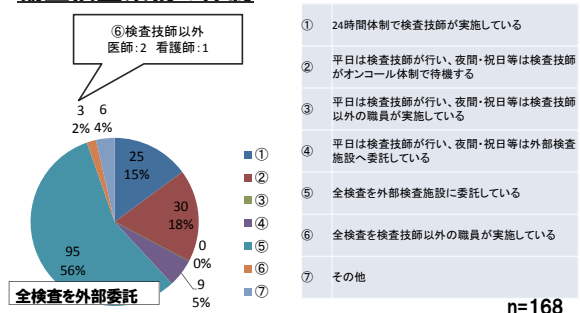
輸血管理体制

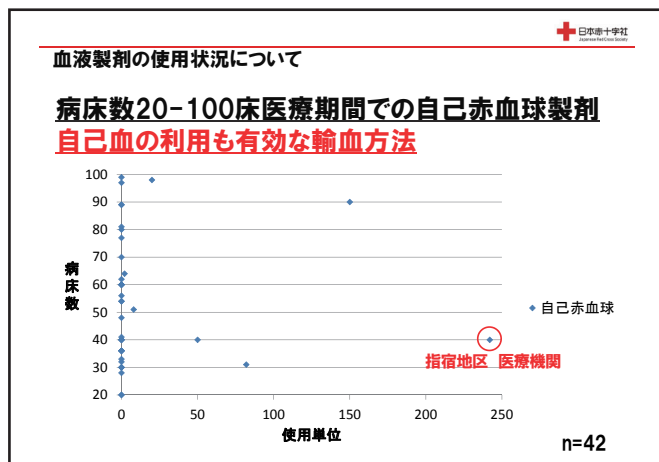
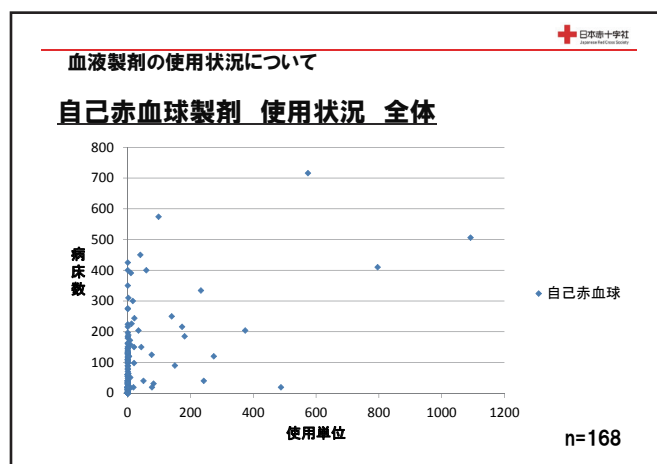
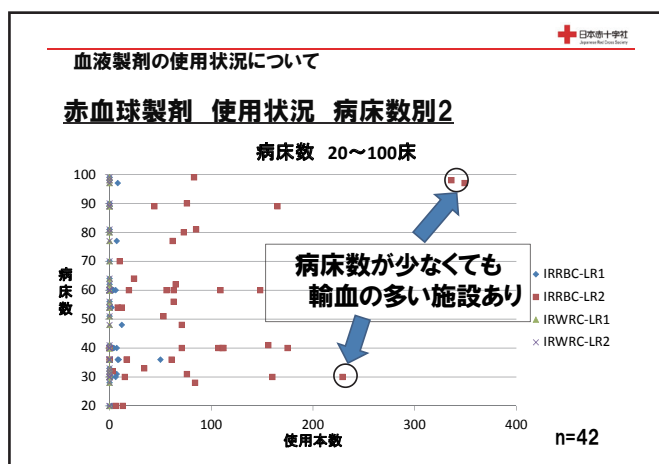
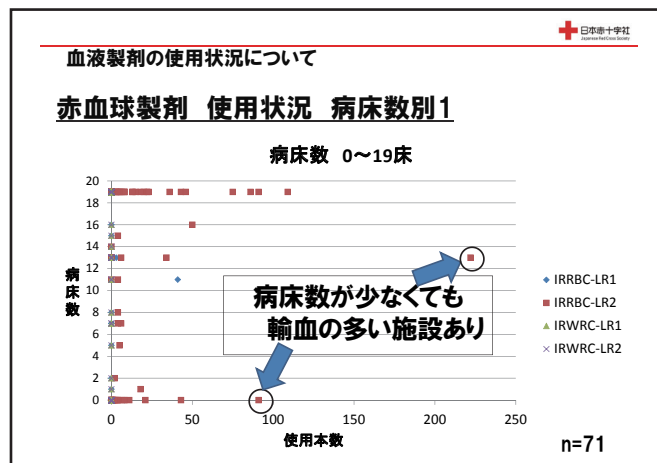
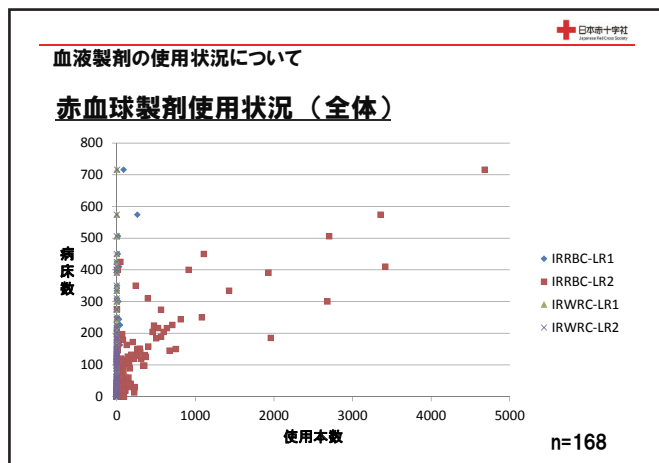
管理料Ⅰ、Ⅱを取得している45施設に対して 輸血適正使用加算の取得(予定)の有無



輸血管理体制

輸血検査業務の体制





厚生労働省委託事業「輸血業務・輸血製剤年間使用量に関する総合調査」

重要

「平成30年度血液製剤使用実態調査（輸血業務に関する総合的調査）記入用紙」

鹿児島大学病院

入力用（パスワード）
入力用（パスワード）

回答した記入用紙を郵送する場合、データ入力には事前確認が必要です。必ず、同封して下さい。

答えられる範囲内で、とにかく回答してください。
回答率全国47位！！！！

厚生労働省委託事業「輸血業務・輸血製剤年間使用量に関する総合調査」への回答状況

調査対象	全373施設	指宿市15施設	南九州市8施設	南さつま市11施設
鹿児島県アンケートへの返答施設	168施設	5施設	4施設	4施設
厚労省アンケートが郵送されてきたと回答した施設	148施設 (43%)	5施設 (100%)	3施設 (75%)	4施設 (100%)
厚労省アンケートへ回答した施設	103/148 (69%)	4/5 (80%)	3/3 (75%)	2/4 (50%)
全施設中でのアンケート回答状況	103/373 (27.6%)	4/15 (26.7%)	3/8 (37.5%)	2/11 (18%)

- 今回鹿児島県合同輸血療法委員会で行ったアンケート（373施設）に回答のあった168施設では148施設（88%）が厚労省からのアンケートがあったと認識しており、そのうち103施設（69.6%）が回答している。
- 厚労省の調査では31.39%の施設からしかアンケートの回答が得られていない。
 $373 \times 0.3139 = \text{約}117 \text{施設が国に回答。}$
- $117 - 103 = 14 \text{施設}$
- 鹿児島県合同輸血療法委員会のアンケートにも回答のなかった205施設では、厚労省のアンケートに回答したのは14施設（6.8%）。
- これらの回答のない施設での輸血管理体制について意識を向上していく事が課題

血液製剤の使用状況について

厚労省の「血液製剤使用実態調査」について

回答しなかった理由

- ・多忙なため。
- ・現システム上回答できない項目が多い為。
- ・調査内容が複雑で、検査で把握していない内容も多く、簡単に回答できないため。
- ・マニュアル通りの動きは行っていたが、委員会としての活動をしていなかった。

しかし日赤からの製剤在庫歴があるにもかかわらず、アンケートの送付状況を把握できていない施設も多いと思われる、輸血関連業務の管理体制自体が整っていない施設が多いこともその理由と思われる。

平成29年度厚生労働省委託事業「輸血業務・輸血製剤年間使用量に関する総合調査」からみた鹿児島県における輸血管理体制

()内の順位に続く数値は全国平均)

- ・輸血製剤請求実績のある医療機関の実態調査への鹿児島県の回答率 (順位：全国平均)
31.39% (47位：53.6%)
- ・一元管理の体制 54.8% (44位：70.0%)
- ・輸血責任医師の任命 48.0% (38位：57.6%)
- ・輸血担当技師の在籍 41.7% (46位：60.2%)
- ・24時間体制構築の有無 37.9% (46位：63.5%)
- ・輸血療法委員会設置の有無 46.4% (45位：62.5%)

輸血療法委員会の設置に向けて

輸血療法を行う場合は、各医療機関の在り方に沿った管理体制を構築する必要がありますが、医療機関内の複数の部署が関わりますので、次のような一貫した業務体制をとることが『輸血療法の実施に関する指針』において推奨されています。

- ・輸血療法委員会の設置
- ・輸血部門の設置
- ・輸血責任医師の任命
- ・担当技師の配置

そのため、鹿児島県県合同輸血療法委員会では、「輸血療法委員会」を設置していない中小医療機関をサポートするため、委員会設置に関する資料等を作成しました。

輸血療法委員会の設置

1) 設置の目的

安全かつ適正な輸血療法を実践するために、輸血療法委員会の設置が望まれます。

この輸血療法委員会では、輸血療法に関わる関係者が協力して、血液製剤の適正使用などの問題を調査、検討、審議します。

2) 設置に関する規定・規約

別添ひな形を参照してください。

なお、輸血療法委員会委員の選定については、貴院の状況に合わせて行ってください。

輸血療法委員会の設置

3) 輸血療法委員会での議題（参考例）

- ① 血液製剤使用状況（診療科別報告等）の報告
- ② 廃棄数等の報告
- ③ 血按分画製剤使用状況報告
- ④ 副作用事例・インシデント事例の報告と検討
- ⑤ 輸血実施に関する手順・マニュアル等について
- ⑥ 輸血用血液製剤に関する情報の提供など
- ⑦ 年に6回開催し、改善状況についても定期的に検証
- ⑧ 議事録を作成・保管し、院内に周知

【輸血療法委員会が活性化されれば、安全かつ適正な輸血療法を効果的かつ効率的に実践することができます】

輸血療法委員会の設置

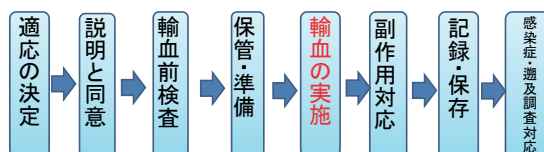
4) 輸血療法委員会で検討する事項

(輸血療法の実施に関する指針から抜粋)

- ・輸血療法の適応、血液製剤（血漿分画製剤含む）の選択
- ・輸血用血液の検査項目・検査術式の選択と精度管理
- ・輸血実施時の手続き
- ・血液の使用状況調査
- ・症例検討を含む適正使用推進の方法
- ・輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法と対策
- ・輸血関連情報の伝達方法
- ・院内採血の基準や自己血輸血の実施方法

輸血実施手順

輸血実施の手順書(マニュアル)を院内で作成する必要があります



説明書や同意書等については、別添ひな形を参考にし、適宜修正し活用してください。また各種ガイドラインも併せて参照してください。

輸血に関連する診療報酬について

輸血療法の安全かつ適正な施行を促す目的で、医療機関に於ける輸血管理体制の構築とその適正かつ効果的な運用に対する診療報酬があり、医療機関の規模や機能により「輸血管理料Ⅰ」および「Ⅱ」の区分が設定されています。

【参考】

輸血業務の診療報酬は医科診療報酬点数表において、検査（D）、注射（G）、処置（J）：血漿交換、手術（K）、放射線治療（M）：血液照射の範囲に振り分けられます。そのなかで、輸血は手術（K）のなかに入り輸血を行うと手技料として輸血料（K920）および検査料（血液型、不規則抗体検査、交差適合試験、間接クームス試験、HLA検査、感染症免疫学的検査）、薬剤料（赤血球製剤、血小板製剤、自己血）、自己血貯血料、血小板洗浄加算、そして輸血管理料（及び加算）が算定できます。血液製剤（新鮮凍結血漿）の輸血は、輸血（K）ではなく、注射（G）の項目に入ります。

輸血に関連する診療報酬項目：
輸血管理料及び加算（K920-2）（2018年4月改定）

輸血管理料Ⅰ

輸血患者（アルブミンのみ投与の患者も含む）
1名につき220点/月

1. 輸血部門において、当該保険医療機関の輸血業務全般に関する責任者として専任の常勤医師が配置されていること。（専任業務に支障が無ければ、兼任は差し支えなし）
2. 輸血部門において、臨床検査技師が常時配置されており、専任の常勤臨床検査技師が1名以上配置されていること。
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（加熱人血漿たん白を含む。）の一元管理がなされていること。
4. 次にあげる輸血用血液検査が常時実施できる体制が構築されていること。ABO血液型、Rh(D)血液型、血液交差試験又は間接クームス試験、不規則抗体検査

輸血管理料Ⅰ（続き）

5. 輸血療法委員会が設置され、年6回以上開催されるとともに、血液製剤の使用実態の報告がなされる等、輸血実施に当たった適正化の取り組みがなされていること。
6. 輸血前後の感染症検査の実施又は輸血前検体の保存が行われ、輸血に係る副作用監視体制が構築されていること。
7. 5.6及び血液製剤の使用に当たっては、「輸血療法の実施に関する指針」及び「血液製剤の使用指針」の一部改正について（平成21年2月20日付薬食発第0220002号医薬食品局長通知）を遵守し適正に実施されていること。特に血液製剤の使用に当たっては、投与直前の検査値の把握に努めるとともに、これらの検査値及び患者の病態を踏まえ、その適切な実施に配慮されていること

輸血管理料Ⅱ

輸血患者（アルブミンのみ投与の患者も含む）
1名につき110点/月

1. 輸血部門において当該保険医療機関の輸血業務全般に責任を有する常勤医師を配置していること。（専従や専任との縛りなし）
2. 輸血部門において、専任の常勤臨床検査技師が1名以上配置されていること。（専従ではないので兼任でも可）
3. 輸血部門において輸血用血液製剤の一元管理がなされていること。
4. 輸血管理料Ⅰの施設基準のうち、4から7までのすべてを満たしていること。

輸血適正使用加算：

輸血管理料Ⅰにおいては120点加算/月、
輸血管理料Ⅱにおいては60点加算/月

- ・輸血管理料Ⅱに更に加算を算定する条件
FFP/RBC < 0.54、かつ、
アルブミン/RBC < 2
- ・輸血管理料Ⅱに更に加算を算定する条件
FFP/RBC < 0.27、かつ、
アルブミン/RBC < 2
- ・アルブミン使用量は アルブミン(g)/3 で計算
- ・新鮮凍結血漿の使用量は、新鮮凍結血漿の全使用量から血漿交換療法における使用量の1/2量を引いた量で計算する。
- ・アルブミンの使用量は、アルブミンの全使用量から血漿交換療法における使用量を引いた量で計算する。

輸血療法委員会を立ち上げるにあたり「最初の1歩CD」の内容

- 1.はじめに お読みください(本スライド)
 - 2.輸血療法委員会規定(案)
 - 3.輸血療法委員会議題(案)
 - 4.特定生物由来製品(輸血・血漿分画製剤)説明書(案)
 - 5.特定生物由来製品(輸血・血漿分画製剤)同意書(案)
 - 6.輸血実施手順書(案)
 - 7.輸血実施記録・副作用報告書(案)
- (参考)お役立ち情報
(参考)鹿児島大学病院で使用している各種書式

輸血療法委員会規程(案)ファイルの内容

〇〇病院輸血療法委員会規程(案)	
(設置)	(任期)
第1条 〇〇病院の適正な輸血療法を推進するため、〇〇病院輸血療法委員会(以下「委員会」という。)を設置する。	第3条 第1項4号及び6号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任の委員の任期は、前任者の残余の期間とする。
(所掌事項)	(委員長の権限及びその役割)
第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項について調査し審議する。	第4条 委員会は、委員長の推薦を受け、輸血療法を推進する。
(1) 輸血療法の適正化に関する事項。	第5条 委員会は、委員長の推薦を受け、輸血療法を推進する。ただし、委員長の必要と認めるときは、その職務を代行する。
(2) 血液及び血液製剤の適正な使用に関する事項。	(役割)
(3) 輸血用血液の検査項目及び検査頻度の適正化に関する事項。	第6条 委員会は、委員長が（常・期）監査の窓口と選任し推薦する。ただし、委員長が必要と認めるときは、その職務を代行することができる。
(4) 輸血実施時の手帳及び記録に関する事項。	(委員会の設置)
(5) 血液の使用状況調査、適正使用推進方法に関する事項。	第7条 委員会の設置は、輸血療法に必要とする。
(6) 輸血療法に伴う事故、副作用及び合併症対策に関する事項。	附 則
(7) 輸血関連情報の伝達に関する事項。	このCDは、年 月 日から施行する。
(8) 血液輸血及び血液製剤の適正化に関する事項。	
(9) その他輸血療法の適正化に関する事項。	
第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員を任命し推薦する。	
(1) 輸血部長	
(2) 医師、臨床検査技師、薬剤師、看護師、放射線科の部長又は副部長	
(3) 看護部長又は看護部長の職務を代行する者	
(4) 各診療科より代表者	
(5) 医事課長	
(6) その他病院長が推薦する委員	
第4条 委員会は、委員長の推薦を受け、輸血療法を推進する。	

【輸血同意書が含むべき内容】

1. 輸血療法の必要性和その効果
2. 輸血の選択（自己血・同種血）
3. 使用量と使用される輸血製剤
4. 同種血液製剤の危険性（輸血副作用）
5. 輸血に関する検査と検体の保管
6. 輸血後の感染症検査を薦める
7. 自己血の利用について
8. （当院の場合：特定生物由来製品についても必要性和効果、種類、副作用を輸血同意書に併記）
9. 同種血輸血使用時の感染症救済制度と給付の条件

最初の1歩CD「鹿児島大学病院で使用している各種書式」フォルダに格納されている鹿児島大学病院の同意書例

輸血・特定生物由来製品 説明・同意書（一連の治療毎に1回取得）

輸血や特定生物由来製品（主に人の血液を原料として作られた製品）について説明致します。緊急の場合には、救命を最優先とし、この説明が後にならぬ場合もありますのでご了承下さい。

1. 輸血・特定生物由来製品を必要とする理由
出血、手術、貧血、血小板減少、凝固因子の不足、循環血漿量低下、止血困難
その他（ ）
2. 使用する予定の輸血・特定生物由来製品の種類と量（輸血は原則量まで記載）
使用する予定の輸血・特定生物由来製品の種類と量を記載（1単位は200ml由来）

製品名	輸血については使用予定量を記載（1単位は200ml由来）
同種血輸血・日赤	赤血球液 単位・未定、新鮮凍結血漿 単位・未定、濃厚血小板 単位・未定、その他（ ）単位
自己血輸血	単位・未定
上記以外の特定生物由来製品（裏面に説明）	① アルブミン製剤 ② 免疫グロブリン製剤 ③ 溶血防止剤 ④ 血液凝固剤 ⑤ 局所止血剤 ⑥ 全身性止血剤 ⑦ ヘパリン ⑧ アナスタ ⑨ テキサ ⑩ その他 ⑪ 現時点で未定 ⑫ ①～⑪の具体的な使用予定製品名（ ）
3. 輸血・特定生物由来製品の使用によって起こりうる不利益
これらの製剤は、製造に際し感染症の伝播を防止するための安全策を講じられていますが、人その他の生物に由来するものを原料とした材料とされていることによるウイルス肝炎、エイズ、クローンフェルトやマブ病または未知の感染症の伝播リスクを完全に排除はできません。
4. 輸血・特定生物由来製品を使用しない場合の不利益
出血、ショック、心不全、など重症・致命的な合併症や抗D抗体の獲得などの危険性があります。

輸血・特定生物由来製品 説明・同意書 (一連の治療毎に1回取得)

輸血や特定生物由来製品(主に人の血液を原料として作られた製品)について説明致しますので、ご理解の上に署名してください。緊急の場合は、救命を最優先とし、この説明が後になる場合もありますのでご了承下さい。

1. 輸血・特定生物由来製品を必要とする理由

輸血同意書の留意事項

エ. 緊急その他事前に説明を行うことが著しく困難な場合は、事後の説明でも差し支えないものとする。

同種血輸血・日赤	赤血球液	単位・未定、	新鮮凍結血漿	単位・未定
自己血輸血	濃厚血小板	単位・未定、	その他()	単位
上記以外の特定生物由来製品(裏面に説明)	① アルブミン製剤 ② 免疫グロブリン製剤 ③ 溶血防止剤 ④ 血液凝固阻害剤 ⑤ 局所止血剤 ⑥ 全身性止血剤 ⑦ ヘパリン ⑧ アダマサン ⑨ その他 ⑩ 現時点で未定	①～⑨の具体的な使用予定薬剤名()		

3. 輸血・特定生物由来製品の使用によって起こりうる不利益

これらの製剤は、製造に際し感染症の伝播を防止するための安全策を講じていますが、人その他の生物に由来するものを原料または材料としていることにより由来するウイルス肝炎、エイズ、クローンツェルやコブ病など未知の感染症の伝播リスクを完全に排除できません。

4. 輸血・特定生物由来製品を使用しない場合の不利益

出血、ショック、心不全など重症・致命的な合併症を起こす危険性があります。

5. 輸血に関する追加事項

① 輸血の副作用および感染症救済制度については裏面資料を参照してください。

② 自己血輸血: 自分の血液を手術に際して使う自己血輸血は感染症の合併が少なく、免疫反応による副作用等の大部分を避けることができ、理論上は最も安全な輸血ですが、原疾患、手術までの期間、貧血の有無、全身状態などにより適応が決まります。

③ 輸血に関する検査と検体保管、輸血後感染症検査。

3. 異型適合輸血する際の文言について

輸血後ウイルス感染症が疑われる場合、保管検体があれば輸血前の感染症の精密検査をします。不規則性抗体が陽性で緊急に輸血が必要な場合、交叉適合試験で反応の弱い製剤を輸血する場合があります。輸血を行わないと生命に危険があるときは、交叉適合試験で反応の弱い製剤を輸血する場合があります。

③ 救命のための緊急輸血や、造血幹細胞(臓器)移植を行った場合などは、本人の血液型と異なった血液製剤(異型適合血: ABO血液型は異型であるが適合の血液)を使用する場合があります。

