平成 25 年度　神奈川県合同輸血療法委員会

(http://y-kana.umin.ne.jp)

血液製剤の適正使用を進めるために

～適正使用実践のための実態調査結果報告

厚生労働省　「平成２５年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業　報告書」

主　催　　神奈川県合同輸血療法委員会

共　催　　神奈川県
日本輸血・細胞治療学会関東甲信越支部
神奈川県赤十字血液センター
神奈川県横浜赤十字血液センター

後　援　　横浜市健康福祉局
（公社）神奈川県医師会
（公社）神奈川県病院協会
（公社）神奈川県病院薬剤師会
（一社）神奈川県臨床衛生検査技師会

平成25年度　神奈川県合同輸血療法委員会

(http://y-kana.umin.ne.jp)

血液製剤の適正使用を進めるために

～適正使用実践のための実態調査結果報告

本委員会の活動は
厚生労働省「平成２５年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業」として採択されています。

第９回神奈川県合同輸血療法委員会

日時：平成26年1月11日（土）　14：30～17：30　参加費：無料
場所：かなっくホール（神奈川区民文化センター）地図は裏面

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

さて、県内の医療機関における輸血療法委員会を円滑かつ有効に機能させる組織として、県内の医療機関および神奈川県赤十字血液センターが中心となり神奈川県合同輸血療法委員会が平成１７年５月に発足しました。

今年度も県内における適正輸血実践のための話題を提供させていただきますので、輸血療法委員長、輸血療法委員の先生方、また輸血医療に携わっている関係者の方々におかれましては多数ご参加いただきますよう、お願い申し上げます。なお、可能な限り事前のお申し込みをお願いいたします。

挨　拶	神奈川県合同輸血療法委員会 神奈川県保健福祉局　生活衛生部 厚生労働省医薬食品局血液対策課	代表世話人　金森　平和 部長　石村　幸夫 課長補佐　上田　恵子	14:30 ～14:45
第１部　座　長：日本赤十字社血液事業本部　髙橋　孝喜 横浜市立大学医学部・横浜市立大学附属市民総合医療センター　森村　尚登			
講　演１　「トラネキサム酸の正しい使用法」 演　者：日本赤十字社血液事業本部　松崎　浩史			14:45 ～15:15
講　演２　「外科的大量出血における輸血療法の現状と課題」 演　者：国立循環器病研究センター　宮田　茂樹			15:15: ～16:15
********** 休憩(10分) **********			
第２部　座　長：神奈川県赤十字血液センター　稲葉　頌一			
「適正使用実践のための実態調査・結果報告」			
１．神奈川県における輸血管理体制についての調査および廃棄血についてのアンケート結果 演　者：昭和大学藤が丘病院　寺内　純一			16:25 ～16:50
２．神奈川県における過去５年間の血液使用量の推移及び血液製剤の用途と使用量に関する調査結果 ～どのような疾患にどれくらいの輸血が行われているか？　第３報～ 演　者：東海大学医学部付属病院　吉場 史朗			16:50 ～17:15
３．総合討論			17:15 ～17:30

主　催：神奈川県合同輸血療法委員会（http://y-kana.umin.ne.jp）
共　催：神奈川県
　　神奈川県赤十字血液センター
　　日本輸血・細胞治療学会関東甲信越支部

＊お申込方法については裏面をご覧下さい

後　援：横浜市健康福祉局
　　（公社）神奈川県医師会　（公社）神奈川県病院協会
　　（公社）神奈川県病院薬剤師会　（一社）神奈川県臨床衛生検査技師会

☆ 事前申し込みは1月7日（火）までにお願いいたします。

第9回　神奈川県合同輸血療法委員会参加申込用　FAX用紙

医療機関名

お申込は、FAXまたは電話にてお願いいたします。
別紙の出欠連絡票で申し込みをされている方は必要ありません。

事務局：神奈川県赤十字血液センター　学術課
TEL : 046 - 228 - 9804(直通)
FAX : 046 - 220 - 1244(専用)

所属：	職名：医師・薬剤師・検査技師 看護師・その他	お名前：
所属：	職名：医師・薬剤師・検査技師 看護師・その他	お名前：
所属：	職名：医師・薬剤師・検査技師 看護師・その他	お名前：
所属：	職名：医師・薬剤師・検査技師 看護師・その他	お名前：
所属：	職名：医師・薬剤師・検査技師 看護師・その他	お名前：
所属：	職名：医師・薬剤師・検査技師 看護師・その他	お名前：
所属：	職名：医師・薬剤師・検査技師 看護師・その他	お名前：
所属：	職名：医師・薬剤師・検査技師 看護師・その他	お名前：

[会場周辺案内]

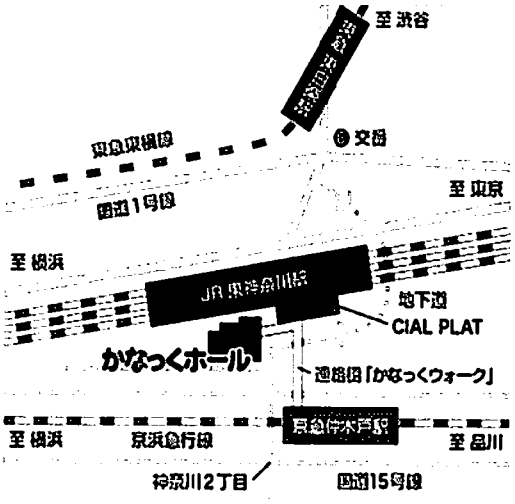
JR 東神奈川駅から

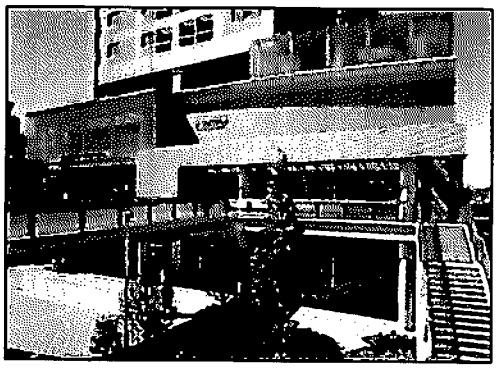
京浜急行 仲木戸駅から

連絡橋「かなっくウォーク」徒歩1分

東急東横線 東白楽駅から

徒歩10分





かなっくホール

横浜市神奈川区民文化センター

〒221-0044
横浜市神奈川区東神奈川1-10-1
TEL:045-440-1211　FAX:045-440-1139

◆　本委員会は、

日本輸血・細胞治療学会が指定する認定制度　（参加証明書）
神奈川県病院薬剤師会生涯研修制度認定単位（1.25単位シール）
日本臨床衛生検査技師会生涯教育研修制度（各自申請）

の対象となっております。

第9回神奈川県合同輸血療法委員会

― *Program* ―

日時：平成２６年1月１１日（土）　14：30～17：30

場所：かなっくホール（神奈川区民文化センター）

14：30～　開会挨拶：

神奈川県合同輸血療法委員会 代表世話人　金森 平和

神奈川県 保健福祉局生活衛生部 部長　石村 幸夫

厚生労働省 医薬食品局血液対策課 課長補佐　上田 恵子

第１部　座長：日本赤十字社血液事業本部　髙橋 孝喜
横浜市立大学医学部 救急医学教室 教授
横浜市立大学附属市民総合医療センター 髙度救命救急センター 部長　森村 尚登

14：45～　**講演１「トラネキサム酸の正しい使用法」**（３０分）

演者：日本赤十字社血液事業本部
東京都赤十字血液センター 副所長　松﨑 浩史

15：15～　**講演２「外科的大量出血における輸血療法の現状と課題」**（６０分）

演者：国立循環器病研究センター 輸血管理室 医長　宮田 茂樹

16：15～　休憩（１０分）

第２部　座長：神奈川県赤十字血液センター 所長　稲葉 頌一

「適正使用実践のための実態調査・結果報告」

16：25～　**１．神奈川県における輸血管理体制についての調査**
および廃棄血についてのアンケート結果（２５分）

演者：昭和大学藤が丘病院 血液センター 係長　寺内 純一

16：50～　**２．神奈川県における過去５年間の血液使用量の推移**
および血液製剤の用途と使用量に関する調査結果（２５分）

演者：東海大学医学部付属病院 輸血室　吉場 史朗

17：15～　３．総合討論（１５分）

主催　神奈川県合同輸血療法委員会

共催　神奈川県
神奈川県赤十字血液センター
日本輸血・細胞治療学会関東甲信越支部

後援　横浜市健康福祉局
（公社）神奈川県医師会
（公社）神奈川県病院協会
（公社）神奈川県病院薬剤師会
（一社）神奈川県臨床衛生検査技師会

目　次

開会の挨拶

金森　平和（委員会代表世話人）神奈川県立がんセンター 輸血医療科部長・・・・・・・・1
石村　幸夫　神奈川県保健福祉局 生活衛生部長　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
上田　恵子（委員会アドバイザー）　厚生労働省 医薬食品局 血液対策課課長補佐　・・・3

【第１部】講　演

座　長：髙橋　孝喜（委員会アドバイザー）日本赤十字社血液事業本部
森村　尚登（委員会世話人）横浜市立大学医学部・横浜市立大学附属市民総合医療センター

講 演１　「トラネキサム酸の正しい使用法」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
演　者：松﨑　浩史　日本赤十字社血液事業本部
講 演２　「外科的大量出血における輸血療法の現状と課題」・・・・・・・・・・・・・13
演　者：宮田　茂樹　国立循環器病研究センター

【第２部】報　告　「適正使用実践のための実態調査・結果報告」

座　長：稲葉　頌一（委員会世話人）　神奈川県赤十字血液センター

（１）神奈川県における輸血管理体制についての調査および廃棄血についてのアンケート結果・・・・・・・・・・32
演　者：寺内　純一（委員会世話人）昭和大学藤が丘病院

（２）神奈川県における過去５年間の血液使用量の推移及び血液製剤の用途と使用量に関する調査結果～どのような疾患にどれくらいの輸血が行われているか？　第３報～・・・・・43
演　者：吉場 史朗（委員会世話人）　東海大学医学部付属病院

（３）総合討論・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・54

資　料

適正使用実践のための実態調査　調査票・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・59

調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・69

当日アンケート・集計結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・107

平成２５年度活動状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・111

要綱および世話人名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・112

協力医療機関名・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・114

開会の挨拶

1)神奈川県合同輸血療法委員会　代表世話人

神奈川県立がんセンター　輸血医療科部長　金森　平和

司会　本日はお忙しいところ、本委員会にご参加いただき、まことにありがとうございます。ただいまより、第９回神奈川県合同輸血療法委員会を開催いたします。初めに本委員会代表世話人、金森平和より、開会の挨拶をさせていただきます。

金森　新年明けましておめでとうございます。本日は寒い中、日ごろ輸血医療に携わっていただいています多くの方にご出席いただきまして、まことにありがとうございます。神奈川県合同輸血療法委員会世話人を代表しまして御礼申し上げます。

昨年を振り返ってみますと、春には神奈川県赤十字血液センターの稲葉所長が会長を務められました第61回の日本輸血・細胞治療学会が横浜パシフィコで開催されまして本委員会の活動状況も報告がございました。秋にはご存じのとおり、東京オリンピック・パラリンピックが2020年に開催されるということが決まり、念願の夢がかなったという年であったかと思います。

しかしながら、我々医療関係者あるいは輸血関係者にとっては、その後のHIV感染血の話題がやはり記憶に強く残っているのではないかと思います。これにつきましては、医療、輸血の安全ということに関して警鐘ととらえ、また我々も初心に戻って輸血医療について、また考えるよい機会になったというふうに前向きに理解をしたいと思います。

さて、本日の第９回の合同輸血療法委員会でございますが、第１部では東京都赤十字血液センター副所長、日本赤十字社血液事業本部の松﨑浩史先生に「トラネキサム酸の正しい使用法」について、それから国立循環器病研究センターの宮田茂樹先生には「外科的大量出血における輸血療法の現状と課題」と題しまして、それぞれご講演を賜りたいと思います。

引き続き、第２部では神奈川県における適正輸血の実践に関する実態調査。これは経年的に行われているアンケート調査をもとにしておりますが、この結果につきまして昭和大学の藤が丘病院の寺内純一先生、それから東海大学医学部付属病院の吉場史朗先生にご報告をお願いしているところでございます。

本日の会場は例年よりちょっと狭い感じで、席がいっぱい、いっぱいですけれども、本日行われる講演並びにご報告はご出席の皆さんにとっても、あしたからの輸血医療に必ずや有益になるものと確信しております。本委員会は意見交換あるいは情報交換の場でもございますので、さらなる適正使用の推進に向けて活発なご討議を期待しております。では本日、長時間になりますけれども最後までどうぞよろしくお願い申し上げます。（拍手）

2)神奈川県保健福祉局 生活衛生部 部長　石村 幸夫

司会　続きまして、神奈川県保健福祉局生活衛生部部長、石村幸夫様よりご挨拶をいただきます。

石村　ただいまご紹介いただきました、神奈川県保健福祉局生活衛生部部長の石村と申します。本日はお忙しい中、第9回神奈川県合同輸血療法委員会にご出席いただきまして、まことにありがとうございます。皆様には血液製剤の適正使用を推進するため、各医療機関の院内輸血療法委員会でもご活躍をいただきまして重ねてこの場をかりてお礼申し上げます。

生活衛生部というところで3課――三つの課を所管しているんですが、環境衛生課、食品衛生課、薬務課と。この薬務課で薬事法を所管している関係で、献血それから血液製剤の適正使用と、そういったことの行政面の仕事をしております。そういった関係で神奈川県もこの委員会を共催という形で開催させていただいております。

血液製剤に欠かせない献血の状況ですけれども、全国的に各種キャンペーン、それから関係団体のご協力、こういったものを受けまして、平成24年度は500万人を超える方からご協力をいただくことができました。

本県につきましても、関係各所のご協力や県民の皆様のご理解の上に30万6,000人の方々のご協力を得て、12万6,000リットルの献血をいただいております。しかし少子高齢化といった影響から、献血量よりも輸血等に使用される量が年々増加するというようなことで、さらに献血が可能な人数の減少というようなことがございまして、先行き、今後若年層の方の献血の協力といったものを推進していく必要がございます。

本県におきましては、若年層の献血への一層の理解を促進するというような意味から、毎年度、献血キャンペーンや大学生を中心とした「ボラフェスタ　in KANAGAWA」による普及啓発、こういったものを進めておりますが、献血の将来を担う小中学生を対象にした啓発活動というのも行っておりまして、「献血の絵」ポスターコンクールというようなものを開催しております。今回、このポスターコンクールで入賞した作品につきましては、今日あした2日間、そごうのほうで展示会なども開催しております。

また、献血の将来を担う小学生のために「夏休み親子献血教室」なども開催しているところです。血液製剤の安定的な供給を図っていくためには、献血の推進や血液製剤の適正な使用、この二つがそれぞれ推進されることによって確保されていくものと考えております。皆様方におかれましては本日の委員会の内容を参考にしていただきまして、さらなる血液製剤の適正使用に役立てていただきたいと存じます。

最後に、本日ご参加いただいております皆様のご健勝、ますますのご活躍を祈念いたしまして私からのご挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。(拍手)

3）厚生労働省　医薬食品局血液対策課　課長補佐、上田恵子

司会　続きまして、厚生労働省医薬食品局血液対策課課長補佐、上田恵子様よりご挨拶をいただきます。

上田　皆様、新年明けましておめでとうございます。先ほどご紹介にあがりました、血液対策課課長補佐をしております上田と申します。このたびは第９回神奈川県合同輸血療法委員会にお招きいただきまして、まことにありがとうございます。私はこの会は初めての参加ということになりますが、血液対策課からは昨年に引き続きまして参加させていただいております。

全国にこのような合同輸血療法委員会が設置される中、この神奈川県におきましてはより早くから取り組みを始められ、そして非常に積極的に活動していらっしゃると伺っております。会も重ねまして本日で９回目。そして会場にはこのようにたくさんの皆様方がこの寒い中、お集まりいただいているのを見ましても、これはひとえに本日の世話人でいらっしゃいます金森先生の並々ならぬリーダーシップと、そして日ごろから輸血療法に携わっておられます医療機関の皆様方の輸血療法へのご尽力と理解のたまものだと思っております。

年始の会ではありますけれども、私も昨年のことを少し振り返ってみたいと考えております。昨年は我々血液行政にかかわる者、そして皆様方のように血液医療にかかわる方々にとっても非常に示唆に富む出来事がたくさんあった年だと考えています。

まず、春には血液法の基本方針が５年ぶりに大きく改定されました。これは皆様方ご存じのとおり、血液法というのは四つの理念――すなわち血液の安全性、献血の推進、そして国内自給と血液の適正使用、それから血液事業の透明性といった、この四つの理念から成り立っているわけでございますが、これを５年ごとに医療現場の実情に合わせて具現化のために改定をしていくことが行われております。

中でも血液の適正使用ということに関しましては、より適切に、適切な患者様を選び、より適切な方法で輸血医療を行うというところで、医療現場と非常に密接にかかわる理念であると考えております。

そしてこの血液適正使用の推進には、合同輸血療法委員会が非常に重要な役割を果たしていただいていると日ごろより認識しております。とりわけ神奈川県におかれましては、我々が毎年行っております血液事業の血液製剤使用適正化方策調査研究事業にも応募いただきまして課題採択の実績がございます。本日はこれらの結果についても議論があるかと思いますが、例年どおり、活発なご議論をお願いしたいと思っております。

またもう一つ、補足としてお話しさせていただきたいのが、先ほど金森先生からもお話がございましたが、昨年は血液の安全性に関しても非常に大きなトピックスがございました。夏ごろにはシャーガス病の抗体が陽性になった血液が日本で初めて見つかりました。これは今までとっていた血液の安全性の方策のほかにも、これから来るべき未知のリスク、新しいリスク、に対しても血液の安全性を考えていかなくてはならないということを我々に注意喚起をしてくれたものと、とらえております。

それから、先ほどもお話に挙がりましたが、年末、まだご記憶に新しいとは思いますけれども、HIVの輸血感染事例がございました。これはまさに10年ぶりの事例となりました。日本赤十字が最新のシステムを用いてから初めてのスクリーニングをすり抜けるということで、我々も非常に大きくとらえて対策を考えたことになっておりますけれども、安全だと思われていた血液製剤でも、このように最新の技術をもってしてもやはり防げないリスクというものがあるということを改めて認識し、本当に必要な輸血とは何か、そして本当に適正な使用の方法とは何かということについて、いま一度考える機会を得たものと思っております。

私個人としましてもこうした昨年の経験を踏まえながら、今年は本当に必要な医療、本当に適切な輸血医療について考えていきたいと思っております。本日はさまざまなプログラムが用意されていると聞いておりますが、皆様方も皆様方なりの目的を持っていただいて、本日の会から何か一つでも学ぶものを持って帰っていただきたいと思っております。私の挨拶は以上です。よろしくお願いいたします。(拍手)

第1部　講　演　「トラネキサム酸の正しい使用法」

＜座長＞　日本赤十字社血液事業本部　髙橋　孝喜

＜演者＞　東京都赤十字血液センター・日本赤十字社血液事業本部　松﨑　浩史

司会　これよりプログラムに入ります。第1部の座長は本委員会世話人、日本赤十字社血液事業本部の髙橋孝喜先生、同じく本委員会世話人、横浜市立大学附属市民総合医療センター 高度救命救急センター・横浜市立大学医学部救急医学教室教授の森村尚登先生です。先生、よろしくお願いいたします。

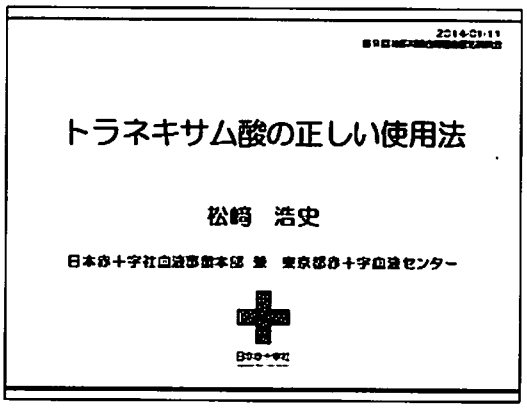
髙橋（座長）　髙橋でございます。まず、第1席の松﨑先生のご講演の前に先生のご略歴を申し上げます。

先生は1956年の生まれで、1981年に九州大学の医学部をご卒業になって、直ちに心臓血管外科に入局されておられます。その4年後に輸血部の委員になられて3年余り輸血部でお仕事をされ、92年から松山赤十字病院の心臓血管外科の医師となられて、2003年には同部長になられたんですけれども、2007年から血液事業でお仕事を始められまして、東京都赤十字血液センターの献血部長、そして2009年には同副所長、2012年からは本社血液事業本部の主幹を兼任されております。

先生はもちろん、もともと外科の先生でありまして、その外科医としての経験と輸血部でのお仕事の経験から外科手術時の止血と輸血などに関心を持たれ、自己血輸血に関すること、開心術時の凝固と線溶の問題などに研究を進めてこられております。

本日は宮田先生ともども、この外科的に大量出血に関する講演2題でございますけれども、まず松﨑先生は線溶亢進に関するお話というふうに伺っております。先生、よろしくお願いします。

松﨑　ご紹介ありがとうございました。時間があまりありませんので早速始めたいと思います。本日の講演に利益相反はありません。



トラネキサム酸はトランサミンという商品名で昔から第一製薬から販売されていますが、「効かない止血剤」で有名でした。本日は、なぜ効かないか、なぜ効くかということをご説明していきたいと思います。

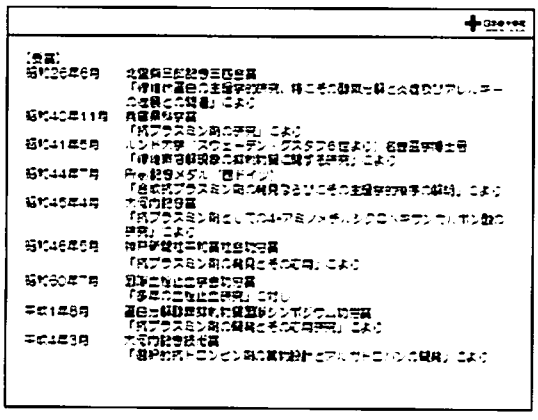
トラネキサム酸は安価な薬で1アンプルが100円ぐらいしかしません。1アンプル、10mL、10%で1グラムのトラネキサム酸が入っています。トラネキサム酸の分子量は157.21と小さく、成分は均一で、作用、副作用という点では理解しやすい薬剤と思います。

もともとトラネキサム酸は日本で開発された薬で、慶応大学の医学部卒業で神戸大学教授になられた岡本先生が開発されました。資料に発見の経緯が書いてあります。昭和23年といいますから、非常に昔の話です。研究室でリジンがすごく薄い濃度でプラスミンのフィブリン分解を止めるということを研究員が見つけて、先生もそこで実験をすると本当だということがわかったというところから始まっています。

岡本彰祐神戸大学教授

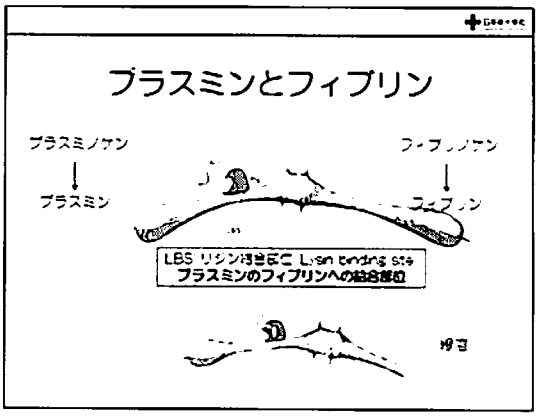
1948年（昭和23年）の夏のある日、研究室で女性の助手が"大変です、リジンが一"と大きな叫び声を上げたのです。生体にも存在する自然アミノ酸のリジンが？ものすごく苦い薬で、プラスミンによるフィブリン分解を止めるというのです。リジンは生体の必須アミノ酸の1つで、毒性は極めて低いものです。リジンの誘導物質であるEACAも同様で、毒性の低い、安全性の高い物質でした。こうして世界初の抗プラスミン剤イプシロンの誕生となったのです。

線溶を抑える薬のなかでも、けた違いに強力であるというのがポイントであり、またこのリジンが生体内物質であって非常に副作用が少ないというのもポイントです。リジンを修飾するとepsilon-aminocaproic acid(EACA)という物質になりますが、これは抗線溶剤として海外の論文に時々出ています。その後、さらに作用を強めた薬としたのがトラネキサム酸で、EACAよりも10倍ぐらい効果が高いと言われています。毒性は極めて低い、安全性の高い抗プラスミン剤ができたわけです。



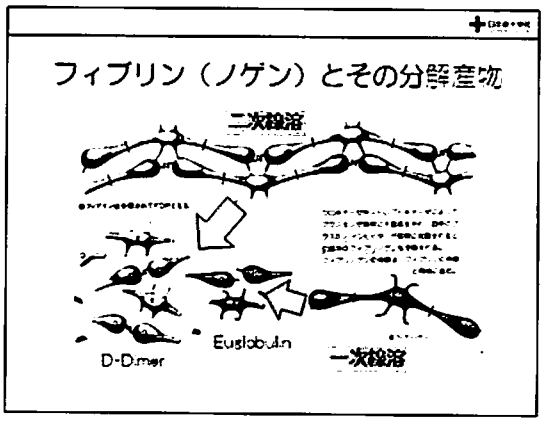
この研究で岡本先生はたくさんの賞を受賞されています。ここにはプラスミンに関するものを挙げましたけれども、ほかにもたくさんの賞をいただいておられます。ここに「4-メチルシクロヘキサンカルボン酸の研究」とありますが、これが4-Methylcyclohexanecarboxylic acidつまりトランサミンのことです。

皆さんよくご存じのように、フィブリノゲンはフィブリンになりますが、フィブリノゲンはこのように両手が長い怪獣のような格好をしています。これが手をつなぐとフィブリンになります。

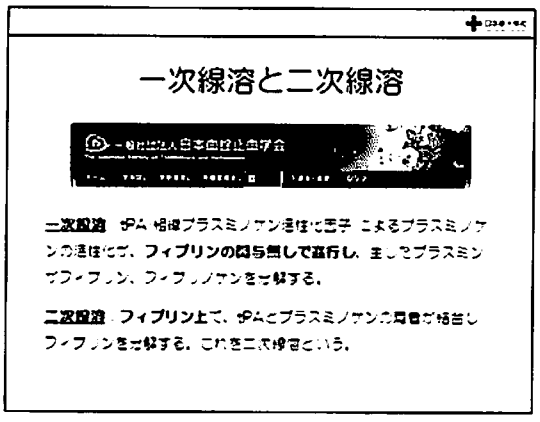


プラスミノゲンというのはこのフィブリンの枝に結合し、プラスミノゲンアクチベータによってプラスミンとなり、この枝を切っていきます。これを線溶と言います。

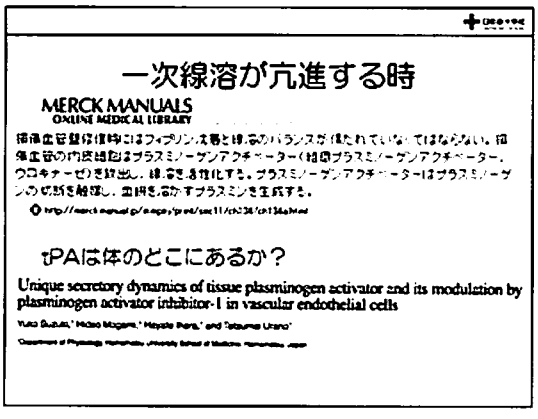
プラスミン、あるいはプラスミノゲンにリジン結合部位（Lysin binding site）LSBというところがありまして、これがフィブリンのリジンに結合しますので、プラスミンはフィブリンあるいはフィブリノゲン上で効率よく作用を発揮することができます。



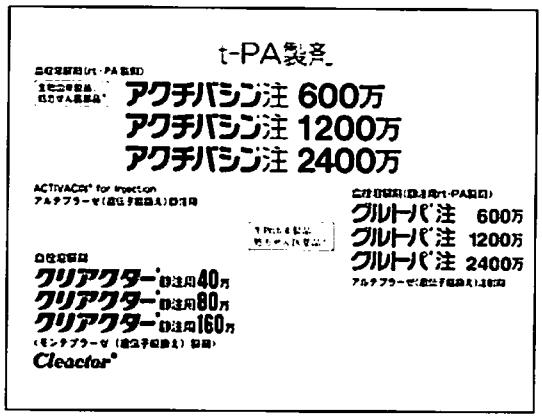
フィブリンの枝がばらばらになりますと、真ん中の部分と枝が手をつないだ部分ができます。この真ん中のところをEuglobulinと言い、枝が手をつないだ部分をD-Dimerと言います。これらは総称してFDPと呼ばれます。



線溶は一次線溶と二次線溶があり、血栓止血学会で定義されています。一次線溶はフィブリノゲンの分解が血栓形成と関係なく起こったもの、フィブリン血栓が溶ける場合は二次線溶と言います。一次線溶は、組織プラスミノゲン活性化因子（tPA）がプラスミノゲンを活性化して生じたプラスミンがフィブリノゲンを分解する。二次線溶は、フィブリン上でtPAとプラスミノゲンの両者が結合してフィブリンを分解すると定義されています。フィブリノゲンが分解されるか、フィブリンが分解されるかということです。

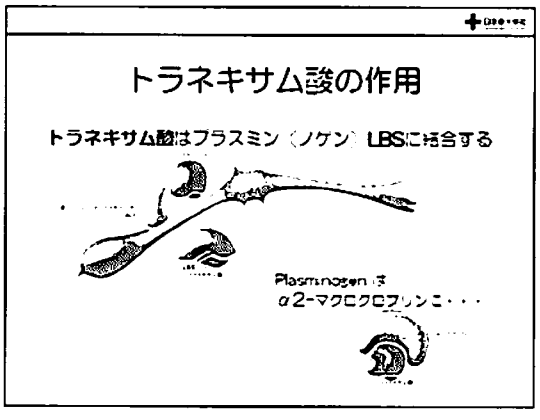


プラスミノゲンアクチベータは体のどこにあるか。浜松医大の鈴木先生が、vascular endothelial cellがtPAを放出すると記しています。これは非常に合目的的な話です。例えば血流が少なくなると血栓ができやすくなりますが、血管が詰まらないように血栓を溶かすためにtPAが血管内皮から出てくるわけで、これは生体防御反応といえます。



tPA製剤は皆さんご存じのように、アルテプラーゼとしてアクチバシンとかグルトパがあります。クリアクターという製品もあり、これらは脳や心臓にできた血栓を溶かす薬です。もし心筋梗塞でtPA製剤を使用しますと外科医は1日手術をしません。というか、できません。血栓ができないために、出血が止まらなくなるからです。

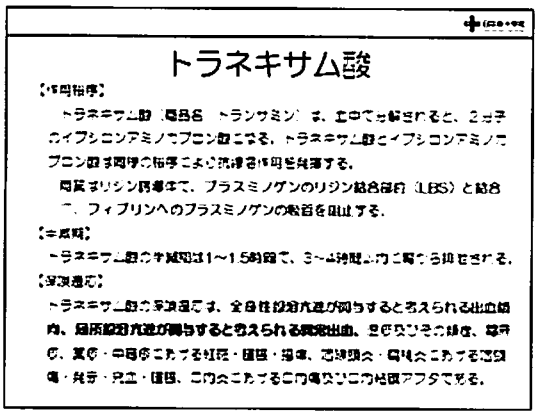
tPA製剤がどれぐらい効くかというと、例えば心臓外科では術後には出血を体外に排出するためのドレンという管を心臓周囲に留置するのですが、ドレンが血栓で詰まりそうになったときにtPA製剤を流すと、その血栓が一遍にぱっと溶けて新品のドレンのようになるというぐらい、血栓を溶かす作用が強いわけです。こういう薬剤が投与された状態では手術はできないので外科医は手術をしないわけです。



ではトラネキサム酸の作用は何かというと、トラネキサム酸はリジンの修飾物ですので、

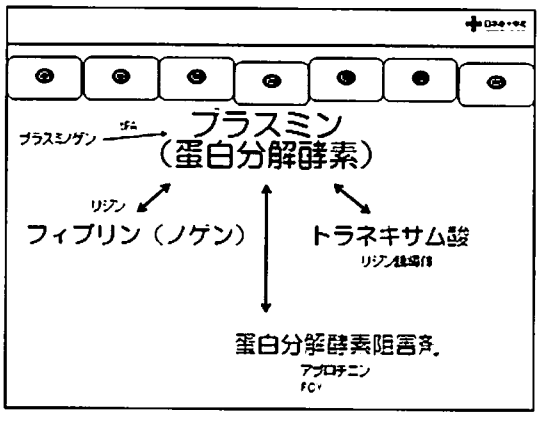
プラスミンのリジン結合部位に結合します。するとプラスミンがフィブリンあるいはフィブリノゲンに結合できなくなるため、フィブリンがプラスミンから守られることになります。血中に浮遊しているプラスミンは、α2ーマクログロブリンに捕捉されます。

トラネキサム酸は代謝の過程でアミノカプロン酸、2分子になります。トラネキサム酸とイプシロンアミノカプロン酸は同様にlysine-binding site に結合し抗線溶機能を発揮します。半減期は60分から90分で、排泄は主に腎臓です。



では、トラネキサム酸がなぜ効かないかというと、私たちは研修医のときにトラネキサム酸を術後に投与するように教えられました。そうするとプラスミンの活性化やフィブリン、フィブリノゲンへの結合、血栓形成などは術後にはもうほぼ終わっているわけで、その時にトラネキサム酸を投与しても効果を発揮しません。トラネキサム酸は術前に投与すれば止血効果があるのですが、術後に投与すると、そこから後の出血というか血栓を溶かさないという作用はあるのですが、既に障害を受けているフィブリン、フィブリノゲンに対する効果はないのです。

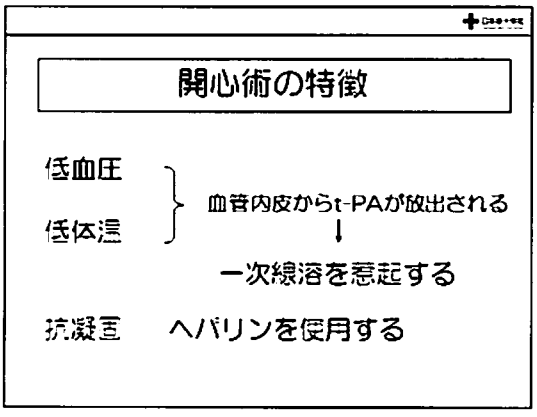
これが血管内皮としますと血管内皮からtPA が出てきましてプラスミノゲンがプラスミンになります。プラスミンはタンパク分解酵素の一つです。フィブリンあるいはフィブリノゲンをこのリジンの部分で切断していきます。この結合は非常に速いです。発生したプラスミンはすぐにフィブリン、フィブリノゲンに結合するので、通常、血中のプラスミンを直接測定することはできません。私が昔、輸血部にいるときに、ある先生が心臓外科の手術でプラスミンを血中で直接測定することができたというので、「開心術では線溶が亢進していますから」と言ったら、すごくびっくりされまして、「こんなことが体内で起こっているということが、どういうことかわかってるんですか！」と言われました。プラスミンという物質は血中に長くあってはならない非常に危険なものです。ただ、心臓外科ではいつもこういうことが起こっているんです。



トラネキサム酸はプラスミンに対してフィブリンと競合してlysine-binding site に結合します。これは競合ですのでどっちが早く結合するかということです。プラスミンができる前にトランサミンを投与しておかないと、つまり術前に投与しておかないと、何かが起こった後では効果がないということになります。

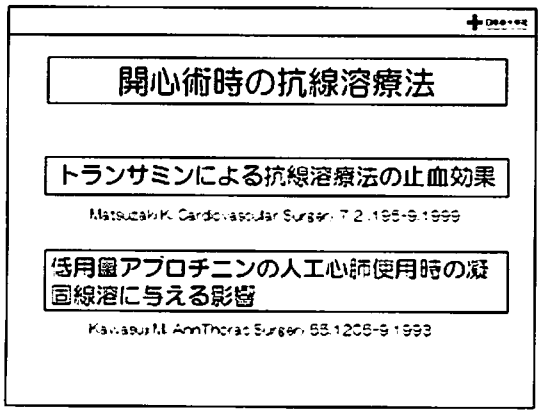
もう一つの抗線溶剤として、アプロチニンが一時期販売されました。これはタンパク分解酵素阻害剤です。いろいろな物質がまざっていまして副作用もあったため今は販売され

ていません。ただ、タンパク分解酵素阻害剤は凝固阻止にも働きます。その薬剤がタンパク分解酵素として凝固と線溶のどちらのタンパク質により効くかによって、作用が変わります。そのような意味では、トラネキサム酸は効くところが決まっていて選択的であり、使い勝手がよいと思います。

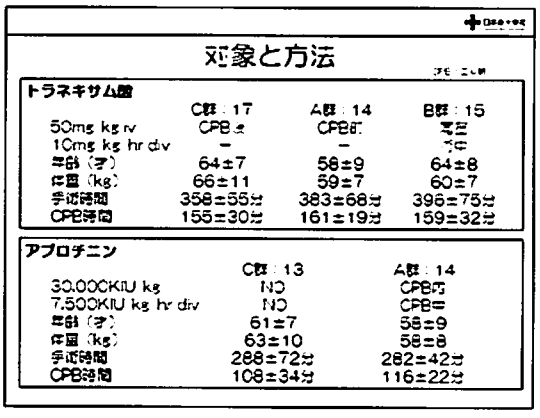


以上がトランサミンの紹介です。心臓外科では低血圧、低体温になりますが、低体温だと血管が収縮します。低血圧になっても収縮します。そうすると、tPA が血管内皮から出てきます。それも全身の血管から出てきます。これは血栓があったから出るわけではないので一次線溶を惹起します。

私はトランサミンの予防投与に止血効果があるという話を20、30年近くしています。片やアプロチニンに止血効果がある、ということが2000年の前後にありました。



これは現在、熊本大学の教授をされておられる川筋先生がアプロチニンの心臓外科での止血効果を検討された論文であり、トランサミンで行った私の論文と、同じ日本人を対象にした検討なので比較してみました。九州大学では人工心肺中に線溶が亢進することは、開心術を始めた当初から知られていて術後にトランサミンを投与するというプロトコールが昔からありました。先ほど言いましたように、術後にトラネキサム酸を投与しても効果がないので、私は同じ量を術前に投与するということをまず始め、さらに術中もDIVするというプロトコールを追加し、3 群で検討しました。アプロチニンは投与しない群と投与する群の2群です。年令、体重はほぼ同じです。手術時間は私たちのほうが長い。人工心肺時間もやや長いです。

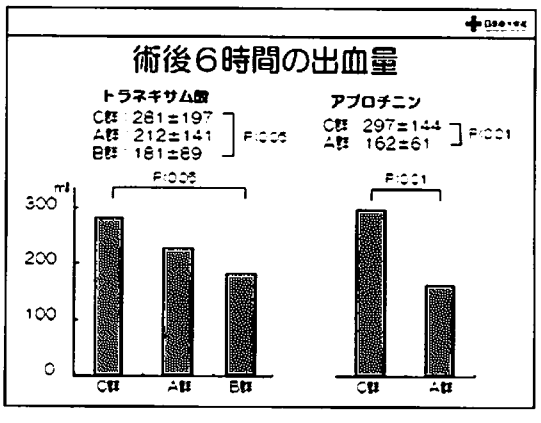


対象と方法

トラネキサム酸	C群：17	A群：14	B群：15
50mg kg iv	CPB中	CPB前	術前
10mg kg hr div	−	−	術中
年齢（才）	64±7	58±9	64±8
体重（kg）	66±11	59±7	60±7
手術時間	358±55分	383±68分	396±75分
CPB時間	155±30分	161±19分	159±32分

アプロチニン	C群：13	A群：14
30,000KIU kg	NO	CPB前
7,500KIU kg hr div	NO	CPB中
年齢（才）	61±7	58±9
体重（kg）	63±10	58±8
手術時間	288±72分	282±42分
CPB時間	108±34分	116±22分

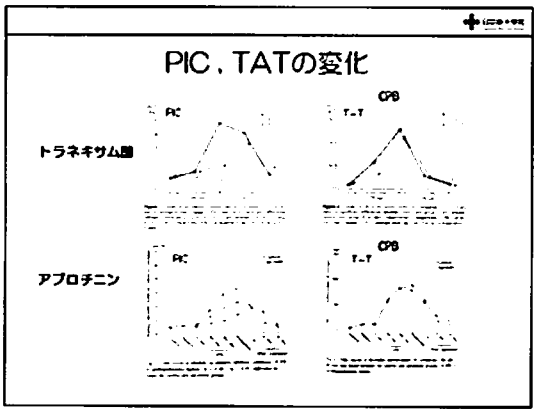
どちらも術後6時間の出血を比べておりますが、トランサミンの投与量が多くなると出血量が少なくなり、術後に投与する群との間に有意差を示しました。



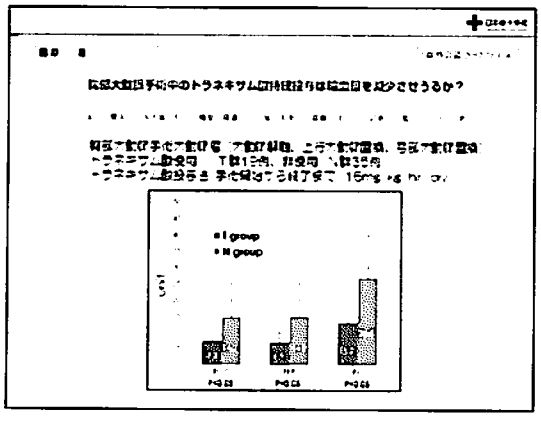
アプロチニンでもトラネキサム酸でも同じ効

果があることがわかります。

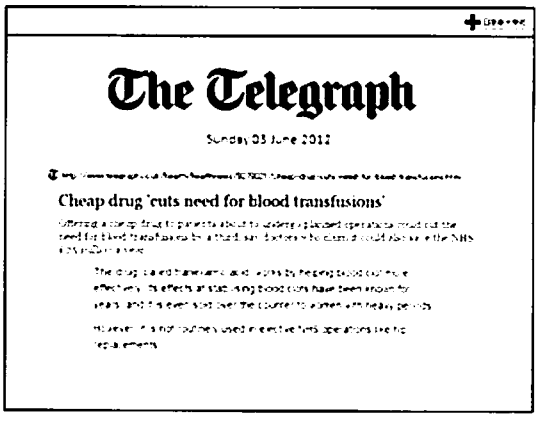
先ほど言いましたように、プラスミンは血中では測れませんので、プラスミンの発生量はプラスミンとプラスミンインヒビターのコンプレックス（PIC）で見ますが、アプロチニンでもトランサミンでも同じようなデータになります。TAT というのはトロンビンとアンチトロンビンⅢの結合したものです。人工心肺中に凝固が亢進したように見えます。凝固の途中まではこのように進むわけですが、ヘパリンを使っていますので凝固はないわけです。



この論文は 2012 年に別の施設から出ました。同じようにトラネキサム酸を使った群と、使わない群を比べますとトラネキサム酸を使った群で輸血量が有意に少なくなっています。

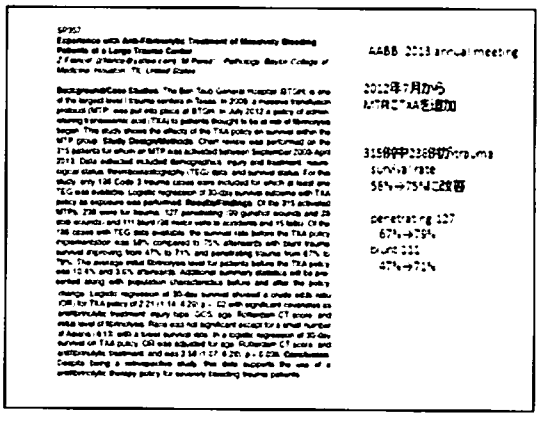


トラネキサム酸の使用量は手術開始から終了まで 16mg/kg です。これは成人では 8 アンプル～10 アンプルになります。私たちの検討でも 1 回の手術で 8～10 アンプルを使いましたので、開心術ではこれぐらいの使用量になるかと思います。



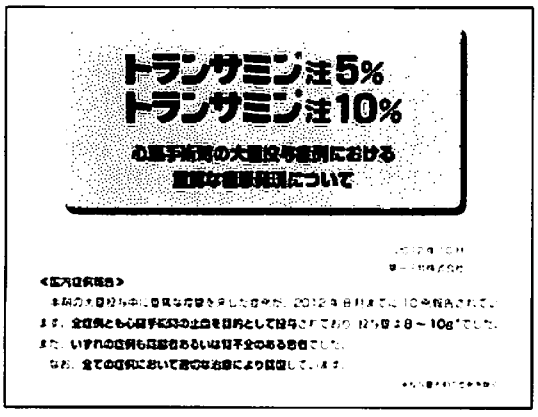
これは海外の例です。2012 年のイギリスの報告でが、チープドラッグが輸血の値段を安くするということで、安い薬がよく効いて血液代金が 3 分の 1 削減されるという報告です。

これは昨年の AABB で、外傷センターで大量出血があったときに、Massive Transfusion Protocol というものがある。その中にトラネキサム酸を使うというプロトコールを加え、それによって生存率が 58%から 75%に改善した。銃創、穿刺創、交通事故などいずれも改善したと報告されていました。

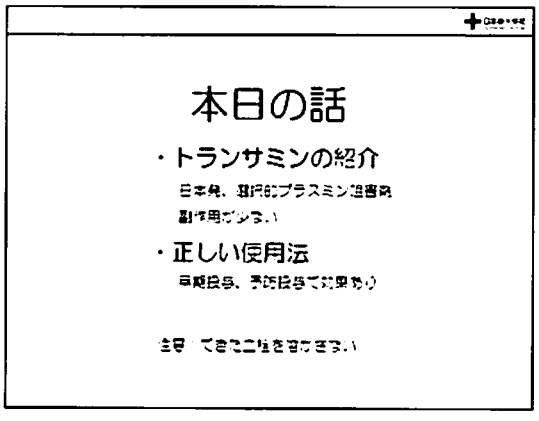


ただ、最近、トランサミンの使用上の注意として、本剤の大量投与中に重篤な痙攣を来す症例が 10 例報告されたとあります。全例、心臓の手術でトラネキサム酸を 8～10 グラム使っている、あるいはいずれも高齢者だったり、腎不全のある患者で、すべてにおいて回復しています。　トランサミンは生体内物質であるリジンの誘導体で、基本的には薬剤と

しての副作用は少ないのです。また、「できた血栓を溶かさない」という薬であって血栓をつくる薬ではない。しかし、血栓ができた場合には溶けないということを考えておく必要があります。心臓外科で痙攣を起こすということは珍しくありません。循環停止をしたり、ヘパリン使っていると言いながら血栓ができていたり、動脈硬化のある人が低血圧になるなど、いろいろな理由で痙攣が起こり得ます。



トランサミンでの痙攣も心臓外科の患者だけで起こっていることを考えますと、副作用の原因がトランサミンなのかどうかはよく検討する必要があると思います。



今日は、トランサミンは選択的プラスミン阻害剤で血液を固めるという作用はない。できた血栓を溶かさないという作用で、早期投与、予防投与で効果があるということをお話し致しました。

もう一つ、今回お話しするに当たってインターネットを見てみますと、Emergency Medical Service という雑誌がありました。CRASH-2 のお話はよくご存じと思います。この雑誌にはCRASH-2のコメントも書いてあり、トラネキサム酸で副作用があったといっても、もともとそういうリスクを持った患者に使っているわけで、本当にそれがトラネキサム酸のせいなのか考える必要がある。メリット・デメリットを考えましょうということでした。

さらに、military application of tranexamic acid in trauma emergency resuscitation study という検討があり、これはトラネキサム酸がCRASH-2よりももっと効果があったという論文です。それでトラネキサム酸はUSミリタリーではClass Iの推奨薬剤になっていると書かれています。ようやくトラネキサム酸も日の目を浴びてきたかなという感じがいたします。以上、トラネキサム酸のご紹介、正しい使い方をお話しさせていただきました。

高橋　どうもありがとうございました。せっかくのご講演ですから、コメントあるいはご質問いかがでしょうか。一つちょっとわからなくなったんですけれども、このお薬は予防的に線溶を抑えると、そういう特徴ですね。

松﨑　そうです。プラスミンというのはできてすぐ消えるというか、フィブリン、フィブリノゲンとくっついてしまいますので、その前に入れておかないと、後から入れたのでは効きませんよということです。

高橋　ええ、それはよくわかったんですが、先生が後半ご紹介くださったように、トラウマセンターで使うとかそのようなときは、トラウマセンターに来た途端に使うとか、そのような意味合いで予防的投与に近いということなのでしょうか。

松﨑　はい、そうです。例えば私が昔、臨

床をしていたときのデータをひっくり返してみますと、予定手術と緊急手術とで同じ手術をしても出血量が違う。術前状態もいろいろ違うわけですが、それは予防的にトランサミンが使えたかどうかではないかと想像します。ですから大量出血だとか外傷の人が来たときには、まずトランサミンを投与して検査を始めるというようなプロトコールが、救命に効果を発揮するんじゃないかと思います。

高橋　それが最初に出されたトラウマセンターでのデータよりも、より過激なプロトコールがあるらしくて効果がいいというのはそういう意味合いですか。

松﨑　今のトラウマセンターのお話なんか、多分そういう使い方と思います。現場でというような話も出ていたので、実際にどういう使い方をしているかどうかわからないのですが、なるべく早く使うというようなことを書いてありますので、そのようにするのではないかと思います。

高橋　わかりました。こういう薬をこのように使えば、特に今は待機手術で線溶亢進が予想されるようなケースには有効だということだと思いますが、ほかにいかがでしょうか。どうぞ。宮田先生。

宮田　大変貴重な、本当に今はCRASH-2での外傷とかでのトランサミンが非常に効くというお話があって、非常にトピックスを教えていただきましてありがとうございました。

日本人で特徴的にプラスミノーゲンの異常症が日本人は 3.6%で、海外と比較して非常に多いんです。そのようなプラスミノーゲン異常症の患者さんで、こういうトランサミンを使った場合にその効き方が違うとか、例えば副作用が、合併症がふえてしまうとか、そのようなことってあるんでしょうか。それは日本人で使う場合に気にはなっているんです。

松﨑　私もプラスミノーゲン異常症というのが、どこにどういう異常があるかわからないのですが、作用機序がこういう機序なので、プラスミノーゲンの異常であっても、プラスミンのLBSにくっつくことでプラスミンの効果を下げるということを基本に考えると、どういうことが起こるかというのはわかるかなと思うんですが、症例を知らないのでよくわからないです。

高橋　lysine-binding site がどういうふうに変化しているかどうか、それがもし変化してなければそれほど大きなことはないのではないかということですね。

松﨑　そうです。多分、そこがlysine-binding siteに異常があるのであればトラネキサム酸はそこに結合できないと思います。ただトラネキサム酸もその辺に浮遊しているだけという結果になると思います。これは半減期が非常に短いので、一回打っただけではだめで、追加あるいは持続という投与法が多分必要になります。

高橋　わかりました。続いて宮田先生からその大量出血に関する輸血療法のお話を伺うのですけれども、その前に線溶亢進対策のお話をいただけたと思います。先生、どうもありがとうございました。(拍手)

【第１部】講　演２

「外科的大量出血における輸血療法の現状と課題」

演　者：宮田　茂樹　国立循環器病研究センター

座　長：髙橋　孝喜（委員会アドバイザー）日本赤十字社血液事業本部

森村　尚登（委員会世話人）横浜市立大学医学部

横浜市立大学附属市民総合医療センター

（スライドのみ）

講演2

第9回 神奈川県合同輸血療法委員会
Jan 11, 2014, 横浜

外科的大量出血における輸血療法の現状と課題

国立循環器病研究センター 輸血管理室
宮田茂樹

大量出血が患者予後に与える影響について

Impact of hemorrhage on trauma outcome: an overview of epidemiology, clinical presentations, and therapeutic considerations
Kauvar DS, et al. J Trauma 2006 60 (6 Suppl): S3-11

- 外傷による死亡の30-40%は、出血が原因による死亡である。
- 出血の早期のコントロールや蘇生法の改善ならびに、外傷、出血による凝固障害の予防、積極的な治療は、重症外傷患者の予後改善に大きく貢献する可能性が高い。

術中大量出血は、患者予後に大きく影響する

日本麻酔科学会麻酔関連偶発症例調査
入田和男, ほか. 日臨麻会誌 2007;27(2):126-133

- 1999～2003年の集計(5,223,174麻酔管理症例が母集団)で、手術室において発生した危機的偶発症の結果、術後7日以内に死亡した3,542症例では、約半数(術前合併症としての出血性ショック32.9%、手術が原因の大出血17.2%)が、出血が原因で死亡していた。
- 出血が原因の心停止の死亡移行率は82%と、出血以外が原因の心停止の死亡移行率38%と比較して有意に高い。($p<0.05$)
- 出血は植物状態移行の原因の31%を占めている。
- 出血の発生部位は多い順に、大動脈(胸・腹部あわせて24%)、肝臓(16%)、骨盤内(10%)、肝臓・骨盤内以外の腹部内臓(8%)など。

- 日本麻酔科学会麻酔関連偶発症例調査では、術中出血による偶発症例中、出血が術前から予見されていた症例は49%を占め、約60%の症例では、予見や回避の面で反省点を挙げることが可能であったとされ、手術出血による偶発症を削減できる可能性は十分に残されていると報告されている。

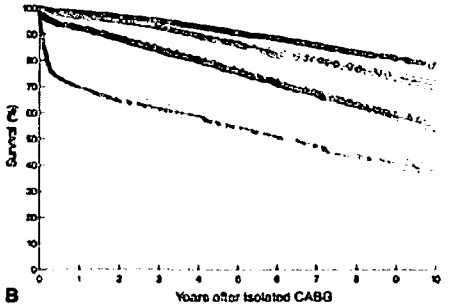
危機的出血となる前に、十分な止血を図ることが重要。

Transfusion in coronary artery bypass grafting is associated with reduced long-term survival.

Koch CG, et al. Ann Thorac Surg. 2006;81:1650-1657.

- 米国クリーブランドクリニックにおいて、冠動脈バイパス術10,289症例のデータベースを用いた長期予後に対する赤血球輸血の影響を検討した
- 49%の患者が周術期に赤血球輸血を受けていた。（その半分以上は、1もしくは2単位の輸血）
- 平均5.9年追跡した結果、その生存割合の動向は、術後6ヶ月以内の早期死亡と、それ以降の後期死亡の2相に分かれていた。

- さまざまな術前ならびに術中のリスク因子を調整した後も、赤血球輸血は、輸血された赤血球製剤量依存性に、早期死亡割合が増加した。
- 後期死亡についても、早期死亡ほどのインパクトはないものの、赤血球輸血が有意に死亡割合を増加させていた。



Number of Patients Under Observation at Different Time Points

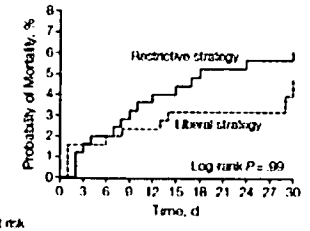
PRBC Units	3 Months	6 Months	1 Year	3 Years	6 Years	9 Years
0	5,188	5,176	5,140	4,757	2,741	536
1	1,266	1,258	1,242	1,123	550	137
2	1,451	1,443	1,426	1,267	704	168
3–5	1,576	1,548	1,524	1,294	719	206
6+	498	471	449	377	233	88

Transfusion requirements after cardiac surgery
- The TRACS randomized controlled trial -

Hajjar LA, et al. JAMA 2010; 304:1559-1567

- 心臓手術（人工心肺使用する冠動脈バイパス術ならびに弁修復術）を対象としたランダム化比較試験（n=502）
- 患者は無作為に、制限された輸血群（ヘマトクリット≧24%に維持）と自由な輸血群（ヘマトクリット≧30%に維持）に割付
- 自由な輸血群では、78%（198/253）が輸血を受け、制限された輸血群では、47%（118/249）症例が輸血を受けた。

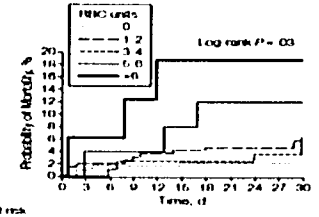
Figure 3. Kaplan-Meier Estimates of 30-Day Survival by Transfusion Strategy



No. at risk						
Restrictive	249	244	238	236	235	234
Liberal	253	248	247	245	245	242

Time zero was just after randomization (12 hours before surgery). Hazard ratio, 1.28 (95% confidence interval, 0.60-2.73) ($P = .99$) for restrictive strategy vs liberal strategy.

Figure 4. Kaplan-Meier Estimates of 30-Day Survival Based on Number of Red Blood Cell (RBC) Units Transfused



No. at risk, RBC units						
0	186	184	183	182	182	181
1 2	191	187	184	182	182	179
3 4	84	83	82	82	81	80
5 6	25	24	24	22	22	21
≥6	16	15	13	13	13	12

Time zero was just after randomization (12 hours before surgery). With 0 RBC units as the reference category, the hazard ratio was 2.97 (95% confidence interval [CI], 0.96-9.21) ($P = .06$) for 1 to 2 RBC units; 2.78 (95% CI, 0.76-10.35) ($P = .12$) for 3 to 4 units; 5.82 (95% CI, 1.30-26.02) ($P = .02$) for 5 to 6 units; and 9.70 (95% CI, 2.17-43.34) ($P = .003$) for more than 6 units.

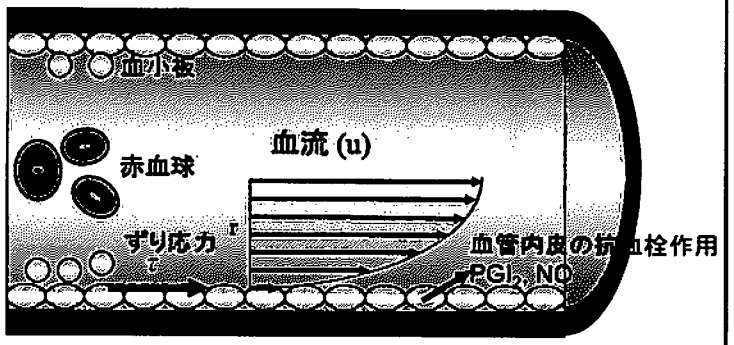
赤血球輸血が1単位増加するごとの30 日死亡に対するハザード比 1.2 (95%CI, 1.1-1.4, p=0.002)

- 保存赤血球の凝集性の増加、変形能の低下が末梢血管の虚血を招くことが原因？
- 2,3-DPG (bisphosphoglyceric acid)やNO (nitric oxide)の低下により、酸素供給能が低下する？
- 保存によるtoxic microparticlesや proinflammatory cytokines の増加が影響している可能性？
- 血管内皮の炎症を増加させる？過凝固状態を招く？

- 出血リスクや出血に伴う病態を早期に的確に把握し、出血ならびに血液製剤製剤輸血量を最小化することが、患者予後改善に直結すると考えられる。

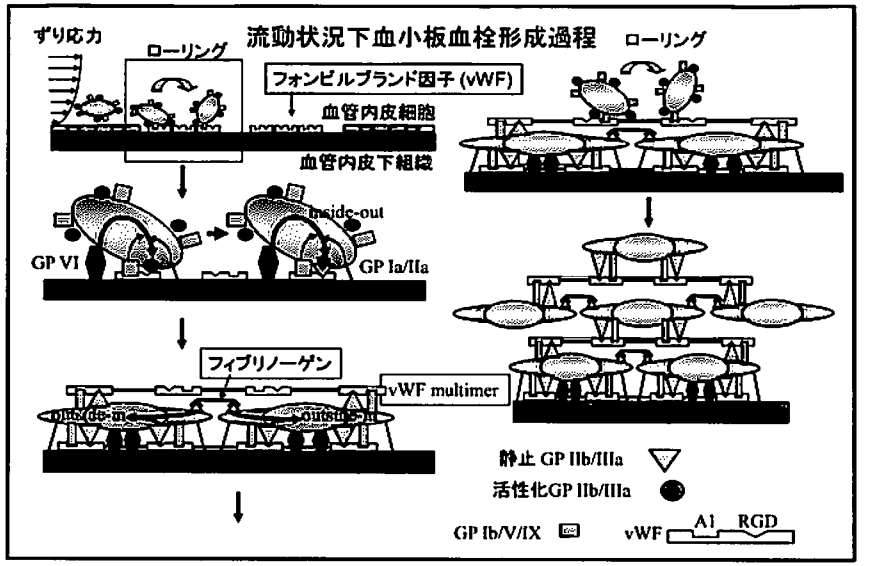
止血機構

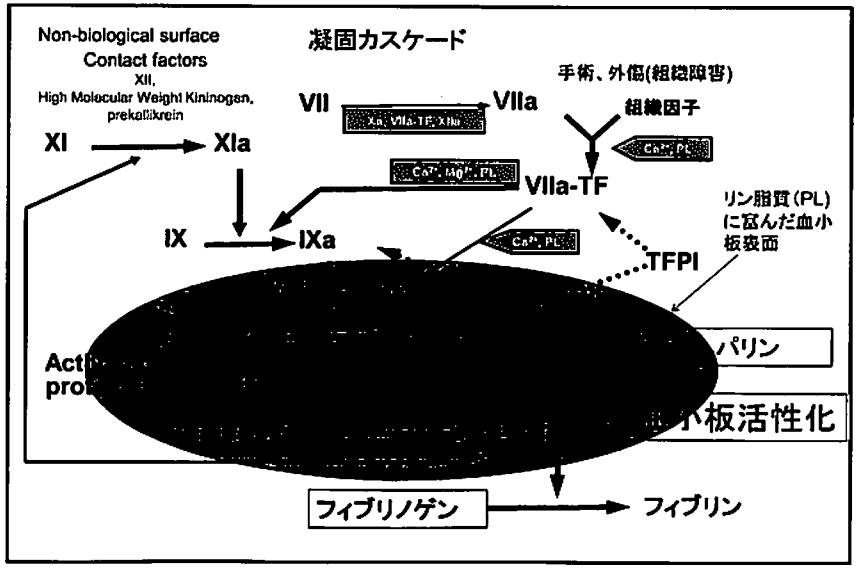
- 一次止血
  血管損傷部位の露出した内皮下組織にvon Willebrand 因子が結合し、血小板粘着が誘導され、血小板活性化とともに血栓が形成される
- 二次止血
  損傷部位への組織因子の流入を契機に凝固カスケードの活性化が起こる。トロンビンが産生され、フィブリノゲンが不溶性のフィブリンに変換され、止血血栓が構築される



ずり応力

$\tau = \mu \frac{du}{dr}$ (μ :血液粘度)





出血量と止血に必要な最低濃度の関係

因子	最低濃度	出血量(%)*
Platelet	$50X10^3/mm^3$	230 (169-294)
Fibrinogen	1.0g/L	142 (117-169)
Prothrombin	20%**	201 (160-244)
Factor V	25%**	229 (137-300)
Factor VII	20%**	236 (198-277)

*:正常循環血液量値との割合
**:正常値との割合

(S.T.Hiippala et al:Anesth Analg 81:360-365,1995)

Diagnosis of early coagulation abnormalities in trauma patients by rotation thrombelastography

Rugeri L, et al.

J Thromb Haemost 2007; 5: 289–95

Age	34 ± 16
Male	77.2%
Weight kg	NA
GCS	NA
ISS	48 (17-75)

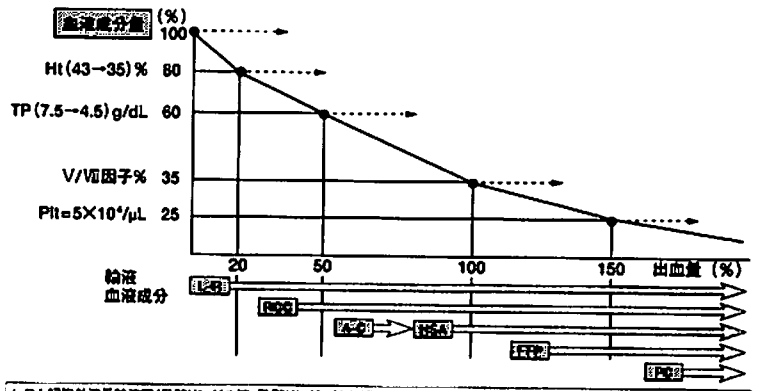
Table 1 Standard coagulation parameters, hemoglobin, platelet count and D-dimers in trauma patients at admission

	All traumas	Traumas without coagulopathy	Traumas with coagulopathy
n (%)	88 (100)	63 (71)	25 (28)
Prothrombin time (s)	16 (15–17) [13–80]	15 (15–16) [13–18]	20* (17–30) [14–80]
International Normalized Ratio	1.3 (1.2–1.5) [1.0–10.0]	1.2 (1.1–1.3) [1.0–1.5]	1.9 (1.6–4) [1.1–10]
Activated partial thromboplastin time (s)	27 (25–33) [21–300]	27 (25–28) [21–36]	39* (31–126) [21–300]
Fibrinogen (g L^{-1})	2.1 (1.4–2.6) [0.0–3.9]	2.3 (1.9–2.8) [1.3–3.9]	0.9* (0.5–1.5) [0.0–2.5]
Hemoglobin (g L^{-1})	128 (103–140) [41–164]	134 (123–143) [90–164]	84* (61–109) [41–143]
Platelets (10^9 L^{-1})	209 (159–262) [28–500]	224 (192–278) [141–500]	148* (100–195) [28–334]
D-dimers (μg L^{-1})	7.9 (2.9–26.7) [0.1–888.4]	6.1 (1.6–14.0) [0.1–74.7]	29.2* (7.4–85.1) [0.4–888.4]

Values are median (IQR) and [range]. *$P < 0.05$: comparison between coagulopathic and non-coagulopathic trauma patients using Mann Whitney *U*-test.

大量出血に対する対応

- 本邦の「血液製剤の使用指針」
  "出血に対して、循環血液量に対する出血量の割合と臨床所見に応じて，対処することとし、循環血液量以上の大量出血（24時間以内に100%以上）時又は100mL/分以上の急速輸血をするような事態には，凝固因子や血小板数の低下による出血傾向（希釈性の凝固障害と血小板減少）が起こる可能性があるので，凝固系や血小板数の検査値及び臨床的な出血傾向を参考にして，新鮮凍結血漿や血小板濃厚液の投与も考慮する。"
- かなりの大量出血に遭遇した場合にのみ、新鮮凍結血漿や血小板濃厚液が考慮されることとなる。



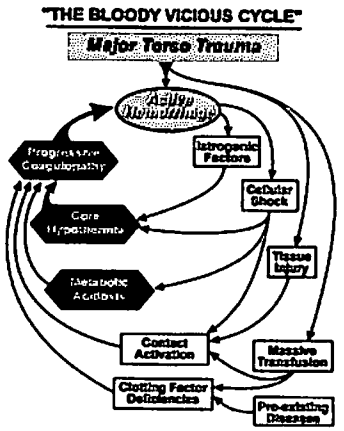
L-R：細胞外液系輸液剤（乳酸リンゲル液・酢酸リンゲル液など），RCC：赤血球濃厚液またはMAP加赤血球濃厚液
A-C：人工膠質液，HSA：等張アルブミン（5%人血清アルブミン，人血漿蛋白），FFP：新鮮凍結血漿，PC：血小板濃厚液
（Lundsgaard-Hansen P.（1980）[9]の一部を改訂）

大量出血に関する早期からの血小板製剤、血漿製剤の積極的投与の有効性

Massive transfusion: new insights.

