

滋賀県輸血療法委員会
平成26年度血液製剤使用量等アンケート調査報告

平成28年3月

目次

はじめに	5
調査方法	5
「調査結果の概要」	
調査対象及び集計対象	6, 7
院内体制	
1. 輸血療法委員会設置の有無	7
1-1. 委員長の役職（及び専門領域）	7
1-2. 委員会事務局の担当部局又は担当者の部署	7
1-3. 開催頻度	7
2. 輸血部門設置の有無	
有の場合	
2-1-1. 輸血部門において一元管理実施の有無	8, 9
2-1-2. 輸血部門においてアルブミン製剤の一元管理実施の有無	8, 9
2-2. 責任医師設置の有無	8, 9
2-3. 専任担当技師設置の有無	8, 9
2-4. 24時間の輸血用血液検査実施体制の構築	8, 9
2-5. 血液製剤等に係る遡及調査ガイドラインに基づく使用済みバッグの冷蔵保存の実施	8, 9
無の場合	
2-7. 一元管理実施の有無	8, 9
2-8. 責任医師設置の有無	8, 9
2-9. 専任担当技師設置の有無	8, 9
2-10. 24時間の輸血用血液検査実施体制の構築	8, 9
2-11. 血液製剤等に係る遡及調査ガイドラインに基づく使用済みバッグの冷蔵保存の実施	8, 9
3. 輸血後感染症等監視体制の構築	
3-1. 輸血前の感染症検査の実施	8, 9
3-2. 輸血後の感染症検査の実施	8, 9
3-3. 輸血前後検体の保存	8, 9
3-4. 輸血後感染症検査の実施率	10
3-5. 輸血後感染症検査の主対応部署	10
3-6. 問題点	10, 11
4. 院内での検査実施状況	
4-1. 院内検査実施項目	11
4-2. 血液型検査のダブルチェック（2回採血）の実施	11

4-3. 問題点	11, 12
5. 危機的出血時の輸血体制について	
5-1. 緊急輸血や危機的出血時の輸血管理体制はとれていますか	12
5-2. 危機的出血への対応ガイドラインの周知はされていますか	12
5-3. 危機的出血時の院内マニュアルはありますか	12
5-4. 緊急時のO型赤血球製剤輸血の経験はありますか	12
5-5. 緊急時の交差適合試験省略の経験はありますか	12
5-6. 問題点	12, 13
6. 日本輸血・細胞治療学会の認定医療従事者の有無	13
7. 日本自己血学会の認定医療従事者の有無	13
8. 院内在庫血液設定数	14
血液製剤の使用量・廃棄量等	
9. 輸血用血液製剤の廃棄数又は廃棄率	15, 16
9-1. 赤血球製剤	
9-2. 血小板製剤	
9-3. 血漿製剤	
9-4. 合計	
10. 輸血用血液製剤の診療科別の把握	
10-1. 診療科別の輸血用血液製剤の使用量の把握	16
10-2. 使用量の多い診療科	16
10-3. 診療科別の輸血用血液製剤の廃棄量の把握	16
11. 自己血	
11-1. 保管場所	17
11-2. 保管区分	17
11-3. 方式と実施状況	18
※血液製剤の廃棄量を減らすための取り組み	19
12. アルブミン製剤の使用量	
12-1. アルブミン製剤の使用本数と使用量	20, 21
12-2. アルブミン製剤の使用に関して院内での使用基準や使用制限で工夫されている事	21
13. 輸血事故・副作用対策	
13-1. 輸血療法委員会等で把握し対策をとれる体制	21
13-2. 輸血副作用報告数等	22
13-3. 事故・インシデント報告数	22
14. 輸血管理料等の取得の有無	
14-1. 輸血管理料を算定しているか	22
14-2. 輸血適正使用加算を算定しているか	22

14-3. 貯血式自己血輸血管理体制加算を算定しているか	23
※加算又は加算取得ができない施設の理由	23
その他ご意見等	23
平成26年度滋賀県血液使用量等アンケート調査協力医療機関	24

1. はじめに

平成15年の『安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律』の制定に基づき、同年厚労省からの「血液製剤の安全性の向上及び安定供給の確保を図るための基本的な方針等」を踏まえて、全国都道府県に合同輸血療法委員会が設置されるようになり、その活動を通じて血液製剤の適正使用に係る院内整備が推進されることになった。

本県においても平成18年度に「滋賀県合同輸血療法委員会」を発足させたが、その持続的な活動推進のため平成27年度に改めて「滋賀県輸血療法委員会」を発足させ、国や県のがん拠点・支援医療機関や血液製剤の使用量の多い医療機関の代表者を中心に県をあげて血液製剤の効率かつ適正な使用を推進していくことになった。

このアンケート調査は、個々の医療機関の輸血医療体制の現状を明らかにし、それぞれの医療機関がどのような位置づけにあるかをご確認頂くことや問題点を把握することを目的とし、より良い方向性を探ることにより、本県の関連医療機関と地域医療の向上に役立てることを目的に調査を行った。

2. 調査方法

(1) 調査概要

アンケート調査項目については、日本輸血・細胞治療学会アンケート調査内容を参考とし、委員会等にて議論を行い滋賀県輸血療法委員会にて決定した。

平成26年4月から平成27年3月(平成26年度)までの期間を対象として、項目1及び2は院内の管理体制、3は輸血後感染症等監視体制、4は院内での検査実施状況、5は危機的出血の輸血体制、6及び7は認定従事者の有無、8は院内在庫、9は血液の廃棄状況、10は輸血用血液製剤の診療科別の把握、11は自己血について、12はアルブミン製剤の使用量、13は輸血事故や副作用の把握、14は輸血管理料の取得について何う内容とした。

(2) アンケート対象

平成26年度輸血用血液製剤供給実績のある県内医療機関61施設を対象とした。

(3) アンケート調査方法

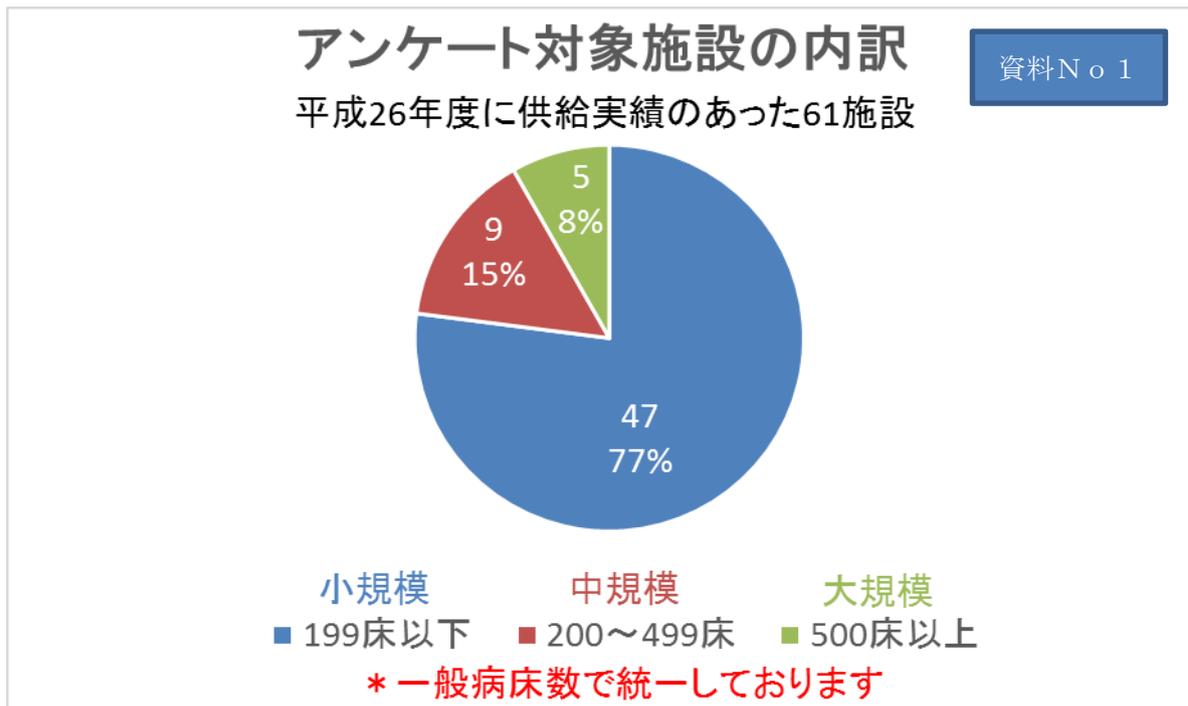
- ① 調査期間：平成27年12月20日～平成28年1月31日
- ② 県内医療機関(61施設)を対象として、郵送又は持参説明により調査を実施したところ、55施設から回答が得られた。(回答率90%)