6. 使用記録の作成について

使用された製剤について使用記録を作成し20年間保存します。保健衛生上の危害の発生または拡大を防止する措置が必要。

実際に異型輸血を行う場合には、担当医が再度説明を行っている。

鹿児島大学病院院長

私は、現在の疾病の治療に用いる輸血・特定生物由来製品に関して上記の説明を受け、かつ、質問する機会を得、内容を十分理解しましたので、同製品による治療を受けることに同意します。

西暦 年 月 日 患者ID: _____

本人署名: _____ 患者さんが未成年者または意思を表明できない場合 代理人署名 (続柄:) _____

代理人署名 (続柄:) _____

コピーを患者へお渡しし、原本は THINK にスキャン後、病院保管。

5. 輸血に関する追加事項

① 輸血の副作用および感染症救済制度については裏面資料を参照してください。

輸血同意書の留意事項

ア. 文書により患者本人に対して行う

小児、意識障害者等については、その家族等に対して説明。

不規則性抗体が陽性で緊急に輸血が必要な場合、交叉適合試験で反応の弱い製剤を輸血する場合があります。輸血を行わないと生命に危険があるときは、交叉適合試験で反応の弱い製剤を輸血する場合があります。

③ 救命のための緊急輸血や、造血幹細胞(臓器)移植を行った場合などは、本人の血液型と異なった血液製剤(異型適合血: ABO血液型は異型であるが適合の血液)を使用する場合があります。

→ 20歳未満の場合は原則として父母等2名の代理人の署名を必要としている。

説明書所属診療科 科 説明医師署名

私は輸血・特定生物由来製品使用に関する説明を西暦 年 月 日 日に受けました。

本人・代理人(署名) 続柄 ()

鹿児島大学病院院長

私は、現在の疾病の治療に用いる輸血・特定生物由来製品に関して上記の説明を受け、かつ、質問する機会を得、内容を十分理解しましたので、同製品による治療を受けることに同意します。

西暦 年 月 日 患者ID: _____

本人署名: _____ 患者さんが未成年者または意思を表明できない場合 代理人署名 (続柄:) _____

代理人署名 (続柄:) _____

コピーを患者へお渡しし、原本は THINK にスキャン後、病院保管。

5. 輸血に関する追加事項

① 輸血の副作用および感染症救済制度については裏面資料を参照してください。

② 自己血輸血: 自分の血液を手術に際して使う自己血輸血は感染症の合併が少なく、免疫反応による副作用等の大部分を避けることができ、理論上は最も安全な輸血ですが、原疾患、手術までの期間、貧血の有無、全身状態などにより適応が決まります。

③ 輸血に関する検査と検体保管、輸血後感染症検査。

輸血前に血液型(ABO式、Rh式)と不規則性抗体(他人の血液に対する抗体で、時に溶血性副作用の原因となります)の有無をチェックします。検体に余剰がある場合は2年間、検体の一部を保管します。輸血後ウイルス感染症が疑われる場合、保管検体があれば輸血前の感染症の精密検査をします。不規則性抗体が陽性で緊急に輸血が必要な場合、交叉適合試験で反応の弱い製剤を輸血する場合があります。輸血を行わないと生命に危険があるときは、交叉適合試験で反応の弱い製剤を輸血する場合があります。

③ 救命のための緊急輸血や、造血幹細胞(臓器)移植を行った場合などは、本人の血液型と異なった血液製剤(異型適合血: ABO血液型は異型であるが適合の血液)を使用する場合があります。

輸血同意書の留意事項

ウ. 説明に用いた文書については署名又は押印を得た上で、当該患者に交付するとともに、その文書の写しを診療録に貼付することとする。

質問する機会を得、内容を十分理解しましたので、同製品による治療を受けることに同意します。

西暦 年 月 日 患者ID: _____

電子カルテにスキャンすることで対応

本人署名 (続柄:) _____

代理人署名 (続柄:) _____

コピーを患者へお渡しし、原本は THINK にスキャン後、病院保管。

同種血(日赤血)輸血の副作用について

輸血による副作用には、感染、免疫反応によるもの、血液の保存中に変化によるものなどがあります。1年間に約500万人の献血があり、輸血による副作用が以下のように推定されています。

1. 感染症: 輸血後肝炎(B型肝炎:160万人に1本、C型肝炎:5000万人に1本、E型肝炎:100万人に1本)、HIV感染(18160万人に1本)、細菌感染症(200万人に1本)など伝播するリスクを完全に否定できません。

2. 輸血後移植片対宿主病(GVHD): 輸血用血液に混入している白血球が患者の体細胞を攻撃破壊する合併症で致死的です。自己血と新鮮凍結血漿以外の輸血製剤に放射線照射を行う事で予防されています。

3. 溶血反応: 溶血反応は輸血された赤血球の免疫学的破壊による破壊です。ABO 型不適合、Rh 型不適合では重症な臓器障害や致死的な副作用が生じる場合があります。前回の輸血、妊娠などから時間が経っている場合、輸血前検査で予防困難な場合があります。

4. アレルギー・尋常疹・発熱: 赤血球 0.530%、新鮮凍結血漿 1.512%、血小板 3.905%

5. 低血圧反応・ショック: 赤血球 0.030%、新鮮凍結血漿 0.043%、血小板 0.052%

6. 呼吸困難: 赤血球 0.010%、新鮮凍結血漿 0.022%、血小板 0.068%

7. 輸血関連急性肺障害: 輸血が原因で肺水腫を起こす副作用で、致死率約10%

輸血の2000本～5000本に1回とされています。

感染症被害救済制度について

趣旨: 輸血および特定生物由来製品は、生物に由来するものを原料としているが、最新の科学的な知見に基づいて安全対策が講じられたとしても、感染被害をおそれ完全に防ぐことはできません。そこで平成16年4月1日に「生物由来製品感染被害救済制度」が創設されました。

給付の条件:

平成16年4月1日以降に使用された生物由来製品(輸血など人や動物などの生物に由来するものを原料や材料とした医薬品や医療機器)を適正に使用したにもかかわらず、発生した感染等による健康に對して各種の救済給付を「独立行政法人医薬品医療機器総合機構」が行います。健康被害者またはその家族から機構に提出された請求書や診断書などをもとに、その健康被害が生物由来製品を介した感染等によるものか、生物由来製品が適正に使用されたかどうかなどの医学的、薬学的判断について、機構から厚生労働大臣に判定の申出を行い、厚生労働省の薬事・食品衛生審議会が審議され、判定結果をもとに機構において救済給付支給の可否を決定します。

特定生物由来製品の説明

製品名	()内は原料の採血国を現す	働き
① 献血アルブミン25%(国内)、アルブミン5%(国外)	アルブミン25%(国内)	アルブミン製剤: 血管内の水分を増やし出血によるショックの改善、むくみや胸水、腹水を軽減する。
② 献血グロブリン40%(国内)、献血グロブリン5%(国内)	献血グロブリン40%(国内)、献血グロブリン5%(国内)	静注用免疫グロブリン製剤: 免疫力を高める。特異性血小板減少性紫斑病での血小板増加、川崎病での動脈炎改善。他、乾燥HBs抗原(国外)、ヘパスリブH(国外)
③ 乾燥HBs抗原(国外)、ヘパスリブH(国外)	乾燥HBs抗原(国外)、ヘパスリブH(国外)	B型肝炎の感染・発症の予防。
④ 抗D人免疫グロブリン(国外)	抗D人免疫グロブリン(国外)	RhD(-)の母親のRhD抗体産生予防。
⑤ ナトリウム(国内)	ナトリウム(国内)	破傷風の予防や症状の軽減。
⑥ アスロゲンP(国内)、ノアト(国内)	アスロゲンP(国内)、ノアト(国内)	溶血によるヘモリジン血症(尿症)の治療。
⑦ タンニン組織接着剤用シート(国外)	タンニン組織接着剤用シート(国外)	血液凝固調節機能を正常に戻すように働く。
⑧ ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	局所止血。
⑨ ナトリウム(国内)、ノアト(国内)	ナトリウム(国内)、ノアト(国内)	局所の出血を抑える。
⑩ ナトリウム(国内)、ノアト(国内)	ナトリウム(国内)、ノアト(国内)	凝固因子製剤: 生まれつき、あるいは病気によって血液を凝固させる成分が少ないまたは不足している場合に補充することで出血を抑える。
⑪ ナトリウム(国内)、ノアト(国内)	ナトリウム(国内)、ノアト(国内)	多発性硬化症の再発予防、進行予防: 添加物としてアルブミンを含む。
⑫ アダマサン(国外)	アダマサン(国外)	抗凝固剤: 添加物としてアルブミンを使用。
⑬ その他	その他	担当医が具体的に説明します。

上記製剤の使用時に吐き気、嘔吐、下痢、腹痛、アレルギー症状(尋常疹、むくみ、かゆみ、ショック)、肝機能障害、注射部位の疼痛、硬結が現れる事があります。

輸血実施手順書(案)の記載項目

鹿児島大学輸血マニュアルも参考にしてください

1. 輸血適応の決定

2. 輸血療法の説明と同意

3. 輸血前検査 ABO血液型およびRh(D)抗原については、同一患者からの異なる時点での2検体で、二重チェックを行う必要がある。

• これを徹底させるには、会議を開く必要あり

4. 血液製剤の保管

5. 輸血の準備

6. 輸血実施

7. 緊急時の輸血

8. 輸血副作用

9. 輸血前後の感染症検査

10. 記録の保管

血液製剤	保管温度等
赤血球製剤	2～6℃
血漿製剤	-20℃以下
血小板製剤	20～24℃で振盪

製剤使用記録例

製剤名	処方内容	使用回数	使用量	使用場所	医師
献血アルブミン25%(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
献血グロブリン40%(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
乾燥HBs抗原(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパスリブH(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
抗D人免疫グロブリン(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
タンニン組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ヘパラストPコンベクト組織接着剤用シート(国外)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
ナトリウム(国内)	500ml	1回	500ml	手術室	医師
アスロゲンP(国内)	500ml	1回	5		

各種雛形、参考となる指針、ガイドライン等

2) 参考となる指針、ガイドライン等

①関連法令

- ・安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律(血液法)
- ・医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(医薬品医療機器等法 旧薬事法からH26.11.25に改正され実施)

②厚生労働省関連指針

- ・「血液製剤の使用指針」J (厚生労働省医薬・生活衛生局)
- ・「輸血療法の実施に関する指針」(厚生労働省医薬・生活衛生局)

③各種ガイドライン等

【輸血の説明と同意関連】

- ・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)
- ・未成年者における輸血同意と拒否のプロチャート(Ⅱ)
- ・輸血・血漿分画製剤の説明書 患者さんのための図解資料(Ⅱ)
- ・血液分画製剤の説明書 患者さんのための図解資料(Ⅱ)

各種雛形、参考となる指針、ガイドライン等

2) 参考となる指針、ガイドライン等

③各種ガイドライン等

【輸血副作用関連】

- ・輸血のQ & A(日本輸血・細胞治療学会ホームページ)
http://yuketsu.jstmct.or.jp/transfusion_of_qa2/
- ・輸血の副作用(日本赤十字社医薬品情報ホームページ)
<http://www.jrc.or.jp/mr/reaction/>

【危機的出血】

- ・危機的出血への対応ガイドライン(日本麻酔学会、日本輸血・細胞治療学会)
<http://yuketsu.jstmct.or.jp/wpcontent/themes/jstmct/images/medical/file/guidelines/Ref4-1.pdf>
- ・産科危機的出血への対応指針 2017(日本産科婦人科学会 他)

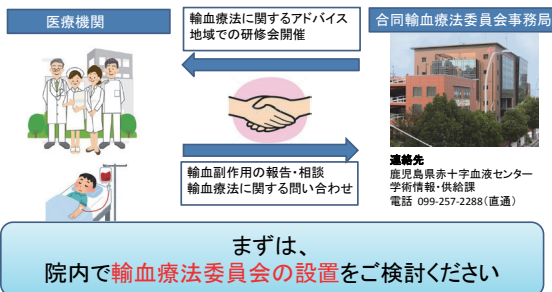
【輸血医学教育】

- ・e-ラーニング、Case Study(日本輸血・細胞治療学会ホームページ)
<http://yuketsu.jstmct.or.jp/education/>

【インシデント対策】

- ・医療安全情報(日本医療機能評価機構ホームページ)
<http://www.med-safe.jp/contents/info/>

鹿児島県合同輸血療法委員会は 皆さまの輸血医療を支援いたします



安全かつ適正な輸血療法を実践するため、貴医療機関における輸血療法委員会の設置をご検討ください。

2020年2月15日(土) 鹿児島県庁にて 鹿児島県合同輸血療法懇話会を開催します。

是非参加をご検討下さい。

鹿児島県合同輸血療法委員会
代表世話人 古川 良尚

開催日：令和元年 12 月 9 日（月）19:00～20:30

開催場所：指宿医療センター

講師：鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部長 古川 良尚先生

演題名：輸血療法に関する研修会

～中小医療機関における輸血管理体制の構築に向けて～

後援：指宿地区医師会

広報：南薩地区医療機関で過去 2 年以内に輸血供給実績のある 41 施設に
開催案内を郵送、FAX、電話依頼を行う。

参加状況：20 施設 40 人（内 2 施設は、輸血実績なし含む）

**医師 9 人、看護師 17 人、検査技師 11 人、薬剤師 1 人、放射線技師 1 人、
事務 1 人**

スタッフ 4 人：古川先生、竹原血液センター所長、川路薬務係長、宮下

アンケート調査結果 36 人(90%の回収率)

1. 職種

- ①**医師 8 人(22%)**、②薬剤師 1 人(3%)、③検査技師 9 人(25%)、
④**看護師 16 人(44%)**、⑤事務 2 人(6%)

2. 開催時期（月・曜日・時間帯）はいかがでしたか。

- ① **よい 21 人(58%)**
② **悪い 13 人(36%)**

土曜日の午後、金曜日 2 人、14 時～16 時、9 月、PM6 時
6 月金曜日の午後、11 月水曜日の午後、10 月土曜日の午後、
10 月火曜日の午後、10 月木曜日の午後、7 月の午後、
時間帯を少し早めて欲しい

3. 今回の**研修会の内容**はいかがでしたか。

- ① **有益であった 32 人(89%)**
② 普通 4 人(11%)
③ 有益でなかった 0

**インシデント内容を輸血療法委員会に議題とあげ改善した事例が今後の
の本院でも必要と感じた。**

勉強になることが多かった。

鹿大での事例の症例など起こりうる情報を得ることができた。他院の状況を知る機会となった。

とてもいい内容でした。

輸血療法委員会等周知していませんでした。

適正な輸血療法の基礎知識も少し理解できた。

危機管理に役立った。

輸血管理体制が良くわかった。

マニュアルの再確認、編集を検討

輸血療法委員会の設置を進めていく。

輸血療法委員会を設けていないので

県内での実情がわかり参考になった

厚労省の調査の本県の回答率の低さに驚きました。今後も調査の推移を伝えて欲しいと思いました。

普段聞けない話を聞くことができた

献血者の少なくなる中で適切に管理を行い事故防止の大切さを再確認した。

知らないことが多すぎた。

最初の一步CD

輸血の現状を知ることができた

わかりやすかった

アンケート調査の結果に興味があった。CD-ROM の内容説明も良かった。

当院での同意書などの見直しに活用したいと思います。

4. 特に興味のある、参考になった項目を教えてください（複数回答可）

- | | |
|-----------------|-----------|
| ① 輸血同意書 | 13 人(36%) |
| ② 輸血療法委員会 | 16 人(44%) |
| ③ 輸血過誤・インシデント事例 | 28 人(78%) |
| ④ 輸血実施の流れ | 8 人(22%) |
| ⑤ 輸血管理料 | 8 人(22%) |
| ⑥ その他 | 2 人(6%) |

輸血管理料のハードルが高い

実際の鹿大での内容説明がよかった

輸血検査について

5. 今後の輸血研修会について（複数回答可）

① 定期的に開催して欲しい 15 人(42%)

半年に1回1人(7%)、1年に1回6人(40%)

② 数年に1回程度で良いので開催して欲しい 21 人(58%)

③ 開催は不要 0

～ご意見欄～（今後取り上げて欲しい講演名などあればご記入ください）

輸血後感染症検査（輸血前後）の運用例

看護師が実際に輸血をする際の手技や取り扱い

輸血の使用、手順、方法など

実際の輸血検証をどんなデータを作っているのか知りたい

6. 鹿児島県合同輸血療法委員会に対してご意見、ご要望等がございましたらご記入ください。

他の分野の研修会と期日が重ならないようにしていただきたい。

開催場所が遠方であった。

厚生労働省のアンケートを病院長あてで提出を促すか催促したらどうですか？



7. 令和元年度 「最初の1歩」CD



はじめに お読みください

鹿児島県合同輸血療法委員会
2019年11月 第一版

輸血療法委員会 「はじめの1歩CD」の内容

- 1.はじめに お読みください(本スライド)
 - 2.輸血療法委員会規定(案)
 - 3.輸血療法委員会議題(案)
 - 4.特定生物由来製品(輸血・血漿分画製剤)説明書(案)
 - 5.特定生物由来製品(輸血・血漿分画製剤)同意書(案)
 - 6.輸血実施手順書(案)
 - 7.輸血実施記録・副作用報告書(案)
- (参考)お役立ち情報

輸血とは

輸血療法は臓器移植の一つであり、大きく二つの法律¹⁾²⁾が関わっています

厚生労働省が二つの指針³⁾⁴⁾を策定、安全かつ適正に輸血を行う必要があります

指針の内容について概説します

- 1) 安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律(血液法)
- 2) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(薬機法)
- 3) 輸血療法の実施に関する指針 4) 血液製剤の使用指針

輸血管理体制

指針で推奨されているのは、一貫した業務体制です

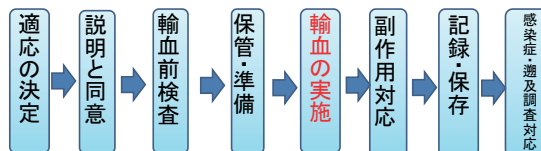
- 1.輸血療法委員会の設置
- 2.責任医師の任命
- 3.輸血部門の設置
- 4.担当技師の配置

本「はじめの1歩CD」の目的は、
輸血療法委員会の設置の推進です

- 2.輸血療法委員会規定(案)および3.輸血療法委員会議題(案)をご利用ください

輸血実施手順

輸血実施の手順書(マニュアル)を院内で作成する必要があります



本「はじめの1歩CD」には、説明書(案)、同意書(案)や輸血手順書のひな形(案)も用意しています

4. ~6. 各書類(案)を貴院の状況に合わせ適時修正してください

副作用・感染症

副作用内容の周知、早期発見が重要です

アレルギー
最も多い副作用
軽いものも含めれば5%以上



感染症
HBV・HCVやHIVだけでなく、細菌感染、HEVの報告もあります



ショック、呼吸障害
TRALI, TACO等には
注意が必要です



不適合輸血
あってはならないもの
しかし、常に可能性は念頭に



輸血実施記録(案)、副作用報告書(案)も、ぜひご利用ください

- 7.輸血実施記録(案)・副作用報告書(案)をご利用ください

医療安全

輸血ミスは、医療全体の信頼を揺るがします



輸血間違い患者死亡

輸血ミスが起これば大きく報道され、社会に大きな影響を与えかねません

インシデント対策も輸血療法委員会の必須議題です

輸血管理料

「安全」で「適正」な輸血医療が認められた場合には診療報酬が得られます

輸血管理料Ⅰ
患者一人につき、当該月に1回220点

輸血管理料Ⅱ
患者一人につき、当該月に1回110点

「輸血管理料 セルフチェック」で
条件をご確認ください

鹿児島県合同輸血療法委員会は 皆さまの輸血医療を支援いたします

医療機関



輸血療法に関するアドバイス
地域での研修会開催



輸血副作用の報告・相談
輸血療法に関する問い合わせ

合同輸血療法委員会事務局



連絡先
鹿児島県赤十字血液センター
学術情報・供給課
電話 099-257-2288(直通)

まずは、
院内で**輸血療法委員会**の設置をご検討ください

鹿児島県合同輸血療法委員会 世話人

(2019年11月1日現在)

鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部長	古川 良尚(代表世話人)
鹿児島県医師会 副会長	野村 秀洋(顧問)
国立病院機構鹿児島医療センター 感染管理部長兼血液内科主任部長	大塚 真紀(世話人)
鹿児島赤十字病院 副院長	砂原 伸彦(世話人)
鹿児島県立大島病院 麻酔科部長	大木 浩(世話人)
鹿屋医療センター 麻酔科部長	児玉 健士(世話人)
公益財団法人慈愛会今村総合病院 血液内科部長兼輸血管理部長	宮園 卓宜(世話人)
種子島医療センター 麻酔科部長	高山 千史(世話人)
鹿児島県看護協会 会長	田畑 千穂子(世話人)
鹿児島県臨床検査技師会輸血・細胞治療部門長	川上 保浩(世話人)
鹿児島県くらし保健福祉部業務課 業務課長	義永 文一(世話人)
鹿児島県赤十字血液センター 所長	竹原 哲彦(世話人)

事務局:鹿児島県赤十字血液センター

8. 鹿児島県合同輸血療法委員会 自己血輸血部門設置要綱

□設置

鹿児島県合同輸血療法委員会内に医師、看護師、輸血部門実務担当者等を中心とした「自己血輸血部門」を設置する。

□目的

自己血輸血部門は、輸血医療全般の知識の向上、血液製剤の適正使用を基に、自己血輸血の推進と安全性および品質の向上を目指す。

□組織

1. 部門長

1) 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人より選出する。

2. 構成委員は、下記のいずれかを満たすものとする。

1) 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人

2) 同代表世話人が指名する者

3) 県内の医療機関に勤務する医師、看護師、輸血管理部門の実務担当者等

4) 日本赤十字社鹿児島県血液センターの職員

5) 部門長が指名する者

□開催、運営

1) 事務局を日本赤十字社鹿児島赤十字病院に設置する。

2) 鹿児島県内各医療機関の輸血管理部門と連携し、輸血医療における知識の向上、自己血輸血および周術期における適正輸血の推進を行う。

3) 鹿児島県合同輸血療法委員会が主催、共催する輸血医療全般に関する講演会、セミナーの運営に協力する。

4) 部会は随時開催することができる。電子メールを使用した会合、伝達も行うことができる。

自己血輸血部会名簿（順不同、敬称略）

	医療機関	所 属	役 職	氏 名
部門長 (事務局)	日本赤十字社 鹿児島赤十字病院	整形外科	副院長	砂原 伸彦
委員	社会医療法人緑泉会 米盛病院	整形外科	副院長	岡村 一幸
委員	公益社団法人昭和会 今給黎総合病院	外科	診療部長	小倉 芳人
委員	医療法人馨和会 いづはら医院	整形外科	院長	桂 久和
委員	恒心会 おぐら病院	整形外科	副院長	東郷 泰久
委員	川内市医師会立 市民病院	整形外科	部長	神囿 純一
委員	公益財団法人慈愛会 今村総合病院	血液内科 兼輸血管理部	部長	宮園 卓宜
委員	社会医療法人天陽会 中央病院	心臓血管外科	医長	山本 啓介
委員	日本赤十字社 鹿児島赤十字病院	整形外科	部長	山元 拓哉
委員	日本赤十字社 鹿児島赤十字病院	看護部	看護部長	水垂 瑞枝
委員	社会医療法人緑泉会 米盛病院	看護部	副看護部長	北 和代
委員	日本赤十字社 鹿児島赤十字病院	臨床検査部	課長	下福 千尋
アドバイザー	日本赤十字社 鹿児島県赤十字血液センター		所長	竹原 哲彦
アドバイザー	鹿児島大学医学部 附属病院	輸血・細胞 治療部	部長	古川 良尚