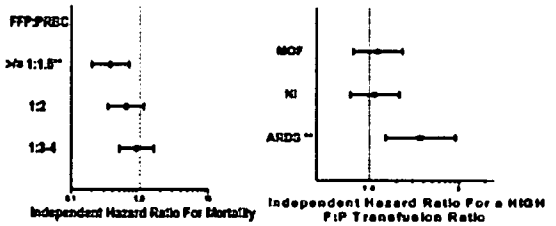
Sihler KC, Napolitano LM. Chest. 2009;136:1654-1667

- 大量出血症例は、初期から凝固障害が存在する可能性が高いにもかかわらず、救命や循環動態改善を優先し、まず、濃厚赤血球輸血や晶質液、人工膠質液の大量投与が行われるために、ますます希釈性、消費性凝固障害を増悪させている可能性がある。
- 出血性ショックやそれに伴う低体温、アシドーシスなどが、さらに凝固障害、血小板機能異常(DIC)を増悪させる。



An FFP:PRBC transfusion ratio >/=1:1.5 is associated with a lower risk of mortality after massive transfusion.

Sperry JL, et al. J Trauma. 2008;65:986-993.



- 多施設共同前向き観察研究では、外傷後8時間以内に8単位以上(本邦の約16単位)の赤血球製剤投与を受けた外傷患者415名を検討した。
- FFP/RCCが≧1: 1.5(102症例)と、<1: 1.5(303症例)ででは、FFPをより多く投与した群で、24時間までの赤血球輸血量は少なく、死亡割合も低かった(ハザード比 0.48, 95%信頼区間 0.3-0.8)。
- 同時に急性呼吸窮迫症候群(ARDS)の発症も増加していた(ハザード比 1.93, 95%信頼区間 1.23-3.02)。

Increased plasma and platelet to red blood cell ratios improves outcome in 466 massively transfused civilian trauma patients

Holcomb JB, et al. Ann Surg 2008; 248: 447-458

- 16施設による多施設共同後ろ向き研究
- 入院後24時間以内に赤血球製剤を10単位以上輸血した466症例を対象
- FFP/RCC、Platelet/RCCが30日後の死亡率の独立したリスク因子となっていた。
- 高いFFP/RCC(≥1:2)と高いPlatelet/RCC(≥1:2)の組み合わせが最も予後が良い。
- 統計学モデルの解析では、FFP:RCCを1:1となるように輸血することが最適であると考えられた。

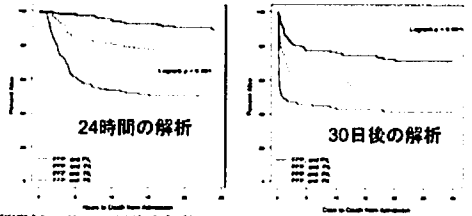


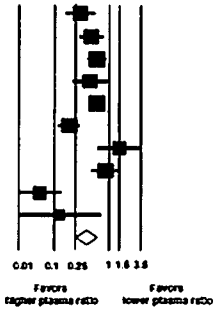
TABLE 4. Survival, Cause of Death, and Clinical Outcomes by Plasma and Platelet Ratio

	High Plasma (%)		Low Plasma (%)		
	High Platelets (n = 151)	Low Platelets (n = 101)	High Platelets (n = 83)	Low Platelets (n = 83)	P
Survival (%)	71	52	66	41	<0.001
Survival at 6 h	98	86	83	63	<0.001
Survival at 24 h	87	75	77	53	<0.001
Survival at 30 d	71	52	68	41	<0.001
Median time to death, (hours)	15	16	6	4	<0.001

The effect of plasma transfusion on morbidity on morbidity and mortality: a systematic review and meta-analysis

Murad MH, et al. Transfusion 2010;50:1370-1383　FFP:RCCが1:1-1:2.5

	OR	Lower limit	Upper limit	Events / Total Plasma	Events / Total Control
Borgman, 2007	0.29	0.16	0.51	31 / 162	38 / 84
Cotton, 2009	0.46	0.28	0.75	54 / 125	88 / 141
Holcomb, 2008	0.58	0.40	0.84	87 / 252	102 / 214
Kashuk, 2008	0.44	0.22	0.88	23 / 59	44 / 74
Maegele, 2008	0.59	0.42	0.81	76 / 229	222 / 484
Teixeira, 2009	0.18	0.12	0.28	58 / 226	103 / 157
Scalea, 2008	1.49	0.63	3.53		
Snyder, 2009	0.84	0.47	1.50		
Duchesne, 2008	0.05	0.02	0.13	19 / 71	56 / 64
Dente, 2009	0.12	0.02	0.67	7 / 60	4 / 7
	0.38	0.24	0.60		

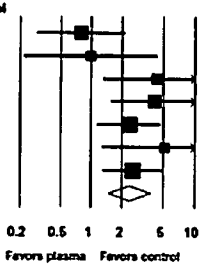


Heterogeneity : p=0.01; I²=65%
Quality of evidence: Very low GOOO

Fig. 2. Mortality in patients undergoing massive transfusion.

FFPの急性肺障害への関与

	OR	Lower limit	Upper limit	Events / Total Plasma	Events / Total Control
Leese,1987	0.78	0.30	2.07	8 / 99	10 / 99
Leese,1991	0.97	0.22	4.23	4 / 35	4 / 34
Vanderwerff, 1997	4.30	1.29	14.31		
Martin, 2003	4.10	1.55	10.85	12 / 83	7 / 177
Gajic, 2004	2.28	1.15	4.54		
Dara, 2005	5.04	1.26	20.16	8 / 44	3 / 71
Khan, 2007	2.48	1.29	4.75		
	2.32	**1.46**	**3.71**		



Heterogeneity : p=0.14; I²=38%
Quality of evidence: Low ⊕⊕OO

Fig. 4. ALI.

The relationship of blood product ratio to mortality: Survival benefit or survival bias?

Snyder CW, et al. J trauma 2009; 66: 358-364

入院後24時間以内に10単位以上の赤血球輸血を受けた134症例の外傷患者で、FFP:RCCの比が高い(>1:2)群で、低い群(1:2)より、院内死亡率は低かった。
しかし、時系列で、FFP:RCCを見てみると、入院後早期はFFP:RCCが低い患者が多く、それらの早期死亡が多かったため、survival biasの存在が示唆された。
実際、この時間経過を考慮すると、FFP:RCCは死亡率と関係しなかった。

Survivorship bias?

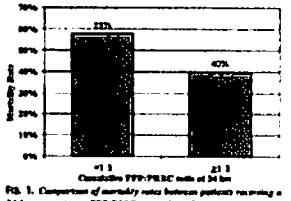


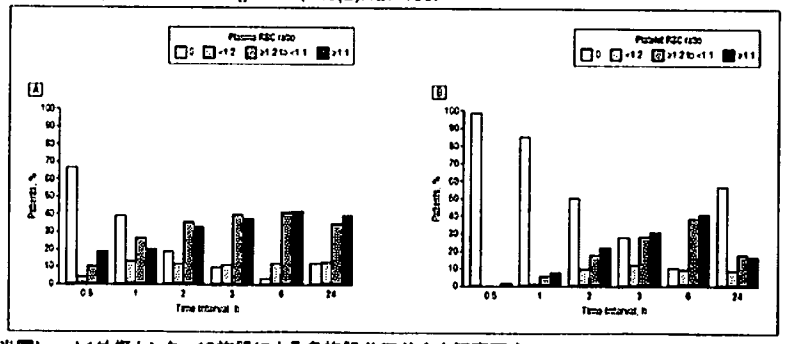
Fig. 1. Comparison of mortality rates between patients receiving a 24 hour cumulative FFP:PRBC ratio of <1:2 versus ≥1:2

Table 2 Group Sizes[a] and Numbers of Deaths in Low (<1:2) and High (≥1:2) FFP:PRBC Ratio Groups by Time Interval of Hospitalization

	≤30 min.	>30–60 min.	>60–90 min.	>90–120 min.	>2–3 hrs.	>3–4 hrs.	>4–6 hrs.	>6–8 hrs.	>8–12 hrs.	>12–18 hrs.	>18–24 hrs.	>24 hrs.	Total
<1:2 (low ratio)													
No. pts in group	86	102	105	102	93	91	85	87	74	73	74	74	74
No. deaths during interval	0	0	6	10	9	3	2	1	2	2	0	6	43
≥1:2 (high ratio)													
No. pts in group	1	6	13	20	34	39	46	46	60	61	60	60	60
No. deaths during interval	0	0	0	0	0	2	1	0	7	1	0	13	24

[a] Group sizes exclude patients who have not yet received any blood products (ratio = 0/0).

The Prospective, Observational, Multicenter, Major Trauma Transfusion (PROMMTT) Study: Comparative Effectiveness of a Time-Varying Treatment With Competing Risks
Holcomb JB, et al. JAMA Surg. 2013;148(2):127-136.



米国Level 1外傷センター10施設による多施設共同前向き観察研究。
血液製剤の使用や臨床イベントについて、分刻みでその時系列を明らかにし、解析された。
12 560 成人外傷患者の中で、入院31分後以降6時間以内に少なくとも1単位の赤血球輸血を受け(n=1,245)、24時間以内に3単位以上の血液製剤の投与を受けた患者905名について解析(院内死亡率は25%)
入院後24時間以内のFFP:RBC, 血小板:RBCについては、均一ではなかった。

Table 2. Distribution of Reported Cause of Death for Decedent Patients in the Analysis Cohort by the Time Period of Death[a]

Cause of Death, No. (%)[b]	Patients Dying Within the Interval, No. (%)							
	>0.5 to ≤1 h (n = 8)	>1 to ≤3 h (n = 53)	>3 to ≤6 h (n = 32)	>6 to ≤12 h (n = 21)	>12 to ≤24 h (n = 16)	>24 to ≤72 h (n = 21)	>72 h to ≤30 d (n = 67)	>30 d (n = 6)
Hemorrhage	7 (62)	48 (54)	24 (75)	9 (43)	3 (19)	3 (14)	3 (4)	0
Brain injury	0	9 (10)	10 (31)	10 (48)	10 (63)	13 (62)	32 (48)	1 (17)
Airway/respiratory	1 (13)	2 (4)	3 (9)	2 (10)	1 (6)	2 (10)	15 (22)	3 (50)
Sepsis	0	0	0	0	0	1 (5)	6 (9)	2 (33)
Multiple organ failure	0	0	0	0	0	2 (10)	24 (30)	5 (83)
Cardiovascular	4 (50)	16 (29)	6 (19)	4 (19)	3 (19)	3 (14)	6 (9)	2 (33)
Other	0	5 (9)	4 (13)	2 (10)	3 (19)	1 (5)	18 (27)	1 (17)

出血による死亡の94%は、入院後24時間以内に起こっていた。特に60%は入院後3時間以内に発生しており、出血による死亡は入院後2.6時間が中央値 (interquartile range, 1.7-5.4 時間)であった。
一方、24時間以降の死亡の主な原因は、頭部損傷と多臓器不全であった。

Table 3. Multivariable Cox Regression Models Examining the Association of Plasma and Platelet Transfusion Ratios With In-hospital Mortality

Characteristic	Continuous Transfusion Ratio Variables		Categorical Transfusion Ratio Variables				
			Low, <1:2	Moderate, ≥1:2 to <1:1		High, ≥1:1	
	HR (95% CI)	P Value	HR	HR	P Value	HR	P Value
	Hours 31 to Hour 6 After ED Admission (n = 876)[a]						
Early initial and time-varying plasma:RBC ratios	0.31 (0.16-0.59)	<.001	1 [Reference]	0.42	<.001	0.23	<.001
Early initial and time-varying platelet:RBC ratios	0.55 (0.31-0.98)	.04	1 [Reference]	0.68	.16	0.37	.04
Sum of blood product transfusions	1.05 (1.04-1.06)	<.001	b				
Age	1.01 (1.00-1.02)	.03					
Injury Severity Score	1.02 (1.01-1.04)	.001					
Time interval at cohort entry	0.73 (0.63-0.85)	<.001					
Bleeding from head	3.78 (2.15-6.45)	<.001					
Bleeding from chest	1.52 (0.96-2.39)	.07					
Bleeding from limb	0.54 (0.32-0.89)	.02					
	Hour >6 to Hour 24 After ED Admission (n = 609)[a]						
6-h cumulative plasma:RBC ratio	0.34 (0.14-0.81)	.02	1 [Reference]	0.79	.03	0.55	.23
6-h cumulative platelet:RBC ratio	0.81 (0.40-1.43)	.40	1 [Reference]	0.79	.56	0.49	.19
Sum of blood product transfusions at hour 6	1.04 (1.03-1.05)	<.001	b				
Age	1.01 (0.99-1.03)	.36					
Injury Severity Score	1.02 (0.99-1.04)	.11					
Time interval at cohort entry	0.84 (0.72-0.98)	.03					
Bleeding from head	8.48 (3.82-18.7)	<.001					
Bleeding from chest	0.87 (0.39-1.97)	.74					
Bleeding from limb	0.96 (0.43-1.92)	.90					
	Hour >24 to Day 30 After ED Admission (n = 773)[a]						
24-h cumulative plasma:RBC ratio	1.21 (0.90-1.61)	.20	1 [Reference]	1.41	.33	1.47	.26
24-h cumulative platelet:RBC ratio	0.78 (0.57-1.06)	.11	1 [Reference]	1.23	.45	0.69	.19
Sum of blood product transfusions at hour 24	1.02 (1.01-1.03)	<.001	b				
Age	1.03 (1.02-1.04)	<.001					
Injury Severity Score	1.04 (1.02-1.05)	<.001					
Time interval at cohort entry	0.98 (0.91-1.06)	.63					
Bleeding from head	5.96 (3.59-9.90)	<.001					
Bleeding from chest	0.45 (0.23-0.90)	.02					
Bleeding from limb	1.22 (0.70-1.95)	.41					

時系列を考慮した多変量解析では、plasma:RBCが高い (adjusted hazard ratio= 0.31; 95% CI, 0.16-0.58) 、platelets:RBCが高い (adjusted hazard ratio=0.55; 95% CI, 0.31-0.98) ことが、入院後6時間以内の死亡率を独立して減少させていた。(この時期は、出血による死亡が多数を占める時期).
入院後6時間以内に、これらの比が1:2より低い場合には1:1以上の群と比べて、死亡率は3-4倍増加していた。

一方、入院後6時間以降、24時間までは、FFP:RBCのみが死亡率に関係し、入院後24時間以降、(この時期は、出血以外の原因の死亡が多数を占める)は、FFP:RBC, 血小板: RBCの比は、死亡率に影響していなかった。したがって、早期からの積極的なFFPや血小板輸血は、入院早期の出血による死亡を減少させる可能性が示唆された。(survival biasを考慮した後も)

Proactive administration of platelets and plasma for patients with a ruptured abdominal aortic aneurysm: evaluating a change in transfusion practice.

Johansson PI, et al. Transfusion. 2007;47:593-598.

- 腹部大動脈瘤破裂を強く疑った時点で、血小板製剤(本邦の20単位に相当すると思われる)、赤血球製剤5単位(本邦の10単位)、FFP5単位(本邦での10単位)を直ちに投与し、大動脈遮断解除30分前にさらに同量の血小板輸血を実施。
- 循環血液量の2倍を越えた出血量を認められた場合には、さらに血小板輸血を追加し、術中のFFP投与を赤血球と同量輸血するという輸血療法指針に変更した。
- 従来の方法と比較して、ICU帰室時の血小板数が高く、APTTも短縮されており、術後の輸血量も少なかった。さらに、30日後の生存割合も高かった

Table 1 Massive Transfusion Protocol: Package Contents[a]

Package	PRBCs	Plasma	Platelets	Cryoprecipitate
Initiation	6 units (UD/TS)	6 units (UD)		
1 (0.5 h)	6 units (UD/TS)	6 units (UD)	1 apheresis**	
2 (1 h)	6 units (UD/TS)	6 units (TS)		20 units
3 (1.5 h) $	6 units (UD/TS)	6 units (TS)	1 apheresis**	
4 (2 h)	6 units (UD/TS)	6 units (TS)		10 units
5 (2.5 h)	6 units (UD/TS)	6 units (TS)	1 apheresis**	
6 (3 h) $$	6 units (UD/TS)	6 units (TS)		10 units

PRBCs = Packed Red Blood Cells; UD = Universal Donor; TS = Type-Specific.
[a] PRBCs and Plasma can be doubled to 12 units each per cycle by request.
** 1 apheresis unit of platelets considered to equal 8–10 standard units.
$ Recombinant Factor VIIa may be used at attending physician discretion (Dose: 3.6 mg, one repeat dose as needed in 30 min).
$$ If protocol still active, alternate packages identical to packages 5 and 6 until protocol terminated.

TABLE 4. Number of responses (as a percentage of all directors' responses) to each question regarding the composition of each set of blood components

Number of units	RBCs			FFP			PLTs		
	First set	Second set	Third set	First set	Second set	Third set	First set	Second set	Third set
None	0	0	0	35	2.5	0	78	22.5	6
Less than 5 (PLTs 4-5)	62	30	31	49	40	38	9	17.5	22
5-9 (PLTs 6-10)	30	45	47	11	40	42	13	42.5	44
9-12 (PLTs 11-15)	8	10	0	2	2.5	3	0	0	0
More than 12 (PLTs 16-20)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varies based on need	0	15	16	0	15	17	0	17.5	26

FFPの弱点

- FFPには正常レベルの凝固因子(フィブリノゲン)しか含まれていない(しかも抗凝固剤で少し希釈されている)。
- FFPを用いて重篤な凝固障害、出血による急性低フィブリノゲン血症を改善させるためには、大量のFFPを輸血する必要がある。
  - フィブリノゲンレベルを100mg/dL上昇させるためには、30ml/kg(約2L)のFFPが必要。
- 凝固因子(フィブリノゲン)濃度を一気に上昇させるには、急速投与が必要となる。
- 大量のFFPの投与は、ショック、過敏症、輸血関連急性肺障害(TRALI)等の免疫学的副作用および肺水腫、心不全などの合併症を引き起こす可能性がある。
- 大量のFFPの溶解には時間を要する。
- 本邦では、使用にあたり解凍した後は、3時間以内に使用すること[illegible]

Thawed plasma(解凍血漿)

Transfusion 2001; 41:570

TABLE 1. Mean coagulation factor levels at 24-hour intervals by blood group

Coagulation factor	Level* Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Mean change from Day 1 to Day 5 (%)	p values
FVIII (%)							
Blood group A	107 ± 20	76 ± 19	66 ± 18	65 ± 17	63 ± 16	41	<0.0041
Blood group B	103 ± 44	74 ± 37	71 ± 35	67 ± 36	67 ± 33	35	<0.021
Blood group O	70 ± 16	51 ± 10	43 ± 10	43 ± 7	41 ± 8	41	<0.0011
Factor II (%)	81 ± 9	81 ± 9	81 ± 9	80 ± 10	80 ± 10	1	NS
Factor V (%)	79 ± 7	75 ± 8	71 ± 9	68 ± 9	66 ± 9	16	NS
Factor VII (%)	90 ± 18	81 ± 15	76 ± 15	72 ± 14	72 ± 15	20	NS
Factor X	85 ± 13	84 ± 13	84 ± 15	82 ± 11	80 ± 11	6	NS
Fibrinogen (mg/dL)	225 ± 12	224 ± 13	224 ± 13	224 ± 17	225 ± 12	0	NS

* Mean ± SD

† Comparison of FVIII activity at Day 1 and that at Day 3 was statistically significant

- AB型(もしくは同型:男性ドナー)のthawed plasmaは、大量出血の凝固コントロールに有用
- 溶解する時間が必要ないために、早期から投与でき、膠質液や晶質液の投与を最小限にできるので、volume overload(循環過負荷)を防ぎやすく[illegible]

AABB technical manual

閉鎖回路を用いて採取された新鮮凍結血漿は、1-6℃保存で溶解24時間以降も5日間、"thawed plasma"として、凝固第VIII因子欠乏症以外の凝固因子欠乏症の治療に用いることができる。

America's Blood Centers®
It's About *Life*.

ABC NEWSLETTER

FIRSTHAND EVENTS AND TRENDS IN BLOOD SERVICES

Visit ABC's Web site at: www.americasblood.org

2012 #32 August 31, 2012

REGULATORY NEWS

The Food and Drug Administration recently published a revision to 21 CFR 606.122, eliminating the six-hour, post-thaw storage time limit for fresh frozen plasma (FFP). An Exceptions and Alternative Procedures (commonly known as a variance) Approved Under 21 CFR 640.120 posted on Aug. 28 noted that a variance was no longer required to extend the storage time of thawed FFP stored at 1-6° C to 24 hours, instead of six hours. The FDA website noted that the regulation has been changed. America's

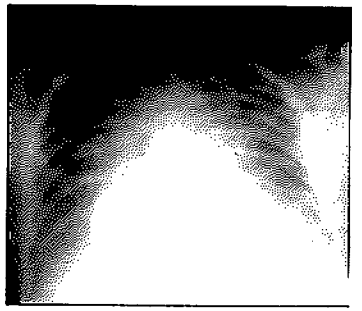
新鮮凍結血漿の溶解後、1-6℃での保存有効期限を6時間から24時間に延長するための特例許可申請はもはや必要ない

輸血関連循環過負荷(TACO)
Transfusion-associated Circulatory Overload

表2 Transfusion associated circulatory overload (TACO)

TACO is characterized by any 4 of the following:
- Acute respiratory distress
- Tachycardia
- Increased blood pressure
- Acute or worsening pulmonary edema on frontal chest radiograph
- Evidence of positive fluid balance

occurring within 6 hours of completion of transfusion.
An elevated BNP is supportive of TACO.



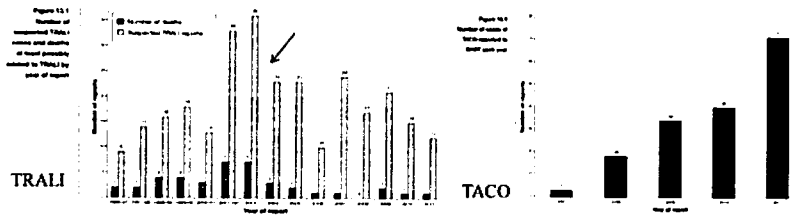
Narita C et al. Transfusion in press

Annual SHOT report 2011

Table 1: Mortality/morbidity data 2011

	Total	IBCT	I&U	HSE	ANTI-D	ATR	HTR	TRALI	TACO	TAD	PTP	PUCT	TA-GvHD	TTI	CS
Death in which transfusion reaction was causal or contributory	8	0	2	0	0	2	0	1	2	0	0	1	0	0	0
Major morbidity probably or definitely attributed to transfusion reaction (imputability 2/3)	117	2	5	0	9	53	11	8	24	3	1	1	0	0	0
Minor or no morbidity as a result of transfusion reaction	1690	245	142	325	240*	532	83	3	45	32	1	0	0	0	42
TOTAL	**1815**	**247**	**149**	**325**	**249**	**587**	**94**	**12**	**71**	**35**	**2**	**2**	**0**	**0**	**42**

* Cases with potential for major morbidity are included in minor or no morbidity. CS=cell salvage autologous transfusion



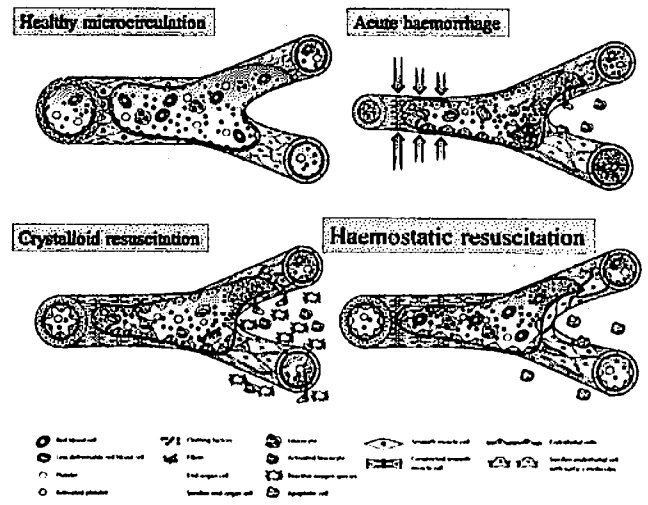
Study of Pragmatic, Randomized Optimal Platelets and Plasma Ratios (PROPPR)

- 前向きランダム化比較試験（第3相試験）
  北米のレベルI成人外傷センターにおける検討（680症例目標、2015年8月終了予定）
- 入院後24時間以内に大量輸血 [10単位（本邦での20単位）以上の赤血球輸血] を受けると予測される患者群において、下記の治療介入が入院後24時間以内、30日以内の死亡率に与える影響を検討
  - Arm 1: 1:1:1 of plasma :platelets: RBC
    FFP:血小板：赤血球を1:1:1 で投与する。輸血部は、FFP6単位、血小板6単位（プール血小板）、赤血球6単位が入った容器を用意しておき、輸血が必要なくなるまで、この供給を繰り返し継続する。
  - Arm 2: 1:1:2 of plasma: platelets: RBC
    FFP:血小板：赤血球を1:1:2 で投与する。輸血部は、FFP3単位、血小板なし、赤血球6単位が入った1番目の容器とを用意しておき、FFP3単位、6単位（プール血小板）、赤血球6単位が入った2番目の容器を用意し、これを順番に繰り返し投与する。

Haemorrhage control in severely injured patients

Gruen R, et al. Lancet 2012; 380:1099-1108

- 重症外傷患者に対する damage control surgery
  - 救命蘇生のために、止血や生命予後に必要な最小限の手術にとどめておく。
    - ✓ 迅速な止血
    - ✓ 最小限の補液
    - ✓ 凝固障害の予防、早期治療
- この実施のためには、盲目的な無秩序な輸血療法ではなく、凝固障害の原因を理解した系統だった輸血療法に切り替えていく必要がある。
- 炎症反応の制御も重要

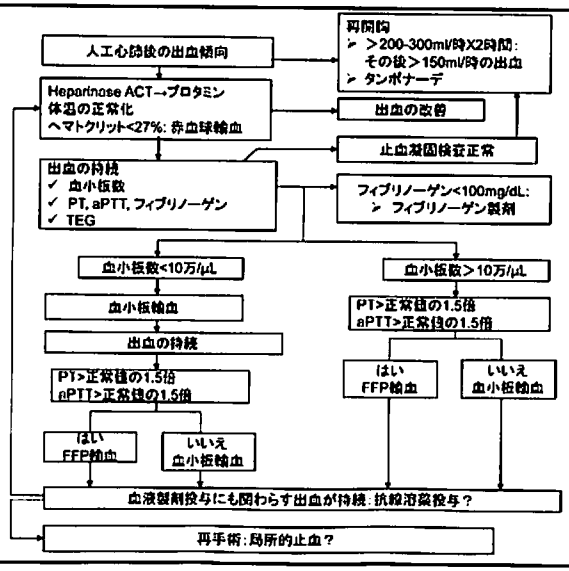


Lancet 2012;380:1099-1108

大量出血症例におけるFFPならびにPCの早期積極的投与の有効性

- 大量出血症例において、早期から積極的に、血小板製剤、FFPの輸血を行うことの妥当性、有効性について検討していく必要があると思われる。
- 特に、ARDSや、輸血関連急性肺障害(TRALI)、輸血関連循環過負荷(TACO)の増加を招く懸念もあり、安全性についての検討も重要となる。

大量出血症例におけるフィブリノゲン製剤(クリオプレシピテート、フィブリノゲン濃縮製剤)の有効性の検討



人工心肺離脱後に出血傾向を伴う患者における輸血アルゴリズム

Hardy J-F. Transfusion, 45: 9S-13S, 2005

- 大量出血時には、凝固因子の中で、フィブリノーゲンが一番最初に、critical levelに達する可能性が高い。
- また、凝固の最終段階であるフィブリンの形成には、フィブリノーゲンが必須。いくら凝固系を活性化させトロンビン産生が起こっても、フィブリノゲンがなければ止血しない。
- まず、最初に補充すべきはフィブリノーゲン。

Plasma fibrinogen level, bleeding, and transfusion after on-pump coronary artery bypass grafting surgery: a prospective observational study

Karlsson M, et al. Transfusion 2008;48:2152-8

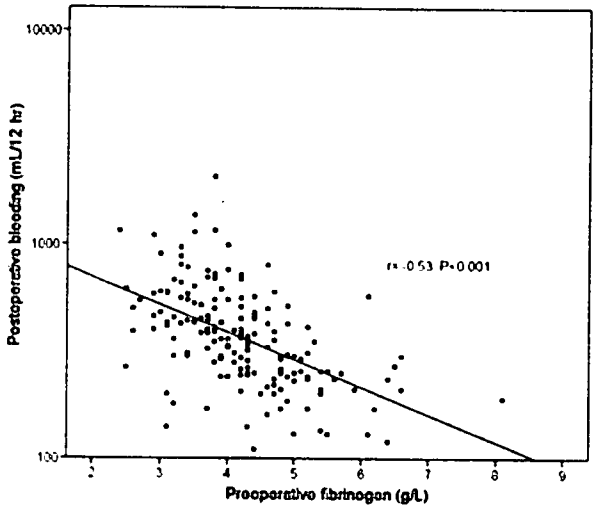
初回の単独CABGを対象
輸血が必要な症例は
17% (29/165)

術後12時間以内のドレーン出血量
中央値: 360ml
Range: 110ml - 2085ml

TABLE Univariate correlation between clinical and laboratory variables and log bleeding after CABG

Variable N=170	r Value	p Value
Age (years)	0.09	0.24
Sex	0.14	0.08
BMI (kg/m²)	−0.15	0.06
Unstable angina	−0.009	0.90
Preoperative medication		
Aspirin	0.09	0.27
LMWH	0.13	0.09
Clopidogrel	−0.02	0.76
Warfarin	0.006	0.94
Hb (g/L)	−0.25	0.001
PLT count (×10⁹/L)	−0.26	<0.001
aPTT (sec)	0.07	0.37
PT (INR)	0.05	0.49
Fibrinogen (g/L)	−0.53	<0.001
Number of anastomoses	0.11	0.16
ECC (min)	0.06	0.47
Aortic clamp time (min)	0.08	0.28

ECC = extracorporeal circulation; LMWH = low-molecular-weight heparin.

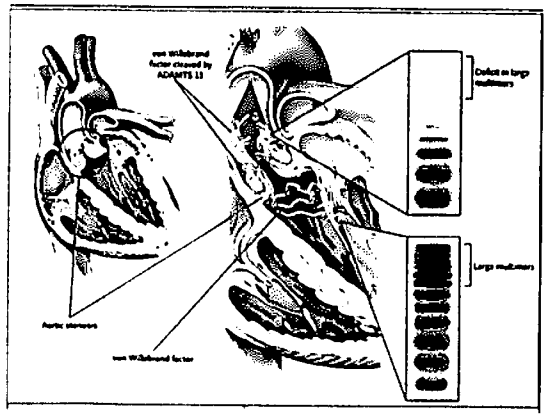


Cryoprecipitate (クリオ製剤)

- クリオプレシピテート (CRYO) は、新鮮凍結血漿(FFP)の低温溶解(1～6℃で1日以上かけて溶解)により高分子血漿タンパクが濃縮されており、フィブリノーゲン, von Willebrand 因子 (vWF), Factor VIII, Factor XIII, フィブロネクチンを高濃度に含む。
- これらの因子、とくにフィブリノーゲンの急速な補充を、volume overload(容量負荷)を避けながら少量投与で可能にする。
- 「血液製剤の使用指針」では、「わが国では安全な濃縮フィブリノーゲン製剤の供給が十分でなく、またクリオ製剤が供給されていないことから、フィブリノーゲンの補充には、新鮮凍結血漿(FFP)を用いる」とされる。

Aquired von Willebrand syndrome in aortic stenosis

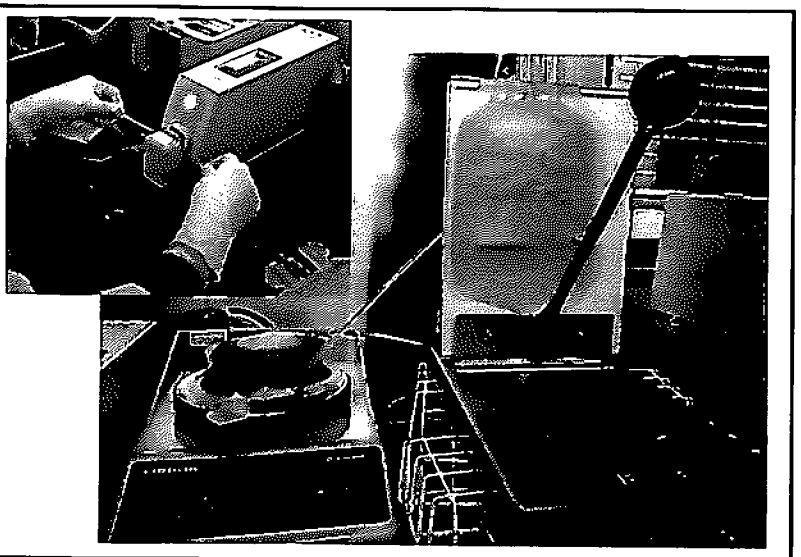
Vincentelli A. et al. N Engl J Med 2003; 349:343-349



Guidelines for the use of fresh-frozen plasma, cryoprecipitate and cryosupernatant

British Committee for Standards in Haematology, Blood Transfusion Task Force. Br J Haematol., 126: 139-152, 2004

- シングルドナーのFFPから作成したクリオは、特に規定はないが、ほとんどの血液センターは、20-40mlの容量としている。
- 75%以上のクリオが、最低140mgのフィブリノーゲンと70単位の第VIII因子が含まれている必要がある。
- クリオの代表的な適応は、先天性フィブリノーゲン欠乏症ならびに大量輸血やDICによる後天性フィブリノーゲン低下症である。
- フィブリノーゲン値が100mg/dL未満が適応とされるが、この基準値には、明確なエビデンスはない。



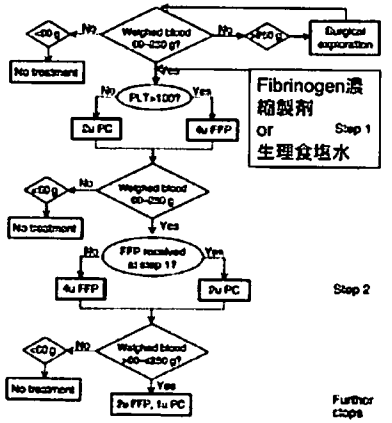
クリオの欠点

- クリオプレシピテートに含まれるフィブリノゲン含有量に大きなばらつきがある。
- これは、もともとのFFPに含有されているフィブリノ―ゲン量が、若い年齢や男性に少ない傾向にあることも一因であると考えられる。

Effects of fibrinogen concentrate as first-line therapy during major aortic replacement surgery: a randomized, placebo-controlled trial

Rahe-Meyer N, et al. Anesthesiology 2013; 118: 40-50

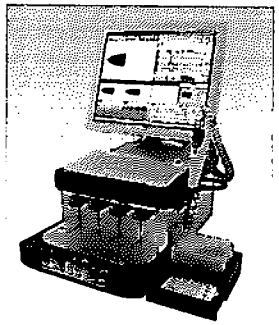
- 一施設による18歳以上の人工心肺使用胸部、胸腹部大動脈置換術を受けた患者に対する2重盲検ランダム化比較試験
- 人工心肺離脱直後の術野の出血を5分間ガーゼに染み込ませて、出血量を測定。
- 5分間出血量が60g-250gであった場合にフィブリノゲン濃縮製剤もしくは生理食塩水を、blindで投与。
- フィブリノゲン濃縮製剤は、ベッドサイドでFIBTEMを用いてモニタリングされ、フィブリノゲン濃度に応じて投与量が決定された。

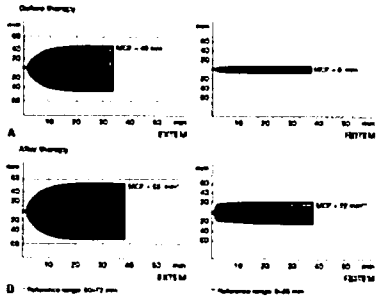


Thromboelastometry (ROTEM®)

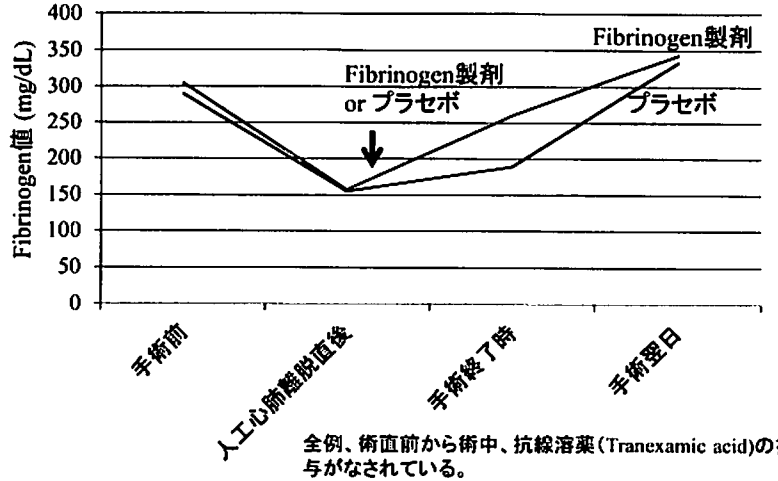
Fibrinogen製剤投与量(g)
= (22[mm] – FIBTEM MCF[mm])
X 体重(kg) x c
c = 0.5 (g) / (1 [mm] x 70 [kg])

= (22 – FIBTEM MCF) x 体重/140





Fibrinogen値の推移



全例、術直前から術中、抗線溶薬(Tranexamic acid)の投与がなされている。

Table 2. Efficacy Endpoints

All patients	29	2 (0–8)	32	13 (8–21)
TAAA	8	2 (0–5)	10	17 (10–26)
TAA with arch surgery	12	2 (0–13)	10	14 (9–21)
TAA without arch surgery	9	0 (0–7)	12	9 (7–14)
Secondary endpoints				
No. patients with total avoidance of allogeneic blood components, n (%)	29	13 (45%)	32	0 (0%)
Units of packed red blood cells (erythrocytes), median (IQR)	29	0 (0–3)	32	2 (2–5)
Units of FFP, median (IQR)	29	0 (0–4)	32	8 (4–10)
Units of platelet concentrate, median (IQR)‡	29	0 (0–2)	32	4 (2–5)

Table 4. Major Safety Endpoints (Fibrinogen Concentrate, N = 29; Placebo, N = 32)

Safety Endpoint	Fibrinogen Concentrate	Placebo	Relative Risk
TEAEs (10-day follow-up)	24 (83%)	27 (84%)	1.0 (0.8–1.2)
SAEs (45-day follow-up)	5 (17%)	5 (16%)	1.1 (0.4–3.4)
SAEs leading to death	1 (3%)	4 (13%)	0.3 (0.0–2.3)
Myocardial infarction	1 (3%)*	0	NC
Cardiorespiratory arrest	0	1 (3%)	NC
Cerebral hemorrhage	0	1 (3%)	NC
Cerebral infarction	0	1 (3%)	NC
Operative hemorrhage	0	1 (3%)	NC
Reoperation because of surgical bleeding	4 (14%)	4 (13%)	1.1 (0.3–4.0)
Viral transmissions	0	0	NC

Data are presented as n (%) of patients, except for relative risk, which is presented with the 95% CI in parentheses.
* Reported as follow-up TEAE, 28 days after infusion of fibrinogen concentrate; cause of death was brain herniation and myocardial infarction.
N = total number of patients; NC = not calculated; SAE = serious adverse event; TEAE = treatment-emergent adverse event.

結果

- フィブリノゲン群では平均8gのフィブリノゲンが投与された。
- 術後24時間の総輸血量は、プラセボ群（生理食塩水）と比較して、フィブリノゲン濃縮製剤群で85%の削減が認められた。（2単位 vs 13単位）
- 同種血輸血の回避は、プラセボ群で0%（0/32）であったが、フィブリノゲン濃縮製剤群では45%（13/29）回避できた。
- 安全性、有害事象に関して、重大な差はなかった。

心臓手術(CABG)の出血を防ぐために必要なfibrinogen濃度は、従来指摘されている100mg/dLよりずっと高い可能性がある。

Plasma fibrinogen level, bleeding, and transfusion after on-pump coronary artery bypass grafting surgery: a prospective observational study
Karlsson M, et al. Transfusion 2008; 48: 2152-2158

Prophylactic fibrinoben infusion reduces bleeding after coronary artery bypass surgery: a prospective randomised pilot study
Karlsson M, et al. Thromb Haemost 2009;102: 137-144

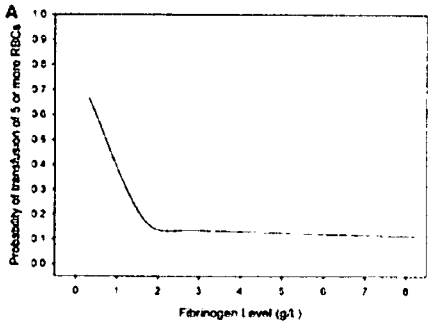
A critical evaluation of cryoprecipitate for replacement of fibrinogen
Sorensen B and Bevan D. Br J Haematol 2010; 149: 834-843

高いフィブリノゲン濃度は、

- 活性化された血小板のGPIIb/IIIa(40,000-80,000分子/血小板)を介して、血小板数低下、血小板機能障害を補正する可能性がある。
- トロンビン1分子がフィブリノゲン1680分子をフィブリンに変える能力があるため、低トロンビン濃度を補正する可能性がある。

The relationship between fibrinogen levels after cardiopulmonary bypass and large volume red cell transfusion in cardiac surgery: an observational study *Karkouti K, et al. Anesth Analg 2013;117:14–22*

- 単施設後ろ向き観察研究
- 人工心肺使用心臓手術（2005年－2011年）
- 人工心肺離脱直後のフィブリノゲン値と大量輸血[手術日もしくはその翌日に5単位（本邦10単位）以上の赤血球輸血）]の関係について、cubic spline functionならびにROC解析を用いて検討。
- 4606症例を検討した結果、フィブリノゲン濃度が2.0 g/Lよりも低い場合に、大量輸血症例が増加していた。
- 2.0 g/L未満群は、42%の症例で、そのうち18.9%が大量輸血を受けていた。一方2.0 g/L以上群では、13.5%が大量輸血を受けていた。(P < 0.0001).
- 2.0 g/L未満群は、リスク因子を調整後でも、大量輸血のオッズ比は、1.8 (1.4-2.2)、propensity score methodsを用いた解析でも1.5 (1.2–2.0)であった。.



現在のフィブリノゲン補充の適応とされるフィブリノーゲン値100mg/dL未満は低すぎる可能性

Fibrinogen concentrate for management of bleeding: against indiscriminate use

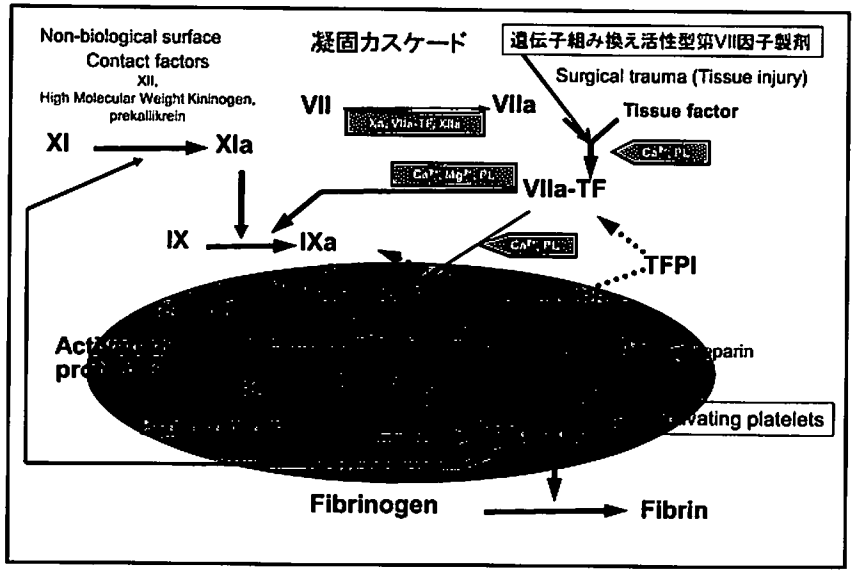
OZIER Y and HUNT BJ. J Thromb Haemost 2011; 9: 6–8.

- フィブリノゲン製剤の積極的、先制的使用をサポートするエビデンスは、小規模な、統計的パワーの不十分な試験から来ており、最終的結論は、臨床的に重要なエンドポイント(輸血量など)を設定した大規模な比較試験により検討されるべきである。
- フィブリノゲン製剤の副作用、特にフィブリノゲン濃度を周術期に上昇させることで深部静脈血栓症(DVT)の発症が増えないかどうかなどの検討も重要で、risk-benefitのバランスを考慮する研究が必要。
- 実際、フィブリノゲン濃度が高いことが、動脈ならびに静脈血栓症発症に関係したとの報告がある。
- したがって、これらの問題が解決されなければ、フィブリノゲン濃縮製剤を新規の効果的な止血薬として用いることには慎重であるべきで、無差別に使用してはならない。

REPLACE Study (ClinicalTrials.gov: NCT01475669)

Study of fibrinogen concentrate (human) (FCH) to control bleeding during complex cardiovascular surgery (CSL Behring)

- 国際共同多施設共同二重盲検プラセボ対照ランダム化比較試験(第III相試験:フィブリノゲン濃縮製剤 vs 生理食塩水)
  日本、オーストリア、カナダ、チェコ、フィンランド、ドイツ、イタリア、ポーランド、イギリスなど(目標:152症例)
- 対象:人工心肺使用大動脈置換術(心臓手術合併例も含む)(20歳以上)
- 主要エンドポイント:
  - 治験薬投与後24時間以内の同種血輸血量
    各製剤(赤血球、血小板、FFP)の総輸血量

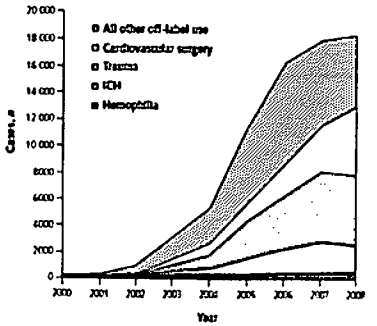


Off-label use of recombinant factor VIIa in U.S. hospitals: analysis of hospital records

Arron CL, et al. Ann Intern Med 2011; 154: 516-522

- リコンビナント活性型第VII因子製剤(rFVIIa)の米国での使用実態調査
- 2000年から2008年にかけて、rFVIIaの承認適応外使用量は全米で143倍の増加を示し、2008年には、17,813症例でrFVIIaが承認適応外使用されたと概算された。
- 驚くべきことにrFVIIaの使用症例の97%が承認適応外使用であり、特に、心臓血管外科手術での使用が急激に増加しており、適応外使用の1/4を占めるに至ったと報告された。米国での1回投与量では、1万ドル(約80万円)必要と推計され、膨大な医療コスト(単純計算で約140億円)が投じられている。

Figure 1. Estimated annual in-hospital cases of recombinant factor VIIa use for hemophilia and off-label indications.



Recombinant factor VIIa for the prevention and treatment of bleeding in patients without haemophilia

The Cochrane Collaboration　Published Online: 14 MAR 2012

- 活性化第VII因子の出血に対する治療ならびに予防を検討した28のランダム化比較試験について検討
- 16の予防的投与に関する解析では、
  - ✓ 死亡率の改善は認めなかった(risk ratio (RR) 1.04; 95% confidence interval (CI) 0.55 to 1.97)。
  - ✓ 出血(mean difference (MD) -297 mL; 95% CI -416 to -178)や輸血量の減少requirements (MD -261 mL; 95% CI -367 to -154)は認められた。しかしこれは過剰評価されている可能性がある。
  - ✓ 一方、血栓塞栓症の発症が増加する傾向が認められた(RR 1.35; 95% CI 0.82 to 2.25)。
- 13の治療的投与に関する解析では、
  - ✓ 死亡率を低下させる傾向が認められた(RR 0.91; 95% CI 0.78 to 1.06)。
  - ✓ 一方では、血栓塞栓症の発症が増加する可能性が認められた(RR 1.14; 95% CI 0.89 to 1.47)。
- 全ての試験をプールすると、有意に動脈血栓症発症が増加していた(RR 1.45; 95% CI 1.02 to 2.05)。

大量出血時の凝固、止血障害の評価法の確立

- 大量出血時の凝固、止血障害を的確に評価するためには
  - ✓血液検査やPT、APTT、フィブリノーゲンなどの凝固検査が、24時間体制で迅速に報告される体制の構築 (少なくともオーダーされてから 20-30 分までに)が重要
  - ✓ベッドサイドでの迅速な測定機器の導入？（メンテナンスに難あり）
  - ✓フィブリノゲン値、血小板数のトリガー値を確立する必要がある。(人種差がある可能性あり)

Development of a rapid emergency hemorrhage panel.

Chandler WL, et al. TRANSFUSION. 50, 2547–2552 (2010)

臨床側の要望

- ・輸血決定を行うのに必要な最低限の項目があればよい。
- ・20 分以内に凝固検査結果がほしい。

検査部側の改善点

- ・検査項目の限定 (PT/APTT/フィブリノゲン)。
- ・検体の凝集・溶血検査を除く。
- ・遠心時間の短縮 (8分から2分)。
- ・再検にかける基準範囲を広くする。

結果:

検査所要時間 (turnaround time : TAT) を20分以内に短縮。

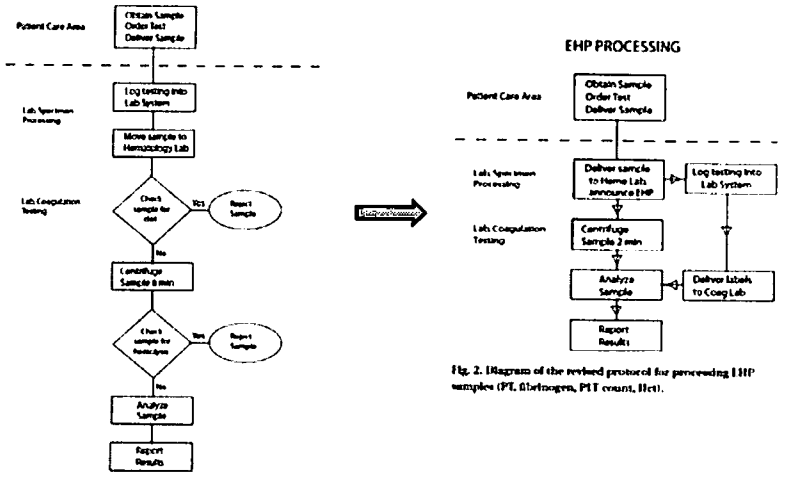


Fig. 1. Diagram of the existing protocol for processing stat hemostasis samples.

Fig. 2. Diagram of the revised protocol for processing EHP samples (PT, fibrinogen, PTT count, Hct).

大量出血/危機的出血に対する最適輸血戦略の確立に向けて(1)

- 本邦においても、早期からの積極的な新鮮凍結血漿、濃厚血小板の投与の有効性を検討する必要がある。
  - ➢特に本邦では、フィブリノゲン製剤、クリオプレシピテートが使用できないために、大量出血による急性凝固障害が起こると、その急速なリカバリーは困難となる。
  - ➢最適FFP:RBC、最適血小板:RBCの確立が必要
- 濃厚血小板の迅速な供給体制の確立が重要。
  - ➢日本赤十字血液センターとの連携も欠かすことができない。
- Thawed plasma(新鮮凍結血漿の溶解後24時間(～5日間)使用可能性を検討する必要がある。

大量出血/危機的出血に対する最適輸血戦略の確立に向けて(2)

- FFPには、正常レベルの凝固因子しか含まれておらず凝固障害を改善させるためには、かなりの量のFFPを輸血する必要があり、循環動態に与える影響は無視できなくなる。TRALI、TACOの懸念も。
- フィブリノゲン製剤の薬事承認の検討(たぶん最も血栓症の有害事象が少ない製剤?)
  - ✓フィブリノゲン濃縮製剤
  - ✓クリオプレシピテート
    フィブリノゲンのみならず、von Willebrand因子、凝固第VIII因子等も濃縮されており、より良い可能性?

大量出血/危機的出血に対する最適輸血戦略の確立に向けて(3)

- 大量出血時の凝固、止血障害の評価法の確立
  - ➢本邦では、FFPや濃縮血小板製剤しか止血障害に用いることができる血液製剤はないことから、大量出血による急性凝固障害の評価法を検討する文化が育ってこなかった
- 大量出血時の凝固、止血障害を的確に評価する必要
  - ✓血液検査やPT、APTT、フィブリノーゲンなどの凝固検査が、24時間体制で迅速に報告される体制の確立
  - ✓ベッドサイドでの迅速な測定機器の導入? (メンテナンスに難)
  - ✓フィブリノゲン値、血小板数のトリガー値を確立する必要がある。(人種差がある可能性あり)

COI開示

発表者名: 宮田茂樹

発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などとして、

①顧問:	なし
②株保有・利益:	なし
③特許使用料:	なし
④講演料:	CSLベーリング株式会社
⑤原稿料:	なし
⑥受託研究・共同研究費:	CSLベーリング株式会社
⑦奨学寄付金:	なし
⑧寄付講座所属:	なし
⑨贈答品などの報酬:	なし

第２部　適正使用実践のための実態調査・結果報告

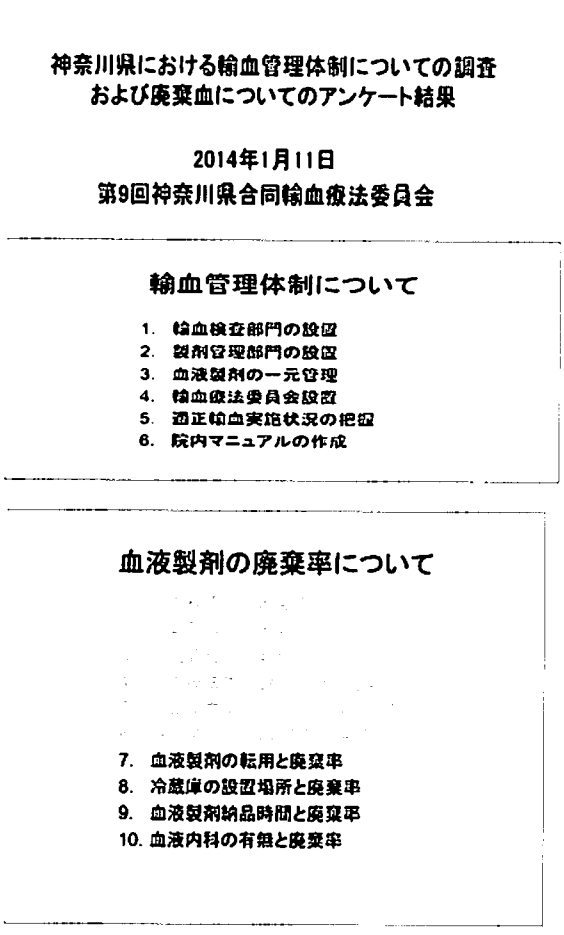
＜座長＞　神奈川県赤十字血液センター　　稲葉　頌一

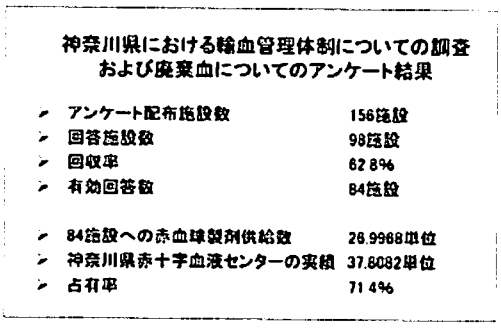
＜演者＞　昭和大学藤が丘病院　　寺内　純一

司会　定刻となりました。第２部「適正使用実践のための実態調査・結果報告」を開始いたします。座長は神奈川県赤十字血液センター所長、稲葉頌一先生です。先生、よろしくお願いいたします。

稲葉（座長）　今年度のアンケート調査ということで、今から、まず輸血管理体制についてのいつもの恒例のアンケートと、それからその次、２年ごとに行っている抜き取りといいますか、２週間の皆さんに協力いただいた調査の結果ということで、二つの話を今からやることになります。

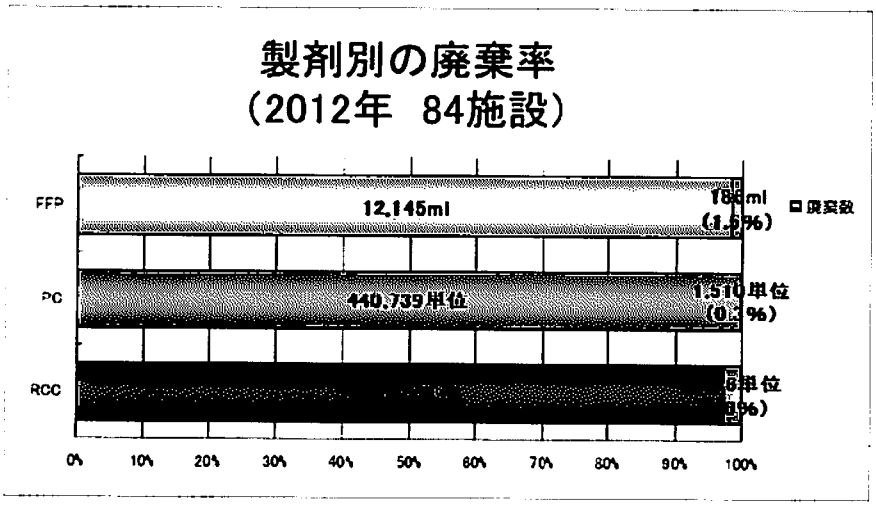
まず、昭和大学藤が丘病院の寺内先生に「輸血管理体制についてのアンケート調査」今回は特に廃棄血です。この辺について焦点を絞ったような形の報告になります。では先生、よろしくお願いします。





寺内　昭和大学藤が丘病院の寺内です。よろしくお願いします。今回のアンケートは156施設に配布して98施設から回答を得ました。回収率は62.8%です。その回答のうち、検討が可能であった84施設のデータをお示しすることになります。84施設への赤血球の供給数は26万9,968単位、占有率は71.4%でした。　輸血管理体制についてはスライドに示す６項目を、そして廃棄率についてはその６項目に、今、示している４項目を検討しています。

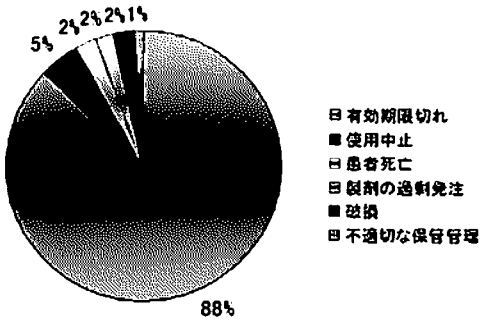
2012年、84施設の製剤別の廃棄率です。一番多かったのは赤血球製剤で2.6%。今回はこの赤血球の廃棄率についてまとめています。廃棄の理由で一番多かったのは有効期限切れが全体の88%でした。



1年間に6,956単位の血液製剤が廃棄になっていて、その金額は5,994万6,808円となります。

血液製剤の使用数ですが、病床数が大きくなればなるほど多くなっています。大体ですが、500床以上のグループ、それから200から

赤血球製剤破棄理由



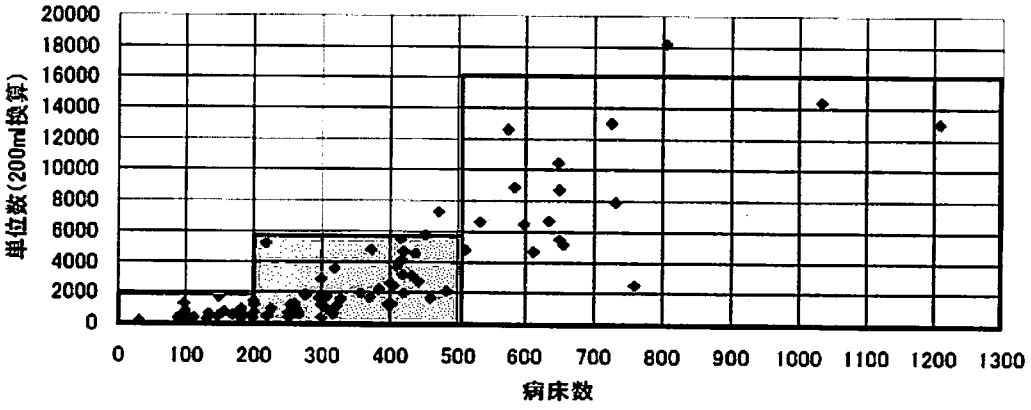
赤血球製剤廃棄額

（2012年 84施設）

- 赤血球製剤廃棄数 ＝6,956単位/年
- 照射赤血球濃厚液-LR（RCC-LR-1） ＝8,618円
- 金額 8,618円×6,956単位 ＝59,946,808円/年

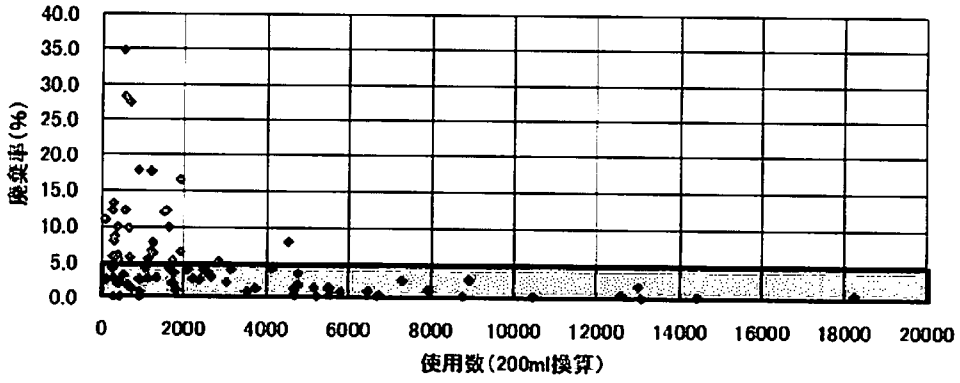
病床数別の赤血球製剤使用数

（2012年 84施設）



赤血球製剤使用数と廃棄率

（2012年 84施設）



目 的

- 廃棄率削減のための条件を検討
- 廃棄率5%以下を目標に条件を検討

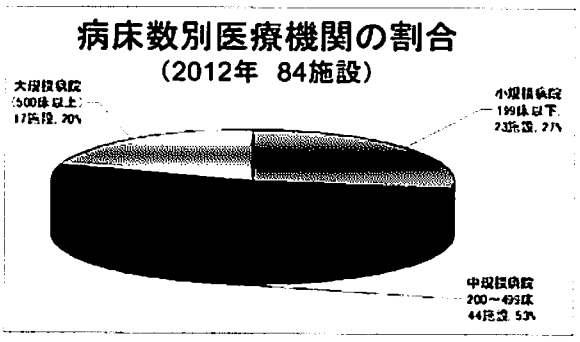
- 病床数別医療機関の現状を調査

大規模	500床以上
中規模	200～499床
小規模	199床以下

500床のグループ、そして200床以下のグループという形で分けることができました。

廃棄率です。使用数の少ない施設で廃棄率は高くなっています。5,000単位以上の使用数の施設ではその廃棄率が５％以下となっていました。

今回の目的です。廃棄血減少のための条件を検討します。目標値を５％以下と定めて、病床数別の医療機関を、大・中・小規模の３グループに分けてその現状を調査することによって廃棄血減少の条件を検討したいと思います。　病床数別の医療機関の割合です。小規模病院が全体の27％、中規模53％、大規

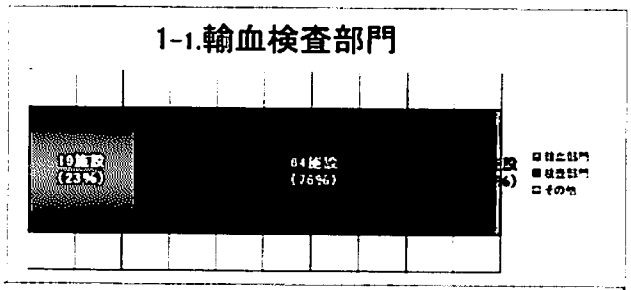


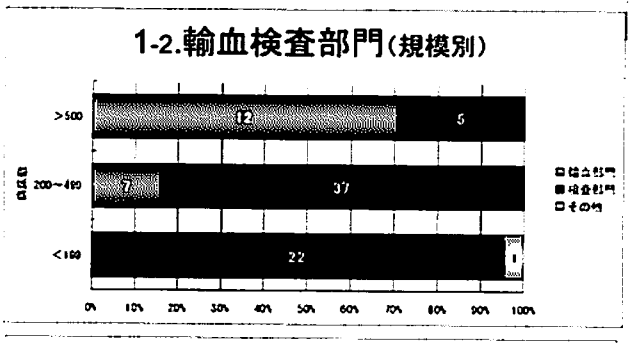
模20％の割合になっています。赤血球の使用数と廃棄率です。規模が大きくなるにつれて赤血球の使用数は増えています。その逆に廃棄率は規模が大きくなるにつれてその値が小さくなっています。

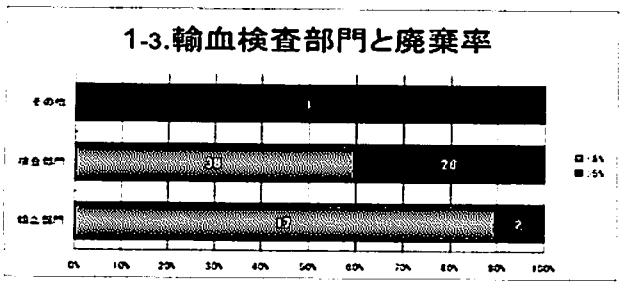
輸血検査部門の設置です。ほぼ全施設で輸血部門あるいは検査部門が設置されていますが、小規模病院で1施設だけ検査部門が設置されていませんでした。

病院規模別の赤血球製剤使用数と廃棄率

		小規模病院 199床以下:23施設	中規模病院 200～499床:44施設	大規模病院 500床以上:17施設
使用数	合計	13,760	99,473	149,779
	最大	1,736	7,270	18,238
	最小	82	313	2,474
	平均	598	2,261	8,811
廃棄数	合計	984	4,596	1,376
	最大	292	388	250
	最小	0	4	22
	平均	43	104	81
廃棄率	合計	6.7%	4.4%	0.9%
	最大	34.8%	28.3%	4.0%
	最小	0.0%	0.1%	0.2%
	平均	6.7%	4.4%	0.9%