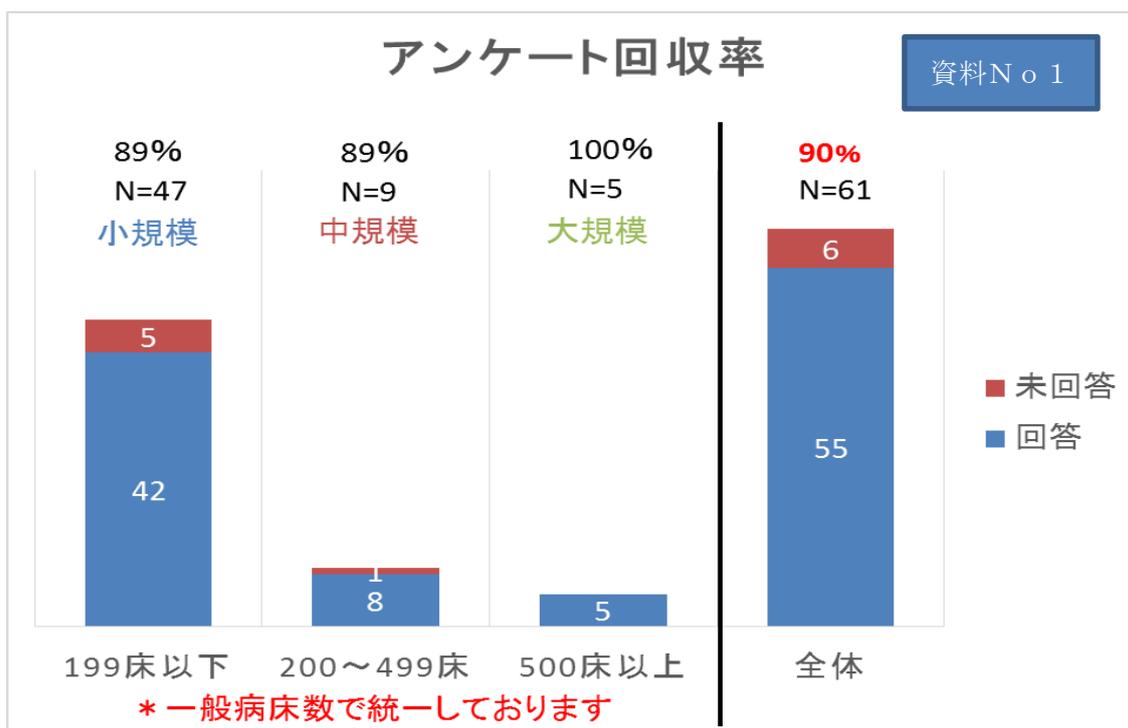
3. 調査結果の概要

本アンケート調査結果の詳細については個々のデータを参照していただきたいが、本県調査は基礎的なデータとしての意味合いを考慮し調査結果をそのまま数値化したものと、平成26年に日本輸血・細胞治療学会が実施した全国調査結果との比較が可能な項目については本県調査と比較し集計した。また、輸血医療体制などが医療機関の規模によって異なると考えられるため、一部の項目に関しては、一般病床数500床以上（大規模病院）5施設、一般病床数200床以上500床未満（中規模病院）9施設、一般病床数200床未満（小規模病院）47施設の3区分に分けて集計を行った。（アンケート対象医療機関）

（1）調査対象及び集計対象（回答施設）について

全体のアンケート回収率は、61施設中回答55施設で90%。病床規模別の回収率は、一般病床数500床以上（大規模病院）5施設で100%、一般病床数200床以上500床未満（中規模病院）8施設で89%、一般病床数200床未満（小規模病院）42施設で89%であった。・・・（資料No1）





(2) 院内体制に関する調査について

- ① 輸血療法委員会の設置については、回答55施設中の58%が設置していた。病床規模別では大規模病院100%、中規模病院100%、小規模病院45%であった。なお、開催回数については、輸血管理料施設基準の年6回以上を満たす施設は、輸血療法委員会を設置しているとの回答のあった32施設中81%（26施設）であった。

輸血療法委員会委員長の役職は、院長6施設、院長代行1施設、副院長10施設、部長10施設、医師3施設（未回答2施設）。専門領域は、麻酔科5施設、血液内科5施設、外科10施設、内科9施設、皮膚科1施設（未回答2施設）であった。

また、輸血療法委員会事務局の担当部署は、輸血部・輸血管理部門が3施設、検査部門が18施設、医事課が3施設、薬剤部門が3施設、医療サービス部門が1施設、看護部門が1施設（未回答3施設）であった。

- ② 輸血部門の設置については、回答55施設中25%（14施設）が設置していた。・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・（資料No.2）

- ③ 輸血後感染症等監視体制の構築について

- 輸血前感染症検査の実施・・・・・・・・・・・・・・・・（資料No.3）
 輸血後感染症検査の実施・・・・・・・・・・・・・・・・（資料No.3）
 輸血前検体の保存・・・・・・・・・・・・・・・・（資料No.3）

院内体制に関する調査

(整備項目)