令和2年4月1日現在

9. 鹿児島県合同輸血療法委員会 看護部会の設置に向けて

1. 鹿児島県内の看護師による活動について

1) 学会認定の自己輸血看護師・臨床輸血看護師の本県の現状 (2019. 9月 現在)

表1 鹿児島県における自己輸血看護師・臨床輸血看護師の現状

	自己血輸血看護師	臨床輸血看護師
認定学会	日本自己血輸血・周術期輸血学会	日本輸血・細胞治療学会
認定取得者数 (県内)	65 名	12 名
認定取得者数 (全国)	717 名	1376 名

2) 鹿児島県輸血看護師会の発足

鹿児島県内において、学会認定看護師が中心となって自施設の自己血や輸血に関する看護師教育や手順の整備等を行っておりますが、それぞれが現場で抱えている疑問や課題を共有できる場が必要であるという意見が多くあった。そこで、2019年3月に看護師会を発足させて、情報交換等を行っている。

今後も、安全な輸血および自己血輸を実施するために、学会認定看護師会のネットワークを活かした活動を今後も発展させて参りたいと考えている。

(1) 発足：2019年3月

(2) 開催：4回/年（3か月に1回）実施

担当施設（鹿児島県赤十字病院、三愛整形外科、米盛病院、春陽会病院）

(3) 出席者数：10～15名

(4) 場所：鹿児島県庁 等

(5) 研修会等：日本自己血輸血・周術期輸血学会 教育セミナーへの支援

2019年11月16日（土）鹿児島県民交流センター

主催：日本自己血輸血・周術期輸血学会

(6) 鹿児島県看護協会広報誌「看護かごしま」で活動報告

輸血に関わる2つの学会認定看護師会の紹介

鹿児島県内で輸血に関連する学会認定の看護師会（①自己輸血看護師会、②臨床輸血看護師会）の2つが2018年度に発足いたしました。私達は、自施設の自己血や輸血に関する看護師教育や輸血マニュアル・看護手順等の整備を行っております。それぞれが現場で抱えている疑問や課題を共有できる場の必要性から、2つの会を発足させて、情報交換等を行っています。

安全な輸血および自己血輸血を実施するために、学会認定看護師会のネットワークを活かした活動を今後も発展させて参りたいと考えております。輸血に関する認定看護師の概要は、各学会のホームページをご覧ください。

また、11月16日（土）に日本自己血輸血・周術期輸血学会主催の教育セミナーが鹿児島市で開催されます。研修の詳細は、各学会ホームページ、鹿児島県看護協会のホームページ（他団体からの研修案内）からもご確認できます。多くの方々のご参加をお待ちしております。

社会医療法人緑泉会 米盛病院 秋野睦美

表1 鹿児島県における輸血に関連した学会認定看護師数

	認定学会	県内認定取得者数 (全国)
自己血輸血看護師	日本自己血輸血・周術期輸血学会	65 (717) 名
臨床輸血看護師	日本輸血・細胞治療学会	12 (1376) 名

2. 大分県看護協会からの情報提供

1) 看護師 WG の立ち上げについて

輸血療法における看護師の役割は重要であり、在宅輸血が増える中、ますます必要とされているところである。

大分県合同輸血療法委員会では、平成 28 年に開催した「大分県合同輸血療法委員会合同会議において、認定輸血看護師として、また、合同輸血療法委員として活動されている先生（兵庫県）にご講演いただき、その重要性を再認識した。聴講者からも「学会認定・臨床輸血看護師についてもっと知りたい」との要望があった。

現状では、県内には学会認定、臨床輸血看護師が 8 名おり、個々に所属する施設で活躍している。その知識と的確な看護能力をより多くの県内看護師に教授してもらい、患者に還元するため、看護師 WG の立ち上げについての提案があり、平成 28 年第 2 回大分県合同輸血療法委員会で承認を得て、立ち上げに取りかかることになった。

大分県看護協会の協力を得ながら、県内の学会認定・臨床輸血看護師による看護師 WG の開催準備を行い、看護師 WG を開催する。

2) 看護師 WG 立ち上げに至るまでの経緯

(1) 平成 23 年度 大分県輸血療法委員会 設置 第 1 回委員会開催

(2) 平成 25 年度 大分県輸血療法委員会に大分県看護協会から委員が参加

(3) 平成 27 年度 大分県合同輸血療法委員会合同会議で発表（輸血看護師代表）

「当院における臨床輸血看護師の役割について」

(4) 平成 28 年度大分県合同輸血療法委員会合同会議 神鋼記念病院 松本看護師

発表

「合同輸血療法委員会における看護師の役割について」

(5) 平成 28 年度第 2 回大分県合同輸血療法委員会

議題「看護師ワーキンググループの立ち上げについて」

(6) 平成 29 年 6 月

学会認定・臨床輸血看護師 7 名と所属長、所属看護部長へ協力依頼文書送付

3) 立ち上げまでの流れ

(1) 看護師 WG の代表となる輸血認定看護師の決定

(2) 代表輸血看護師との打ち合わせ（大分県輸血療法委員会委員長・看護協会委員）6 月

(3) 看護師 WG のメンバーについて、看護師 WG の活動について等）

看護師 WG 立ち上げ検討会開催（10 月）

(4) 平成 29 年度第 1 回大分県輸血療法委員会にて経過報告（10 月）

3. 鹿児島県合同輸血療法委員会看護師ワーキンググループ設置に向けての課題

- ・検討事項として、①構成委員、②鹿児島県看護協会からの推薦者、③代表・副代表について、④事務局（委員会開催時の各委員の組織への案内、予算、など）、⑤委員会の開催回数（2回程度）など。

資料提供

鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会

公益社団法人鹿児島県看護協会 田畑千穂子

平成31年度 第1回 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会 議事要旨

日 時 :	平成 31 年 4 月 3 日 (水) 19 : 00 ~ 20 : 25
場 所 :	鹿児島県赤十字血液センター 3 階 大会議室
作成者 :	鹿児島県赤十字血液センター (事務局)
承認者 :	鹿児島県合同輸血療法委員会世話人代表
出席者 :	別記 1「出席者一覧」のとおり
内 容 :	(1) 平成31年度新規世話人委員の紹介 (2) 要綱 (3) 昨年度の「第9回平成30年度鹿児島県合同輸血療法懇話会」報告 (4) 今年度の鹿児島県合同輸血療法委員会活動について ア) ブラッドローテーションについて イ) 平成31年度の活動テーマについて ウ) 九州各県合同輸血療法委員会関係者会について エ) 血液製剤使用適正化方策調査研究事業について オ) 第10回平成31年度鹿児島県合同輸血療法懇話会について カ) 自己血輸血に関する下部委員会の設置について キ) 次回世話人会開催日時について (5) その他
資 料 :	別記 2「資料一覧のとおり」

分類 : 決 = 決定事項、課 = 課題事項、宿 = 宿題事項、提 = 提案事項、連 = 連絡事項、情 = 情報共有 Q = 質問、

A = 回答

議事要旨 (以下、役職名敬称略)	分類	期限	担当
はじめに 代表世話人 古川先生 挨拶 今年度より、世話人代表を務めます。よろしくお願いいたします。10年前11月28日に鹿児島県合同輸血療法委員会が設置されました。当県の世話人会は今年度より5名の新規世話人を加え活動することとなりました。要綱では年に1回以上の世話人会を開催することとなり、今年度は年度はじめのお忙しい中ではありますが第1回世話人会を開催する運びとなりました。今回は、2月の懇話会でもご紹介しましたブラッドローテーションについて審議していただき、さらに昨年度の懇話会報告、今年度の懇話会開催に向けた取り組み、九州各県合同輸血療法委員会関係者会等についても協議するこ			

ととしています。より有意義な会となりますよう、皆様の活発なご討議、何卒よろしくお願いいたします。 議長選出 議長を代表世話人古川先生とし議事進行をお願いする。 委 員→異議なし 内容（１）平成31年度新規世話人委員の紹介 新規世話人に加わった先生のみ改めて紹介 鹿児島県立大島病院 大木先生 鹿屋医療センター 高橋先生 今村総合病院 宮園先生 鹿児島県看護協会 田畑会長 鹿児島県臨床検査技師会 川上先生 以上、5名。（市立病院川崎先生の後任連絡待ち 会后録：市立病院 花牟禮先生） 内容（２）要綱 新世話人も加わり、要綱変更必要。内容の確認をお願いしたい。 →第三条 1.（２）鹿児島県医師会、鹿児島県看護協会及び鹿児島県臨床検査技師会の代表者を追加変更します。 議長）→内容について異議なし。承認します。 内容（３）昨年度の「第9回平成30年度鹿児島県合同輸血療法懇話会」報告 平成31年2月16日（土）に鹿児島県庁2階講堂にて「災害時の輸血体制」をテーマとして掲げ開催された。参加者より得られたアンケート結果開示。（資料参照） 直近の平成29年度、30年度を比較すると、看護師の参加が半数に減少している。医師の参加が少ない。輸血の実施が少ない中小医療機関に対し、輸血に関する最新の情報提供の場であるこの懇話会に参加していただくには、どのような働きかけが必要なのかが今後の課題。 内容（４）今年度の鹿児島県合同輸血療法委員会活動について ア）ブラッドローテーションについて 従来の県立大島病院は院内在庫を持たない。島内民間備蓄所から血液を確保していた。2018年4月以降奄美大島の民間備蓄所（九州東邦）が廃止されたことにより、県立大島病院で院内在庫を持つようになった。離島という環境があり、予備的在庫も確保する必要がある。期限切れ廃棄血が増えた。（資料参照） 電子冷却式血液運搬装置（以下ATR）を用いた赤血球製剤の有効活用方法。	決		
	決		
	情		

2月の鹿児島県合同輸血療法委員会の中でもATRを用いた「離島の中核病院における血液製剤利用に対して複数の連携医療機関が支援を行う運用の研究」を行う旨を報告した。この厚生労働科学研究『地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班』研究は鹿児島県合同輸血療法委員会が行い、研究統括責任者は代表世話人の鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部 古川良尚先生、研究計画書作成担当者は鹿児島県立大島病院麻酔科大木浩先生。 今回は、この研究計画書について世話人会で改めて諮りたい。			
竹原先生) →大島病院の院内の適正在庫の見直しを含めたところで、最も廃棄した月、廃棄血0であった月を見てもそこに標準をあわせることはできない。年間を通したデータでみていく必要がある。とはいっても、現場の意見は尊重したいので大木先生にお任せします。	Q		
大木先生) →今の在庫数で多いとの指摘もあるが、今の在庫数でも足りなくなって大変であった経験がある。年間通してみるのではなく、現場としては在庫が少なく苦慮した単月に焦点を置いて考える。今ここで統計的九州東邦時代には九州東邦の在庫で問題なかったではないかとおもわれるかもしれないが、その当時も夜中の緊急オペがある際は、九州東邦に在庫が今何本あるのかと不安な夜は多かった。	A		
議長) →人口比率で血型別在庫を置くことは難しいことはあると思います。最低限必要な在庫を置き、異型適合輸血を推進するわけではないが、そのような危機的不安な環境であれば異型を選択することについて輸血を実施する先生方にもご理解いただくことも必要かと考える。	提		
宮園先生) →大島病院の輸血される先生方は島内の備蓄所がなくなったこの血液の供給環境であることについてどのような意識であるのか。すぐに輸血できる状況ではないことを含め輸血管理体制についてどのように考えているのでしょうか。適正使用が求められている今、当院では少し過剰な使用だと先生をつついてみたりして補正していく。(監視体制の整備)も重要だと感じる。	Q		
大木先生) →医師に備蓄所が廃止されたこと、廃棄血が増えたことは知っていただいているが、それが気になっているのは経営者側のみ。エンドユーザーは正直なところ危機感はない。	A		
宮園先生) →輸血の必要量が増えた状況があるのか。	Q		
大木先生) →状況としては特段ない。出血量を減らす努力をし、それによって輸血量を減らす努力はしている。I&Aチェックリストも活用している。医局会でも資料を提示、報告、周知している。ただ、医師が3カ月～4カ月で変わる。オペ数としては変わらないが、医師の技量で出血量変わる状況であることは言える。大島の人口は減少傾向にある。	A		
宮園先生) →一番大事なところだと考えるが、トリガー値について、院内もしくは診療別に決めているのでしょうか。	Q		
大木先生) →おそらくHb 7～8でトリガー発動している。各課の先生方に任せているところである。	A		

議長) →B型、AB型の院内在庫本数については適宜見直しを図るということでよろしいか。 世話人) →異議なし 協力機関として修正希望(血液センター供給部門) →4. 2 研究の概要(図1) ① 6行目 天候や航空機のコンディションを考慮すると 現行案: ATRに収納して県立大島に送付する製剤の有効期限は17日以上あるもの 修正案: <u>最も長い有効期間を有する製剤</u>といった表現に変更できないか →<u>採血後4日までのものとする。</u>に修正する。	Q		
議長→この研究を鹿児島県合同輸血療法委員会活動として実施していく承認をいただきたい。 世話人→異議なし 議長→連携医療機関では倫理委員会と利益相反について院内審査の承認を受けるよう 念を押されていますのでよろしくお願いいたします。今後計画に則り実施し、各世話人へは進 捗をメールにてお知らせする。	A		
イ) 平成31年度の活動テーマについて 事務局案→昨年度は九州各県合同輸血療法委員会関係者会のWG1 の「災害時の輸 血体制」としましたので今年度はWG2の「中小医療施設での輸血医療向上」ではいか か。 →異議がないようなので今年度の活動テーマは「中小医療施設での輸血医療向上」と する。 議長) 具体的に「中小医療施設での輸血医療向上」についてアンケートを実施してはどうか 委員→異議なし	決		
→輸血管理体制・血液製剤の使用に係る実態調査のアンケートを実施する。 アンケート調査をすることで具体的に県内の中小医療機関が求めている活動がみえてくると 推察する。 事務局) 7月-8月であれば医療機関への送付可能である。 →また、アンケート内容についてはメールで稟議し、すすめることとする。	決		
ウ) 九州各県合同輸血療法委員会関係者会について 昨年度の報告九州各県合同輸血療法委員会関係者会 →WG1について 他県状況は佐賀県CDパッケージ、福岡県CDパッケージ、長崎県パッケージを県ホームペ ージに掲載予定、大分県は未設置医療機関へ合同輸血療法委員会が講師派遣実施 等			

→WG2について 九州各県合同輸血療法委員会関係者会の作業部会にてアンケート調査を実施して、ツールキット等の作成を検討されている状況。当県もツールキットの作成を待って対応する。 エ）血液製剤使用適正化方策調査研究事業について →昨年度の九州からの研究事業採用なし。全国で10件採用。年間70万8000円が支給される。 →提出してみないことには採用されるかわからない。BR製剤の活用について、中小医療機関の輸血管理体制強化も含め検討している。 →代表世話人に一任する。 オ）第10回平成31年度鹿児島県合同輸血療法懇話会について →日程確保について2/15（土）2/22（土）で検討している 開催場所は例年県庁2階の講堂を確保していただいている。 →日程、会場確保については事務局と薬務課とで調整する。 →内容については、例年、世話人の先生方にご意見いただきながら、事務局案を提案する。次回の世話人会で協議することとする。 カ）自己血輸血に関する下部委員会の設置について →提案された砂原先生が今回欠席のため、次回の世話人会で具体的ななかかわり方や活動ビジョンについて説明をいただき、協議することとする。 キ）次回世話人会開催日時について →9月-10月で開催予定。日程調整し、追って事務局より連絡する。 内容（５）その他 以上	決		
	決		
	決		
	宿 (持ち越し)		

別記 1 出席者一覧

【世話人】

	所属施設	名前	職名
1	鹿児島大学病院	古川 良尚	輸血・細胞治療部長（代表世話人）
2	公益財団法人慈愛会 いづろ今村病院	野村 秀洋	名誉院長（顧問）
4	鹿児島県立大島病院	大木 浩	麻酔科部長
5	公益財団法人慈愛会 今村総合病院	宮園 卓宜	血液内科部長
6	鹿児島県看護協会	田畑 千穂子	鹿児島県看護協会会長

7	鹿児島県くらし保健福祉部	義永 文一	薬務課長
8	鹿児島県赤十字血液センター	竹原 哲彦	所長

【事務局 他】

	所属施設	名前	職名
1	鹿児島県くらし保健福祉部 薬務課	川路 智浩	薬務係長
2	鹿児島県くらし保健福祉部 薬務課	松岡 さゆり	薬務技師
3	鹿児島県赤十字血液センター	田上 公威	事業部長
4	鹿児島県赤十字血液センター	檜物 茂樹	総務課長
5	鹿児島県赤十字血液センター	宮下 幸一郎	品質情報課長
6	鹿児島県赤十字血液センター	西迫 裕昭	学術情報・供給課長
7	鹿児島県赤十字血液センター	寺野 玉枝	学術係長
8	鹿児島県赤十字血液センター	宮元 勝	供給一係長

別記 2 資料一覧

資料 1 鹿児島県立大島病院 Blood rotation について



令和元年度 第2回 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会 議事要旨

日 時 :	令和元年 9 月 24 日 (火) 19 : 00～20 : 15
場 所 :	鹿児島県赤十字血液センター 2 階 クロススペースかもいけ
作成者 :	鹿児島県赤十字血液センター (事務局)
承認者 :	鹿児島県合同輸血療法委員会世話人代表
出席者 :	別記 1「出席者一覧」のとおり
内 容 :	(1) 新世話人の紹介 (2) 要綱について (3) 報告事項 ア) 第1回鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会議事要旨 イ) 厚生労働省科学研究への研究主体としての参加 ウ) 血液製剤使用適正化方策調査研究事業への研究テーマ提出 (4) 協議事項 ア) 九州各県合同輸血療法委員会関係者会 ・WG-1の活動: 中小医療施設での輸血医療向上 ・WG-2の活動: 災害時の輸血体制に関する情報共有 イ) 第10回令和元年度鹿児島県合同輸血療法懇話会 ウ) I&A受審促進のための連絡会議メンバー選出 エ) 鹿児島県自己血研究会 オ) 鹿児島県合同輸血療法委員会看護師部会の設置 カ) 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会の追加 (5) その他
資 料 :	当日資料 自己血輸血小委員会 (部会) の設置にかかる説明資料

分類 : 決 = 決定事項、課 = 課題事項、宿 = 宿題事項、提 = 提案事項、連 = 連絡事項、情 = 情報共有 Q = 質問、

A = 回答

議事要旨 (以下、役職名敬称略)	分類	期限	担当
はじめに 代表世話人 古川先生 挨拶 厚生労働省科学研究「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」『離島の中核病院における血液製剤利用に対して複数の連携医療機関が支援を行う運用の研究』が7月9日より開始された。2か月経過したわけだが、進捗とBR製剤の使用状況について連携医療機関に報告いた			

だく。また、8月に博多で開催されました九州各県合同輸血療法委員会世話人会の報告と協議、2月の合同輸血療法懇話会の内容についてや前回の世話人会で検討事項であった合同輸血療法委員会の下部組織、看護師部会と自己血小委員会について等、協議事項も多い。皆様の活発なご討議、何卒よろしくお願いする。 議長選出 議長を代表世話人古川先生とし議事進行をお願いする。 委 員→異議なし 議題（１）新世話人の紹介 各医療機関の人事異動の関係で２名の世話人変更。第１回の世話人会で確定していなかったのを改めて承諾得られた。今回紹介となった。 鹿児島市立病院 副 院 長 花牟禮 豊先生 鹿屋医療センター 麻酔科部長 児玉 健士先生 （２）要綱 新世話人も加わり、要綱変更を行った。内容の確認・承認をお願いしたい。 議長）→内容について異議なし。承認する。 （３）報告事項 ア） 第１回鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会議事要旨 内容等について質問、追加、修正なし。 イ） 厚生労働省科学研究への研究主体としての参加 厚生労働科学研究「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」の取り組み。題名「離島の中核病院における血液製剤利用に対して複数の連携医療機関が支援を行う運用の研究」として鹿児島県合同輸血療法委員会が研究主体で実施している。 鹿児島県赤十字血液センターが現行の輸血用血液の搬送方法に準拠したＡＴＲでの奄美大島へ輸血用血液製剤搬送時の臨時バリデーションを実施し、適正に搬送できることを確認した。7月9日からＡＴＲにＯ型ＩｒＲＢＣ－ＬＲ２を５本格納した研究が開始された。 【研究担当者の大木先生より報告】 ＢＲ開始に伴い、県立大島病院の院内在庫の定数をＡ．Ｏ．Ｂ．ＡＢ（９：１０：５：５）から（９：５：５：４）に減数した。 廃棄率経過ＢＲ開始前後及び在庫数を減数してからの廃棄率の変化）	決 情		
--	-------------------	--	--

廃棄率	O 型	A B 型	全体
B R 開始前	1 3 . 5 %	3 1 . 9 %	2 6 . 8 %
B R 開始後	0 %	1 6 . 7 %	3 . 8 %

※ 8 月 1 9 日までの結果

A T R 内製剤すべて未使用すみやかに連携 4 医療機関へ再出庫され使用された。

搬送コスト、人件費について高額な費用と労力がかかることが明らかとなった。

概ね順調に研究は進行している。

【B R 製剤受入医療機関から】

鹿児島大学病院→8 月中旬に O 型 R B C が全く動かない時期があり O 型の廃棄血が発生してしまったが B R 製剤の受入れとは無関係。B R 製剤は使用した。大島病院の院内の適正在庫（定数）についても同時に検討すべきなのではないかと考える。