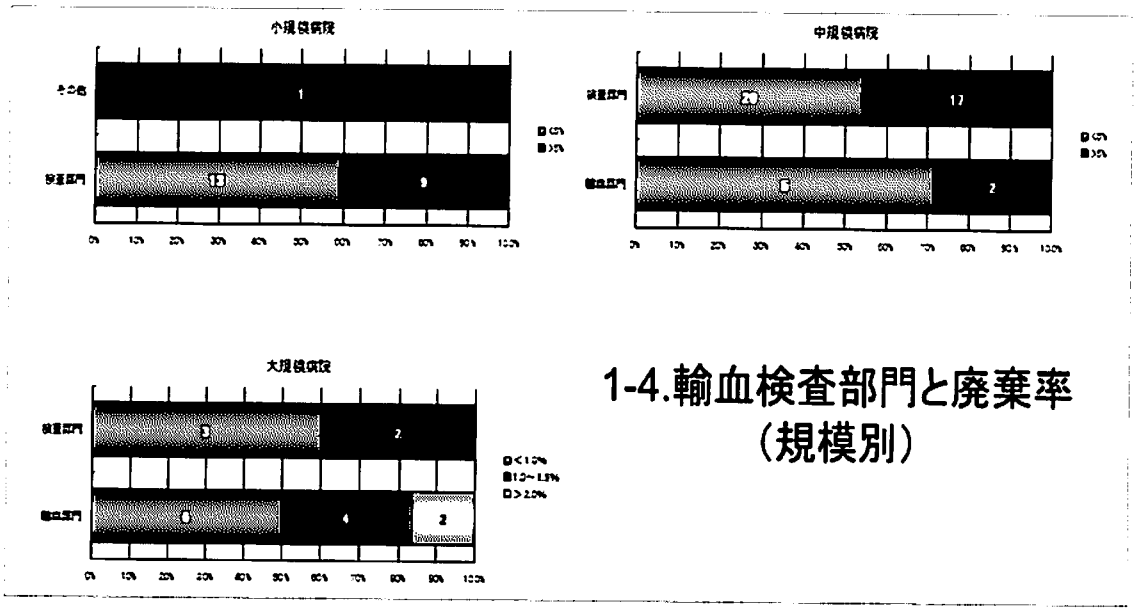




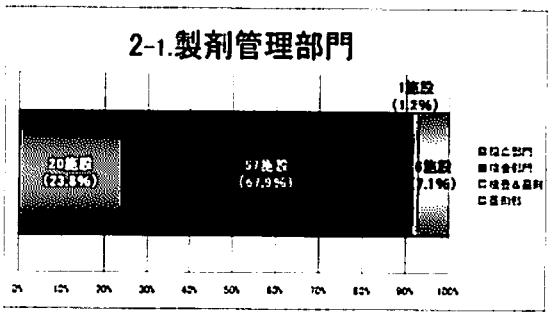
大規模病院についてはすべての施設が廃棄率が5％未満でしたので、この表の中には廃棄率が1％以下、1％から2％未満、2％以上を示しています。

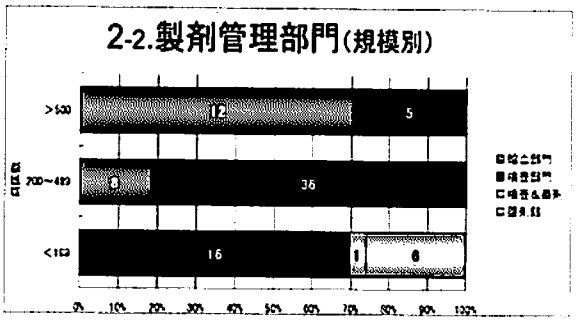
製剤管理部門です。多くの施設で輸血部門あるいは検査部門で輸血が管理されています。小規模病院の一部は薬剤部門と協力をして血液製剤が保管されていました。その廃棄率との関係です。輸血部門を設置している19施設では、そのうちの17施設、約90％が目標と定めた廃棄率5％以下を達成しています。規模別に見てみると、小規模病院では検査部門が設置されているところ、中規模病院では輸血部門が設置されているところの目標達成率が高くなっています。

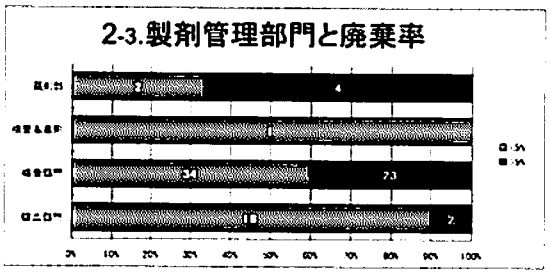
管理部門と廃棄率の関係です。こちらも輸血部門が設置されているところでは約9割の施設で目標とされる5％未満の廃棄率となっています。よく見ると、薬剤部門で管理されるよりも検査部門で管理されるほうが、検査部門で管理されるよりも輸血部門で管理され



1-4.輸血検査部門と廃棄率
（規模別）

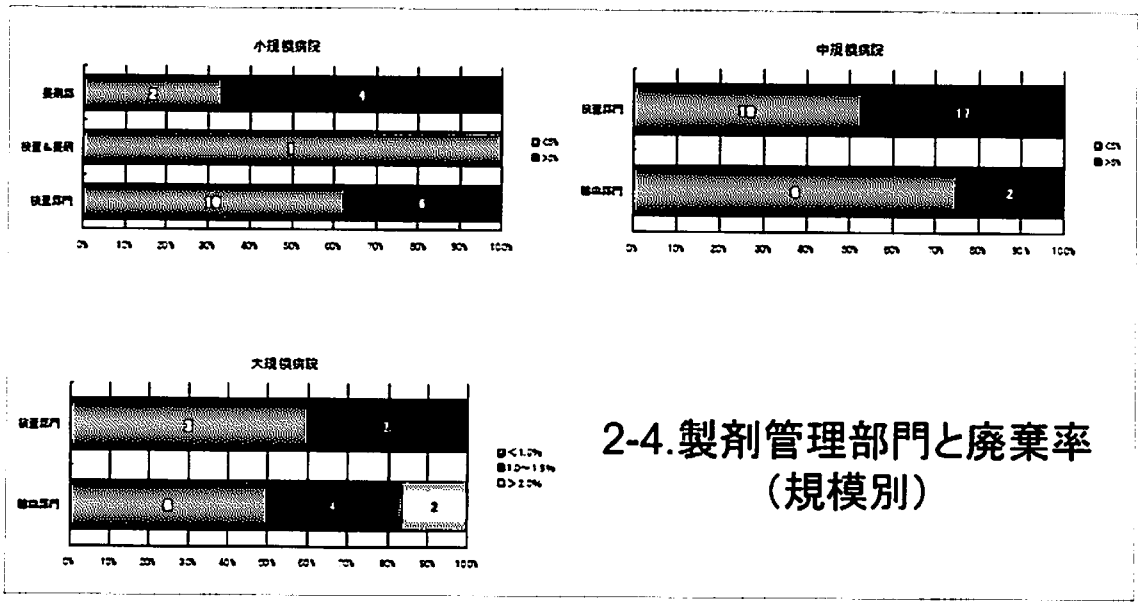




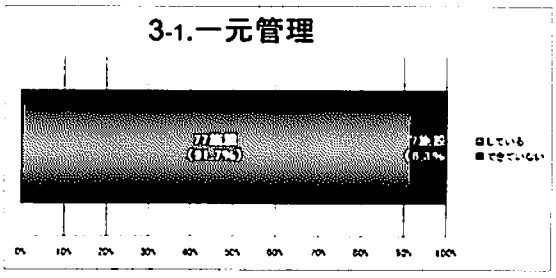


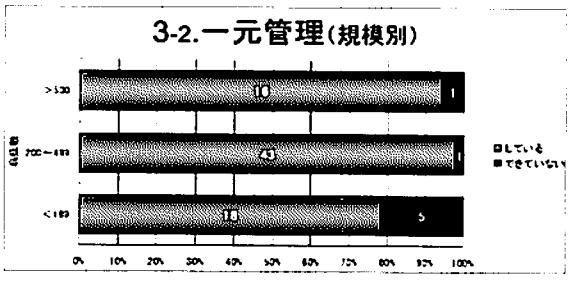
ているほうが廃棄率は低いようです。

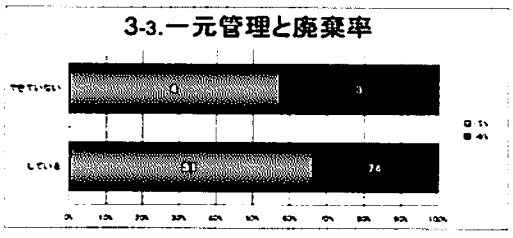
規模別です。小規模病院では検査部門で管理されること、それから中規模病院では検査部門よりも輸血部門で管理されることが廃棄率減少につながっているようです。



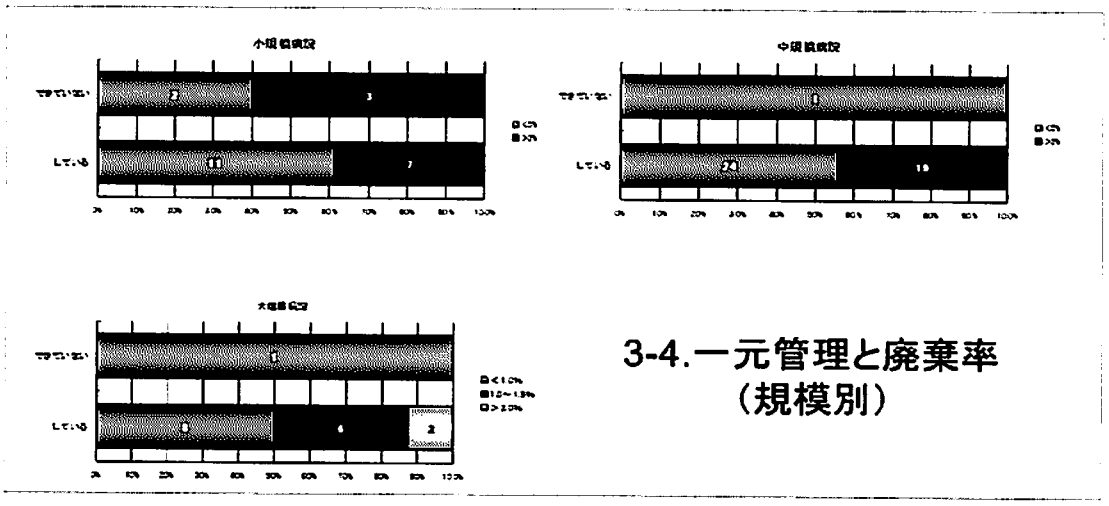
2-4.製剤管理部門と廃棄率
（規模別）

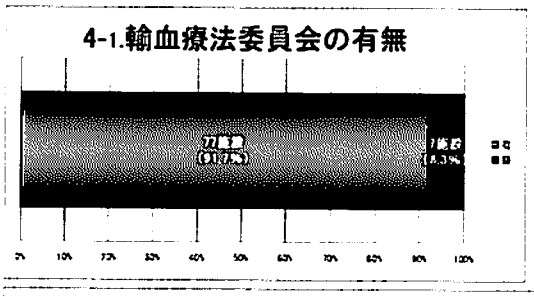


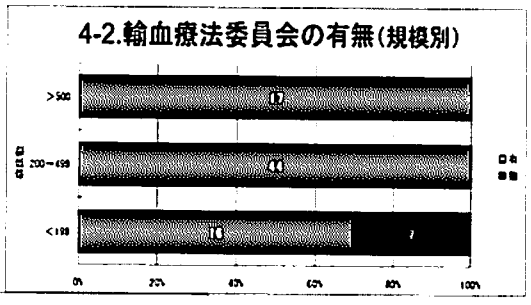


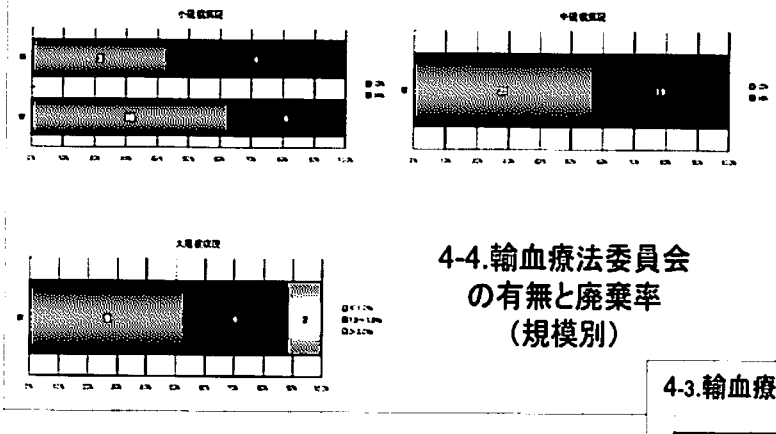


血液製剤の一元管理です。91.7%の施設で一元管理されています。気になったのは、大きな病院でも一元管理ができていない施設が1施設あったことです。一元管理と廃棄率です。ここは大きな差がないように思いました。ただ、小規模病院では一元管理されている施設のほうが廃棄率は低いようです。

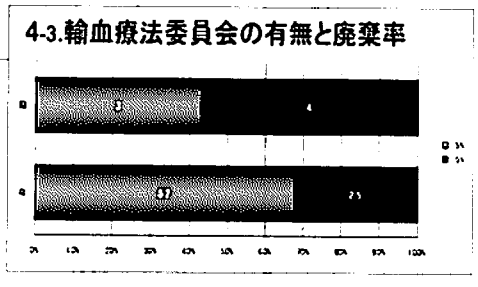




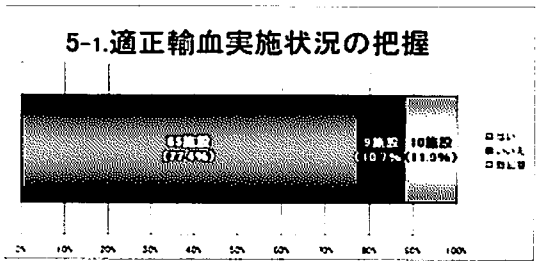


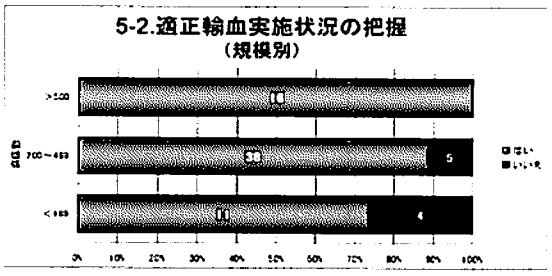


輸血療法委員会の設置率です。97.1%の施設で輸血療法委員会が設置されています。設置されていないのは小規模病院の7施設でした。廃棄率との関係はやはり輸血療法委員会がある施設のほうが廃棄率は低く抑えることができているようです。小規模病院から中規模でも大病院でも同じような傾向があります。

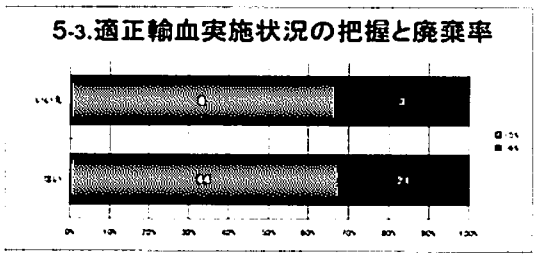


適正輸血の実施状況。これは輸血の使用状況が把握されているかどうかですけど、77.4%の施設で状況を把握して

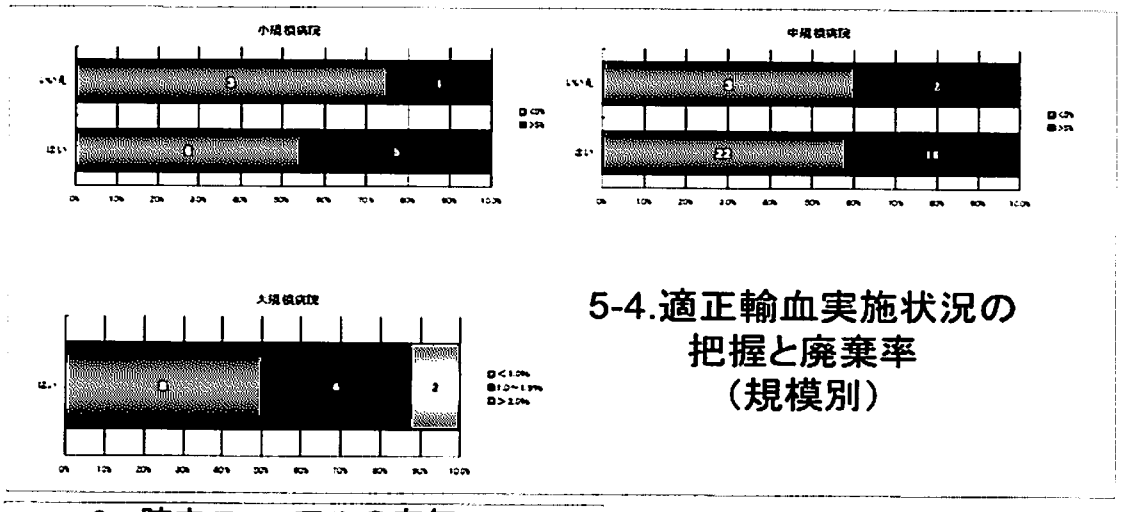


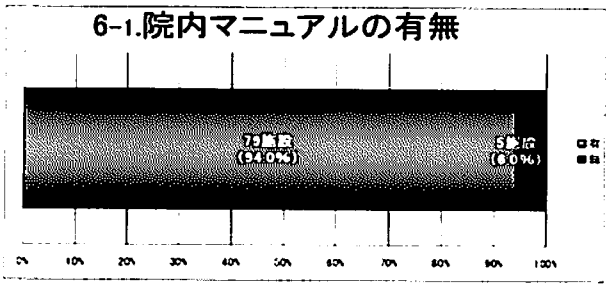


います。ただ、小規模病院の４施設、それから中規模でも５施設がその状況を把握していないということがわかりました。その状況をただ把握しているだけでは把握していないのとあまり差がないということもわかっています。同じです。



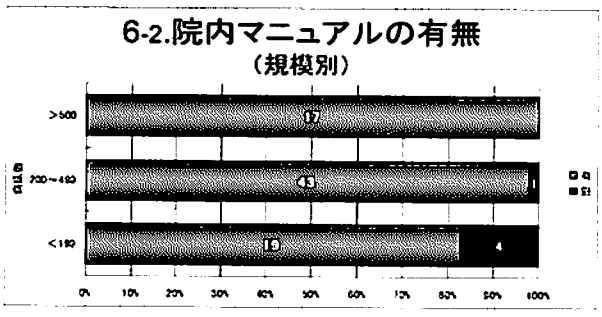
状況を把握してその後の取り組みが重要で、アンケートの結果からは輸血療法委員会で事例報告をすること、それから毎月廃棄率を報告する、あるいは T&S を導入、C/T 比を下げる、手術準備血が未使用の場合は速やかに返品する。
そしておもしろい意見だったのは、医師が廃棄報告書を提出する。それからどこの施設でも取り組

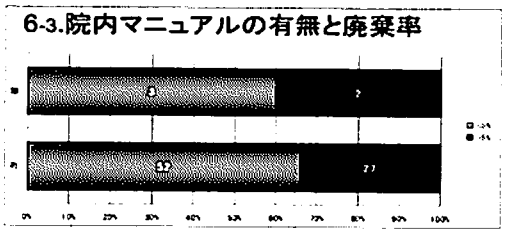




廃棄率削減への取組み

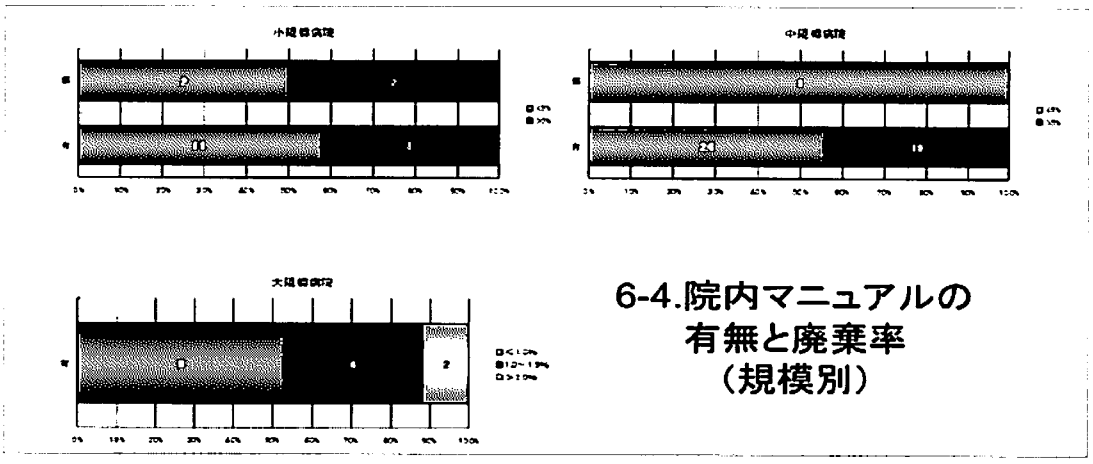
- 輸血療法委員会で事例報告在庫数を減らす
- 毎月廃棄数を輸血療法委員会で報告
- T&Sの導入
- C/Tを下げる
- 手術準備血が未使用の場合は速やかに返品
- 医師が廃棄報告書を提出
- 必要最小数のみ日赤に発注
- ……
- ……
- ……





んでいるとは思うんですが、必要最小限の血液を日赤に発注するなどでした。

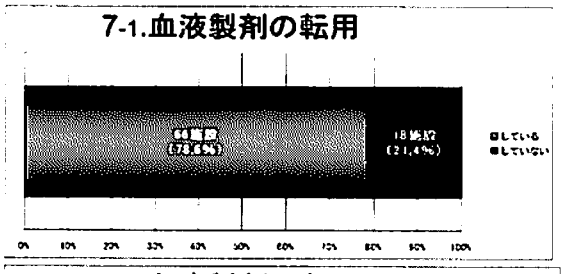
院内マニュアルの有無です。94.0％の施設でマニュアルが整備されています。整備されていなかったのは小規模病院で４施設、それから中規模病院で１施設でした。こちらも一緒で、マニュアルを整備しただ



6-4.院内マニュアルの有無と廃棄率（規模別）

けではあまり効果発揮することはできないようです。どこでも同じような結果だと思います。

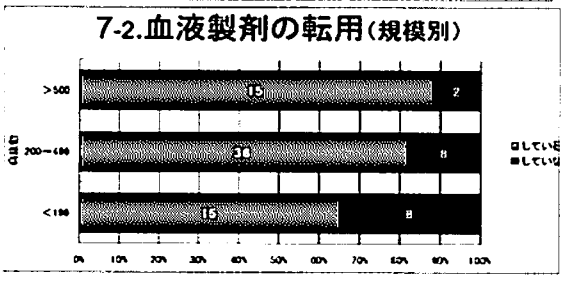
血液製剤の転用です。78.6%の施設で血液製剤が転用されていました。転用されていないのは小規模病院で８施設、中規模病院で８施設、大きな病院でも２施設は血液製剤を転用されていないようです。



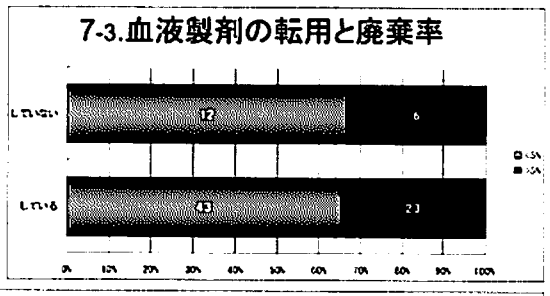
7-1.血液製剤の転用

転用の有無で廃棄率の数字に大きな差がありませんでした。ただ、中規模病院あるいは大病院では転用することによって、より廃棄率を下げることが可能であるような傾向が見られます。

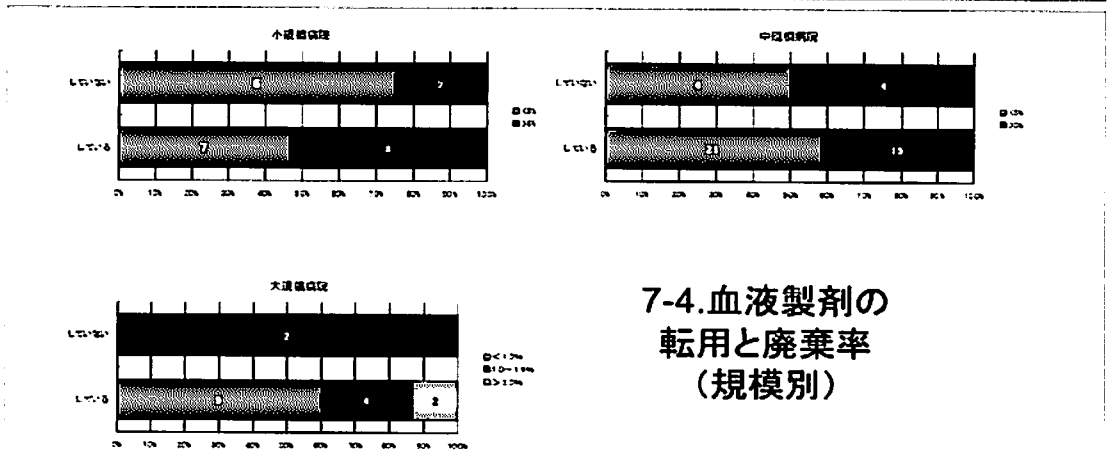
冷蔵庫の設置場所です。輸血部門に限定されている施設は59.5%でした。規模別に見てみると、輸血部門に限定されている割合が一番多いのは小規模病院。大きな病院はいろいろと事情もあるのかもしれませんが、いろいろな部門で冷蔵庫が設置されているようです。



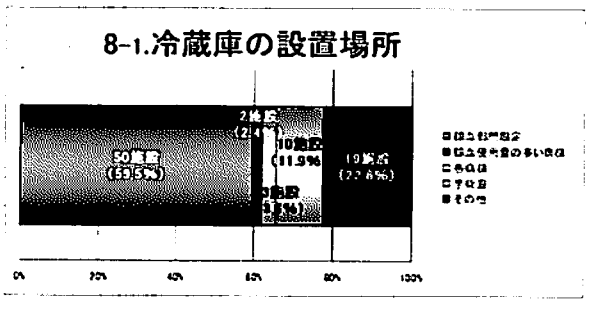
7-2.血液製剤の転用（規模別）



7-3.血液製剤の転用と廃棄率

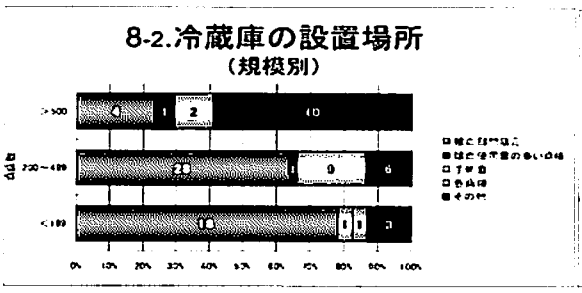


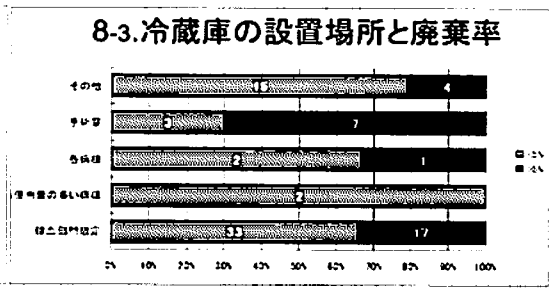
7-4.血液製剤の転用と廃棄率（規模別）

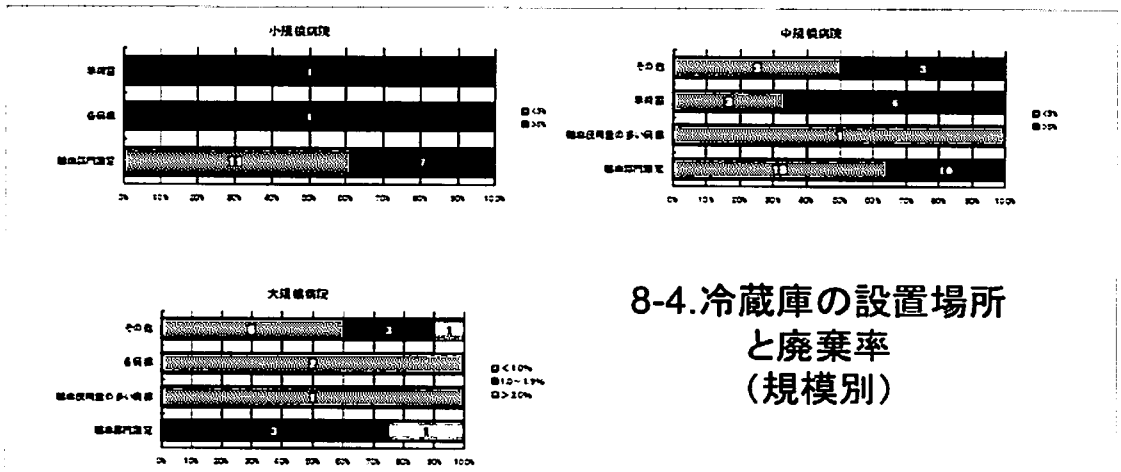


8-1.冷蔵庫の設置場所

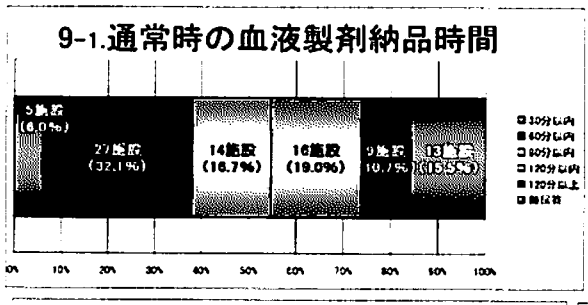
冷蔵庫の設置場所についてはどこがいいのかという数字はここからは読み取れませんでしたが、小規模病院では輸血部門に限定されているところが数字的にはいいようです。





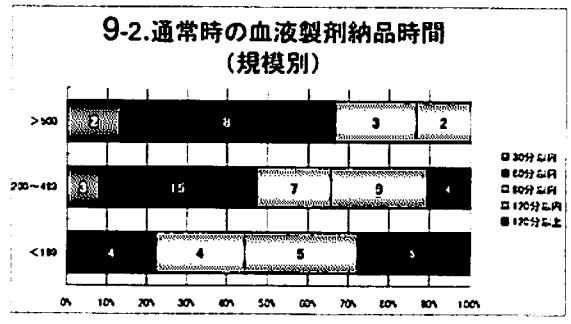


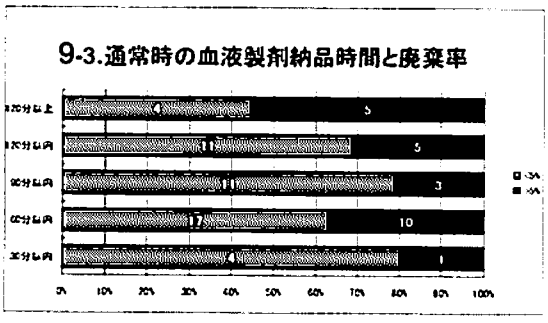
8-4.冷蔵庫の設置場所と廃棄率（規模別）

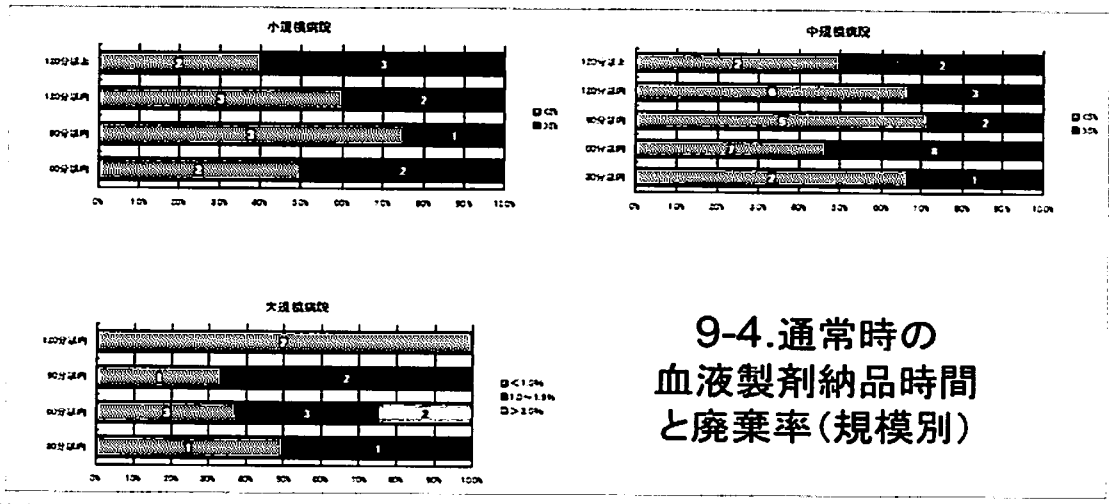


血液製剤の納品時間です。日赤さんからの血液製剤の納品時間は30分から120分以上とまちまちでした。大きな病院は約7割弱ぐらいの病院が30分から60分以内に血液製剤が供給されています。

通常の納品時間と廃棄率の関係は時間が短かろうが長かろうが、どこが一番いいという

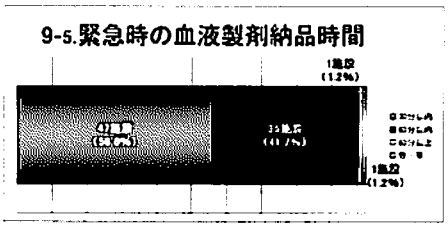




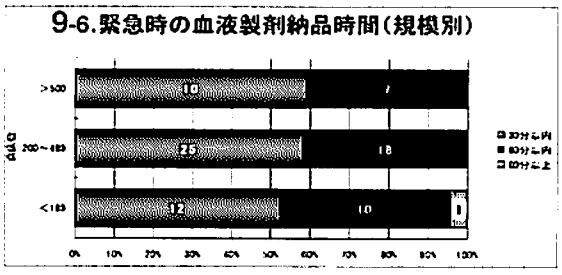


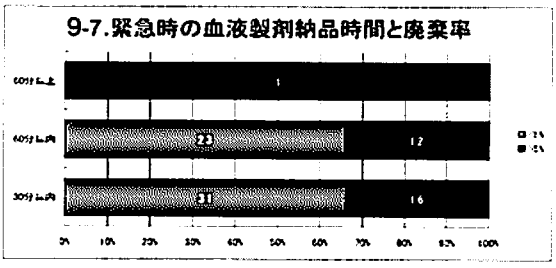
9-4.通常時の血液製剤納品時間と廃棄率（規模別）

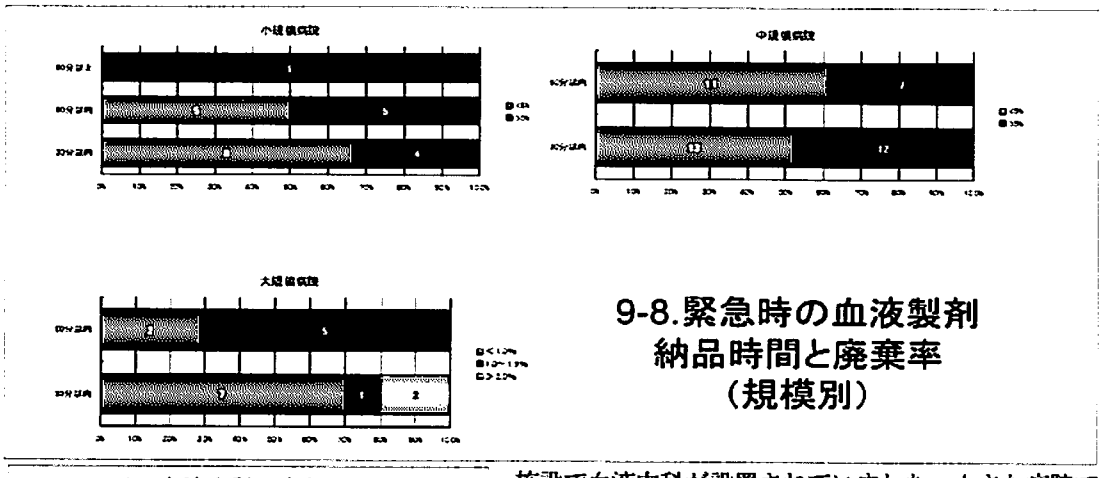
数字は見当たりませんでした。規模別にもどこがいいかというのはなかなか見つけることができませんでした。　緊急時の血液製剤の納品時間です。かなり多くのところで60分以内に血液製剤が届いています。



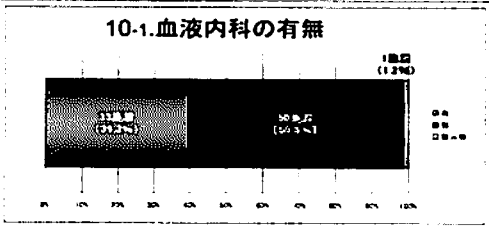
小規模病院の1施設だけ60分以上かかっていますが、アンケートに協力していただいた施設には60分以内に緊急時、血液製剤が届いています。30分で血液製剤が届けば7割弱、1時間でも7割弱の施設が廃棄率5％未満に抑えられています。特に大きいのは小規模病院と大規模病院です。それから血液内科の有無です。33施設、約40％の





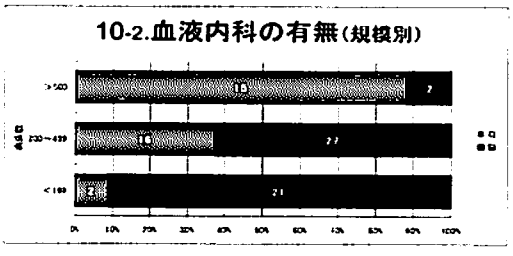


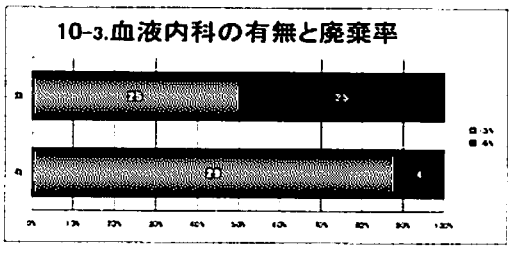
9-8.緊急時の血液製剤納品時間と廃棄率(規模別)

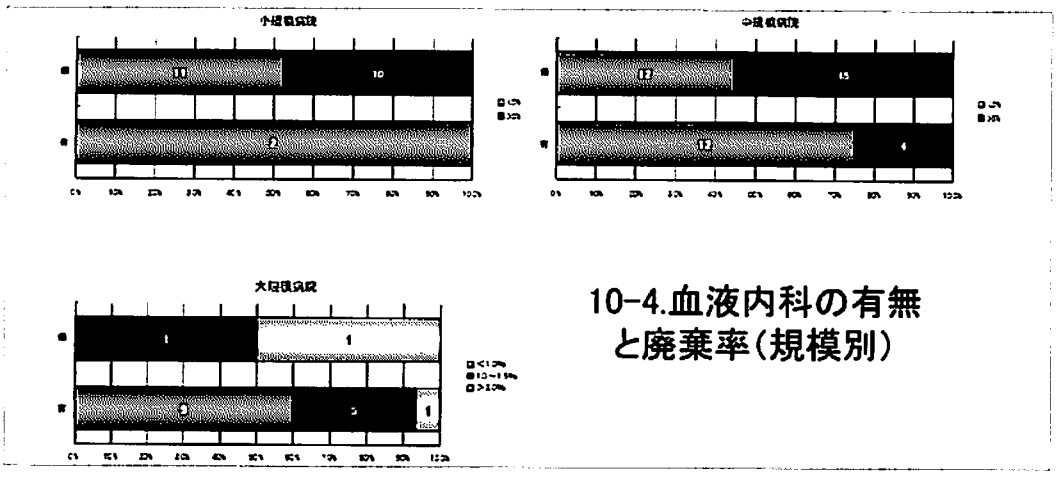


施設で血液内科が設置されていました。小さな病院でも2施設が設置されていて、逆に大きな施設でも2施設には血液内科がありませんでした。

廃棄血との関係です。血液内科のある施設では約9割の施設が廃棄血を5％未満に抑えることができています。小さな病院、中規模から大病院、すべて血液内







10-4.血液内科の有無と廃棄率(規模別)

廃棄率削減のための条件

項目	小規模 199床以下	中規模 200～499床	大規模 500床以上
1 輸血検査部門	○	○	△
2 製剤管理部門	○	○	△
3 一元管理	○	○	△
4 輸血療法委員会の有無	○	○	○
5 適正輸血実施状況の把握	×	×	×
6 院内マニュアルの有無	○	○	△
7 血液製剤の転用	×	○	○
8 冷蔵庫の設置場所	○	○	×
9 血液製剤納品時間	○	△	○
10 血液内科の有無	○	○	○

血液製剤の適正備蓄量

- 年・月・週・日の使用量を把握
- 日赤からの搬送距離、時間を把握

血液製剤の転用 1

- 血液製剤の保管状況を客観的に保障
- 病院間での転用
  - 血液製剤の搬送を誰が行うか
  - 病院間転用にかかわる費用

血液製剤の転用 2

- 血液製剤の保管状況を客観的に保障
- サーモシール
  一度変色すると、元の色に戻らない不可逆性

血液製剤自動販売機

- 医療機関は必要時に血液製剤を購入できる
- 血液製剤の保管状況を客観的に保障できる
- 血液製剤の有効利用が可能である

血液製剤の転用

手術用血液製剤の準備
前日

手術時に使用
当日

手術用血液製剤の返品
翌日

他の患者へ転用
翌日以降

2～3日間
血液製剤が動かない

有効期限の長いと
転用しやすい

血液製剤の有効期限

- 有効期限が長いと転用しやすい
- 他の患者へ転用が難しい中小病院へは有効期限の長い製剤を供給

科の存在が大きな影響を及ぼしています。

今、お示しした内容をどこが重要かをまとめてみた表です。輸血の現状を把握しているかどうか。これは把握しているだけでは血液製剤の廃棄率を減少させる手だてにはなっていません。

それからマニュアルも作っただけでは効果がありません。血液の納品時間は特に緊急時の納品時間が大きく廃棄血にかかわっています。それから血液内科の有無です。

私たちの病院では手術の前日に血液を準備して、手術当日に未使用であった血液は翌日、に返品されほかの患者さんに転用します。転用先がない場合も考えると、なるべく有効期限が長いものが転用しやすいということになります。これはほかの病院でもきっと一緒かと思います。

有効期限が長いと転用しやすいので、患者さんへの転用が難しい小中病院は日赤さんのほうから有効期限が長い製剤を供給する、あるいは大きな病院でも血液内科が設置されてないところには有効期限の長いものを供給していただけると各施設は大変助かるということになります。各施設ではその使用量をしっかりと把握することと、日赤さんからの供給距離あるいは時間をしっかりと把握しておくことが大事だろうと思われました

転用のための条件です。血液製剤の保管状況を客観的に保障できることが非常に重要かと思います。もしそれができるようであれば問題点はあるのかもしれませんが、病院間での転用もできるのではないかと個人的には思います。問題点としては血液製剤の搬送を誰が行うか、あるいはその費用をどうするかというのが問題ではあります。客観的に保障する一つの方法を考えてきました。一度変色すると元の色に戻らないようなサーモシールを日赤さんのほうで製剤に張っていただけないかと思います。

あるいは院内に血液製剤の自動販売機を設置していただけると医療機関は必要時にすぐに血液を購入することができますし、血液製剤の保管状態も保障できるだろうと。そして県内の血液製剤の有効利用も可能ではないかと考えています。

まとめです。医療機関での取り組みは輸血療法委員会でしっかりと取り組むこと、そして輸血の管理体制を構築することが大事です。手術の場合はMSBOS、SOBE、T&S を導入する。C/T 比を極力下げる。備蓄量をしっかりと検討しておく。

まとめ

医療機関での取組	赤十字血液センターでの取組
➢ 輸血療法委員会での取組 ➢ 輸血管理体制の構築 ➢ MSBOS、SOBE、T&Sの導入 ➢ C/T＜1.5への活動 ➢ 適正備蓄量の検討	➢ 迅速な血液製剤供給 ➢ 有効期限の管理 ➢ 有効期限の延長を検討 ➢ サーモシールの添付 ➢ 血液製剤自動販売機の設置

日赤さんのほうでは迅速な血液製剤の供給。有効期限の管理。これは先ほど言った転用しづらい施設と、そうでないところでは変える。それから非常に難しい問題かもしれませんが、赤血球製剤の有効期限を延長してもらう、あるいはサーモシールを張ってもらう、自動販売機を設置するというところです。

アンケートにご協力していただいた皆さん、どうもありがとうございました。以上です。(拍手)

稲葉　どうもありがとうございました。今年のアンケートは廃棄血をテーマにしたわけですけれども、５％以下を達成しているところはかなりあるということですが、それでも５％はすごい大きなお金になると思うので、まだまだ皆さんは努力をされると思います。しかし、その努力も病院でやれることはそろそろ限界に近づいてきているのではないかということで、大きなシステムのチェンジもちょっと考えたいというようなことがまとめではないかと思います。

最後に幾つか寺内さんの希望が出てきましたが、私ども赤十字としてもすぐに取り組める話ばかりではないので何とも返事のしようがないんですけれども……。

確かに返品の問題、要するに検査は合格していて製品としての質はいいんだけれども、医療機関に一回出して温度管理の問題だけがひっかかっているというものを再利用できないかという話は、今後少子高齢化で血液が足りないというような話をしている中で、非常に有効な資源の一つと考えれば再利用の方向性というようなことを考えたいなと思っていますので、いろいろ機会を見て挑戦していきたいなと思います。どうもありがとうございました。(拍手)

第２部　適正使用実践のための実態調査・結果報告

２．神奈川県における過去５年間の血液製剤使用量の推移および血液製剤の用途と使用量に関する調査結果

～　どのような疾患にどれくらいの輸血が行われているか？　第３報　～

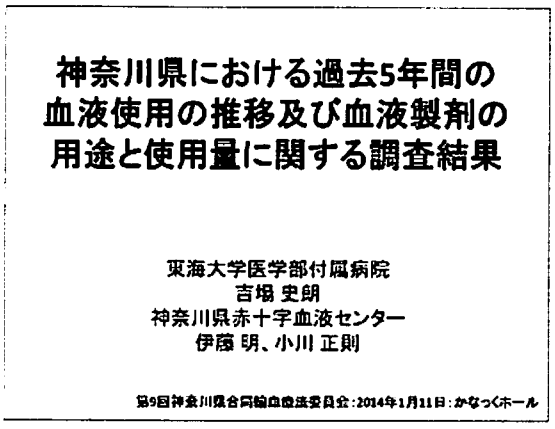
＜座長＞　神奈川県赤十字血液センター　　稲葉　頌一

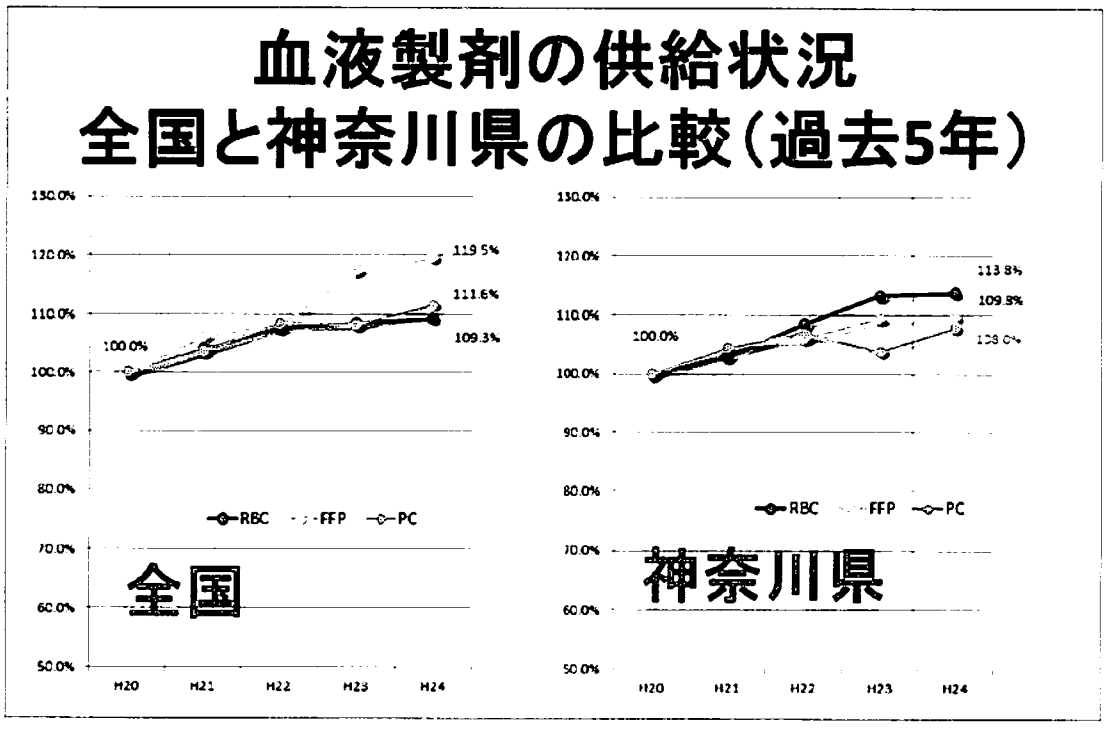
＜演者＞　東海大学医学部付属病院　　吉場　史朗

稲葉　では続いて吉場先生「神奈川県における過去５年間の血液使用の推移」ということで、これは本当になかなか我々も楽しみにしているんです。２年ごとに２週間のスポットで、約 3,000 例の症例を集めますけれども、疾患別分類ということで、今度で３回目になります。ではよろしくお願いします。

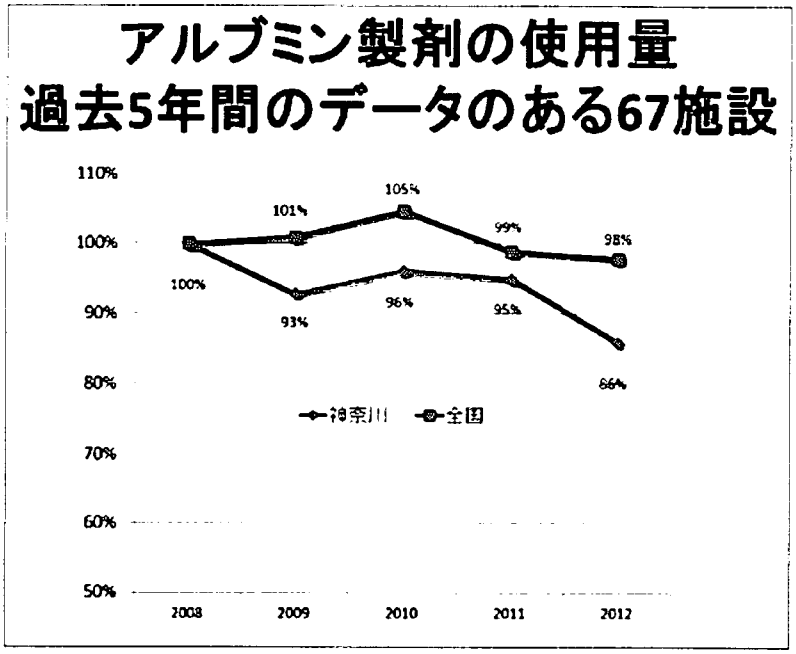
吉場　稲葉先生、ありがとうございます。皆さんのお手元の表に、過去５年間の血液製剤の使用状況というのが入っているかと思います。その一番左の何百床というものの隣のナンバーというのがこれは施設ごとに全部決まっていまして、もしわからない施設がございましたら事務局のほうに問い合わせていただければ、自施設が何番かというのがわかりますので、また確認していただきたいと思います。

稲葉先生の話にあったとおり、３回目です。５年間の集めたデータと、ICD-10 コードを用いた３回目のデータとあわせて今回少しまとめてみました。





まず、全国との比較です。平成 20 年を 100％にしますと、RCC がやっぱり全国に比べると神奈川県は増加率が高いというのが特徴です。一方、アルブミン製剤に関してはｎが大分違いますけれども、神奈川県は大分適正使用が進んできている、全体としても減少傾向にはあるんですけれども、神奈川県はいいデータが出ていると思います。今回、ICD-10 コードを用いたのは毎回同じです。神奈川県の合同輸血療法委員会で ICD-10 コードを用いた調査を行って、本年度と３回施行しました。



それから、神奈川県内におけるこういった調査をすることによって、調査結果を皆様に公開して参考にしていただくとともに、できれば行政の方々にも使用していただいて、神奈川県民の人たちに輸血・血液事業といったところを理解していただきたいと考えます。

今年度は9月2日から14日までの13日間で調査を行いました。これは毎回使用しているスライドです。ICD-10コードというのは、もともとは疾病及び関連保健問題の国際統計分類ということでWHOが作成した分類です。医学的分類として医療機関における診療録の管理などに活用されているということで、まだICD-10コードでレセプトとか、そういったものを管理してない施設がまだたくさんあるわけです。

ICD-10

- 「疾病及び関連保健問題の国際統計分類：International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems（以下「ICD」と略）」
- 異なる国や地域から、異なる時点で集計された死亡や疾病のデータの体系的な記録、分析、解釈及び比較を行うため、世界保健機関憲章に基づき、世界保健機関（WHO）が作成した分類である。
- 最新の分類は、ICDの第10回目の修正版として、1990年の第43回世界保健総会において採択されたものであり、ICD－10（1990）と呼ばれている。
- 現在、我が国では、その後のWHOによるICD－10のままの一部改正の勧告である。ICD－10（2003）に準拠した「疾病、傷害及び死因分類」を作成し、統計法に基づく統計調査に使用されるほか、医学的分類として医療機関における診療録の管理等に活用されている。

それを用いれば集計が簡単なんじゃないかということも考えて、あと、東京都が長くICD-10コードの大分類を用いてやっていましたので、それを神奈川県でも応用して使ってみたということです。

ちょっと小さくてわかりにくいと思いますが、お手元の資料で見ていただければわかりますが、ICD-10コードの大分類というのは、この1章から22章まで分かれています。実際にはこの18章以下は大きくは「その他」というところに入ってしまうんですが、この下に小分類としていろんな疾患がいっぱい入っているわけです。

ICD-10の大分類

- 第1章　感染症及び寄生虫症(A00-B99)
- 第2章　新生物(C00-D48)
- 第3章　血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害(D50-D89)
- 第4章　内分泌、栄養及び代謝疾患(E00-E90)
- 第5章　精神及び行動の障害(F00-F99)
- 第6章　神経系の疾患(G00-G99)
- 第7章　眼及び付属器の疾患(H00-H59)
- 第8章　耳及び乳様突起の疾患(H60-H95)
- 第9章　循環器系の疾患(I00-I99)
- 第10章　呼吸器系の疾患(J00-J99)
- 第11章　消化器系の疾患(K00-K93)
- 第12章　皮膚及び皮下組織の疾患(L00-L99)
- 第13章　筋骨格系及び結合組織の疾患(M00-M99)
- 第14章　腎尿路生殖器系の疾患(N00-N99)
- 第15章　妊娠、分娩及び産じょく＜褥＞(O00-O99)
- 第16章　周産期に発生した病態(P00-P96)
- 第17章　先天奇形、変形及び染色体異常(Q00-Q99)
- 第18章　症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの(R00-R99)
- 第19章　損傷、中毒及びその他の外因の影響(S00-T98)
- 第20章　傷病及び死亡の外因(V01-Y98)
- 第21章　健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用
- 第22章　特殊目的用コード

回収率を3年間で比較してみますと、そんなに大きな変化はないのですが、回収率が減りつつあると。その分、集計患者数も少し減ってきており、少し心配しているところです。

アンケート施設の占有率です。これが今年の占有率ですが、血小板や血漿は去年ちょっと低かったんですけど、今年また占有率としてはアップしております。ただし、これはICD-10コードの13日間だけの占有率でして、実際には毎年お願いしている使用量調査に関しては占有率というのは血小板や血漿は高いですけれども、赤血球は非常に低いと。後でちょっとお示しします、というような状況になっています。

施設の病床数や回答者を毎年出していたんですが、これは3年間で3回分で大きな違いはございませんでした。

目 的

- 神奈川県合同輸血療法委員会では平成21年にICDコードを用いた調査を行い、平成23年、本年度と3回施行し、3年間の推移を解析した（データは各年の前年データを使用）
- 神奈川県内における血液製剤の用途と使用量に関する実態調査を行い、調査結果を公開することで、県民の皆様に輸血医療を身近な存在として理解していただき、献血・血液事業の必要性・認識を高めていただくことを目的とした

第9回神奈川県合同輸血療法委員会：2014年1月11日：かなっくホール

調査期間・対象・内容

- 調査期間：平成24年9月2日～9月14日までの13日間
- 調査対象：平成24年度に血液製剤の供給実績のある医療機関
- 調査内容：各医療施設で上記期間に血液製剤（RCC、PC、FFP、自己血、Alb）を使用した患者毎の年齢・疾患名・各製剤の使用量を調査した

第9回神奈川県合同輸血療法委員会：2014年1月11日：かなっくホール

アンケートの回収率

	平成21年	平成23年	平成25年
通知施設数	415	429	406
回答施設数	187	189	171
回収率(%)	45.1	44.1	42.1
集計患者数	3262	3186	2975

第9回神奈川県合同輸血療法委員会：2014年1月11日：かなっくホール

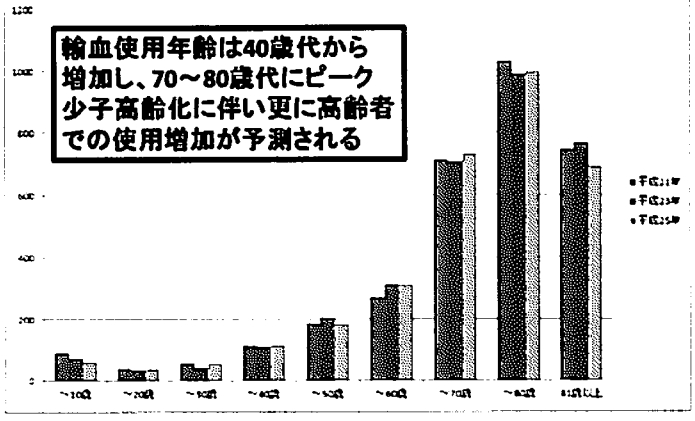
アンケート施設の占有率

	赤血球	血漿	血小板	合計
全医療機関	393630	217339.5	534859	1145828.5
回答医療機関	287213	161642.5	455074	903929.5
占有率	73.0%	74.4%	85.1%	78.9%
2011占有率	72.1%	71.9%	80.3%	76.0%
2009占有率	78.0%	82.3%	87.9%	83.6%

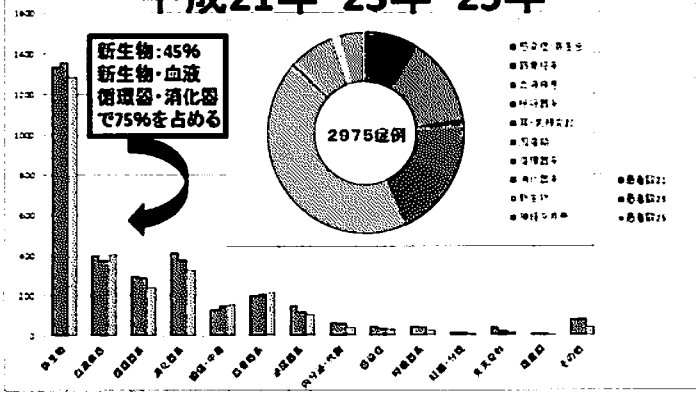
※アンケート施設の病床数、回答者に3年間で違いはなかった

第9回神奈川県合同輸血療法委員会：2014年1月11日：かなっくホール

年齢別の推移



大分類別患者数 平成21年・23年・25年



年令別の推移です。やはり40歳からだんだん輸血の使用量というのはふえていって、70から80歳代にピークが来るんです。これは3回の調査で大きな変わりはありません。これも稲葉先生が言っていましたけど、少子高齢化に伴いこのグラフはどんどん右がふえてくるはずです。そうするとまた血液事業に対する問題点というのが出てくるわけです。

大分類別の患者数ですけれども、圧倒的に多いのは悪性新生物です。それから血液疾患、消化器系、循環器系。このあたりが使用量が多いところです。これは今年の分ですけれども、ここが悪性新生物です。ここが血液疾患ということで毎年大きな変わりはないのですが、この悪性新生物、血液疾患、循環器、消化器、この四つで輸血の使用量の大体75％を占めています。

ここまでをまとめます。全国と比較すると、少し文章が違うのですが、PCとFFPに関しては増加率は低いですけれども、RCCに関しては神奈川県は増加率は高くなっています。アルブミンの使用量は減少しております。

回収率、集計患者数は減少しており

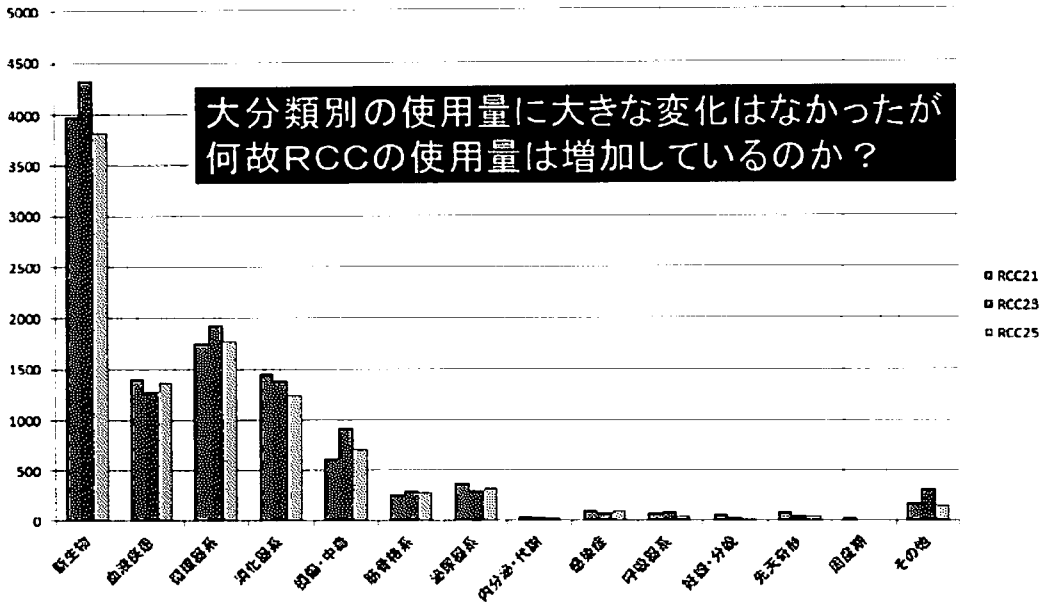
まとめ(1)

- 全国と比較すると神奈川県は輸血用血液製剤の供給量は全国と比較すると増加率は低く、アルブミンの使用量は減少していた
- 回収率、集計患者数は減少していたが、占有率は変動していた
- 年齢別では大きな変化はなく、70歳から80歳にピークであった
- 使用頻度は悪性新生物が最も多く、血液・循環器・消化器系で使用頻度が高かったが3回の調査で著変は認めなかった

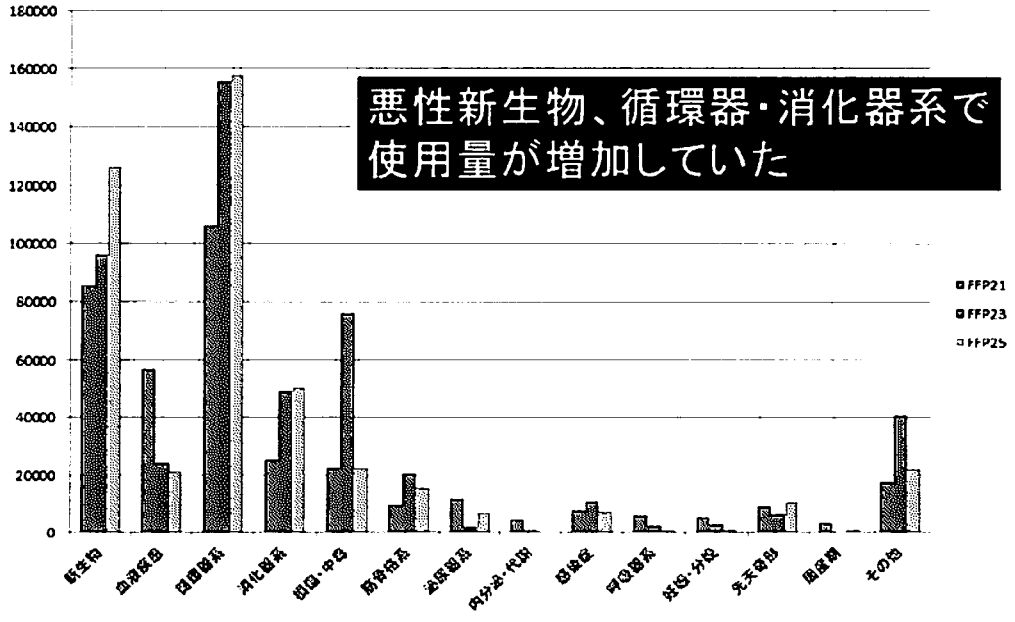
まして、占有率はそれにパラレルに動いているわけではなくて少し変動があると。年令別なものに関しては大きな変化はありませんでした。使用頻度というのも先ほどお示ししましたように大きな変化は認めておりません。

今度は大分類別の RCC の使用量です。大分類別の使用量に大きな変化はありませんでした。実は高橋孝喜先生にも指摘されたんですけど、使用量に全体調査と ICD-10 コード調査では違いがあります。ICD-10 コードの 13 日間で変化がないのに RCC の使用量が増加しているのはなぜ