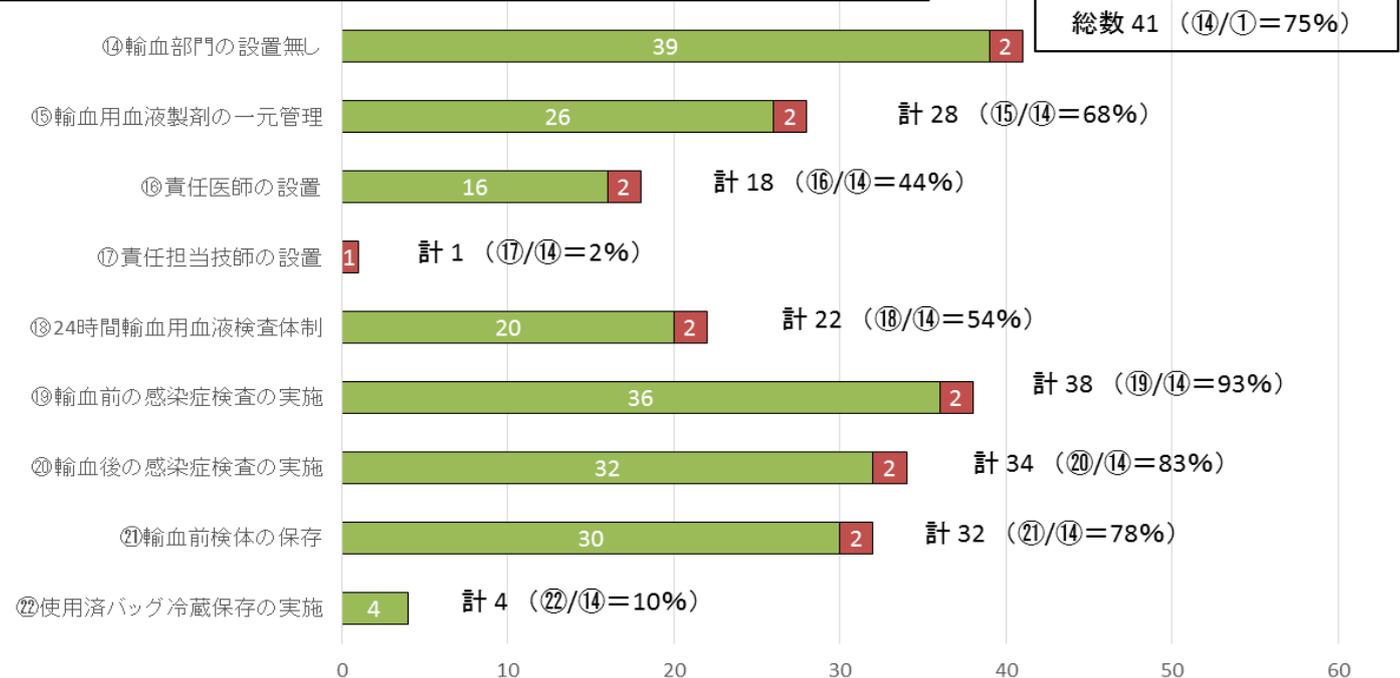
■ 199床以下 ■ 200～499床 ■ 500床以上



↓輸血部門設置有り(14施設)のうち↓



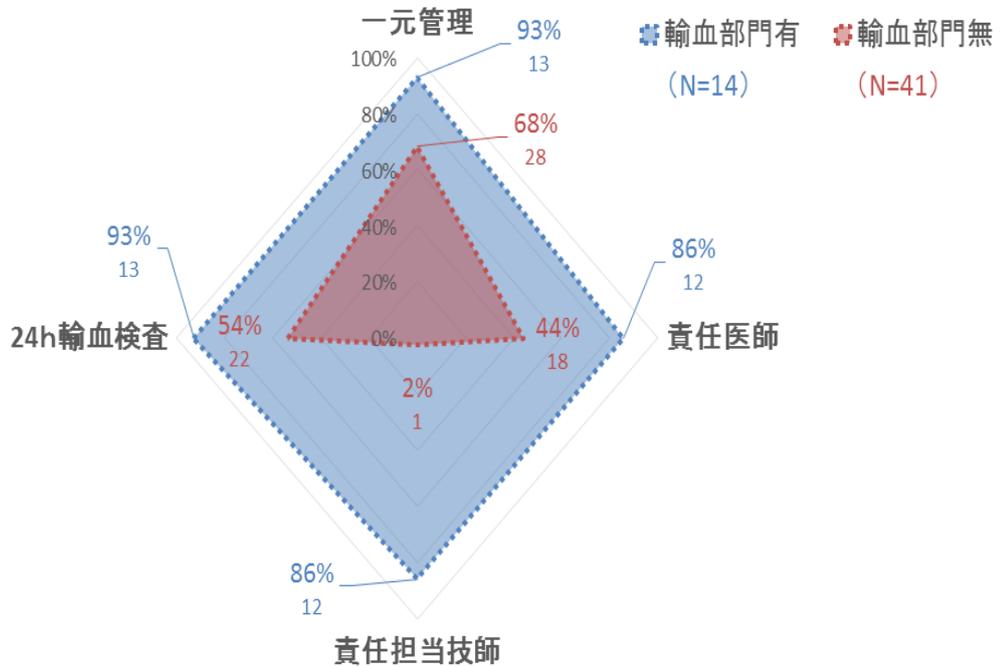
↓輸血部門設置無し(41施設、*無回答を含む)のうち↓



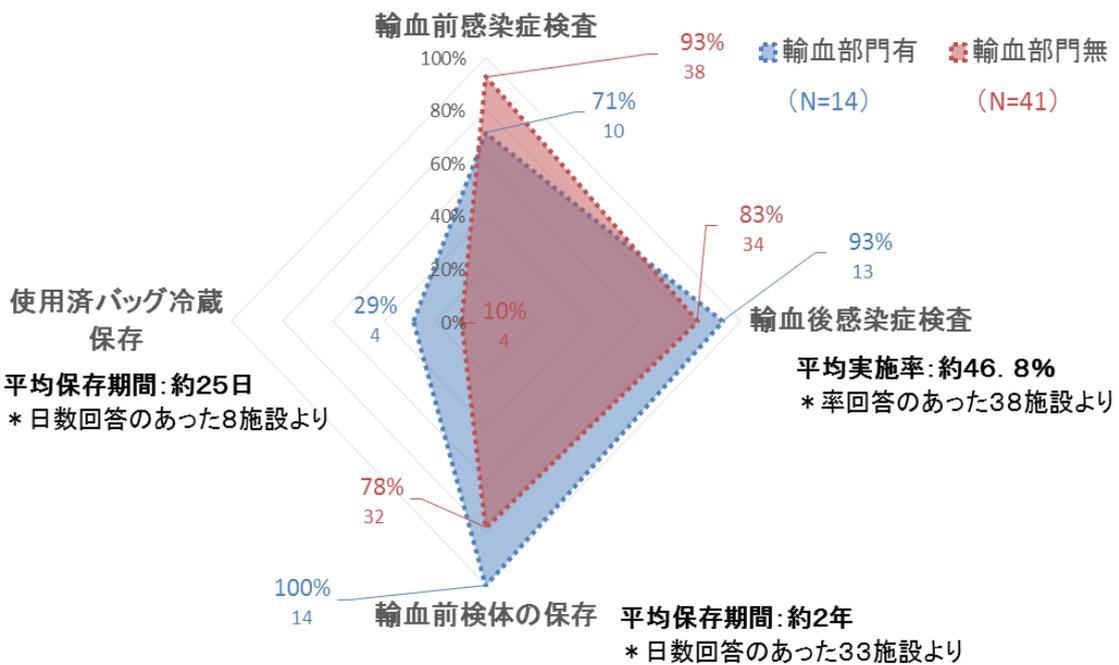
* 輸血前後の感染症検査の実施、一部実施も含む

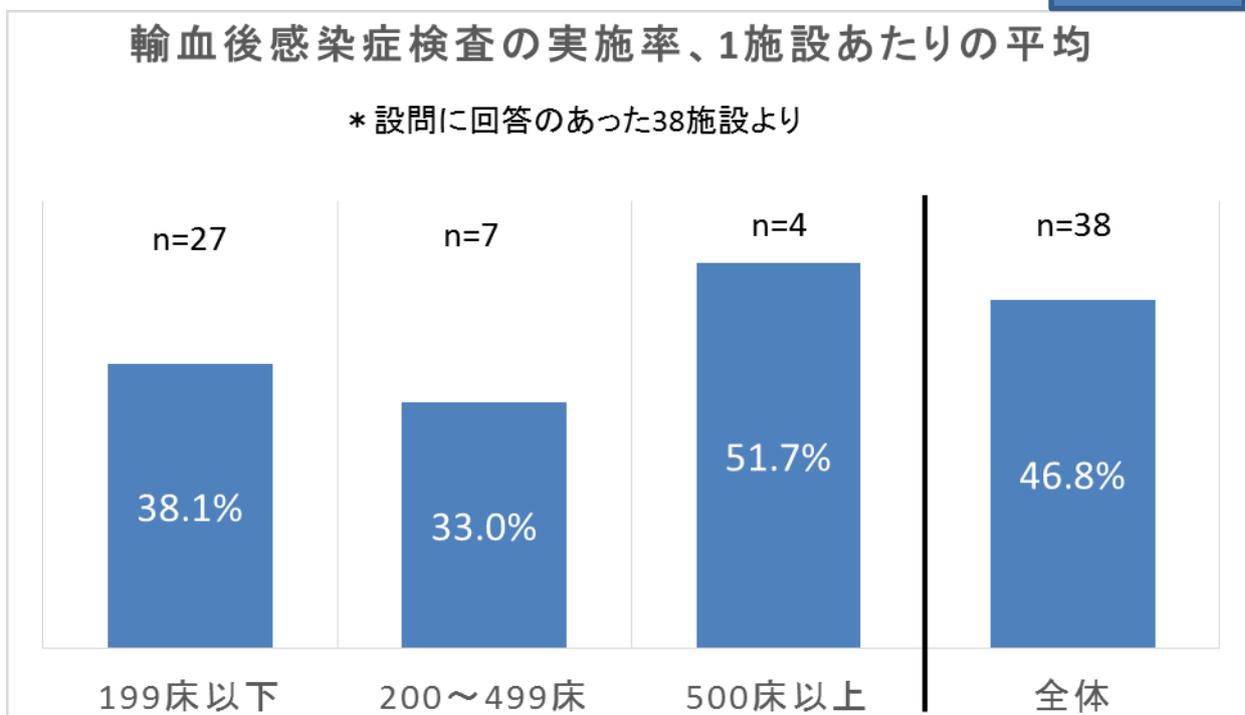
施設数

輸血部門設置有無による体制の違い①



輸血部門設置有無による体制の違い②





その主対応部署は、輸血・検査部門 26 施設、医事課 2 施設、透析部門 2 施設、肝疾患相談センター・外来部門・診療部・薬剤部・外注が各 1 施設であった。

○問題点

- ・ 院内の輸血に対する認識が低い。
- ・ 輸血後通院されていない方へ検査ができていない。
- ・ 検査件数が少ない。
- ・ 対象者カルテに付箋で知らせているだけで実施率の把握はできていない。
- ・ HCVとHBVのみでHIVは無し。
- ・ 感染症検査で輸血後感染症であるという区分が不明瞭である。
- ・ 実施率が低い。
- ・ 輸血後検査体制が不十分であると感じているため、今後の課題とする。
- ・ 意思疎通の困難患者、独居、施設入居者との連絡。
- ・ 他院で輸血を施行された人の輸血後感染症検査のフォローや把握が難しい。
- ・ 輸血後感染症検査は転院が多く全てを追跡できない。