県立大島病院→ご指摘の通り検討していく必要はあると考えている。ただ、使用数が昨年度と比較しても減少しており、昨年度は生血輸血も 4 回実施したが今年度は未だ生血輸血の施行実績はない。台風 1 7 号の際も航空便の欠航が続いたことにより院内在庫が、A T R 内 5 本を含め 6 本しかない状況があった。今後も継続していくことで検討材料が増えると考え。

市立病院→期限内に無理なく B R 製剤を使用した。継続的な検討を希望する。

鹿児島医療センター→ほぼ当日か次の日には B R 製剤を使用した。効果があるので継続を希望する。

今村総合病院→大島の血液備蓄所があった際の廃棄血はどのくらいか。

県立大島病院→1 %を下回っていた。

今村総合病院→O 型であることもあり問題なく使用した。最終的に目指す廃棄血どれくらいなのか、異型輸血の理解も必要になってくると感じる。

鹿児島大学病院→大島病院では同型を使うということであるので廃棄率を話すのに他と比較するのは難しいが、全国の大学病院でも廃棄率 0 . 5 %程度である。しかしながら、そこを目指すかというのは背景も考えると難しい。

今村総合病院→背景も考慮したうえで目標値を明確にし、備蓄所があった際の状況とも比較したうえで、費用対効果も重視しながら備蓄所がない状況下でのベストな方法を探求するためにもこの研究を継続する必要があるのではないかと考える。

血液センター→思っていた以上に廃棄率が下がったことに驚いている。院内の廃棄血を減らし、院内の在庫数を適正在庫数にすることを目指せたらと考えている。2 月までの研究なので、その後をどうするか検討しなければならない。また、「輸血療法の実施に関する指針」の XII. [院内で輸血用血液を採取する場合]は供血者制度、生血輸血のベースとなる重要な項目であるが、改定（案）では削除されている。削除への異議を訴えていくことや、離島をもつ当県の合同輸血療法委員会の活動、A T R 研究も継続していかなければならないと考えている。

鹿児島大学病院→医科点数表には院内血（生血）の点数はとれる。離島やへき地などで日赤からの血液搬送が間に合わない緊急事態の場合等の条件が付与されていた。 血液センター→（案）ではⅫ章削除となっていた。 県薬務課→この研究の継続については開始して1か月半の現段階で事業効果が評価できない。よって、この時点で、今後の継続については明確に回答できない。先ほど他の先生方からもご意見があったところだが、適正な院内在庫数についてはまだ検討の余地があると考え。また、九州各県合同輸血療法委員会関係者会でも話題となった緊急時の異型輸血の考慮についても検討する必要がある。 県立大島病院→薬務課さんへ質問1. 運用実績期間は確かに短いがB R製剤はすべて使用されており、廃棄率も減少しているので実績は出ている。どのような実績効果を示せばよいか 質問2. 研究終了後の次の手立てについてどう考えるか。 県薬務課→島内に備蓄所があった際と今の状況について、在庫、廃棄血については比較が難しい。 古川委員長（世話人代表）→この事業は2020年2月で終了する。今後継続するためにも日本赤十字社血液事業本部が「うん」と言わないことには前に進まない研究である。行政のほうからも後押ししていただきたい。			
ウ）血液製剤使用適正化方策調査研究事業への研究テーマ提出 資料27－36ページ 血液製剤使用適正化方策調査研究事業への研究課題名「中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における適正な輸血管理体制の構築および離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み」を6月20日に厚生労働省医薬・生活衛生局長に研究計画書を提出。 採択結果は未だ連絡なし。（9月24日現在） （参考）九州内で研究計画を提出した県：佐賀県、鹿児島県、沖縄県 九州各県合同輸血療法委員会関係者会資料59ページ に各県の提出課題掲載	情		
（４）協議事項 ア）九州各県合同輸血療法委員会関係者会 【事務局より報告】 8月30日に開催された「2019年度九州各県合同輸血療法委員会関係者会」世話人代表、行政、血液センターで参加した。 報告—資料参照 協議—今後の鹿児島県合同輸血療法委員会での具体的な活動について ・WG-1の活動：中小医療施設での輸血医療向上 基礎資料とするために過去2年間に供給実績のある全医療機関373施設へアンケート	情		

トを実施。現在回収完了し167施設から回答いただいた。（回答率45%） 現在集計中。2月15日の懇話会で古川先生より参加者へ報告予定。 アンケート集計後、基礎資料をもとに①輸血療法委員会の設置を促す②小規模施設対象の研修会の開催について、具体的な活動を開始する。 →異議なし	決		
・WG-2の活動：災害時の輸血体制に関する情報共有 報告—資料参照 災害時のマニュアル、チェックリストの参考となる資料が多く提出された。今後さらに九州で統一したマニュアルやチェックリスト等のモデル策定が図られる。 当県はそれらの参考資料を待ってから検討することとする。 →異議なし	決		
イ) 第10回令和元年度鹿児島県合同輸血療法懇話会 資料参照 テーマ「中小医療施設での輸血医療向上」とし2部構成、1部はシンポジウム形式2部は合同輸血療法委員会活動とした。特別講演は九州各県合同輸血療法委員会関係者会のWG1のとりまとめをいただいている福岡大学病院の熊川みどり先生を提案。 →異議なし。式次第、発表者の最終決定後メールにて改めて報告する。	決		
ウ) I&A受審促進のための連絡会議メンバー選出 日本輸血・細胞治療学会 九州地区I&A審査委員長 長井一浩先生より「日本輸血・細胞治療学会輸血機能評価認定制度 受審促進のための連絡会議（仮）設立について」文書を収受した。I&A受審促進の連絡会議メンバーを選出してほしい。 →宮園卓宜先生で異議なし。古川委員長より長井先生へ回答する。	決		
エ) 鹿児島県自己血研究会 砂原委員→埼玉県の事例を参考資料とした。合同輸血療法委員会の下部組織に「自己血輸血小委員会を設置したい。 →異議なし。砂原委員は活動方針、人員、要綱の変更について次回までに具体的に示すように。	決		
オ) 鹿児島県合同輸血療法委員会看護師部会の設置 →自己血研究会と同様に当会の下部組織に加わっていただく提案あり。 取りまとめは田畑会長にお願いしたい。 →異議なし。	決		

カ) 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会の追加 竹原委員→離島の血液供給体制に対して、対応の必要性を感じている。本年３月まで 備蓄医療機関として種子島の輸血医療にご尽力いただいた種子島医療センター麻酔科 部長の高山千史先生を推薦する。 →異議なし (５) その他 次回の世話人会開催日について 大木委員→第３回を設けていただきたい ・厚生労働科学研究「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」の取組 み。題名「離島の中核病院における血液製剤利用に対して複数の連携医療機関が支援を 行う運用の研究」の進捗と評価、今後の進め方について (田中班の研究：2020年3月終了) ・血液製剤使用適正化方策調査研究事業の採択にかかる報告等 古川委員長→採択結果が現在受理していない。採択結果は速やかに皆様にメールにて開 示する。第3回の世話人会開催については事務局と日程調整し、メール報告とする。	決		
・厚生労働科学研究「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」の取組 み。題名「離島の中核病院における血液製剤利用に対して複数の連携医療機関が支援を 行う運用の研究」の進捗と評価、今後の進め方について (田中班の研究：2020年3月終了) ・血液製剤使用適正化方策調査研究事業の採択にかかる報告等 古川委員長→採択結果が現在受理していない。採択結果は速やかに皆様にメールにて開 示する。第3回の世話人会開催については事務局と日程調整し、メール報告とする。	提		

別記 1 出席者一覧

【世話人】

	所属施設	名前	職名
1	鹿児島大学病院	古川 良尚	輸血・細胞治療部長（代表世話人）
2	鹿児島県医師会	野村 秀洋	副会長
3	鹿児島市立病院	花牟禮 豊	副院長
4	鹿児島県立大島病院	大木 浩	麻酔科部長
5	公益財団法人慈愛会 今村総合病院	宮園 卓宜	血液内科部長
6	国立病院機構 鹿児島医療センター	大塚 眞紀	血液内科部長
7	鹿児島県看護協会	田畑 千穂子	鹿児島県看護協会会長
8	鹿児島赤十字病院	砂原 伸彦	副院長
9	鹿児島県検査技師会	川上 保浩	県技師会輸血班長
10	鹿児島県くらし保健福祉部	義永 文一	薬務課長
11	鹿児島県赤十字血液センター	竹原 哲彦	所長

【事務局 他】

	所属施設	名前	職名
1	鹿児島県くらし保健福祉部 薬務課	川路 智浩	薬務係長
2	鹿児島県赤十字血液センター	田上 公威	事業部長
3	鹿児島県赤十字血液センター	檜物 茂樹	総務課長
4	鹿児島県赤十字血液センター	宮下 幸一郎	品質情報課長
5	鹿児島県赤十字血液センター	西迫 裕昭	学術情報・供給課長
6	鹿児島県赤十字血液センター	寺野 玉枝	学術係長
7	鹿児島県赤十字血液センター	宮元 勝	供給一係長

令和元年度 第3回 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会 議事要旨

日 時 :	令和2年2月15日(土) 12:00~12:50
場 所 :	鹿児島県赤十字血液センター 2階 クロススペースかもいけ
作成者 :	鹿児島県赤十字血液センター(事務局)
承認者 :	鹿児島県合同輸血療法委員会世話人代表
出席者 :	別記1「出席者一覧」のとおり
内 容 :	(1) 新世話人の紹介 (2) 要綱 (3) 報告事項 1) 第2回鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会議事要旨 2) 厚生労働省科学研究活動 3) 厚労省「令和元年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業」活動 4) 鹿児島県自己血研究会、鹿児島県合同輸血療法委員会看護師部会 (4) 協議事項 1) 九州各県合同輸血療法委員会関係者会 (令和2年度九州各県合同輸血療法委員会関係者会報告) ①令和元年度活動報告 ②令和2年度活動予定 2) 厚生労働省科学研究活動の今後について 3) その他
資 料 :	当日資料 Blood Rotation 研究にかかる日本赤十字社の見解について

分類：決＝決定事項、課＝課題事項、宿＝宿題事項、提＝提案事項、連＝連絡事項、情＝情報共有 Q＝質問、
A＝回答

議事要旨（以下、役職名敬称略）	分類	期限	担当
はじめに 代表世話人 古川先生 挨拶 今年度の鹿児島県合同輸血療法委員会の活動として、「厚生労働省科学研究への主体としての参加」、「血液製剤使用適正化方策調査研究事業への参画」、「鹿児島県自己血研究会及び鹿児島県合同輸血療法委員会看護師部会を新たに下部組織に追加」、「県内医療機関の輸血管理体制等についてのアンケート調査の実施」、「中小医療機関を対象に輸血管理体制の構築を目的とした南薩地区輸血研修会の実施」、「県内における輸血療法委員会設置推進のための「最初の1歩C			

D」の作成】等の様々な新しい取り組みを行って参りました。 本日は、それらのとりまとめを中心に報告・審議していただきたいと思います。 さらに、来年8月に開催されます「令和2年度九州各県合同輸血療法委員会関係者会」で報告予定の内容や「厚生労働省科学研究の今後について」等もご協議いただくこととなっております。皆様の活発なご討議、何卒よろしくをお願いします。 議長選出 議長を代表世話人古川先生とし議事進行をお願いする。 委 員→異議なし 議題（１）新世話人の紹介 前回の世話人会で承認された新規世話人の紹介 種子島医療センター 麻酔科部長 高山 千史先生 （２）要綱 要綱変更なし。修正、追記等あれば審議いただきたい。 議長）→変更なしで承認する。 （３）報告事項 1) 第2回鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会議事要旨 内容等について質問、追加、修正なし。 2) 厚生労働省科学研究活動 資料1 1ページから16ページ 厚生労働省科学研究「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」の取り組み。題名「離島の中核病院における血液製剤利用に対して複数の連携医療機関が支援を行う運用の研究」として鹿児島県合同輸血療法委員会が研究主体で実施している。 研究担当者である鹿児島県立大島病院の大木先生が中心となり、取りまとめられた「提言書」について報告 Ⅱ.提言の根拠となる結果： ①ATR血液は全て有効に利用された。 ・連携病院で全て使用され、廃棄率は0%であった。 ②大島病院で廃棄率が減少した。 ・A型廃棄率：BR開始前の17.4%がBR開始後は4.7%。 ・O型廃棄率：BR開始前の31.3%がBR開始後は4.8%。 ・B型廃棄率：BR開始前の30.6%がBR開始後は8.7%	決	決	
--	---	---	--

在庫を5本から4本に減数した。 ・AB型廃棄率：BR開始前の57.5%がBR開始後は26.7% 在庫を5本から4本に減数した。 ・すべての血液型：BR開始前の31.5%がBR開始後は8.1% ③連携4医療機関では優位にO型廃棄血は増加しなかった。 ④ATR搬送にかかる費用よりも廃棄血削減による経費削減効果の方が大きい ・年間あたりでは約190万円の経費削減が見込める。 ⑤連携医療機関の人的資源負荷量は高くないが、血液センターの人的負荷量は考慮が必要。 ⑥ATR内O型製剤はO型以外の院内在庫定数削減にも寄与する事で廃棄血が減少する。 Ⅲ.BRを血液製剤の有効利用方法として一般化する場合の条件についての提言 ②各機関の連携について ・血液センター、複数医療機関、合同輸血療法委員会、行政担当部署等の連携が不可欠である。 Ⅳ.今後の課題 ①BR費用についての研究 ②BR血使用病院の規模に関する研究 ③準緊急時におけるBRの研究 ④ATRからBR血を取り出す際にすべてのBR血を取り出す「一括取り出し方式」と1本ずつBR血を取り出せる「個別取り出し方式」の比較検討。 【B R製剤受入医療機関および血液センター、薬務課から】 鹿児島大学病院→現在まで概ね順調。この研究に伴う廃棄も発生しておらず、製剤の有効利用が図られていると思われる。 質問としては、前回10%以上の廃棄率の血液型については、定数の見直しをお願いし、B型4本、更に2月からはAB型3本へ減数いただき効果が出ているようだが、異型適合血の状況はどのようなのか。 県立大島病院→本年1月14日に異型適合血輸血を実施した。 市立病院→期限内に無理なくB R製剤を使用した。特段問題は発生していない。 鹿児島医療センター→問題なくB R製剤を使用している。 今村総合病院→使用については、問題がない。日本輸血・細胞治療学会での古川先生の発表などでも十分にBRに対する効果が見られていると思う。 血液センター→空路搬送においては、大きなトラブルは発生していない。しかし、海路搬送になり、台風や年末年始体制等運航の関係で指定された日に発送することができず、予定より有効期限の短い製剤を再在庫する等の若干のズレがたまに発生したが、県立大島病院	Q A		
--	-------------------	--	--

の検査室や連携4医療機関の検査室と密に連絡を取ることで、供給及び再出庫に関して、特に大きな問題なく順調に行えた。 ただし、バッテリー交換時に電源が落ちる事例が発生し、品質の関係上返品再出庫ができず、県立大島病院内での院内在庫としていただいた。今回の事例は、今後の課題となった。 県業務課→報告ありがとうございます。今回の報告を受けて、しっかりと上に報告したい。 種子島医療センター→BRに関する事業は重要な事業である。ぜひとも継続していただきたい。質問としては、他県の状況、例えば長崎県などの状況がわかれば教えて欲しい。 古川委員長（世話人代表）→長崎県は、昨年で事業が終了したが、今後の継続については、不明である。 3) 厚労省「令和元年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業」 資料17－49ページ 厚生労働省の企画競争事業である、血液製剤使用適正化方策調査研究事業に研究課題名「中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における適正な輸血管理体制の構築および離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み」を6月14日に応募し、10月4日に採択され、11月18日契約し事業を行ってきた。 評価基準で第1位と、外部委員、厚労省血液対策課からの高い評価を得たことは大変励みになる。その結果、契約総額747,006円の使用が認められ、事業を開始する運びとなった。 1.南薩地区輸血療法に関する研修会 ・南薩地区で病床200床以下、直近2年以内に輸血用血液製剤の供給のある41施設に対し、研修会の開催案内文を送付し、12月9日に指宿医療センターで開催。 ・参加は、20施設40人。特に医師の参加が9人と多かった（指宿地区医師会の広報による影響と思われる） ・参加者へのアンケート結果より、ほとんどが有益であったと回答。 ・他地区でも同様の研修会開催の活動が必要であると考える。 ・特に興味を持たれた項目は、輸血過誤・インシデント事例（78%）、輸血療法委員会（44%）、輸血同意書（36%） 2.「最初の1歩CD」作成、配布 ・鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会で作成 ・福岡県作成の「スターターキット」を参考に編集。 ・内容は、主に院内輸血療法委員会設置に役立つ資料を中心に作成。 ・南薩地区輸血研修会で配布（約40枚） ・鹿児島県合同輸血療法懇話会でも参加者全員に配布（約150枚予定）。 ・過去2年間に輸血用血液製剤の供給があった件内373施設すべてに郵送予定。 3.離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み ・大木先生による「提言書」報告を参照。	課 提 Q A		
---	-------------------------------------	--	--

・活動を通じて得られた成果 - A.南薩地区で中小医療機関を対象に集合型研修会を実施 「最初の1歩CD」を作成、配布 - ブラッドローテーションに伴う海路搬送の構築 - 県立大島病院の院内廃棄血の大幅な減少 「懇話会」内でアンケート結果を発表するとともに、参加者全員に「最初の1歩CD」配布を行う。また不参加施設への配布については、過去2年間に輸血用血液製剤の供給実績があった県内医療機関373施設すべてに郵送する。 - 中小医療機関の4施設による輸血管理体制等に関する発表とディスカッションを主体とするシンポジウムを開催するとともに特別講演で福岡県の中小医療機関向け活動の状況を報告いただく。 - 離島における輸血医療において、安全・安心な輸血用血液製剤の準備と期限切れ廃棄の少ない効率的な製剤運用を検討中。			
②令和2年度の合同輸血療法委員会の活動予定 ・令和2年度の活動テーマ ●「中小医療施設での輸血医療向上」 ・テーマを決定した理由 ●アンケート調査の結果、まだまだ輸血管理体制等の構築が十分とは言えない状況が判明したため。 ・テーマを決定した背景 1.世話人による中小医療機関を対象とした講演会の継続 2.「最初の1歩CD」の普及 3.BR対応 ・血液製剤使用適正化方策調査研究事業 ●未定 ※来年度第1回世話人会で決めたい。 世話人で、良いテーマがあれば、古川先生に直接連絡していただきたい。	決 決 提		
③世話人会の構成メンバー ・主要医療機関から選出された医師8名、医師会・看護協会・臨床検査技師会から各1名、薬務課長、血液センター所長の合計13名 ・世話人が最も多いのは、佐賀県の22名で、逆に最も少ないのは沖縄県の7名。当県は、長崎県、熊本県、宮崎県とほぼ同じ人員である。 ④看護師部会 ・来年度設立予定	情 情		

2) 厚生労働省科学研究活動の今後について 資料66ページから67ページ 田中班による研究活動で、昨年7月開始本年2月で終了。 1.国の研究事業 ・新たに河原班での事業継続が可能か、打診中。 2.行政への説明 ・1月23日に鹿児島県くらし保健福祉部の中山部長に面会し、研究活動の報告と現状についての説明を行う。 3.日赤本部長への協力要請 ・諸事情により面会でできていない。事業継続の依頼文書を郵送にて提出済。 「Blood Rotation研究にかかる日本赤十字社の見解について」 ・研究機関終了後における運用の継続は困難である。 ・日本赤十字社からの意見は以下の通り ①都道府県行政が中心となり関係者間の調整をお願いしたいこと ②日本赤十字社が再出庫する血液製剤の品質を担保できること ③再出庫先医療機関が確保されていること ④費用負担は有効利用の主体となる都道府県及び医療機関で協議願いたいこと ・報告書の内容として、12月作成の提言書に以下の視点を加味願いたい ①奄美大島ならではの地域的な特性 ②地域医療計画上の位置づけ ③奄美大島までの血液の搬送手段 ④県立大島病院における期限切れや廃棄率減少への取り組み努力 ⑤医薬品販売業としての日本赤十字社の品質保証責任への言及 ⑥課題として、県立大島病院における院内在庫の検証 ※ブラッドローテーション事業を継続する方法は、現在行っているような研究班でのパイロットスタディとして行か、特例的に一定の条件下に認められた日赤の事業として行かのかのいずれかである。小笠原では、特例的に一定の条件下に認められた実運用が行われている。奄美大島では、特例的に一定の条件下に認められた試行運用の可能性を探っている。当世話人会は、今後もブラッドローテーション事業の継続を要望していくことを提案する。 ⇒世話人会で了承を得る（反対意見が出なかった）。 3) その他 次回の世話人会開催日について ・来年度は、5月以降に第1回世話人会を開催することを提案する。	情 情 情 情 提 決		
---	---	--	--

⇒世話人会で了承を得る。（ただし、事前に各世話人に開催日の打診を行う）。			
--------------------------------------	--	--	--

別記 1 出席者一覧

【世話人】

（敬称略）

	所属施設	名前	職名
1	鹿児島大学病院	古川 良尚	輸血・細胞治療部長（代表世話人）
2	鹿児島県医師会	野村 秀洋	副会長（顧問）
3	鹿児島市立病院	花牟禮 豊	副院長
4	鹿児島県立大島病院	大木 浩	麻酔科部長
5	公益財団法人慈愛会 今村総合病院	宮園 卓宜	血液内科部長
6	国立病院機構 鹿児島医療センター	大塚 眞紀	血液内科部長
7	種子島医療センター	高山 千史	麻酔科部長
8	鹿屋医療センター	児玉 健士 (代理 山口 幹夫)	麻酔科部長 (代理 検査部)
9	鹿児島県看護協会	田畑 千穂子	鹿児島県看護協会会長
10	鹿児島赤十字病院	砂原 伸彦	副院長
11	鹿児島県検査技師会	川上 保浩	県技師会輸血・細胞治療部門長
12	鹿児島県くらし保健福祉部	義永 文一	薬務課長
13	鹿児島県赤十字血液センター	竹原 哲彦	所長

【事務局 他】

	所属施設	名前	職名
1	鹿児島県くらし保健福祉部 薬務課	川路 智浩	薬務係長
2	鹿児島県赤十字血液センター	田上 公威	事業部長
3	鹿児島県赤十字血液センター	檜物 茂樹	総務課長
4	鹿児島県赤十字血液センター	宮下 幸一郎	品質情報課長
5	鹿児島県赤十字血液センター	西迫 裕昭	学術情報・供給課長