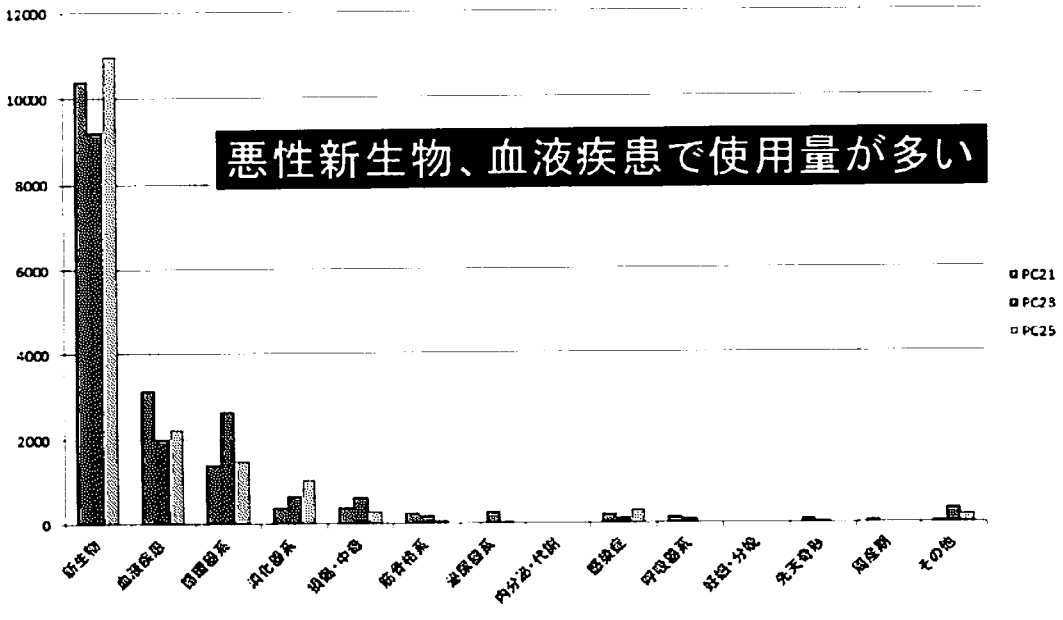
大分類別RCC使用量の推移



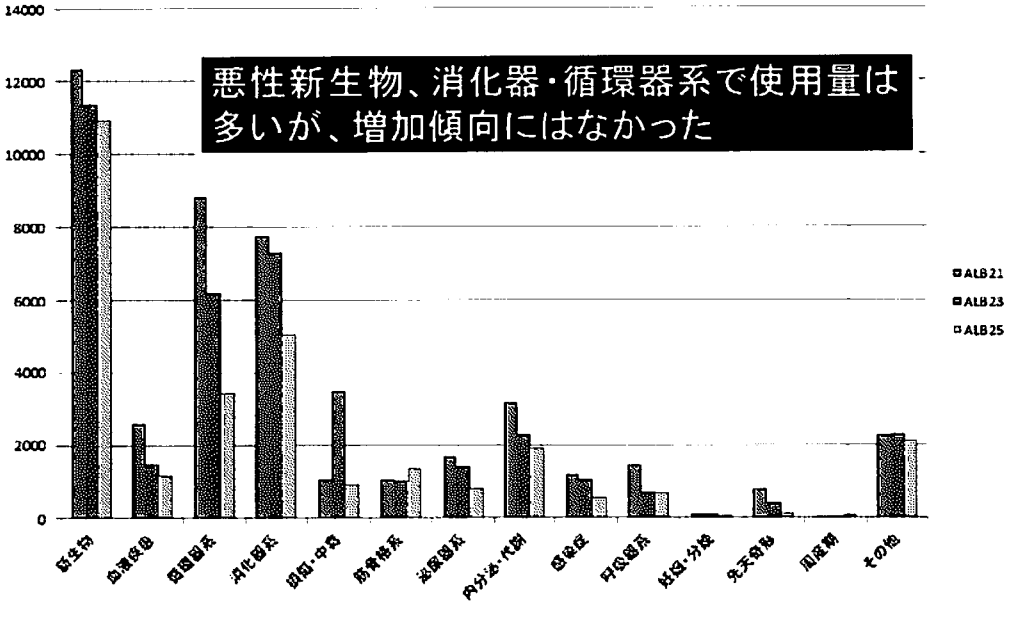
大分類別FFP使用量の推移



大分類別PC使用量の推移



大分類別ALB使用量の推移



かと。これに関しては後で僕の考察を入れたいと思います。

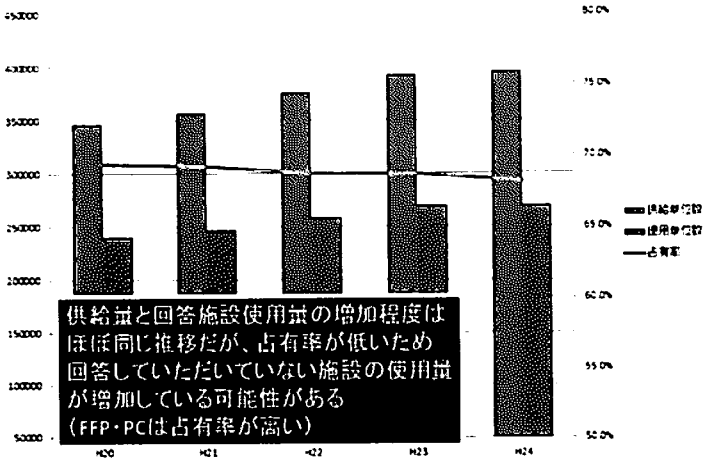
新鮮凍結血漿です。悪性新生物、循環器系、それから消化器系、この三つの使用量が増加傾向にありました。血小板は、当たり前ですけど悪性新生物と血液疾患で使用量が多い。アルブミンに関しては悪性新生物、それからどうしても消化器系です。それから循環器系ですが、全体に減少傾向でありました。大分類別だけの使用量の推移を見ますと、今、話ししたとおりですが、新鮮凍結血漿は悪性新生物や循環器系です。PC は悪性新生物、血液疾患。アルブミンは全体としては使

まとめ（2-1）大分類別使用量の推移

- RCCは悪性新生物での使用量が多く、次に循環器系での使用が多かったが3回の調査で変化はなかった、しかし使用量は増加している（次のスライド参照）
- FFPは悪性新生物、循環器系疾患で使用量が増加していた
- PCは悪性新生物、血液疾患で使用量が多くやや増加傾向にあった
- ALBは悪性新生物、消化器・循環器系で使用が多いが増加傾向にはなかった

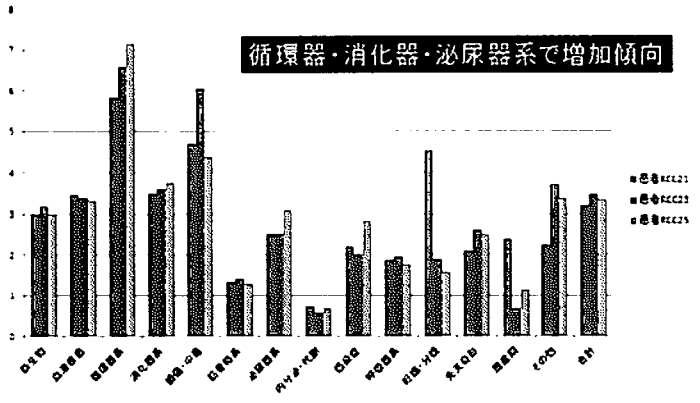
用量が多いところはありますけれども増加傾向にはなかったです。問題なのはこのRCCです。今回の調査では変化はなかったんですけど、次のスライドです。このスライドは実はこの青いのが神奈川県の供給単位数の推移を示しています。過去5年間。これがICD-10コードではありませんけれども、5年間の使用量を回答していただいた施設の使用量の変化です。RCCの使用量は先ほどから言いますようにふえているんです。ところが使用単位数を把握している分に関してはほとんど横ばいです。

まとめ(2-2)RCC使用量の推移



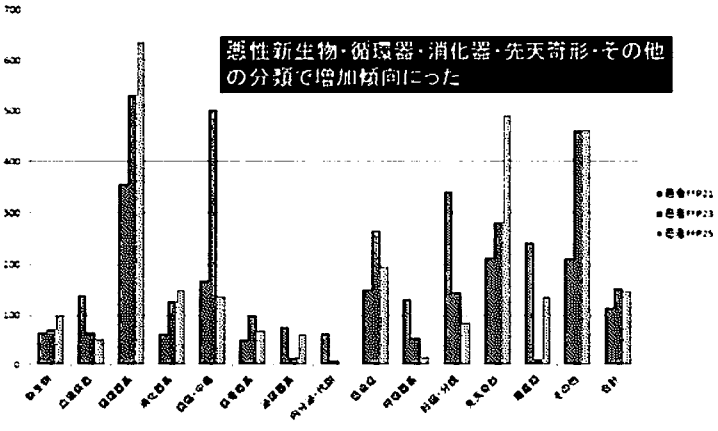
ところが、この占有率というのがRCCに関しては60%後半です。血小板とかは占有率がほとんど90%近いので、この回答していただけなかった施設との差異というのが非常にない。新鮮凍結血漿に関しても同じです。ところがRCCは、RCCだけ使う施設というのはたくさんあるはずで、その回答していただけなかった施設のこの部分がどういう使われ方をしたかということで、恐らくRCCの使用量の増加が出てきているのではないかというふうに僕は考察しました。

患者1人あたりの使用量(RCC)



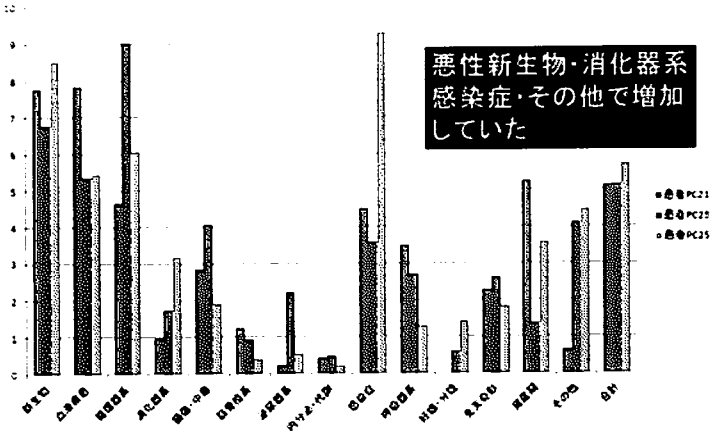
今度は患者1人あたりのRCCの使用量です。循環器系、消化器、泌尿器系で増加傾向にありました。ただし、どうしても目立つのは循環器系になってしまいます。
新鮮凍結血漿に関しても使用量の数からしても非常にふえているのが循環器系、それから先天奇形です。これらは後で小分類でも少し説明を加えますけれども、どうしても先天奇形の場合は循環器系の疾患を伴った患者さんが多くて、そのために輸血の使用量がふえているというのがわかりました。 血小板です。悪性新生物、それから消化器系でふえてはいるのですが、この感染症のところがぐっと伸びている。これも次のスライドで出てくると思うのですが、この感染症でふえている理由というのは結局、敗血症からDICに移行して血小板を使用する症例がふえているということだと思います。

患者1人あたりの使用量(FFP)

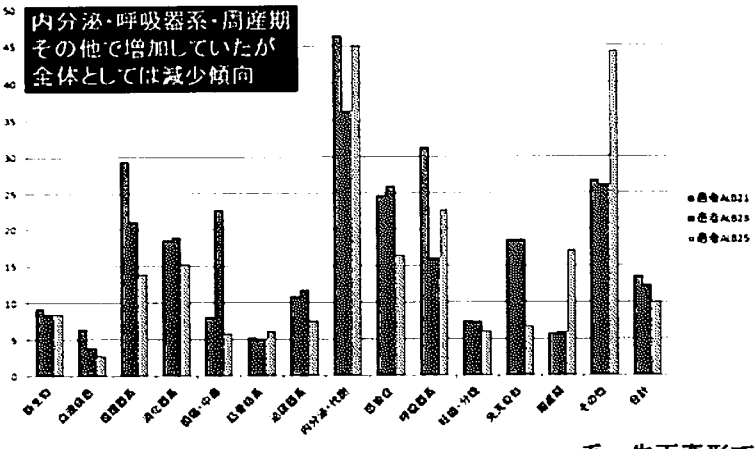


アルブミンに関しては、内分泌や呼吸器系、周産期、その他増加はしてはいますが、やはり全体としては減少傾向にあります。この内分泌系というのがとても目立ってしまうのですけれども、これは低アルブミン血症という小分類が内分泌代謝系に入っているものですから、ここに来るんです。実はこのアルブミンをどんな人に使われているのかと調べたところ、高齢者の肺炎の患者さんなどに使われているというのがわかりました。

患者1人あたりの使用量(PC)



患者1人あたりの使用量(ALB)



まとめ(3)患者ひとりあたりの使用量増加の原因(特徴)

- RCCは循環器系で増加しており、患者数の増加はなかったが、解離性動脈瘤やバイパス術で使用量が多く、消化器系では消化管出血症例で増加していた
- FFPも循環器系疾患、出血性ショック例で増加していた
- PCは敗血症での使用症例が増加していた
- ALBは高齢者の肺炎、低アルブミン血症、腹水症例で増加していた

1人あたりの使用量の増加の原因(特徴)というのは、小分類を踏まえてということですけど、RCCはやはり循環器系疾患でふえていまして、患者数の増加というのはないのですけれども、解離性動脈瘤とか、それからバイパス手術もそうですけど、そういった症例で増えていました。それから消化器系では消化管出血です。それから新鮮凍結血漿もやはり循環器系疾患、それから出血性ショック例で増加して。これは、今、早めに新鮮凍結血漿を使うとかそういう流れと合致しているのではないかと考えています。

PCは先ほど言いましたように敗血症症例です。アルブミンも先ほど言いましたように高齢者の肺炎、低アルブミン血症、そういったところで増加していました。

このスライドは、FFP/RBC比をICD-10コードのほうからつくってみたのですが、やはりFFPの使用量がふえている分、循環器系、先天奇形で比率が上昇しています。ALB/RBC比というのは、この軸の数字が間違っていますけど、ほぼ2.0以下のところにあります。

ところが内分泌代謝系というのはアルブミンだけを低アルブミン血症で使っていてRCCとかを使いませんので、どうしてもこの比率が非常に高くなってしまうという傾向にありました。

総合的な数字としてはおおむね輸血管理料を取得できる範囲内でしたけれど、循環器系疾患でFFP/RBC比はふえており、ALB/RBC比は低アルブミン血症を使用している症例が多いために内分泌系疾患で高くなっていました。ただし、アルブミンは全体としては使用量が減少していましたが、使用症例が高齢者に多くて、低アルブミン血症という病名だけで使っているのが本当に正しい適正使用なのかどうかというのは調査が必要というか、非常に懸念されるところであります。

RCCは神奈川県の使用量が多いということで、2009年のRCCを使用した疾患の患者数使用量、それから

小分類評価RCCを使用した疾患(2009)

患者の多い順

	疾患名	患者数	使用量	平均使用量
1	骨髄異形成症候群	179	632	3.53
2	胃癌	117	496	4.24
3	急性骨髄性白血病	106	476	4.49
4	再生不良性貧血	76	239	3.14
5	鉄欠乏性貧血	73	322	4.41
6	下部消化管出血	71	374	5.27
7	消化管出血・胃出血	70	326	4.66
8	多発性骨髄腫	59	200	3.39
9	出血性胃潰瘍	57	287	5.04
9	大腿骨頚部骨折	57	202	3.54
11	慢性リンパ性・濾胞性リンパ腫	56	230	4.11
12	貧血	53	231	4.36
13	大腸癌	49	206	4.20
14	慢性腎不全	46	155	3.37
15	腎性貧血・腎不全	45	150	3.33
16	術後貧血	43	176	4.09
17	直腸癌	31	164	5.29
18	肺癌	30	124	4.13
19	急性リンパ性白血病	29	120	4.14
20	食道癌	24	98	4.08
20	胃潰瘍	24	104	4.33

使用量の多い順

	疾患名	患者数	使用量	平均使用量
1	骨髄異形成症候群	179	632	3.53
2	胃癌	117	496	4.24
3	急性骨髄性白血病	106	476	4.49
4	下部消化管出血	71	374	5.27
5	消化管出血・胃出血	70	326	4.66
6	鉄欠乏性貧血	73	322	4.41
7	出血性胃潰瘍	57	287	5.04
8	胸部大動脈瘤	17	258	15.18
9	再生不良性貧血	76	239	3.14
10	心筋梗塞	15	238	15.87

患者別使用量の多い順

	疾患名	性別	年齢	使用量
1	心筋梗塞	女性	41	100
2	血小板減少症	男性	42	54
2	大動脈弁狭窄症	女性	82	54
4	胸部大動脈瘤	男性	72	48
5	脳挫傷	男性	10	46
6	胸部大動脈瘤	女性	84	40
7	多発性肝腫瘍	男性	39	38
8	感染性心内膜炎	男性	75	36
8	胸部大動脈瘤	男性	74	36
8	腹部大動脈瘤	男性	79	36

小分類評価RCCを使用した疾患(2011)

患者の多い順

	疾患名	患者数	使用量	平均使用量
1	骨髄異形成症候群	233	817	3.51
2	貧血	133	465	3.50
3	消化管出血・胃出血	102	512	5.02
4	急性骨髄性白血病	91	420	4.62
5	胃癌	83	350	4.22
6	再生不良性貧血	63	188	2.98
7	大腿骨頚部骨折	60	200	3.33
8	慢性リンパ性・濾胞性リンパ腫	59	176	2.98
9	腎性貧血・腎不全	52	158	3.04
10	鉄欠乏性貧血	48	161	3.35
11	多発性骨髄腫	42	116	2.76
11	大腸癌	42	176	4.19
13	急性リンパ性白血病	34	122	3.59
14	術後貧血	33	92	2.79
15	直腸癌	30	200	6.67
16	下部消化管出血	26	153	5.88
16	心不全	26	116	4.46
18	肺癌	25	106	4.24
19	急性出血性胃潰瘍	24	110	4.58
19	膵癌	24	92	3.83

使用量の多い順

	疾患名	患者数	使用量	平均使用量
1	骨髄異形成症候群	233	817	3.51
2	消化管出血・胃出血	102	512	5.02
3	貧血	133	465	3.50
4	急性骨髄性白血病	91	420	4.62
5	胸部大動脈瘤	21	358	17.05
6	胃癌	83	350	4.22
7	外傷	11	248	22.55
8	播種性血管内凝固	17	221	13.00
9	大腿骨頚部骨折	60	200	3.33
9	直腸癌	30	200	6.67

患者別使用量の多い順

	疾患名	性別	年齢	使用量
1	僧帽弁逆流症	男性	38	122
2	胸部大動脈瘤	女性	31	106
3	播種性血管内凝固	男性	78	98
4	外傷	男性	78	84
5	腹部大動脈瘤	女性	86	70
6	外傷	男性	48	68
7	クローン病	男性	31	64
8	腹部大動脈瘤破裂	男性	82	62
9	食道癌	男性	72	60
10	心筋梗塞	女性	74	50

小分類評価RCCを使用した疾患(2013)

患者の多い順

	疾患名	患者数	使用量	平均使用量
1	骨髄異形成症候群	244	769	3.15
2	貧血	183	659	3.60
3	消化管出血・胃出血	125	701	5.61
4	急性骨髄性白血病	111	451	4.06
5	胃癌	92	419	4.55
6	慢性リンパ球・白血病リンパ球	73	254	3.48
7	再生不良性貧血・赤血球減少症	72	222	3.08
8	腎性貧血・腎不全	67	225	3.36
9	大腿骨頸部骨折	63	234	3.71
10	大腸癌	52	202	3.88
11	多発性骨髄腫	42	131	3.12
12	鉄欠乏性貧血	39	138	3.54
13	急性リンパ性白血病	36	132	3.67
14	胆嚢癌	31	122	3.94
15	膵臓癌	30	158	5.27
15	心不全	30	106	3.53
17	術後貧血	27	133	4.93
18	狭心症	25	142	5.68
19	大腿骨転子部骨折	24	80	3.33
20	直腸癌	23	110	4.78

使用量の多い順

	疾患名	患者数	使用量	平均使用量
1	骨髄異形成症候群	244	769	3.15
2	消化管出血・胃出血	125	701	5.61
3	貧血	183	659	3.60
4	急性骨髄性白血病	111	451	4.06
5	胃癌	92	419	4.55
6	解離性大動脈瘤	13	298	22.92
7	慢性リンパ球・白血病リンパ球	73	254	3.48
8	大腿骨頸部骨折	63	234	3.71
9	腎性貧血・腎不全	67	225	3.36
10	再生不良性貧血・赤血球減少症	72	222	3.08

患者別使用量の多い順

	疾患名	性別	年齢	使用量
1	心筋梗塞	男性	68	110
2	解離性大動脈瘤	男性	77	94
3	腹部大動脈瘤	男性	56	58
4	僧帽弁閉鎖不全症	男性	69	56
5	急性腎盂不全	女性	61	54
6	肺炎	女性	38	44
6	胃癌	男性	58	44
8	心肺停止	男性	61	40
9	大動脈弁閉鎖不全症	男性	72	38
10	外傷	男性	45	36
10	消化管出血・胃出血	男性	80	36

小分類評価RCC使用量の多い疾患の推移

2009

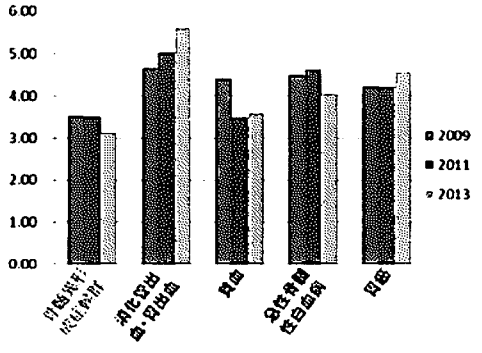
	疾患名	患者数	使用量	平均使用量
1	骨髄異形成症候群	179	632	3.53
2	胃癌	117	496	4.24
3	急性骨髄性白血病	106	476	4.49
4	下部消化管出血	71	374	5.27
5	消化管出血・胃出血	70	326	4.66
6	鉄欠乏性貧血	73	322	4.41
7	出血性胃潰瘍	57	287	5.04
8	胸部大動脈瘤	17	258	15.18
9	再生不良性貧血	76	239	3.14
10	心筋梗塞	15	238	15.87

2011

	疾患名	患者数	使用量	平均使用量
1	骨髄異形成症候群	233	817	3.51
2	消化管出血・胃出血	102	512	5.02
3	貧血	133	465	3.50
4	急性骨髄性白血病	91	420	4.62
5	胸部大動脈瘤	21	358	17.05
6	胃癌	83	350	4.22
7	外傷	11	248	22.55
8	播種性血管内凝固	17	221	13.00
9	大腿骨頸部骨折	60	200	3.33
9	直腸癌	30	200	6.67

2013

	疾患名	患者数	使用量	平均使用量
1	骨髄異形成症候群	244	769	3.15
2	消化管出血・胃出血	125	701	5.61
3	貧血	183	659	3.60
4	急性骨髄性白血病	111	451	4.06
5	胃癌	92	419	4.55
6	解離性大動脈瘤	13	298	22.92
7	慢性リンパ球・白血病リンパ球	73	254	3.48
8	大腿骨頸部骨折	63	234	3.71
9	腎性貧血・腎不全	67	225	3.36
10	再生不良性貧血・赤血球減少症	72	222	3.08

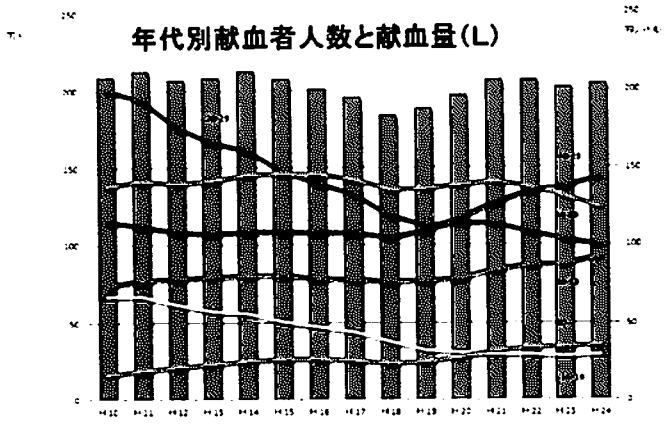


平均使用量というのを全部出してみました。これが2011年で、こちらが2013年です。これがそれをまとめたものです。多く使われている疾患というのは、例えばRCCでいえば血液疾患の骨髄異形成症候群や白血病です。それから貧血という病名でも使われています。次が消化管出血、その次が胃癌の症例です。

ところが、ちょっと細かくてお手元の資料でもわかりにくいかもしれませんけど、例えば循環器系疾患

です。2009 年のときには例えば解離性大動脈瘤なんていうのはこの中にも入ってきていません。ですが胸部大動脈瘤の平均使用量が 15.18。2011 年が 17.05 と平均使用量がふえていることがわかります。

解離性大動脈瘤は、2009 年は症例数が少なかったがために、ここには載ってないのですけど、2011 年では 17.05 だったのが 22.92 ということで、こうやって小分類を見ていくと、多い疾患だけじゃなくて、この平均使用量がふえていっている疾患というのが浮き彫りにされてきます。これも 1 年目、2 年目……1 回目、2 回目だけではわからなかったことですけれども、3 回やってこういうデータが出てきて非常に有用なのではないかと思っています。



第9回神奈川県合同輸血療法委員会:2014年1月11日:かなっくホール

毎年出している表ですが、年代別献血者人数と献血量です。これが献血量です。今現在、平成 25 年度はどうなっているのかわからないのですが、問診医でバスに乗っている限りはあんまりふえてないのかなと思っています。問題になるのはこの赤いのがこれ 20 代です。黄色いのが 10 代。この若い人たちの献血人数が減少してきている。これは少子高齢化に伴う問題点の一番のところです。このことは輸血をやっている以上は、日赤さんの仕事だということではなくて、みんなでしっかり理解しておかないといけないと思います。

まとめ(5)

- 神奈川県としては供給増加率は全国平均より低く、アルブミンの使用量も減少していた
- ICD-10コードを用いた解析では、3回の調査で、大きな変化はないが、循環器系疾患や高齢者へのアルブミン投与などで使用増加っしており、小分類を解析することで原因究明ができ、今後の適正使用に有用な面も認められた
- 供給量と今回調査したRCCの使用量の推移が合致しない部分があり回収率を増加させる方策が必要である
- 今回、3回分の解析を行い、少子高齢化による献血量の減少に対する、適正使用の改善が必要であると考えられ、各施設での適正使用推進のためのデータとして活用していただきたい、また寺内先生の発表にあった廃棄血削減への試みも各施設で取り組むことが重要である

第9回神奈川県合同輸血療法委員会:2014年1月11日:かなっくホール

神奈川県としては、供給増加率というのは全国平均より低かったのですが、RCC だけここにも書いてありますけれども、使用量は増加しており、アルブミンは適正使用化が進んできています。

今後、ICD-10 コードを用いた評価を行うことで、循環器系疾患とか高齢者へのアルブミン投与、それから通常の低アルブミン血症です。そういったもので使用増加——すみません、ここ間違っています——していまして、小分類を解析することで大分類だけではわからないものが見えてくるということで、東京都は大分類だけでやっていると思うのですが、小分類を調査するということは非常に有用であると理解しました。

全体の供給量と、今回調査した RCC の使用量、ICD-10 コードの推移が合致しない部分があって、それは先ほどのスライドでお示ししましたけど、回収率が 60 何%ですのでこれをもうちょっと増加させないと、ICD-10 コードだけではなくて、毎年の調査の中でやはりこれを増加させることが正しい推移を見ることもできるようになると思います。

最後に、献血量の減少に対する適正使用の改善が必要なのは当たり前の話ですが、各施設で適正使用推進のためのデータとして、ぜひ何かに活用していただければありがたいと思います。僕の前に発表した寺内先生の廃棄血削減への試みというのも取り組むことが、もう「適正使用」「適正使用」だけ言っていても国内自給を維持することはできませんので、廃棄血のこともきちっと対処していかなければいけないと思います。

今年も面倒くさいアンケートに協力していただきましてありがとうございました。出前講演ですが、あんまり最近は話がなくて……。初めてやった病院はもう 1 年数カ月たったのですが、いまだに輸血管理料Ⅱを満たすデータをずっと維持しています。病院の体制が完全に変わったといってもいいぐらいのデータ

になっています。本当にいつでも出張いたしますので、事務局か吉場までご連絡をいただければと思います。以上です。どうもありがとうございました。(拍手)

稲葉　吉場先生、3回目になるアンケート調査、ありがとうございました。このデータのもとは、皆さんが今日いろいろ努力して出していただいたものをまとめたということですけれども、会場のほうから何か質問といったことがありますでしょうか。

以前はうちの病院はどうしても適正使用が達成できないということで、吉場先生にお願いして講演してもらったら少しよくなったという話が最後にありましたが……。宮田先生、どうぞ。

宮田　すみません、非常に興味深く見せていただいたんですけど、気になるのは循環器とか、それから大動脈瘤の手術とか、消化器の出血が非常にFFPとか赤血球がふえているようです。大動脈瘤の手術に関しては、最近ステントがかなり割合がふえてきているので、私は逆にすごく減っているのかなと思ったんですけど、そうじゃないということで。一つ気になるのは、最近この1、2年でふえてきているのは新規の経口の抗凝固薬が出てきてて。ワーファリンに関してはビタミンKとかFFPでリバースできるんですけれども、新規の抗凝固薬についてはリバースする方法が今のところなくて。いったん出血するとなかなかとまらないということがあって、循環器系とか消化器系の出血で赤血球とかFFPの使用量がふえているのは、もしかするとそういう新規に出てきた新たな抗凝固薬を飲んでいる人が、例えば大量出血したり、緊急手術になったりしてFFPとか赤血球がふえているんだとしたら……。

私自身も非常に懸念を持っているんですけど、その新規抗凝固薬に対してどういうふうな止血の・・・をとるかということに関しても、早急にこれも輸血学会とも含めて考えていかないといけないところがあるというふうに常々思っているんですけど、そういうふうなことはないのでしょうか。

吉場　そこまではまだ細かい調査をしてないので、それは先生のおっしゃるとおりで、しなきゃいけないと思います。実は僕、今日、宮田先生がいらっしゃっていると知っていましたので、何でふえているのか、逆に宮田先生にお聞きしたかったところだったので、今、質問をいただいてありがとうございます。

ただ、やはり宮田先生がおっしゃったように、そういった細かい調査ですね。いくら小分類でふえているとはいっても、その抗凝固薬の関係とかそういったところまで、例えば低アルブミン血症も何で高齢者の方に使うのかというのは理由がわからない。

よく調べてみると、失礼ですが、そういう回答をいただいた施設が高齢者ばかりを扱っている病院だったりするわけです。そういったところの先生というのは、アルブミンが低くなったら入れればいいやと、ただ思っているだけなのかもしれないので、そういった部分も含めて3回分の変化で出てきた結果をまた細かく調査したいと思います。ありがとうございます。

稲葉　ほかにはどなたかありませんか。3回やってみると少し高齢化も進んできて疾病構造も少しずつ変わってきているのかなという、解離性大動脈瘤なんか特にそうみたいですけれども、やっぱり新しい発見というか、見つかってくることもあるので。でも、何となくマンネリ化して回答率が少しずつ下がってきているということなので、これはちょっと我々としては奮起しないといけないなということで、もう一度、皆さんにご協力をお願いしたいなと思います。それから血液センターとしては、これ、5年ごとに国勢調査が行われますので、人口動態統計の新しいものが出てくるので、それと合わせて今まで2回、将来の血液重要予測を出しましたけれども、新しい統計によってどのぐらいふえるかというところも、もう一回、シミュレーションしてみたいなと思っています。その結果は次回にあるんですかね。またご報告できるのではないかと思います。特に皆さんのほうからご意見がなければこれでクローズにしたいと思います。吉場先生、どうもありがとうございました。もう一度、拍手をお願いします。

吉場　ありがとうございます。(拍手)

総合討論

司会　それでは総合討論に移ります。演者の先生方はご登壇ください。

稲葉　では残り時間もあまりありませんので早速始めたいと思います。総合討論ということで、今日の演者の先生方に少し話を聞きたいと思います。
宮田先生、せっかく遠くからお見えですので、神奈川のアンケートや活動について疑問、質問あるいはコメントがいただけたらと思います。

宮田　非常にこういう会で先生方が精力的にどのように神奈川県の血液の需給バランスを考えるかということを考えておられていて大変私も感銘を受けております。
先ほどお話があった血液製剤の自動販売機とか、各医療機関が非常に使いたいときに――これは大量出血のときもそうですけれども、我々の施設も大阪のセンターから1時間かかってしまいます。そうすると大量出血のときに間に合わない。特に血小板が間に合わないということがありますので、その辺を先ほどお話ししましたけれども、新規の経口の抗凝固薬というのは今のところリバースがありませんので、麻酔科医はそのような患者さんが緊急の手術に来ないことを祈るだけという状況に置かれております。
そうしますと、今後また新規の抗血小板薬が出てくるのですが、新規の抗血小板薬はワーファリンとかクロピドグレルで、今のと違ってリバーシブルに血中濃度に依存して血小板の機能を抑えるものが出てきます。そうするとこれもリバースできないということになるので、いかに血小板を早く集めるかということが、今後少子高齢化でこのような抗凝固薬を飲んでいる患者さんについては大きな問題になってきます。
例えば、うちだと阪大さんが非常に近くにあるので、各医療機関の中でそういう融通をし合うとかということをすれば非常に廃棄率が減る可能性もありますし、Massive Transfusion Protocol じゃありませんけれども、そういう必要な製剤をいかに各医療機関が迅速に手に入れるかということに関しては、この神奈川でご検討をされているみたいですので、ぜひ全国にそういう情報発信をしていただければ我々も大変ありがたいかなと思っております。

稲葉　血液の転用や病院間の動きということに関しては取り組みがまだ始まるかどうかもよくわからないような状況です。松﨑先生のほうでは離島の僻地のところに届けるような冷蔵庫を少し開発しているということなのでちょっと触れていただければ。

松﨑　病院にとっては血液がなかなか届かないというのは非常に困っているところですし、血液センターにとっては緊急搬送が多いというのはとっても困っているところで、なぜそういうことが起こるかというのはやっぱり根本から考え直さないといけないと思います。

ベンダーの話は海外ではあるんですが、それぞれの国に合った血液事業があって、多分日本でこれだけのたくさんの病院にベンダーを置くというのはちょっと難しいかなと。海外のように輸血病院が決まっていて、少なければできると思うんですが、いろいろ対策を今後考えていかないといけないと思います。

それから出血というか、抗凝固剤についてはリバースできない薬が認可されているというのがちょっと信じられないところがあって、対応できない薬がもしたくさん使われるようになるとこれは医療としてどうなのか。それは出血したら仕方がないという話になるのか、困ったことだなと思います。

それから一番最初に金森先生が、明日から役に立つお話がというお話がありました。私は安くていい薬は好きなんですが、トランサミンとラシックス、大好きです。トランサミントという薬は先ほど言いました、非常に安いし、どこの病院にもあるお薬ですし、明日からやろうと思えばできます。これは大量出血するような場合こそ効きます。出血しないものに使っても、あまり効果は見えないのですが、心臓外科の出血量が増えている話でありましたけれども、２年後には減っているんじゃないかなと思ったりしてます。、ぜひ試されたらいいんじゃないかと思います。

稲葉　せっかく上がっていただいたので、今度は寺内さんに話を振りたいと思います。今回の調査でもっと調べたいなというようなことが、もしあったらお願いしたいと思います。

寺内　今回は血液の使用状況やその他も本当にざっくりとしたものだったので、オペでそろえたものはどれぐらい血液が返品されてきているのかとか、あるいは血液疾患の患者さんだったらほとんど使われているのかとか、そういうところがわかるともっと細かな解析ができるのかなと思いました。ただ、皆さんにご協力いただくのは非常に苦労をかけなければいけないので、その辺も検討しながら進めていきたいというふうに思います。

稲葉　どうなんでしょう、手術準備血として用意した血液がどのぐらい使われないかというようなことはやっぱり集計していただくのは難しいでしょうか。どなたか会場からコメントをいただけるとありがたいんですが。

松崎　これは一度お願いしたときに、病院によって手術のために血液を準備しているところと、備蓄の中でやっているのでこの手術のためにというわけじゃないというところがあって、集計の仕方が難しい。

稲葉　考えないと難しいですね。

松崎　はい。以前行った時にはなかなか難しかったです。

稲葉　どうも来年か再来年、一回聞いてみますか。大変お答えが難しいかもしれませんけど、もっと深くアンケートを堆積するためには必要そうですので、皆さんにはまた無理なお願いをしたいなというふうに思います。吉場先生、これからもこの２年置きの調査は３回目だけど、もっとやっぱり続けていったほうがいいように思います。これ、一つの神奈川の売りみたいなスタディになってきましたけど、今後のことを少し話して考えていただけますか。

吉場　とにかく回収率を上げなきゃいけない。９月、毎年調査していましたけれども、もう少し早い時期の調査に変更してもいいんじゃないのかなとは思います。疾患別で季節で違うものもあるかもしれませんけど、最近はそういうのはなくなってきていると聞いていますので、そうすることによって回答していただく方に時間を与えればもっと回収率が上がるのかなというふうには考えています。
　あとは小分類を３回やってかなり平均率とか変化が見えましたので、そういったところを引き続き、どういうふうに変化しているのかというのを見ていきたいなと思っています。

稲葉　檀上に上がっていただいた方からは一言ずついただきましたが、会場からはもうコメントは特にありませんか。タカハシさん、どうぞ。

タカハシ　寺内先生の発表内容、東京も同じですけど、大きな病院が新しい血液を占領して、古い血液が中小に行ってしまうというのが、今、現実としてあります。なので、そこを是正していかないと中小規模の病院の廃棄血は減らないと思っています。それを実際やっていきたいとは思うのですが、例えば昭和病院の場合はどのぐらいの有効期限があれば引き取ってもらえますか。

寺内　実は昭和大藤が丘病院は500床以上の病院の中で、血液内科を持っていない病院の一つになってしまったので。

タカハシ　そうですか。

寺内　先ほど発表にもお話しさせていただいたんですけど、うちの病院はなるべく長いほうが助かるということになります。（笑）

タカハシ　じゃあ吉場先生のところは？

吉場　うちは血液内科は大きいので、日赤さんのほうから、「期限がこれしかないんですけどいいですか」と聞かれても「いいですよ」と答えています。

タカハシ　うちも東京のほうもこの寺内先生のご意見も聞いて、大手の病院さんに直接相談をしてセ

ンターでなるべく中小規模に新しいものを届けるように働きかけていきたいと思います。

もう一つ、宮田先生のコメントにもありました、納豆が食べられる新薬ですよね。それが問題になっていて、やっぱり東京の都立のある某病院でも困っていましてね。「その薬を飲んでいる患者にはやっぱりFFPしか入れられないんだよね」と言って、そのような患者も中にはいるそうです。

ブルーレターが何回か出ている。1回か2回か出てるんですよね、死亡例が出ているということで。MRは積極的には販売してないと言っていましたけど、止血になるのかどうかわかりませんけれども、FFPしか使えないという現状があるというふうに聞いています。以上です。

稲葉　いろいろコメントをありがとうございました。我々血液センターとしては有効期限のできるだけ長いものをお届けしたいとは思うんですけれども、やっぱり無駄にすることもできないし、皆さんのところに非常に短い期限をお願いしてあることもしばしばだと思いますので今後ともご協力をよろしくお願いしたいと思います。今日はちょうど時間になりましたけれどもこれでクローズはしたいと思います。

この療法委員会は来年ちょうど10回目になります。金森先生に代がわりしてから、まだ今回初めてです。先生、代がわりとしては。来年、金森カラーをもっと出していただいて、できればもっと大きな会場をアレンジしますので、皆さんにもっとたくさん参加していただいて盛り上げていきたいなというふうに思います。本当に今日は寒い中、皆さんたくさん集まっていただいてありがとうございました。これでクローズにしたいと思います。

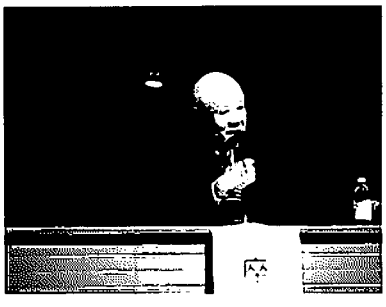
宮田　稲葉先生、今、○○○○○○のお話しありましたけど、新規の経口の抗凝固薬は全部リバースがありませんので、○○○○○○だけを悪者にしちゃうとその企業に申しわけないので。

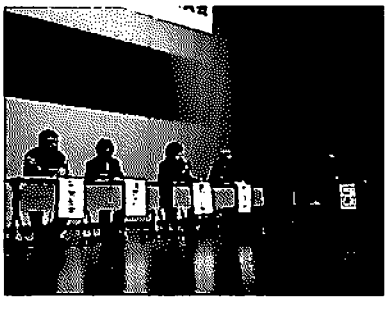
稲葉　ああ、ごめんなさい。

宮田　これはワーファリン以外のすべての抗凝固薬はリバースがありませんので、○○○○○○だけが悪いわけじゃありませんし、○○○○○○も新規の経口の抗凝固薬もちゃんと出血と血栓の抑制のリスクを考えて臨床治験をされて承認されていますので、それに関しては患者さんにとってメリットのある薬です。

ただし、ごくまれにそういう出血する傾向があった患者さんで大変困ることが起こっているということはあるので、これで○○○○○○の使用が減るとかということに関しては私の真意ではないということもぜひお伝えしておきたいと思います。

稲葉　きちんと承認をとって使っているということだそうです。まあ、そういうことで、来年また皆さんとお会いできることを楽しみにしてクローズしたいと思います。どうも今日はお疲れさまでした。（拍手）





資　料

適正使用実践のための実態調査　調査票・・・・・・・・・・・・・・・60

調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・69

当日アンケート・集計結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・107

平成２５年度活動状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・111

要綱および世話人名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・112

協力医療機関名・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・114

平成25年度神奈川県における血液製剤の適正使用実践のための実態調査

回答票

神奈川県における輸血療法の状況を調査いたします。正確な状況を掴むためになるべく多くの施設からの回答をお待ちしております。集計結果は平成26年1月開催予定の「第9回神奈川県合同輸血療法委員会」で報告いたします。本委員会は神奈川県の輸血医療の向上を目指し活動していますので、ご協力よろしくお願いいたします。

調査について

アンケート①:「過去5年間(H20-H24)の血液製剤使用状況」

5年間の血液製剤(アルブミン製剤を含む)の使用量、廃棄量の調査する。神奈川県における血液製剤の使用状況の推移、傾向について分析報告する。全国との比較も行う。

アンケート②:「輸血管理体制に関するアンケート(H25年度)」

医療機関の輸血管理体制と廃棄血について調査する。過去および全国との比較を行う。

アンケート③:「神奈川県内における血液製剤の用途と使用量に関する実態調査」

輸血用血液製剤(アルブミンは含むが院内採血製剤は含まない)について、一定期間の疾患名・使用量を調査し、どのような疾患に輸血製剤が使用されているか分析報告する。2年ごとに調査してきて今年度で3回目になります。

回答方法: 1)ホームページ(http://y-kana.umin.ne.jp)からダウンロードしたエクセルファイルに入力

2)回答用紙に直接記入

回収方法: 1)ファイルの場合は入力後事務局あてメールに添付

2)回答用紙に直接記入の場合は事務局あてに郵送

回答締切:平成25年10月1日

結果:平成26年1月開催の「第9回神奈川県合同輸血療法委員会」で報告後、講演録配付、ホームページに掲載しま

◎ご協力よろしくお願いいたします

神奈川県合同輸血療法委員会 事務局
〒243-0035 厚木市愛甲1837 神奈川県赤十字血液センター 学術課
TEL 046-228-9804(直通) FAX 046-220-1244

事務局メールアドレス:mrk@jrcs-kanagawa.org 委員会ホームページ:http://y-kana.umin.ne.jp

①「過去5年間(H20-H24)の血液製剤使用状況」調査票:各年の1月～12月実績(暦年)

※ファイルはホームページ http://y-kana.umin.ne.jp/ からダウンロードし、入力後メールに添付して事務局あてに送信してください。 事務局アドレス: mrk@jrcs-kanagawa.org
ファイルに入力出来ない場合は、調査票に直接記入後、事務局まで郵送していただきますようお願いいたします。ご協力よろしくお願いいたします。 **締切:平成25年10月1日(月)**

医療機関名	

記入者 ［　　］　所属 ［　　］

［　　］:欄に記入をお願いします。　［　　］:欄は計算式が入っています。

1. 年間の輸血実施患者数と許可病床数

・同一疾患、同一患者に対する輸血は1人として計算してください。 (人)

1月～12月	H20(2008)	H21(2009)	H22(2010)	H23(2011)	H24(2012)
同種血のみ					
自己血のみ					
同種血、自己血使用					
合計					

許可病床数(床)	
一般	
療養	
精神	
その他	
計	

平成26年1月に開催予定の「平成25年度神奈川県合同輸血療法委員会」において本調査の分析結果を報告させていただく予定です。その際、必要に応じて調査名を公表してよろしいですか?

1.はい　2.いいえ　回答→［　］

2. 血液製剤別使用量

・枠内に実績の袋数・単位数を整数で、g数を小数点以下1桁で記入してください。患者実数は可能であれば記入して下さい。

1月～12月	H20(2008)			H21(2009)			H22(2010)			H23(2011)			H24(2012)		
	患者実数(人)	袋(本)	単位	患者実数(人)	袋(本)	単位	患者実数(人)	袋(本)	単位	患者実数(人)	袋(本)	単位	患者実数(人)	袋(本)	単位
①全血製剤															
②赤血球製剤															
③血小板製剤															
④自己血															
⑤アルブミン ※			g			g			g			g			g
⑥新鮮凍結血漿	患者実数(人)	袋(本)	L(リットル)	患者実数(人)	袋(本)	L(リットル)	患者実数(人)	袋(本)	L(リットル)	患者実数(人)	袋(本)	L(リットル)	患者実数(人)	袋(本)	L(リットル)
FFP-1 (80mL)				2007.7.31 供給終了											
FFP-2 (160mL)															
FFP-5 FFP-LR-AP(450mL)															
FFP-LR-1 (120mL)															
FFP-LR-2 (240mL)															
FFP計															

※アルブミン製剤(血漿タンパク製剤も含む)はgに換算して記入して下さい。 5%アルブミン(50mL):2.5g / 5%アルブミン(100mL):5g / 5%アルブミン(250mL):12.5g /20%アルブミン(20mL):4g
20%アルブミン(50mL):10g/ 25%アルブミン(20mL):5g / 25%アルブミン(50mL):12.5g / 加熱人血漿たん白(100mL):4.4g / 加熱人血漿たん白(250mL):11g

血液製剤使用状況(1)

3. 血液製剤別廃棄量

・枠内に実績の単位数・袋数を整数で、g数を小数点1桁で記入してください。

1月～12月	H20 (2008)		H21 (2009)		H22 (2010)		H23 (2011)		H24 (2012)	
	袋(本)	単位	袋(本)	単位	袋(本)	単位	袋(本)	単位	袋(本)	単位
①全血製剤										
②赤血球製剤										
③血小板製剤										
④自己血										
⑤アルブミン ※		g		g		g		g		g
⑥新鮮凍結血漿	袋(本)	L(リットル)	袋(本)	L(リットル)	袋(本)	L(リットル)	袋(本)	L(リットル)	袋(本)	L(リットル)
FFP-1 (80mL)			2007.7.31 供給終了							
FFP-2 (160mL)										
FFP-5 FFP-LR-AP(450mL)										
FFP-LR-1 (120mL)										
FFP-LR-2 (240mL)										
FFP計										

◎ **新鮮凍結血漿の使用量について、H23年よりH24年が増加している、または過去に比べ増加傾向にある施設にお尋ねいたします。**

Q:新鮮凍結血漿が増えた理由は?(複数回答可、その他の欄は自由にご記入ください)

1)症例の問題　回答番号 ［　］

1. 血漿交換を実施する症例が増加している　2. 重症熱傷症例が増加している　3. 多発外傷などの出血性ショック症例が増加している
4. 術中大量出血症例が増加している　5. 臓器移植症例が増加している　6.理由不明　7. ある診療科での手術や治療における一環としてFFPを投与することが慣例化(マニュアル化)されている
8.その他→

2)適応判断などの問題　回答番号 ［　］

1. 新鮮凍結血漿を使用するタイミングが早くなった　2. 病院ないし、診療科で投与方針が変更された　3. 新鮮凍結血漿を使用する診療科が新たに新設された
4. 新鮮凍結血漿を多用する医師が新規に勤務している　5.医師がかわった　6.理由不明
7. その他→

血液製剤使用状況(2)

②「輸血管理体制に関するアンケート」(平成25年度)

☆ 以下の設問について、右の回答欄に数字、または文章をご記入願います。入力用ファイルはホームページ (http://y-kana.umin.ne.jp/) からダウンロードし、入力後メールに添付して事務局あて に送信してください。
ファイルに入力出来ない場合は、調査票に直接記入後、事務局まで郵送していただきますようお願いします。
ご協力よろしくお願いします。　締切: 平成25年10月1日 (火)

事務局: 〒243-0035 厚木市愛甲1837　神奈川県赤十字血液センター　学術課　nrk@rcs.kanagawa.org

医療機関名		者		所属	

1.基本項目について

1-1. 病床数を記入してください。

一般	療養	精神	その他	計

平成26年1月に開催予定の「平成25年度神奈川県合同輸血療法委員会」において本調査の分析結果を報告させていただく予定です。その際、必要に応じて施設名を公表してよろしいですか？

1. はい　2. いいえ　番号→

1-2. 貴施設の種類はどれに該当しますか

1.大学病院　2.大学病院の分院　3.国立病院機構・医療センター
4.公立・自治体病院　5.社会保険関連病院　6. 医療法人関連病院
7.個人病院　8.診療所　9.その他　→　その他

2. 医療機関の管理体制について(回答記入時点)

2-1. 輸血検査を行っている部門はどこですか

1.輸血部門　2.検査部門　3.薬剤部門
4.検査部門と薬剤部門　5.その他 →　その他

2-2. 輸血用血液製剤を管理している部門はどこですか。

1.輸血部門　2.検査部門　3.薬剤部門
4.検査部門と薬剤部門　5.その他 →　その他

2-3. 輸血検査と輸血用血液製剤を一元管理していますか

1.一元管理している　2.一元管理できてない

2-4. アルブミン製剤を管理している部門はどこですか。

1.輸血部門　2.検査部門　3.薬剤部門
4.検査部門と薬剤部門　5.その他 →　その他

2-5. アルブミン製剤の使用状況を輸血部門が把握していますか。

1.把握している　2.把握していない

2-6. 使用している等張アルブミン製剤(5%アルブミン,加熱ヒト血漿タンパク)の原料採取国は日本ですか？

1.すべて国内　2. 50%以上が国内　3.20%以上50%未満が国内　4.国内は20%未満　5.すべて海外

2-7. 使用している高張アルブミン製剤(20%,25%アルブミン)の原料採取国は日本ですか？

1.すべて国内　2. 50%以上が国内　3.20%以上50%未満が国内　4.国内は20%未満　5.すべて海外

2-8. 問2-5で把握している場合、それはどの様に把握されていますか。

1.日ごと　2.月ごと　3.年ごと

2-9. 日常勤務時間帯の輸血検査を担当するのは誰ですか。

1.輸血部門の臨床検査技師　2.検査部門の臨床検査技師　3.担当医
4.その他の部署　5.外注

2-10. 夜間・休日の輸血検査体制についてお尋ねします。

1.輸血部門の臨床検査技師による体制　2.輸血部門と検査部門合同の臨床検査技師による体制
3.検査部門の臨床検査技師による体制　4.臨床検査技師のオンコール検査体制
5.担当医師が担当する　6.その他の部署
7.外注

3. 輸血療法委員会について

3-1. 輸血療法委員会はありますか。

1.はい　2.いいえ→設問4-1へ

3-2. 輸血療法委員会の平成24年(2012)1月～12月の年間開催回数は？

1. 0回　2. 1～5回　3. 6回　4. 7回以上

3-3. 委員の出席率は何%でしょうか。

1.ほぼ100%　2.81～99%　3.61～80%　4.41～60%
5.21～40%　6.20%以下

3-4. 輸血療法委員長の所属診療科は何科ですか。

1.輸血部(科)　2.検査部(科)　3.消化器内科　4.循環器内科
5.呼吸器内科　6.血液内科　7.その他内科　8.小児科
9.消化器外科　10.心臓血管外科　11.呼吸器外科　12.その他外科
13.整形外科　14.泌尿器科　15.産婦人科　16.麻酔科・救急科・集中治療科
17.その他 →　その他

3-5. 輸血療法委員長会議で検討、報告、実施している項目は

1. 血液製剤の使用状況について診療科ごとに比較検討している	1.はい	2. いいえ
2. 毎月診療科ごとの発注量、使用量、廃棄量等を各診療科の長に配布し診療科内に掲示している	1.はい	2. いいえ
3. 血液製剤ごとに、月次、年次の使用量の比較分析を行うとともに、他医療機関と比較検討及び評価している	1.はい	2. いいえ
4. 各診療科における各種指針の遵守状況について、検討するとともに当該医療機関での解決が難しい場合、合同輸血療法委員会等に照会している。	1.はい	2. いいえ
5. 輸血実施症例の検討と使用指針に基づいた評価を行っている	1.はい	2. いいえ
6. 必要に応じて保険診療での査定状況も症例ごとに検討している.	1.はい	2. いいえ
7. 輸血検査(血液型、不規則抗体、交差適合試験等)の方法について、輸血の安全性を高めるために適宜見直している。	1.はい	2. いいえ
8. 輸血実施時の手順についてマニュアルどおりに実施されているかどうかを監査している	1.はい	2. いいえ
9. 輸血療法に伴う事故、副作用等について、各部署ごとの状況を把握して具体的対策を講じている	1.はい	2. いいえ
10. 輸血関連情報の伝達について個々の医療従事者へ直接伝達する方法がある	1.はい	2. いいえ
11. 自己血輸血の実施方法について、成分採血やフィブリン糊の導入を検討したことがある	1.はい	2. いいえ
12. 輸血療法委員会の議事録の院内への周知について、特に医師に周知されたことを確認している	1.はい	2. いいえ
13. 輸血副作用について	1.はい	2. いいえ
14. 輸血実施手順書について	1.はい	2. いいえ
15. 24時間体制の確立について	1.はい	2. いいえ
16. 自己血輸血の推進について	1.はい	2. いいえ
17. 適正輸血実施状況について	1.はい	2. いいえ
18. 問題症例の検討	1.はい	2. いいえ
19. 末梢血幹細胞移植について	1.はい	2. いいえ
20. 院内採血について	1.はい	2. いいえ
21. 輸血関連検査について	1.はい	2. いいえ
22. 血液出庫体制について	1.はい	2. いいえ
23. インシデント報告	1.はい	2. いいえ
24. コンピューター管理・照合システムについて	1.はい	2. いいえ
25. インフォームド・コンセントについて	1.はい	2. いいえ
26. 遡及調査について	1.はい	2. いいえ
27. 血液製剤の使用状況、実態に基づく問題の把握	1.はい	2. いいえ
28. 適正使用方針の表明及び院内への周知	1.はい	2. いいえ
29. 適正使用目標の設定	1.はい	2. いいえ
30. 適正使用計画の作成、実施及び運用	1.はい	2. いいえ
31. 適正使用計画の実施状況等の日常的な点検及び改善	1.はい	2. いいえ
32. その他		

※ 適正使用方針とは、医療施設における適正使用を一層推進するため、輸血療法委員会が決定し、表明する適正使用に関する基本的な考え方をいう。

※ 適正使用目標とは、適正使用方針に基づいて輸血療法委員会が設定する一定期間内に達成すべき到達点をいう。

※ 適正使用計画とは、輸血療法委員会が当該医療施設における血液製剤の不適正使用に関する要因等を踏まえて、一定の期間を限り、適正使用の目標を達成するための具体的な実施事項、日程等について定める計画をいう。

4. 輸血管理料とDPC取得について（平成25年8月現在）

4-1. 貴施設はDPC取得病院ですか

1.はい　2.いいえ	

4-2. 輸血管理料Ⅰ、Ⅱおよび輸血適正使用加算の算定についてお尋ねします

1.輸血管理料Ⅰを取得している（輸血適正使用加算も算定している）→設問4-5へ 2.輸血管理料Ⅰを取得している（輸血適正使用加算は算定していない）→設問4-4へ 3.輸血管理料Ⅱを取得している（輸血適正使用加算も算定している）→設問4-5へ 4.輸血管理料Ⅱを取得している（輸血適正使用加算は算定していない）→設問4-4へ 5.どちらも取得していない→設問4-3へ	

4-3. 前問で「5.どちらも取得していない」を選択した施設にお尋ねします。取得できない理由は（複数回答可）

1. 輸血療法委員会の開催回数をクリアできない
2. 専任（専従）の輸血輸血責任医師が配置されていない
3. 専任（専従）の常勤臨床検査技師が配置されていない
4. 輸血製剤及びアルブミン製剤の一元管理がされていない
5. 指定された輸血関連検査が常時実施できる体制ではない
6. 輸血前後の感染症検査ができない
7. 輸血前後の検体保存ができない
8. 副作用監視体制ができない
9. 輸血療法の実施に関する指針及び血液製剤の使用説明が厳守できていない
10. その他

該当番号をご記入ください												

10.その他→

4-4. 問4-2で「輸血適正使用加算は算定していない」と回答した施設にお尋ねします。その理由は？

1.FFP／RCC比がクリアできない→①へ　2.ALB／RCC比がクリアできない→②へ　3.両方ともクリアできない→①、②	
4.その他→	

①FFP／RCC比がクリアできない場合

1.肝移植例を除外するとクリアする　2.血漿交換を除外するとクリアする 3.肝移植と血漿交換の両方を除外するとクリアする　4.いずれにしてもクリアできない	
4.の理由は	

②ALB／RCC比がクリアできない場合

1.肝移植例を除外するとクリアする　2.血漿交換を除外するとクリアする 3.肝移植と血漿交換の両方を除外するとクリアする　4.いずれにしてもクリアできない	
4.の理由は	

4-5. 輸血責任医師はいますか。

※"専任"とは全体業務の半分以上を輸血業務に当てている事を示します

※以降の質問の"専任"も同様にお考え下さい

1.いる（専任）　2.いる（兼任）　3.いない	

4-6. 問4-5で(1)または(2)の場合、輸血責任医師（専任、兼任）の現在の所属診療科は何科ですか。

1.輸血部（科）	2.検査部（科）	3.消化器内科	4.循環器内科	
5.呼吸器内科	6.血液内科	7.その他内科	8.小児科	
9.消化器外科	10.心臓血管外科	11.呼吸器外科	12.その他外科	
13.整形外科	14.泌尿器科	15.産婦人科	16.麻酔科・救急科・集中治療科	
17.その他→			その他	

	人数	番号
4-7. 日本輸血・細胞治療学会認定医はいますか。		
1.いる（　）名　2.いない		

	専任人数	兼任人数	番号
4-8. 輸血検査業務に責任を持つ臨床検査技師はいますか。			
1.専任（　）名　2.兼任（　）名　3.いない			

	専任人数	兼任人数
4-9. 輸血業務担当（夜間休日の輸血業務担当技師も含む）の検査技師数		
1.専任（　）名　2.兼任（　）名		

	人数	番号
4-10. 学会認定・輸血検査技師はいますか。		
1.いる（　）名　2.いない		
4-11. 輸血部門に薬剤師は配置されていますか。		
1.いる（　）名　2.いない		

4-12. 輸血療法に関する院内マニュアルはありますか。

1.はい　2.いいえ	

4-13. 輸血時、携帯端末等を用いてベッドサイドで患者と血液製剤の認証を行っていますか。

1.利用している　2.利用していない　3.一部の病棟で利用している	

4-14. 輸血用血液の依頼にオーダリングシステムを利用していますか。

1.利用している　2.利用していないが、導入を予定している 3.利用しておらず、導入も考えていない	

4-15. 輸血検査の依頼にオーダリングシステムを利用していますか。

1.利用している　2.利用していないが、導入を予定している 3.利用しておらず、導入も考えていない	

4-16. 輸血用血液の入庫・出庫管理にコンピューターを利用していますか。

1.利用している　2.利用していないが、導入を予定している 3.利用しておらず、導入も考えていない	

4-17. 輸血検査に自動輸血検査機器を利用していますか。

1.利用している　2.利用していない　3.導入を予定している	

	人数	番号
4-18. 学会認定・臨床輸血看護師はいますか。		
1.いる（　）名　2.いない		
4-19. 学会認定・自己血輸血看護師はいますか。		
1.いる（　）名　2.いない		
4-20. 学会認定・アフェレーシスナースはいますか。		
1.いる（　）名　2.いない		

5.廃棄血について

表1. 表2のとおり、全国と神奈川県独自の廃棄率のデータを比較すると大きな違いはありません。しかし、神奈川県のデータではRCC製剤で5年連続廃棄率が10%を超えている施設が5施設あり、FFP製剤が1施設、自己血は5年連続して、廃棄率が20%を超えている施設が2施設あります。また、5年連続でなくとも、全国・神奈川県平均を超す施設もあります。
今回適正使用推進に加え、廃棄血（自己血を除く）を減少することを目的に今回のアンケート調査を実施することとしました。

表1. 2011年(H23) 日本輸血・細胞治療学会調査結果

H23年調査		n	RCC	PC	FFP	自己血
300床以上	全国	730	1.94%	0.42%	1.74%	15.30%
	神奈川県	47	1.70%	0.38%	1.44%	14.90%
300床未満	全国	3,592	5.35%	0.48%	4.61%	10.60%
	神奈川県	125	6.80%	0.63%	4.50%	10.40%

※神奈川県のデータは全国調査から抜粋したデータです

表2. 神奈川県合同輸血療法委員会調査結果（5年間のデータがある施設）

	n		平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年
300床以上	47	RCC	2.50%	2.80%	1.80%	2.30%	1.80%
		PC	0.44%	0.40%	0.38%	0.45%	0.43%
		FFP	1.50%	1.40%	1.20%	1.30%	1.40%
		自己血	13.80%	14.30%	13.40%	14.20%	15.00%
300床未満	42	RCC	6.70%	6.70%	7.00%	6.90%	5.90%
		PC	0.34%	0.62%	0.54%	0.51%	0.31%
		FFP	3.90%	1.80%	4.00%	3.10%	4.50%
		自己血	3.10%	4.50%	4.60%	5.60%	10.70%

5-1. 輸血製剤の転用使用（輸血管理部門から払い出された製剤を管理部門に戻して再び払い出すこと）を許可していますか。

	番号
1.はい　2.いいえ	

5-2. "5-1"ではいと回答した施設への質問です。転用する場合ルールを決めていますか。

	番号
1.決めている　2.決めていない	

5-3. "5-2"ではいと回答した施設への質問です。どのような条件ですか？

	回数	番号
1.回数を決めている。　2.温度管理が守れた場合のみ転用している（病棟への血液搬送時等）		
3.その他　→		

5-4. 血液内科はありますか？

1.はい　2.いいえ	

5-5-1. 赤血球製剤の使用量の多い上位3診療科はどこですか？可能であれば延使用回数の多い上位3診療科も記入して 使用回数

1.心臓血管外科	2.呼吸器外科	3.消化器外科	4.脳神経外科	1位		
5.整形外科	6.その他外科	7.血液内科	8.消化器内科			
9.呼吸器内科	10.循環器内科	11.腎臓内科	12.神経内科	2位		
13.膠原病内科	14.その他内科	15.産婦人科	16.泌尿器科			
17.小児科	18.耳鼻科	19.救急科	20.血液浄化療法科(血漿交換等)	3位		
21.その他診療科→						

5-5-2. 新鮮凍結血漿の使用量の多い上位3診療科はどこですか？可能であれば延使用回数の多い上位3診療科も記入して下さい。 使用回数

1.心臓血管外科	2.呼吸器外科	3.消化器外科	4.脳神経外科	1位		
5.整形外科	6.その他外科	7.血液内科	8.消化器内科			
9.呼吸器内科	10.循環器内科	11.腎臓内科	12.神経内科	2位		
13.膠原病内科	14.その他内科	15.産婦人科	16.泌尿器科			
17.小児科	18.耳鼻科	19.救急科	20.血液浄化療法科(血漿交換等)	3位		
21.その他診療科→						

5-5-3. 血小板製剤の使用量の多い上位3診療科はどこですか？可能であれば延使用回数の多い上位3診療科も記入して下さい。 使用回数

1.心臓血管外科	2.呼吸器外科	3.消化器外科	4.脳神経外科	1位		
5.整形外科	6.その他外科	7.血液内科	8.消化器内科			
9.呼吸器内科	10.循環器内科	11.腎臓内科	12.神経内科	2位		
13.膠原病内科	14.その他内科	15.産婦人科	16.泌尿器科			
17.小児科	18.耳鼻科	19.救急科	20.血液浄化療法科(血漿交換等)	3位		
21.その他診療科→						

5-6. 血液製剤専用保管用冷蔵庫の設置場所はどこですか

1. 輸血部門に限定	2.各病棟	
3.輸血使用の多い病棟	4.手術室	
5.救命救急センター	6.その他→	

5-7. 廃棄率の計算方法は？

1.廃棄Bag数/購入Bag数	2.廃棄単位数/購入単位数	3.廃棄金額/購入金額	

5-8. C／T比について ※交差適合試験を行った血液の数(Crossmatch;C)と、実際に輸血された血液の数(Transfusion;T)の比

1. 病院全体のC／T比	

5-9. 可能であれば次のC/T比をお答えください （本来のC／T比は手術時の輸血に関して評価するものですが、病棟あるいは外来の場合1.0に近いのか、余分に準備しているのかを調べる設問です。）

1. 病棟使用時のC／T比	
2.外来使用時のC／T比	
3.手術室・救命救急センターでのC／T比	

5-10. 血液製剤発注から納品までの時間

1. 通常時(　　)分 →	分	
2. 緊急時(＝サイレン使用)　(　　)分→	分	

5-11. 製剤別廃棄理由に関して該当する番号を多い順に選択してください(複数回答可)

1.有効期限切れ	2.破損	3.副作用の発生	RCC						
4.不適切な保管管理	5.患者死亡	6.使用中止(患者死亡以外)	FFP						
7.製剤の過剰発注	8.病棟からの返品は破棄扱い		PC						
9.その他（貴院での特徴など記載していただけると助かります。									

5-12. 廃棄血削減への取り組み

貴院での取り組みについて具体的な内容を記載していただけますでしょうか？

※終了です。ご協力ありがとうございました。直接記入した場合は事務局あてに郵送、ファイルに入力した場合は、事務局あてにメールしていただきますよう、よろしくお願いいたします。

神奈川県内における血液製剤の用途と使用量に関する実態調査について

～どのような疾患にどれくらいの輸血が行われているか？～

神奈川県における輸血療法の状況をH23年度に続き調査いたします。集計結果は平成26年1月11日開催予定の「第9回神奈川県合同輸血療法委員会」で報告いたします。神奈川県の輸血医療の向上を目指し活動していますので、ご協力よろしくお願いいたします。過去の調査結果は 「神奈川県合同輸血療法委員会ホームページ http://y-kana.umin.ne.jp」の「全体会合」にPDFファイルで掲載しています。

調査期間： 平成25年9月2日（月）～9月14日（土）までの13日間

調査対象： 平成24年度に輸血用血液製剤を供給した医療機関（神奈川県赤十字血液センターのデータ）

調査内容： 期間中に輸血用血液製剤およびアルブミン製剤を使用したすべての症例
（ただし院内採血は調査対象に含みません）

回答方法：

- 誤集計を防ぐため、および集計の簡略化のため出来るだけエクセルファイルに入力して下さい。
- 同一患者の場合期間中に実施した輸血は合計して記入してください。
- 同一患者で明らかに疾患名が異なる病態で投与された場合には枠を別にして下さい。
- 疾患名はICD-10分類に準拠した形での表記をお願い致します。
- 調査期間中に外科的な手術を行った場合は○を記入し、手術が無い場合は×を記入してください。
- 性別の記入は、男性はM（大文字全角）、女性はF（大文字全角）でお願いします。
- 患者No.は1から順に記入してください。
- 患者No.と患者との関連は各施設で把握しておいて下さい。
- FFP（新鮮凍結血漿）は「mL」、アルブミン製剤は「g」、それ以外は単位で記入してください。

  FFP-LR-1：120mL、FFP-LR-2：240mL、FFP-LR-Ap：450mL

  FFP-LR120：120mL、FFP-LR240：240mL、FFP-LR480：480mL （9月3日供給開始予定）

  5%アルブミン(50mL)：2.5g / 5%アルブミン(100mL)：5g / 5%アルブミン(250mL)：12.5g

  加熱人血漿たん白(100mL)：4.4g / 加熱人血漿たん白(250mL)：11g

  20%アルブミン(20mL)：4g / 20%アルブミン(50mL)：10g

  25%アルブミン(20mL)：5g / 25%アルブミン(50mL)：12.5g
- 自己血は貯血した量ではなく使用した量を記入し、全血・MAP調整に関係なく200ml採取を1単位、400ml採取を2単位として計算してください。

○エクセルファイルに入力する場合

- 入力ファイルは、神奈川県合同輸血療法委員会のホームページからダウンロードして下さい。

  http://y-kana.umin.ne.jp
- 入力する場合、前回調査時の回答の多かったリストが出るようになっていますので選択してください。
- リストにない場合は直接入力してください。その際メッセージが表示されますがそのまま続行してください。
- リストから疾患を選ぶとICD-10コードに自動的に変換されるようになっています。
- ICD-10コードは、可能であれば調べて入力して下さい。
- 入力後のファイルは、事務局宛のメールに添付して下さい。

  mrk@jrcs-kanagawa.org

○「調査票」に直接記入する場合

- お手数ですが記入後「調査票」を事務局宛に郵送していただきますようお願いいたします。
- ICD-10コードの表（ワークシート）を参照して疾患名を記入して下さい。可能であればICD-10コードもご記入下さ
- 用紙が足りない場合はコピーをしてご使用下さい。