○院内で輸血感染症検査等について工夫されている事

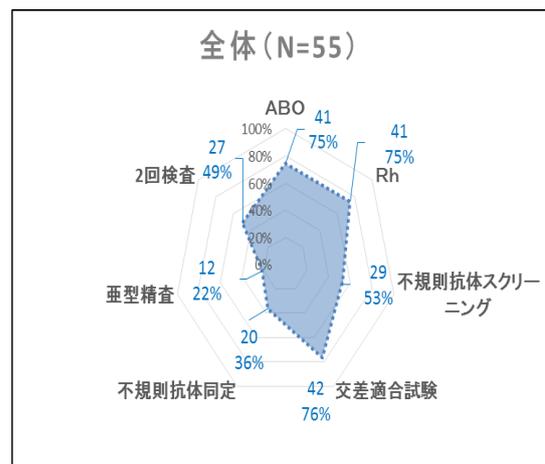
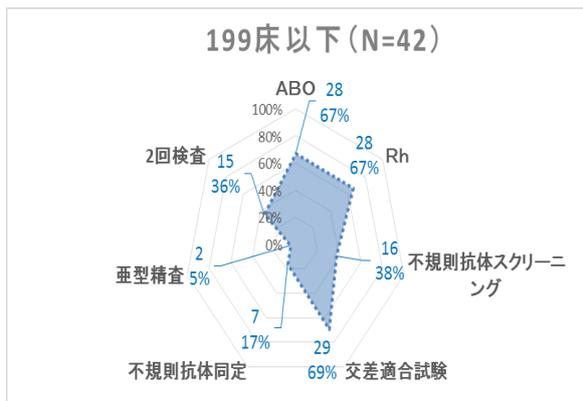
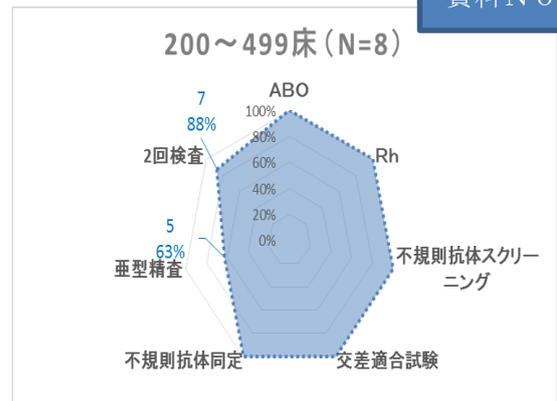
- ・ 輸血後感染症検査の実施率を上げるための効率的な方策を立てること。
- ・ 現在ガイドラインに則った体制の構築に向け、内科医師を中心に院内ルール策定準備を行っている。

- ・当院輸血療法委員会での審議の結果、これだけ低頻度の危険性のものに対し、高額な輸血後感染症検査は医療経済上問題であり、しっかり検体保存をしておくことがベターとの考えである。
- ・輸血前の感染症検査は必須としていないため、検体保管にて代用している。
- ・透析患者は年1回HBs抗原・抗体、HCV抗体検査を全員実施している。
- ・輸血後感染症検査は、原則、全例実施することとしている。

④ 院内での検査実施状況について

- A B O血液型 (資料N o 5)
- R h D血液型 (資料N o 5)
- 不規則抗体スクリーニング検査 (資料N o 5)
- 交差適合試験 (資料N o 5)
- 不規則抗体同定 (資料N o 5)
- 血液型亜型精査 (資料N o 5)
- 血液型検査のダブルチェック (2回検査) の実施 (資料N o 5)

資料N o 5



○問題点

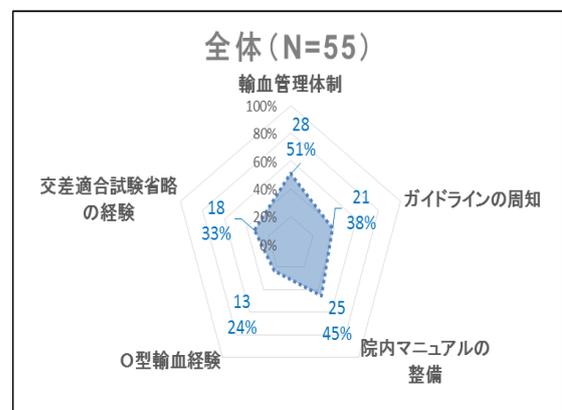
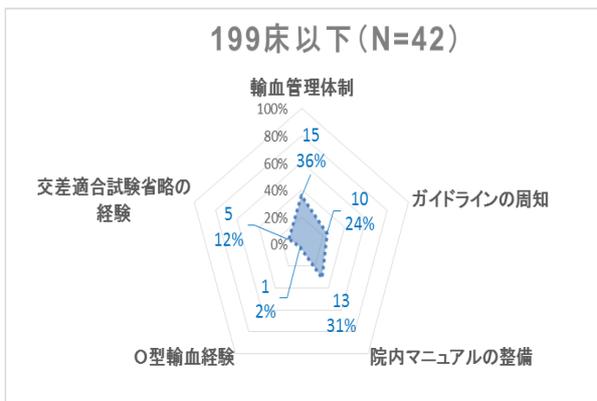
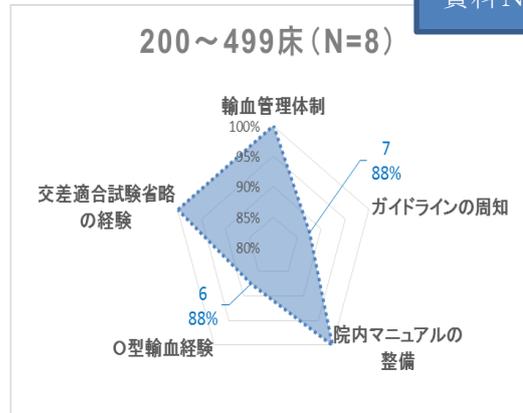
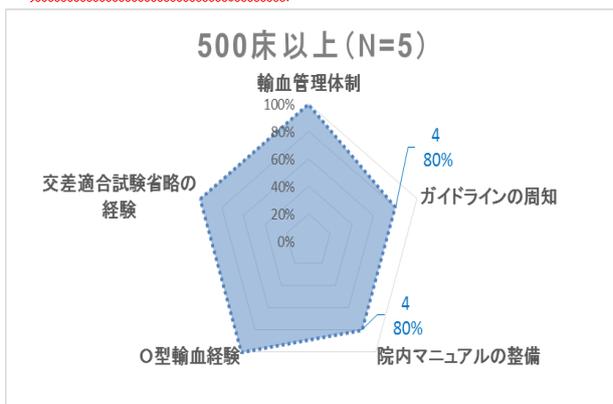
- ・ 院内に検査部門が無いため検査ができない。
- ・ 用手法にて実施しているため、ヒューマンエラーの可能性はある。
- ・ 各種抗血清を準備するには経済的負担が大きく同定ができない時がある。
- ・ 2回採血できる時とできない時がある。
- ・ 主に血液型は外注により検査しており、院内検査時も1人体制の時間帯などダブルチェックは難しい。
- ・ 職員の移動が多くダブルチェックについて周知が完全でない。
- ・ 外注委託しているため、時間（2～3時間）を要する。
- ・ ダブルチェックの血液が本当に2回、別の時期の採血がなされているかの担保がない。
- ・ 検査は外部委託（3施設）