第 10 回 令和元年度
鹿児島県合同輸血療法懇話会

日時：令和 2 年 2 月 15 日（土）

場所：鹿児島県庁 2 階講堂

第10回令和元年度鹿児島県合同輸血療法懇話会 ～中小医療機関での輸血医療向上～

1 日時 令和2年2月15日(土)13:30～17:00

2 場所 鹿児島県庁 2F講堂

3 プログラム

時 間		内 容	講演者 等
13:30 — 13:35	5分	開会の挨拶	鹿児島県くらし保健福祉部長 中山 清美
パートⅠ「中小医療機関での輸血医療向上」シンポジウム 座長:出水総合医療センター 中央臨床検査室 川上 保浩			
13:35 — 13:50	15分	当院における輸血医療向上の取り組み ～輸血療法委員会の活動を中心に～	鹿児島赤十字病院 臨床検査課 下福 千尋
13:50 — 14:05	15分	看護師の役割について リスクマネージャーの視点より	JA鹿児島厚生連病院 看護部 吉井 美保
14:05 — 14:20	15分	輸血療法委員会の活動について	公益財団法人慈愛会 いづろ今村病院 臨床検査科 紺屋 仁
14:20 — 14:35	15分	当院における輸血管理委員会の活動	鹿児島市医師会病院 検体検査室 園 雪絵
14:35 — 14:45	10分	中小医療機関での輸血医療向上	鹿児島県合同輸血療法委員会世話人代表 鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部長 古川 良尚
14:45 — 15:05	20分	総合討論	
特別講演 座長:鹿児島県赤十字血液センター 所長 竹原 哲彦			
15:05 — 16:05	60分	福岡県合同輸血療法委員会活動 －中小規模施設の輸血療法レベル向上支援体制構築の取り組み－	福岡大学病院 輸血部 診療部長 熊川 みどり
16:05 — 16:20	15分	休 憩	
パートⅡ 鹿児島県合同輸血療法委員会 座長:公益財団法人慈愛会 今村総合病院 血液内科部長兼輸血管理部長 宮園 卓宜			
16:20 — 16:25	5分	世話人代表の挨拶	世話人代表 古川 良尚
16:25 — 16:40	15分	離島の中核病院における血液製剤利用に対して 複数の連携医療機関が支援を行う運用の研究	鹿児島県立大島病院 麻酔科部長 大木 浩
16:40 — 16:55	15分	本県における輸血管理体制の現状と課題 ～アンケート調査結果～	鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部長 古川 良尚
16:55 — 17:00	5分	閉会の挨拶	鹿児島県赤十字血液センター 所長 竹原 哲彦

パートⅠ

「中小医療機関での輸血医療向上」 シンポジウム

座長 出水総合医療センター 中央臨床検査室

川上 保浩 臨床検査科長

シンポジウム

○座長 出水総合医療センター
中央臨床検査室 川上保浩

当院における輸血医療向上の取り組み
～輸血療法委員会の活動を中心に～

鹿児島赤十字病院
臨床検査課 下福 千尋



病院紹介



- ・病床数: 120床
- ・診療科
内科、リウマチ科、呼吸器内科、循環器内科、
整形外科、脳神経外科、放射線科、麻酔科、
リハビリテーション科
- ・手術(全麻)件数: 419件(2018年度)
- ・心臓・大血管手術、帝王切開、造血幹細胞移植、
臓器移植、血漿交換は実績なし

輸血用血液製剤使用量

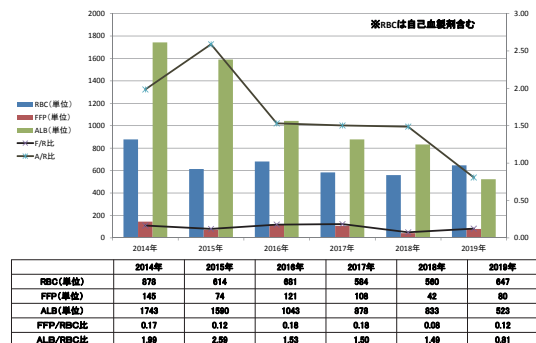
2018年度使用量 単位換算(ALBはg換算)

- ・照射赤血球液-LR「日赤」 : 316単位
- ・新鮮凍結血漿-LR「日赤」240 : 62単位
- ・照射濃厚血小板-LR「日赤」 : 150単位
- ・自己血製剤(全血) : 130単位
- ・自己血製剤(分離) : 164単位
- ・アルブミン製剤 : 2892.5g

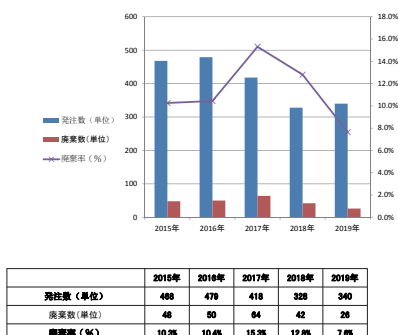
輸血用血液製剤供給量



輸血用血液製剤使用量の推移



赤血球製剤(Ir-RBC-LR)廃棄率の推移



輸血療法委員会 主な活動の沿革

- 2002年 記録として確認可能な最も古い議事録
- 2007年 病院機能評価に向けて規程、輸血療法マニュアルを整備
- 2010年 電子カルテシステム導入
- 2014年 輸血検査と輸血用血液製剤の管理を検査室で一元化
- 2014年 輸血管理料2、輸血適正使用加算、貯血式自己血輸血管理体制加算
- 2016年 血液センター職員が参画

以上 13名

輸血療法委員会 今後の取り組み

- ・適正使用の推進
- ・輸血管理料、加算の維持、継続
- ・輸血同意書の改訂
- ・輸血拒否患者対応マニュアルの改訂
- ・輸血前後感染症検査の検討

ご清聴ありがとうございました



シンポジウム

看護師の役割について ーリスクマネージャーの視点よりー

JA鹿児島厚生連病院
看護部 考査役次長 吉井 美保



概要

JA鹿児島県厚生連は「健康管理センター」「鹿児島厚生連病院」を運営する**公的医療機関**として、JA組合員および地域住民の健やかな生活を支える活動を行っています。



当院概要



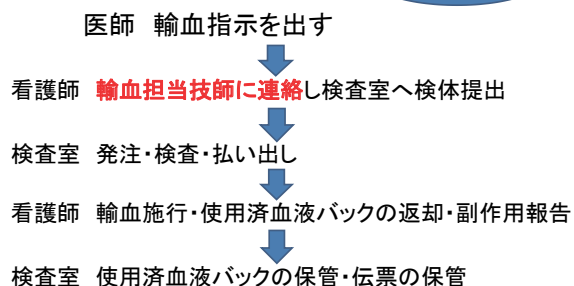
病床数：184床（急性期病棟、地域包括ケア病棟）

診療科：17科

内科、肝臓内科、糖尿病内科、腎臓内科、消化器内科、呼吸器内科、循環器内科、外科、消化器外科、呼吸器外科、眼科、耳鼻咽喉科、放射線科、麻酔科、リハビリテーション科、精神科、病理診断科

輸血オーダーの流れ

電子カルテ



年間実施本数・単位

	Ir-RBC-LR2 【赤血球製剤】 (本数)	FFP-LR 【血漿製剤】 (単位)	Ir-PC-LR10 【血小板製剤】 (本数)	副作用 (件数)
2016年度	436	240	24	3
2017年度	514	330	44	2
2018年度	462	280	71	3

Kyowa Jintan Co., Ltd.

輸血療法部会の概要

1. 鹿児島厚生連病院の輸血業務遂行上、重要な事項について協議検討を行い、輸血医療の向上及び安全性を図ることを目的として**H15年度(2003年)に発足**

事務局 臨床検査科

2. 構成メンバー: 消化器外科部長(輸血療法部会長)、消化器内科医長、麻酔科医長、**医療安全室次長**、病院事務課、医療技術部(臨床)科長、薬剤科、**看護単位別主任**、医療技術部(臨床)

※ただし必要がある場合、構成委員のほかに協議事項に関係のあるものを出席させることができる。

Kyushu University 2019

輸血療法部会の概要

3. 活動内容

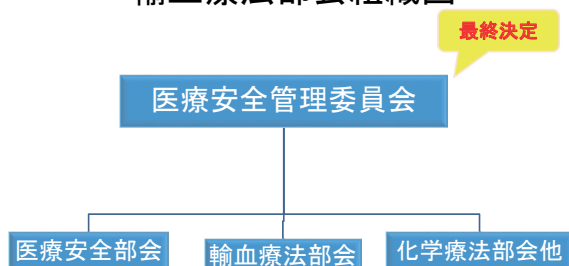
開催日: 第3月曜日2ヶ月に1回 PM5:00～

協議内容:

- ・血液製剤の使用状況調査報告
- ・輸血療法に伴う事故や副作用・合併症の把握などの輸血の適正管理
- ・安全な輸血療法の方法と対策の検討「血液製剤使用指針に基づいた検討」
- ・マニュアルの検討・実施。輸血療法の実施に関する指針など輸血関連情報の伝達など

Kyushu University 2019

輸血療法部会組織図



Kyushu University 2019

看護師: 医療安全管理者として

医療安全管理者: 医療安全管理責任者から移乗された範囲で一定の権限をもち、医療機関内の医療安全活動において中心的役割を果たす者とする。

役割: 組織の損失を最小に抑え、“医療の質を保証する”

Kyushu University 2019

輸血関連インシデント報告

年間 輸血件数

2016年度 1件(同意書の取り込み忘れ)

2017年度 3件(実施日付の違い 2
単位過少実施)

2018年度 2件(指示漏れ)

Kyushu University 2019

協議事項の決定までの流れ

例) 輸血時のABO式血液型確定について

厚生労働省の輸血療法の実施に関する指針

血液型検査用検体の採血時の取り違いが血液型の誤判定につながるがあることから、血液型の判定は異なる時期の新しい検体で**2回実施**し、同一の結果が得られたときに確定すべきである。



輸血時の血液型確定について輸血部会で協議

Kyushu University 2019

協議事項の決定までの流れ



- 採血が困難な場合、医師の協力を得る
- 緊急時でも実施

次回輸血部会まで

- ・マニュアルの改訂
- ・来月の医療安全委員会、医局会へ報告
- ・実施時期: 医療安全委員会、医局会了承後を予定

シンポジウム

輸血療法委員会の活動について

公益財団法人慈愛会 いづろ今村病院
臨床検査科 紺屋 仁



当院の概要(2020年1月現在)

診療科

内科、循環器内科、消化器内科、
血液内科、糖尿病内科、外科、
大腸・肛門外科、泌尿器科、婦人
科、眼科、放射線科、緩和ケア内
科、人間ドック

病床数

・ 130床 開放型病院

輸血管理料II・適正使用加算取得



公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

輸血療法委員会について

- 開催日
 - 毎月第4月曜日
- 委員
 - 血液内科主任部長:1名
 - 看護師:4名
 - 薬剤師:1名
 - 医事課職員:1名
 - 臨床検査技師:2名

公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

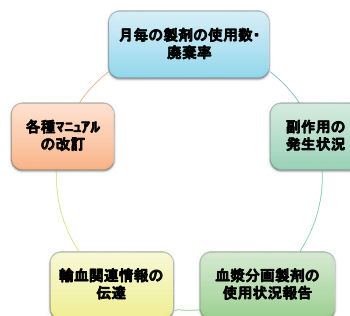
輸血療法委員会の目的

- 輸血療法の適応
- 適正な血液製剤の選択
- 輸血実施のマニュアル改定
- 血液製剤の使用状況
- 輸血療法に伴う事故や副作用、合併症
- 輸血療法の適正化
- 上記の事項を審議し、安全で適正な輸血療法を推進する

・「輸血療法に関する指針」より一部抜粋

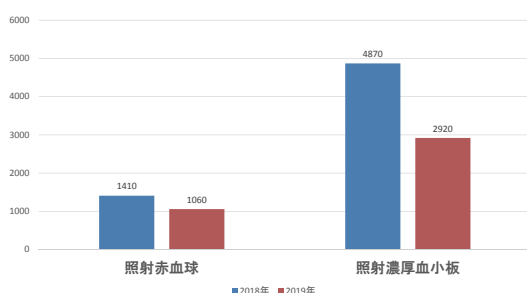
公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

輸血療法委員会活動



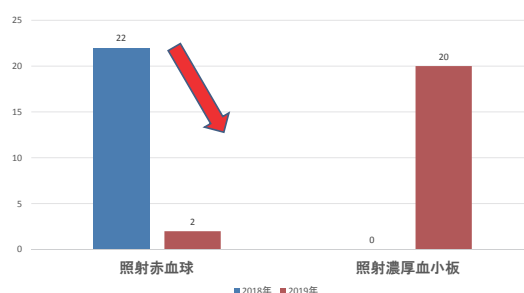
公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

製剤の使用状況



公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

製剤の廃棄



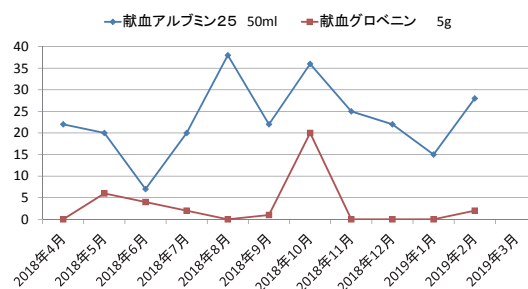
公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

廃棄血減少について

- 輸血療法委員会責任医が医局会での製剤適正使用周知と未使用製剤に対して輸血を指示した医師へ過剰な注文を控えるよう指導したため。
- 使用予定にて保管されている製剤も3日すぎている場合は、検査室から連絡を行い使用の有無を確認している。

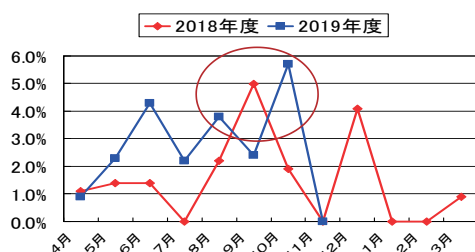
公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

血漿分画製剤の使用状況



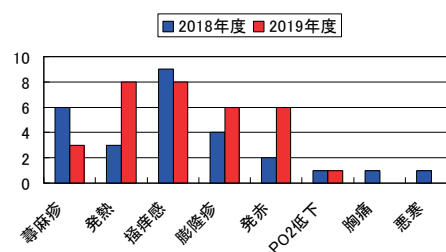
公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

非溶血性副作用発生率



公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

非溶血性副作用の種類



公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

輸血検査について

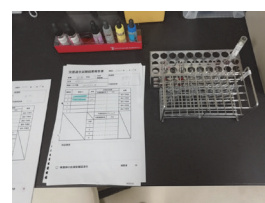
- ABO血液型検査
- Rh式血液型検査
- 交差適合試験
- 不規則抗体スクリーニング
- 不規則抗体同定
 - 検査可能な範囲で実施
 - 他、血液センターへ相談

血液型	●646件
交差適合試験	●690件
不規則抗体スクリーニング	●449件

公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

輸血検査について

- 交差適合試験 & 不規則抗体スクリーニング
- PEG-IAT法を実施



公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院



公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

輸血に関する同意書関連の改訂

公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

副作用チェックシート

カルテ	本日 3/27	2020/3/13	2020/3/8	2019
患者氏名	【転写】 鈴木 昌子	【転写】 鈴木 昌子	【転写】 鈴木 昌子	【転写】 鈴木 昌子
投与開始日時	2020/3/27 00:00			
使用薬剤	抗がん剤			
投与量の種類	抗がん剤投与量 1.400mg			
ロット番号	12-3456-7890			
体温	36.5℃			
血圧	120 / 80 mmHg			
呼吸	20 / 120 breath			
副作用の有無	なし			
投与時間	2020/3/27			
投与終了後15分後	2020/3/27			
使用薬剤	抗がん剤			
投与量の種類	抗がん剤投与量 1.400mg			
ロット番号	12-3456-7890			
体温	36.5℃			
副作用の有無	なし			
投与時間	2020/3/27			
投与終了後15分後	2020/3/27			
使用薬剤	抗がん剤			
投与量の種類	抗がん剤投与量 1.400mg			
ロット番号	12-3456-7890			
体温	36.5℃			
副作用の有無	なし			
投与時間	2020/3/27			
投与終了後15分後	2020/3/27			

ロットNo.
 使用薬剤、
 副作用の種類、
 前処置の有無 など

投与時間毎に記載可能

[illegible][illegible]

インシデント

- 事例1
 - 医師による血液依頼箋記載後、看護師が検査科への提出を忘れた。
- 事例2
 - 血液依頼箋に不規則抗体の記載がなかった。

まとめ

随時見直しをはかり最新の情報に見合ったマニュアルを改訂する。

月毎の製剤の使用数・廃棄率

製剤の適性使用が実施できているか委員会で報告している。

副作用の発生状況

適切な対応ができたか事例を検討し改善があればマニュアル改訂を実施する。

各種マニュアルの改訂

研修会等の開催を案内している。

輸血関連情報の伝達

血漿分画製剤の使用状況報告

公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

ご清聴ありがとうございました

公益財団法人 慈愛会 いづろ今村病院

シンポジウム

当院における
輸血管理委員会の活動

鹿児島市医師会病院
検体検査室 園 雪絵



鹿児島市医師会病院

病床数 199床
 一般病棟 134床
 緩和ケア病棟 31床
 地域包括ケア病床 26床
 HCU 8床



診療科

内科・脳神経内科・呼吸器内科・消化器内科・循環器内科・外科・消化器外科・呼吸器外科・婦人科・放射線科・麻酔科・ペインクリニック内科・救急科・病理診断科・リハビリテーション科・緩和ケア内科 など

Kagoshima Medical Association Hospital

鹿児島市医師会病院

鹿児島市医師会共同利用施設として設立
 二次救急
 病院機能評価 Ver.6
 輸血管理料 I

鹿児島県赤十字血液センターより
 徒歩3分

【2019年輸血実績】

赤血球液	729単位
新鮮凍結血漿	88単位
濃厚血小板	90単位
自己血	398単位
アルブミン製剤	2229単位

Kagoshima Medical Association Hospital

輸血管理委員会構成

【委員の構成】

診療部 3名
 薬剤部 1名
 医療安全管理室 1名
 看護部 4名
 診療支援部 3名(検体検査室)

【開催回数】

年6回
 (偶数月の第4木曜日)

★委員長 麻酔科部長 ★副委員長 検体検査室

Kagoshima Medical Association Hospital

輸血管理委員会の設置

適正な輸血療法が患者に対して安全に実施できるよう「輸血療法の実施に関する指針」に基づき2005年に設置した。下記の事項について検討し適正な輸血療法を推進することを委員会の任務としている。

- ◆輸血療法の適応
- ◆輸血剤の選択
- ◆輸血検査の項目
- ◆輸血実施時の手順
- ◆血液製剤使用状況
- ◆適正使用の徹底
- ◆輸血療法に伴う事故や副作用・合併症対策について
- ◆その他

Kagoshima Medical Association Hospital

輸血管理委員会の報告内容

- ◆輸血用製剤状況報告
- ◆診療科別血液製剤使用状況
- ◆輸血療法に関するインシデント報告及びその対応
- ◆輸血療法に関する運用の見直し及び変更について(マニュアルの改訂)
- ◆遊及調査について
- ◆自己血輸血に関すること
- ◆赤十字血液センターからの輸血情報の伝達など

Kagoshima Medical Association Hospital

検討事例

貯血式自己血輸血管理体制加算取得へ向けた取り組み

廃棄血減少への取り組み

Kagoshima Medical Association Hospital

貯血式自己血輸血管理体制加算 取得への取り組み

【貯血式自己血輸血管理体制加算の施設基準】

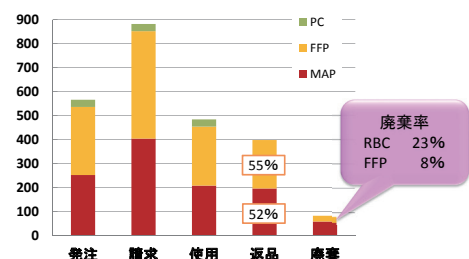
- 関係学会から示されている指針に基づき、貯血式自己血輸血が十分な体制のもとに適正に管理及び保存されていること
- 関係学会から示された指針の要件を満たし、その旨が登録されている常勤の医師及び看護師がそれぞれ1名以上配置されていること

【当院に必要な取得条件】

- ◆学会認定・自己血輸血責任医師の配置
- ◆学会認定・自己血輸血看護師の配置

Kagoshima Medical Association Hospital

廃棄血減少への取り組み



Kagoshima Medical Association Hospital

廃棄につながる問題点の分析

使用率50%	・ 過剰請求
長期間の抱え込み	・ 転用効率の悪化
過剰在庫	・ 有効期限切れ

Kagoshima Medical Association Hospital

新鮮凍結血漿の廃棄分析結果

院内在庫: 8バッグ	割当後: 19バッグ
【転用回数】 0回: 10バッグ 1回: 3バッグ 2回: 3バッグ 4回: 1バッグ 6回: 1バッグ 9回: 1バッグ	【製剤の有効期間】 1ヵ月: 9バッグ 2ヵ月: 15バッグ 3ヵ月: 3バッグ

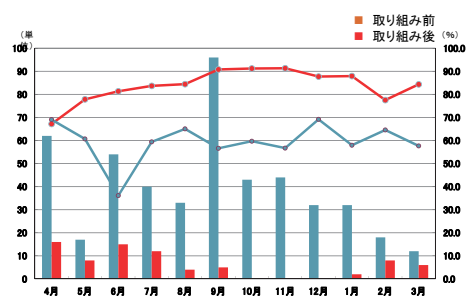
Kagoshima Medical Association Hospital

輸血管理委員会協議結果

- ◆ 医局会でも輸血用製剤状況を報告(金額も報告)
- ◆ 割当製剤の返品確認(医師へ直接)
- ◆ Rh(D)陰性血の陽性者への転用(説明文書を作成)
- ◆ 院内在庫の廃止
- ◆ FFPの予備的請求の中止
- ◆ 手術準備血の自動返品
- ◆ 電子カルテ掲示板に在庫状況を掲示

Kagoshima Medical Association Hospital

使用率と廃棄血の比較



Kagoshima Medical Association Hospital

今後の課題

- ◆ 輸血適正使用加算の取得
- ◆ アルブミン製剤の検査室保管管理
- ◆ 輸血後感染症検査の把握
- ◆ 検体検査室員の知識学術レベルの向上
- ◆ 他職種との業務補完

Kagoshima Medical Association Hospital

インシデント事例

Kagoshima Medical Association Hospital

まとめ

- ◆ 輸血管理委員会を設置し、関連職種が集まって話し合う場ができたことで、問題提起に対し、関連部署より前向きな意見を出していただくことができました。それにより、スムーズに改善策を導くことができました。
- ◆ 今後もより安全な輸血療法を患者さんに提供するため、現状に満足することなく輸血管理委員会で前向きな活動を行っていききたいと思います。

Kagoshima Medical Association Hospital

シンポジウム

中小医療機関での輸血医療向上

鹿児島県合同輸血療法委員会世話人代表
鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部長
古川 良尚

本日のシンポジウム 「中小医療機関での輸血医療向上」

輸血療法委員会にて

- ・輸血医療に関して製剤使用手順
- ・副作用対応・インシデント
- ・廃棄
- ・検査結果と製剤使用する際の統一見解

などが検討され、病院の管理者に報告され記録として残る事で、安全な輸血を推進するための改善に役立っている。

鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部長
鹿児島県合同輸血療法委員会世話人代表 古川 良尚

本日 CD を配布いたしました。「輸血管理体制構築のための最初の一步」というタイトルで鹿児島県合同輸血療法委員会が作成いたしました。しかしながら、本日の特別講演の先生であります熊川みどり先生を中心とした、福岡県合同輸血療法委員会が作成した「スターターキット」を基に作成したものです。この CD をお持ち帰りいただいて、内容を確認していただきたい。そして、輸血管理体制を構築していただく。輸血療法委員会を設置されていない医療機関では設置していただくことが目的の発表です。

輸血管理体制で最低限必要な事

1. 輸血同意書の取得
2. 輸血時副作用有無の観察・記録
3. 製剤使用記録の20年間保存
4. 輸血療法委員会の設置・開催

輸血の適正使用を推進

先ほどの4名の演者が発表してくださいま

した。製剤使用手順、副作用等の対応についてやインシデントの検討をしたり、廃棄血の問題への取り組みなど、検査結果と血液製剤を使用する際の統一見解を共有するなど、安全な輸血を提供するための委員会であることがわかりいただけたと思います。

輸血管理体制で最低限必要な事として、1. 同意書 2. 副作用有無の観察・記録 3. 製剤使用記録の20年間保存 4. 輸血療法委員会の設置、開催により、輸血の適正使用を推進することが目的です。

厚生労働省委託事業「輸血業務・輸血製剤年間使用量に関する総合調査」

「平成30年度血液製剤使用実態調査」
(輸血業務に関する総合的調査)
記入用紙

鹿児島大学病院

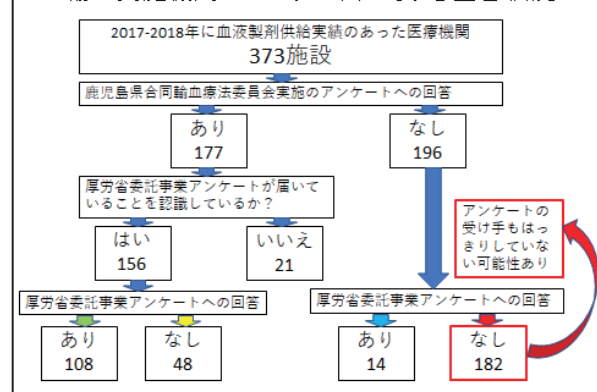
入力欄(※必ず入力)
入力欄(※必ず入力)

回答した記入用紙を郵送する場合は、
アンケート人には本用紙が必要で、
必ず、同封して下さい。

答えられる範囲内で、とにかく
回答してください。
回答率(31.39%) 全国47位!!!