締切： 平成25年10月1日（火）

返信、問い合わせ先： 神奈川県合同輸血療法委員会 事務局・
神奈川県赤十字血液センター 学術課 （mrk@jrcs-kanagawa.org）・
〒243-0035 厚木市愛甲1837 TEL 046-228-9804(直通) FAX 046-220-1244（直通）・

③神奈川県内における血液製剤の用途と使用量に関する実態調査　調査票
（直接記入用）

※お手数ですが記入後、事務局あてに郵送していただきますよう、よろしくお願いいたします。
※集計ミスを減らすため出来る限りホームページからエクセルファイルをダウンロードしていただき、入力後メールに添付して送信してください。ご協力お願いいたします。

施設名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

回答者：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

所属：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　職種：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

病床数	一般	療養	精神	その他	合計

輸血療法委員会　□：有　□：無

輸血療法委員長名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

所　属：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

平成26年1月に開催予定の「第9回神奈川県合同輸血療法委員会」において本調査の分析結果を報告させていただく予定です。その際、必要に応じて施設名を公表してよろしいですか？

□：はい　□：いいえ

※出来る限りICD-10コードに基づいた疾患名を入力下さい。
ICD-10コードと疾患名の参考サイト「ICD10 国際疾病分類」：http://www.dis.h.u-tokyo.ac.jp/byomei/icd10/
「標準病名マスター病名検索」：http://www.dis.h.u-tokyo.ac.jp/Scripts/Search/index_search.asp

1　ページ

◎同一患者の場合は期間中の量を合計してご記入ください。

患者No.	性別	年齢	依頼科	輸血の要因となった疾患名		調査期間中の手術の有無	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤	自己血	アルブミン
				疾患名※	ICD10コード		単位	mL	単位	単位	g
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

参考:代表的な疾患とICD-10 コード

ICD大分類	病名	ICD10
感染症および寄生虫症	肺結核	A162
	非結核性抗酸菌症	A319
	結核感染症	A499
	クラミジア子宮頸管炎	A560
	ウイルス性髄膜炎	A879
	帯状疱疹後神経痛	B022
	尋常性疣贅	B07
	B型慢性肝炎	B181
	C型慢性肝炎	B182
	EBウイルス感染症	B338
	爪白癬	B351
	足白癬	B353
	口腔カンジダ症	B370
	膣カンジダ症	B373
	深在性真菌症	B487
	真菌血症	B49
	カリニ肺炎	B59
	ニューモシスティス肺炎	B59
	風疹感染症	B99

ICD大分類	病名	ICD10
新生物	中咽頭癌	C109
	上咽頭癌	C119
	下咽頭癌	C139
	咽頭癌	C140
	食道癌	C159
	胃癌	C169
	大腸癌	C189
	直腸癌	C20
	肝癌	C220
	膵癌	C259
	声門癌	C320
	喉頭癌	C329
	上葉肺癌	C341
	小細胞肺癌	C349
	肺癌	C349
	肺腺癌	C349
	非小細胞肺癌	C349
	基底細胞癌	C449
	皮膚扁平上皮癌	C449
	有棘細胞癌	C449
	術後乳癌	C509
	乳癌	C509
	子宮頸癌	C539
	子宮体癌	C549
	卵巣癌	C56
	前立腺癌	C61
	腎癌	C64
	膀胱癌	C679
	悪性神経膠腫	C719
	甲状腺癌	C73
	頸部リンパ節転移	C770
	腋窩リンパ節転移	C772
	リンパ節転移	C779
	転移性肺癌	C780
	転移性肺腫瘍	C780
	癌性腹水	C786
	癌性腹膜炎	C786
	転移性肝癌	C787
	転移性肝腫瘍	C787
	悪性腫瘍	C80
	悪性リンパ腫	C859
	脳悪性リンパ腫	C859
	非ホジキンリンパ腫	C859

ICD大分類	病名	ICD10
新生物	多発性骨髄腫	C900
	急性リンパ性白血病	C910
	急性骨髄性白血病	C920
	慢性骨髄性白血病	C921
	筋良性腫瘍	D143
	胸腺腫	D150
	血管腫	D180
	母斑細胞母斑	D229
	子宮筋腫	D259
	髄膜腫	D329
	咽頭腫瘍	D370
	耳下腺腫瘍	D370
	舌腫瘍	D381
	虹彩腫瘍	D383
	虹彩神経腫瘍	D383
	胸腺腫瘍	D384
	のう胞性卵巣腫瘍	D391
	卵巣腫瘍	D391
	腎腫瘍	D410
	膀胱腫瘍	D414
	脳腫瘍	D432
	甲状腺腫瘍	D440
	下垂体腫瘍	D443
	骨髄異形成症候群	D469
	骨髄硬化症	D471
	骨腫瘍	D480
	軟部腫瘍	D481
	皮下腫瘍	D481
	皮膚腫瘍	D485
	腫瘍	D489

ICD大分類	病名	ICD10
血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害	鉄欠乏性貧血	D509
	自己免疫性溶血性貧血	D591
	再生不良性貧血	D619
	術後貧血	D62
	播種性血管内凝固	D65
	抗リン脂質抗体症候群	D688
	血液凝固異常	D689
	特発性血小板減少性紫斑病	D693
	血小板減少症	D696
	好中球減少症	D70
	白血球減少症	D70
	低ガンマグロブリン血症	D801
	免疫不全	D849

ICD大分類	病名	ICD10
内分泌,栄養および代謝疾患	甲状腺機能低下症	E039
	甲状腺腫	E049
	バセドウ病	E050
	甲状腺機能亢進症	E059
	橋本病	E063
	慢性甲状腺炎	E065
	1型糖尿病	E10
	2型糖尿病	E11
	糖尿病性腎症	E142
	糖尿病性腎不全	E142
	糖尿病網膜症	E143
	糖尿病性末梢神経障害	E144
	高プロラクチン血症	E221
	ACTH単独欠損症	E230
	クッシング症候群	E249
	副腎皮質機能低下症	E274
	黄体機能低下症候群	E283
	卵巣機能不全	E283
	高尿酸血症	E790

ICD大分類	病名	ICD10
精神および行動の障害	器質性精神障害	F089
	統合失調症	F209
	妄想性障害	F220
	躁状態	F309
	躁うつ病	F319
	うつ病	F329
	不安障害	F419
	強迫性障害	F420
	適応障害	F432
	小児神経症	F488
	神経症	F489
	心因反応	F54
	軽度精神遅滞	F70
	精神遅滞	F79
	自閉症	F840
	広汎性発達障害	F849
	注意欠陥多動障害	F900
	多動性障害	F909

ICD大分類	病名	ICD10
神経系の疾患	パーキンソン病	G20
	ジスキネジア	G249
	精神運動発作	G402
	てんかん	G409
	片頭痛	G439
	筋収縮性頭痛	G442
	一過性脳虚血発作	G459
	不眠症	G470
	睡眠時無呼吸症候群	G473
	三叉神経痛	G500
	ギラン・バレー症候群	G610
	末梢神経障害	G629
	重症筋無力症	G700
	自律神経失調症	G909
	水頭症	G919
	低髄液圧症候群	G971

ICD大分類	病名	ICD10
耳および乳様突起の疾患	滲出性中耳炎	H659
	中耳炎	H669
	慢性中耳炎	H669
	メニエール病	H810
	感音難聴	H905
	混合性難聴	H908
	突発性難聴	H912
	難聴	H919

ICD大分類	病名	ICD10
眼および付属器の疾患	眼瞼炎	H010
	アレルギー性結膜炎	H101
	結膜炎	H109
	角膜びらん	H160
	角膜穿孔	H160
	角膜潰瘍	H160
	乾性角結膜炎	H168
	角膜炎	H169
	ぶどう膜炎	H209
	加齢性白内障	H259
	後発白内障	H264
	白内障	H269
	無水晶体眼	H270
	網脈絡膜萎縮	H311
	裂孔原性網膜剥離	H330
	網膜剥離	H332
	網膜中心静脈閉塞症	H348
	未熟児網膜症	H351
	増殖性硝子体網膜症	H352

ICD大分類	病名	ICD10
眼および付属器の疾患	黄斑変性	H353
	加齢黄斑変性	H353
	眼底出血	H356
	黄斑部浮腫	H358
	高眼圧症	H400
	緑内障	H409
	硝子体出血	H431
	硝子体混濁	H433
	眼内炎	H440
	視神経炎	H46
	斜視	H509
	眼球運動障害	H519
	遠視性乱視	H522
	近視性乱視	H522
	調節麻痺	H525
	弱視	H530
	眼精疲労	H531
	視野欠損	H534
	散瞳	H570

ICD大分類	病名	ICD10
循環器系の疾患	僧帽弁狭窄症	I050
	僧帽弁狭窄兼閉鎖不全症	I052
	三尖弁閉鎖不全症	I071
	高血圧症	I10
	不安定狭心症	I200
	狭心症	I209
	急性下壁心筋梗塞	I211
	急性心筋梗塞	I219
	心筋梗塞	I219
	陳旧性心筋梗塞	I252
	虚血性心疾患	I259
	肺高血圧症	I270
	心タンポナーデ	I319
	僧帽弁閉鎖不全症	I340
	大動脈弁狭窄症	I350
	大動脈弁閉鎖不全症	I351
	心臓弁膜症	I38
	来院時心肺停止	I469
	心室期外	I472
	心房細動	I48
	洞不全症候群	I495
	不整脈	I499
	うっ血性心不全	I500
	急性心不全	I509
	心不全	I509
	慢性心不全	I509
	くも膜下出血	I609
	脳出血	I619
	脳梗塞	I639
	内頸動脈狭窄症	I652
	脳血栓症	I669
	脳塞栓症	I669
	脳動脈瘤	I671
	もやもや病	I675
	脳血管障害	I679
	脳梗塞後遺症	I693
	解離性大動脈瘤	I710
	急性大動脈解離	I710
	胸部大動脈瘤	I712
	腹部大動脈瘤	I714
	閉塞性血栓血管炎	I731
	慢性動脈閉塞症	I749
	深部静脈血栓症	I802
	静脈血栓症	I829
	食道静脈瘤	I859
	心臓術後心理異常症	I971

参考：代表的な疾患とICD-10 コード

ICD大分類	病名	ICD10
呼吸器系の疾患	急性喉頭蓋炎	J051
	インフルエンザ	J111
	肺炎	J189
	アレルギー性鼻炎	J304
	慢性副鼻腔炎	J329
	気管支炎	J40
	慢性気管支炎	J42
	肺気腫	J439
	気管支喘息	J459
	喘息性気管支炎	J459
	気管支拡張症	J47
	肺水腫	J81
	間質性肺炎	J849
	胸水貯留	J90
	自然気胸	J931
	慢性呼吸不全	J961
	呼吸不全	J969
	無気肺	J981
	急性肺傷害	J984

ICD大分類	病名	ICD10
皮膚および皮下組織の疾患	せつ	L029
	水疱性類天疱瘡	L120
	アトピー性皮膚炎	L209
	脂漏性皮膚炎	L219
	接触皮膚炎	L259
	貨幣状湿疹	L300
	湿疹	L309
	皮膚炎	L309
	尋常性乾癬	L400
	じんま疹	L509
	結節性紅斑	L52
	紅皮症	L539
	放射線皮膚炎	L589
	陥入爪	L600
	円形脱毛症	L639

ICD大分類	病名	ICD10
皮膚および皮下組織の疾患	尋常性ざ瘡	L700
	皮膚色素沈着	L819
	掌蹠角化症	L851
	皮脂欠乏症	L853
	皮脂欠乏性湿疹	L853
	褥瘡	L89
	瘢痕拘縮	L905
	ケロイド	L910
	熱傷瘢痕	L910
	肥厚性瘢痕	L910
	下肢潰瘍	L97
	皮膚潰瘍	L984

ICD大分類	病名	ICD10
消化器系の疾患	唇変形症	K079
	逆流性食道炎	K210
	胃食道逆流症	K219
	出血性胃潰瘍	K250
	胃潰瘍	K259
	十二指腸潰瘍	K269
	慢性胃炎	K295
	外鼠径ヘルニア	K409
	イレウス	K567
	大腸ポリープ	K635
	原発性胆汁性肝硬変	K743
	肝硬変症	K746

ICD大分類	病名	ICD10
消化器系の疾患	胆のう結石症	K802
	下部消化管出血	K921
	上部消化管出血	K922

ICD大分類	病名	ICD10
筋骨格系および結合組織の疾患	化膿性関節炎・股関節	M0096
	関節リウマチ	M0690
	関節リウマチ	M0690
	変形性股関節症	M169
	変形性膝関節症	M179
	変形性関節症	M1999
	肩関節痛症	M2551
	肘関節痛	M2552
	手関節痛	M2553
	股関節痛	M2555
	膝関節痛	M2556
	足関節痛	M2557
	顕微鏡的多発血管炎	M300
	ウェジナー肉芽腫症	M313
	低補体血症性血管炎	M318
	全身性エリテマトーデス	M329
	強皮症	M349
	シェーグレン症候群	M350
	混合性結合組織病	M351
	膠原病	M359
	頸椎症性脊髄症	M4712
	頸椎症	M4782
	変形性頸椎症	M4782
	変形性腰椎症	M4786
	脊椎関節症	M4799
	変形性脊椎症	M4799
	腰部脊柱管狭窄症	M4806
	腰椎椎間板ヘルニア	M512
	腰痛症	M5456

ICD大分類	病名	ICD10
筋骨格系および結合組織の疾患	肩関節周囲炎	M750
	下肢痛	M7969
	骨粗鬆症	M8199
	大腿骨偽関節	M8415
	MRSA骨髄炎	M8699
	化膿性骨髄炎	M8699
	大腿骨頭壊死	M8785
	複合性局所疼痛症候群I型	M8900

ICD大分類	病名	ICD10
尿路性器系の疾患	急速進行性糸球体腎炎	N019
	IgA腎症	N028
	慢性糸球体腎炎	N039
	ネフローゼ症候群	N049
	水腎症	N133
	急性腎不全	N179
	慢性腎不全	N189
	腎性貧血	N19
	腎不全	N19
	膀胱炎	N309
	神経因性膀胱	N319
	過活動膀胱	N328
	尿路感染症	N390
	前立腺肥大症	N40
	前立腺炎	N419
	不妊症	N46
	乳腺腫瘤	N63
	乳腺症	N649

参考：代表的な疾患とICD-10 コード

ICD大分類	病名	ICD10
尿路性器系の疾患	チョコレートのう腫	N801
	外性子宮内膜症	N809
	子宮内膜症	N809
	子宮内膜ポリープ	N840
	子宮内膜増殖症	N850
	子宮過屈不全	N853
	子宮頸部びらん	N86
	子宮頸部異形成	N879
	子宮頸管無力症	N883
	無月経症	N912
	子宮不正出血	N921
	不正性器出血	N939
	排卵障害	N970

ICD大分類	病名	ICD10
妊娠,分娩および産じょく<<褥>	子宮外妊娠	O009
	稽留流産	O021
	妊娠高血圧症候群	O149
	切迫流産	O200
	重症妊娠悪阻	O211
	子宮内感染症	O235
	双胎妊娠	O300
	胎児奇形	O359
	子宮内胎児発育不全のための母体管理	O365
	羊水過多症	O40
	前期破水	O429
	破水	O429
	前置胎盤	O441
	常位胎盤早期剥離	O459
	切迫早産	O470

ICD大分類	病名	ICD10
妊娠,分娩および産じょく<<褥>	遷延分娩	O839
	会陰裂傷	O700
	分娩後DIC	O723
	選択的帝王切開	O820
	反復帝王切開	O820
	緊急帝王切開	O821

ICD大分類	病名	ICD10
周産期に発生した病態	子宮内胎児発育遅延	P059
	超低出生体重児	P070
	低出生体重児	P071b
	新生児出血性疾患	P549
	未熟児貧血	P612

ICD大分類	病名	ICD10
先天奇形,変形および染色体異常	副耳	Q170
	心室中隔欠損症	Q210
	動脈管開存症	Q250
	脳動静脈奇形	Q282
	口蓋裂	Q359
	唇裂	Q369
	唇裂口蓋裂	Q379
	唇裂裂	Q379
	重複母指	Q691
	合趾症	Q709
	フォン・レックリングハウゼン病	Q850

ICD大分類	病名	ICD10
症状,徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	下肢浮腫	R02
	肺出血	R048
	嚥下障害	R13
	頸部腫瘤	R221
	腫瘤	R229
	筋緊縮	R252
	血尿	R31
	意識障害	R402
	めまい	R42
	構音障害	R471
	癌性疼痛	R522
	疼痛	R529
	熱性痙攣	R560
	痙攣発作	R568
	出血性ショック	R571
	急性循環不全	R579
	胸部異常陰影	R91
	異常脳波	R940

ICD大分類	病名	ICD10
損傷,中毒およびその他の外因の影響	頭蓋骨過創	S008
	下顎骨過創	S014
	顔面挫創	S018
	眼窩底骨折	S0230
	頬骨骨折	S0240
	顔面多発骨折	S0270
	顔面骨骨折	S0290
	顔面骨開放骨折	S0291
	角膜裂傷	S053
	眼球破裂	S053
	強膜裂傷	S053
	眼挫傷	S062
	急性硬膜下血腫	S065
	外傷性くも膜下出血	S066
	頭部外傷	S099
	外傷性頸部症候群	S134
	外傷性血気胸	S272
	大腿骨頸部骨折	S7200
	下肢切断	S889
	犬咬創	T141
	挫創	T141
	皮膚欠損創	T141
	裂創	T141
	外傷	T149
	異物誤飲	T189
	顔面熱傷	T200
	熱傷	T300
	外傷性皮下気腫	T797
	術後感染症	T814
	腎移植拒絶反応	T861

ICD大分類	病名	ICD10
健康状態に影響をおよぼす要因および保健サービスの利用	気管切開術後	Z930
	腎移植後	Z940
	眼内レンズ挿入眼	Z961

平成２５年度　血液製剤の適正使用実践のための実態調査

調査結果

アンケート①「過去５年間（H20-H24）の血液製剤の使用状況（廃棄を含む）」

・輸血実施患者数
・製剤別使用数
・製剤別廃棄数、廃棄率

アンケート②「輸血管理体制に関するアンケート」

アンケート③「神奈川県内における血液製剤の用途と使用量に関する調査」

・輸血実施疾患と患者数
・疾患別、患者別、使用状況

平成25年度　血液製剤の適正使用実践のための実態調査　調査結果

アンケート①　過去5年間（暦年）の血液製剤使用状況　輸血実施患者数

一般病床数	No.	同種血のみ					自己血のみ					同種、自己 併用					合計				
		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
500床以上	1	1,439	1,281	1,337	1,376	1,451	211	211	238	245	207	45	45	28	50	49	1,695	1,537	1,603	1,671	1,707
	2	1,327	1,383	1,317	1,394	1,413	335	283	273	283	254	38	40	54	37	49	1,700	1,706	1,644	1,714	1,716
	3	1,585	1,763	1,744	1,834	1,828	325	308	362	319	378	25	36	26	21	23	1,935	2,107	2,132	2,174	2,229
	4	789	861	866	834	891	140	137	153	147	160	15	14	8	15	20	944	1,012	1,027	996	1,071
	5	1,111	1,103	1,180	1,195	1,128	508	468	468	423	416	72	49	52	34	6	1,691	1,620	1,700	1,652	1,550
	6	659	692	690	778	800	450	410	384	413	362	18	24	26	34	21	1,127	1,126	1,100	1,225	1,183
	7	1,003	1,145	1,111	1,031	956	130	132	129	109	131	3	8	11	4	5	1,136	1,285	1,251	1,144	1,095
	8	906	976	1,048	1,056	1,141	114	135	106	123	111	11	9	16	31	11	1,031	1,120	1,170	1,210	1,263
	9	542	510	555	608	628	281	260	268	280	246	11	9	7	7	14	834	779	830	895	888
	10		885	1,029	994	944		348	415	365	266		35	29	28	42		1,268	1,473	1,387	1,252
	11	654	588	738	725	776	233	318	320	331	334	30	32	32	46	30	917	938	1,090	1,102	1,140
	12				1,351	1,313				441	433				9	14				1,801	1,760
	13	749	764	1,007	790	866	112	111	80	35	59	5	3	0	2	5	866	878	1,087	827	930
	14	917	807	893	985	981	215	252	266	229	276	19	24	30	33	24	1,151	1,083	1,189	1,247	1,281
	15					2,293					164					0					2,457
	16	967	1,194	1,203	1,151	1,233	75	72	90	62	93	7	6	6	1	4	1,049	1,272	1,299	1,214	1,330
300～499床	17	333	365	420	410	443	15	15	2	23	37	1	2	0	0	0	349	349	422	433	480
	18	375	339	410	556	524	86	94	90	96	57	8	1	6	5	5	469	434	506	657	586
	19																				
	20	786	920	963	1,086	1,090	175	180	200	155	184	14	16	23	20	15	975	1,116	1,186	1,261	1,289
	21	269	236	229	268	290	219	68	171	152	130	0	5	9	27	13	488	309	409	447	433
	22	484	503	626	603	579	77	77	53	33	27	16	14	9	7	4	577	594	688	643	610
	23	395	387	425	494	466	78	45	59	55	28	5	3	2	9	6	478	435	486	558	500
	24																				
	25	472	445	466	503	491	11	13	37	40	71	2	2	3	16	6	485	460	506	559	568
	26	442	531	541	614	700	147	118	90	95	137	12	21	31	30	20	601	670	662	739	857
	27																				
	28	1,230	1,550	1,560	1,470	1,544	90	75	115	95	86	10	13	5	8	3	1,330	1,638	1,680	1,573	1,633
	29		517	522	566	568		82	83	78	76		2	4	4	28		601	609	648	672
	30	364	400	405	412	420	161	155	132	125	128	3	9	7	4	4	528	564	544	541	552
	31	473	415	486	463	455	52	77	65	112	137	4	5	7	12	35	529	497	558	587	627
	32	310	362	302	279	257	59	42	42	44	62	0	0	0	2	2	369	404	344	325	321
	33	276	317	288	298	291	79	67	85	66	81	5	2	2	5	6	360	386	375	369	378
	34	359	367	381	444	505	107	96	93	84	95	16	10	11	4	15	482	473	485	532	615
	35	255	275	303	320	310	19	15	32	25	26	0	2	0	4	2	274	292	335	349	338
	36																				
	37	246	295	254	226	294	112	40	39	61	57	0	0	0	0	15	358	335	293	287	366
	38																				
	39	378	415	411	429	425	77	48	31	35	30	0	0	0	2	2	455	463	442	466	457
	40	276	334	337	327	301	34	51	30	26	42	1	0	0	0	2	311	385	367	353	345
	41	241	239	309	394	348	18	31	21	43	57	1	0	6	5	4	260	270	336	442	409
	42	402	303	320	425	345	207	210	157	173	196	29	31	23	27	41	638	544	500	625	582
	43		458	500	450	378		68	67	72	88		2	6	4	1		528	573	526	467
	44	344	380	366	358	306	18	28	29	22	31	3	4	3	3	10	365	412	398	383	347
	45	211	224	213	401	404	31	33	35	15	28	0	2	2	0	0	242	259	250	416	432
	46	272	306	248	258	388	70	52	130	116	74	8	6	6	8	0	350	364	384	382	462
	47					256					56					7					319
	48	39	36	36	51	54	243	201	207	191	210	4	6	4	11	6	286	243	247	253	270

	49			384	423	435			35	15	5			3	0	2			422	438	442
	50	253	253	253	257	295	66	66	66	94	74	6	2	3	1	2	325	319	322	352	371
	51	117	123	94	125	106	23	7	13	10	11	0	0	0	0	2	140	130	107	135	119
	52																				
	53	142	204	515	578	595	0	0	48	69	47	0	0	1	4	2	142	204	564	651	644
	54	66	72	85	81	102	32	36	30	32	36	0	1	1	0	1	98	109	116	113	139
	55	200	188	185	217	213	36	53	53	38	45	4	8	7	10	13	240	249	245	265	271
	56	4,747	532	521	456	424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,747	532	521	456	424
	57	117	116	105	104	116	12	2	4	3	2	1	0	0	0	0	130	118	109	107	118
	58																				
	59	536	609	796	710	931	17	9	9	15	11	1	1	7	7	0	554	619	812	732	942
	60	64	58	52	110	130	4	1	5	1	1	0	1	0	0	1	68	60	57	111	132
	61																				
	62	106	132	119	156	147	77	68	55	68	64	1	1	2	1	3	184	201	176	225	214
	63	223	200	260	273	238	36	32	38	29	27	0	0	0	0	0	259	232	298	302	265
	64	46	48	84	130	104	23	23	23	27	69	1	0	0	1	1	70	71	107	158	174
100～299床	65			47	52	49			0	0	0			0	0	0			47	52	49
	66	54	36	25	42	36	176	18	13	22	11	0	0	0	0	0	230	54	38	64	47
	67	51	53	56	58	81	33	29	33	33	13	0	2	5	1	3	84	84	94	92	97
	68	36	41	31	63	51	2	2	0	1	17	0	0	0	0	7	38	43	31	64	75
	69	89	135	129	125	154	9	4	3	0	2	0	0	0	0	0	98	139	132	125	156
	70						13	20	21	18	20										
	71	116	122		124	132	0	0		0	0	0	0		0	0	116	122		124	132
	72	225	184	186	179	130	7	12	10	19	14	3	3	0	2	0	235	199	196	200	144
	73																				
	74	109	96	123	138	113	8	9	14	20	12	0	0	0	0	0	117	105	137	158	125
	75	142	154	293	346	183	81	92	101	125	115	0	4	7	7	7	223	250	401	478	305
	76	184	186	229	233	231	4	1	3	3	3	0	0	0	0	0	188	187	232	236	234
	77					121	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0					121
	78	52	34	52	60	45	0	3	10	34	29	0	0	3	0	0	52	37	65	94	74
	79			190	160	157			0	0	0			0	0	0			190	160	157
	80			101	70	120			0	0	0			0	0	0			101	70	120
	81	17	36	39	49	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	36	39	49	72
	82	21	24	66	52	40	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	21	25	67	53	41
	83	18	27	25	20	15	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	20	27	26	20	17
	84											16	43	27	27	14					
	85	166	201	110	151	122	23	33	11	8	14	7	7	12	9	13	196	241	133	168	149
	86	45	56	76	43	55	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	46	57	76	43	55
	87	87	73	79	55	55	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	87	73	79	55	56
	88	39	47	62	53	47	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	39	47	64	53	47
	89	59	62	31	47		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	62	31	47	
20～99床	90	45	46	42	52	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	46	42	52	45
	91																				
	92																				
	93																				
	94	54	73	45	46	69	1	0	6	11	2	0	0	0	0	0	55	73	51	57	71
	95	45	56	75	87	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	56	75	87	117
	96	51	51	51	82	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	51	51	82	84
	97																				
	98	18	20	21	23	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	20	21	23	24

アンケート① 過去5年間(暦年)の血液製剤使用状況 製剤別:全血、赤血球、血小板

一般病床数	No.	1) 全血製剤(単位)					2) 赤血球製剤(単位)					3) 血小板製剤(単位)				
		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
500床以上	1	0	0	0	0	0	10,904	12,203	11,762	11,678	13,016	35,265	31,750	29,065	27,827	35,795
	2	0	0	0	0	0	15,657	14,806	13,899	13,992	14,426	35,464	32,990	36,275	3,550	29,825
	3	0	0	0	0	0	16,136	18,850	17,605	18,416	18,238	49,475	50,763	43,189	44,231	46,099
	4	0	0	0	0	0	7,662	7,937	7,813	7,700	7,910	5,010	5,246	6,124	5,795	6,715
	5	0	0	0	0	0	12,792	13,064	13,334	14,042	13,070	25,625	25,225	29,410	24,845	27,135
	6	0	0	0	0	0	5,023	5,553	5,605	6,198	5,524	6,915	6,890	7,260	9,355	6,570
	7	0	0	0	0	0	6,832	8,074	8,290	7,691	7,616	11,615	11,410	11,190	8,140	9,975
	8	0	0	0	0	0	6,444	6,735	7,493	8,380	8,747	12,720	13,710	18,125	16,215	18,570
	9	0	0	0	0	0	4,751	4,125	4,358	4,850	4,669	10,835	11,500	10,095	11,645	13,200
	10	0	0	0	0	0	9,083	9,935	11,070	10,375	10,481	32,530	34,905	35,755	34,145	31,012
	11	0	0	0	0	0	6,753	5,868	5,659	6,669	6,439	5,525	4,340	4,087	5,050	3,840
	12	0	0	0	0	0	4,226	4,612	4,933	5,232	5,143	4,740	4,255	5,080	5,690	5,632
	13	0	0	0	0	0	6,239	5,468	6,669	6,110	6,713	7,755	8,735	11,480	9,075	8,260
	14	0	0	0	0	0	8,437	7,218	8,517	9,524	8,887	21,110	20,395	21,760	17,100	12,585
	15	0	0	0	0	0					12,608					27,450
	16	0	0	0	0	0	5,312	6,601	7,142	6,749	6,664	10,915	12,000	11,760	10,060	10,640
300～499床	17	0	0	0	0	0	2,384	2,314	2,542	2,664	2,084	4,615	5,020	3,105	5,690	3,880
	18	0	0	0	0	0	2,817	3,020	4,024	4,906	4,770	1,630	2,305	1,955	2,345	3,145
	19	0	0	0	0	0	6,568	5,926	6,543	7,225	7,270	12,335	9,155	12,315	12,670	13,445
	20	0	0	0	0	0	7,546	7,416	8,660	10,563	9,528	7,075	6,385	6,950	9,450	9,300
	21	0	0	0	0	0	1,793	1,607	1,459	1,485	1,644	1,205	1,340	865	825	1,050
	22	0	0	0	0	0	5,250	5,076	6,029	6,153	5,784	12,805	9,600	9,960	9,735	12,345
	23	0	0	0	0	0	2,392	2,506	2,472	2,856	2,659	2,350	2,105	1,175	990	1,615
	24	0	0	0	0	0	4,091	3,840	4,811	4,434	4,522	3,030	2,495	4,335	2,905	2,975
	25	0	0	0	0	0	3,247	3,228	3,528	3,621	3,054	2,600	1,525	1,895	2,525	1,720
	26	0	0	0	0	0	3,687	4,125	3,873	4,080	4,678	1,520	1,380	1,810	2,315	2,965
	27		0	0	0	0	2,062	2,302	2,667	3,075	3,133	1,295	1,270	2,085	2,499	1,600
	28	0	0	0	0	0	3,090	3,560	3,806	4,019	4,125	2,155	2,905	2,910	1,901	2,010
	29	0	0	0	0	0	5,086	4,762	4,802	4,740	5,510	23,970	23,615	20,255	20,265	19,600
	30	0	0	0	0	0	2,912	3,153	3,493	3,856	3,756	5,050	7,115	6,940	6,215	6,760
	31	0	0	0	0	0	2,763	2,655	2,435	2,355	2,395	3,560	4,325	3,100	2,745	3,750
	32	0	0	0	0	0	1,214	1,500	1,456	1,254	1,246	560	670	690	640	275
	33	0	0	0	0	0	1,816	2,364	2,018	2,329	2,604	3,540	4,690	2,850	4,220	4,365
	34	0	0	0	0	0	3,311	3,467	3,280	4,342	4,752	2,685	2,620	2,180	3,915	3,580
	35	0	0	0	0	0	1,336	1,538	1,693	1,879	1,585	1,120	1,045	1,465	1,370	1,365
	36	0	0	0	0	0	1,392	1,839	2,106	1,743	1,916	615	1,285	1,200	830	660
	37	0	0	0	0	0	1,648	1,630	1,154	1,380	1,250	5,100	2,545	760	1,115	890
	38															
	39	0	0	0	0	0	1,974	2,290	2,067	2,569	1,931	15,226	19,368	18,464	20,545	17,856
	40	0	0	0	0	0	1,998	2,238	2,199	1,880	1,519	2,200	2,395	1,590	1,475	1,130
	41	0	0	0	0	0	2,697	2,502	3,040	3,316	3,538	9,310	13,960	14,145	10,985	11,795
	42	0	0	0	0	0	2,489	2,238	2,310	2,198	2,474	2,695	2,310	1,220	1,795	2,220
	43	0	0	0	0	0	1,525	1,738	1,976	2,337	2,204	830	2,775	2,740	2,325	3,010
	44	0	0	0	0	0	2,433	2,313	1,806	1,760	1,728	1,000	850	510	725	585
	45	0	0	0	0	0	1,221	1,731	1,323	1,117	1,124	1,045	2,155	225	455	560
	46	0	0	0	0	0	1,488	1,315	1,664	2,848	2,851	1,435	1,500	4,120	10,270	12,625
	47	0	0	0	0	0	1,851	1,302	1,302	1,319	1,633	845	255	685	225	310
	48	0	0	0	0	0	321	385	173	264	313	75	520	110	5	135
	49	0	0	0	0	0	1,620	1,618	1,951	2,002	1,822	1,715	885	1,105	1,090	890

100～299床	50	0	0	0	0	0	1,600	1,690	1,710	1,747	1,763	380	335	505	570	550
	51	0	0	0	0	0	881	815	619	774	574	195	185	190	465	205
	52	0	0	0	0	0	652	623	644	654	679	120	155	100	170	275
	53	0	0	0	0	0	974	1,058	1,188	958	1,209	565	410	165	325	406
	54	0	0	0	0	0	400	327	532	480	562	430	180	60	45	105
	55	0	0	0	0	0	885	956	1,086	1,534	1,090	420	375	470	760	445
	56	0	0	0	0	0	1,432	1,530	1,222	1,043	1,128	860	1,030	270	815	790
	57	0	0	0	0	0	686	754	613	630	617	670	1,255	950	180	480
	58	0	0	0	0	0	1,274	720	874	642	901	1,040	645	680	135	290
	59	0	0	0	0	0	3,750	3,643	4,531	4,607	5,197	1,695	1,435	2,060	2,995	1,690
	60	0	0	0	0	0	428	292	224	396	548	80	40	15	115	170
	61															
	62	0	0	0	0	0	620	548	556	750	672	270	250	170	130	310
	63	0	0	0	0	0	1,590	1,215	1,664	1,292	1,337	950	450	445	540	900
	64	0	0	0	0	0	195	196	354	526	378	70	420	175	325	140
	65	0	0	0	0	0	496	315	369	456	451	520	200	260	455	240
	66	0	0	0	0	0	328	258	192	270	258	20	20	0	165	110
	67	0	0	0	0	0	198	174	314	80	394	35	80	55	100	59
	68	0	0	0	0	329	182	249	166	316	329	95	160	80	20	170
	69	0	0	0	0	0	663	914	1,056	934	1,005	255	810	735	940	225
	70	0	0	0	0	0	1,339	1,494	1,431	1,350	1,149	475	295	600	610	295
	71	0	0	0	0	0	448	544	498	604	737	65	65	220	460	400
	72	0	0	0	0	0	908	996	1,025	893	938	200	335	185	40	105
	73															
	74	0	0	0	0	0	744	650	718	813	930	410	555	290	345	150
	75	0	0	0	0	0	650	784	1,202	1,058	1,008	310	345	915	520	380
	76	0	0	0	0	0	1,860	1,365	1,534	1,799	1,736	190	240	305	400	535
	77	0	0	0	0	0	102	706	730	899	548	15	245	260	240	125
	78	0	0	0	0	0	248	230	348	333	276	155	75	70	40	245
	79	0	0	0	0	0			608	704	703			35	100	110
	80	0	0	0	0	0	617	641	701	402	463	725	820	810	140	40
	81	0	0	0	0	0	96	180	229	518	350	0	0	15	55	0
	82	0	0	0	0	0	265	540	973	505	743	745	965	4,495	2,970	2,385
	83	0	0	0	0	0	171	136	174	103	82	235	350	40	705	340
20～99床	84	0	0	0	0	0										
	85	0	0	0	0	0	1,224	1,166	1,362	1,348	1,196	370	590	780	765	495
	86	2	0	0	0	0	175	218	287	217	298	120	100	20	60	130
	87	0	0	0	0	0	648	702	776	498	425	100	45	25	360	115
	88	0	0	0	0	0	226	389	395	498	304	395	365	190	70	130
	89	0	0	0	0	0	428	394	184	260	258	0	20	10	0	20
	90	0	0	0	0	0	215	440	458	345	300	0	0	0	0	0
	91															
	92															
	93															
	94	0	0	0	0	0	260	366	228	215	326	0	0	0	55	0
	95	0	0	0	0	0	240	394	617	591	918	1,160	1,245	3,390	3,200	4,700
	96	0	0	0	0	0	272	213	208	397	396	195	460	330	160	365
	97															
	98	0	0	0	0	0	236	146	142	98	116	75	400	91	70	280

アンケート①　過去5年間（暦年）の血液製剤使用状況　製剤別：新鮮凍結血漿、自己血、アルブミン

一般病床数	No.	4) 新鮮凍結血漿(L)					5) 自己血(単位)					6) アルブミン(g)				
		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
500床以上	1	595.9	664.2	681.9	895.4	739.9	880	901	908	1,024	953	70,075	67,663	68,413	72,925	64,825
	2	915.7	709.4	967.7	987.3	969.1	1,445	1,288	1,134	1,052	1,027	45,693	34,600	35,950	38,694	38,350
	3	937.4	1,154.7	841.3	987.0	1,137.1	1,142	1,447	1,341	1,217	1,515	197,438	122,833	100,835	95,795	102,535
	4	476.1	393.3	358.2	399.5	405.2	488	450	951	444	512	13,188	7,488	18,763	15,575	14,225
	5	707.6	678.9	751.9	734.3	654.7	1,804	1,992	2,306	1,510	1,520	42,350	39,437	45,650	42,537	25,237
	6	158.2	149.4	87.3	116.9	210.2	1,687	1,605	1,488	1,732	1,443	7,813	9,275	9,113	9,438	9,938
	7	237.9	347.2	374.8	340.9	260.3	516	541	491	391	449	29,138	22,300	29,488	24,275	25,800
	8	191.5	216.2	251.6	260.9	365.1	522	609	550	648	449	6,996	10,525	11,383	8,721	9,079
	9	164.9	73.9	69.2	107.0	62.4	763	751	799	924	767				10,750	12,175
	10	0.0	511.4	846.3	841.8	953.0	1,388	1,391	1,626	1,446	1,309	56,338	53,075	60,413	60,875	65,688
	11	398.4	334.6	503.5	493.6	466.3	1,044	1,959	2,246	2,200	2,040	60,440	46,771	46,462	48,745	49,544
	12	119.0	228.2	173.0	157.4	132.3	1,141	1,343	1,340	1,251	1,258	12,200	17,538	16,655	15,963	19,200
	13	226.0	289.7	321.7	225.0	286.3	351	321	203	147	187	19,310	20,940	23,495	18,318	19,043
	14	385.4	451.3	406.7	379.0	377.4	599	734	781	912	1,113	10,122	37,876	37,944	35,313	34,190
	15					856.0					325					8,630
	16	132.4	174.1	270.7	242.4	205.5	326	326	352	282	439	7,480	10,863	10,733	11,058	13,630
300～499床	17	43.9	52.8	61.2	43.4	48.2	38	48	7	82	71	8,188	5,875	4,600	2,313	2,890
	18	92.4	122.9	180.0	245.8	317.7	307	320	272	262	212	11,863	13,225	17,785	18,836	21,203
	19	302.2	178.1	241.4	232.8	225.1	1,330	1,118	824	711	671	8,526		11,325	12,738	13,815
	20	529.2	468.6	664.6	925.0	906.2	598	581	679	530	589	29,775	42,750	50,385	55,387	4,387
	21	84.5	26.6	9.8	23.5	25.7	600	461	598	542	487	7,278	6,598	4,888	6,113	5,388
	22	205.9	87.5	212.4	248.6	158.0	361	324	204	126	98	29,413	28,463	31,100	34,650	29,775
	23	48.2	67.7	57.7	92.9	68.2	318	172	233	280	132	10,351	7,939	8,838	9,025	11,000
	24	139.8	145.6	119.0	108.0	176.6	285	434	471	471	585	27,938	23,938	25,113	27,263	25,388
	25	0.0	61.4	146.7	174.2	259.2	215	80	174	192	284	15,563	13,438	14,150	16,100	14,525
	26	62.3	156.5	129.8	136.2	160.5	549	459	470	465	533	11,912	18,238	11,113	13,863	12,763
	27		239.1	197.6	257.5	340.1	422	386	554	480	668	14,283	13,880	12,243	4,196	4,169
	28	81.7	102.4	113.4	127.3	161.5	267	204	288	251	222	13,225	12,488	11,750	16,825	13,125
	29	179.4	169.3	78.0	160.2	161.3	272	294	296	274	333	15,675	14,000	8,787	9,700	
	30	74.6	47.3	87.9	69.4	62.4	654	631	503	503	503	9,878	10,448	14,880	13,375	10,318
	31	82.0	49.4	52.6	35.2	12.5	216	336	223	325	434	10,863	7,750	5,100	6,363	
	32	44.9	39.6	28.6	37.6	52.0	234	192	156	178	254	6,334	3,864	7,763	6,788	8,463
	33	120.6	105.2	177.7	110.3	86.9	195	187	235	192	258	20,688	25,763	16,763	15,438	16,088
	34	369.1	266.9	240.1	453.3	377.0	442	340	411	301	385	21,739	22,338	22,188	33,310	33,417
	35	44.6	62.7	78.0	46.6	61.6	52	46	89	92	99					
	36						268	265	310	237	355					
	37	19.6	45.7	9.8	27.4	24.2	224	149	133	168	198	7,121	6,736	6,015	6,258	
	38															
	39	118.1	179.2	89.0	145.3	129.4	232	146	105	146	133	12,274	10,932	9,240	10,476	8,474
	40	179.9	125.5	84.2	84.7	61.1	156	178	117	90	170	29,475	33,613	26,355	20,703	20,510
	41	32.4	46.9	35.6	55.6	55.1	86	148	130	170	198	2,125	2,800	3,520	4,000	4,533
	42	163.4	152.2	106.8	79.7	137.4	860	894	703	741	928	37,563	32,700	33,475	35,910	33,725
	43	99.1	106.7	100.2	135.4	52.0	230	226	291	245	267					485
	44	42.8	47.2	30.4	28.3	17.3	76	86	74	71	101	18,308	9,653	10,300	12,828	11,810
	45	77.4	74.9	19.4	32.8	23.8	70	75	80	46	56	8,662	6,664	5,481	4,811	3,803
	46	189.0	313.9	185.1	256.9	260.7	258	328	384	312	208	58,463	57,563	72,663	60,875	47,513
	47	110.3	76.6	48.2	37.7	63.1	143	146	95	94	243			6,575	3,710	6,123
	48	6.7	52.9	8.8	7.7	6.4	726	477	485	505	506					
	49	151.5	114.1	110.9	129.3	87.4	44	34	62	62	23	14,713	15,813	19,125	17,075	18,525

100～299床	50	40.9	51.5	39.1	63.0	58.8	249	226	277	293	255					
	51	12.0	28.4	3.8	13.3	2.6	38	18	25	23	28	3,013	3,213	4,363	5,000	2,538
	52	29.5	13.7	22.3	13.4	8.9	336	332	290	284	238	3,500	1,925	2,238	1,663	1,725
	53	11.5	14.6	19.4	43.9	47.5	0	0	203	291	190					
	54	2.7	2.5	11.1	6.5	8.3	76	81	75	78	87	2,750	2,713	2,763	2,088	1,700
	55	27.7	14.9	27.4	28.0	14.3	134	182	194	164	216	3,588	2,900	3,675	4,625	3,975
	56	62.2	83.8	42.7	48.0	80.2	40	36	0	0	0					
	57	17.6	17.3	18.8	10.1	11.4	48	8	13	10	6	2,840	3,130	2,550	1,990	1,840
	58	90.2	16.8	25.7	14.4	13.9	58	78	26	24	58	8,563	5,150	8,463	8,838	10,275
	59	97.1	177.8	214.1	202.7	141.3	63	49	50	62	32	26,045	23,170	19,340	20,588	16,005
	60	6.7	3.2	3.6	4.3	1.2	11	9	4	10	8	240	90	220	280	380
	61															
	62	23.5	20.9	17.5	26.3	14.2	266	239	212	246	234	3,061	3,005	3,640	3,118	2,798
	63	79.8	29.0	22.4	25.9	10.6	136	101	136	112	101	-	-	-	1,342	1,133
	64	1.2	0.7	5.0	7.8	4.3	70	66	70	86	255					
	65	0.0	0.0	0.0	0.7	2.4	0	0	0	0	0	1,460	863	1,125	2,875	1,950
	66	16.6	12.2	7.9	31.7	4.3	695	60	36	76	43					
	67	1.4	0.5	4.3	2.9	1.0	88	78	114	94	40	1,044	1,247	1,163	1,895	1,160
	68	1.1	8.0	5.4	6.5	9.9	3	2	0	2	84	713	425	650	2,063	938
	69	39.5	48.2	9.4	10.6	28.6	35	16	12	0	9	5,645	4,676	3,891	3,649	
	70	35.3	33.3	41.0	56.6	57.4	32	62	56	49	70	5,370	4,100	6,340	8,558	6,828
	71	0.0	1.0	1.7	10.5	2.3	0	0	0	0	0	890	495	750	870	1,775
	72	54.6	33.7	37.7	14.6	16.5	19	34	18	50	38	2,368	5,638	3,338	2,788	3,150
	73															
	74	8.2	5.8	0.0	6.2	9.6	28	34	46	54	38	2,230	2,000	1,550	1,140	1,260
	75	14.0	13.4	41.3	31.0	20.4	247	302	317	382	313	8,263	6,900	5,863	7,463	3,513
	76	22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	10	4	8	7	6	3,336	3,783	2,776	4,183	4,602
	77	2.4	14.0	11.8	7.4	1.6	0	2	0	0	0	788	4,750	4,888	5,138	2,263
	78	0.0	3.6	4.3	4.1	2.5	0	14	46	46	76	438	748	528		235
	79	0.0	0.0	1.0	2.6	0.0	0	0	0	0	0			2,188	4,085	3,365
	80	0.5	0.8	1.7	2.4	4.3	0	0	0	0	64	1,758	6,417	10,370	2,704	2,317
	81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0			13	13	75
	82	10.3	3.1	14.1	4.7	2.9	0	4	4	4	4	330	780	510	570	410
	83	12.8	137.8	4.6	2.6	6.0	6	0	2	0	8	844	529	757	426	791
20～99床	84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38	0	0	0	0					
	85	70.3	104.3	129.2	113.5	85.7	326	382	232	198	294			4,038	3,888	5,802
	86	1.4	1.1	0.7	0.7	3.4	4	6	0	0	0	2,350	1,240	2,600	1,490	2,630
	87	10.3	4.3	4.9	0.5	3.0	0	0	0	0	4	1,125	1,238	2,025	1,963	1,138
	88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	8	0	0	313	1,613	338	550	500
	89	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	1,188	1,363	1,088	400	400
	90	0.0	7.9	1.9	7.0	0.5	0	0	0	0	0	163	763	600	548	838
	91															
	92															
	93															
	94	6.4	0.7	0.0	0.0	0.0	2	0	12	24	4					
	95	0.0	7.0	4.3	7.4	11.8	0	0	0	0	0	3,013	2,238	3,100	1,888	2,488
	96	0.0	4.1	0.0	1.7	2.2	0	0	0	0	0	963	850	938	1,475	3,050
	97															
	98	4.1	8.6	12.6	23.1	7.7	0	0	0	0	0	1,643	1,363	2,288	1,600	2,363

アンケート① 過去5年間(暦年)の血液製剤使用状況 製剤別廃棄率 : 全血、赤血球、血小板

一般病床数	No.	1) 全血製剤(単位)					2) 赤血球製剤(単位)					3) 血小板製剤(単位)				
		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
500床以上	1	0	0	0	0	0	68	195	253	169	243	70	90	90	65	70
	2	0	0	0	0	0	54	49	4	30	44	10	5	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	83	63	241	50	109	70	115	93	59	70
	4	0	0	0	0	0	166	86	136	126	92	30	50	10	25	30
	5	0	0	0	0	0	16	17	6	19	30	20	75	130	70	50
	6	0	0	0	0	0	86	28	48	30	26	10	25	30	30	50
	7	0	0	0	0	0	73	74	84	124	162	25	25	30	50	60
	8	0	0	0	0	0	28	16	26	8	22	0	0	0	0	25
	9	0	0	0	0	0	58	56	46	48	60	45	0	30	0	10
	10	0	0	0	0	0	95	118	58	66	34	95	185	65	25	55
	11	0	0	0	0	0	59	110	120	52	64	90	30	10	40	30
	12	0	0	0	0	0	62	70	86	106	80	20	10	110	60	15
	13	0	0	0	0	0	42	18	14	22	34	0	10	0	0	0
	14	0	0	0	0	0	127	66	102	136	250	165	60	280	294	90
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	45
	16	0	0	0	0	0	6	24	39	44	24	10	0	50	15	0
300～499床	17	0	0	0	0	0	28	40	54	44	86	30	10	30	35	30
	18	0	0	0	0	0	112	137	126	48	88	65	35	10	15	20
	19	0	0	0	0	0	128	154	100	122	180	50	55	20	35	80
	20	0	0	0	0	0	130	114	112	93	116	130	220	180	100	110
	21	0	0	0	0	0	62	80	82	72	70	0	0	20	0	0
	22	0	0	0	0	0	18	16	8	20	48	95	50	40	90	30
	23	0	0	0	0	0	106	62	98	58	80	20	0	20	15	30
	24	0	0	0	0	0	52	81	387	413	388	35	80	10	40	30
	25	0	0	0	0	0	156	74	72	48	66	30	0	0	0	55
	26	0	0	0	0	0	28	30	24	20	12	20	0	0	0	30
	27		0	0	0	0	318	174	158	92	129	10	20	0	20	15
	28	0	0	0	0	0	120	128	192	282	176	60	60	150	95	15
	29	0	0	0	0	0	46	58	42	38	86	20	20	10	0	0
	30	0	0	0	0	0	68	52	34	32	50	0	20	20	20	10
	31	0	0	0	0	0	59	44	57	61	62	10	0	0	10	10
	32	0	0	0	0	0	159	126	166	112	106	0	20	2	30	0
	33	0	0	0	0	0	74	54	84	69	92	35	55	60	55	30
	34	0	0	0	0	0	152	190	264	286	170	10	10	10	60	60
	35	0	0	0	0	0	177	148	164	136	220	10	15	0	10	0
	36	0	0	0	0	0	160	130	164	124	132	0	40	55	0	15
	37	0	0	0	0	0	75	50	84	84	84	0	20	0	30	10
	38															
	39	0	0	0	0	0	257	286	469	374	385	20	50	340	220	210
	40	0	0	0	0	0	172	121	182	199	207	25	0	0	10	20
	41	0	0	0	0	0	34	36	62	64	30	0	10	0	0	0
	42	0	0	0	0	0	240	148	166	66	104	40	0	20	0	20
	43	0	0	0	0	0	34	18	44	44	58	20	0	10	20	10
	44	0	0	0	0	0	81	68	84	114	96	0	20	0	10	0
	45	0	0	0	0	0	20	32	24	54	52	0	10	0	0	0
	46	0	0	0	0	0	180	176	158	88	152	130	35	130	110	95
	47	0	0	0	0	0	175	247	221	204	179	0	25	0	0	20
	48	0	0	0	0	0	60	92	110	112	48	0	15	0	0	20

100～299床	49	0	0	0	0	0	56	50	64	64	18	15	20	20	20	0
	50	0	0	0	0	0	176	160	192	66	64	0	20	10	20	0
	51	0	0	0	0	0	110	156	97	76	80	0	0	0	0	0
	52	0	0	0	0	0	374	242	286	286	256	0	0	0	10	0
	53	0	0	0	0	0	64	54	104	72	85	0	0	0	0	0
	54	0	0	0	0	0	237	228	228	231	222	10	20	0	10	20
	55	0	0	0	0	0	80	42	65	45	48	0	0	0	0	0
	56	0	0	0	0	0	14	22	60	66	64	10	10	20	0	15
	57	0	0	0	0	0	20	24	10	14	12	0	0	0	0	0
	58	0	0	0	0	0	244	302	292	316	195	0	0	0	0	0
	59	0	0	0	0	0	30	4	2	10	4	0	0	0	10	40
	60	0	0	0	0	0	58	39	16	10	18	0	0	0	0	15
	61															
	62	0	0	0	0	0	0	122	124	71	72	0	0	10	0	0
	63	0	0	0	0	0	46	76	42	58	38	0	0	0	0	0
	64	0	0	0	0	0	10	10	12	19	24	0	0	0	0	0
	65	0	0	0	0	0	28	40	20	26	0	20	0	0	0	0
	66	0	0	0	0	0	56	54	64	54	36	0	0	0	0	0
	67	0	0	0	0	0	6	10	4	0	8	0	15	0	0	0
	68	0	0	0	0	0	14	22	30	34	31	0	0	0	0	0
	69	0	0	0	0	0	150	162	138	167	146	0	0	0	0	20
	70	0	0	0	0	0	10	2	26	18	32	20	20	0	0	0
	71	0	0	0	0	0	8	0	6	14	8	0	0	0	0	0
	72	0	0	0	0	0	27	37	35	22	8	0	0	0	0	0
	73															
	74	0	0	0	0	0	63	56	32	22	23	0	0	0	0	0
	75	0	0	0	0	0	30	48	42	24	22	0	0	0	0	0
	76	0	0	0	0	0	124	136	174	74	36	0	0	0	0	0
	77	0	0	0	0	0	40	120	150	188	292	0	0	0	0	0
	78	0	0	0	0	0	16	28	28	38	12	0	0	0	0	0
	79	0	0	0	0	0	0	0	62	25	42	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
	81	0	0	0	0	0	2	6	8	8	14	0	0	0	0	0
	82	0	0	0	0	0	18	20	20	9	9	0	10	10	20	0
	83	0	0	0	0	0	41	28	16	20	10	20	0	0	0	0
20～99床	84	0	0	0	0	0	866	633	364	333	256	15	20	50	20	45
	85	0	0	0	0	0	222	194	310	78	258	10	0	15	0	0
	86	0	0	0	0	0	10	0	0	0	8	0	0	0	0	0
	87	0	0	0	0	0	22	18	40	20	24	0	0	0	0	0
	88	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	89	0	0	0	0	0	14	20	6	4	16	0	0	0	0	0
	90	0	0	0	0	0	10	42	32	17	26	0	0	0	0	0
	91															
	92															
	93															
	94	0	0	0	0	0	16	10	4	4	8	0	0	0	0	0
	95	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	25	0	0	0
	96	0	0	0	0	0	2	1	2	92	44	0	0	0	0	15
	97															
	98	0	0	0	0	0	2	10	0	2	3	0	0	0	0	0

アンケート① 過去5年間(暦年)の血液製剤使用状況 製剤別廃棄率:新鮮凍結血漿、自己血、アルブミン

一般病床数	No.	3) 新鮮凍結血漿(L)					4) 自己血(単位)					5) アルブミン(g)				
		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
500床以上	1	2	4	3	7	5	148	205	174	208	210	0	38	13	50	0
	2	3	2	1	1	1	114	69	120	114	119	0	0	0	0	0
	3	7	17	8	13	10	307	268	298	209	351	38	0	0	0	0
	4	4	3	1	1	1	294	304	243	168	193	0	0	0	0	0
	5	5	1	5	8	13	334	314	290	212	274	0	0	0	0	0
	6	3	2	1	3	2	376	238	173	199	183	0	0	0	5	0
	7	1	1	1	3	6	87	87	212	201	294	13	13	13	113	13
	8	2	2	2	4	1	77	78	80	148	160	13	13	13	25	0
	9	2	3	18	4	3	123	112	142	108	102	0	0	0	0	0
	10	9	8	23	7	8	242	275	298	266	185	0	4	7	8	8
	11	4	5	5	1	4	217	187	228	322	308	0	0	0	0	0
	12	2	1	1	6	8	76	98	95	144	101	25	0	13	0	0
	13	2	1	1	2	3	14	46	59	42	64	0	0	0	0	0
	14	9	1	8	9	3	189	305	272	276	235	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	4	0	0	0	0	518	0	0	0	0	0
	16	1	2	1	2	1	22	11	62	36	65	0	0	0	0	0
300～499床	17	0	0	2	1	1	3	2	0	4	122	0	0	0	0	0
	18	0	3	8	1	2	55	71	30	14	30	0	0	0	0	0
	19	3	1	1	0	8	20	50	72	38	47	0	0	0	0	0
	20	9	7	9	10	8	132	120	99	130	161	0	0	0	0	0
	21	2	5	3	2	2	36	0	29	16	27	0	0	0	0	0
	22	5	3	5	3	4	114	83	122	103	130	25	25	0	13	25
	23	2	3	0	4	1	23	12	9	16	14	0	13	0	13	0
	24	3	1	0	4	2	10	10	29	35	28	0	0	0	0	0
	25	2	1	2	4	0	15	18	25	26	67	0	0	0	0	13
	26	0	1	2	1	4	129	119	72	84	122	0	0	0	0	0
	27		1	0	2	2	52	32	38	64	106	25	0	25	0	0
	28	0	2	1	4	3	9	24	48	49	29	0	25	75	125	25
	29	1	2	2	3	2	94	46	71	62	49	0	0	0	0	0
	30	3	3	3	6	5	68	63	67	56	64	0	0	0	0	0
	31	2	4	5	7	6	14	22	96	146	140	0	0	0	0	0
	32	2	12	0	3	1	74	28	38	38	76	0	0	0	0	0
	33	5	0	0	4	1	120	140	194	226	199	25	113	0	13	0
	34	2	3	4	5	2	25	26	18	80	109	0	13	0	0	0
	35	6	2	1	7	2	101	59	52	45	38	0	0	0	0	0
	36	2	1	1	4	3	14	18	34	73	55	0	0	0	0	0
	37	2	2	1	0	0	50	0	10	0	20	0	0	0	0	0
	38															
	39	4	1	14	9	7	180	60	35	28	57	1230	1217	926	1050	656
	40	6	1	1	2	28	4	6	2	2	8	0	0	0	0	0
	41	1	3	0	1	1	6	6	16	48	90	0	0	0	13	0
	42	0	2	4	1	0	138	132	113	69	117	0	0	0	0	0
	43	0	1	0	3	0	0	0	48	37	39	0	0	0	0	0
	44	4	5	1	1	2	16	11	14	6	6	0	0	0	0	0
	45	0	0	0	1	1	22	14	21	16	10	0	0	0	0	0
	46	8	17	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	47	2	2	2	8	1	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
	48	2	2	2	0	1	8	10	16	3	14	0	0	0	0	0
	49	2	2	2	3	1	8	6	6	6	6	13	25	0	63	50

100～299床	50	3	1	2	4	1	16	51	79	88	74	0	0	0	0	0
	51	2	3	3	1	1	0	13	10	3	17	0	0	0	0	0
	52	3	3	0	6	2	12	2	4	4	26	0	0	0	0	0
	53	1	0	0	2	1	0	6	2	0	8	0	0	0	0	0
	54	0	0	0	1	0	179	169	180	209	137	0	0	0	0	0
	55	0	0	1	0	1	6	22	24	8	6	0	0	0	25	0
	56	5	4	5	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	57	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	58	1	4	1	4	3	26	14	6	20	26	0	0	0	13	0
	59	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	33
	60	0	0	1	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0
	61															
	62	0	10	9	6	10	26	8	12	18	26	0	0	0	0	0
	63	2	1	3	1	0	32	38	46	68	35	0	0	0	0	0
	64	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	65	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	66	0	6	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	67	0	0	0	0	0	4	12	2	2	2	0	0	0	0	0
	68	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	69	0	1	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	0
	70	1	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	72	0	0	1	2	0	2	0	2	4	2	0	0	0	0	0
	73															
	74	1	0	1	0	1	12	26	10	70	10	0	0	0	0	0
	75	0	1	0	0	0	16	9	15	13	4	0	0	0	0	0
	76	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	77	1	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	2
	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	82	1	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	83	0	3	1	1	1	4	0	0	0	2	0	99	0	0	0
20～99 床	84	3	2	3	5	16	38	14	5	8	0	0	0	0	0	0
	85	1	4	3	2	3	0	14	5	0	1	0	0	0	0	0
	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	90	0	5	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	91															
	92															
	93															
	94	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0
	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	97															
	98	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

アンケート①　過去5年間（暦年）の血液製剤使用状況　製剤別廃棄率：全血、赤血球、血小板

一般病床数	No.	1）全血製剤（単位）					2）赤血球製剤（単位）					3）血小板製剤（単位）				
		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
500床以上	1						0.6%	1.6%	2.1%	1.4%	1.8%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%
	2						0.3%	0.3%	0.0%	0.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3						0.5%	0.3%	1.4%	0.3%	0.6%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%
	4						2.1%	1.1%	1.7%	1.6%	1.1%	0.6%	0.9%	0.2%	0.4%	0.4%
	5						0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%	0.3%	0.4%	0.3%	0.2%
	6						1.7%	0.5%	0.8%	0.5%	0.5%	0.1%	0.4%	0.4%	0.3%	0.8%
	7						1.1%	0.9%	1.0%	1.6%	2.1%	0.2%	0.2%	0.3%	0.6%	0.6%
	8						0.4%	0.2%	0.3%	0.1%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	9						1.2%	1.3%	1.0%	1.0%	1.3%	0.4%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%
	10						1.0%	1.2%	0.5%	0.6%	0.3%	0.3%	0.5%	0.2%	0.1%	0.2%
	11						0.9%	1.8%	2.1%	0.8%	1.0%	1.6%	0.7%	0.2%	0.8%	0.8%
	12						1.4%	1.5%	1.7%	2.0%	1.5%	0.4%	0.2%	2.1%	1.0%	0.3%
	13						0.7%	0.3%	0.2%	0.4%	0.5%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	14						1.5%	0.9%	1.2%	1.4%	2.7%	0.8%	0.3%	1.3%	1.7%	0.7%
	15										0.6%					0.2%
	16						0.1%	0.4%	0.5%	0.6%	0.4%	0.1%	0.0%	0.4%	0.1%	0.0%
300～499床	17						1.2%	1.7%	2.1%	1.6%	4.0%	0.6%	0.2%	1.0%	0.6%	0.8%
	18						3.8%	4.3%	3.0%	1.0%	1.8%	3.8%	1.5%	0.5%	0.6%	0.6%
	19						1.9%	2.5%	1.5%	1.7%	2.4%	0.4%	0.6%	0.2%	0.3%	0.6%
	20						1.7%	1.5%	1.3%	0.9%	1.2%	1.8%	3.8%	2.5%	1.0%	1.2%
	21						3.3%	4.7%	5.3%	4.6%	4.1%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	0.0%
	22						0.3%	0.3%	0.1%	0.3%	0.8%	0.7%	0.5%	0.4%	0.9%	0.2%
	23						4.2%	2.4%	3.8%	2.0%	2.9%	0.8%	0.0%	1.7%	1.5%	1.8%
	24						1.3%	2.1%	7.4%	8.5%	7.9%	1.1%	3.1%	0.2%	1.4%	1.0%
	25						4.6%	2.2%	2.0%	1.3%	2.1%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	3.1%
	26						0.8%	0.7%	0.6%	0.5%	0.3%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%
	27						13.4%	7.0%	5.6%	2.9%	4.0%	0.8%	1.6%	0.0%	0.8%	0.9%
	28						3.7%	3.5%	4.8%	6.6%	4.1%	2.7%	2.0%	4.9%	4.8%	0.7%
	29						0.9%	1.2%	0.9%	0.8%	1.5%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	30						2.3%	1.6%	1.0%	0.8%	1.3%	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.1%
	31						2.1%	1.6%	2.3%	2.5%	2.5%	0.3%	0.0%	0.0%	0.4%	0.3%
	32						11.6%	7.7%	10.2%	8.2%	7.8%	0.0%	2.9%	0.3%	4.5%	0.0%
	33						3.9%	2.2%	4.0%	2.9%	3.4%	1.0%	1.2%	2.1%	1.3%	0.7%
	34						4.4%	5.2%	7.4%	6.2%	3.5%	0.4%	0.4%	0.5%	1.5%	1.6%
	35						11.7%	8.8%	8.8%	6.7%	12.2%	0.9%	1.4%	0.0%	0.7%	0.0%
	36						10.3%	6.6%	7.2%	6.6%	6.4%	0.0%	3.0%	4.4%	0.0%	2.2%
	37						4.4%	3.0%	6.8%	5.7%	6.3%	0.0%	0.8%	0.0%	2.6%	1.1%
	38															
	39						11.5%	11.1%	18.5%	12.7%	16.6%	0.1%	0.3%	1.8%	1.1%	1.2%
	40						7.9%	5.1%	7.6%	9.6%	12.0%	1.1%	0.0%	0.0%	0.7%	1.7%
	41						1.2%	1.4%	2.0%	1.9%	0.8%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	42						8.8%	6.2%	6.7%	2.9%	4.0%	1.5%	0.0%	1.6%	0.0%	0.9%
	43						2.2%	1.0%	2.2%	1.8%	2.6%	2.4%	0.0%	0.4%	0.9%	0.3%
	44						3.2%	2.9%	4.4%	6.1%	5.3%	0.0%	2.3%	0.0%	1.4%	0.0%
	45						1.6%	1.8%	1.8%	4.6%	4.4%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
	46						10.8%	11.8%	8.7%	3.0%	5.1%	8.3%	2.3%	3.1%	1.1%	0.7%
	47						8.6%	15.9%	14.5%	13.4%	9.9%	0.0%	8.9%	0.0%	0.0%	6.1%
	48						15.7%	19.3%	38.9%	29.8%	13.3%	0.0%	2.8%	0.0%	0.0%	12.9%
	49						3.3%	3.0%	3.2%	3.1%	1.0%	0.9%	2.2%	1.8%	1.8%	0.0%

100～299床	50						9.9%	8.6%	10.1%	3.6%	3.5%	0.0%	5.6%	1.9%	3.4%	0.0%
	51						11.1%	16.1%	13.5%	8.9%	12.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	52						36.5%	28.0%	30.8%	30.4%	27.4%	0.0%	0.0%	0.0%	5.6%	0.0%
	53						6.2%	4.9%	8.0%	7.0%	6.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	54						37.2%	41.1%	30.0%	32.5%	28.3%	2.3%	10.0%	0.0%	18.2%	16.0%
	55						8.3%	4.2%	5.6%	2.8%	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	56						1.0%	1.4%	4.7%	6.0%	5.4%	1.1%	1.0%	6.9%	0.0%	1.9%
	57						2.8%	3.1%	1.6%	2.2%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	58						16.1%	29.5%	25.0%	33.0%	17.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	59						0.8%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	2.3%
	60						11.9%	11.8%	6.7%	2.5%	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.1%
	61															
	62						0.0%	18.2%	18.2%	8.6%	9.7%	0.0%	0.0%	5.6%	0.0%	0.0%
	63						2.8%	5.9%	2.5%	4.3%	2.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	64						4.9%	4.9%	3.3%	3.5%	6.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	65						5.3%	11.3%	5.1%	5.4%	0.0%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	66						14.6%	17.3%	25.0%	16.7%	12.2%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%
	67						2.9%	5.4%	1.3%	0.0%	2.0%	0.0%	15.8%	0.0%	0.0%	0.0%
	68						7.1%	8.1%	15.3%	9.7%	8.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	69						18.5%		11.6%	15.2%	12.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%
	70						0.7%	0.1%	1.8%	1.3%	2.7%	4.0%	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	71						1.8%	0.0%	1.2%	2.3%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	72						2.9%	3.6%	3.3%	2.4%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	73															
	74						7.8%	7.9%	4.3%	2.6%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	75						4.4%	5.8%	3.4%	2.2%	2.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	76						6.3%	9.1%	10.2%	4.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	77						28.2%	14.5%	17.0%	17.3%	34.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	78						6.1%	10.9%	7.4%	10.2%	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	79								9.3%	3.4%	5.6%			0.0%	0.0%	0.0%
	80						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	81						2.0%	3.2%	3.4%	1.5%	3.8%			0.0%	0.0%	
	82						6.4%	3.6%	2.0%	1.8%	1.2%	0.0%	1.0%	0.2%	0.7%	0.0%
	83						19.3%	17.1%	8.4%	16.3%	10.9%	7.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20～99床	84															
	85						15.4%	14.3%	18.5%	5.5%	17.7%	2.6%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%
	86	0.0%					5.4%	0.0%	0.0%	0.0%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	87						3.3%	2.5%	4.9%	3.9%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	88						0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	89						3.2%	4.8%	3.2%	1.5%	5.8%		0.0%	0.0%		0.0%
	90						4.4%	8.7%	6.5%	4.7%	8.0%					
	91															
	92															
	93															
	94						5.8%	2.7%	1.7%	1.8%	2.4%				0.0%	
	95						0.0%	0.5%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	96						0.7%	0.5%	1.0%	18.8%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.9%
	97															
	98						0.8%	6.4%	0.0%	2.0%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