⑤ 危機的出血時の輸血体制について

- 緊急輸血や危機的出血時の輸血管理体制・・・・・・・・・・（資料N○6）
- 危機的出血への対応ガイドラインの周知・・・・・・・・・・（資料N○6）
- 危機的出血時の院内マニュアル・・・・・・・・・・（資料N○6）
- 緊急時のO型赤血球製剤輸血の経験・・・・・・・・・・（資料N○6）
- 緊急時の交差適合試験省略の経験・・・・・・・・・・（資料N○6）

○問題点として、

資料N○6



- ・ 異型の血液の使用時に新しい血液にてクロスマッチを実施する旨指針にある

が統一が難しい。

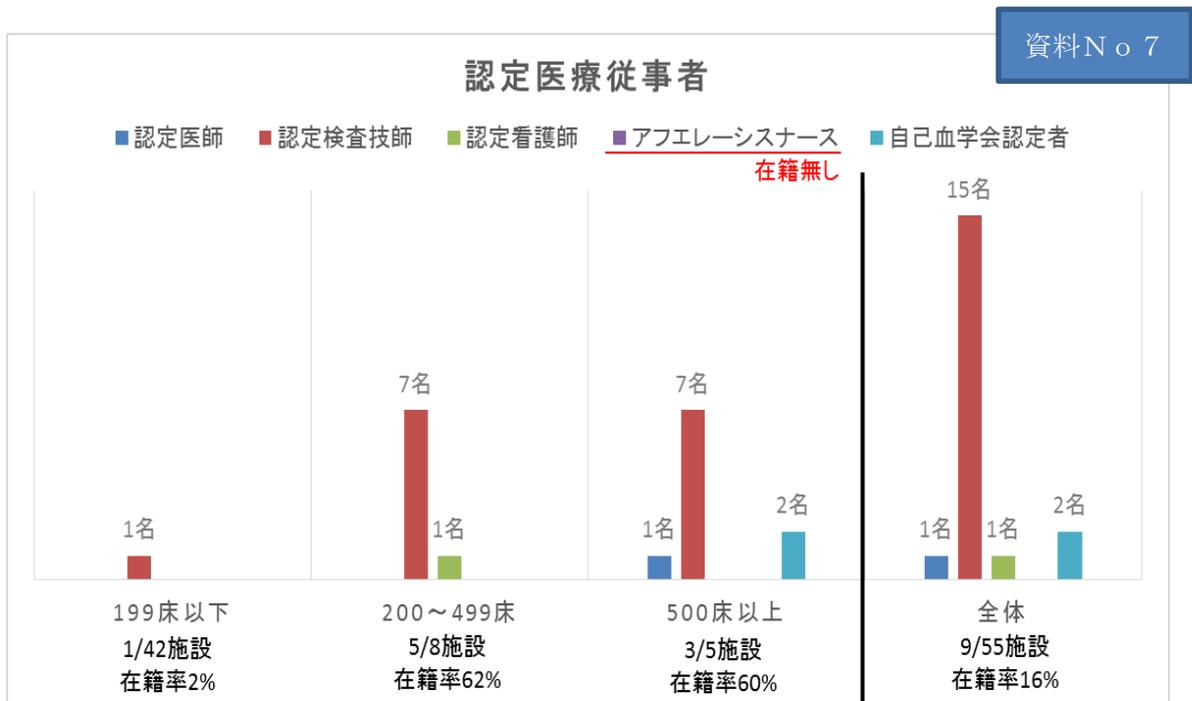
- ・緊急対応が必要な場合は、大規模病院などの入院設備のある施設に緊急搬送するため、この体制を作っていない。
- ・マニュアルはあるが、周知徹底が問題。

⑥ 日本輸血・細胞治療学会認定の医療従事者の有無について

- 認定医師・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・（資料N○7）
- 認定輸血検査技師・・・・・・・・・・・・・・・・（資料N○7）
- 臨床輸血看護師・・・・・・・・・・・・・・・・（資料N○7）
- 認定アフレーシスナース・・・・・・・・・・・・（資料N○7）

⑦ 日本自己血学会認定医療従事者の有無については、

- 自己血輸血医師・看護師・・・・・・・・・・・・（資料N○7）



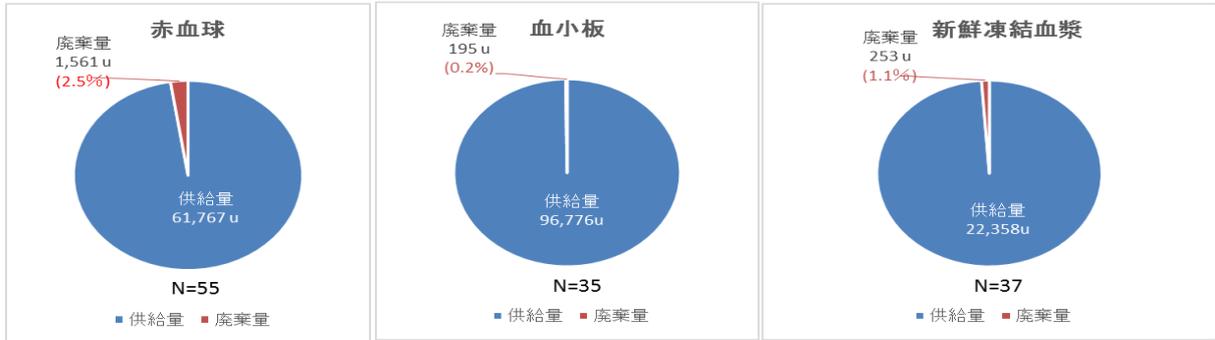
⑧ 院内在庫血液設定数について

⑨輸血用血液製剤の廃棄に関する調査では、使用量を血液センターからの供給数として集計した。・・・・・・・・・・(資料No10)