当県の輸血管理体制はどうなっているのだろう。把握することからはじめようということですが、厚生労働省委託事業「輸血業務・輸血製剤年間使用量に関する総合調査」の当県の回答率は31.39%、全国で47位。最下位という現状です。ボリュームのある調査内容なので完璧に回答すると考えると厳しいと感じるかもしれません。ここでお願いですが、回答できる範囲内で構わないので回答してください。

輸血実施機関のアンケートに対する回答状況



2017-2018年に鹿児島県赤十字血液センターから血液製剤供給した実績のある医療機

関、373 施設にアンケートを実施しました。回答があったのは 177 施設。回答いただけなかったのは 196 施設でした。鹿児島県のアンケートに回答があった 177 施設中、厚生労働省委託事業アンケートが届いていることを認識しているかと尋ねると 156 施設は「はい」と回答。届いているかどうか認識していない施設「いいえ」と回答された施設が 21 施設でした。

届いていることを認識し、回答していただいた施設は 108 施設。回答していただけなかった施設は 48 施設でした。

当県のアンケート回答していただけなかった 196 施設の中で、厚生労働省委託事業アンケートへの回答したと考えられるのが 14 施設。回答いただけなかったのが 182 施設であったと考えられます。

輸血療法委員会設置の意義

自施設の輸血療法に関する問題点を挙げて、病院の管理部門に報告し記録に残しておく。

短期的に改善できることは委員会で対応。

短期的には解決できず、経済的な支出が必要なことも病院の経営状態が良いときに対応してもらえる可能性がある。

輸血療法委員会の設置意義は何だろうと自分なりに考えました。自施設の輸血療法に関する問題点を挙げて病院の管理部門に報告し、記録に残す。短期的に改善できることは委員会で対応していけると思います。そして、短期的には解決できず、経済的な支出が必要なことも病院の経営状態が良いときに対応してもらえる可能性があります。

輸血療法委員会の設置に向けて

輸血療法を行う場合は、各医療機関の在り方に沿った管理体制を構築する必要がありますが、医療機関内の複数の部署が関わりますので、次のような一貫した業務体制をとることが『輸血療法の実施に関する指針』において推奨されています。

- | | |
|-------------|----------|
| ・輸血療法委員会の設置 | ・輸血部門の設置 |
| ・輸血責任医師の任命 | ・担当技師の配置 |

そのため、鹿児島県合同輸血療法委員会では、「輸血療法委員会」を設置していない中小医療機関をサポートするため、委員会設置に関する資料等「最初の一步CD」を作成しました。

輸血療法を行う場合は、各医療機関の在り方に沿った管理体制を構築する必要があります。医療機関内の複数の部署が関わりますので、次のような一貫した業務体制をとることが『輸血療法の実施に関する指針』において推奨されています。①輸血療法委員会の設置②輸血部門の設置③輸血責任医師の任命④担当技師の配置。そのため、鹿児島県合同輸血療法委員会では「輸血療法委員会」を設置していない中小医療機関をサポートするために委員会設置に関する資料等「最初の一步 CD」を作成しました。

輸血療法委員会を立ち上げるにあたり「最初の1歩CD」の内容

本CDは福岡県輸血療法委員会「輸血療法委員会スターターキットCD」を参考に作成しました。

- 1.はじめに お読みください
 - 2.輸血療法委員会規定(案)
 - 3.輸血療法委員会議題(案)
 - 4.特定生物由来製品(輸血・血漿分画製剤)説明書(案)
 - 5.特定生物由来製品(輸血・血漿分画製剤)同意書(案)
 - 6.輸血実施手順書(案)
 - 7.輸血実施記録・副作用報告書(案)
- (参考)お役立ち情報
(参考)鹿児島大学病院で使用している各種書式
+ 災害時の輸血についての訓練

CD には各ファイルが納められています。福岡県のスターターキットを参考に作成したのですが、違うところがございます。鹿児島大学病院で使用している各種様式と昨年度の鹿児島県合同輸血療法懇話会(以下懇話会)のテーマでありました災害時の輸血についてなど訓練の資料が含まれています。また、輸血療法委員会規定(案)は、「〇〇病院輸血療法委員会規程」としておりますので、「〇〇」を貴院の施設名を入れていただければそのまま運用可能です。

シンポジウム

総合討論

座長：総合討論に入ります。その前にフロアのほうから先生方へご質問等ございましたら伺います。



フロア：感染症の検体の保管についてです。連日、保管する量が膨大であることと検査技術の向上によりリスクが低下していることもあり、本当に必要なことなのか、また、保管スペースの問題や将来の展望について皆様のご意見伺いたい。

座長：登壇いただいた先生お一人ずつご意見を伺いたい。

下福：保管の必要かどうかは私からは回答しかねる。当院ではクロスマッチをしたときに血清を2ml 毎回保存している。輸血量が少ないこともあると思うが、比較的スペースには余裕がある。

吉井：具体的な検査業務はフロアにいる当院の担当の者より答えさせていただく。

演者B担当者：2年間保管している。保管スペースについても輸血量が少ないため問題はない。今後もこの体制が続くと考えている。

園：輸血による感染症の確認のために、今後も検体の保管は必要と考える。本来はPCRに適した容器で保管すべきではあるが当院の規模では難しいため輸血前の検体や交差適合試験に使用した検体を保管している。約10年間保管しており、輸血量が少ないことからスペースに問題はなく、今後も続けていく。

古川先生：別の機会で採血を行うと患者様やスタッフの負担が大きいと思われ、当院では血液型のオーダーと同時に輸血後感染症検体のラベルもできる運用としている。導入時に患者様への負担が大きいとの指摘も受けたが運用開始してからクレームが入ったことはない。保管庫は大きな冷蔵庫2台にて2年間保管している。将来の展望については特別講演をしていただく講師の先生が詳しいためお願いしたい。

熊川先生：私は厚生労働省の安全技術調査会の委員も務めておりますので、そちらの立場から発言させていただきますと、今年の3月以降、『輸血療法の実施に関する指針』が改正する予定でございます。昨年の秋に改正案についての話し合いが行われました。その中で、新しい『輸血療法の実施に関する指針』は日赤でのHIV、HCV、HBVの個別NAT検査の導入により、輸血用血液製剤からの感染のリスクは非常に低くなっていることを踏まえ、輸血後感染症検査をしなくてよいとは記載されませんが、医師が感染リスクを考慮し感染が疑われる場合などには必要に応じて輸血後感染症検査を行うこととなります。日赤での個別NAT検査は現在HIV、HBV、HCVですが、これに加え、HEVの個別NAT検査が導入予定です。検体の保管については、この4つの感染症検査について重要としているのではなく、最近では新型コロナウイルスなどが騒がれておりますが、このような未知のウィルスや細菌の事例についてなどに対しても重要です。未知のウィルスが発見されたときや何かあったときに検索するうえで非常に重要な試料となってきます。今後は検体の保管は今まで以上に

重要な位置づけとなってくると考えていただきたいです。そして、頻回輸血される患者については毎回となると難しいでしょうから毎回でなくとも、可能であれば最低3か月に1回程度、保管していただきたい。具体的な頻度についてはそれぞれの医療機関で協議して決定すべきでしょう。

座長：熊川先生ありがとうございました。
検体の保管はスペースのことも考えると難しい状況もあるようですが、今後はより一層輸血前の検体保管については強化していかなければならないということでした。それでは、総合討論に入ります。

中小医療機関の定義としまして、200床以下の医療機関を示します。鹿児島県は過去2年間に供給実績がある医療機関が352施設の約85%が200床以下の中小医療機関となります。200床以上が24施設の約15%の医療機関です。ほとんど中小医療機関で輸血医療が行われている現状です。先ほどお話いただいた4名の先生方のいらっしゃる医療機関は模範的な輸血管理体制を構築し、努力されている医療機関であると思います。

中小医療機関では院内の輸血療法委員会の設置がされていない医療機関も多いようです。そのような状況も踏まえ、今年度は中小医療機関での輸血医療向上がテーマとなっております。

メリットがなければ設置するアクションにつながらないと思います。

手前の方から輸血療法委員会でのメリット、廃棄血減少の取り組み、緊急時の輸血の現状（マニュアルがあるのか、院内在庫O型RBC、AB型FFPで対応する等）について、簡単に解説いただきます。

下福：メリットは委員会で規定を定め、規定に沿って活動できる、活動や問題解決に向けて多職種で取り組める、院内での発言力が大きい、管理料やその他加算がとれることである。また、血液センターの医薬情報担当者に定期

的に参加していただき、輸血の最新情報やアドバイスをもらえる。

吉井：医師を委員長として多職種での情報共有ができる。現場職員が多く参加しているため現場に即したマニュアル制定が可能。

廃棄血減少への取り組みとしては医局へ在庫状況を提示する。廃棄が生じた場合は診療科別に実際の金額を提示し、委員会だけでなく医局へも報告している。

紺屋：使用状況や廃棄血について情報を共有することで院内での有効利用や適正使用について検討する機会ができました。廃棄血の減少への取り組みは過剰に輸血指示を出すドクターへは委員会を通じて連絡している。また、使用予定日を過ぎた製剤については使用の有無を検査室から確認している。

園：輸血療法委員会で他職種の連携もとやすい。先ほど発表した内容と同様に、輸血管理業務に関して統一見解を模索している場面においても各現場の意見を聴取や共有がしやすい。

座長：ありがとうございました。

やはり、2か月に1回、年間6回程度の開催は、開催する業務の負担であったり時間は取られますが、輸血療法委員会を設置して輸血医療を向上する一助になることがわかりました。

皆様もぜひ、設置していただければとおもいます。

最後に古川良尚先生から何かございましたらお願いします。

古川先生：輸血療法委員会の設置について本日参加しているフロアの松崎先生より先ほど絶対に必要であるとお話をいただきましたので意義をお話いただければと存じます。

松崎先生：福岡県赤十字血液センター所長の

松崎です。輸血医療はリスクを伴うために医療安全の観点からも他職種が一同に会して意見交換ができる場を作るとは非常に大切なことと考えている。何かをしようとしても一人ではできないため、背景がしっかりしていることは非常に大切です。医療機関の規模によっては輸血療法委員会の設置は難しいこともあるかと思う。たとえ委員会という形を取らずとも院内で行われている輸血に対する情報交換、共有することは患者のために必要である。

座長：4名の先生方には各施設の状況、取り組みについてお話していただきました。そして、古川先生には代表世話人のお立場からご発表いただきました。

今回を機に輸血療法委員会の設置していない医療機関さんでは、いただいたCDを参考にされてみてはいかがでしょうか。

特別講演

福岡県合同輸血療法委員会活動
ー 中小規模施設の輸血療法レベル
向上支援体制構築の取り組みー

福岡大学病院 輸血部
診療部長 熊川 みどり

特別講演

○座長：鹿児島県赤十字血液センター
所長 竹原 哲彦

福岡県合同輸血療法委員会活動
— 中小規模施設の輸血療法レベル向上
支援体制構築の取り組み —

福岡大学病院 輸血部
診療部長 熊川 みどり

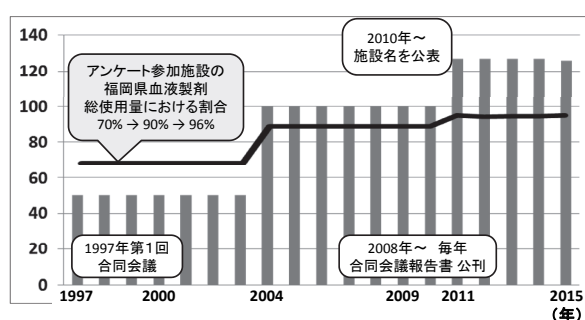


福岡県合同輸血療法委員会

- ・1997年～輸血アンケート調査を実施
→ 合同会議にて使用実態を相互比較し、
輸血療法の適正化

人の振り見て我が振り直す

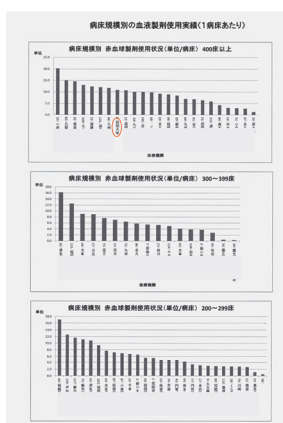
福岡県合同輸血療法委員会活動の歩み



福岡県合同輸血療法委員会

- ・1997年～輸血アンケート調査を継続
→ 合同会議にて使用実態を相互比較し、
輸血療法の適正化
- ・2010年度～
アンケート調査結果報告一覧表にて病院名公表
各施設が自施設の輸血療法実績につき同規模病院と
比較検討し、課題を把握して使用量削減の一助とする
「医療機関名の公表に関する承諾書」
2018年度：122施設中120施設承諾

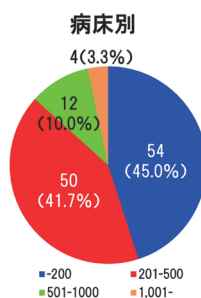
アンケート集計結果表
20質問の回答 20頁



同規模病院との
比較検討のため、
病床規模別
血液製剤使用実績グラフ

第22回 アンケート回答医療機関状況（2018年）

供給医療機関総数： 510
アンケート実施医療機関：125
アンケート回答医療機関：122



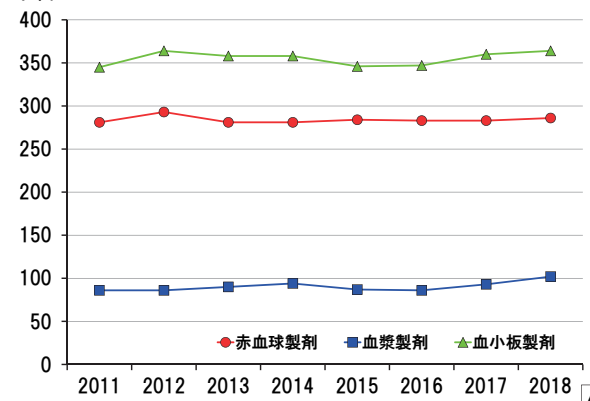
アンケート回答
供給単位数(%)

総供給数	722,844 (96.2)
赤血球製剤	262,113 (91.7)
血漿製剤	100,401 (98.7)
血小板製剤	360,330 (99.1)

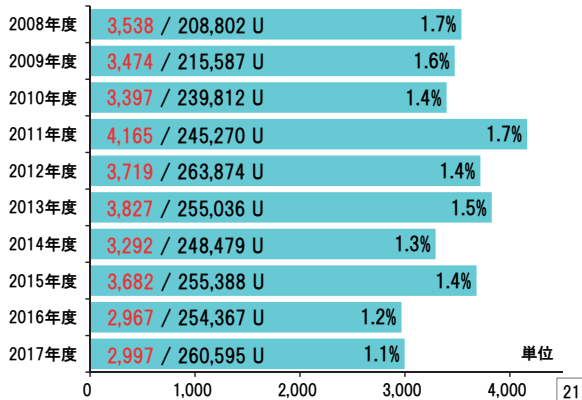
調査項目

- ・参加病院の概要について
輸血実施件数、手術件数 など
- ・輸血管理体制について
輸血管理料、学会認定看護師 など
- ・血液製剤の使用適正化について
赤血球、新鮮凍結血漿、血小板、廃棄 など
- ・その他
アルブミン製剤、自己血輸血 など

千単位 血液製剤供給単位数の推移(福岡県)



赤血球製剤の廃棄状況



これまでの活動により、主要施設においては輸血管理体制が構築され、適性使用を推進する環境がほぼ整備されている

2013年：自己血輸血の適正化推進方策

2014年：アルブミン製剤使用の適正化推進方策

一方輸血使用量が少なく、アンケート調査対象となっていない中小医療施設における輸血医療の実態は不明な点が多い



福岡県合同輸血療法委員会活動

中小規模施設の輸血療法レベル向上
支援体制の取り組み

2015年

- ・タスクフォース設立

中小規模医療施設対象アンケート

2017年

- ・学会認定看護師連絡会設置

- ・中小規模医療施設対象輸血研修会

(看護師、臨床検査技師)

2018年

- ・輸血療法委員会スターキット作成

2013年度 世話人会の再編成

- ・4大学病院および2大規模病院の輸血部医師
福岡県保健医療介護業務課
福岡県赤十字血液センター

- ・新たに諸団体の代表者に参加依頼 ～ 多職種

公益社団法人 福岡県医師会
公益社団法人 福岡県病院協会
一般社団法人 福岡県私設病院協会
一般社団法人 福岡県歯科医師会
公益社団法人 福岡県看護協会
一般社団法人 福岡県臨床衛生検査技師会
一般社団法人 福岡県病院薬剤師会

- ・実働性に乏しい

2015年度 タスクフォースを設置

- ・中小規模医療施設の輸血実施体制を調査し問題点を把握した上で、支援策を立案し実施する為
- ・学会認定の医師・臨床検査技師・看護師・赤十字血液センター職員7名から構成
⇒ 2019年では16名に増加
- ・合同輸血療法委員会の今後の活動の中核となる人材育成も期待

福岡県 中小規模医療施設対象アンケート (2015年度)

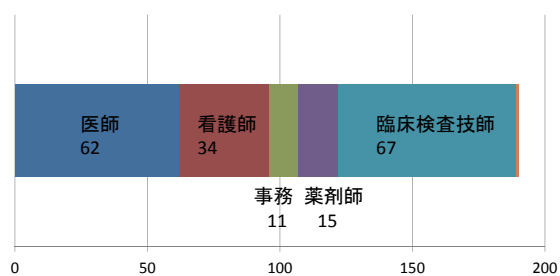
- ・中小規模医療施設における支援策立案のため、輸血実施体制を調査して問題点を把握する
- ・福岡県合同輸血療法委員会における「血液製剤の使用適正化に関するアンケート調査」の対象となっていない415施設が対象

回答数 190

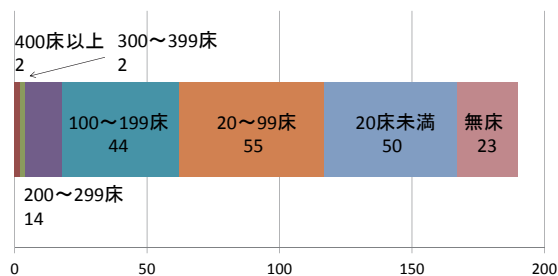
回収率 45.8%

(福岡県血液製剤総供給数の5.4%)

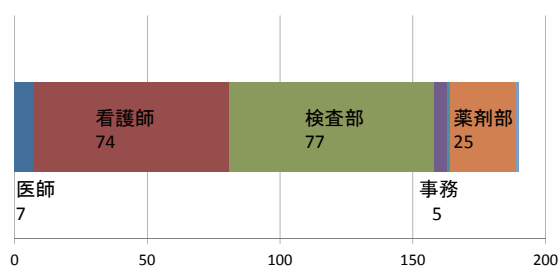
アンケート回答者



Q1. 貴施設の病床数をお答え下さい

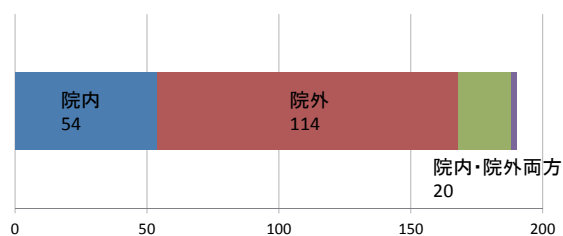


Q2. 輸血用血液製剤を発注している部署はどこですか？

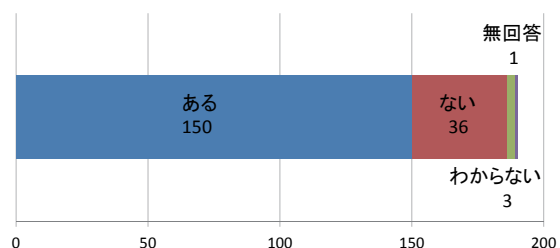


Q5. 輸血検査業務はどのような体制で実施していますか？

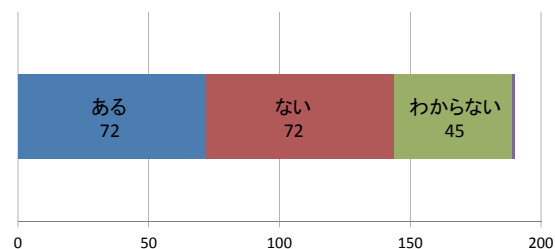
1) ABO/Rh血液型



Q11. 貴院に輸血療法についての院内マニュアル等がありますか？



Q15. 輸血を行うにあたって、外部サポートの必要性を感じたことがありますか？



Q16. Q15であるとお答えになった施設にお尋ねします どのようなことに対してサポートが必要と ですか？(複数回答可)