廃棄率 ＝ 廃棄量／(使用量＋廃棄量)×100

アンケート① 過去5年間(暦年)の血液製剤使用状況 製剤別廃棄率:新鮮凍結血漿、自己血、アルブミン

一般病床数	No.	3) 新鮮凍結血漿(L)					4) 自己血(単位)					5) アルブミン(g)				
		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
500床以上	1	0.3%	0.6%	0.4%	0.8%	0.6%	14.4%	18.5%	16.1%	16.9%	18.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
	2	0.3%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	7.3%	5.1%	9.6%	9.8%	10.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	0.8%	1.4%	1.0%	1.3%	0.9%	21.2%	15.6%	18.2%	14.7%	18.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	4	0.8%	0.7%	0.4%	0.3%	0.4%	37.6%	40.3%	20.4%	27.5%	27.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5	0.7%	0.2%	0.6%	1.1%	1.9%	15.6%	13.6%	11.2%	12.3%	15.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	6	2.1%	1.1%	1.5%	2.6%	0.9%	18.2%	12.9%	10.4%	10.3%	11.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
	7	0.5%	0.3%	0.2%	0.8%	2.4%	14.4%	13.9%	30.2%	34.0%	39.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.5%	0.0%
	8	1.1%	1.1%	0.7%	1.7%	0.4%	12.9%	11.4%	12.7%	18.6%	26.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.3%	0.0%
	9	1.1%	4.3%	20.6%	3.9%	4.4%	13.9%	13.0%	15.1%	10.5%	11.7%				0.0%	0.0%
	10		1.5%	2.7%	0.8%	0.8%	14.8%	16.5%	15.5%	15.5%	12.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	11	1.1%	1.4%	1.1%	0.2%	0.8%	17.2%	8.7%	9.2%	12.8%	13.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	12	1.4%	0.6%	0.8%	3.7%	5.8%	6.2%	6.8%	6.6%	10.3%	7.4%	0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
	13	1.1%	0.2%	0.2%	0.7%	1.2%	3.8%	12.5%	22.5%	22.2%	25.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	14	2.3%	0.3%	2.0%	2.3%	0.9%	24.0%	29.4%	25.8%	23.2%	17.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15					0.5%					61.4%					0.0%
	16	1.1%	1.0%	0.5%	0.9%	0.3%	6.3%	3.3%	15.0%	11.3%	12.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
300～499床	17	0.5%	0.9%	2.7%	3.2%	1.5%	7.3%	4.0%	0.0%	4.7%	63.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	18	0.5%	2.1%	4.1%	0.4%	0.5%	15.2%	18.2%	9.9%	5.1%	12.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	19	1.1%	0.7%	0.4%	0.2%	3.4%	1.5%	4.3%	8.0%	5.1%	6.5%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%
	20	1.8%	1.6%	1.4%	1.0%	0.9%	18.1%	17.1%	12.7%	19.7%	21.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	21	2.2%	16.5%	21.2%	7.5%	7.8%	5.7%	0.0%	4.6%	2.9%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	22	2.4%	3.4%	2.1%	1.0%	2.4%	24.0%	20.4%	37.4%	45.0%	57.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
	23	4.3%	3.8%	0.0%	3.9%	1.0%	6.7%	6.5%	3.7%	5.4%	9.6%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	0.0%
	24	2.3%	0.5%	0.2%	3.4%	1.1%	3.4%	2.3%	5.8%	6.9%	4.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	25		1.9%	1.1%	2.2%	0.2%	6.5%	18.4%	12.6%	11.9%	19.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	26	0.0%	0.4%	1.6%	0.9%	2.1%	19.0%	20.6%	13.3%	15.3%	18.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	27		0.3%	0.1%	0.6%	0.5%	11.0%	7.7%	6.4%	11.8%	13.7%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
	28	0.3%	2.1%	1.0%	2.9%	1.6%	3.3%	10.5%	14.3%	16.3%	11.6%	0.0%	0.2%	0.6%	0.7%	0.2%
	29	0.4%	1.3%	2.7%	2.0%	1.2%	25.7%	13.5%	19.3%	18.5%	12.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	30	3.3%	5.6%	2.8%	7.4%	7.2%	9.4%	9.1%	11.8%	10.0%	11.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	31	2.3%	6.8%	9.1%	17.0%	32.5%	6.1%	6.1%	30.1%	31.0%	24.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	32	4.6%	23.2%	1.2%	8.2%	1.4%	24.0%	12.7%	19.6%	17.6%	23.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	33	3.9%	0.5%	0.0%	3.3%	1.6%	38.1%	42.8%	45.2%	54.1%	43.5%	0.1%	0.4%	0.0%	0.1%	0.0%
	34	0.5%	1.0%	1.6%	1.1%	0.6%	5.4%	7.1%	4.2%	21.0%	22.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	35	12.2%	3.7%	0.9%	13.2%	3.0%	66.0%	56.2%	36.9%	32.8%	27.7%					
	36						5.0%	6.4%	9.9%	23.5%	13.4%					
	37	8.4%	3.8%	6.6%	1.6%	1.0%	18.2%	0.0%	7.0%	0.0%	9.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	38															
	39	3.0%	0.7%	13.2%	5.8%	5.0%	43.7%	29.1%	25.0%	16.1%	30.0%	9.1%	10.0%	9.1%	9.1%	7.2%
	40	3.5%	0.9%	1.4%	2.8%	31.1%	2.5%	3.3%	1.7%	2.2%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	41	4.2%	5.1%	1.3%	1.7%	1.6%	6.5%	3.9%	11.0%	22.0%	31.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%
	42	0.3%	1.2%	3.4%	1.2%	0.2%	13.8%	12.9%	13.8%	8.5%	11.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	43	0.5%	0.8%	0.5%	2.5%	0.5%	0.0%	0.0%	14.2%	13.1%	12.7%					0.0%
	44	7.9%	10.1%	3.8%	3.3%	12.2%	17.4%	11.3%	15.9%	7.8%	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	45	0.6%	0.3%	0.0%	2.8%	4.6%	23.9%	15.7%	20.8%	25.8%	15.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	46	3.9%	5.1%	1.7%	1.7%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	47	2.1%	3.0%	3.8%	18.2%	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.2%			0.0%	0.0%	0.0%
	48	20.0%	3.9%	18.0%	3.0%	15.9%	1.1%	2.1%	3.2%	0.6%	2.7%					

100～299床	49	1.5%	1.4%	1.5%	2.0%	0.8%	15.4%	15.0%	8.8%	8.8%	20.7%	0.1%	0.2%	0.0%	0.4%	0.3%
	50	5.8%	1.8%	4.1%	5.9%	1.2%	6.0%	18.4%	22.2%	23.1%	22.5%					
	51	11.1%	10.1%	45.7%	6.7%	26.9%	0.0%	41.9%	28.6%	11.5%	37.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	52	10.2%	18.6%	2.1%	30.0%	17.8%	3.4%	0.6%	1.4%	1.4%	9.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	53	9.4%	1.6%	0.0%	4.7%	1.5%			1.0%	0.0%	4.0%					
	54	0.0%	0.0%	0.0%	12.9%	5.2%	70.2%	67.6%	70.6%	72.8%	61.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	55	1.7%	2.9%	4.8%	0.0%	9.1%	4.3%	10.8%	11.0%	4.7%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%
	56	7.2%	4.4%	10.6%	3.8%	4.3%	0.0%	0.0%								
	57	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	58	0.8%	19.0%	2.7%	22.1%	17.1%	31.0%	15.2%	18.8%	45.5%	31.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
	59	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	6.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
	60	3.4%	0.0%	21.2%	10.1%	0.0%	15.4%	18.2%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	61															
	62	0.0%	32.6%	33.6%	17.9%	40.3%	8.9%	3.2%	5.4%	6.8%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	63	1.9%	4.0%	10.6%	5.3%	0.0%	19.0%	27.3%	25.3%	37.8%	25.7%				0.0%	0.0%
	64	11.8%	50.0%	12.5%	11.0%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					
	65				57.1%	0.0%						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	66	0.0%	34.6%	25.0%	9.6%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					
	67	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.3%	13.3%	1.7%	2.1%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	68	24.0%	22.1%	8.2%	0.0%	4.6%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	69	0.0%	2.4%	36.1%	25.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	
	70	2.5%	0.0%	1.1%	1.6%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	3.9%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	71		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	72	0.0%	1.4%	3.7%	11.6%	1.4%	9.5%	0.0%	10.0%	7.4%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	73															
	74	8.1%	4.0%	100.0%	7.1%	9.1%	30.0%	43.3%	17.9%	56.5%	20.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	75	0.0%	8.2%	0.0%	0.8%	0.0%	6.1%	2.9%	4.5%	3.3%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	76	2.1%					0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	77	37.8%	0.0%	2.0%	11.5%	13.3%						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	78		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	100.0%	0.8%
	79			0.0%	0.0%									0.0%	0.0%	0.0%
	80	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	81													0.0%	0.0%	0.0%
	82	9.6%	6.1%	3.4%	36.1%	42.9%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	83	0.0%	2.0%	17.4%	26.7%	10.7%	40.0%		0.0%		20.0%	0.0%	15.8%	0.0%	0.0%	0.0%
20～99 床	84															
	85	1.3%	3.8%	2.0%	1.5%	3.8%	0.0%	3.5%	2.1%	0.0%	0.3%			0.0%	0.0%	0.0%
	86	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%				0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	87	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	88								0.0%			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	89		0.0%									0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	90		40.0%	38.5%	35.6%	0.0%						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	91															
	92															
	93															
	94	0.0%	0.0%				0.0%		0.0%	7.7%	33.3%					
	95		0.0%	0.0%	3.1%	2.0%						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	96		0.0%		0.0%	14.3%						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	97															
	98		0.0%	0.0%	0.0%	17.2%						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

廃棄率 ＝ 廃棄量／(使用量＋廃棄量)×100

アンケート②　「輸血管理体制に関するアンケート」 結果 （平成25年度）

1.基本項目について

			回答数	%		回答数	%		回答数	%		回答数	%		回答数	%	回答計
1-1.	病床数を記入してください。	99床以下(15)　100-199(22)　200-299(15)　300-399(13)　400-499(17)　500-599(6)　600-699(3)　800-899(3)　1000以上(2)															96
1-2.	貴施設の種類はどれに該当しますか	1.大学病院	4	4.2%	2.大学病院の分院	9	9.4%	3.国立病院機構・医療センター	3	3.1%	4.公立・自治体病院	18	19%	5.社会保険関連病院	3	3%	96
		6. 医療法人関連病院	34	35%	7.個人病院	6	6.3%	8.診療所	0	0%	9.その他	19	####				

2. 医療機関の管理体制について（平成24年8月時点）

2-1.	輸血検査を行っている部門はどこですか	1.輸血部門	21	21.9%	2.検査部門	74	77.1%	3.薬剤部門	0	0.0%	4.検査部門と薬剤部門	1	1.0%	5.その他 →	0	0.0%	96
2-2.	輸血用血液製剤を管理している部門はどこですか。	1.輸血部門	22	22.9%	2.検査部門	65	67.7%	3.薬剤部門	7	7.3%	4.検査部門と薬剤部門	1	1.0%	5.その他 →	0	0.0%	96
2-3.	輸血検査と輸血用血液製剤を一元管理していますか	1.一元管理している	85	88.5%	2.一元管理できてない	11	11.5%										96
2-4.	アルブミン製剤を管理している部門はどこですか。	1.輸血部門	10	10.4%	2.検査部門	9	9.4%	3.薬剤部門	72	75.0%	4.検査部門と薬剤部門	4	4.2%	5.その他 →	0	0.0%	96
2-5.	アルブミン製剤の使用状況を輸血部門が把握していますか。	1.把握している	82	87.2%	2.把握していない	12	12.8%	日単位：22(26%)　月単位：54(64%)　年単位：9(10%)									94
2-6.	使用している等張アルブミン製剤(5%アルブミン,加熱ヒト血漿タンパク)の原料採取国は日本ですか？	1.すべて国内	43	50.6%	2. 50%以上が国内	2	2.4%	3.20%以上50%未満が国内	0	0.0%	4.国内は20%未満	2	2.4%	5.すべて海外	38	44.7%	85
2-7.	使用している高張アルブミン製剤(20%,25%アルブミン)の原料採取国は日本ですか？	1.すべて国内	66	72.5%	2. 50%以上が国内	3	3.3%	3.20%以上50%未満が国内	0	0.0%	4.国内は20%未満	3	3.3%	5.すべて海外	19	20.9%	91
2-8.	問2-5で把握している場合、それはどの様に把握されていますか。	1.日ごと	25	30.5%	2.月ごと	50	61.0%	3.年ごと	7	8.5%							82
2-9.	日常勤務時間帯の輸血検査を担当するのは誰ですか。	1.輸血部門の臨床検査技師	23	24.0%	2.検査部門の臨床検査技師	71	74.0%	3.担当医	0	0.0%	4.その他の部署	0	0.0%	5.外注	2	2.1%	96
2-10.	夜間・休日の輸血検査体制についてお尋ねします。	1.輸血部門の臨床検査技師による体制	3	3.1%	2.輸血部門と検査部門合同の臨床検査技師による体制	21	21.9%	3.検査部門の臨床検査技師による体制	40	41.7%	4.臨床検査技師のオンコール検査体制	28	29.2%	5.担当医師が担当する	1	1.0%	96
		6.その他の部署	0	0.0%	7.外注	3	3.1%										

3. 輸血療法委員会について

3-1.	輸血療法委員会はありますか。	1.はい	86	90%	2.いいえ→設問4-1へ	10	10%										96
3-2.	輸血療法委員会の平成24年(2012)1月～12月の年間開催回数は？	1. 0回	0	0.0%	2. 1～5回	9	10.5%	3. 6回	58	67.4%	4. 7回以上	19	22%				86
3-3.	委員の出席率は何%でしょうか。	1.ほぼ100%	10	11%	2.81～99%	28	29.5%	3.61～80%	42	44.2%	4.41～60%	4	4.2%	6.20%以下	1	1.1%	95
3-4.	輸血療法委員長の所属診療科は何科ですか。	1.輸血部(科)	5	5.9%	2.検査部(科)	6	7.1%	3.消化器内科	5	5.9%	4.循環器内科	3	3.5%	5.呼吸器内科	0	0.0%	85
		6.血液内科	13	15%	7.その他内科	2	2.4%	8.小児科	4	4.7%	9.消化器外科	12	14%	10.心臓血管外科	2	2.4%	
		11.呼吸器外科	0	0.0%	12.その他外科	7	8.2%	13.整形外科	4	4.7%	14.泌尿器科	3	3.5%	15.産婦人科	3	3.5%	
		16.麻酔科・救急科・集中治療科	12	14%	17.その他 →	4	4.7%										

3-5.	輸血療法委員長会議で検討、報告、実施している項目は	1.血液製剤の使用状況について診療科ごとに比較検討している	1.はい	75	88.2%	2. いいえ	10	11.8%	85
		2.毎月診療科ごとの発注量、使用量、廃棄量等を各診療科の長に配布し診療科内に掲示している	1.はい	22	25.9%	2. いいえ	63	74.1%	85
		3.血液製剤ごとに、月次、年次の使用量の比較分析を行うとともに、他医療機関と比較検討及び評価している	1.はい	42	50.0%	2. いいえ	42	50.0%	84
		4.各診療科における各種指針の遵守状況について、検討するとともに当該医療機関での解決が難しい場合、合同輸血療法委員会等に照会している。	1.はい	16	19.3%	2. いいえ	67	80.7%	83
		5.輸血実施症例の検討と使用指針に基づいた評価を行っている	1.はい	45	53.6%	2. いいえ	39	46.4%	84
		6.必要に応じて保険診療での査定状況も症例ごとに検討している.	1.はい	43	51.8%	2. いいえ	40	48.2%	83
		7.輸血検査(血液型、不規則抗体、交差適合試験等)の方法について、輸血の安全性を高めるために適宜見直している。	1.はい	73	86.9%	2. いいえ	11	13.1%	84
		8.輸血実施時の手順についてマニュアルどおりに実施されているかどうかを監査している	1.はい	45	52.9%	2. いいえ	40	47.1%	85
		9.輸血療法に伴う事故、副作用等について、各部署ごとの状況を把握して具体的対策を講じている	1.はい	73	85.9%	2. いいえ	12	14.1%	85
		10.輸血関連情報の伝達について個々の医療従事者へ直接伝達する方法がある	1.はい	67	79.8%	2. いいえ	17	20.2%	84
		11.自己血輸血の実施方法について、成分採血やフィブリン糊の導入を検討したことがある	1.はい	17	20.0%	2. いいえ	68	80.0%	85
		12.輸血療法委員会の議事録の院内への周知について、特に医師に周知されたことを確認している	1.はい	33	39.3%	2. いいえ	51	60.7%	84
		13.輸血副作用について	1.はい	75	90.4%	2. いいえ	8	9.6%	83
		14.輸血実施手順書について	1.はい	76	92.7%	2. いいえ	6	7.3%	82
		15.24時間体制の確立について	1.はい	49	59.8%	2. いいえ	33	40.2%	82
		16.自己血輸血の推進について	1.はい	57	69.5%	2. いいえ	25	30.5%	82
		17.適正輸血実施状況について	1.はい	70	85.4%	2. いいえ	12	14.6%	82
		18.問題症例の検討	1.はい	53	64.6%	2. いいえ	29	35.4%	82
		19.末梢血幹細胞移植について	1.はい	9	11.0%	2. いいえ	73	89.0%	82
		20.院内採血について	1.はい	24	29.3%	2. いいえ	58	70.7%	82
		21.輸血関連検査について	1.はい	66	80.5%	2. いいえ	16	19.5%	82
		22.血液出庫体制について	1.はい	73	89.0%	2. いいえ	9	11.0%	82
		23.インシデント報告	1.はい	74	89.2%	2. いいえ	9	10.8%	83
		24.コンピューター管理・照合システムについて	1.はい	53	64.6%	2. いいえ	29	35.4%	82
		25.インフォームド・コンセントについて	1.はい	58	70.7%	2. いいえ	24	29.3%	82
		26.遡及調査について	1.はい	69	83.1%	2. いいえ	14	16.9%	83
		27.血液製剤の使用状況、実態に基づく問題の把握	1.はい	78	95.1%	2. いいえ	4	4.9%	82
		28.適正使用方針の表明及び院内への周知	1.はい	69	83.1%	2. いいえ	14	16.9%	83
		29.適正使用目標の設定	1.はい	35	42.2%	2. いいえ	48	57.8%	83
		30.適正使用計画の作成、実施及び運用	1.はい	20	24.1%	2. いいえ	63	75.9%	83
		31.適正使用計画の実施状況等の日常的な点検及び改善	1.はい	24	28.9%	2. いいえ	59	71.1%	83
		32.その他							

※ 適正使用方針とは、医療施設における適正使用を一層推進するため、輸血療法委員会が決定し、表明する適正使用に関する基本的な考え方をいう。

※ 適正使用目標とは、適正使用方針に基づいて輸血療法委員会が設定する一定期間内に達成すべき到達点をいう。

※ 適正使用計画とは、輸血療法委員会が当該医療施設における血液製剤の不適正使用に関する要因等を踏まえて、一定の期間を限り、適正使用の目標を達成するための具体的な実施事項、日程等について定める計画をいう。

4. 輸血管理料とDPC取得について（平成24年月現在）

4-1.	貴施設はDPC取得病院ですか	1.はい	64	67%	2. いいえ	31	33%								95
4-2.	輸血管理料Ⅰまたは Ⅱの取得の有無について	1.輸血管理料Ⅰを取得している（輸血適正使用加算も算定している）	28	30%											94
		2.輸血管理料Ⅰを取得している（輸血適正使用加算は算定していない）	5	5%											
		3.輸血管理料Ⅱを取得している（輸血適正使用加算も算定している）	28	30%											
		4.輸血管理料Ⅱを取得している（輸血適正使用加算は算定していない）	10	11%											
		5.どちらも取得していない	23	24%											
4-3.	前問で「5.取得していない」を選択した施設にお尋ねします。取得できない理由は（複数回答可）	1. 輸血療法委員会の開催回数をクリアできない	5	25%	2. 専任（専従）の輸血輸血責任医師が配置されていない	15	75%								20
		3. 専任（専従）の常勤臨床検査技師が配置されていない	12	60.0%	4. 輸血製剤及びアルブミン製剤の一元管理がされていない	8	40%								
		5. 指定された輸血関連検査が常時実施できる体制ではない	4	20%	6. 輸血前後の感染症検査ができない	2	10%								
		7. 輸血前後の検体保存ができない	3	15.0%	8. 副作用監視体制ができない	0	0%								
		9. 輸血療法の実施に関する指針及び血液製剤の使用誌新が厳守できていない	3	15.0%	10. その他	1	5%								
4-4.	問4-2で「輸血適正使用加算は算定していない」と回答した施設にお尋ねします。その理由は？	1.FFP／RCC比がクリアできない	6	40.0%	2.ALB／RCC比がクリアできない	5	33%								15
		3.両方ともクリアできない	4	26.7%	4.その他	2	13%								
	FFP／RCC比がクリアできない場合	1.肝移植例を除外するとクリアする	1	10.0%	2.血漿交換を除外するとクリアする	2	20%								10
		3.肝移植と血漿交換の両方を除外するとクリアする	1	10.0%	4.いずれにしてもクリアできない	6	60%								
	ALB／RCC比がクリアできない場合	1.肝移植例を除外するとクリアする	0	0.0%	2.血漿交換を除外するとクリアする	1	11%								9
		3.肝移植と血漿交換の両方を除外するとクリアする	0	0.0%	4.いずれにしてもクリアできない	8	89%								
4-5.	輸血責任医師はいますか。	1.いる（専任）	16	17%	2.いる（兼任）	62	67%	3.いない	14	15%					92

※"専任"とは全体業務の半分以上を輸血業務に当てている事を示します

4-6.	問4-5で(1)または(2)の場合、輸血責任医師（専任、兼任）の現在の所属診療科は何科ですか。	1.輸血部（科）	6	7.8%	2.検査部（科）	5	6.5%	3.消化器内科	3	3.9%	4.循環器内科	3	3.9%	5.呼吸器内科	0	0.0%			77
		6.血液内科	19	24.7%	7.その他内科	0	0.0%	8.小児科	2	2.6%	9.消化器外科	10	13.0%	10.心臓血管外科	2	2.6%			
		11.呼吸器外科	0	0.0%	12.その他外科	6	7.8%	13.整形外科	5	6.5%	14.泌尿器科	2	2.6%	15.産婦人科	1	1.3%			
		16.麻酔科・救急科・集中治療科	8	10.4%	17.その他	5	6.5%												
4-7.	日本輸血・細胞治療学会認定医はいますか。	1.いる（ ）名	12	12.8%	1名(10)　2名(2)									2.いない	82	87%			94
4-8.	輸血検査業務に責任を持つ臨床検査技師はいますか。	1.専任（ ）名	28	35.4%	1名(19) 2名(7) 3名(8) 4名(2) 5名(2) 6名(1) 7名(1) 9名(1) 11名(1)			2.兼任（ ）名	47	59%	1名(24) 2名(18) 3名(8) 4名(5) 5名(3) 6名(1) 8名(1) 9名(1) 10名(1)			3.いない	4	5.1%			79
4-9.	輸血業務担当（夜間休日の輸血業務担当技師も含む）の臨床検査技師数	1.専任（ ）名	158	65.3%	1名(15) 2名(6) 3名(5) 4名(1) 5名(2) 6名(2) 8名(1) 9名(2) 10名(1) 11名(1)13名(1)			2.兼任（ ）名	84	35%	1名(16) 2名(26) 4名(7) 5名(3) 6名(2) 7名(3) 8名(2) 9名(4) 10名(2)11名(2)13名(6) 14名(3) 16名(5) 20名(4)26名(1)39名(1) 40名(1) 58名(1)								242
4-10.	認定輸血検査技師はいますか。	1.いる（ ）名	31	33.0%	1名(14) 2名(9) 3名(4) 4名(2) 5名(1) 7名(1)									2.いない	63	67%			94
4-11.	輸血部門に薬剤師は配置されていますか。	1.いる（ ）名	4	4.4%	1名(2) 2名(1) 4名(1)									2.いない	87	96%			91
4-12.	輸血療法に関する院内マニュアルはありますか。	1.はい	88	93.6%	2.いいえ	6	6.4%												94

4-13.	輸血時、携帯端末等を用いてベッドサイドで患者と血液製剤の認証を行っていますか。	1.利用している	36	38.3%	2.利用していない	54	57.4%	3.一部の病棟で利用している	4	4.3%			94
4-14.	輸血用血液の依頼にオーダリングシステムを利用していますか。	1.利用している	50	53.2%	2.利用していないが、導入を予定している	15	16.0%	3.利用しておらず、導入も考えていない	29	30.9%			94
4-15.	輸血検査の依頼にオーダリングシステムを利用していますか。	1.利用している	60	63.2%	2.利用していないが、導入を予定している	10	10.5%	3.利用しておらず、導入も考えていない	25	26.3%			95
4-16.	輸血用血液の入庫・出庫管理にコンピューターを利用していますか。	1.利用している	68	71.6%	2.利用していないが、導入を予定している	5	5.3%	3.利用しておらず、導入も考えていない	22	23.2%			95
4-17.	輸血検査に自動輸血検査機器を利用していますか。	1.利用している	50	52.6%	2.利用していない	43	45.3%	3.導入を予定している	2	2.1%			95
4-18.	学会認定・臨床輸血看護師はいますか。	1.いる（ ）名	4	4.3%	1名(2) 2名(1) 3名1)				2.いない	90	95.7%		94
4-19.	学会認定・自己血輸血看護師はいますか。	1.いる（ ）名	5	5.3%	1名(5) 2名(1)				2.いない	89	94.7%		94
4-20.	学会認定・アフェレーシスナースはいますか。	1.いる（ ）名	3	3.2%	1名(3)				2.いない	92	96.8%		95

5.廃棄血について

5-1.	輸血製剤の転用使用（輸血管理部門から払い出された製剤を管理部門に戻して再び払い出すこと）を許可していますか。							1.はい	74	78%	2.いいえ	21	22.1%	95
5-2.	"5-1"ではいと回答した施設への質問です。転用する場合ルールを決めていますか。							1.決めている	57	77%	2.決めていない	17	23.0%	74
5-3.	"5-2"ではいと回答した施設への質問です。 どのような条件ですか？	1.回数を決めている。	0	0.0%	回数		2.温度管理が守れた場合のみ転用している（病棟への血液搬送時等）	45	88.2%	3.その他 →	30分以内の返却のみ(3) 2時間以内の返却のみ(1) 3時間以内の返却のみ(1) 病棟への払出しは返品不可(1)			51
5-4.	血液内科はありますか？							1.はい	39	41%	2.いいえ	56	58.9%	95

5-5-1. 赤血球製剤の使用量の多い上位3診療科はどこですか？(総回答施設数)

1.心臓血管外科	24	2.呼吸器外科	0	3.消化器外科	46	4.脳神経外科	7	5.整形外科	34
6.その他外科	11	7.血液内科	29	8.消化器内科	39	9.呼吸器内科	0	10.循環器内科	10
11.腎臓内科	7	12.神経内科	2	13.膠原病内科	0	14.その他内科	17	15.産婦人科	6
16.泌尿器科	7	17.小児科	0	18.耳鼻科	0	19.救急科	10	20.血液浄化療法科	1
21.その他診療科	12								

5-5-2. 新鮮凍結血漿の使用量の多い上位3診療科はどこですか？(総回答施設数)

1.心臓血管外科	26	2.呼吸器外科	1	3.消化器外科	54	4.脳神経外科	10	5.整形外科	15
6.その他外科	10	7.血液内科	13	8.消化器内科	21	9.呼吸器内科	0	10.循環器内科	11
11.腎臓内科	6	12.神経内科	1	13.膠原病内科		14.その他内科	12	15.産婦人科	8
16.泌尿器科	7	17.小児科		18.耳鼻科		19.救急科	13	20.血液浄化療法科	5
21.その他診療科	14								

5-5-3 血小板製剤の使用量の多い上位3診療科はどこですか？(総回答施設数)

1.心臓血管外科	21	2.呼吸器外科	0	3.消化器外科	40	4.脳神経外科	12	5.整形外科	10
6.その他外科	9	7.血液内科	29	8.消化器内科	26	9.呼吸器内科	4	10.循環器内科	13
11.腎臓内科	7	12.神経内科	2	13.膠原病内科	0	14.その他内科	18	15.産婦人科	4
16.泌尿器科	11	17.小児科	5	18.耳鼻科	0	19.救急科	9	20.血液浄化療法科	0
21.その他診療科	12								

5-6.	血液製剤専用保管用冷蔵庫の設置場所はどこですか	1. 輸血部門に限定	56	60%	2.各病棟	4	4%			94
		3.輸血使用の多い病棟	2	2%	4.手術室	11	12%			
		5.救命救急センター	0	0%	6.その他	21	22%			

5-7.	廃棄率の計算方法は？	1.廃棄Bag数/購入Bag数															17	21%	80
		2.廃棄単位数/購入単位数															58	73%	
		3.廃棄金額/購入金額															5	6%	
5-8.	1. 病院全体のC／T比	ave.	1.3	max.	3.5	min.	0.7	med.	1.2										69
5-9.	1. 病棟使用時のC／T比	ave.	1.2	max.	1.9	min.	0.6	med.	1.1										30
	2.外来使用時のC／T比	ave.	1.1	max.	1.7	min.	1.0	med.	1										27
	3.手術室・救命救急センターでのC／T比	ave.	1.5	max.	3	min.	0.5	med.	1.4										28
5-10.	血液製剤発注から納品までの時間（通常時）	ave.	89	max.	240	min.	30	med.	90										81
	血液製剤発注から納品までの時間（緊急）	ave.	35	max.	70	min.	10	med.	30										92
5-11.	製剤別廃棄理由に関して該当する番号を多い順に選択してください																		
	赤血球製剤	1.有効期限切れ	91	42.1%	2.破損	13	6.0%	3.副作用の発生	11	5.1%	4.不適切な保管管理	18	8.3%	5.患者死亡	23	10.6%			216
		6.使用中止（患者死亡以外）	33	15.3%	7.製剤の過剰発注	14	6.5%	8.病棟からの返品は破棄扱い	13	6.0%	9.コメント	1.血液内科の有無 2.救急事例の過剰発注							
	血漿製剤	1.有効期限切れ	60	33.5%	2.破損	36	20.1%	3.副作用の発生	7	3.9%	4.不適切な保管管理	13	7.3%	5.患者死亡	24	13.4%			179
		6.使用中止（患者死亡以外）	26	14.5%	7.製剤の過剰発注	7	3.9%	8.病棟からの返品は破棄扱い	5	2.8%	9.コメント	1.融解後の使用中止 2.AB型等の過剰発注							
	血小板製剤	1.有効期限切れ	15	15.2%	2.破損	2	2.0%	3.副作用の発生	7	7.1%	4.不適切な保管管理	3	3.0%	5.患者死亡	37	37.4%			99
		6.使用中止（患者死亡以外）	31	31.3%	7.製剤の過剰発注	2	2.0%	8.病棟からの返品は破棄扱い	0	0.0%	9.コメント								

5-12. 廃棄血削減への取り組み

以前より在庫数を少なくした
2か月に1回開かれる輸血委員会で月別血液製剤の廃棄状況を報告し、廃棄が多い場合、原因を話し、対策について検討を行っている。
OPE準備血は、OPE翌日の12時に自動返却。T&Sの推奨。払い出しは、OPEと救命以外は1パックずつの徹底。部門間での製剤引き渡し禁（必ず輸血検査室に戻す）。
期限切れが近付いた製剤のアナウンス。PC予約患者死亡の連絡を早く貰えるよう周知徹底。
使用のない製剤については医師に使用するかこまめに確認している。手術使用予定製剤は手術翌日午後に残っていたら医師に使うか確認している。
輸血療法委員会で月別廃棄量を示しています。
院内転用在庫情報の周知、輸血中止時の検査科への速やかな連絡マニュアルの徹底
輸血製剤の転用使用をすることにより、廃棄血を少なくする努力をしている。
CT比廃棄率の高い科へ輸血療法委員長が申し入れをしている
本当に使用する量の製剤オーダの徹底を指導している。
C/T比を下げる。院内在庫数を減らす。依頼は必要最低量をこまめに依頼してもらう。輸血検査に使用する検体の有効期間の延長（1日→3日）。Type＆Screeningの推奨。
必要最低限の在庫量にする事と自己血の貯血を推進している。
FFP製剤に関しては、院内備蓄を取りやめる
使用していない製剤の返却を催促する電話をかける。
T＆Sの導入　RCCの在庫はA型とO型のみ4単位　FFPは在庫を置かない
手術用出庫に伴う在庫調整
他患者へ転用使用、医師に有効期限間近の血液製剤の通知
使用予定数のみ発注し、納品時にも使用予定の変更がないかを確認し、出来る限り使用当日の払い出しとしています。
BTDでの輸血未実施を行っております。
血液製剤を温度管理冷蔵庫で保管し、使用する製剤のみ払い出す。未使用製剤を他の患者に転用している。
過剰依頼ではないか、技師から医師に確認・連日輸血依頼に対して朝Hb確認後に当日発注

期限の近い製剤をオペ中に確実に使用する患者に優先して送り出し、オーダー数についても過剰発注か否かを定期的に審議してる。
T&Sの導入
直接、医師に廃棄報告書を記入してもらい、これを輸血療法委員会で検討する。不適切な使用または廃棄があった場合は委員長から注意してもらうようにしている。
有効期限内のものであれば、転用する
有効期限が近い製剤がある場合に、電子カルテ上の院内掲示板でお知らせをしている。また、FFP製剤については、麻酔科に掲示板とは別に電話連絡をしておく場合もある。
院内の状況に合わせ、できるだけ在庫を少なくしている。
受注発注の為在庫は置いていないが、手術で使用しなかった製剤は電子カルテの掲示板で、血型、期限をお知らせし、適正使用範囲での協力を呼び掛けている。
血液内科の患者は予定の輸血を1日早めて期限内使用も相談。
待機解除時間を設定し、使用されない製剤は連絡を待たずに回収する。
輸血療法委員会での事例報告。過剰請求と思われる場合の単位数抑制。
PCについて術中依頼があって、データ良好な場合は血液内科患者に転用することがある
輸血療法委員会での啓蒙、適正な在庫数の設定
廃棄理由の1位は有効期限切れであるため、在庫数を減らした。
在庫製剤を減らした。待機依頼の場合、手術病棟にて同一製剤を複数患者に重複クロス。使用決定に従い期限の短いものから順次出庫
4単位以上の依頼は医師に確認する。在庫は置かない。
製剤期限を気にしつつ、すぐ使用する場合はDrに連絡して二度手間になるがクロスマッチを行っている
術式別のC/T比をだし請求数の見直しを検討してもらう
製剤在庫は持たずに都度発注しており、自己血使用の取り組みも行っている。
毎日前日までの未使用分を確認して、出来るだけ早く、使用しない製剤を回収している。
在庫の内容を各ドクターへお知らせする。
手術等の準備血の場合終了後速やかに返品の確認、出血の少ない術式の選択による準備血の削減
なるべく余分な在庫を置かない、手術時の待機血の見直し　自己血の推進
廃棄金額の公表、手術準備血の見直し、予期せぬ出血への対応時間の提示、T＆Sの積極利用、製剤価格を配布
輸血指示により(指示にあたり直近のデータをチェック、適正を欠く場合発注医師と話し合いする)
輸血療法委員会・診療部長会議での血液製剤の使用量と納品金額の報告を行い、廃棄の多い診療科部長にはその場で直接伝えている
未使用血液の単位数と使用期限を各部署、各担当医へ連絡している。毎月廃棄数を委員会で報告
当院では使用する割合の少ない血液型製剤に関して在庫数を減らしている。また返却率も考慮し在庫発注を行うようにしている。
使用中止となった保管製剤の情報を医局に掲示し、同科、他科で転用使用できる態勢をとっている。
T＆S導入
必要最小量ずつ発注する
最低在庫数の見直しを行った。
医師・病棟と密に連絡を取り合い使用状況を確認し、過剰在庫を減らす。
在庫数の見直し、電子カルテの掲示板機能を利用した余剰製剤の使用募集、廃棄血目標値設定
医師へのサジェスト
緊急症例以外準備血(在庫血)の対応はしない。必要時の発注とする。
手術翌日までに未使用製剤はキャンセルとし、他へ転用する
返却・廃棄に至った経緯を委員会で報告。改善案があれば提示　・複数日にまたがる依頼でも1日ごとに患者状態，使用するか確認してから血液センターへ発注。
OPE準備血を可能な限り最少量にしてもらう輸血依頼後未使用の場合は院内ルール導入
自己血が少ないので、医師に働きかけ増やしてもらうようにしています。
当日早朝の手術予定、輸血予定をみて発注している
年度毎、委員会開催毎の廃棄数の報告、使用症例の検討、緊急使用分としての在庫数の検討
手術等で準備して使用されなかった血液は、直ちに返却の連絡を取り、使用期限の早いものから転用して廃棄を抑える。
期限の近い製剤について、Dr.へお知らせしている。また、医局にお知らせの紙を掲示している。
原則として使用分しか血液製剤は渡さないようにし、各科ごとの未使用率を毎月提示しています。
手術用血小板製剤は確実に使用する場合のみ予約し、病棟使用では当日の検査で使用するかどうかを医師に確認し午前中にセンターに連絡。
因子指定の製剤が必要になったとき在庫製剤に適合製剤があるか日赤から情報をもらい、なるべく期限の短いものから使用するようにしている

調査結果　　アンケート③　：神奈川県内における血液製剤の用途と使用量

「どのような疾患にどれくらい輸血が行われているのか？」平成25年9月2日（月）～9月14日（金）

全疾患種類:449　患者数:3223　輸血:期間中に血液製剤を使用(アルブミン製剤を含む)

○輸血実施疾患と患者数　（患者数の多い順：患者数３人以上）

	疾患名	コード	患者数
1	骨髄異形成症候群	D469	269
2	貧血	D649	186
3	急性骨髄性白血病	C920	136
4	消化管出血・胃出血	K922	127
5	胃癌	C169	111
6	悪性リンパ腫・非ホジキンリンパ腫	C859	95
7	再生不良性貧血・汎血球減少症	D619	77
8	変形性股関節症	M169	72
9	腎性貧血・腎不全	N19	70
10	大腿骨頚部骨折	S7200	67
11	大腸癌	C189	61
12	変形性膝関節症	M179	58
13	肝硬変症	K746	53
14	肝癌	C220	51
15	多発性骨髄腫	C900	46
16	急性リンパ性白血病	C910	44
17	前立腺癌	C61	44
18	鉄欠乏性貧血	D509	39
19	肺癌	C349	39
20	腰部脊柱管狭窄症	M4806	38
21	膵癌	C259	38
22	低アルブミン血症	E880	37
23	膀胱癌	C679	35
24	心不全	I509	35
25	食道癌	C159	35
26	直腸癌	C20	31
27	術後貧血	D62	30
28	子宮筋腫	D259	28
29	狭心症	I209	26
30	卵巣癌	C56	26
31	胆管癌	C240	26
32	大動脈弁狭窄症	I350	24
33	大腿骨転子部骨折	S7210	24
34	敗血症	A419	22
35	イレウス	K567	22
36	乳癌	C509	21
37	子宮頸癌	C539	21
38	慢性腎不全	N189	20
39	播種性血管内凝固	D65	20
40	腹部大動脈瘤	I714	18
41	肺炎	J189	19
42	赤芽球癆	D610	18
43	(空白)	(空白)	18
44	心筋梗塞	I219	17
45	急性出血性胃潰瘍	K250	17
46	くも膜下出血	I609	17
47	子宮体癌	C549	17
48	解離性大動脈瘤	I710	16
49	悪性腫瘍	C80	15
50	腎癌	C64	15
51	胸部大動脈瘤	I712	14
52	血小板減少症	D696	13
53	僧帽弁閉鎖不全症	I340	11
54	外傷	T149	10
55	下部消化管出血	K921	10
56	脳出血	I619	10
57	特発性血小板減少性紫斑病	D693	10
58	出血性ショック	R571	9
59	膵炎	K85	9
60	胃潰瘍	K259	9
61	閉塞性動脈硬化症	I709	9
62	慢性骨髄性白血病	C921	9
63	骨髄線維症	D471	9
64	転移性肝癌	C787	9
65	大動脈弁閉鎖不全症	I351	8
66	食道静脈瘤破裂	I850	8
67	脳腫瘍	D432	8
68	硬膜下血腫	S065	8
69	急性腹膜炎	K650	8
70	慢性貧血	D539	8
71	神経芽腫	C749	8
72	Ｓ状結腸癌	C187	7
73	難治性腹水	R18	7
74	出血性貧血	D500	6
75	小腸穿孔	K631	6
76	関節リウマチ	M0690	6
77	十二指腸癌	C170	6
78	びまん性大細胞型Ｂ細胞性リンパ腫	C833	6
79	ネフローゼ症候群	N049	6
80	特発性大腿骨頭壊死	M8705	6
81	上行結腸憩室出血	K573	5
82	大腿骨骨折	S7290	5
83	脳梗塞	I639	5
84	転移性骨腫瘍	C795	5
85	うっ血性心不全	I500	5
86	アルコール性肝硬変	K703	5
87	大腿骨頭壊死	M8785	5
88	骨盤骨折	S3280	4
89	感染性心内膜炎	I330	4
90	胆のう結石症	K802	4
91	食道静脈瘤	I859	4
92	慢性骨髄単球性白血病	C927	4
93	十二指腸穿孔	K265	4
94	小球性貧血	D508	4
95	癌性腹水	C786	4
96	外傷性慢性硬膜下血腫	S0650	4
97	潰瘍性大腸炎	K519	4
98	原発性マクログロブリン血症	C880	4
99	水腎症	N133	4
100	超低出生体重児	P070	4
101	芽球増加を伴う不応性貧血	D462	4
102	糖尿病性腎不全	E142	4
103	溶血性貧血	D589	4
104	重症感染症	B99	4
105	頸変形症	K079	4
106	前置胎盤	O441	4
107	心肺停止	I469	3
108	急性循環不全	R579	3
109	胸椎側弯症	M419	3
110	膝骨壊死	M0096	3
111	Ｂ細胞リンパ腫	C851	3
112	心室中隔欠損症	Q210	3
113	弛緩出血	O721	3
114	自己免疫性溶血性貧血	D591	3
115	膵頭部癌	C250	3
116	胆嚢癌	C23	3
117	胆のう炎	K819	3
118	脊柱側弯症	M4199	3
119	腰椎すべり症	M4316	3
120	クローン病	K509	3
121	腰椎骨折	S3200	3
122	胆管炎	K830	3
123	化膿性関節炎	M0099	3
124	両大血管右室起始症	Q201	3
125	頚椎症性脊髄症	M4712	3
126	出血性膀胱炎	N309	3
127	膵粘液性のう胞腫瘍	D377	3
128	腰椎椎間板ヘルニア	M512	3
129	胆石性胆嚢炎	K801	3
130	末期腎不全	N180	3
131	腎腫瘍	D410	3
132	一側性原発性股関節症	M161	3
133	アルコール性肝不全	K704	3

○輸血実施疾患と患者数　（ICD-10　系列別）

新生物系（C、D）

	疾患名	コード	患者数
1	骨髄異形成症候群	D469	269
2	急性骨髄性白血病	C920	136
3	胃癌	C169	111
4	悪性リンパ腫・非ホジキンリンパ腫	C859	95
5	大腸癌	C189	61
6	肝癌	C220	51
7	多発性骨髄腫	C900	46
8	前立腺癌	C61	44
9	急性リンパ性白血病	C910	44
10	肺癌	C349	39
11	膵癌	C259	38
12	食道癌	C159	35
13	膀胱癌	C679	35
14	直腸癌	C20	31
15	子宮筋腫	D259	28
16	胆管癌	C240	26
17	卵巣癌	C56	26
18	乳癌	C509	21
19	子宮頸癌	C539	21
20	子宮体癌	C549	17
21	腎癌	C64	15
22	悪性腫瘍	C80	15
23	転移性肝癌	C787	9
24	慢性骨髄性白血病	C921	9
25	骨髄線維症	D471	9
26	神経芽腫	C749	8
27	脳腫瘍	D432	8
28	Ｓ状結腸癌	C187	7
29	十二指腸癌	C170	6
30	びまん性大細胞型Ｂ細胞性リンパ腫	C833	6
31	転移性骨腫瘍	C795	5
32	癌性腹水	C786	4
33	原発性マクログロブリン血症	C880	4
34	慢性骨髄単球性白血病	C927	4
35	芽球増加を伴う不応性貧血	D462	4
36	胆嚢癌	C23	3
37	膵頭部癌	C250	3
38	Ｂ細胞リンパ腫	C851	3
39	膵粘液性のう胞腫瘍	D377	3
40	腎腫瘍	D410	3
41	下咽頭癌	C139	2
42	咽頭癌	C140	2
43	胸部食道癌	C151	2
44	胃体部癌	C162	2
45	幽門前庭部癌	C163	2
46	十二指腸乳頭部癌	C241	2
47	喉頭癌	C329	2
48	腹膜癌	C482	2
49	横紋筋肉腫	C499	2
50	腎盂癌	C65	2
51	末梢性Ｔ細胞リンパ腫	C844	2
52	慢性リンパ性白血病	C911	2
53	急性前骨髄球性白血病	C924	2
54	急性白血病	C950	2
55	骨線維症	D169	2
56	血管芽腫	D431	2
57	骨腫瘍	D480	2
58	皮膚腫瘍	D485	2
59	舌縁癌	C021	1
60	舌癌	C029	1
61	下顎歯肉癌	C031	1
62	上咽頭癌	C119	1
63	中部食道癌	C154	1
64	幽門癌	C164	1
65	盲腸癌	C180	1
66	上行結腸癌	C182	1
67	横行結腸癌	C184	1
68	肛門管癌	C211	1
69	肝内胆管癌	C221	1
70	肝芽腫	C222	1
71	膵尾部癌	C252	1
72	膵管内乳頭粘液性腺腫	C253	1
73	悪性膵内分泌腫瘍	C254	1
74	肺門部小細胞癌	C340	1
75	中葉肺腺癌	C342	1
76	下葉肺腺癌	C343	1
77	大腿骨骨肉腫	C402	1
78	悪性黒色腫	C437	1
79	胸膜悪性中皮腫	C459	1
80	膀胱前壁部膀胱癌	C673	1
81	腹腔内腫瘍・鉄欠乏性貧血	C772	1
82	転移性肺癌	C780	1
83	転移性消化器腫瘍	C788	1
84	転移性脳腫瘍	C793	1
85	古典的ホジキンリンパ腫	C817	1
86	マントル細胞リンパ腫	C831	1
87	リンパ芽球性リンパ腫	C835	1
88	バーキットリンパ腫	C837	1
89	血管内大細胞型Ｂ細胞性リンパ腫	C857	1
90	形質細胞白血病	C901	1
91	成人Ｔ細胞性白血病	C915	1
92	急性単球性白血病	C930	1
93	急性骨髄線維症	C945	1
94	白血病	C959	1
95	膵のう腫	D136	1
96	胸腺腫	D150	1
97	左心房粘液種	D151	1
98	総胆管のう腫	D153	1
99	海綿状血管腫	D180	1
100	リンパ管腫	D181	1
101	髄膜腫	D329	1
102	後腹膜神経鞘腫	D361	1
103	小腸腫瘍	D372	1
104	結腸腫瘍	D374	1
105	胆管腫瘍	D376	1
106	胸腺腫瘍	D384	1
107	尿管腫瘍	D412	1
108	膀胱腫瘍	D414	1
109	脊髄腫瘍	D434	1
110	副腎腫瘍	D441	1
111	下垂体腫瘍摘出	D443	1
112	後腹膜腫瘍	D483	1
113	腸間膜カルチノイド	D484	1
114	心臓腫瘍	D487	1
	新生物系計		1394

血液系（D）

	疾患名	コード	患者数
1	貧血	D649	186
2	再生不良性貧血・汎血球減少症	D619	77
3	鉄欠乏性貧血	D509	39
4	術後貧血	D62	30
5	播種性血管内凝固	D65	20
6	赤芽球癆	D610	18
7	血小板減少症	D696	13
8	特発性血小板減少性紫斑病	D693	10
9	慢性貧血	D539	8
10	出血性貧血	D500	7
11	小球性貧血	D508	4
12	溶血性貧血	D589	4
13	自己免疫性溶血性貧血	D591	3
14	夜間血色素尿症	D595	2
15	腎性貧血	D638	2
16	悪性貧血	D510	1
17	食事性葉酸欠乏貧血	D520	1
18	巨赤芽球性貧血	D531	1
19	不安定ヘモグロビン症	D582	1
20	薬剤性溶血性貧血	D592	1
21	溶血性尿毒症性症候群	D593	1
22	溶血性貧血	D599	1
23	出血	D699	1
24	発熱性好中球減少症	D70	1
25	血球貪食症候群	D763	1
	血液系計		433

呼吸器系（J）

	疾患名	コード	患者数
1	肺炎	J189	19
2	ＭＲＳＡ肺炎	J152	2
3	誤嚥性肺炎	J690	2
4	間質性肺炎	J849	2
5	胸水貯留	J90	2
6	胸膜肺芽腫	J188	1
7	ＲＳウイルス細気管支炎	J210	1
8	気管狭窄	J398	1
9	肺化膿症	J852	1
10	膿胸	J86	1
11	血胸	J942	1
	呼吸器系計		33

循環器系（I）

	疾患名	コード	患者数
1	心不全	I509	35
2	狭心症	I209	26
3	大動脈弁狭窄症	I350	24
4	腹部大動脈瘤	I714	18
5	心筋梗塞	I219	17
6	くも膜下出血	I609	17
7	解離性大動脈瘤	I710	16
8	胸部大動脈瘤	I712	14
9	僧帽弁閉鎖不全症	I340	11
10	脳出血	I619	10
11	閉塞性動脈硬化症	I709	9
12	大動脈弁閉鎖不全症	I351	8
13	食道静脈瘤破裂	I850	8
14	うっ血性心不全	I500	5
15	脳梗塞	I639	5
16	感染性心内膜炎	I330	4
17	食道静脈瘤	I859	4
18	心肺停止	I469	3
19	連合弁膜症	I089	2
20	不安定狭心症	I200	2
21	脳動脈瘤	I671	2
22	総腸骨動脈瘤	I723	2
23	慢性動脈閉塞症	I749	2
24	深部静脈血栓症	I802	2
25	労作性狭心症	I208	1
26	冠動脈狭窄症	I251	1
27	冠動脈瘤	I254	1
28	虚血性心疾患	I259	1
29	感染性心内膜炎	I333	1
30	大動脈弁狭窄閉鎖不全症	I352	1
31	肺動脈弁閉鎖不全症	I371	1
32	心内膜炎	I38	1
33	特発性拡張型心筋症	I420	1
34	肥大型心筋症	I422	1
35	心房細動	I48	1
36	洞不全症候群	I495	1
37	前交通動脈瘤破裂によるくも膜下出血	I602	1
38	脳皮質下出血	I610	1
39	慢性硬膜下血腫	I620	1
40	心原性脳塞栓症	I634	1
41	内頸動脈閉塞症	I652	1
42	脳血管障害	I679	1
43	大動脈瘤破裂	I715	1
44	肝臓動脈瘤	I728	1
45	急性大動脈閉塞	I742	1
46	急性下肢動脈閉塞症	I743	1
	循環器系計		268

消化器系（K）

	疾患名	コード	患者数
1	消化管出血・胃出血	K922	127
2	肝硬変症	K746	53
3	イレウス	K567	22
4	急性出血性胃潰瘍	K250	17
5	下部消化管出血	K921	10
6	胃潰瘍	K259	9
7	膵炎	K85	9
8	急性腹膜炎	K650	8
9	小腸穿孔	K631	6
10	上行結腸憩室出血	K573	5
11	アルコール性肝硬変	K703	5
12	顎変形症	K079	4
13	十二指腸穿孔	K265	4
14	潰瘍性大腸炎	K519	4
15	胆のう結石症	K802	4
16	クローン病	K509	3
17	アルコール性肝不全	K704	3
18	胆石性胆嚢炎	K801	3
19	胆のう炎	K819	3
20	胆管炎	K830	3
21	顎変形症	K07	2
22	急性出血性十二指腸潰瘍	K260	2
23	十二指腸潰瘍	K269	2
24	虫垂炎	K37	2
25	小腸大腸クローン	K508	2
26	小腸壊死	K550	2
27	虚血性腸炎	K559	2
28	絞扼性イレウス	K562	2
29	大腸ポリープ	K635	2
30	肝膿瘍	K750	2
31	急性胆のう炎	K810	2
32	難治性逆流性食道炎	K210	1
33	食道潰瘍	k221	1
34	急性胃潰瘍	K253	1
35	出血性胃潰瘍	K254	1
36	出血性十二指腸潰瘍	K264	1
37	慢性胃炎	K295	1
38	びらん性胃炎	K296	1
39	急性虫垂炎	K359	1
40	両側内鼡径ヘルニア	K409	1
41	閉鎖孔ヘルニア	K450	1
42	腰ヘルニア	K458	1
43	回腸クローン病	K500	1
44	小腸出血	K529	1
45	大腸血管形成異常	K552	1
46	虚血性腸炎	K559	1
47	閉塞性イレウス	K566	1
48	大腸憩室炎	K579	1
49	慢性裂肛	K601	1
50	直腸潰瘍	K626	1
51	腹膜炎	K659	1
52	腹膜炎	K659	1
53	腹腔内出血	K661	1
54	急性肝炎	K720	1
55	慢性肝不全	K721	1
56	原発性胆汁性肝硬変	K743	1
57	自己免疫性肝硬変	K754	1
58	肝炎	K759	1
59	特発性門脈圧亢進症	K766	1
60	肝機能障害	K769	1
61	胆石性急性胆嚢炎	K800	1
62	総胆管結石性胆管炎	K803	1
63	胆嚢炎	K81	1
64	閉塞性黄疸	K831	1
65	蛋白漏出性胃腸症	K904	1
66	術後イレウス	K913	1
67	吐血	K920	1
	消化器系計		360

筋骨格系（M）

	疾患名	コード	患者数
1	変形性股関節症	M169	72
2	変形性膝関節症	M179	58
3	腰部脊柱管狭窄症	M4806	38
4	関節リウマチ	M0690	6
5	特発性大腿骨頭壊死	M8705	6
6	大腿骨頭壊死	M8785	5
7	膝骨壊死	M0096	3
8	化膿性関節炎	M0099	3
9	一側性原発性股関節症	M161	3
10	胸椎側弯症	M419	3
11	脊柱側弯症	M4199	3
12	腰椎すべり症	M4316	3
13	頚椎症性脊髄症	M4712	3
14	腰椎椎間板ヘルニア	M512	3
15	一側性続発性膝関節症	M175	2
16	川崎病	M303	2
17	全身性エリテマトーデス	M329	2
18	頚椎症	M4782	2
19	頚椎後縦靭帯骨化症	M4882	2
20	化膿性骨髄炎	M8699	2
21	リウマチ性股関節症	M0695	1
22	膝色素性絨毛結節性滑膜炎	M1226	1
23	両側性形成不全性股関節症	M162	1
24	一側性形成不全性股関節症	M163	1
25	一側性続発性股関節症	M167	1
26	関節症	M1999	1
27	膝関節痛	M2556	1
28	血栓性血小板減少性紫斑病	M311	1
29	ＡＮＣＡ関連血管炎	M318	1
30	若年性皮膚筋炎	M330	1
31	脊椎すべり症	M4319	1
32	脊椎炎	M46	1
33	腰椎椎間板変性	M513	1
34	廃用症候群	M6259	1
35	横紋筋融解	M6289	1
36	胸椎偽関節	M8418	1
37	膝関節特発性骨壊死	M8706	1
38	大腿骨壊死	M8795	1
39	大腿骨頭すべり症	M930	1
	筋骨格系計		240

尿路性器系（N）

	疾患名	コード	患者数
1	腎性貧血・腎不全	N19	70
2	慢性腎不全	N189	20
3	ネフローゼ症候群	N049	6
4	水腎症	N133	4
5	末期腎不全	N180	3
6	出血性膀胱炎	N309	3
7	前立腺肥大	N40	2
8	不正性器出血	N939	2
9	ＩｇＡ腎症	N028	1
10	尿細管間質性腎炎	N12	1
11	急性腎不全	N179	1
12	慢性膀胱炎	N302	1
13	潰瘍性大腸炎	N519	1
14	子宮留膿症	N719	1
15	不正出血・子宮内膜増殖症	N850	1
16	大腿骨頭壊死	N8785	1
17	不正出血	N921	1
	尿路性器系計		119

妊娠分娩系（O、P）

	疾患名	コード	患者数
1	前置胎盤	O441	4
2	超低出生体重児	P070	4
3	弛緩出血	O721	3
4	常位胎盤早期剥離	O459	2
5	緊急帝王切開	O821	2
6	極低出生体重児	P071a	2
7	妊娠４０週妊娠高血圧症候群	O149	1
8	双子妊娠	O300	1
9	胎盤遺残	O720	1
10	帝王切開	O829	1
11	帝王切開後出血	O990	1
12	低出生体重児	P071b	1
13	早産児	P073	1
14	胎便吸引症候群	P240	1
	妊娠分娩系計		25

損傷中毒系（S、T）

	疾患名	コード	患者数
1	大腿骨頚部骨折	S7200	67
2	大腿骨転子部骨折	S7210	24
3	外傷	T149	10
4	硬膜下血腫	S065	8
5	大腿骨骨折	S7290	5
6	外傷性慢性硬膜下血腫	S0650	4
7	骨盤骨折	S3280	4
8	腰椎骨折	S3200	3
9	頭部外傷	S099	2
10	胸椎破裂骨折	S2200	2
11	胸髄損傷	S241	2
12	上腕骨頚部骨折	S4220	2
13	大腿骨骨幹部骨折	S7230	2
14	脛骨開放骨折	S8221	2
15	多発外傷	T07	2
16	後出血	T810	2
17	ペースメーカ植え込み後感染症	T827	2
18	頭部挫傷	S000	1
19	開放性顔面多発骨折	S0270	1
20	急性硬膜外血腫	S064	1
21	外傷性くも膜下出血	S066	1
22	閉鎖性外傷性くも膜下出血	S0660	1
23	頚髄損傷	S141	1
24	閉鎖性外傷性気胸	S2700	1
25	脾動脈分枝破裂止血後	S360	1
26	子宮穿孔	S376	1
27	上腕骨折	S4230	1
28	上腕骨骨幹部開放骨折	S4231	1
29	肘部切創	S510	1
30	前腕開放創	S519	1
31	橈骨骨折	S5280	1
32	大腿皮下血腫	S701	1
33	外傷性大腿部解放骨折	S7291	1
34	膝骨折	S8200	1
35	下腿切断	S889	1
36	下肢多発骨折	T0230	1
37	脊髄不全損傷	T093	1
38	下肢皮下血腫	T140	1
39	高エネルギー外傷	T148	1
40	全身熱傷	T290	1
41	体表面積４０－４９％の熱傷	T314	1
42	頚椎術後創傷感染症	T793	1
43	大腿骨頚部骨折術後敗血症	T814	1
44	右側股関節人工関節のゆるみ	T840	1
45	人工股関節感染	T845	1
46	腎移植拒絶反応	T861	1
	損傷中毒系計		172

その他

	疾患名	コード	患者数
1	低アルブミン血症	E880	37
2	敗血症	A419	22
3	出血性ショック	R571	9
4	難治性腹水	R18	7
5	重症感染症	B99	4
6	糖尿病性腎不全	E142	4
7	両大血管右室起始症	Q201	3
8	心室中隔欠損症	Q210	3
9	急性循環不全	R579	3
10	感染性腸炎	A09	2
11	Ｂ型慢性肝炎	B181	2
12	Ｃ型慢性肝炎	B182	2
13	ＥＢウイルス感染症	B338	2
14	重症筋無力症	G700	2
15	脳症	G934	2
16	完全大血管転位症	Q203	2
17	ファロー四徴症	Q213	2
18	出血	R58	2
19	自殺	X84	2
20	偽膜性腸炎	A047	1
21	結核性胸膜炎	A165	1
22	ＭＲＳＡ感染症	A490	1
23	グラム陰性桿菌感染症	A499	1
24	ウイルス性髄膜炎	A879	1
25	後天性免疫不全症候群	B24	1
26	ニューモシステス肺炎	B59	1
27	橋本病	E063	1
28	糖尿病性ニューロパチー	E144	1
29	糖尿病性壊疽	E145	1
30	副腎白質ジストロフィー	E713	1
31	高アンモニア血症	E722	1
32	高カリウム血症	E875	1
33	摂食障害	F509	1
34	髄膜炎	G039	1
35	化膿性脊髄炎	G042	1
36	筋萎縮性側索硬化症	G122	1
37	パーキンソン病	G20	1
38	多発性硬化症	G35	1
39	一過性脳虚血発作	G459	1
40	ギランバレー症候群	G610	1
41	多発ニューロパチー	G629	1
42	脳性麻痺	G809	1
43	水頭症	G919	1
44	頚髄症	G959	1
45	左網膜穿孔	H333	1
46	視神経炎	H46	1
47	蜂窩織炎	L039	1
48	先天性水頭症	Q039	1
49	右室型単心室症	Q204	1
50	大動脈閉鎖	Q230	1
51	左心低形成症候群	Q234	1
52	大動脈縮窄症	Q251	1
53	大動脈狭窄症	Q253	1
54	総肺静脈還流異常	Q262	1
55	脳動静脈奇形	Q282	1
56	腎嚢胞出血	Q610	1
57	一側性先天性股関節脱臼	Q650	1
58	先天性左股関節脱臼	Q652	1
59	クルーゾン症候群	Q751	1
60	腹壁破裂	Q793	1
61	肺胞出血	R048	1
62	腹部腫瘤	R190	1
63	意識障害	R402	1
64	食欲不振	R630	1
65	医原性出血	Y600	1
66	骨髄バンクドナー	Z523	1
67	腎移植後	Z940	1
68	大動脈弁置換	Z952	1
69	不明		18
	その他　計		81