資料No10

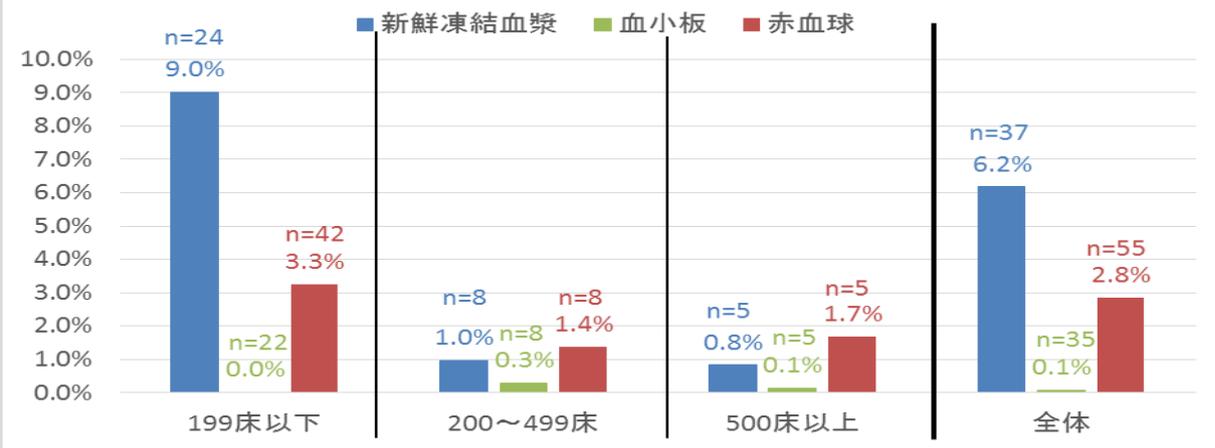
滋賀県の廃棄率

* アンケートに回答のあった55施設より



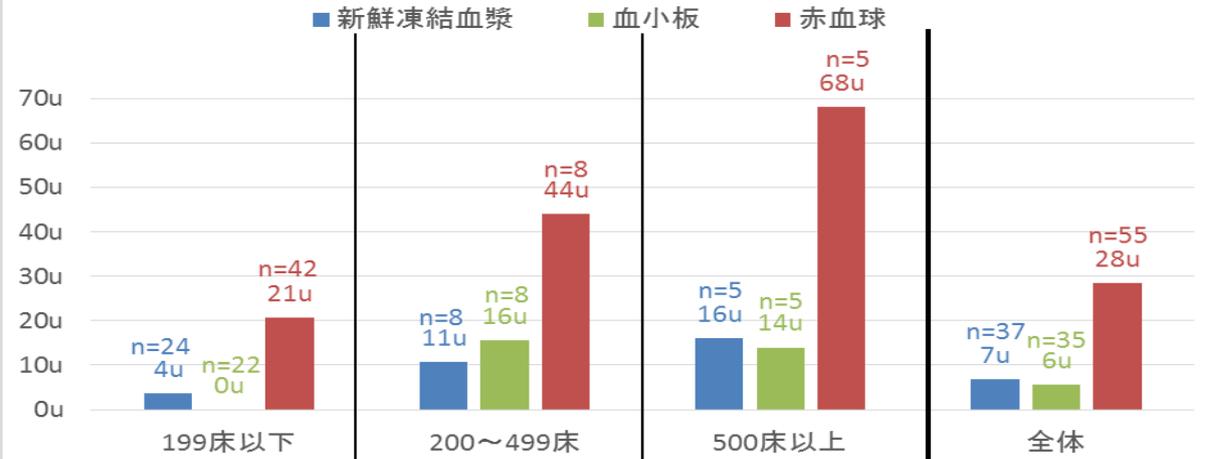
製剤別、1施設あたりの平均廃棄率 (%)

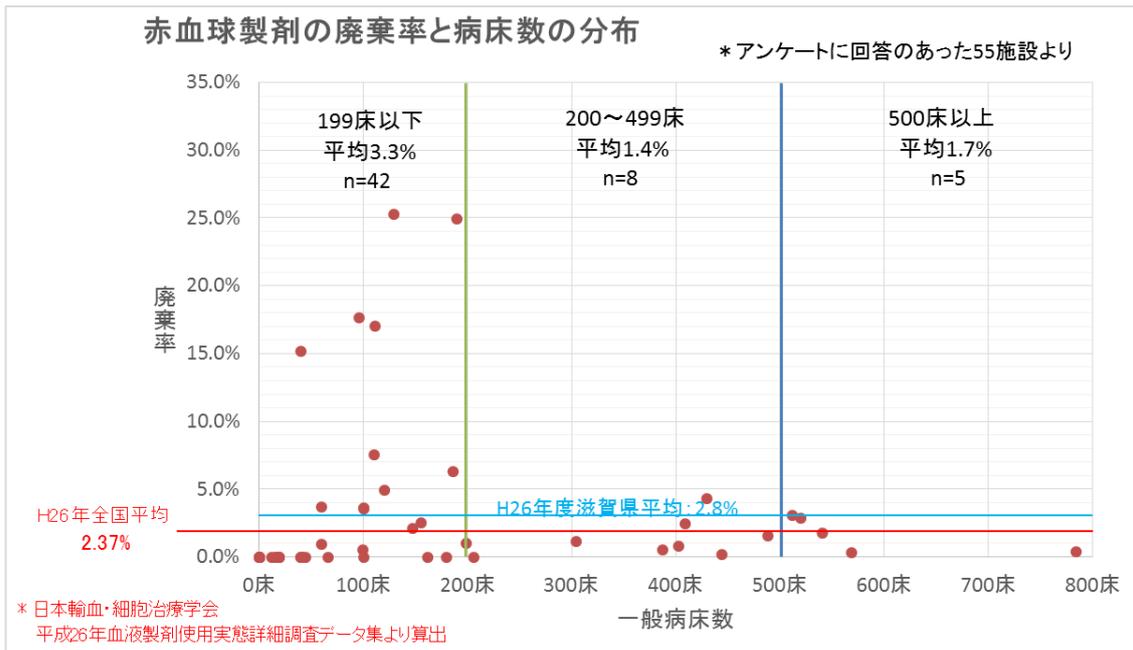
* アンケートに回答のあった55施設より



製剤別、1施設あたりの平均廃棄量 (単位)