輸血の適応、製剤の選択	37
輸血検査	47
輸血実施手順、製剤の取り扱い	24
副作用への対応	36
その他	
宗教的問題への対応	1

Q17. 輸血についての外部サポートが得られるとしたら、 それはどのような形で提供されるとよいですか？ (複数回答可)

訪問指導	26
電話相談	109
研修会・説明会	98
メーリングリスト	15
その他	
Q&A(FAQ)配布	1
血液センターへの相談	1
交差適合試験	1

中小規模医療施設アンケート まとめ

多くの医療機関が厚労省輸血指針等を参考に、適性輸血に取り組んでいた

一方、輸血検査や輸血用血液製剤の供給などに支援の余地があることが明らかとなった

福岡県赤十字血液センターでは小規模医療機関におけるレベル向上を目的として、2014年度から独自に輸血研修会を開催している

今後血液センターと連携をとり、研修会の開催や新たな輸血医療支援システムの構築等、ニーズに即した活動を行っていきたい

2015年度 学会認定看護師連絡会を設置

2015年11月時点で

臨床輸血看護師	18名
自己血輸血看護師	33名
アフレーシスナース	9名

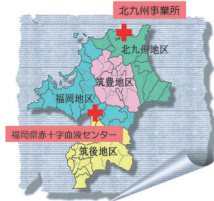


ネットワークを構築し情報交換

- ・モチベーションを維持し活動を継続
- ・各地域での小規模施設看護師研修のリーダーとなることを期待

福岡県学会認定看護師連絡会 ⇒ 2018年 看護師部会

- ・代表世話人および4地区の世話人決定
福岡地区
北九州地区
筑後筑豊地区



- ・メーリングリストでの意見交換を実施するも不活発で、大容量の資料送付不可
- ・年1回会合を開催し、看護師の要望により合同輸血療法委員会事務局から病院へ派遣依頼書を送付

福岡県合同輸血療法委員会 看護師部会

- ・ブラッシュアップセミナー開催 (2016年以降)
学会認定看護師を対象とし、知識の維持・更新
⇒ 自施設での活動につなげる
小規模施設看護師研修の指導者育成
- ・2017年以降 中小規模施設の看護師対象輸血研修会を赤十字血液センターの協力にて2地区で開催
共通の講義内容を作成し、講師は各地域で分担
講師はタスクフォースを中心とした医師、看護師、臨床検査技師の多職種協働
看護師講師は看護師部会に依頼し、お礼として日本輸血・細胞治療学会の「単位」付与

2019年度 福岡県合同輸血療法委員会輸血研修会 ～ 輸血医療全般における基礎研修 ～

看護師対象 (定員35名)

日時	内容	講師	場所	参加
2019.10.19 (土) 13:30～16:30	<座学研修> 医療機関における輸血の実際 インシデント事例から学ぶ 輸血用血液製剤の供給体制、取り扱い、輸血副作用	【看護師】 【医師】 【血液センター職員】	福岡県赤十字血液センター	78名
2019.10.26 (土) 13:30～16:30				71名
2019.11.9 (土) 13:30～16:30	<実技研修> 自己血採血時の穿刺部位の清拭と消毒、輸血セット操作	【講師: 看護師6名、臨床検査技師4名】	福岡県赤十字血液センター 北九州事業所	59名
2019.11.30 (土) 13:30～16:30				42名

看護師講師用共通スライド(90枚)作成 ～ 2019年度中に他県に提供予定

【看護師対象の座学研修会】



研修会は交流の場でもある

【看護師対象の実技研修会】



Fukuoka Red Cross Blood Center

2019年度 福岡県合同輸血療法委員会輸血研修会 ～ 輸血医療全般における基礎研修 ～

臨床検査技師対象 (定員35名)

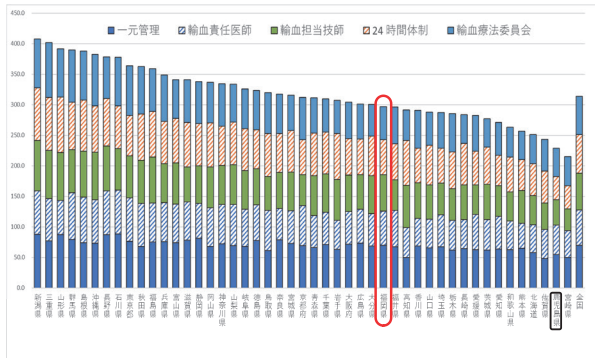
日時	内容	講師	場所	参加
2019.9.7 (土) 13:30～16:30	<座学研修> 医療機関における輸血の実際 輸血検査結果に基づく輸血用血液製剤の選択		福岡県赤十字血液センター	49名
2019.9.14 (土) 13:30～16:30				36名
2019.9.21 (土) 13:30～16:30	院内輸血マニュアル、輸血療法委員会、医療法改正 輸血用血液製剤の供給体制、取り扱い、輸血副作用		福岡県赤十字血液センター 北九州事業所	32名
2019.10.12 (土) 13:30～16:30				25名

実技実習(ABO血液型、Rh血液型、吸着分離試験、不規則抗体、交差適合試験)は2019年度からは隔年開催



江戸時代の福岡と博多

都道府県別の輸血管理体制の整備状況（平成30年度適正使用調査会データ）



輸血療法委員会 スターターキットCDの内容

- 1.はじめに お読みください【設置必要性】
- 2.輸血療法委員会規定
- 3.輸血療法委員会議題
- 4.特定生物由来製品（輸血・血漿分画製剤）説明書
- 5.特定生物由来製品（輸血・血漿分画製剤）同意書
- 6.輸血実施手順書
- 7.輸血実施記録・副作用報告書
（参考）お役立ち情報フォルダ



佐賀県の輸血療法委員会
設置推進パッケージCDを
参考に2018年作成

はじめに お読みください

福岡県合同輸血療法委員会
中小医療機関支援
タスクフォース作成
2018年8月 第一版

輸血とは

輸血療法は臓器移植の一つであり、
大きく二つの法律¹⁾²⁾が関わっています

厚生労働省が 二つの指針³⁾⁴⁾を策定、
安全かつ適正に輸血を行う必要があります

指針の内容について概説します

- 1) 安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律（血液法）
- 2) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（薬機法）
- 3) 輸血療法の実施に関する指針
- 4) 血液製剤の使用指針

輸血管理体制

指針で推奨されているのは
一貫した業務体制です

1. 輸血療法委員会の設置
2. 責任医師の任命
3. 輸血部門の設置
4. 担当技師の配置

本スターターキットの目的は、
輸血療法委員会の設置の推進です

2. 輸血療法委員会規定（案）および 3. 輸血療法委員会議題（案）をご利用ください。

輸血実施手順

輸血実施の手順書（マニュアル）を
院内で作成する必要があります

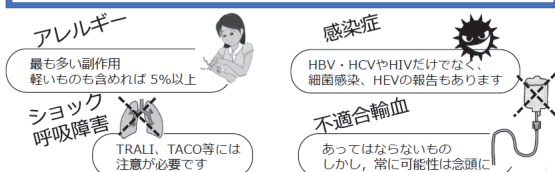


本スターターキットCDには 説明書・同意書や
輸血手順書のひな型も用意しています

4～6 各書類（案）を、貴院の状況に合わせ、適宜修正しご利用ください。

副作用・感染症

副作用内容の周知、早期発見が重要です

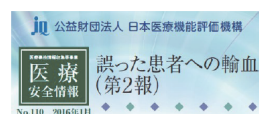


輸血実施記録・副作用報告書も
ぜひご利用ください

7. 輸血実施記録・副作用報告書をご利用ください。

医療安全

輸血ミスは、医療全体の
信頼を揺るがします



輸血間違え患者死亡

輸血ミスが起これば大きく報道され、
社会に大きな影響を与えかねません

インシデント対策も
輸血療法委員会の 必須議題です

福岡県薬務課の取り組み

2018年度:

福岡県合同輸血療法委員会報告書内容を福岡県HPに掲載

行政主催の医療安全対策研修会および医療監視説明会にて、輸血実施の管理体制につき

- 1) 血液製剤の管理
- 2) 輸血療法委員会の必要性
- 3) 輸血実施体制
- 4) 輸血療法委員会スターターキット紹介

2019年度:

施設への医療監視時のチェック項目として輸血療法委員会設置の有無を尋ねることとした

I & A : 輸血機能評価認定制度

日本輸血・細胞治療学会が実施しているInspection(点検)しAccreditaion(認証)するシステム

各施設において適切な輸血管理が行われているかを**第三者**によって点検し、**安全を保証**する

確認項目: 認定必須項目34+重要項目43

管理体制、製剤管理、輸血検査、輸血実施、副作用の管理・対策、自己血採血

視察員は学会の認定医、認定輸血検査技師、学会認定・臨床輸血看護師が多職種チームで

安全で適正な輸血のために



合同輸血療法委員会がサポートします

ご清聴ありがとう
ございました

博多祇園山笠



パートⅡ

鹿児島県合同輸血療法委員会

令和元年度鹿児島県合同輸血療法委員会世話人

所 属	氏 名
鹿児島大学病院	古川 良尚 輸血・細胞治療部 部長 （代表）
鹿児島県医師会	野村 秀洋 副会長 （顧問）
鹿児島市立病院	花牟禮 豊 副院長
国立病院機構 鹿児島医療センター	大塚 眞紀 感染管理部長兼血液内科主任部長
鹿児島赤十字病院	砂原 伸彦 副院長
鹿児島県立大島病院	大木 浩 麻酔科部長
県民健康プラザ鹿屋医療センター	児玉 健士 麻酔科部長
公益財団法人慈愛会 今村総合病院	宮園 卓宜 血液内科部長兼輸血管理部長
種子島医療センター	高山 千史 麻酔科部長
鹿児島県看護協会	田畑 千穂子 会長
鹿児島県臨床検査技師会	川上 保浩 輸血・細胞治療部門長
鹿児島県くらし保健福祉部薬務課	義永 文一 薬務課長
鹿児島県赤十字血液センター	竹原 哲彦 所長

鹿児島県合同輸血療法委員会

○座長：公益財団法人慈愛会 今村総合病院
血液内科部長兼輸血管理部長 宮園 卓宜

離島の中核病院における血液製剤利用に
対して複数の連携医療機関が
支援を行う運用の研究

鹿児島県立大島病院
麻酔科部長 大木 浩



離島の中核病院における
血液製剤利用に対して
複数の連携医療機関が
支援を行う運用の研究

鹿児島県立大島病院 麻酔科

大木 浩

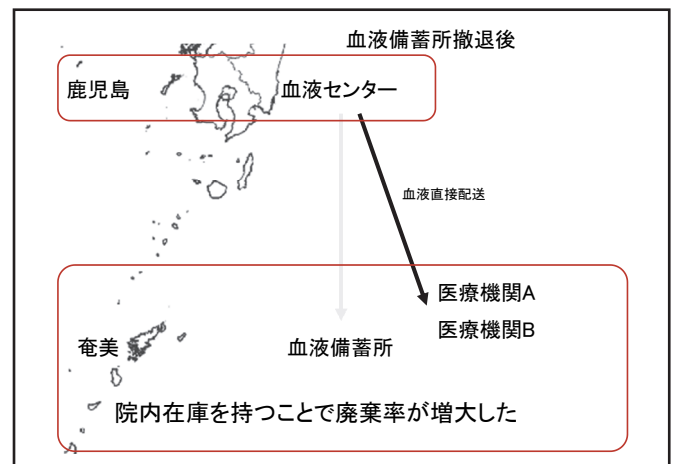
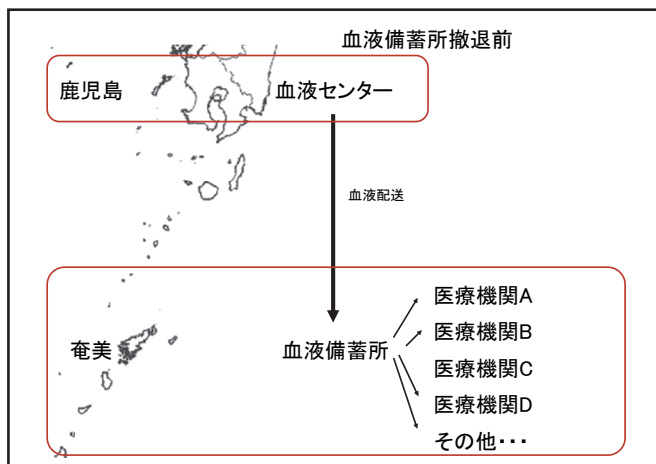
2020.2.15 第10回鹿児島県合同輸血療法懇話会

はじめに

2018年4月、奄美群島から血液備蓄所が撤退

奄美群島から血液備蓄所が撤退した結果
奄美大島の基幹病院における
血液廃棄率を増加させたとともに
医療資源配分の偏在をもたらした

奄美の基幹病院は院内血液在庫を持つ事で対応した結果
奄美大島全体の血液廃棄率が約12倍になった

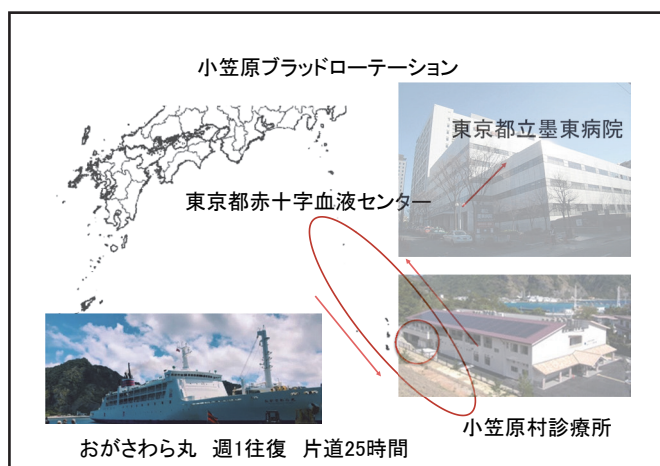
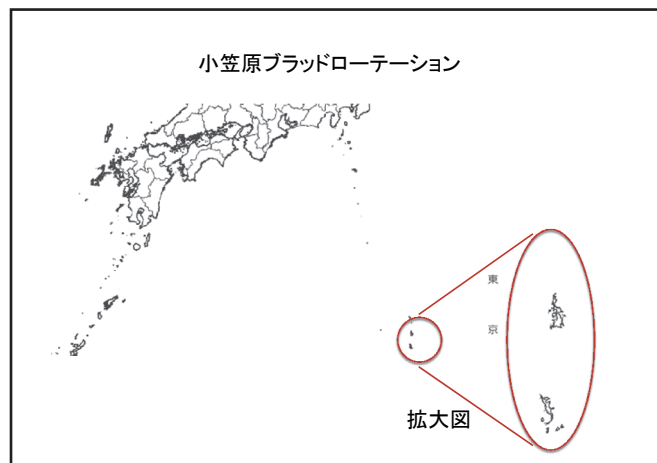


離島の中核病院における
血液製剤利用に対して
複数の連携医療機関が
支援を行う運用の研究

奄美ブラッドローテーション

小型血液搬送用冷蔵庫ATRに入れて赤血球製剤を離島に搬送
1週間使用しなかった場合血液センターに戻す
戻された赤血球製剤は大病院で使用していただく





小笠原ブラッドローテーション

東京都赤十字血液センターがO型RBCをATRに入れる

ATRはおがさわら丸で24時間かけて小笠原診療所に搬送

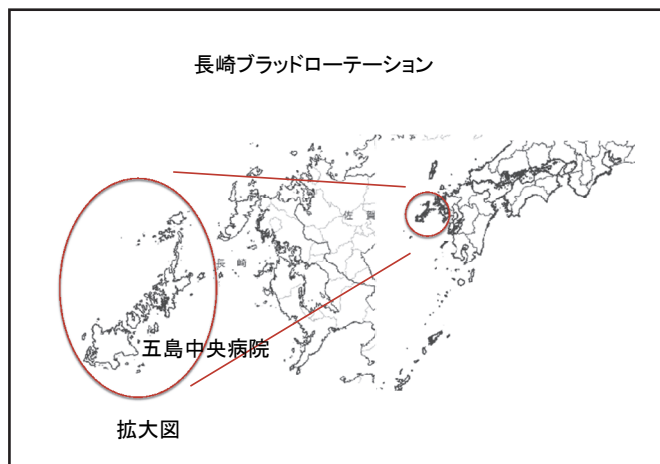
診療所は緊急時にATR内血液を使用

ATRは次のおがさわら丸(6日後)で血液センターに搬送

ATR内血液は血液センターから墨東病院に搬送

ATR内血液は墨東病院(765床)で使用される

ブラッドローテーションにより血液廃棄率低下



長崎ブラッドローテーション

長崎県赤十字血液センターがO型RBCをATRに入れる

クール宅配便で24時間かけて五島中央病院に搬送

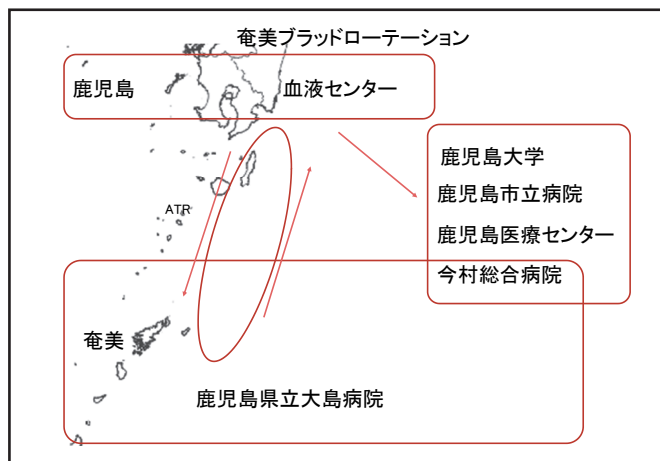
五島中央病院は緊急時にATR内血液を使用

ATRは7日後に血液センターへクール宅配便で搬送

ATR内血液は血液センターから長崎大学病院に搬送

ATR内血液は長崎大学病院(862床)で使用される

ブラッドローテーションにより血液廃棄率低下



奄美ブラッドローテーション

鹿児島県赤十字血液センターがO型RBCをATRに入れる

ATRは航空機または船舶で大島病院に搬送

大島病院は緊急時にATR内血液を使用

ATRは1週間後に血液センターへ搬送

ATR内血液は血液センターから連携4医療機関に搬送

ATR内血液は連携4医療機関(合計2049床)で使用される

ブラッドローテーションにより血液廃棄率低下

ブラッドローテーションの比較

奄美(空路) 小笠原(父島) 長崎一次研究

ATR内 血液製剤	O型	O型	O型
ATR内本数(本)	5	2	3
搬送手段	航空機	船舶	船舶
2点間距離(km)	370	980	100
平均片道搬送時間(時間)	7.1	25	20.8
連携 医療施設数	4	1	1
連携施設合計病 床数	2049	765	862
病床数/BR本数	410	383	287.3

2019年7月奄美ブラッドローテーション開始

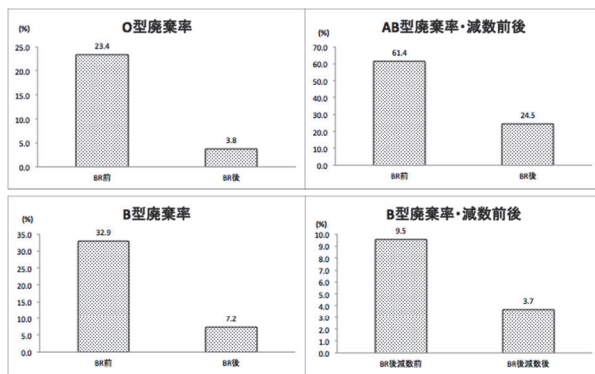
血液在庫の担保を得た上で院内血液在庫数を調整

2019年7月からAB型を1本減数

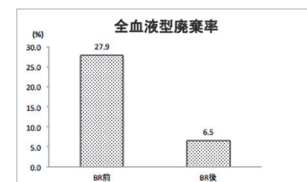
2019年11月からB型を1本減数

2020年2月からAB型を1本減数

大島病院・BR前後の血液廃棄率



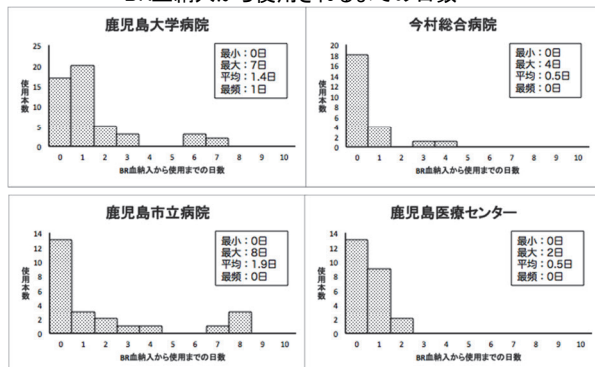
BR・減数した血液型はすべて廃棄率が減少した



BRによって全血液型の廃棄率は減少した

BR前: 2019年1月から7月の7ヶ月間、BR後: 2019年8月から2020年1月の6ヶ月間

BR血納入から使用されるまでの日数



ブラッドローテーションの利点と問題点

BR血液型の廃棄率が減少する

血液センター、連携4医療機関の負担

ブラッドローテーションの今後

BR費用についての研究:

BR血使用病院の規模に関する研究:

準緊急時におけるBRの研究:

「一括取り出し方式」と1本ずつBR血を取り出せる
「個別取り出し方式」の比較検討

空路から海路へのBR搬送経路の変更による経済効果の確立



結語

BRした血液型はすべて廃棄率が減少した

減数した血液型はすべて廃棄率が減少した

BR・減数によって全血液型の廃棄率は減少した

連携4医療機関のBR血の廃棄はゼロであった

血液搬送冷蔵庫を用いたブラッドローテーションを
離島での血液製剤の有効利用方法として強く推奨する

本県における 輸血管理体制の現状と課題 ～アンケート調査結果～

鹿児島県合同輸血療法委員会
世話人代表：古川 良尚



平成29年度厚生労働省委託事業「輸血業務・
輸血製剤年間使用量に関する総合調査」から
みた鹿児島県における輸血管理体制

(順位：全国平均)

- 輸血製剤請求実績のある医療機関の実態調査への鹿児島県の回答率 31.39% (47位：53.6%)
- 一元管理の体制 54.8% (44位：70.0%)
- 輸血責任医師の任命 48.0% (38位：57.6%)
- 輸血担当技師の在籍 41.7% (46位：60.2%)
- 24時間体制構築の有無 37.9% (46位：63.5%)
- 輸血療法委員会設置の有無 46.4% (45位：62.5%)

調査目的

鹿児島県内医療施設での輸血医療向上を
目的として実態調査を行い、
対策を立てるための基礎資料の収集のため。

調査内容

1. 基本項目
2. 輸血管理体制
3. 血液製剤の使用状況
4. 鹿児島県合同輸血療法委員会に望むこと

調査期間

2018年1月1日～2018年12月31日
(病床数などの基本項目については、
2019年4月1日現在のもの)

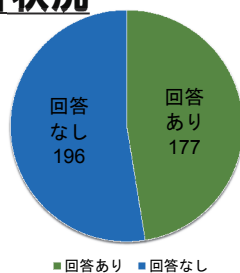
調査対象及び方法

過去2年間に輸血用血液製剤の
供給実績のある医療機関(373施設)を対象に調
査を依頼。

回答はFAX。

回答状況

調査対象	373施設
回答数	177施設
回答率	48%

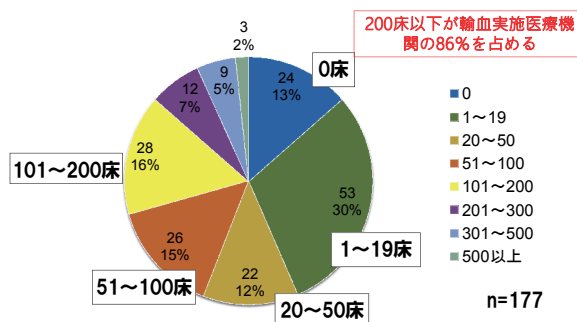


2019年12月9日に南薩地区41輸血
医療機関に研修会参加開催を案内
し、18の輸血医療機関と輸血のない
2医療機関が参加し、新たに9施設か
ら回答が得られ、当初の168施設(回
答率45%)から増加し177施設となっ
た。

地区ごとに研修会を開催する事も
輸血管理体制に対する意識向上
に寄与する可能性あり

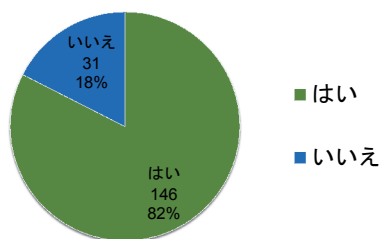
1.基本項目

一般病床数



2. 輸血管理体制

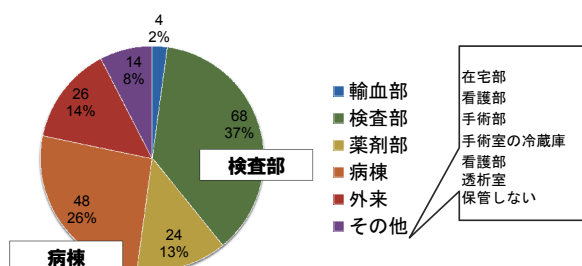
輸血に関するマニュアルはありますか



n=177

2. 輸血管理体制

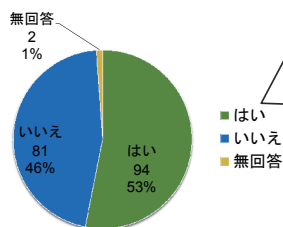
輸血用血液をどの部門で保管管理していますか



n=184
(複数回答あり)

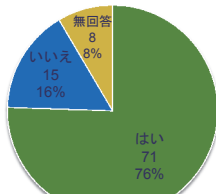
2. 輸血管理体制

外来輸血を行っていますか



n=177

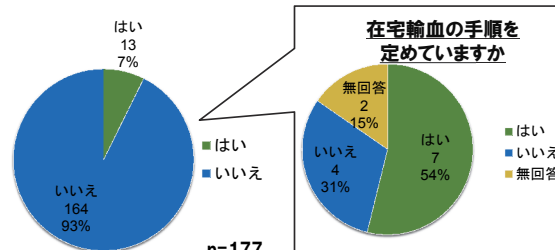
外来輸血の手順を定めていますか



2. 輸血管理体制

在宅輸血を行っていますか

参考: 東京都立墨東病院の藤田浩先生: 西日本の訪看で輸血実施率が高い(10%)事、調査に回答のあった施設では 西日本の中で **産児島県** の訪看 **38中 10施設(26%)** と高い



n=177

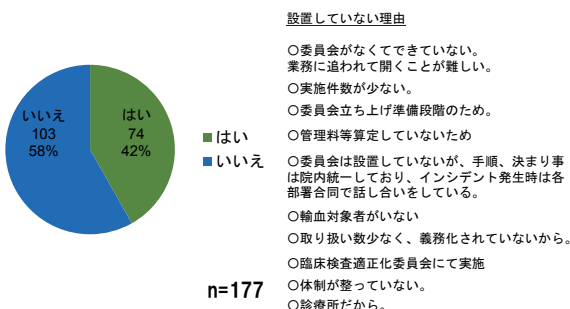
2. 輸血管理体制

「在宅輸血を行っていますか」に「はい」と回答した13施設に対して 在宅輸血で困っていること

- 輸血中の自己抜針等で、見守りが必要な患者では看護師の人手が必要となること
- 輸血後の抜針について
- 家族との連携、不在時の輸血について
- 様子を頻繁に見に行かなければならないこと

2. 輸血管理体制

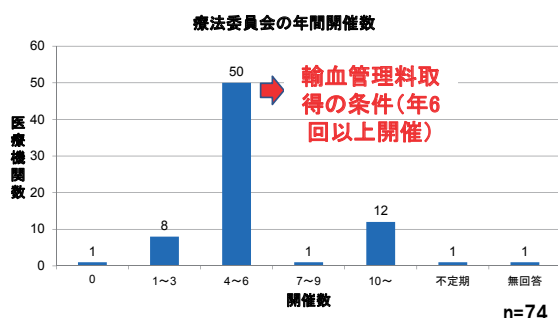
輸血療法委員会を設置していますか



n=177

2. 輸血管理体制

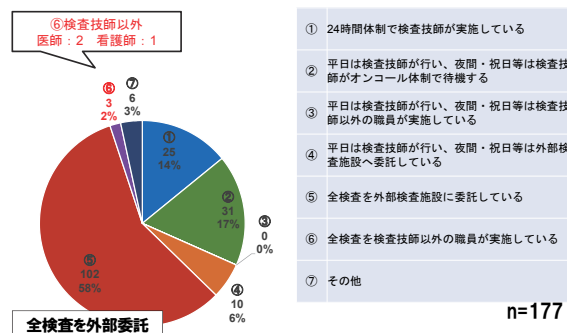
「輸血療法委員会を設置している」と回答した74施設に対して 輸血療法委員会の開催状況



n=74

2. 輸血管理体制

輸血検査業務の体制

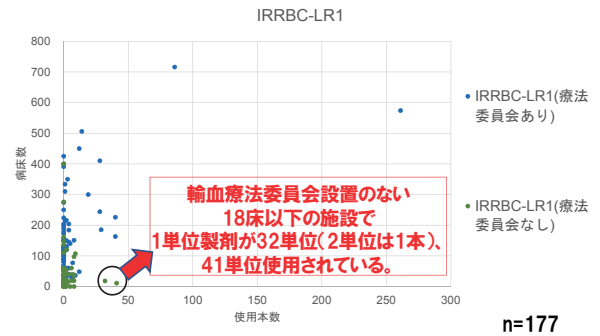


n=177

3. 血液製剤の使用状況について

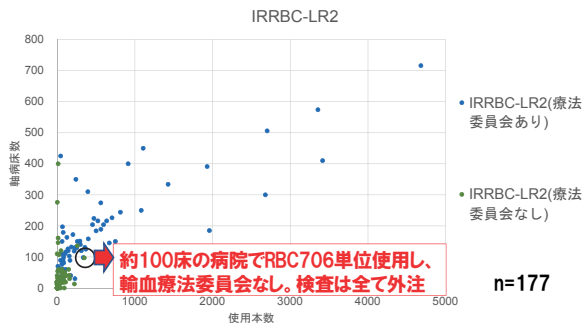
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ①赤血球製剤



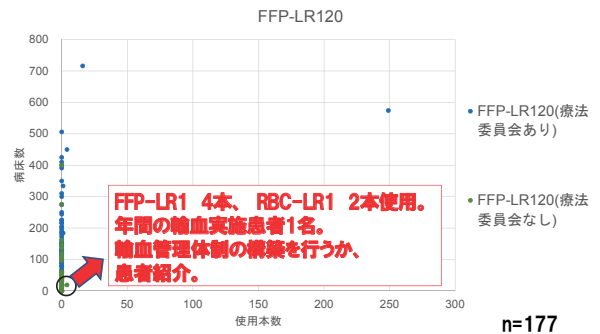
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ①赤血球製剤



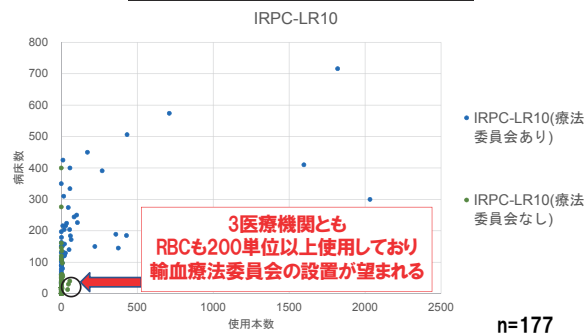
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ②新鮮凍結血漿(FFP)



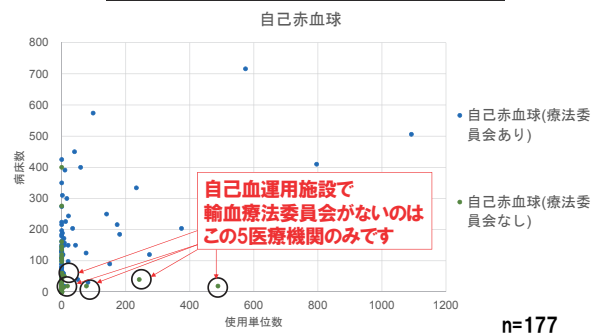
3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ③血小板製剤



3. 血液製剤の使用状況について

(1)使用状況 ④自己赤血球製剤



(5)厚生労働省の「血液製剤使用実態調査」について 厚生労働省委託事業「輸血業務・輸血製剤 年間使用量に関する総合調査」

重要

「平成30年度血液製剤使用実態調査」
(輸血業務に関する総合調査)
記入用紙

鹿児島大学病院

入力用パソコン
入力用パソコン接続

厚生労働省委託事業
「2017年輸血業務・輸血製剤年間使用量
に関する総合調査」(調査事項等)

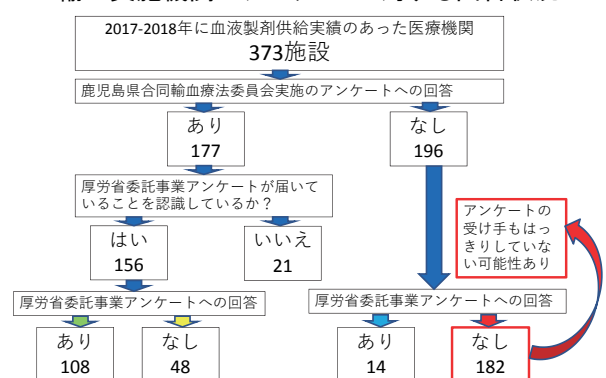
本調査は厚生労働省より委託され、一般民間法人・個人・団体の委託を受け、調査の実施と結果の公表を行います。調査の結果は、厚生労働省に提出され、公表されます。

一般社団法人日本輸血・細胞治療学会

事務局 〒110-8503
東京都文京区本郷2-14-14 ユニテビル5階
TEL: 03(5804)2811 FAX: 03(5804)2812
ホームページ: http://www.jstbt.or.jp/040007

答えられる範囲内で、とにかく
回答してください。
回答率(31.39%) 全国47位!!!!

輸血実施機関のアンケートに対する回答状況



まとめ

・輸血を行う医療機関は日本全体で約1万と言われている中で鹿児島県は373(約3.7%)を占めている。

・輸血を行う医療機関が人口あたり多く、また輸血管理体制も整っていないのが鹿児島県の現状。

鹿児島県合同輸血療法委員会は
皆さまの輸血医療を支援いたします



連絡先
鹿児島県赤十字血液センター
学術情報・供給課
電話 099-257-2288(直通)

本日配布した「最初の一步」CDに収載しました。
希望があれば説明を兼ねて研修会に出向きます。

12. 鹿児島県合同輸血療法委員会要綱

第一章 総則

(名 称)

第一条 本会は、「鹿児島県合同輸血療法委員会」と称する。

(構 成)

第二条 本会は、次に掲げる者によって構成する。

- (1) 鹿児島県内医療機関の輸血療法委員長、輸血責任医師及び輸血業務担当者等
- (2) 鹿児島県くらし保健福祉部薬務課職員
- (3) 鹿児島県赤十字血液センター職員
- (4) その他必要と認められる者

(役 員)

第三条 本会役員として、代表世話人、世話人及び顧問を置く。

- 1 世話人は、主として次に掲げる者とする。
 - (1) 鹿児島県内医療機関の輸血療法委員長、輸血責任医師及び輸血業務担当者
 - (2) 鹿児島県医師会、鹿児島県看護協会及び鹿児島県臨床検査技師会の代表者
 - (3) 鹿児島県くらし保健福祉部薬務課長及び鹿児島県赤十字血液センター所長
 - (4) その他必要と認められる者
- 2 代表世話人は、世話人の互選により定め、会を代表し、必要に応じ会議を招集する。
- 3 顧問は、本会運営に必要な助言を得るため、世話人の推薦により定める。
- 4 議長は、出席者の互選により決定する。

第二章 目的及び事業

(目 的)

第四条 本会は、鹿児島県内における適正かつ安全な輸血療法の向上を目指すものとする。

(事 業)

第五条 本会は、前条の目的を達成するため次の事業を行う。

- (1) 世話人会の開催
- (2) 鹿児島県合同輸血療法委員会の開催
- (3) その他、本会の目的を達成するために必要な事業

第三章 運営等

(運 営)

第六条 本会の運営は、世話人会により決定する。

(会の開催)

第七条 世話人会は、年一回以上開催する。

第八条 鹿児島県合同輸血療法委員会は、年一回以上開催する。

第九条 代表世話人は、第二条に定める者のほか、意見等を聞くために必要があると認められる者を会議に出席させることができる。

(事務局)

第十条 本会の事務を処理するため、鹿児島県赤十字血液センターに事務局を置く。

(その他)

第十一条 本要綱に定めるものの変更等については、世話人会において協議し定める。

第十二条 本要綱に定めるもののほか、必要な事項は世話人会において協議し、別に定める。

附則 この要綱は、平成 21 年 11 月 28 日から施行する。

附則 この要綱は、平成 22 年 9 月 13 日から施行する。

附則 この要綱は、平成 30 年 10 月 5 日から施行する。

附則 この要綱は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

附則 この要綱は、令和元年 6 月 6 日から施行する。

13. 鹿児島県合同輸血療法委員会世話人名簿

令和元年度鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会

(敬称略)

○顧問		
鹿児島県医師会	副会長	野村 秀洋

○世話人（順不同）		
所 属	役 職	氏 名
鹿児島大学病院	輸血・細胞治療部長（代表世話人）	古川 良尚
鹿児島市立病院	副院長	花牟禮 豊
国立病院機構鹿児島医療センター	感染管理部長兼血液内科主任部長	大塚 眞紀
鹿児島赤十字病院	副院長	砂原 伸彦
鹿児島県立大島病院	麻酔科部長	大木 浩
鹿屋医療センター	麻酔科部長	児玉 健士
公益財団法人慈愛会 今村総合病院	血液内科部長兼輸血管理部長	宮園 卓宜
種子島医療センター	麻酔科部長	高山 千史
鹿児島県看護協会	鹿児島県看護協会会長	田畑千穂子
鹿児島県臨床検査技師会	輸血・細胞治療部門長	川上 保浩
鹿児島県くらし保健福祉部	薬務課長	義永 文一
鹿児島県赤十字血液センター	所長	竹原 哲彦

○事務局他（順不同）		
所 属	役 職	氏 名
鹿児島県くらし保健福祉部薬務課	薬務係長	川路 智浩
鹿児島県赤十字血液センター	事業部長	田上 公威
〃	総務課長	檜物 茂樹
〃	学術情報・供給課長	西迫 裕昭
〃	品質情報課長	宮下幸一郎
〃	学術情報係長	寺野 玉枝
〃	供給一係長	宮元 勝

令和2年4月1日現在

1 4. 令和元年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業 まとめ

中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における適正な輸血管理体制の構築および離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組みを目指して本調査研究事業を実施した。

鹿児島県合同輸血療法委員会を3回開催し、実施方策を審議し報告した。

鹿児島県における輸血管理体制を把握するために、「県内医療機関の輸血管理体制等についてのアンケート調査」を実施し、この結果を基に「中小医療機関を対象に輸血管理体制の構築を目的とした南薩地区輸血研修会」を実施した。その際に輸血療法委員会設置推進のための「最初の1歩CD」を作成配付し、内容についても説明した。CDは鹿児島県合同輸血療法懇話会の参加者へも配付し、更に鹿児島県内の輸血製剤供給歴のある全ての医療機関にも配布した。

「離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み」については恒温血液搬送冷蔵庫(ATR)内にO型5本収納し、鹿児島県立大島病院内に設置し、全く使用しなかった場合は本土の連携4病院で全て使用し、安心・安全な血液の供給と廃棄血の削減に寄与できた。

1 鹿児島県合同輸血療法委員会開催

令和元年度に3回開催し、中小医療機関、在宅輸血の多い鹿児島県における適正な輸血管理体制の構築および離島の中核病院におけるブラッドローテーションによる廃棄血削減への取り組み等について協議を行った。

2 県内医療機関の輸血管理体制等についてのアンケート調査

中小医療機関での輸血医療体制を把握するために、2017年-2018年に輸血製剤供給歴のある373医療機関にアンケートを送付し、177の施設から回答を得た。アンケートの回答を元に以下の3つの事業を行った。

(1) 南薩地区輸血療法に関する研修会

- ・南薩地区で病床200床以下、直近2年以内に輸血用血液製剤の供給のある41施設に対し、研修会の開催案内文を送付し、12月9日に指宿医療センターで開催。
- ・参加は、20施設40人。特に医師の参加が9人と多かった。
- ・他地区でも同様の研修会開催の活動が必要であると考えた。

(2) 輸血療法委員会設置推進の為に「最初の1歩CD」の作成

- ・鹿児島県合同輸血療法委員会世話人会で作成
- ・主に院内輸血療法委員会設置に役立つ資料を中心に作成。
- ・南薩地区輸血研修会で配布(約40枚)
- ・過去2年間に輸血用血液製剤の供給があった件内373施設すべてに郵送。

(3) 第10回令和元年度鹿児島県合同輸血療法懇話会開催(2020年2月15日) テーマを「中小医療施設での輸血医療向上」として開催。

- ・中小医療機関の4施設による輸血管理体制等に関する発表とディスカッションをシンポジウム形式で開催するとともに特別講演で福岡県の中小医療機関向け活動の状況を福岡大学病院 熊川みどり先生に報告いただいた。

- ・懇話会内で「県内医療機関の輸血管理体制等についてのアンケート調査」結果を発表し、輸血管理体制に問題のあった医療機関には改善を促した。
- ・全員に「最初の1歩CD」配布を行った（約150枚）。

3. 「離島の中核病院におけるブラッドローテーション(BR)による廃棄血削減への取り組み」

- ・恒温血液搬送冷蔵庫(ATR)内にO型5本収納し、鹿児島県立大島病院内に設置し、全く使用しなかった場合は本土の連携4病院で使用する事で、安心・安全な血液の供給と廃棄血の削減を目指した。本事業は厚生労働科学研究「地域における包括的な輸血管理体制構築に関する研究班」で2019年7月9日から取り組んでいたが、ATRの搬送費について空路から海路へ変更する事で経費削減を図り、今後継続する際の見通しを立てた。

結果として

①ATR血液は大島病院で使用されなかった場合でも連携病院で全て有効に利用され、BR血の廃棄率は0%であった。

②大島病院での廃棄率減少。

ATR運用を行ったO型廃棄率の減少が見られ、更にO型血を異型適合血として担保することで他の血液型製剤の適正在庫の見直しを行い（AB型5本→4本→2020年2月には3本、B型5本→4本）、全ての血液型で廃棄血の減少が得られた。

- ・A型廃棄率：BR開始前の17.4%がBR開始後は4.7%。
- ・O型廃棄率：BR開始前の31.3%がBR開始後は4.8%。
- ・B型廃棄率：BR開始前の30.6%がBR開始後は8.7%
- ・AB型廃棄率：BR開始前の57.5%がBR開始後は26.7%

③連携4医療機関では有意にO型廃棄血は増加しなかった。

④2019年11月に海路搬送の実証を行い、2020年1月21日から海路によるATR搬送を開始し、空路での運用よりも大幅に経費削減が得られ、年間あたりでは約190万円の経費削減が見込める事が判明した。

⑤連携医療機関の人的資源負荷量は高くないが、血液センターの人的負荷量は考慮が必要。

⑥ATR内O型製剤の使用を大島病院で必要とする事象が1月及び2月に発生しており、安心・安全な輸血体制の構築に寄与している。

⑦ブラッドローテーション事業を継続する方法は、現在行っているようなパイロットスタディとして行うか、特例的に一定の条件下に認められた日赤の事業として行うかのいずれかである。奄美大島では、特例的に一定の条件下に認められた試行運用の可能性を探っている。鹿児島県合同輸血療法委員会世話人は、今後もブラッドローテーション事業の継続を要望していくことを提案する。