○疾患別患者別使用量（患者数10人以上）

骨髄異形成症候群（D469）：新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ｍｌ	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンｇ
1	M	4	×	1	0	10	0	0
2	M	12	×	0	0	15	0	0
3	M	33	×	0	0	20	0	0
4	M	43	×	2	0	0	0	0
5	M	46	×	2	0	0	0	0
6	M	53	×	10	0	60	0	0
7	M	56	×	2	0	0	0	0
8	M	56	×	0	0	20	0	0
9	M	58	×	2	0	20	0	0
10	M	59	×	2	0	0	0	0
11	M	60	×	6	240	0	0	0
12	M	60	×	2	0	40	0	0
13	M	61	×	10	0	50	0	0
14	M	61	×	6	0	80	0	0
15	M	62	×	2	0	0	0	0
16	M	63	×	12	1920	90	0	0
17	M	63	×	0	0	10	0	0
18	M	64	×	4	0	0	0	0
19	M	64	×	4	0	10	0	0
20	M	64	×	0	0	20	0	0
21	M	65	×	4	0	10	0	0
22	M	65	×	4	0	60	0	0
23	M	66	×	4	0	0	0	0
24	M	66	×	2	0	0	0	0
25	M	66	×	2	0	0	0	0
26	M	66	×	2	0	0	0	0
27	M	68	×	14	480	40	0	0
28	M	68	×	2	0	0	0	0
29	M	68	×	0	0	10	0	0
30	M	69	×	4	0	20	0	0
31	M	69	×	4	0	0	0	0
32	M	69	×	2	0	0	0	0
33	M	70	×	4	0	0	0	0
34	M	70	×	4	0	0	0	0
35	M	70	×	2	0	0	0	0
36	M	70	×	2	0	0	0	0
37	M	70	×	2	0	30	0	0
38	M	70	×	2	0	0	0	0
39	M	70	×	0	0	10	0	0
40	M	71	×	6	0	0	0	0
41	M	71	×	4	0	30	0	0
42	M	71	×	4	0	0	0	0
43	M	71	×	2	0	0	0	0
44	M	71	×	2	0	0	0	0
45	M	71	×	2	0	0	0	0
46	M	71	×	2	0	50	0	0
47	M	72	×	6	0	0	0	0
48	M	72	×	4	0	0	0	0
49	M	72	×	2	0	10	0	0
50	M	72	×	2	0	0	0	0
51	M	72	×	2	0	0	0	0
52	M	72	×	2	0	0	0	0
53	M	73	×	6	0	0	0	0
54	M	73	×	4	0	0	0	0
55	M	73	×	4	0	20	0	0
56	M	73	×	2	0	0	0	0
57	M	73	×	2	0	0	0	0
58	M	73	×	2	0	0	0	0
59	M	73	×	0	0	20	0	25
60	M	73	×	0	0	20	0	0
61	M	74	×	4	0	0	0	0
62	M	74	×	4	0	25	0	0
63	M	74	×	2	0	0	0	0
64	M	74	×	2	0	0	0	0
65	M	74	×	0	0	10	0	0
66	M	75	×	14	0	20	0	0
67	M	75	×	2	0	0	0	0
68	M	75	×	2	0	30	0	0
69	M	75	×	2	0	0	0	0
70	M	75	×	2	0	0	0	0
71	M	75	×	2	0	0	0	0
72	M	75	×	0	0	10	0	0
73	M	76	×	4	0	30	0	0
74	M	76	×	4	0	30	0	0
75	M	76	×	4	0	20	0	0
76	M	76	×	4	0	20	0	0
77	M	76	×	2	0	0	0	0
78	M	76	×	2	0	0	0	0
79	M	76	×	2	0	0	0	0
80	M	76	×	2	0	0	0	0
81	M	76	×	0	0	35	0	0
82	M	77	×	6	0	30	0	0
83	M	77	×	4	0	0	0	0
84	M	77	×	4	0	20	0	0
85	M	77	×	4	0	90	0	0
86	M	77	×	4	0	0	0	0
87	M	77	×	2	0	0	0	0
88	M	77	×	2	0	0	0	0
89	M	77	×	2	0	0	0	0
90	M	77	×	2	0	20	0	0
91	M	77	×	2	0	0	0	0
92	M	77	×	2	0	20	0	0
93	M	77	×	0	0	70	0	0
94	M	78	×	4	0	0	0	0
95	M	78	×	4	0	0	0	0
96	M	78	×	4	0	0	0	0
97	M	78	×	2	0	20	0	0
98	M	78	×	0	0	10	0	0
99	M	79	×	4	0	40	0	0
100	M	79	×	4	0	0	0	0
101	M	79	×	4	0	0	0	0
102	M	79	×	2	0	0	0	0
103	M	79	×	2	0	0	0	0
104	M	79	×	2	0	0	0	0
105	M	79	×	2	0	0	0	0
106	M	79	×	2	0	0	0	0
107	M	79	×	2	0	0	0	0
108	M	79	×	2	0	0	0	0
109	M	79	×	2	0	0	0	0
110	M	80	×	4	0	40	0	0
111	M	80	×	4	0	0	0	0
112	M	80	×	4	0	0	0	0
113	M	80	×	4	0	0	0	0
114	M	80	×	2	0	0	0	0
115	M	80	×	2	0	10	0	0
116	M	80	×	2	0	0	0	0
117	M	81	×	6	0	0	0	0
118	M	81	×	4	0	0	0	0
119	M	81	×	2	0	0	0	0
120	M	81	×	2	0	0	0	0
121	M	81	×	2	0	0	0	0
122	M	81	×	2	0	0	0	0
123	M	81	×	0	0	20	0	0
124	M	82	×	10	720	110	0	0
125	M	82	×	4	0	0	0	0
126	M	82	×	2	0	0	0	0
127	M	82	×	2	0	0	0	0
128	M	82	×	2	0	20	0	0
129	M	82	×	2	0	20	0	0
130	M	82	×	2	0	0	0	0
131	M	83	×	12	0	60	0	0
132	M	83	×	8	0	0	0	0
133	M	83	×	4	0	0	0	0
134	M	83	×	4	0	0	0	0
135	M	83	×	4	0	30	0	0
136	M	83	×	2	0	0	0	0
137	M	83	×	2	0	0	0	0
138	M	83	×	2	0	0	0	0
139	M	83	×	2	0	20	0	0
140	M	83	×	2	0	0	0	0
141	M	84	×	6	0	40	0	0
142	M	84	×	6	0	0	0	0
143	M	84	×	4	0	0	0	0
144	M	84	×	4	0	0	0	0
145	M	84	×	2	0	0	0	0
146	M	85	×	6	0	20	0	0
147	M	85	×	2	0	0	0	0
148	M	85	×	2	0	0	0	0
149	M	85	×	2	0	0	0	0
150	M	85	×	2	0	0	0	0
151	M	85	×	2	0	0	0	0
152	M	85	×	0	0	20	0	0
153	M	86	×	2	0	0	0	0
154	M	86	×	2	0	0	0	0
155	M	86	×	2	0	0	0	0
156	M	86	×	2	0	0	0	0
157	M	86	×	2	0	10	0	0
158	M	86	×	2	0	20	0	0
159	M	87	×	10	0	0	0	0
160	M	87	×	6	0	0	0	0
161	M	87	×	4	0	0	0	0
162	M	87	×	2	0	0	0	0
163	M	88	×	8	0	0	0	0
164	M	88	×	4	0	20	0	0
165	M	88	×	4	0	0	0	0
166	M	88	×	4	0	0	0	0
167	M	88	×	4	0	0	0	0
168	M	88	×	2	0	0	0	0
169	M	88	×	2	0	0	0	0
170	M	88	×	2	0	0	0	0
171	M	89	×	4	0	0	0	0
172	M	89	×	2	0	10	0	0
173	M	89	×	2	0	0	0	0
174	M	89	×	0	0	10	0	0
175	M	90	×	0	0	10	0	0
176	M	91	×	2	0	0	0	0
177	M	94	×	2	0	0	0	0
178	M	96	×	4	0	0	0	0
179	F	29	×	0	0	20	0	0
180	F	30	×	2	0	20	0	0
181	F	31	×	0	0	10	0	0
182	F	40	×	2	0	0	0	0
183	F	41	×	0	0	20	0	0
184	F	42	×	2	0	0	0	0
185	F	48	×	2	0	0	0	0
186	F	50	×	2	0	10	0	0
187	F	50	×	2	0	10	0	0
188	F	52	×	2	0	0	0	0
189	F	54	×	2	0	20	0	0
190	F	54	×	2	0	0	0	0
191	F	55	×	2	0	0	0	0
192	F	60	×	2	0	0	0	0
193	F	61	×	8	0	0	0	0
194	F	61	×	2	0	0	0	0
195	F	61	×	2	0	60	0	0
196	F	64	×	4	0	20	0	0
197	F	64	×	2	0	0	0	0
198	F	65	×	6	0	30	0	0
199	F	66	×	2	0	0	0	0
200	F	66	×	2	0	0	0	0
201	F	66	×	0	0	30	0	0
202	F	67	×	2	0	0	0	0
203	F	68	×	2	0	25	0	0
204	F	68	×	2	0	0	0	0
205	F	68	×	2	0	0	0	0
206	F	69	×	2	0	0	0	0
207	F	69	×	2	0	10	0	0
208	F	69	×	2	0	0	0	0
209	F	70	×	4	0	0	0	0
210	F	70	×	2	0	0	0	0
211	F	71	×	4	0	0	0	0
212	F	71	×	4	0	0	0	0
213	F	71	×	2	0	0	0	0
214	F	72	×	2	0	0	0	0
215	F	72	×	2	0	0	0	0
216	F	73	×	6	0	0	0	0
217	F	73	×	4	0	0	0	0
218	F	73	×	2	0	20	0	0
219	F	73	×	2	0	0	0	0
220	F	73	×	0	0	80	0	0
221	F	74	×	4	0	0	0	0
222	F	74	×	4	0	0	0	0
223	F	74	×	2	0	0	0	0
224	F	76	×	4	0	30	0	0
225	F	76	×	2	0	0	0	0

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
226	F	77	×	2	0	0	0	0
227	F	77	×	2	0	0	0	0
228	F	78	×	4	0	0	0	0
229	F	78	×	2	0	0	0	0
230	F	78	×	2	0	0	0	0
231	F	78	×	2	0	0	0	0
232	F	79	×	4	0	0	0	0
233	F	79	×	2	0	0	0	0
234	F	79	×	2	0	0	0	0
235	F	80	×	2	0	0	0	0
236	F	80	×	2	0	0	0	0
237	F	80	×	2	0	20	0	0
238	F	80	×	2	0	0	0	0
239	F	80	×	2	0	0	0	0
240	F	80	×	2	0	10	0	0
241	F	80	×	0	0	20	0	0
242	F	81	×	6	0	40	0	0
243	F	81	×	6	0	0	0	0
244	F	81	×	2	0	0	0	0
245	F	81	×	0	0	20	0	0
246	F	82	×	4	0	0	0	0
247	F	82	×	2	0	0	0	0
248	F	82	×	2	0	0	0	0
249	F	83	×	2	0	0	0	0
250	F	83	×	2	0	0	0	0
251	F	84	×	2	0	0	0	0
252	F	84	×	2	0	0	0	0
253	F	84	×	2	0	0	0	0
254	F	85	×	2	0	0	0	0
255	F	85	×	2	0	0	0	0
256	F	86	×	4	0	0	0	0
257	F	86	×	2	0	0	0	0
258	F	86	×	2	0	0	0	0
259	F	87	×	4	0	10	0	0
260	F	87	×	4	0	0	0	0
261	F	88	×	2	0	0	0	0
262	F	88	×	2	0	0	0	0
263	F	89	×	2	0	0	0	0
264	F	91	×	4	0	20	0	0
265	F	91	×	2	0	0	0	0
266	F	91	×	2	0	0	0	0
267	F	93	×	4	0	0	0	0
268	F	96	×	2	0	0	0	0
269	F	97	×	2	0	0	0	0

貧血（D649）：血液疾患

1	M	0	×	2	0	0	0	0
2	M	0	×	1	0	0	0	0
3	M	0	×	1	0	0	0	0
4	M	30	×	2	0	0	0	0
5	M	37	×	4	0	0	0	0
6	M	42	×	2	0	0	0	0
7	M	47	×	8	0	0	0	113
8	M	47	×	6	0	0	0	0
9	M	47	×	4	0	0	0	0
10	M	54	×	8	0	0	0	0
11	M	55	×	4	0	0	0	0
12	M	55	×	2	0	0	0	0
13	M	57	×	26	0	0	0	0
14	M	58	×	4	0	0	0	0
15	M	58	×	2	0	0	0	0
16	M	60	×	4	0	0	0	0
17	M	60	×	2	0	0	0	0
18	M	61	×	4	0	0	0	0
19	M	61	×	4	0	0	0	0
20	M	64	×	6	0	0	0	0
21	M	64	×	2	0	0	0	0
22	M	65	×	4	0	0	0	0
23	M	65	×	2	0	0	0	0
24	M	65	×	2	0	0	0	0
25	M	66	×	4	0	15	0	0
26	M	66	×	2	0	0	0	0

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
27	M	66	○	2	0	0	0	77.5
28	M	67	×	4	0	0	0	0
29	M	68	×	6	0	0	0	0
30	M	68	×	4	0	0	0	0
31	M	68	×	0	0	10	0	0
32	M	69	×	6	0	0	0	0
33	M	69	×	4	0	0	0	0
34	M	69	×	4	0	0	0	0
35	M	69	×	2	0	0	0	0
36	M	70	×	8	0	0	0	0
37	M	70	×	4	0	0	0	0
38	M	71	×	2	0	0	0	0
39	M	72	×	6	0	0	0	0
40	M	72	×	4	0	0	0	0
41	M	72	×	4	0	0	0	0
42	M	73	×	6	0	0	0	0
43	M	74	×	2	0	0	0	0
44	M	74	×	2	0	0	0	0
45	M	74	×	2	0	0	0	0
46	M	75	×	6	0	0	0	0
47	M	75	×	4	0	0	0	0
48	M	75	×	4	0	0	0	0
49	M	75	×	4	0	0	0	0
50	M	75	×	2	0	0	0	0
51	M	75	×	2	0	0	0	0
52	M	75	×	2	0	0	0	0
53	M	76	×	4	0	0	0	0
54	M	76	×	2	0	0	0	0
55	M	76	○	2	0	10	0	0
56	M	76	○	0	1440	0	0	12.5
57	M	77	×	4	0	0	0	0
58	M	77	×	4	0	0	0	0
59	M	77	×	4	0	0	0	0
60	M	78	×	12	0	0	0	0
61	M	78	×	6	0	0	0	62.5
62	M	78	×	4	0	0	0	0
63	M	79	×	4	0	0	0	0
64	M	79	×	2	0	0	0	0
65	M	79	×	2	0	0	0	0
66	M	79	×	2	0	0	0	0
67	M	79	×	2	0	0	0	0
68	M	79	×	2	0	0	0	0
69	M	79	×	2	0	0	0	0
70	M	80	×	4	0	0	0	0
71	M	80	×	4	0	0	0	0
72	M	80	×	2	0	0	0	0
73	M	80	×	2	0	0	0	0
74	M	81	×	2	0	0	0	0
75	M	82	×	6	0	0	0	0
76	M	82	×	6	0	0	0	0
77	M	82	×	4	0	0	0	0
78	M	82	×	4	0	0	0	0
79	M	82	×	4	0	0	0	0
80	M	82	×	2	0	0	0	0
81	M	82	○	4	0	0	0	0
82	M	83	×	2	0	0	0	0
83	M	83	×	2	0	0	0	0
84	M	84	×	4	0	0	0	0
85	M	86	×	14	0	0	0	0
86	M	87	×	2	0	0	0	0
87	M	87	×	2	0	0	0	0
88	M	88	×	8	0	0	0	0
89	M	88	×	4	0	20	0	0
90	M	88	×	4	0	0	0	0
91	M	89	×	2	0	0	0	0
92	M	93	×	6	0	0	0	0
93	M	93	×	2	0	0	0	0
94	M	95	×	4	0	0	0	0
95	M	98	×	4	0	0	0	0
96	M	98	×	4	0	0	0	0
97	F	0	×	1	0	0	0	0
98	F	0	×	1	0	0	0	12.5
99	F	0	○	1	0	0	0	0
100	F	13	×	2	0	0	0	0
101	F	18	×	10	0	0	0	0
102	F	23	×	4	0	0	0	0

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
103	F	43	×	0	3600	0	0	0
104	F	52	○	2	0	0	0	0
105	F	55	×	2	0	0	0	0
106	F	56	×	2	0	0	0	0
107	F	59	×	2	0	0	0	0
108	F	64	×	2	0	0	0	0
109	F	65	×	4	0	0	0	0
110	F	65	×	2	0	0	0	0
111	F	66	×	4	0	0	0	0
112	F	66	×	2	0	0	0	0
113	F	68	×	2	0	0	0	0
114	F	69	×	4	0	0	0	0
115	F	70	×	8	0	0	0	0
116	F	70	×	2	0	0	0	0
117	F	70	×	2	0	0	0	0
118	F	71	×	4	0	0	0	0
119	F	71	×	4	0	0	0	0
120	F	71	×	4	0	0	0	0
121	F	71	○	4	0	0	0	0
122	F	72	×	2	0	0	0	0
123	F	73	×	6	0	0	0	0
124	F	73	×	2	0	0	0	0
125	F	73	×	2	0	0	0	0
126	F	74	×	4	0	0	0	0
127	F	74	×	4	0	0	0	0
128	F	75	×	6	0	0	0	0
129	F	75	×	4	0	0	0	0
130	F	75	×	4	0	0	0	0
131	F	75	×	2	0	0	0	0
132	F	76	×	8	0	0	0	0
133	F	76	×	4	0	0	0	0
134	F	76	×	2	0	0	0	0
135	F	76	○	4	0	0	0	0
136	F	77	×	4	0	0	0	0
137	F	77	×	2	0	0	0	0
138	F	77	×	2	0	0	0	0
139	F	77	×	2	0	0	0	0
140	F	78	○	8	960	0	0	0
141	F	78	○	6	480	20	0	0
142	F	79	×	4	0	0	0	0
143	F	79	×	4	0	0	0	0
144	F	79	×	4	0	0	0	0
145	F	79	×	2	0	0	0	0
146	F	80	×	6	0	0	0	130
147	F	80	×	4	0	0	0	0
148	F	80	×	2	0	0	0	0
149	F	81	×	2	0	0	0	0
150	F	81	×	2	0	0	0	0
151	F	81	×	2	0	0	0	0
152	F	81	×	2	0	0	0	0
153	F	82	×	4	0	0	0	0
154	F	83	×	4	0	0	0	0
155	F	83	×	2	0	0	0	0
156	F	83	○	2	0	0	0	0
157	F	84	×	6	0	0	0	0
158	F	84	×	2	0	0	0	0
159	F	84	×	2	0	0	0	0
160	F	85	×	6	0	0	0	0
161	F	85	×	4	0	0	0	0
162	F	85	×	4	0	0	0	0
163	F	85	×	4	0	0	0	0
164	F	85	×	4	0	0	0	0
165	F	85	×	2	0	0	0	0
166	F	85	×	2	0	0	0	0
167	F	85	○	2	0	0	0	0
168	F	86	×	4	0	0	0	0
169	F	86	×	2	0	0	0	0
170	F	86	×	2	0	0	0	0
171	F	86	×	2	0	0	0	0
172	F	87	×	2	0	0	0	0
173	F	87	×	2	0	0	0	0
174	F	88	×	6	0	0	0	0
175	F	88	×	2	0	0	0	0
176	F	88	×	2	0	0	0	0
177	F	88	×	2	0	0	0	0
178	F	88	×	2	0	0	0	0

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
179	F	88	○	2	0	0	0	0
180	F	89	×	2	0	0	0	0
181	F	90	×	4	0	0	0	0
182	F	91	×	2	0	0	0	0
183	F	93	×	2	0	0	0	0
184	F	94	×	2	0	0	0	0
185	F	98	×	2	0	0	0	0
186	F	99	×	4	0	0	0	0

急性骨髄性白血病（C920）：新生物

1	M	1	×	0	0	10	0	0
2	M	10	×	0	0	60	0	0
3	M	11	×	0	480	0	0	0
4	M	11	×	0	0	40	0	25
5	M	12	×	0	0	50	0	0
6	M	17	×	6	0	50	0	0
7	M	25	×	4	0	40	0	0
8	M	30	×	6	0	30	0	0
9	M	31	×	2	0	10	0	0
10	M	33	×	8	0	40	0	0
11	M	35	×	4	0	40	0	0
12	M	36	×	6	0	70	0	0
13	M	37	×	8	0	30	0	0
14	M	37	×	0	0	10	0	0
15	M	37	×	0	0	30	0	0
16	M	38	×	0	0	40	0	0
17	M	39	×	6	0	40	0	0
18	M	40	×	2	0	0	0	0
19	M	40	×	0	0	60	0	0
20	M	42	×	0	0	30	0	0
21	M	48	×	8	0	60	0	0
22	M	50	×	2	0	30	0	0
23	M	53	×	2	0	0	0	0
24	M	54	×	4	0	50	0	0
25	M	54	×	0	0	35	0	0
26	M	57	×	10	0	50	0	0
27	M	58	×	2	0	0	0	0
28	M	60	×	6	0	20	0	0
29	M	60	×	4	0	30	0	0
30	M	60	×	2	0	30	0	0
31	M	61	×	10	0	60	0	0
32	M	61	×	4	0	30	0	60
33	M	61	×	2	0	40	0	0
34	M	62	×	0	0	45	0	0
35	M	63	×	4	0	0	0	25
36	M	63	×	2	0	0	0	0
37	M	64	×	4	0	20	0	0
38	M	64	×	2	0	10	0	0
39	M	64	×	0	0	10	0	0
40	M	65	×	8	0	0	0	0
41	M	65	×	4	0	20	0	0
42	M	66	×	8	0	0	0	0
43	M	67	×	4	0	20	0	0
44	M	67	×	4	0	40	0	0
45	M	67	×	4	0	40	0	0
46	M	67	×	2	0	0	0	0
47	M	67	×	0	0	30	0	0
48	M	68	×	2	0	0	0	0
49	M	69	×	6	0	50	0	0
50	M	69	×	4	0	40	0	0
51	M	69	×	2	0	10	0	0
52	M	69	×	2	0	20	0	0
53	M	69	×	0	0	40	0	0
54	M	70	×	4	0	0	0	0
55	M	70	×	2	0	10	0	0
56	M	70	×	0	0	10	0	0
57	M	71	×	8	0	20	0	0
58	M	71	×	6	0	40	0	0
59	M	71	×	2	0	40	0	0
60	M	72	×	3	0	20	0	0
61	M	72	×	2	0	10	0	0
62	M	73	×	2	0	0	0	0
63	M	74	×	6	0	70	0	0
64	M	74	×	4	0	10	0	0
65	M	74	×	4	0	80	0	75
66	M	74	×	2	0	0	0	0
67	M	74	×	0	0	10	0	0
68	M	75	×	6	0	70	0	0
69	M	75	×	4	0	0	0	0
70	M	75	×	2	0	20	0	0
71	M	75	×	2	0	45	0	0
72	M	76	×	4	0	0	0	0
73	M	77	×	6	0	50	0	0
74	M	77	×	2	0	10	0	0
75	M	78	×	10	0	10	0	0
76	M	78	×	4	0	10	0	0
77	M	78	×	4	0	20	0	0
78	M	78	×	2	0	0	0	0
79	M	79	×	4	0	20	0	0
80	M	82	×	8	0	80	0	0
81	M	82	×	6	0	0	0	0
82	M	82	×	4	0	10	0	0
83	M	82	×	2	0	0	0	0
84	M	83	×	4	0	30	0	0
85	M	85	×	6	0	35	0	0
86	F	0	×	1	0	10	0	0
87	F	1	×	0	0	10	0	0
88	F	4	×	1	0	20	0	0
89	F	33	×	8	0	50	0	0
90	F	34	×	0	0	10	0	0
91	F	36	×	2	0	10	0	0
92	F	38	×	2	0	10	0	0
93	F	44	×	4	0	10	0	0
94	F	44	×	4	0	20	0	0
95	F	47	×	4	0	0	0	0
96	F	49	×	0	0	10	0	0
97	F	53	×	10	0	70	0	0
98	F	56	×	4	0	20	0	0
99	F	57	×	4	0	50	0	0
100	F	57	×	2	0	10	0	0
101	F	58	×	0	0	10	0	0
102	F	59	×	4	0	60	0	0
103	F	59	×	2	0	0	0	0
104	F	62	×	6	0	50	0	20
105	F	62	×	2	0	40	0	0
106	F	63	×	2	0	40	0	0
107	F	64	×	0	0	20	0	0
108	F	65	×	4	0	30	0	0
109	F	66	×	4	0	60	0	0
110	F	66	×	4	0	0	0	0
111	F	66	×	0	0	40	0	0
112	F	69	×	4	0	30	0	0
113	F	71	×	8	240	60	0	0
114	F	71	×	0	240	10	0	0
115	F	73	×	2	0	0	0	0
116	F	75	×	6	0	0	0	0
117	F	75	×	4	0	30	0	0
118	F	75	×	2	0	0	0	0
119	F	76	×	6	240	70	0	0
120	F	76	×	4	0	10	0	0
121	F	77	×	2	0	30	0	0
122	F	78	×	4	0	80	0	0
123	F	78	×	4	0	50	0	0
124	F	78	×	2	0	0	0	0
125	F	79	×	4	0	20	0	0
126	F	79	×	2	0	30	0	0
127	F	79	×	0	0	10	0	0
128	F	81	×	4	0	10	0	0
129	F	82	×	2	0	0	0	0
130	F	83	×	4	0	40	0	0
131	F	83	×	2	0	30	0	0
132	F	84	×	4	0	0	0	0
133	F	84	×	2	0	15	0	0
134	F	85	×	2	0	0	0	0
135	F	89	×	2	0	20	0	0
136	F	92	×	6	0	40	0	0

消化管出血・胃出血（K922）：消化器系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	0	○	2	240	0	0	12.5
2	M	7	×	2	0	0	0	0
3	M	33	×	2	0	0	0	0
4	M	41	×	2	0	0	0	0
5	M	43	×	6	0	0	0	0
6	M	44	×	4	0	0	0	0
7	M	45	×	6	0	0	0	0
8	M	49	×	24	3360	120	0	0
9	M	49	×	6	0	0	0	0
10	M	49	×	4	0	0	0	0
11	M	53	×	4	0	0	0	0
12	M	54	×	10	0	0	0	12.5
13	M	56	×	2	0	0	0	0
14	M	58	×	4	0	0	0	0
15	M	58	×	2	0	0	0	0
16	M	62	×	6	0	0	0	0
17	M	63	○	4	0	0	0	0
18	M	64	×	4	0	0	0	0
19	M	65	×	6	0	0	0	12.5
20	M	65	×	4	0	0	0	0
21	M	66	×	10	0	0	0	20
22	M	66	×	8	0	0	0	0
23	M	66	×	4	0	0	0	0
24	M	66	×	0	0	0	0	25
25	M	67	×	4	0	0	0	0
26	M	67	×	2	0	0	0	0
27	M	67	×	0	0	0	0	25
28	M	68	×	4	0	0	0	0
29	M	68	×	4	0	0	0	0
30	M	68	×	2	0	0	0	0
31	M	68	○	6	0	0	0	0
32	M	69	×	2	0	0	0	0
33	M	71	×	4	0	0	0	0
34	M	71	×	2	0	0	0	0
35	M	72	×	6	0	0	0	0
36	M	72	×	6	0	0	0	0
37	M	73	×	6	0	0	0	0
38	M	73	×	4	0	0	0	0
39	M	73	○	8	0	0	0	0
40	M	74	×	4	0	0	0	0
41	M	74	×	4	0	20	0	37.5
42	M	74	×	2	0	0	0	0
43	M	74	×	2	0	0	0	0
44	M	75	×	6	0	0	0	0
45	M	75	×	4	0	0	0	0
46	M	76	×	10	0	0	0	0
47	M	76	×	8	0	20	0	0
48	M	76	×	6	0	0	0	0
49	M	76	×	4	0	0	0	0
50	M	77	×	6	0	0	0	0
51	M	77	×	4	0	0	0	0
52	M	78	×	22	0	0	0	12.5
53	M	78	×	10	1680	0	0	0
54	M	78	×	6	0	0	0	0
55	M	78	×	6	240	0	0	0
56	M	78	×	4	0	0	0	0
57	M	79	×	10	0	0	0	0
58	M	79	×	8	480	0	0	0
59	M	79	×	6	0	0	0	0
60	M	80	×	10	1920	65	0	25
61	M	80	×	6	0	0	0	0
62	M	80	×	6	0	0	0	0
63	M	80	×	4	0	0	0	0
64	M	80	○	36	3840	30	0	0
65	M	81	×	4	0	0	0	0
66	M	81	×	4	0	0	0	0
67	M	82	×	6	0	0	0	0
68	M	82	×	4	0	0	0	0
69	M	82	×	2	0	0	0	0
70	M	83	×	10	240	0	0	0
71	M	84	×	6	0	0	0	0
72	M	84	×	6	0	0	0	0
73	M	84	×	6	0	0	0	0
74	M	84	×	4	0	0	0	0
75	M	85	×	2	0	0	0	0

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
76	M	86	×	6	0	0	0	0
77	M	86	×	2	0	0	0	0
78	M	87	×	2	0	10	0	0
79	M	88	×	4	0	0	0	0
80	M	88	×	4	0	0	0	0
81	M	95	×	4	0	0	0	0
82	F	32	×	2	0	0	0	0
83	F	36	×	2	0	0	0	75
84	F	48	×	22	6480	260	0	40
85	F	55	×	4	0	0	0	0
86	F	56	×	12	0	0	0	0
87	F	62	×	10	0	0	0	0
88	F	62	×	2	0	0	0	0
89	F	63	×	6	0	0	0	0
90	F	64	×	4	0	0	0	0
91	F	70	×	6	0	0	0	0
92	F	70	×	4	0	0	0	0
93	F	70	×	2	0	0	0	0
94	F	71	×	6	0	0	0	0
95	F	71	×	6	0	0	0	0
96	F	72	×	2	0	0	0	0
97	F	73	×	4	0	0	0	0
98	F	75	×	12	0	10	0	0
99	F	76	×	6	0	0	0	0
100	F	76	×	2	0	0	0	0
101	F	78	×	2	0	0	0	0
102	F	80	×	8	0	0	0	0
103	F	80	×	4	0	0	0	0
104	F	80	×	4	480	0	0	0
105	F	80	×	2	0	0	0	0
106	F	80	○	20	3120	40	0	75
107	F	81	×	4	0	0	0	0
108	F	81	×	2	0	0	0	0
109	F	82	×	8	0	0	0	0
110	F	83	×	4	0	0	0	0
111	F	83	×	2	0	0	0	0
112	F	84	×	4	0	0	0	0
113	F	84	×	2	0	0	0	0
114	F	84	×	2	0	0	0	0
115	F	85	×	8	0	0	0	0
116	F	85	×	4	0	0	0	62.5
117	F	86	×	6	240	0	0	0
118	F	86	×	4	0	0	0	0
119	F	87	×	4	0	0	0	0
120	F	88	×	8	0	0	0	0
121	F	88	×	6	0	0	0	0
122	F	90	×	6	0	0	0	0
123	F	90	×	2	0	0	0	0
124	F	92	×	5	0	0	0	0
125	F	93	×	4	0	0	0	0
126	F	93	×	2	0	0	0	0
127	F	99	×	4	0	0	0	0

胃癌（C169）：新生物

1	M	53	○	8	0	20	0	0
2	M	54	×	8	0	0	0	0
3	M	56	×	6	0	0	0	0
4	M	57	×	2	0	0	0	0
5	M	57	○	2	0	0	0	0
6	M	58	○	44	1920	20	0	0
7	M	59	×	4	0	0	0	0
8	M	61	×	4	0	0	0	0
9	M	62	×	4	0	0	0	0
10	M	63	×	2	0	0	0	0
11	M	64	×	4	0	0	0	0
12	M	64	×	4	0	0	0	0
13	M	64	×	4	0	0	0	0
14	M	64	×	2	0	0	0	0
15	M	65	×	4	0	0	0	0
16	M	65	×	2	0	0	0	0
17	M	65	×	0	0	0	0	75
18	M	66	×	6	0	0	0	0
19	M	66	×	2	0	0	0	0
20	M	66	○	4	0	0	0	0
21	M	69	×	2	0	0	0	0
22	M	69	×	2	0	0	0	0
23	M	69	×	2	0	0	0	0
24	M	69	○	6	0	0	0	0
25	M	69	○	0	0	0	0	12.5
26	M	70	×	4	0	0	0	0
27	M	70	○	8	0	0	0	0
28	M	70	○	0	0	0	0	12.5
29	M	71	×	6	0	0	0	0
30	M	71	×	4	0	0	0	25
31	M	71	×	4	0	0	0	75
32	M	71	×	2	0	0	0	0
33	M	71	×	2	0	0	0	0
34	M	71	×	2	0	0	0	0
35	M	71	○	0	0	0	0	25
36	M	72	○	8	4320	0	0	0
37	M	72	○	0	0	0	0	37.5
38	M	73	×	2	0	0	0	0
39	M	73	○	6	0	0	0	0
40	M	73	○	6	0	0	0	0
41	M	73	○	4	0	0	0	0
42	M	73	○	2	0	0	0	0
43	M	74	×	4	0	0	0	0
44	M	74	×	2	0	0	0	0
45	M	74	○	8	240	0	0	0
46	M	74	○	0	2160	0	0	138
47	M	75	○	2	0	0	0	0
48	M	76	×	4	0	0	0	0
49	M	76	○	0	480	0	0	0
50	M	77	×	8	480	20	0	0
51	M	77	○	4	0	0	0	50
52	M	78	×	4	0	0	0	0
53	M	78	×	4	0	0	0	0
54	M	78	×	4	0	0	0	0
55	M	78	×	2	0	0	0	0
56	M	78	×	0	0	0	0	57.5
57	M	79	×	4	0	0	0	0
58	M	79	×	4	0	0	0	0
59	M	79	×	0	480	0	0	0
60	M	79	○	4	0	0	0	0
61	M	79	○	0	0	0	0	12.5
62	M	80	×	4	0	0	0	0
63	M	80	×	4	0	0	0	0
64	M	80	×	2	0	0	0	0
65	M	80	○	2	0	0	0	0
66	M	81	×	4	0	0	0	0
67	M	81	×	4	0	0	0	0
68	M	81	×	2	0	0	0	0
69	M	82	×	6	0	0	0	0
70	M	82	×	2	0	0	0	0
71	M	82	○	2	0	0	0	50
72	M	85	×	6	0	0	0	0
73	M	89	○	3	0	0	0	0
74	F	43	×	4	0	0	0	0
75	F	43	×	2	0	0	0	0
76	F	57	×	2	0	0	0	0
77	F	59	○	2	0	0	0	0
78	F	61	×	0	480	0	0	0
79	F	63	×	2	0	0	0	0
80	F	63	×	2	0	0	0	0
81	F	64	○	0	0	0	0	62.5
82	F	65	×	0	0	0	0	75
83	F	66	○	0	0	10	0	0
84	F	68	○	4	0	0	0	0
85	F	69	○	12	720	10	0	198
86	F	70	○	4	0	0	0	0
87	F	71	○	4	0	0	0	0
88	F	72	×	4	0	0	0	0
89	F	72	×	4	0	0	0	0
90	F	72	○	4	0	0	0	0
91	F	72	○	2	0	0	0	0
92	F	74	×	2	0	0	0	50
93	F	74	×	2	0	0	0	0
94	F	77	○	10	0	0	0	85
95	F	77	○	0	0	0	0	12.5
96	F	78	○	2	0	0	0	0
97	F	79	×	4	0	0	0	0
98	F	79	×	0	0	0	0	37.5
99	F	81	×	0	0	0	0	75
100	F	82	×	6	0	0	0	0
101	F	82	○	2	0	0	0	0
102	F	84	○	4	0	0	0	25
103	F	85	○	4	0	0	0	0
104	F	87	×	4	0	0	0	0
105	F	87	×	0	0	0	0	30
106	F	87	○	0	0	0	0	37.5
107	F	88	○	6	480	0	0	50
108	F	90	×	6	0	0	0	0
109	F	92	×	22	0	0	0	0
110	F	93	×	4	0	0	0	0
111	F	95	×	2	0	0	0	0

悪性リンパ腫・非ホジキンリンパ腫（C859）：新生物

1	M	16	×	0	2640	0	0	0
2	M	20	×	0	0	20	0	0
3	M	21	×	4	0	25	0	0
4	M	23	×	4	0	50	0	0
5	M	24	×	2	0	10	0	0
6	M	28	×	0	0	10	0	0
7	M	29	×	6	0	130	0	0
8	M	41	×	2	0	20	0	0
9	M	46	×	6	0	10	0	0
10	M	47	×	4	0	30	0	0
11	M	50	×	4	0	20	0	0
12	M	56	×	6	0	80	0	0
13	M	56	×	2	0	0	0	0
14	M	57	×	4	0	20	0	0
15	M	59	×	2	0	0	0	0
16	M	59	×	2	0	20	0	0
17	M	60	×	4	0	30	0	0
18	M	60	×	4	0	10	0	12.5
19	M	60	×	4	0	0	0	0
20	M	61	×	2	0	20	0	12.5
21	M	63	×	4	0	0	0	0
22	M	64	×	8	0	30	0	30
23	M	65	×	2	0	0	0	0
24	M	65	×	2	0	0	0	0
25	M	65	×	2	0	0	0	0
26	M	65	×	2	0	30	0	0
27	M	66	×	12	1440	65	0	0
28	M	66	×	0	0	10	0	0
29	M	67	×	2	0	0	0	0
30	M	68	×	4	0	0	0	0
31	M	68	×	2	0	20	0	0
32	M	68	×	2	0	0	0	0
33	M	68	×	0	240	0	0	0
34	M	70	×	2	0	0	0	0
35	M	71	×	10	0	25	0	25
36	M	71	×	4	0	20	0	0
37	M	71	×	2	0	20	0	0
38	M	71	×	2	0	20	0	0
39	M	71	×	0	0	10	0	0
40	M	72	×	4	0	0	0	0
41	M	72	×	2	0	30	0	0
42	M	74	×	2	0	0	0	0
43	M	75	×	10	0	80	0	0
44	M	76	×	0	0	10	0	0
45	M	78	×	6	0	30	0	0
46	M	78	×	4	0	10	0	0
47	M	78	×	2	0	30	0	0
48	M	78	×	2	0	0	0	0
49	M	78	×	0	0	20	0	0
50	M	79	×	4	0	0	0	0
51	M	79	×	2	0	0	0	0

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
52	M	80	×	2	0	0	0	0
53	M	80	×	2	0	0	0	0
54	M	81	×	4	0	0	0	0
55	M	81	×	2	0	0	0	0
56	M	81	×	0	0	20	0	0
57	M	82	×	4	0	0	0	0
58	M	82	×	0	0	10	0	0
59	M	83	×	0	0	10	0	0
60	M	83	×	0	0	20	0	0
61	M	84	×	0	0	10	0	0
62	F	14	×	0	0	25	0	0
63	F	43	×	2	0	0	0	0
64	F	43	×	2	0	0	0	0
65	F	46	×	2	0	0	0	0
66	F	49	○	2	0	0	0	0
67	F	53	×	4	0	10	0	0
68	F	56	×	0	0	10	0	0
69	F	59	×	0	0	20	0	0
70	F	61	×	4	0	0	0	0
71	F	62	×	2	0	10	0	0
72	F	63	×	0	0	10	0	0
73	F	66	×	4	0	10	0	0
74	F	67	×	2	0	25	0	0
75	F	68	×	0	0	720	10	0
76	F	72	×	2	240	40	0	0
77	F	73	×	4	0	0	0	0
78	F	73	×	0	0	15	0	0
79	F	74	○	6	960	10	0	7.5
80	F	75	×	4	0	0	0	0
81	F	75	×	2	0	0	0	0
82	F	75	×	2	0	0	0	0
83	F	76	×	6	0	0	0	0
84	F	77	×	4	0	50	0	75
85	F	77	×	2	0	0	0	0
86	F	78	×	2	0	10	0	0
87	F	78	×	0	0	10	0	0
88	F	80	×	4	0	30	0	0
89	F	80	×	2	0	10	0	0
90	F	81	×	0	0	10	0	0
91	F	82	×	2	0	0	0	0
92	F	82	×	0	0	0	0	50
93	F	83	×	2	0	0	0	0
94	F	86	×	8	0	0	0	0
95	F	90	×	2	0	0	0	0

再生不良性貧血・汎血球減少症（D619）：血液疾患

1	M	4	×	2	0	20	0	0
2	M	37	×	4	0	30	0	0
3	M	38	×	2	0	20	0	0
4	M	41	×	2	0	0	0	0
5	M	49	×	0	0	15	0	0
6	M	52	×	4	0	0	0	0
7	M	52	×	2	0	20	0	0
8	M	64	×	4	0	0	0	0
9	M	65	×	4	0	0	0	0
10	M	66	×	0	0	20	0	0
11	M	68	×	4	0	0	0	0
12	M	69	×	4	3090	10	0	0
13	M	69	×	2	0	30	0	0
14	M	71	×	4	0	0	0	0
15	M	71	×	2	0	20	0	0
16	M	72	×	2	0	0	0	0
17	M	72	×	2	0	35	0	0
18	M	73	×	4	0	20	0	0
19	M	73	×	2	0	0	0	0
20	M	73	×	0	0	10	0	0
21	M	76	×	8	0	30	0	0
22	M	78	×	4	0	0	0	0
23	M	78	×	4	0	0	0	0
24	M	78	×	0	0	10	0	0

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
25	M	79	×	2	0	15	0	0
26	M	79	×	2	0	0	0	0
27	M	80	×	2	0	0	0	0
28	M	81	×	2	0	20	0	0
29	M	81	×	2	0	0	0	0
30	M	82	×	4	0	0	0	0
31	M	82	×	4	0	20	0	0
32	M	82	×	2	0	0	0	0
33	M	83	×	4	0	0	0	0
34	M	84	×	2	0	0	0	0
35	M	85	×	2	0	0	0	0
36	M	86	×	4	0	0	0	0
37	M	90	×	2	0	20	0	0
38	F	17	×	4	0	0	0	0
39	F	19	×	2	0	30	0	0
40	F	20	×	2	0	0	0	0
41	F	42	×	2	0	0	0	0
42	F	42	×	2	0	0	0	0
43	F	44	×	2	0	0	0	0
44	F	49	×	2	0	40	0	0
45	F	50	×	6	0	50	0	0
46	F	50	×	2	0	0	0	0
47	F	50	×	2	0	0	0	0
48	F	58	×	2	0	0	0	0
49	F	61	×	2	0	20	0	0
50	F	61	×	2	0	0	0	0
51	F	62	×	2	0	0	0	0
52	F	63	×	4	0	20	0	0
53	F	68	×	2	0	0	0	0
54	F	69	×	2	0	0	0	0
55	F	69	×	2	0	50	0	0
56	F	70	×	12	0	40	0	0
57	F	70	×	2	0	0	0	0
58	F	71	×	4	0	0	0	20
59	F	71	×	4	0	20	0	0
60	F	71	×	2	0	0	0	0
61	F	71	×	2	0	10	0	0
62	F	72	×	4	0	20	0	0
63	F	72	×	2	0	0	0	0
64	F	75	×	4	0	40	0	0
65	F	76	×	4	0	0	0	0
66	F	78	×	6	0	20	0	0
67	F	79	×	2	0	0	0	0
68	F	81	×	2	0	10	0	0
69	F	82	×	2	0	20	0	0
70	F	84	×	2	0	10	0	0
71	F	86	×	4	0	20	0	0
72	F	86	×	2	0	0	0	0
73	F	86	×	0	0	20	0	0
74	F	87	×	8	0	0	0	0
75	F	90	×	4	0	80	0	0
76	F	92	×	4	0	0	0	0
77	F	92	×	2	0	20	0	0

変形性股関節症（M169）：筋骨格系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	23	○	0	0	0	4	0
2	M	47	○	0	0	0	2	0
3	M	62	○	0	0	0	4	0
4	M	67	○	0	0	0	2	0
5	M	73	○	6	0	0	0	0
6	M	73	○	0	0	0	4	0
7	M	75	○	0	0	0	4	0
8	M	75	○	0	0	0	4	0
9	M	78	○	0	0	0	4	0
10	M	79	○	2	0	0	2	0
11	M	80	○	0	0	0	4	0
12	M	81	○	0	0	0	4	0
13	M	89	○	0	0	0	4	0
14	F	0	○	0	0	0	2	0
15	F	26	○	0	0	0	4	0
16	F	41	○	0	0	0	2	0
17	F	52	○	2	0	0	0	0
18	F	53	○	0	0	0	4	0
19	F	53	○	0	0	0	4	0
20	F	54	○	0	0	0	4	0
21	F	54	○	0	0	0	2	0
22	F	54	○	0	0	0	6	0
23	F	55	○	0	0	0	2	0
24	F	55	○	0	0	0	6	0
25	F	55	○	0	0	0	4	0
26	F	56	○	0	0	0	4	0
27	F	57	○	0	0	0	2	0
28	F	57	○	0	0	0	4	0
29	F	58	○	0	0	0	2	0
30	F	59	○	4	480	0	2	37.5
31	F	59	○	0	0	0	4	0
32	F	60	○	0	0	0	2	0
33	F	60	○	0	0	0	4	0
34	F	61	○	0	0	0	4	0
35	F	62	○	0	0	0	4	0
36	F	63	○	6	480	10	2	0
37	F	63	○	0	0	0	4	0
38	F	63	○	0	0	0	4	0
39	F	64	○	0	0	0	2	0
40	F	64	○	0	0	0	4	0
41	F	65	○	0	0	0	2	0
42	F	65	○	0	0	0	4	0
43	F	65	○	0	0	0	2	0
44	F	65	○	0	0	0	2	0
45	F	66	○	0	0	0	4	0
46	F	67	○	0	0	0	4	0
47	F	68	○	0	0	0	4	0
48	F	69	○	0	0	0	2	0
49	F	70	○	10	1080	15	2	0
50	F	72	○	0	0	0	4	0
51	F	72	○	0	0	0	4	0
52	F	72	○	0	0	0	2	0
53	F	72	○	0	0	0	4	0
54	F	72	○	0	0	0	4	0
55	F	73	○	4	0	0	0	0
56	F	74	○	2	0	0	0	0
57	F	74	○	0	0	0	4	0
58	F	75	○	0	0	0	6	0
59	F	75	○	0	0	0	4	0
60	F	75	○	0	0	0	2	0
61	F	75	○	0	0	0	2	0
62	F	77	○	6	0	0	0	0
63	F	77	○	0	0	0	4	0
64	F	78	○	2	0	0	0	0
65	F	78	○	0	0	0	8	0
66	F	78	○	0	0	0	4	0
67	F	79	○	10	0	0	0	0
68	F	80	○	2	0	0	0	0
69	F	80	○	2	0	0	0	0
70	F	81	×	4	0	0	0	0
71	F	82	○	0	0	0	4	0
72	F	85	○	8	0	0	0	0

腎性貧血・腎不全（N19）：尿路性器系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	28	×	2	0	0	0	0
2	M	44	×	4	0	0	0	0
3	M	45	×	2	0	0	0	0
4	M	45	×	0	0	0	0	25
5	M	52	×	4	0	0	0	0
6	M	52	×	0	0	0	0	25
7	M	53	×	4	0	0	0	0
8	M	57	×	2	0	0	0	0
9	M	58	×	2	0	0	0	0
10	M	60	×	4	0	0	0	0
11	M	61	×	10	0	0	0	0
12	M	62	×	4	0	0	0	0
13	M	63	○	2	0	0	0	0
14	M	64	×	4	0	0	0	0
15	M	66	×	2	0	10	0	0
16	M	68	×	4	0	0	0	0
17	M	69	×	2	0	0	0	0
18	M	70	×	4	0	0	0	0
19	M	70	×	4	0	0	0	0
20	M	70	×	2	0	0	0	0
21	M	71	×	2	0	0	0	0
22	M	73	×	2	0	0	0	0
23	M	74	×	4	0	0	0	0
24	M	75	×	2	0	0	0	0
25	M	76	×	2	0	0	0	0
26	M	77	×	4	0	0	0	0
27	M	77	×	2	0	0	0	0
28	M	78	×	4	0	0	0	0
29	M	78	×	2	0	0	0	12.5
30	M	78	×	2	0	0	0	0
31	M	79	×	2	0	0	0	0
32	M	80	×	4	0	0	0	0
33	M	81	×	2	0	0	0	0
34	M	81	×	0	0	0	0	20
35	M	81	○	14	960	0	0	0
36	M	84	×	2	0	0	0	0
37	M	84	×	2	0	0	0	0
38	M	86	×	10	0	0	0	0
39	M	86	×	6	0	0	0	0
40	M	86	×	4	0	0	0	0
41	M	89	×	4	0	0	0	0
42	M	90	×	4	0	0	0	0
43	M	90	×	2	0	0	0	0
44	M	92	×	2	0	0	0	0
45	M	94	×	2	0	0	0	0
46	M	98	×	2	0	0	0	0
47	F	44	×	4	0	0	0	0
48	F	60	×	2	0	0	0	0
49	F	61	×	2	0	0	0	0
50	F	65	○	2	0	0	0	0
51	F	68	×	2	0	0	0	0
52	F	70	×	8	0	0	0	0
53	F	71	×	2	0	0	0	0
54	F	78	×	4	0	0	0	0
55	F	78	×	4	0	0	0	0
56	F	79	×	4	0	0	0	37.5
57	F	79	×	2	0	0	0	0
58	F	79	×	2	0	0	0	0
59	F	80	×	4	0	0	0	0
60	F	81	×	8	0	0	0	0
61	F	82	×	2	0	0	0	0
62	F	83	×	2	0	0	0	0
63	F	84	×	2	0	0	0	0
64	F	84	×	2	0	0	0	75
65	F	84	×	2	0	0	0	0
66	F	87	×	6	0	0	0	0
67	F	87	×	2	0	0	0	0
68	F	90	×	2	0	0	0	0
69	F	95	×	3	0	0	0	0
70	F	95	×	2	0	0	0	0

大腿骨頸部骨折（S7200）：損傷・中毒

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	63	○	4	0	0	0	0
2	M	70	○	4	0	0	0	0
3	M	71	○	8	0	0	0	0
4	M	75	○	0	0	0	4	0
5	M	82	○	8	240	0	0	0
6	M	83	×	8	0	0	0	0
7	M	84	×	2	0	0	0	50
8	M	86	○	2	0	0	0	0
9	M	87	×	4	0	0	0	0
10	M	88	○	4	0	0	0	25
11	M	89	○	6	0	0	0	0
12	M	90	○	4	0	15	0	0
13	M	93	×	2	0	0	0	0
14	F	59	○	2	0	0	0	0
15	F	61	○	2	0	0	0	0
16	F	64	○	0	0	0	4	0
17	F	72	○	0	480	0	0	0
18	F	74	○	4	0	0	0	0
19	F	75	×	4	0	0	0	0
20	F	75	○	2	0	0	0	0
21	F	76	×	2	0	0	0	0
22	F	76	○	10	0	0	0	0
23	F	77	○	6	480	0	0	0
24	F	78	○	2	0	0	0	0
25	F	80	×	4	0	0	0	0
26	F	80	○	2	0	0	0	0
27	F	80	○	2	0	0	0	0
28	F	81	○	4	0	0	0	0
29	F	81	○	2	0	0	0	0
30	F	82	×	2	0	0	0	0
31	F	82	○	6	0	0	0	0
32	F	83	○	6	0	0	0	0
33	F	83	○	4	0	0	0	0
34	F	83	○	2	0	0	0	0
35	F	83	○	2	0	0	0	0
36	F	83	○	2	0	0	0	0
37	F	85	×	4	0	0	0	0
38	F	85	○	6	0	0	0	0
39	F	85	○	4	0	0	0	0
40	F	85	○	4	0	0	0	0
41	F	85	○	4	0	0	0	0
42	F	86	○	2	0	0	0	0
43	F	87	○	2	0	0	0	0
44	F	88	○	4	0	0	0	0
45	F	88	○	2	0	0	0	0
46	F	89	○	4	0	0	0	0
47	F	89	○	4	0	0	0	0
48	F	89	○	4	0	0	0	0
49	F	89	○	2	0	0	0	0
50	F	90	×	4	0	0	0	0
51	F	90	○	2	0	0	0	0
52	F	91	○	4	0	0	0	0
53	F	91	○	4	0	0	0	0
54	F	91	○	4	0	0	0	0
55	F	91	○	2	0	0	0	0
56	F	91	○	2	0	0	0	0
57	F	91	○	2	0	0	0	0
58	F	92	×	2	0	0	0	0
59	F	93	×	0	0	0	0	60
60	F	94	○	6	0	0	0	0
61	F	94	○	4	0	0	0	0
62	F	95	○	6	0	0	0	0
63	F	95	○	4	0	0	0	0
64	F	95	○	4	0	0	0	0
65	F	95	○	2	0	0	0	0
66	F	96	○	6	0	0	0	0
67	F	97	○	2	0	0	0	0

大腸癌（C189）：新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	35	○	8	0	0	0	0
2	M	50	○	2	0	0	0	0
3	M	58	○	0	0	0	0	37.5
4	M	62	×	4	0	0	0	0
5	M	62	○	4	0	0	0	0
6	M	64	×	6	0	0	0	0
7	M	64	○	10	720	0	0	62.5
8	M	65	×	8	0	0	0	0
9	M	66	×	4	0	0	0	0
10	M	66	○	2	0	0	0	0
11	M	69	×	4	0	0	0	0
12	M	71	×	4	0	0	0	0
13	M	71	×	0	0	0	0	37.5
14	M	71	○	0	0	0	0	50
15	M	72	○	0	0	0	0	60
16	M	73	○	8	720	0	0	0
17	M	73	○	4	0	0	0	25
18	M	73	○	4	0	0	0	0
19	M	74	○	2	0	0	0	12.5
20	M	75	×	0	0	0	0	75
21	M	75	○	4	0	0	0	0
22	M	77	○	4	0	0	0	0
23	M	77	○	0	0	0	0	25
24	M	78	×	2	0	0	0	0
25	M	79	○	4	0	0	0	12.5
26	M	79	○	2	0	0	0	0
27	M	79	○	2	0	0	0	12.5
28	M	80	○	6	480	0	0	175
29	M	81	×	2	0	0	0	0
30	M	81	○	6	0	0	0	40
31	M	83	0	4	0	0	0	0
32	M	83	×	4	0	0	0	0
33	M	83	×	0	0	0	0	60
34	M	86	×	4	0	0	0	0
35	M	89	×	8	0	0	0	0
36	M	91	×	2	480	15	0	25
37	F	38	×	2	0	0	0	0
38	F	44	○	4	240	0	0	12.5
39	F	49	○	2	1440	0	0	113
40	F	55	×	4	0	0	0	0
41	F	59	×	2	0	0	0	0
42	F	59	×	2	0	0	0	0
43	F	62	○	4	0	0	0	50
44	F	63	×	2	0	20	0	20
45	F	65	×	0	0	15	0	0
46	F	70	×	0	0	0	0	75
47	F	72	×	4	0	0	0	0
48	F	74	×	2	0	0	0	0
49	F	74	○	4	0	0	0	0
50	F	76	×	4	0	0	0	0
51	F	76	×	4	0	0	0	0
52	F	76	×	2	0	0	0	0
53	F	77	×	6	0	0	0	50
54	F	80	×	2	0	0	0	0
55	F	82	○	6	0	0	0	0
56	F	83	×	2	0	0	0	0
57	F	83	○	4	0	0	0	0
58	F	83	○	2	0	0	0	0
59	F	86	×	2	0	0	0	0
60	F	86	○	4	0	0	0	40
61	F	89	×	4	0	0	0	0

変形性膝関節症（M179）：筋骨格系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	40	○	0	0	0	4	0
2	M	50	○	0	0	0	4	0
3	M	57	○	0	0	0	4	0
4	M	63	○	0	0	0	2	0
5	M	64	○	0	0	0	4	0
6	M	68	○	0	0	0	4	0
7	M	69	○	0	0	0	4	0
8	M	73	○	0	0	0	2	0
9	M	74	○	2	0	0	0	0
10	M	81	○	2	0	0	0	0
11	M	82	×	2	0	0	0	0
12	M	89	○	4	0	0	0	0
13	F	56	○	0	0	0	2	0
14	F	57	○	8	0	0	0	0
15	F	58	○	0	0	0	4	0
16	F	61	○	0	0	0	2	0
17	F	63	○	0	0	0	4	0
18	F	64	○	0	0	0	2	0
19	F	65	○	0	0	0	2	0
20	F	66	○	0	0	0	2	0
21	F	66	○	0	0	0	2	0
22	F	66	○	0	0	10	4	0
23	F	67	○	0	0	0	2	0
24	F	68	○	0	0	0	2	0
25	F	69	○	0	0	0	2	0
26	F	69	○	0	0	0	2	0
27	F	70	○	0	0	0	4	0
28	F	70	○	0	0	0	2	0
29	F	71	○	2	0	0	2	0
30	F	71	○	0	0	0	4	0
31	F	72	○	0	0	0	4	0
32	F	72	○	0	0	0	2	0
33	F	73	○	0	0	0	4	0
34	F	74	○	0	0	0	4	0
35	F	74	○	0	0	0	2	0
36	F	75	○	2	0	0	4	0
37	F	75	○	2	0	0	0	0
38	F	75	○	0	0	0	2	0
39	F	76	○	2	0	0	2	0
40	F	76	○	0	0	0	4	0
41	F	77	○	0	0	0	2	0
42	F	78	○	0	0	0	4	0
43	F	78	○	0	0	0	4	0
44	F	78	○	0	0	0	4	0
45	F	79	○	0	0	0	2	0
46	F	80	○	0	0	0	4	0
47	F	81	○	0	0	0	6	0
48	F	81	○	0	0	0	4	0
49	F	81	○	0	0	0	2	0
50	F	81	○	0	0	0	2	0
51	F	82	○	2	0	0	0	0
52	F	82	○	0	0	0	4	0
53	F	85	○	2	0	0	0	0
54	F	85	○	0	0	0	2	0
55	F	86	○	0	0	0	2	0
56	F	87	×	2	0	0	0	0
57	F	88	○	0	0	0	4	0
58	F	92	○	2	0	0	0	0

肝硬変症（K746）：消化器系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	38	×	4	0	0	0	0
2	M	41	×	0	0	0	0	25
3	M	47	×	0	0	0	0	50
4	M	53	×	0	0	0	0	40
5	M	55	×	6	480	0	0	0
6	M	55	×	4	0	0	0	37.5
7	M	57	×	10	480	0	0	40
8	M	57	×	0	0	0	0	40
9	M	57	×	0	0	0	0	25
10	M	58	×	6	0	0	0	0
11	M	58	×	4	0	0	0	37.5
12	M	61	×	8	480	0	0	0
13	M	62	×	2	0	0	0	0
14	M	64	×	2	0	0	0	0
15	M	64	×	2	0	0	0	10
16	M	64	×	0	0	0	0	25
17	M	65	×	0	0	0	0	25
18	M	66	×	0	0	0	0	25
19	M	66	×	0	0	0	0	12.5
20	M	69	×	0	0	0	0	25
21	M	72	×	0	0	0	0	100
22	M	73	×	4	0	0	0	150
23	M	73	×	0	0	0	0	50
24	M	74	×	0	480	0	0	0
25	M	75	×	2	0	0	0	0
26	M	75	×	0	0	0	0	12.5
27	M	77	×	6	0	25	0	0
28	M	78	×	2	0	0	0	0
29	M	78	×	0	0	0	0	25
30	M	79	×	4	0	0	0	0
31	M	84	×	0	0	0	0	30
32	F	38	×	0	0	0	0	40
33	F	51	×	4	0	0	0	0
34	F	51	×	2	0	0	0	75
35	F	57	×	8	0	0	0	50
36	F	60	×	0	0	0	0	20
37	F	62	×	0	0	0	0	75
38	F	63	×	18	1200	20	0	37.5
39	F	65	×	2	0	0	0	0
40	F	67	×	0	0	0	0	25
41	F	69	×	0	0	0	0	20
42	F	69	×	0	0	0	0	37.5
43	F	70	×	0	0	0	0	62.5
44	F	72	×	0	0	0	0	25
45	F	73	×	0	0	0	0	25
46	F	75	×	0	0	0	0	25
47	F	76	×	0	0	0	0	25
48	F	78	×	0	0	0	0	25
49	F	80	×	0	0	0	0	25
50	F	80	×	0	0	0	0	25
51	F	81	×	0	0	0	0	75
52	F	89	×	0	0	0	0	37.5
53	F	90	×	0	0	0	0	37.5

肝癌（C220）：新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	39	○	0	1200	20	0	0
2	M	41	×	0	0	0	0	50
3	M	45	×	2	0	0	0	0
4	M	51	○	4	360	0	6	0
5	M	52	×	0	0	15	0	0
6	M	53	×	4	0	0	0	0
7	M	53	×	0	0	0	0	50
8	M	53	○	0	720	20	4	150
9	M	60	×	0	0	0	0	75
10	M	61	×	0	0	0	0	113
11	M	62	×	0	0	0	0	25
12	M	62	×	0	0	5	0	0
13	M	62	×	0	0	0	0	37.5
14	M	62	○	0	0	0	4	0
15	M	63	×	4	0	0	0	25
16	M	63	×	0	0	0	0	75
17	M	65	×	0	0	0	0	50
18	M	67	×	0	0	0	0	50
19	M	67	×	0	0	0	0	60
20	M	67	×	0	0	0	0	60
21	M	68	×	4	0	0	0	0
22	M	68	×	0	0	0	0	20
23	M	70	×	0	0	0	0	25
24	M	70	○	2	0	0	0	0
25	M	71	×	4	0	0	0	0
26	M	72	×	8	480	0	0	60
27	M	73	×	2	0	0	0	0
28	M	74	×	0	0	0	0	20
29	M	74	○	0	0	20	0	0
30	M	76	×	0	0	0	0	40
31	M	79	×	0	0	0	0	40
32	M	82	×	0	0	5	0	0
33	M	82	×	0	0	0	0	75
34	M	82	×	0	0	20	0	0
35	M	83	×	0	0	0	0	20
36	M	85	×	8	0	0	0	0
37	M	86	×	4	1920	0	0	80
38	F	65	×	2	0	0	0	75
39	F	65	×	2	0	0	0	0
40	F	67	×	8	960	10	0	25
41	F	71	×	0	0	0	0	40
42	F	71	○	4	480	0	0	0
43	F	72	×	0	0	0	0	75
44	F	72	×	0	0	0	0	37.5
45	F	73	×	0	0	0	0	25
46	F	73	×	0	0	0	0	75
47	F	73	×	0	0	0	0	10
48	F	74	×	4	0	0	0	30
49	F	75	×	4	0	0	0	0
50	F	75	×	0	0	0	0	25
51	F	77	×	6	0	0	0	0

多発性骨髄腫（C900）：新生物

1	M	48	×	4	0	20	0	0
2	M	49	×	2	0	0	0	0
3	M	52	×	4	0	10	0	0
4	M	60	×	12	0	40	0	0
5	M	61	×	8	0	35	0	0
6	M	64	×	4	0	55	0	0
7	M	64	×	2	0	0	0	0
8	M	65	×	0	0	20	0	0
9	M	69	×	2	0	0	0	0
10	M	70	×	8	0	20	0	0
11	M	70	×	4	0	0	0	0
12	M	70	×	2	0	0	0	0
13	M	71	×	2	0	0	0	0
14	M	71	×	2	0	0	0	0
15	M	73	×	0	0	10	0	0
16	M	74	×	2	0	0	0	0
17	M	75	×	6	0	30	0	0
18	M	75	×	2	0	0	0	0
19	M	75	×	2	0	0	0	0

前立腺癌（C61）：新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	58	×	2	0	0	0	0
2	M	60	○	0	0	0	6	0
3	M	64	×	4	0	0	0	0
4	M	64	○	0	0	0	4	0
5	M	65	×	0	0	0	2	0
6	M	66	○	0	0	0	4	0
7	M	66	○	0	0	0	2	0
8	M	68	×	6	0	15	0	0
9	M	68	○	0	0	0	4	0
10	M	69	×	4	0	0	0	0
11	M	69	×	2	0	0	0	0
12	M	69	○	8	0	0	0	0
13	M	69	○	0	0	0	2	0
14	M	69	○	0	0	0	4	0
15	M	69	○	0	0	0	4	0
16	M	70	○	0	0	0	4	0
17	M	70	○	0	0	0	6	0
18	M	70	○	0	0	0	6	0
19	M	71	×	3	0	0	0	0
20	M	71	○	0	0	0	4	0
21	M	71	○	0	0	0	6	0
22	M	71	○	0	0	0	4	0
23	M	72	×	2	0	0	0	0
24	M	72	×	2	0	0	0	0
25	M	72	○	0	0	0	4	0
26	M	72	○	0	0	0	2	0
27	M	73	×	6	0	0	0	0
28	M	73	○	4	0	30	0	25
29	M	73	○	0	0	0	4	0
30	M	73	○	0	0	0	6	0
31	M	74	×	4	0	0	0	0
32	M	74	○	0	0	0	2	0
33	M	74	○	0	0	0	2	0
34	M	77	○	0	0	0	4	0
35	M	78	×	8	0	0	0	0
36	M	78	○	4	0	0	0	0
37	M	78	○	0	0	0	4	0
38	M	79	×	4	0	0	0	0
39	M	80	×	2	0	0	0	0
40	M	81	○	2	0	0	0	0
41	M	86	×	4	0	0	0	0
42	M	87	×	2	0	10	0	0
43	M	88	×	2	0	0	0	0
44	M	99	×	2	0	0	0	0
20	M	76	×	2	0	0	0	0
21	M	76	×	2	0	0	0	0
22	M	78	×	2	0	15	0	0
23	M	87	×	2	0	0	0	0
24	F	52	×	4	0	0	0	0
25	F	53	×	2	0	0	0	0
26	F	60	×	0	0	20	0	0
27	F	63	×	2	0	20	0	0
28	F	63	×	2	0	0	0	12.5
29	F	64	×	8	240	0	0	0
30	F	64	○	2	0	0	0	0
31	F	65	×	2	0	0	0	0
32	F	65	×	1	0	0	0	0
33	F	70	×	6	0	0	0	0
34	F	70	×	2	0	0	0	0
35	F	70	×	0	0	10	0	0
36	F	71	×	2	0	0	0	0
37	F	72	×	2	0	0	0	0
38	F	75	×	2	0	0	0	0
39	F	75	×	2	0	0	0	0
40	F	76	×	2	0	0	0	0
41	F	77	×	2	0	0	0	0
42	F	77	×	2	0	25	0	0
43	F	78	×	4	0	20	0	0
44	F	81	×	2	0	0	0	0
45	F	82	×	2	0	10	0	0
46	F	87	×	2	0	0	0	0
27	F	75	×	2	0	0	0	0
28	F	79	×	4	0	0	0	0
29	F	79	×	2	0	0	0	0
30	F	82	×	6	0	0	0	0
31	F	82	×	2	0	0	0	0
32	F	82	×	2	0	0	0	0
33	F	85	×	2	0	0	0	0
34	F	85	×	2	0	0	0	0
35	F	88	×	4	0	0	0	0
36	F	89	×	2	0	0	0	0
37	F	94	×	4	0	0	0	0
38	F	97	×	2	0	0	0	0
39	F	100	×	6	0	0	0	0

急性リンパ性白血病（C910）：新生物

1	M	2	×	1	0	15	0	0
2	M	3	×	2	0	0	0	0
3	M	3	×	2	0	10	0	0
4	M	3	×	2	0	0	0	0
5	M	3	×	0	0	30	0	0
6	M	7	×	0	0	20	0	0
7	M	9	×	2	0	10	0	0
8	M	10	×	2	0	10	0	0
9	M	13	○	2	0	0	0	0
10	M	18	×	2	0	20	0	0
11	M	26	×	0	0	10	0	0
12	M	31	×	12	0	70	0	60
13	M	34	×	0	0	10	0	0
14	M	35	×	0	0	10	0	0
15	M	38	×	0	0	20	0	0
16	M	40	×	10	0	80	0	0
17	M	43	×	16	0	120	0	0
18	M	58	×	2	0	0	0	0
19	M	59	×	4	0	20	0	0
20	M	61	×	4	0	0	0	0
21	M	66	×	4	0	50	0	0
22	M	66	×	2	0	40	0	0
23	M	67	×	4	0	20	0	0
24	M	69	×	4	0	15	0	0
25	M	79	×	0	0	10	0	0
26	M	84	×	4	0	20	0	0
27	F	2	×	2	0	70	0	0
28	F	5	×	1	0	0	0	0
29	F	14	×	0	0	20	0	0
30	F	21	×	6	480	25	0	0
31	F	29	×	2	0	0	0	0
32	F	34	×	4	0	40	0	0
33	F	34	×	2	0	0	0	0
34	F	34	×	2	0	50	0	0
35	F	45	×	2	0	10	0	0
36	F	47	×	6	0	85	0	0
37	F	58	×	2	0	0	0	0
38	F	59	×	2	0	35	0	0
39	F	62	×	2	0	10	0	0
40	F	65	×	2	0	0	0	0
41	F	66	×	2	0	10	0	0
42	F	69	×	2	0	20	0	0
43	F	71	×	6	0	60	0	0
44	F	76	×	6	0	0	0	0

鉄欠乏性貧血（D509）：血液疾患

1	M	0	×	2	0	0	0	0
2	M	45	○	6	0	0	0	0
3	M	56	×	4	0	0	0	0
4	M	63	×	4	0	0	0	0
5	M	69	×	8	0	0	0	0
6	M	71	×	2	0	0	0	0
7	M	74	×	2	0	0	0	0
8	M	76	×	4	0	0	0	0
9	M	77	×	4	0	0	0	0
10	M	79	×	2	0	0	0	0
11	M	80	×	6	0	0	0	0
12	M	81	×	6	0	0	0	0
13	M	83	×	4	0	0	0	0
14	M	83	×	2	0	0	0	0
15	M	86	×	4	0	0	0	0
16	M	93	×	2	0	0	0	0
17	F	32	×	4	0	0	0	0
18	F	37	×	2	0	0	0	0
19	F	44	×	2	0	0	0	0
20	F	46	×	2	0	0	0	0
21	F	47	×	2	0	0	0	0
22	F	55	×	2	0	0	0	0
23	F	59	×	4	0	0	0	0
24	F	64	×	4	0	0	0	0
25	F	72	×	10	0	0	0	0
26	F	75	×	4	0	0	0	0

肺癌（C349）：新生物

1	M	50	×	2	0	0	0	0
2	M	57	×	4	0	0	0	0
3	M	62	×	4	0	0	0	0
4	M	62	×	4	0	0	0	0
5	M	65	○	0	1440	0	0	25
6	M	66	×	4	0	0	0	0
7	M	66	×	2	0	0	0	0
8	M	67	×	4	0	0	0	0
9	M	67	×	2	0	0	0	0
10	M	68	×	0	0	10	0	0
11	M	69	×	4	0	0	0	0
12	M	69	×	0	0	15	0	0
13	M	70	×	4	0	0	0	0
14	M	70	×	0	0	20	0	0
15	M	72	×	4	0	0	0	0
16	M	73	×	0	0	20	0	0
17	M	73	○	6	0	0	0	0
18	M	74	×	12	0	35	0	0
19	M	74	×	2	0	0	0	0
20	M	74	×	2	0	0	0	0
21	M	74	×	0	0	20	0	0
22	M	76	○	6	6000	20	0	0
23	M	79	×	6	0	30	0	0
24	M	80	×	2	0	0	0	0
25	F	39	×	6	0	20	0	0
26	F	45	×	2	0	20	0	0
27	F	48	×	0	0	10	0	0
28	F	60	×	8	0	0	0	0
29	F	64	×	2	0	0	0	0
30	F	64	○	10	720	20	0	0
31	F	69	×	0	0	0	0	20
32	F	70	×	2	0	0	0	0
33	F	73	×	2	0	0	0	0
34	F	74	×	2	0	0	0	0
35	F	75	×	4	0	10	0	0
36	F	76	×	2	0	50	0	0
37	F	80	×	2	0	0	0	0
38	F	80	×	2	0	0	0	0
39	F	81	○	4	0	0	0	0