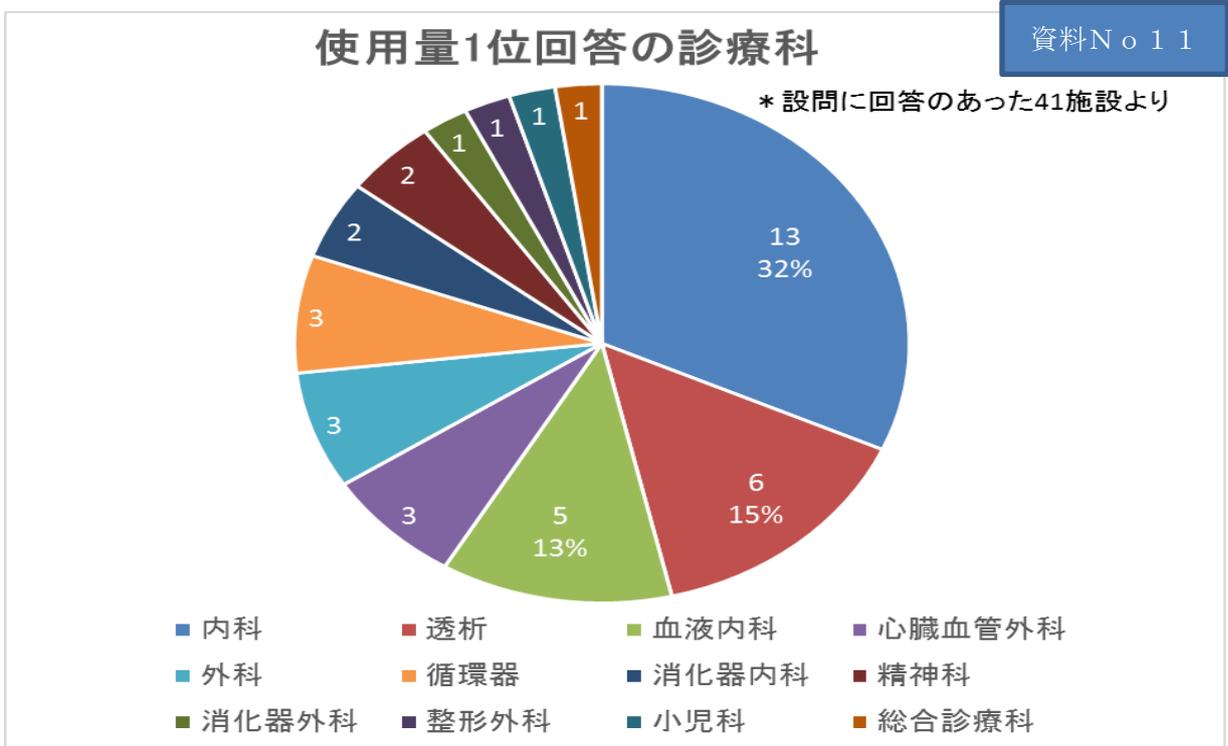
* アンケートに回答のあった55施設より



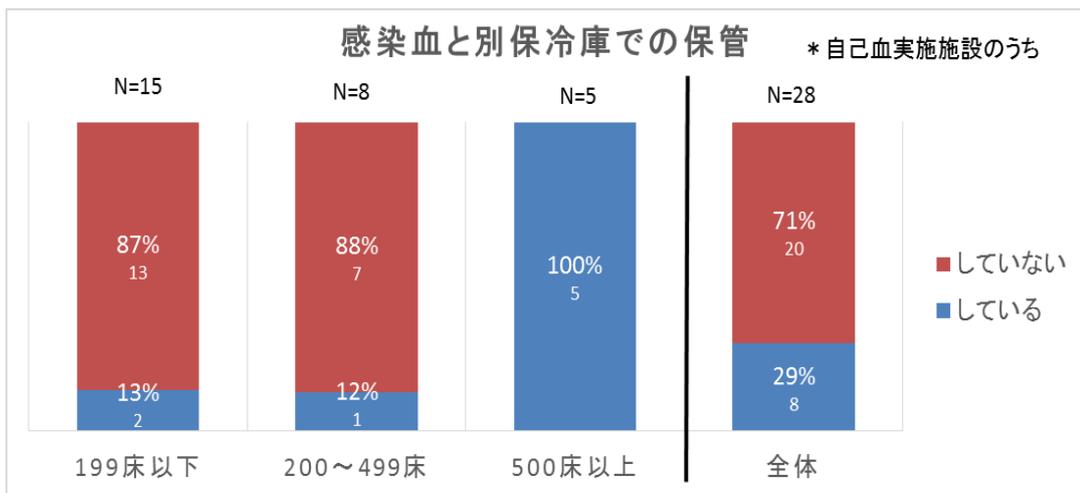
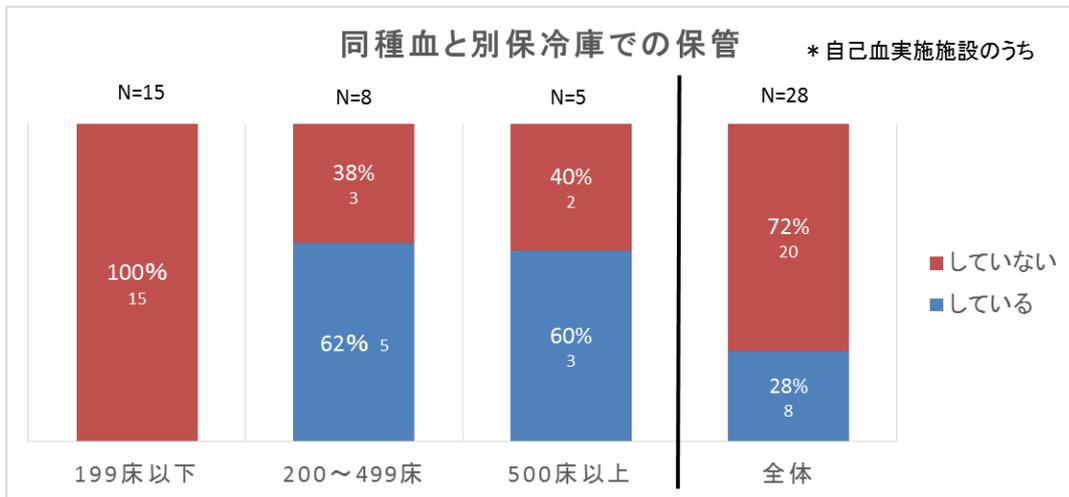
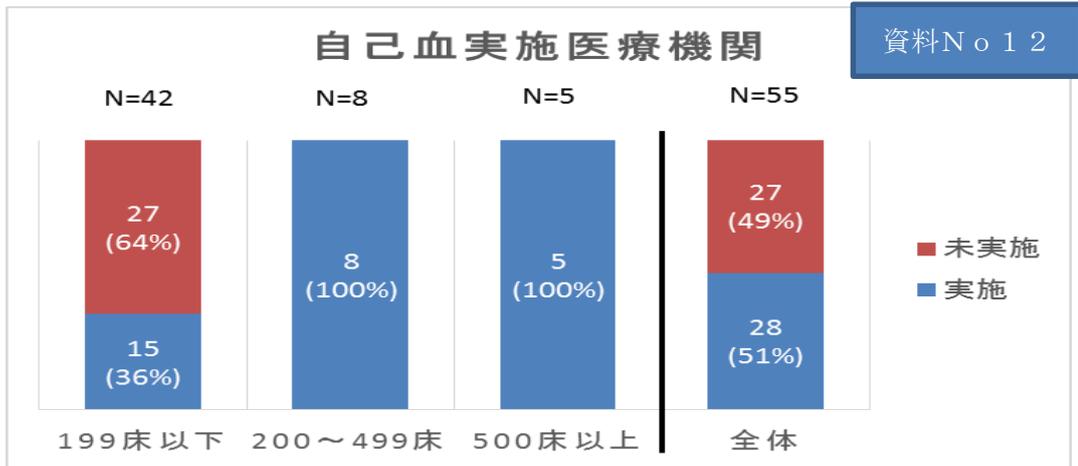


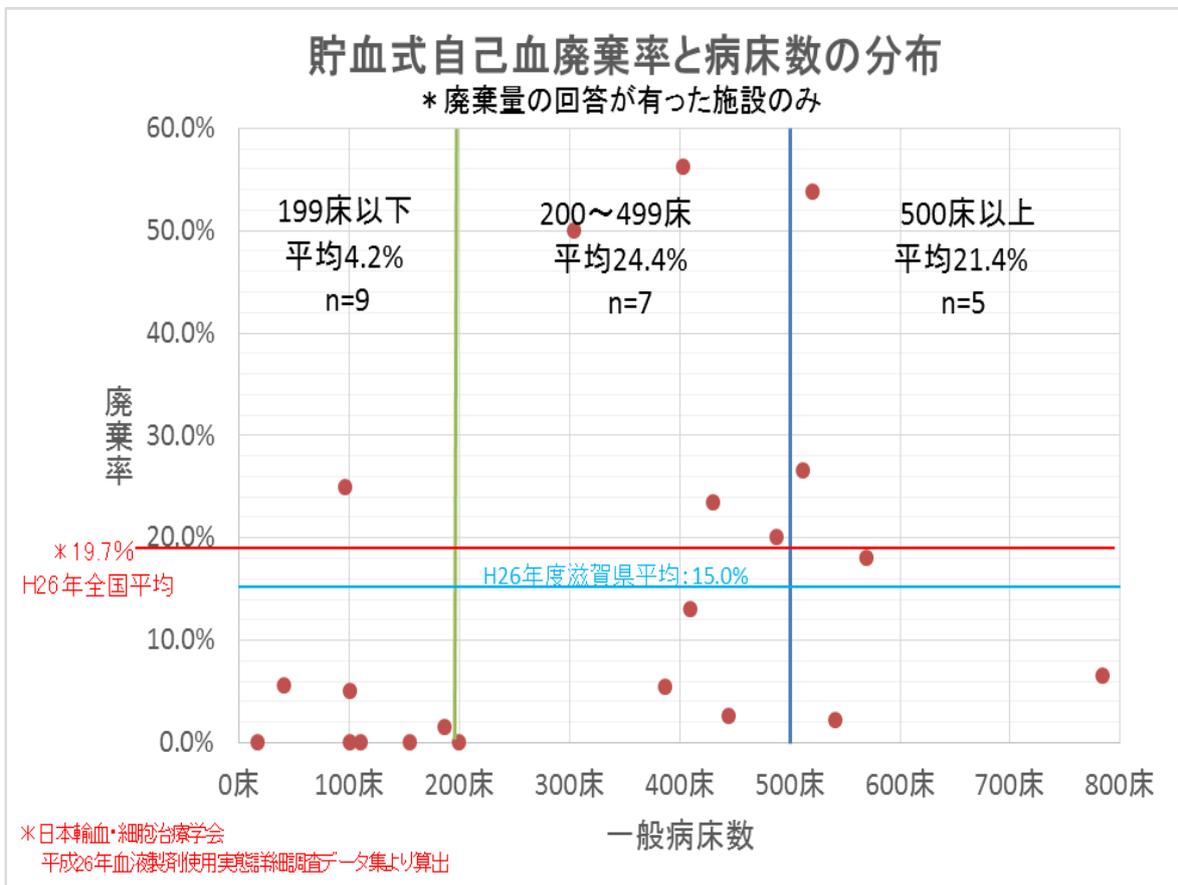
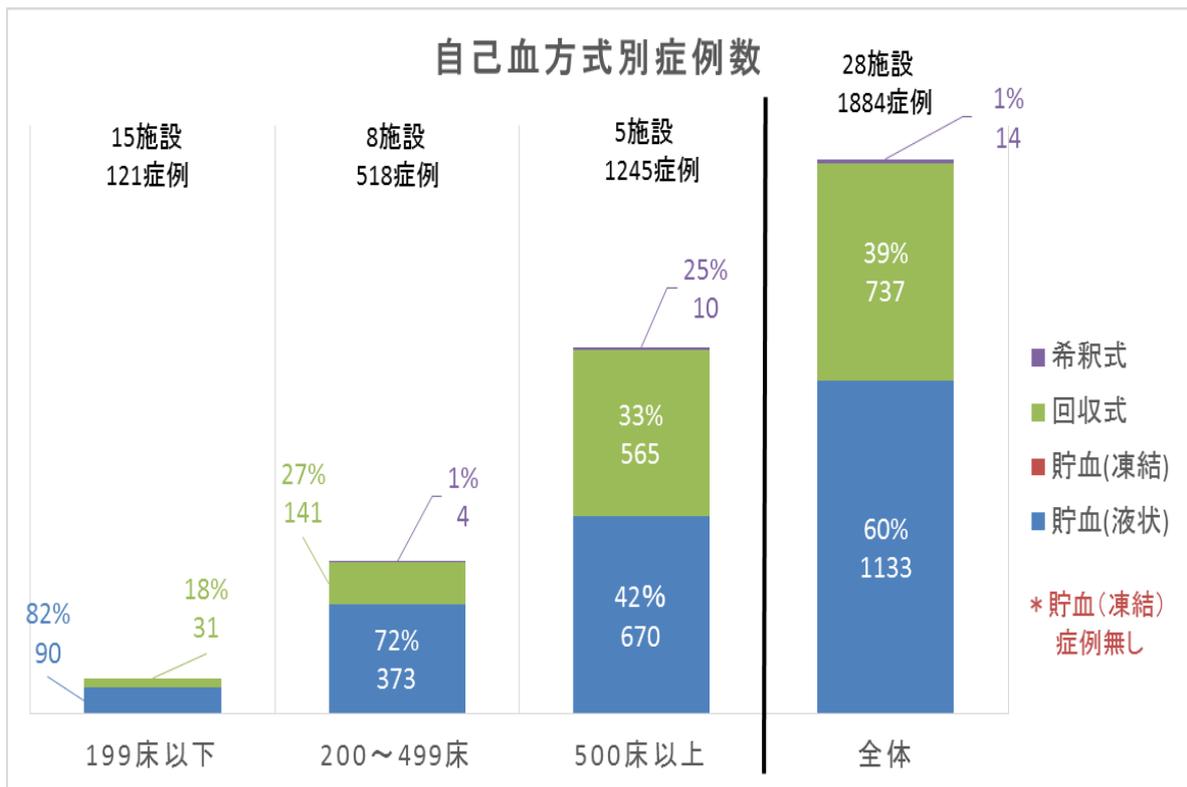
⑩輸血用血液製剤の診療科別の把握については、55施設中44施設で、診療科別の廃棄量については24施設で把握していた。また、回答医療機関で使用量の一番多い診療科を集計した。