腰部脊柱管狭窄症（M4806）：筋骨格系

1	M	64	○	4	0	0	0	0
2	M	65	○	0	0	0	2	0
3	M	67	○	0	0	0	2	0
4	M	71	○	0	0	0	4	0
5	M	71	○	0	0	0	2	0
6	M	71	○	0	0	0	0	25
7	M	72	○	4	0	0	0	0
8	M	72	○	0	0	10	0	0
9	M	73	○	10	1440	0	0	0
10	M	73	○	4	0	0	0	0
11	M	73	○	0	0	0	4	0
12	M	75	○	0	0	0	2	0

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
13	M	78	○	4	0	0	0	25
14	M	78	○	0	0	0	2	0
15	M	80	○	0	0	0	2	0
16	M	81	○	4	240	0	0	0
17	M	82	○	0	480	0	2	0
18	M	98	×	8	480	10	0	37.5
19	F	42	○	0	0	0	4	0
20	F	55	○	0	0	0	4	0
21	F	66	○	10	0	0	0	25
22	F	67	○	0	480	0	2	0
23	F	69	○	0	0	0	6	0
24	F	71	○	0	0	0	4	0
25	F	73	○	8	480	0	0	0
26	F	74	○	4	0	0	2	0
27	F	75	○	8	240	0	0	0
28	F	75	○	4	0	0	0	0
29	F	76	○	6	360	0	0	0
30	F	76	○	2	0	0	0	0
31	F	76	○	0	0	0	2	0
32	F	78	○	0	0	0	0	25
33	F	80	○	8	0	0	0	0
34	F	80	○	0	0	0	2	0
35	F	82	○	2	0	0	0	0
36	F	84	○	4	0	0	0	0
37	F	86	○	0	0	0	4	0
38	F	89	○	0	0	0	4	0

膵癌（C259）：新生物

1	M	36	×	6	0	0	0	0
2	M	53	×	0	1440	80	0	0
3	M	61	○	4	0	0	0	25
4	M	64	○	0	0	0	2	0
5	M	65	×	0	720	65	0	0
6	M	69	×	4	0	0	0	0
7	M	69	×	2	0	0	0	0
8	M	69	×	2	0	0	0	0
9	M	69	○	0	360	0	0	25
10	M	70	×	2	480	0	0	0
11	M	70	×	0	0	0	0	25
12	M	72	×	4	240	0	0	50
13	M	72	○	0	0	0	0	12.5
14	M	73	○	0	0	0	2	0
15	M	74	○	10	0	0	0	0
16	M	75	×	4	0	0	0	0
17	M	75	×	4	0	0	0	0
18	M	75	○	14	1920	0	0	0
19	M	75	○	2	0	0	0	62.5
20	M	76	○	8	480	0	0	0
21	M	81	×	0	0	0	0	37.5
22	M	86	×	2	0	0	0	0
23	F	48	×	2	0	0	0	0
24	F	51	×	0	0	0	0	75
25	F	58	○	0	960	0	0	0
26	F	60	×	0	0	0	0	12.5
27	F	66	×	0	0	0	0	75
28	F	67	×	4	0	0	0	0
29	F	69	×	0	0	0	0	12.5
30	F	70	○	0	0	0	0	125
31	F	73	×	2	0	0	0	0
32	F	73	×	0	0	0	0	12.5
33	F	74	×	4	0	0	0	0
34	F	80	×	0	0	0	0	25
35	F	80	×	0	0	0	0	37.5
36	F	80	○	0	0	0	0	25
37	F	81	×	4	0	0	0	0
38	F	84	○	0	960	0	0	0

低アルブミン血症（E880）：内分泌系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	0	×	0	0	0	0	12.5
2	M	64	×	0	0	0	0	25
3	M	67	×	0	0	0	0	450
4	M	68	×	0	0	0	0	20
5	M	69	×	0	0	0	0	75
6	M	70	×	0	0	0	0	75
7	M	70	×	0	0	0	0	37.5
8	M	72	×	6	0	0	0	50
9	M	72	×	0	0	0	0	60
10	M	75	×	0	0	0	0	25
11	M	77	×	0	0	0	0	62.5
12	M	82	×	0	0	0	0	50
13	M	82	×	0	0	0	0	20
14	M	82	×	0	0	0	0	60
15	M	83	×	0	0	0	0	25
16	M	84	×	0	0	0	0	37.5
17	M	84	×	0	0	0	0	37.5
18	F	33	×	0	0	0	0	10
19	F	50	×	0	0	0	0	100
20	F	54	×	0	0	0	0	50
21	F	63	×	0	0	0	0	10
22	F	63	○	0	0	0	0	12.5
23	F	65	×	0	0	0	0	12.5
24	F	66	×	0	0	0	0	25
25	F	67	×	0	0	0	0	75
26	F	70	×	0	0	0	0	50
27	F	72	×	0	0	0	0	60
28	F	73	×	0	0	0	0	62.5
29	F	74	×	0	0	0	0	25
30	F	79	×	0	0	0	0	75
31	F	80	×	0	0	0	0	75
32	F	82	×	0	0	0	0	10
33	F	84	×	0	0	0	0	75
34	F	88	×	0	0	0	0	25
35	F	90	×	0	0	0	0	60
36	F	91	×	0	0	0	0	37.5
37	F	98	×	0	0	0	0	75

心不全（I509）：循環器系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	0	×	2	0	0	0	0
2	M	54	×	0	0	0	0	60
3	M	58	×	4	0	0	0	0
4	M	64	○	2	0	0	0	0
5	M	66	×	4	0	0	0	0
6	M	71	×	6	0	0	0	0
7	M	72	○	4	0	0	0	25
8	M	73	×	6	0	0	0	0
9	M	74	×	0	0	40	0	0
10	M	75	×	4	0	0	0	0
11	M	75	×	4	0	0	0	0
12	M	79	×	0	1440	0	0	12.5
13	M	81	○	8	960	15	0	0
14	M	82	×	2	0	0	0	0
15	M	83	×	2	0	0	0	0
16	M	85	×	4	0	0	0	0
17	M	85	×	0	0	0	0	25
18	M	89	×	6	0	0	0	0
19	M	91	×	2	0	0	0	0
20	M	92	×	2	0	0	0	25
21	M	97	×	2	0	0	0	25
22	F	67	×	2	0	0	0	0
23	F	69	×	4	480	0	0	25
24	F	73	×	2	0	0	0	0
25	F	75	○	2	0	0	0	0
26	F	77	×	4	0	0	0	0
27	F	83	×	4	0	0	0	25
28	F	83	×	2	0	0	0	0
29	F	85	×	4	0	0	0	0
30	F	85	×	4	0	0	0	0
31	F	86	×	6	0	0	0	25
32	F	88	×	2	0	0	0	0
33	F	90	×	0	0	0	0	12.5
34	F	95	×	2	0	0	0	40
35	F	97	×	4	0	0	0	40

膀胱癌（C679）：新生物

1	M	49	×	6	0	0	0	0
2	M	55	○	8	0	0	0	0
3	M	63	○	0	0	0	4	0
4	M	63	○	0	0	0	2	0
5	M	64	×	2	0	0	0	0
6	M	68	○	4	720	0	0	0
7	M	69	○	4	450	0	6	0
8	M	70	×	4	0	0	0	0
9	M	71	×	4	0	0	0	0
10	M	72	×	0	0	0	0	37.5
11	M	75	○	10	0	0	0	12.5
12	M	76	×	0	0	0	0	25
13	M	77	×	4	0	0	0	0
14	M	77	×	4	0	0	0	0
15	M	77	○	6	0	0	0	0
16	M	78	×	4	0	0	0	0
17	M	78	×	2	0	20	0	0
18	M	78	○	2	0	0	0	0
19	M	81	○	4	0	0	0	0
20	M	82	×	4	0	0	0	0
21	M	83	×	6	0	0	0	0
22	M	83	○	4	0	0	0	0
23	M	86	○	2	0	0	0	0
24	M	87	×	4	0	0	0	0
25	M	88	×	0	0	50	0	37.5
26	M	92	×	2	0	0	0	0
27	F	64	○	8	0	0	0	25
28	F	65	○	10	0	0	0	75
29	F	69	○	6	0	0	0	0
30	F	74	○	8	0	0	0	0
31	F	78	○	20	1200	0	0	0
32	F	78	○	8	0	0	0	0
33	F	80	×	2	0	0	0	0
34	F	85	×	2	0	0	0	0
35	F	97	×	4	0	0	0	0

食道癌（C159）：新生物

1	M	45	×	4	0	0	0	0
2	M	53	○	0	0	0	4	0
3	M	56	0	4	0	0	0	0
4	M	57	○	4	0	0	0	40
5	M	58	×	2	0	0	0	0
6	M	61	×	0	0	0	0	12.5
7	M	62	×	0	0	0	0	12.5
8	M	62	○	0	240	0	0	0
9	M	63	○	2	0	0	0	125
10	M	64	×	4	0	0	0	0
11	M	65	○	2	0	0	0	0
12	M	65	○	0	0	0	0	77.5
13	M	65	○	0	0	0	0	25
14	M	66	×	4	0	0	0	0
15	M	66	×	4	0	0	0	0
16	M	66	×	0	0	20	0	0
17	M	66	○	8	4080	0	0	100
18	M	67	×	4	0	0	0	0
19	M	70	×	0	0	10	0	0
20	M	71	×	4	0	0	0	0
21	M	71	×	2	0	0	0	0
22	M	71	○	6	0	0	0	250
23	M	71	○	0	0	0	4	0
24	M	72	○	0	0	0	0	25
25	M	74	○	4	0	0	0	0
26	M	75	○	8	720	0	0	213
27	M	75	○	0	0	0	0	45
28	M	76	○	4	0	0	0	25
29	M	77	×	0	0	0	0	175
30	M	77	○	2	0	0	0	0
31	F	43	○	0	0	0	2	0
32	F	58	×	12	0	60	0	0
33	F	77	×	2	0	0	0	0
34	F	77	×	0	0	20	0	0
35	F	84	×	2	0	0	0	0

直腸癌 (C20) : 新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	55	×	0	0	0	0	50
2	M	57	○	0	0	0	0	25
3	M	60	○	6	0	0	0	0
4	M	65	○	4	0	0	0	0
5	M	66	×	0	0	0	0	30
6	M	67	○	20	240	0	0	25
7	M	68	○	10	1200	0	0	0
8	M	69	×	4	0	25	0	40
9	M	69	×	2	0	0	0	0
10	M	69	○	4	0	0	0	0
11	M	69	○	2	0	0	0	0
12	M	70	○	4	0	0	0	0
13	M	70	○	0	0	0	0	143
14	M	72	×	8	0	0	0	0
15	M	73	×	6	0	0	0	10
16	M	73	×	4	2640	70	0	0
17	M	75	×	2	0	0	0	0
18	M	75	○	4	0	0	0	0
19	M	76	○	0	0	0	0	25
20	M	78	×	6	0	0	0	0
21	M	81	○	4	1440	0	0	0
22	M	86	×	0	0	0	0	25
23	M	88	○	0	0	0	0	25
24	M	89	○	2	0	0	0	0
25	F	44	×	2	0	0	0	0
26	F	64	×	0	0	20	0	0
27	F	66	×	4	0	0	0	0
28	F	68	○	4	0	0	0	0
29	F	73	×	2	0	0	0	0
30	F	89	○	4	0	0	0	77
31	F	96	×	2	0	0	0	0

子宮筋腫 (D259) : 新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	F	28	○	0	0	0	2	0
2	F	28	○	0	0	0	2	0
3	F	28	○	0	0	0	2	0
4	F	31	×	0	0	0	2	0
5	F	32	○	0	0	0	2	0
6	F	32	○	0	0	0	2	0
7	F	37	○	0	0	0	1	0
8	F	37	○	0	0	0	2	0
9	F	38	○	0	0	0	2	0
10	F	39	○	0	0	0	2	0
11	F	40	○	0	0	0	2	0
12	F	40	○	0	0	0	2	0
13	F	41	○	0	0	0	2	0
14	F	41	○	0	0	0	2	0
15	F	42	○	0	0	0	2	0
16	F	43	○	2	240	0	0	0
17	F	43	○	0	0	0	2	0
18	F	44	×	6	0	0	0	0
19	F	44	○	6	0	0	0	0
20	F	44	○	0	0	0	2	0
21	F	45	×	4	0	0	0	0
22	F	46	○	2	0	0	0	0
23	F	48	×	2	0	0	0	0
24	F	49	×	4	0	0	0	0
25	F	49	×	0	0	0	2	0
26	F	50	○	8	0	0	0	0
27	F	56	○	4	0	0	0	0
28	F	59	○	0	0	0	2	0

卵巣癌 (C56) : 新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	F	28	○	6	480	0	0	0
2	F	35	×	2	0	0	0	50
3	F	38	○	8	960	0	0	50
4	F	38	○	2	0	0	0	0
5	F	38	○	2	0	0	0	0
6	F	43	○	6	0	0	0	0
7	F	45	○	0	0	0	2	0
8	F	46	○	4	240	0	0	0
9	F	47	×	2	0	0	0	0
10	F	48	×	10	0	0	0	0
11	F	49	×	2	0	0	0	40
12	F	49	○	16	480	0	0	25
13	F	49	○	2	0	0	0	0
14	F	57	×	8	0	0	0	0
15	F	57	○	0	0	0	4	0
16	F	60	○	4	480	0	6	65
17	F	61	○	6	480	0	0	0
18	F	62	×	4	0	25	0	0
19	F	63	×	2	0	0	0	0
20	F	64	×	2	0	0	0	0
21	F	64	○	0	0	0	0	20
22	F	66	×	12	0	0	0	0
23	F	68	×	4	0	0	0	0
24	F	69	○	0	0	0	0	25
25	F	73	×	2	0	0	0	0
26	F	87	×	2	0	0	0	0

術後貧血 (D62) : 血液疾患

1	M	41	○	4	0	0	0	0
2	M	57	○	6	0	0	0	0
3	M	64	×	9	0	0	0	0
4	M	64	○	4	1920	0	0	0
5	M	64	○	0	0	0	0	25
6	M	66	×	4	0	0	0	75
7	M	66	○	14	0	0	0	12.5
8	M	67	×	0	0	0	2	0
9	M	69	○	10	0	0	0	0
10	M	69	○	4	0	0	0	0
11	M	74	×	4	0	0	0	0
12	M	76	×	4	0	0	0	0
13	M	76	○	4	0	0	0	0
14	M	77	○	4	0	0	0	25
15	M	80	×	8	0	0	0	0
16	M	80	×	4	0	0	0	0
17	M	82	×	2	0	0	0	0
18	M	84	○	8	0	0	0	0
19	M	87	○	2	0	0	0	0
20	F	33	○	4	0	0	0	0
21	F	47	○	4	0	0	0	12.5
22	F	48	○	2	0	0	0	0
23	F	64	×	0	0	0	2	0
24	F	70	○	6	0	0	0	0
25	F	81	×	4	240	0	0	0
26	F	81	×	2	0	0	0	0
27	F	89	×	4	0	0	0	0
28	F	89	○	4	0	0	0	0
29	F	90	×	4	0	0	0	0
30	F	93	○	4	0	0	0	0

狭心症 (I209) : 循環器系

1	M	40	○	6	0	0	0	62.5
2	M	43	×	2	0	0	0	0
3	M	51	○	4	720	0	0	0
4	M	52	○	10	960	0	0	0
5	M	55	○	4	0	0	0	0
6	M	64	○	8	1200	0	0	0
7	M	64	○	6	720	0	0	0
8	M	64	○	4	480	0	0	0
9	M	64	○	2	0	20	0	0
10	M	67	×	6	0	0	0	0
11	M	68	×	8	0	0	0	0
12	M	69	×	6	0	0	0	0
13	M	70	○	8	0	0	0	37.5
14	M	74	○	2	0	0	0	0
15	M	75	○	2	0	20	0	0
16	M	77	○	6	960	0	0	0
17	M	78	×	2	0	0	0	0
18	M	80	×	2	0	0	0	0
19	M	81	○	18	1200	20	0	0
20	M	86	○	8	480	0	0	0
21	M	88	○	12	1440	0	0	0
22	F	45	○	6	0	0	0	0
23	F	60	○	0	0	0	0	50
24	F	67	×	2	0	0	0	0
25	F	72	○	4	240	0	0	12.5
26	F	79	×	4	0	0	0	0

胆管癌 (C240) : 新生物

1	M	60	○	10	480	0	0	0
2	M	60	○	4	1920	0	0	200
3	M	62	×	2	0	0	0	0
4	M	63	○	8	1200	0	0	75
5	M	64	×	2	2640	100	0	125
6	M	65	○	4	4320	55	0	200
7	M	68	○	4	0	0	0	0
8	M	70	○	0	720	5	0	50
9	M	71	○	2	720	0	0	25
10	M	73	○	2	240	0	0	0
11	M	74	×	4	0	0	0	0
12	M	77	○	0	480	0	0	75
13	M	79	○	0	0	0	0	175
14	M	80	○	2	0	0	0	150
15	M	83	×	4	0	55	0	0
16	M	84	○	8	0	0	0	0
17	F	49	×	2	0	0	0	0
18	F	68	○	0	960	0	0	0
19	F	69	×	4	0	0	0	0
20	F	72	×	2	0	0	0	0
21	F	72	×	2	0	0	0	0
22	F	73	×	2	0	0	0	100
23	F	76	×	2	0	0	0	0
24	F	78	×	4	480	0	0	0
25	F	80	×	0	480	0	0	75
26	F	85	○	6	2400	0	0	0

大動脈弁狭窄症（I350）：循環器系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	40	○	4	480	35	0	50
2	M	44	○	0	0	0	4	100
3	M	57	○	0	0	0	4	25
4	M	62	○	4	480	0	0	0
5	M	63	○	6	480	20	0	50
6	M	64	○	8	720	0	0	0
7	M	65	○	4	1200	0	0	25
8	M	68	○	26	4800	40	0	0
9	M	70	○	16	720	0	0	0
10	M	74	○	8	0	0	0	12.5
11	M	75	○	18	1200	10	0	0
12	M	76	○	18	2160	35	0	25
13	M	76	○	6	0	0	0	62.5
14	M	76	○	0	0	0	0	37.5
15	M	79	○	6	720	10	0	25
16	M	87	×	2	0	0	0	0
17	F	63	○	10	720	0	0	0
18	F	67	○	8	480	0	0	25
19	F	76	×	8	240	0	0	100
20	F	77	○	6	720	0	0	0
21	F	79	○	10	1200	0	0	0
22	F	79	○	10	720	30	0	62.5
23	F	82	○	2	480	0	0	25
24	F	92	×	2	0	0	0	0

敗血症（A419）：感染症・寄生虫

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	53	×	4	0	0	0	0
2	M	58	×	20	3840	15	0	0
3	M	63	×	4	0	0	0	0
4	M	71	×	2	0	0	0	0
5	M	73	×	2	0	20	0	125
6	M	78	×	12	480	70	0	72.5
7	M	85	×	0	0	0	0	25
8	M	94	×	0	0	15	0	0
9	F	30	×	10	1200	20	0	0
10	F	44	×	6	0	20	0	0
11	F	48	×	0	480	0	0	0
12	F	50	×	0	0	0	0	60
13	F	61	×	4	0	0	0	0
14	F	67	×	4	0	0	0	0
15	F	73	×	2	0	0	0	0
16	F	80	○	8	960	60	0	0
17	F	80	○	0	0	0	0	75
18	F	81	×	4	0	0	0	25
19	F	81	×	0	0	0	0	12.5
20	F	89	×	0	0	10	0	0
21	F	89	×	0	0	0	0	12.5
22	F	89	○	0	0	0	0	12.5

子宮頸癌（C539）：新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	F	30	○	0	0	0	4	0
2	F	33	×	2	0	0	0	0
3	F	37	○	0	0	0	2	0
4	F	42	○	0	0	0	4	0
5	F	44	○	0	0	0	4	0
6	F	49	○	0	0	0	4	0
7	F	50	×	8	0	0	0	0
8	F	54	×	2	0	0	0	0
9	F	60	×	2	0	0	0	0
10	F	61	×	2	0	0	0	0
11	F	65	0	2	0	0	0	0
12	F	66	○	0	0	0	2	0
13	F	66	○	0	0	0	4	0
14	F	67	×	4	0	0	0	0
15	F	70	○	8	1200	0	0	50
16	F	70	○	6	720	0	2	25
17	F	72	○	2	0	0	4	0
18	F	74	○	0	0	0	2	0
19	F	80	×	4	0	0	0	0
20	F	82	○	2	0	0	0	0
21	F	85	○	8	480	0	0	25

大腿骨転子部骨折（S7210）：損傷・中毒

1	M	41	○	2	0	0	0	0
2	M	65	○	4	0	0	0	0
3	M	82	○	4	0	0	0	0
4	M	83	○	2	0	0	0	0
5	M	93	○	6	0	0	0	0
6	F	64	×	4	0	0	0	0
7	F	70	○	2	0	0	0	0
8	F	78	○	12	0	0	0	0
9	F	79	×	2	0	0	0	0
10	F	79	○	2	0	0	0	0
11	F	82	○	2	0	0	0	0
12	F	83	○	4	0	0	0	0
13	F	85	×	4	0	0	0	0
14	F	85	○	2	0	0	0	0
15	F	86	○	4	0	0	0	0
16	F	86	○	2	0	0	0	0
17	F	89	○	2	0	0	0	0
18	F	91	○	2	0	0	0	0
19	F	93	○	4	0	0	0	0
20	F	94	○	4	0	0	0	0
21	F	95	○	2	0	0	0	0
22	F	95	○	2	0	0	0	0
23	F	97	○	2	0	0	0	0
24	F	101	○	4	0	0	0	0

イレウス（K567）：消化器系

1	M	43	○	0	3600	20	0	75
2	M	64	○	2	480	0	0	0
3	M	79	○	4	0	0	0	25
4	M	79	○	4	0	0	0	0
5	M	79	○	0	0	0	0	60
6	M	79	○	0	0	0	0	37.5
7	M	82	○	8	1200	10	0	0
8	M	83	○	8	720	0	0	0
9	M	86	×	2	0	0	0	75
10	M	86	○	2	720	0	0	0
11	F	55	○	4	0	0	0	0
12	F	59	○	4	0	0	0	25
13	F	67	○	0	0	0	0	37.5
14	F	72	×	0	0	0	0	37.5
15	F	76	○	4	0	0	0	150
16	F	78	×	0	480	0	0	0
17	F	79	○	0	720	0	0	0
18	F	81	×	6	0	0	0	0
19	F	85	×	0	0	0	0	25
20	F	85	○	2	0	30	0	0
21	F	88	○	4	0	0	0	125
22	F	89	○	0	0	0	0	37.5

慢性腎不全（N189）：尿路性器系

1	M	59	×	2	0	0	0	0
2	M	63	×	2	0	0	0	0
3	M	65	×	6	0	0	0	0
4	M	66	×	4	0	0	0	0
5	M	67	×	4	0	0	0	0
6	M	69	×	0	0	0	0	75
7	M	70	×	4	0	0	0	50
8	M	70	×	2	0	10	0	0
9	M	79	×	4	0	0	0	0
10	M	82	×	8	0	0	0	0
11	M	84	×	6	0	0	0	0
12	M	84	×	4	0	0	0	0
13	M	84	×	2	0	0	0	25
14	M	85	×	6	0	0	0	0
15	M	85	×	4	0	0	0	0
16	F	64	×	0	0	0	0	12.5
17	F	65	×	12	0	0	0	0
18	F	69	×	2	0	0	0	0
19	F	75	×	2	0	0	0	0
20	F	82	×	4	0	0	0	0

乳癌（C509）：新生物

1	F	36	×	4	0	0	0	0
2	F	41	○	0	0	0	2	0
3	F	49	×	8	0	0	0	0
4	F	50	×	4	0	0	0	0
5	F	50	○	2	0	0	0	0
6	F	52	×	4	0	0	0	0
7	F	58	×	0	0	35	0	0
8	F	59	×	0	0	0	0	12.5
9	F	61	×	4	0	0	0	0
10	F	61	○	0	0	0	2	0
11	F	62	○	8	0	0	0	0
12	F	63	×	2	0	0	0	0
13	F	64	×	2	0	0	0	0
14	F	66	×	4	0	0	0	0
15	F	66	×	2	0	0	0	0
16	F	67	×	4	0	0	0	0
17	F	68	×	10	0	0	0	0
18	F	71	×	4	0	0	0	0
19	F	74	×	4	0	0	0	0
20	F	79	×	4	0	0	0	0
21	F	84	×	2	0	0	0	0

播種性血管内凝固（D65）：血液疾患

1	M	0	×	1	120	15	0	0
2	M	20	×	2	0	20	0	0
3	M	36	×	0	0	10	0	0
4	M	37	×	0	840	0	0	0
5	M	51	○	8	0	40	0	75
6	M	64	○	8	0	0	0	0
7	M	67	×	12	360	0	0	25
8	M	71	×	10	2160	120	0	160
9	M	72	×	0	480	0	0	0
10	M	74	×	4	0	15	0	0
11	M	75	×	10	0	55	0	45
12	M	77	×	0	0	10	0	0
13	M	78	×	2	0	0	0	50
14	M	81	×	0	450	0	0	0
15	M	84	×	6	960	35	0	0
16	F	0	×	2	360	110	0	0
17	F	13	×	12	0	40	0	20
18	F	67	×	0	0	35	0	60
19	F	77	×	0	0	20	0	0
20	F	80	×	0	0	0	0	25

腹部大動脈瘤（I714）：循環器系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	56	○	58	####	30	0	225
2	M	61	×	0	0	0	0	75
3	M	62	○	4	480	0	0	0
4	M	67	×	6	0	0	0	0
5	M	67	○	0	0	0	0	25
6	M	76	○	8	960	20	0	12.5
7	M	76	○	4	0	0	0	0
8	M	79	○	4	0	0	0	0
9	M	81	○	2	0	0	0	0
10	M	84	○	20	1680	20	0	0
11	M	91	○	4	0	0	0	25
12	F	63	○	4	0	0	0	0
13	F	71	○	4	0	0	0	0
14	F	74	○	14	720	0	0	0
15	F	74	○	0	0	0	0	25
16	F	83	×	8	0	0	0	0
17	F	85	○	6	720	0	0	0
18	F	87	○	2	0	0	0	0

心筋梗塞（I219）：循環器系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	34	×	8	1200	0	0	62.5
2	M	44	○	10	720	20	0	25
3	M	58	○	14	720	20	0	0
4	M	65	×	0	0	0	0	12.5
5	M	66	×	2	0	0	0	0
6	M	66	○	0	0	0	0	50
7	M	68	○	110	####	40	0	50
8	M	76	×	6	0	0	0	0
9	M	78	×	18	1200	0	0	50
10	M	78	×	4	0	0	0	25
11	M	93	×	2	0	0	0	0
12	F	67	○	0	0	0	0	20
13	F	81	×	6	0	0	0	0
14	F	82	×	0	0	0	0	60
15	F	87	×	4	0	0	0	12.5
16	F	88	×	6	0	0	0	0
17	F	89	×	4	0	0	0	37.5

子宮体癌（C549）：新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	F	38	○	0	0	0	6	0
2	F	41	○	0	0	0	4	0
3	F	44	○	6	0	0	0	0
4	F	45	×	4	0	0	0	0
5	F	51	×	4	0	0	0	0
6	F	52	○	2	0	0	0	0
7	F	53	×	2	0	0	0	0
8	F	57	○	0	0	0	4	0
9	F	60	○	0	0	0	2	0
10	F	61	○	0	0	0	2	0
11	F	64	×	2	0	0	0	0
12	F	64	○	4	0	0	2	0
13	F	66	×	0	0	0	0	60
14	F	66	○	4	0	0	0	60
15	F	67	×	2	0	0	0	0
16	F	70	×	8	0	0	0	0
17	F	78	○	4	0	0	0	0

腹部大動脈瘤（I714）：循環器系

1	M	57	×	4	0	20	0	75
2	M	62	×	2	0	0	0	0
3	M	66	×	16	480	0	0	12.5
4	M	72	×	0	0	0	0	20
5	M	80	×	8	0	0	0	60
6	M	80	×	2	0	0	0	0
7	M	80	×	0	0	0	0	12.5
8	M	83	×	2	0	0	0	20
9	M	84	×	2	0	0	0	0
10	M	88	×	6	0	10	0	0
11	M	92	×	0	480	0	0	20
12	F	61	×	0	0	0	0	50
13	F	72	×	2	0	0	0	0
14	F	72	×	0	0	0	0	10
15	F	75	×	2	0	0	0	0
16	F	79	×	0	0	0	0	37.5
17	F	81	×	2	0	0	0	0
18	F	82	×	6	0	0	0	120
19	F	87	×	2	0	0	0	0

急性出血性胃潰瘍（K250）：消化器系

1	M	42	×	8	0	0	0	0
2	M	53	×	4	0	0	0	0
3	M	54	×	2	0	0	0	0
4	M	57	×	4	0	0	0	0
5	M	62	×	6	240	0	0	0
6	M	64	×	2	0	0	0	95
7	M	66	×	4	0	0	0	0
8	M	68	×	2	0	0	0	0
9	M	70	×	8	0	0	0	0
10	M	75	×	4	0	0	0	0
11	M	79	×	4	0	0	0	0
12	M	81	×	6	0	0	0	0
13	M	82	×	6	0	0	0	0
14	F	55	×	2	0	0	0	0
15	F	82	×	8	0	0	0	0
16	F	82	×	6	0	0	0	0
17	F	88	×	4	0	0	0	0

解離性大動脈瘤（I710）：循環器系

1	M	43	○	2	960	10	0	0
2	M	47	○	18	2160	30	0	50
3	M	52	×	0	0	0	0	12.5
4	M	52	○	14	960	20	0	50
5	M	66	○	32	3120	55	0	87.5
6	M	66	○	6	480	20	0	0
7	M	72	○	20	2400	20	0	0
8	M	77	○	94	9600	80	0	0
9	M	77	○	0	720	0	0	0
10	M	89	○	4	0	0	0	0
11	F	57	○	6	720	10	0	25
12	F	68	×	0	0	0	0	25
13	F	68	○	14	2400	35	0	0
14	F	75	○	34	4560	40	0	0
15	F	83	○	24	1680	20	0	0
16	F	85	○	30	4080	40	0	62.5

赤芽球癆（D610）：血液疾患

1	M	3	×	6	0	0	0	0
2	M	31	×	2	0	0	0	0
3	M	64	×	2	0	0	0	0
4	M	74	×	4	0	0	0	0
5	M	75	×	2	0	0	0	0
6	M	78	×	4	0	0	0	0
7	M	79	×	2	0	0	0	0
8	M	79	×	2	0	0	0	0
9	M	82	×	2	0	0	0	0
10	M	86	×	2	0	0	0	0
11	M	86	×	2	0	0	0	0
12	F	64	×	4	0	0	0	0
13	F	70	×	4	0	0	0	0
14	F	71	×	2	0	0	0	0
15	F	78	×	2	0	0	0	0
16	F	83	×	4	0	0	0	0
17	F	83	×	2	0	0	0	0
18	F	85	×	2	0	0	0	0

くも膜下出血（I609）：循環器系

1	M	42	○	0	0	0	0	12.5
2	M	55	×	0	0	0	0	62.5
3	M	65	×	0	0	0	0	12.5
4	F	36	×	2	0	0	0	0
5	F	41	○	4	0	0	0	75
6	F	44	×	10	0	40	0	25
7	F	49	○	4	0	0	0	0
8	F	57	×	6	0	0	0	0
9	F	67	×	2	0	0	0	12.5
10	F	70	○	2	0	0	0	0
11	F	71	×	3	0	0	0	0
12	F	73	○	4	0	0	0	37.5
13	F	75	×	4	0	0	0	25
14	F	75	○	2	0	0	0	0
15	F	81	×	4	0	0	0	0
16	F	82	○	4	0	0	0	0
17	F	87	×	0	0	0	0	75

悪性腫瘍（C80）：新生物

1	M	29	×	4	0	0	0	0
2	M	29	○	8	0	0	0	50
3	M	60	○	6	960	20	0	0
4	M	65	○	2	0	0	0	0
5	M	67	×	4	0	0	0	0
6	M	69	×	0	0	0	0	75
7	M	73	×	4	0	0	0	0
8	M	75	○	4	0	0	0	0
9	M	78	×	4	480	0	0	125
10	M	79	×	2	0	0	0	0
11	M	87	×	4	0	0	0	0
12	F	60	×	4	0	0	0	0
13	F	65	×	2	0	0	0	0
14	F	77	○	2	0	0	0	0
15	F	94	×	8	0	0	0	0

腎癌（C64）：新生物

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	54	×	2	0	0	0	0
2	M	54	○	0	0	0	3	0
3	M	61	○	8	720	20	0	25
4	M	62	○	4	0	0	0	0
5	M	62	○	2	0	0	0	0
6	M	65	○	8	480	20	0	0
7	M	69	×	4	0	0	0	0
8	M	71	×	0	0	0	0	25
9	M	77	×	2	0	0	0	0
10	M	78	○	0	0	0	4	0
11	M	84	○	6	0	0	0	0
12	M	86	×	2	0	0	0	0
13	F	63	×	2	0	0	0	0
14	F	64	×	0	0	15	0	0
15	F	68	○	0	0	0	1	0

胸部大動脈瘤（I712）：循環器系

1	M	43	○	28	2400	20	0	0
2	M	60	○	20	1320	10	0	0
3	M	76	○	4	1920	20	0	0
4	M	77	○	8	1200	0	4	25
5	M	78	○	28	1920	20	0	37.5
6	M	80	○	4	0	0	0	0
7	M	81	○	4	480	0	0	12.5
8	M	83	○	4	0	0	0	0
9	M	89	×	0	0	0	0	12.5
10	F	56	○	6	720	0	0	25
11	F	66	○	16	1440	20	0	0
12	F	68	○	20	2400	20	0	0
13	F	81	○	10	1920	20	0	0
14	F	92	○	2	0	0	0	0

血小板減少症（D696）：血液疾患

1	M	50	×	4	0	10	0	0
2	M	52	×	0	0	15	0	0
3	M	62	×	0	0	40	0	0
4	M	63	×	0	0	20	0	0
5	M	64	×	12	0	55	0	0
6	M	69	×	0	0	40	0	0
7	M	75	×	0	0	35	0	0
8	M	76	×	0	0	10	0	0
9	F	28	×	0	0	50	0	0
10	F	46	×	0	0	15	0	0
11	F	66	×	0	0	10	0	0
12	F	70	×	0	0	40	0	0
13	F	83	×	0	0	20	0	0

僧帽弁閉鎖不全症（I340）：循環器系

1	M	47	○	0	0	0	12	0
2	M	57	○	16	1440	20	0	0
3	M	61	○	0	0	0	0	25
4	M	65	○	0	0	0	4	50
5	M	68	○	10	240	20	0	0
6	M	69	○	56	5280	90	0	50
7	M	85	○	4	240	20	0	0
8	F	72	○	10	1200	0	0	0
9	F	74	○	10	720	20	0	0
10	F	74	○	0	0	0	0	25
11	F	82	○	8	480	0	0	0

僧帽弁閉鎖不全症（I340）：循環器系

	性別	年齢	調査期間中の手術有無	赤血球製剤単位	血漿製剤ml	血小板製剤単位	自己血単位	アルブミンg
1	M	23	○	14	1920	20	0	0
2	M	45	○	36	2640	15	0	25
3	M	54	×	8	240	0	0	0
4	M	58	○	8	480	0	0	0
5	M	60	○	2	960	0	0	0
6	M	73	×	4	240	0	0	0
7	M	87	○	18	1200	20	0	25
8	F	47	○	2	0	10	0	0
9	F	51	×	4	0	0	0	20
10	F	76	×	6	480	0	0	10

下部消化管出血（K921）：消化器系

1	M	64	○	18	960	10	0	0
2	M	66	×	8	480	0	0	0
3	M	78	×	4	0	0	0	0
4	M	87	×	6	0	0	0	0
5	F	74	×	2	0	0	0	0
6	F	81	×	4	0	0	0	12.5
7	F	83	×	12	0	0	0	0
8	F	86	×	20	0	0	0	0
9	F	86	×	4	0	0	0	0
10	F	90	×	2	0	0	0	0

脳出血（I619）：循環器系

1	M	22	○	6	0	0	0	0
2	M	24	○	14	960	10	0	0
3	M	29	○	2	0	0	0	0
4	M	30	○	4	0	0	0	0
5	M	64	○	4	0	0	0	50
6	M	64	○	0	240	0	0	0
7	F	41	×	0	0	0	0	75
8	F	70	×	0	240	0	0	0
9	F	76	×	0	0	10	0	0
10	F	82	○	6	720	0	0	0

特発性血小板減少性紫斑病（D692）

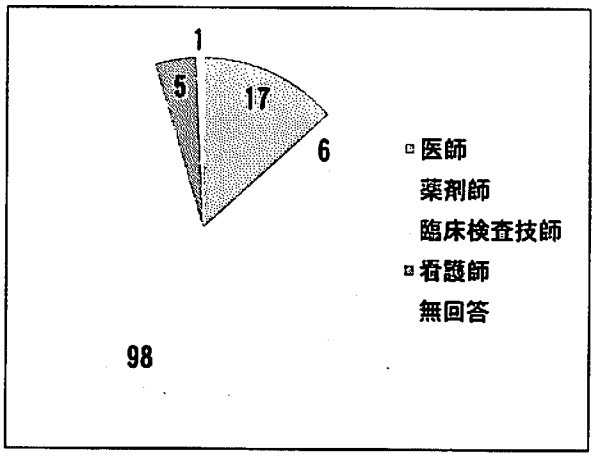
：血液疾患

1	M	18	×	0	0	25	0	0
2	M	58	×	0	0	120	0	0
3	M	75	×	0	0	10	0	0
4	M	84	×	0	0	15	0	0
5	M	86	×	4	0	0	0	0
6	F	38	×	6	0	50	0	75
7	F	51	×	0	0	10	0	0
8	F	70	×	0	0	40	0	0
9	F	71	×	0	0	140	0	0
10	F	86	×	2	0	10	0	0

第９回神奈川県合同輸血療法委員会　当日アンケート

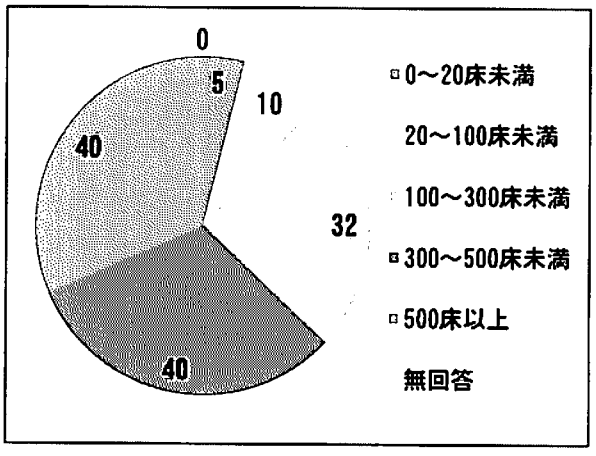
1. 職種

医師	17
薬剤師	6
臨床検査技師	98
看護師	5
無回答	1
計	127



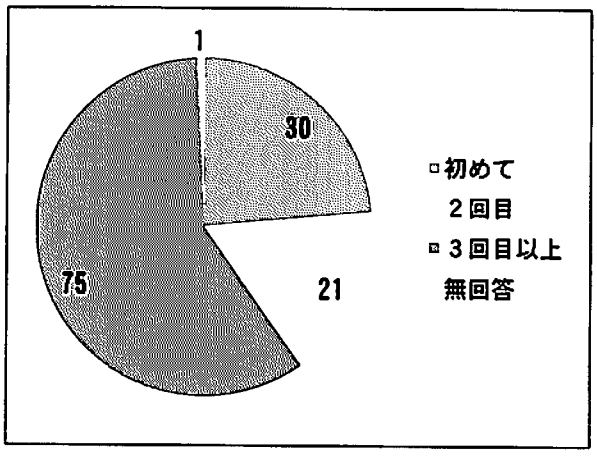
2. 施設の規模

0～20床未満	5
20～100床未満	10
100～300床未満	32
300～500床未満	40
500床以上	40
無回答	0
計	127



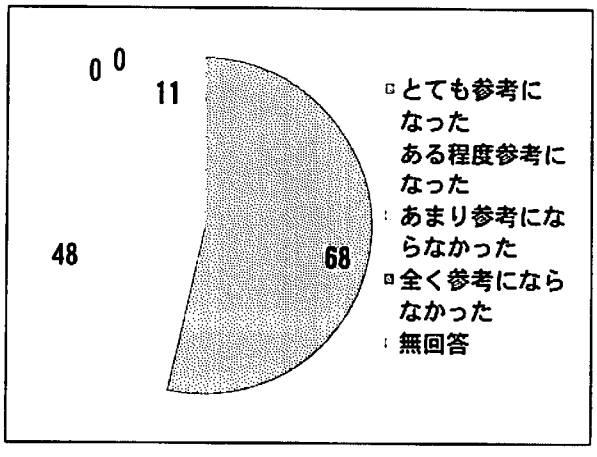
3. 今回の参加

初めて	30
２回目	21
３回目以上	75
無回答	1
計	127



4. 本委員会はいかがでしたか

とても参考になった	68
ある程度参考になった	48
あまり参考にならなかった	0
全く参考にならなかった	0
無回答	11
計	127



第９回　神奈川県合同輸血療法委員会　当日アンケート　コメント

施設の規模	職種	今回の参加	本委員会は いかがでしたか	トラネキサム酸の正しい使用法 ・外科的出血における輸血療法の現状と課題
0～20床未満	医師	初めて	ある程度参考になった	臨床の現場での具体的な使用方法がもっと聴ければよかったです。
0～20床未満	医師	初めて	ある程度参考になった	内容はおもしろかった。臨床で役に立つかと言われるとプライマリケアの内容からは離れていたため 参考程度と思えました。
0～20床未満	看護師	初めて	とても参考になった	大変興味深く拝聴しました。（私自身トラネキサム酸錠剤投与中です）
20～100床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	とても参考になった。
20～100床未満	臨床検査技師	初めて	とても参考になった	術中のフィブリノゲン及びＡＴⅢの測定を麻酔科より希望されています。 ＡＴⅢの有用性または出血に関与するところの情報があれば、更に製剤使用数の減少に役立つのではないでしょうか。
100～300床未満	医師	初めて		改めてトラネキサム酸の機序を確認できた。　massive transfusion protocol について興味をもった。
100～300床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	分かりやすかったです。
100～300床未満	医師	３回目以上	ある程度参考になった	トラネキサム酸の話は役立った。外科的大量出血の話は消化器系の現状も知りたい
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	トラネキサム酸は安全な薬であること、外科手術時の出血量を抑える効果があることが理解できた。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	大量出血時のクリオの必要性がよくわかった。当院ではクリオ製剤は作製してないが、重要なものとして覚えておきたい。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	ＦＦＰ大量使用症例増加につながらないように情報だけの独り歩きに注意して取り組んでもらいたい。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上		最先端の講義が聞けてすばらしかったですが、少々難しかったです。
300～500床未満	医師	２回目	とても参考になった	持続的投与でないと効果がないというお話でしたが、 けいれんの副作用が報告されていると知り総投与量として何ｇが適正量か知りたいです。
300～500床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	トラネキサム酸の投与量に様々なプロトコルがあります。今回は最も投与量が多いプロトコルのようでしたが、 プロトコルの違いによる影響、副作用に興味があります。また、人工心肺を使用する手術は当然ですが、 どこまで適応とすべきでしょうか？この点もはっきりさせていただけると良いかと思われます。
300～500床未満	臨床検査技師	初めて	とても参考になった	ＲＣＣ：ＦＦＰ：ＰＣの有効な比率での使用方法について理解できたので良かった。 ＦＦＰの欠点などについても学べ、それに代わるクリオ製剤の有効性について知ることができて良かった。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	トラネキサム酸とはから詳しく説明して頂けて分かり易かったです。 宮田先生のお話はボリュームが多く圧倒されましたが、色々勉強になりました。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	フィブリノゲン製剤が一日も早く日本でも承認されることを期待しています。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	ＲＣＣ大量輸血で予後が悪くなる説明がわかりやすく、よく理解できた。
500床以上	医師	初めて	とても参考になった	thawed plasma やフィブリノゲン製剤が早期に使用できるようになることを願う。
500床以上	医師	２回目	とても参考になった	とても勉強になりました。
500床以上	医師	３回目以上	とても参考になった	非常に参考になった。ＦＦＰ融解後の保存期間延長の早期認可を期待する。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	凝固系の話は分かりやすかった。早く外科的大量輸血での対応が確立されるとよいと思う。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	外科的輸血の新たなプロトコールを早く確立できればよいと思う。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	トラネキサム酸の作用等詳細な説明がわかりやすかった。宮田先生ｎ講演がとてもわかりやすかった。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	凝固・線溶の部分が大変わかりやすかった。宮田先生の講義は早口で内容にボリュームがありすぎて 理解できる部分が限られてしまいました。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上		基本的なメカニズムがわかった。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上		外科的大量出血の話はよかった。
500床以上		３回目以上	とても参考になった	ＦＦＰ使用について外科的大量出血時は最初から使用したほうが良いという方がおられたが、 今回の報告で大変勉強になった。

施設の規模	職種	今回の参加	本委員会は いかがでしたか	適正使用実践のための実態報告・結果報告
0～20床未満	医師	初めて	ある程度参考になった	早期からの投与、溶解後の使用について感覚的にはそうであろうと思っていたことが、はっきりしてスッキリしました。
0～20床未満	看護師	初めて	とても参考になった	解凍血漿の保存時間について改善されることを望みます。 論文をいくつか読みましたが、宮田先生のご講演でよく理解できました。フィブリノーゲン製剤の薬事承認を望みます。
20～100床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	回収率が低いのを改善してほしい。
20～100床未満	薬剤師	初めて		中小病院にとっては期限の長い血液をいただけるとありがたいです。
20～100床未満	臨床検査技師	初めて	とても参考になった	適正使用についても意味をよく考え小さいことでも活用していこうと思います。
20～100床未満	臨床検査技師	初めて	とても参考になった	緊急手術で大量の輸血オーダーが入り使用数が少なかった場合に大量に余ります。 うまく転用したいのですが、型によっては（特にＡＢ型）そのまま廃棄になりやすいです。 ＰＬ法の問題はあると思いますが、返却できるようなシステムが復帰してもらえると助かります。
20～100床未満	臨床検査技師	初めて	とても参考になった	施設規模別・疾患別の傾向を知ることができ大変参考になった。
20～100床未満	臨床検査技師	２回目		自施設の位置が確認できるため、毎年心待ちにしています。自施設の廃棄率については毎年考えるものがありますが、 適正使用と言っていても、なかなか減少しないところです。講演でもありましたが、他施設への転用・返品等できれば、 また期限が長ければまだ使用できる有用な血液製剤を廃棄する回数が減らせると共感しました。
20～100床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	改めてＰＣＣ等の適正使用、廃棄量の減少への取り組みの必要性を感じた。
20～100床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	いつも参考になっています。
100～300床未満	医師	初めて		当院でも適正使用を心掛けたい。
100～300床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	規模の違いで製剤の備蓄を持っているか、持っていないかなどがあり、廃棄率にも影響するのかと思いますが、 備蓄をどのように運用しているかもう少し知りたいです。
100～300床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	小分類に基づく検討が興味深いと思った。さらに代表的疾患を抽出して経時比較するのもよいかと思う。
100～300床未満	医師	３回目以上	ある程度参考になった	院内委員会で活用します。
100～300床未満	臨床検査技師	２回目	ある程度参考になった	血液製剤自動販売機は良いと思う。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	分かりやすい解析でよかった。献血者増加への取り組みについて考えていく必要を感じた。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	当院は廃棄率が10～15％であり５％を目指しているが、Ｔ＆Ｓ導入など院内でできることはやっているので、 後はどうしたらよいかと悩む。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	血液製剤自動販売機ぜひ本気で考えてほしい。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上		３年間の経過をみることで、疾患の変化があることがわかり参考になった。 病院の努力以外に日赤センターへの取り組みの提案は必要と思われ、画期的であった。
300～500床未満	医師	２回目	とても参考になった	いつも大変大きいデータの解析ありがとうございます。
300～500床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	MTPが普及すると解凍FFPを準備できるかどうかで実施できる施設と実施できない施設に分かれると思われます。 これにより救急受け入れ対応も変わらざるを得ないことになりますので、本委員会でMTP実施の有無をとりまとめ、 県の救命部門へ情報提供していただきたいと思います。
300～500床未満	薬剤師	３回目以上	とても参考になった	寺内先生の提案はとても新鮮でしたとくにサーモシールでＰＬ法の壁を打ち破れたらいいと思いました。
300～500床未満	臨床検査技師	初めて	とても参考になった	製剤の廃棄状況について知れ、また適正に使用するにはどうするか、日赤さんにどのような取り組みをしてもらえば 廃棄が減るかなど興味深い内容だった。（製剤の自動販売機）
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	今回も詳細な解析ありがとうございます。 アンケートは回答するのも大変ですが、この様にまとめて頂けると次回もまた回答しようと思います。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	自施設のデータを同規模他施設を見比べることで今後の改善目標を認識できたと思う。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	循環器疾患でのＲＣＣの使用が当院でも増えているように感じる。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	ＲＣＣの有効期限がもう少し延びれば良いと思います。 寺内先生がお話されていたサーモシールがすごく良いなと思いました。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	フィブリノゲン製剤が早く使用できるようになればいいと思います。

300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	サーモシール添付や施設規模による有効期限の長短での供給に対する提案は具体策として検討していただきたいと思います。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	寺内さん発表の血液製剤自動販売機は是非実現していただきたい。温度管理シールを貼れば可能では？ 日赤が１日１回販売機の管理をして有効期限の短くなったものは大病院と入れ替える等したらよいと思う。 当院ではＡＢ型は１度も動かないまま期限切れの事もある
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	ためになりました。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上		神奈川の現状が認識でき献血に協力できるよう考えていきます。
500床以上	医師	初めて	とても参考になった	実態把握に貴重なデータは参考になった。
500床以上	医師	２回目	とても参考になった	実情にあった製剤の使用期限の延長など、日赤のフレキシブルな対応が必要なのではないかとおもいます。
500床以上	医師	３回目以上	とても参考になった	県全体で５％以下目標は高すぎる。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	赤血球輸血の増加理由が高齢化と供血者減少とのことだが対策は？
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	吉場先生お疲れ様でした。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	廃棄率削減に有用でした。何とか医療機関同志での血液転用は実現していただきたいです。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	サーモシールの意見は参考になった。吉場先生の解析は参考になった。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	人口動態変化による日赤血供給の問題、医療機関の製剤使用方法の検討など、まだまだ考えなくてはならない事を 新たに考えさせられた。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	廃棄率を減少させることが病院のためだけではなく、献血者人数・人口動態にとっても重要なことであると認識した。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	大量出血の対応について製剤の使用条件など見直しが必要であると思われた。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	アンケート返信までの時間的余裕が少ない→回答率の悪い原因ではないか。 ９月の始めのデータをその月にというのではなく、前月分のデータとか９月分を10月分までなど考えて欲しい。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上		今までの指針と違った考えであり、新しい知識を学ぶことができました。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上		アンケートは無駄では？供給量は日赤で把握しているのでは？アンケートに答える労力に対して得られる物が少なすぎる。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上		サーモシールぜひお願いしたい。
500床以上		３回目以上	とても参考になった	血液製剤自動販売機案は大変おもしろい。

施設の規模	職種	今回の参加	本委員会は いかがでしたか	その他のご意見
20～100床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	行政の協力がもっと必要
20～100床未満	臨床検査技師	初めて	とても参考になった	調査について、手術での使用有無調査は緊急ＯＰＥ、待機ＯＰＥ、患者の重症度によって、同じ術式でも全く違っています。 そのあたりも考慮して頂いたほうが、良いデータになると思います。
20～100床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	献血カードではないが、輸血療法した患者になにか実施記録的なものを配布できないか（お薬手帳のようなもの）
100～300床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	適正使用に対する改善していく工夫があれば聞きたいです。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	どのようなことをしたら廃棄率が減少するのかきいてみたい。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	適正使用をいかに進めていくかの方法
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	入院患者が高齢化し浮腫の改善にＡＬＢを使用している。
300～500床未満	医師	３回目以上	とても参考になった	今後、アンケート調査に解凍FFP、クリオ作成状況、各製剤別に準備単位数も含めていただき、 県、市の救急部分へ情報提供していただきたいと思います。アンケート回収率を高める案として、日赤からの供給日数が 長いものを供給するとかはいかがでしょうか？
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	お疲れ様でした。今回の会場は駅から近くて良かったですが、もう少し座席数があると良いのかと思いました。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	アンケート調査内容をもっと早く決めていただけると年内を通して集計をかけていくことができるので回答できるようになる。
300～500床未満	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	ＦＦＰの融解後の使用期限について検討をお願いしたい。
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	会場狭い
100～300床未満	臨床検査技師	３回目以上	ある程度参考になった	中小施設での適正使用を推進してほしい。
500床以上	臨床検査技師	初めて	とても参考になった	質問担当施設をあらかじめ決めては？
500床以上	臨床検査技師	初めて	ある程度参考になった	もう少しアンケートを絞ってもらい簡単にすれば回収率もよくなると思う。
500床以上	臨床検査技師	３回目以上	とても参考になった	アンケートの回収率を上げるためには行政の強力な指導、指示が必要では？ 病院長あてに回答義務を求めて、輸血部門にきちんと回答を提出してもらうようにする。テーマ：新しい検査体制について
500床以上	臨床検査技師	３回目以上		始めの挨拶が長い

平成25年度　神奈川県合同輸血療法委員会　活動状況

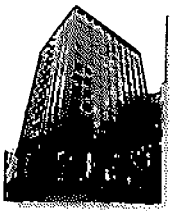
平成25年 6月3日(月)　「平成25年度 第1回世話人会」開催

場所:かながわ県民センター　403会議室　時間:18:30～20:00

出席者:県内医療機関、県薬務課、赤十字 18名　他　事務局

・「第9回神奈川県合同輸血療法委員会」について　・本年度アンケートについて

平成25年 9月～10月　アンケート実施



①過去5年間(H20-H24)の血液製剤使用状況

②輸血管理体制に関するアンケート

対象:H24年度輸血用血液製剤の県内供給量の上位150施設

③血液製剤の用途と使用量に関する調査　～どのような疾患にどれくらいの輸血が行われているか？

対象:H24年度輸血用血液製剤の県内供給実績のある施設

平成25年11月18日(月)　「平成25年度 第2回世話人会」開催

場所:かながわ県民センター　403会議室　時間:17:00～18:15

出席者:県内医療機関、県薬務課、赤十字 19名　他　事務局

・本年度アンケート結果について　　・総会について

平成26年 1月11日(土)　「第9回(平成25年度) 神奈川県合同輸血療法委員会(全体会合)」 開催

場所:かなっくホール　14:30～17:30

主催: 神奈川県合同輸血療法委員会

共催: 神奈川県、日本輸血・細胞治療学会関東甲信越支部、神奈川県赤十字血液センター

後援: 横浜市健康福祉局、(公社)神奈川県医師会、(公社)神奈川県病院協会

(公社)神奈川県病院薬剤師会、(社)神奈川県臨床衛生検査技師会

参加人数:262人(118施設:医師41 薬剤師15 検査技師168　看護師15 その他23)

○挨拶:　神奈川県立がんセンター　金森　平和　先生　(委員会世話人代表)

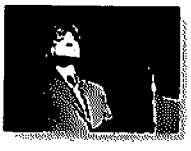
神奈川県保健福祉局 生活衛生部　石村　幸夫　部長

厚生労働省医薬食品局血液対策課　上田　恵子課長補佐

○講演1:「トラネキサム酸の正しい使用法」

演者: 日本赤十字社血液事業本部　東京都赤十字血液センター　副所長　松崎　浩史　先生

座長: 日本赤十字社血液事業本部　高橋　孝喜　先生



○講演2:「外科的大量出血における輸血療法の現状と課題」

演者: 国立循環器病研究センター　輸血管理室医長　宮田　茂樹

座長: 横浜市立大学市民総合医療センター　高度救命救急センター　部長

横浜市立大学医学部　救急医学教室主任教授　森村　尚登　先生

○アンケート調査結果　座長: 神奈川県赤十字血液センター　稲葉 頌一 先生

①「神奈川県における輸血管理体制についての調査および廃棄血についてのアンケート結果」

演者:演者:昭和大学藤が丘病院　血液センター　寺内　純一　先生

②「神奈川県における過去5年間の血液使用量の推移及び血液製剤の用途と使用量に関する調査結果

～どのような疾患にどれくらいの輸血が行われているか？　第3報～」

演者:東海大学医学部付属病院　吉場　史朗　先生

○総合討論

平成26年 3月3日(月)　「平成25年度 第3回世話人会」 開催

場所:かながわ県民センター　305会議室　時間:18:30～20:00

出席者:県内医療機関、県薬務課、赤十字　18名　他　事務局

・第9回神奈川県合同輸血療法委員会　結果報告

・次年度の活動について

「神奈川県合同輸血療法委員会」世話人名簿

平成26年1月現在　（医療機関五十音順等 敬称略）

	施設名	所属	氏名
代表世話人	神奈川県立がんセンター	輸血医療科部長	金森 平和
世話人	神奈川県立こども医療センター	血液・再生医療科科長 輸血科部長	後藤 裕明
〃	神奈川県立こども医療センター	血液・再生医療科	浜之上　聡
〃	北里大学病院	輸血・細胞移植学	大谷 慎一
〃	けいゆう病院	麻酔科	岡田　尚子
〃	昭和大学藤が丘病院	血液センター 係長	寺内 純一
〃	聖マリアンナ医科大学病院	院長、心臓血管外科教授	幕内 晴朗
〃	聖マリアンナ医科大学病院	血液腫瘍内科教授、輸血部長	三浦 偉久男
〃	帝京大学医学部附属溝口病院	第四内科教授	吉田　稔
〃	東海大学医学部付属病院	輸血室	吉場 史朗
〃	東海大学医学部付属病院	臨床検査技術科　科長	小林 信昌
〃	横須賀共済病院	血液内科、輸血部長	豊田 茂雄
〃	横浜市立大学附属病院	輸血・細胞治療部長	上條　亜紀
〃	横浜市立大学医学部 横浜市立大学附属市民総合医療センター	救急医学講座　教授 高度救命救急センター　部長	森村 尚登
〃	横浜市立大学附属市民総合医療センター	輸血部長	野嶋 昭人
〃	横浜市立みなと赤十字病院	血液内科部長	山本　晃
〃	横浜労災病院	輸血部長	佐藤 忠嗣
〃	神奈川県	保健福祉局生活衛生部薬務課長	甲斐　康文
〃	神奈川県赤十字血液センター	所長	稲葉 頌一
〃	関東甲信越ブロック血液センター	副所長	永島　實

アドバイザー	厚生労働省	医薬食品局血液対策課 課長補佐	上田　恵子
〃	東海大学医学部付属病院	小児科	加藤 俊一
〃	日本赤十字社血液事業本部	経営委員	髙橋 孝喜
〃	関東甲信越ブロック血液センター	所長	南　陸彦
〃	千葉県赤十字血液センター	所長	浅井 隆善

神奈川県合同輸血療法委員会要綱

第１章　総則

（名　称）

第１条　本会は、「神奈川県合同輸血療法委員会」と称する。

（構　成）

第２条　本会は、次に掲げる者によって構成する。

（１）　神奈川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）　神奈川県内赤十字血液センター職員

（３）　地方自治体の血液行政担当者

（４）　その他必要と認められる者

（役　員）

第３条　本会役員として、代表世話人、世話人及び顧問を置く。

２　世話人は、主として次に掲げる者とする。

(1) 神奈川県内主要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) 神奈川県赤十字血液センター所長及び担当職員

(3) その他必要と認められる者

３　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し、議長となる。

４　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。

第２章　目的及び事業

（目　的）

第４条　本会は、神奈川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。なお、目的達成のための詳細については、実施要領として別途定める。

（事　業）

第５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）　神奈川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３章　運営等

（運　営）

第６条　本会の運営は、世話人会により決定する。

（会の開催）

第７条　世話人会は、年２回以上開催する。

第８条　神奈川県合同輸血療法委員会は、年１回以上開催する。

第９条　代表世話人は、第２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10条　本会の事務を処理するため、神奈川県赤十字血液センター学術課に事務局を置く。

（その他）

第11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。

２　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17年5月11日から施行する。

改　定　平成19年4月1日（改定箇所：第10条　医薬情報課に事務局を置く→学術課）

改　定　平成25年4月1日（改定箇所：第2条(2)、第3条2(2)　県内赤十字　→　県赤十字）

平成25年度　アンケート協力医療機関名

使用量と管理体制	横須賀市立市民病院	丘整形外科病院	湘南泉病院
平塚市民病院	衣笠病院	相原病院	湘南鎌倉総合病院
平塚共済病院	自衛隊横須賀病院	阪クリニック	(鎌)鈴木病院
東海大学医学部付属大磯病院	住友重機械健康保険組合浦賀病院	橋本みなみ内科	清川病院
藤沢市民病院	汐田総合病院	やまもとクリニック	額田記念病院
一般財団法人藤沢湘南台病院	平和会　平和病院	桑野赤十字病院	恵風園胃腸病院
湘南藤沢徳洲会病院	佐々木病院	八木病院	聖テレジア病院
小田原市立病院	済生会横浜市東部病院	くず葉台病院	鎌倉病院
小林病院	横浜労災病院	東海大学病院	道躰クリニック梶原
医療法人社団　温知会　間中病院	菊名記念病院	総合病院伊勢原協同病院	ふれあい鎌倉ホスピタル
医療法人恩誠会　山近記念総合病院	昭和大学横浜市北部病院	伊勢原日向病院	逗子青木病院
同愛会小澤病院	長津田厚生総合病院	厚木市立病院	逗子桜山クリニック
丹羽病院	三喜会　横浜新緑総合病院	神奈川リハビリテーション病院	横須賀共済病院
医療法人財団報徳会　西湘病院	昭和大学藤が丘病院	仁厚会病院	横須賀市立うわまち病院
小田原循環器病院	横浜新都市脳神経外科病院	厚木クリニック	横須賀市立市民病院
茅ヶ崎市立病院	緑協和病院	東名厚木病院	同胞援護会衣笠診療所
北里大学病院	川崎市立川崎病院	厚木佐藤病院	横須賀クリニック
北里大学東病院	医療法人　愛仁会　太田総合病院	並木産婦人科クリニック	自衛隊横須賀病院
(独)国立病院機構相模原病院	日本鋼管病院	湘南厚木病院	追浜仁正クリニック
相模原協同病院	川崎協同病院	海老名総合病院	久里浜医療センター
東芝林間病院	関東労災病院	海老名クリニック	汐田総合病院
医療法人社団　仁恵会　黒河内病院	聖マリアンナ医大東横病院	オアシス湘南病院	ふれあい鶴見ホスピタル
桑野赤十字病院	日本医科大学武蔵小杉病院	相模台病院	平和病院
東海大学医学部付属病院	川崎市立井田病院	大和徳洲会病院	佐々木病院
神奈川県厚生連　伊勢原協同病院	京浜総合病院	大和市立病院	富士電機病院
厚木市立病院	帝京大学医学部付属溝口病院	愛育病院	済生会横浜市東部病院
神奈川リハビリテーション病院	総合高津中央病院	綾瀬厚生病院	横浜労災病院
三思会　東名厚木病院	虎の門病院分院	友和クリニック	菊名記念病院
厚木佐藤病院	聖マリアンナ医科大学病院	県立足柄上病院	医療法人すこやか高田中央病院
湘南厚木病院	川崎市立多摩病院	にしさこレディースクリニック	よこはま乳腺・胃腸クニリック
海老名総合病院		津久井赤十字病院	菊名記念クリニック
興生会　相模台病院	用途と使用量アンケート	大口東総合病院	新横浜第一クリニック
愛川北部病院	平塚市民病院	横浜逓信病院	おおくらやま腎クリニック
大和徳洲会病院	平塚共済病院	横浜第一病院	医療法人社団　港北整形外科
大和市立病院	高根台病院	仁恵病院	昭和大学横浜市北部病院
大和成和病院	望星平塚クリニック	亀田病院	Clinica　E. T.
綾瀬厚生病院	東海大学付属大磯病院	コンフォート病院	長津田厚生総合病院
神奈川県立足柄上病院	藤沢市民病院	けいゆう病院	横浜新緑総合病院
津久井赤十字病院	藤沢湘南台病院	横浜東口腎クリニック	中山駅前クリニック
大口東総合病院	湘南太平台病院	掖済会病院	昭和大学藤が丘病院
医療法人財団コンフォート病院	藤沢御所見病院	ふれあい横浜ホスピタル	横浜新都市脳神経外科病院
けいゆう病院	湘南ホスピタル	望星関内クリニック	市ヶ尾カリヨン病院
社会保険横浜中央病院	産婦人科吉田クリニック	山本内科クリニック	たちばな台クリニック
横浜掖済会病院	山内病院	横浜市立みなと赤十字病院	ふるた内科小児科クリニック
横浜市立みなと赤十字病院	湘南斎藤クリニック	市大センター病院	川崎市立川崎病院
横浜市大センター病院	小田原市立病院	県立こども医療センター	太田総合病院
県立病院機構県立こども医療センター	間中病院	(南)佐藤病院	日本鋼管病院
横浜市立市民病院	山近記念総合病院	横浜東邦病院	川崎協同病院
横浜船員保険病院	小沢病院	横浜市立市民病院	川崎駅前クリニック
聖隷横浜病院	丹羽病院	横浜船員保険病院	関東労災病院
県立がんセンター	西湘病院	聖隷横浜病院	聖マリアンナ医科大学東横病院
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院	(独)国立病院機構箱根病院	保土ヶ谷第一クリニック	日本医科大学武蔵小杉病院
神奈川県立汐見台病院	永井病院	県立がんセンター	川崎市立井田病院
横浜市立脳血管医療センター	小田原循環器病院	聖マリアンナ医大西部病院	京浜総合病院
磯子中央病院	山近記念クリニック	善仁会　鶴ヶ峰クリニック	田中内科クリニック
横浜南共済病院	湯河原厚生年金病院	神奈川県立汐見台病院	帝京大学医学部附属溝口病院
金沢病院	菱木医院	横浜市立　脳血管医療センター	総合高津中央病院
恩賜財団済生会若草病院	茅ヶ崎市立病院	光陽会　磯子中央病院	安藤整形外科病院
公立法人　横浜市立大学附属病院	寒川病院	横浜南共済病院	片倉病院
(独)国立病院機構　横浜医療センター	北里大学病院	金沢病院	聖マリアンナ医科大学病院
日立横浜病院	北里大学東病院	若草病院	有馬病院
医療法人　柏堤会　戸塚共立第1病院	(独)国立病院機構相模原病院	横浜市立大学附属病院	医療法人社団　登戸クリニック
横浜栄共済病院	相模原協同病院	文庫じんクリニック	川崎市立多摩病院
国際親善総合病院	東芝林間病院	国立病院機構　横浜医療センター	多摩向ヶ丘腎クリニック
湘南泉病院	央優会産婦人科医院	(株)日立製作所　日立横浜病院	川崎田園都市病院
湘南鎌倉総合病院	相模原伊藤病院	戸塚共立第1病院	新百合ヶ丘総合病院
清川病院	小松会病院	横浜栄共済病院	ご協力ありがとうございました。
ふれあい鎌倉ホスピタル	黒河内病院	木村胃腸科	
横須賀共済病院	相和病院	国際親善総合病院	

平成 26 年 3 月 31 日　発行

発　行　神奈川県合同輸血療法委員会
事務局　神奈川県赤十字血液センター　学術課内

〒243-0035　厚木市愛甲 1837
電話：046-228-9804　FAX：046-220-1244