..... (資料No11)



⑪自己血輸血について・・・・・・・・・・・・・・・・（資料No12）



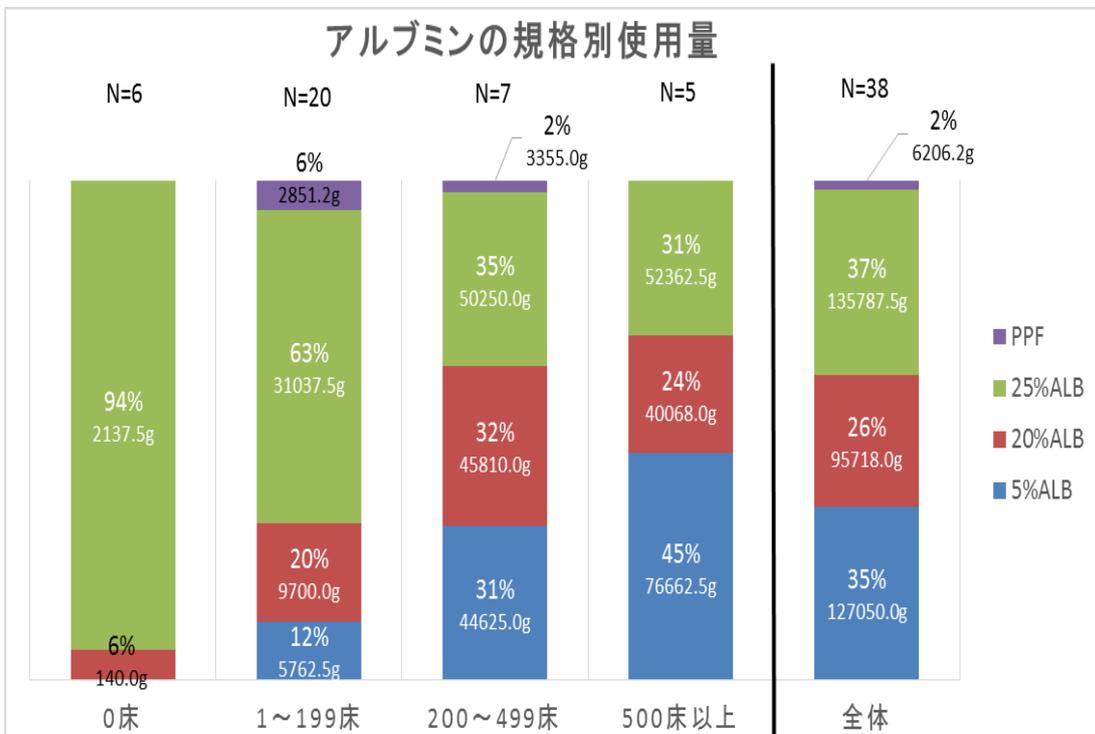
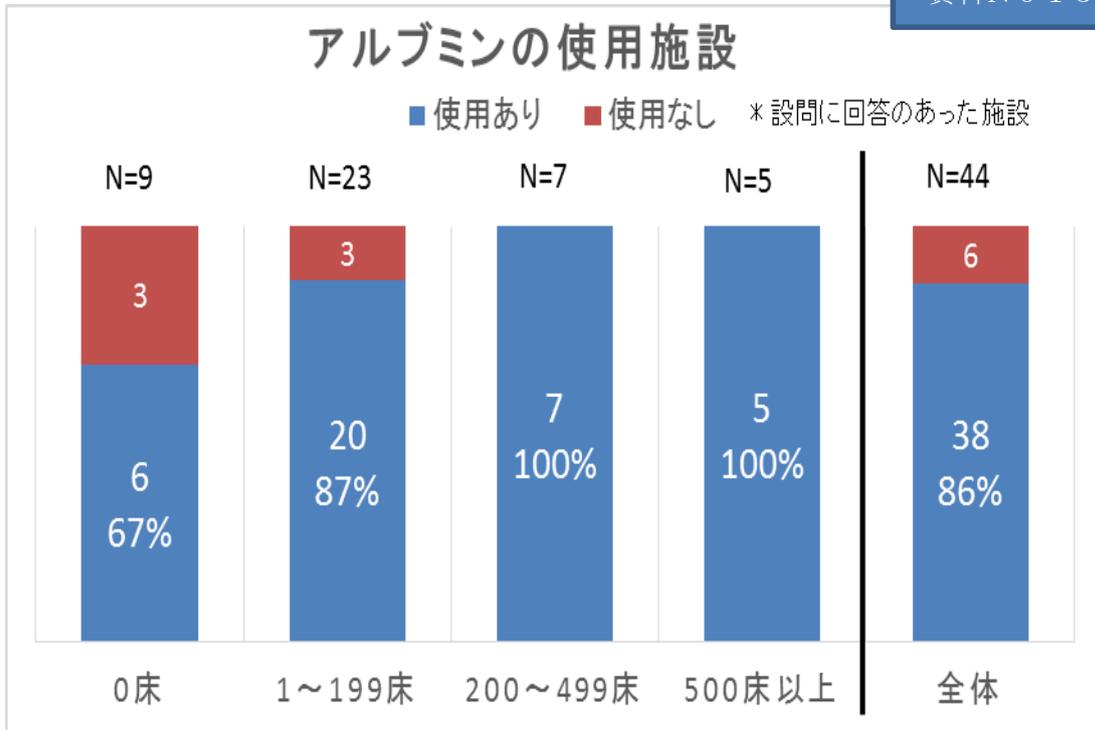


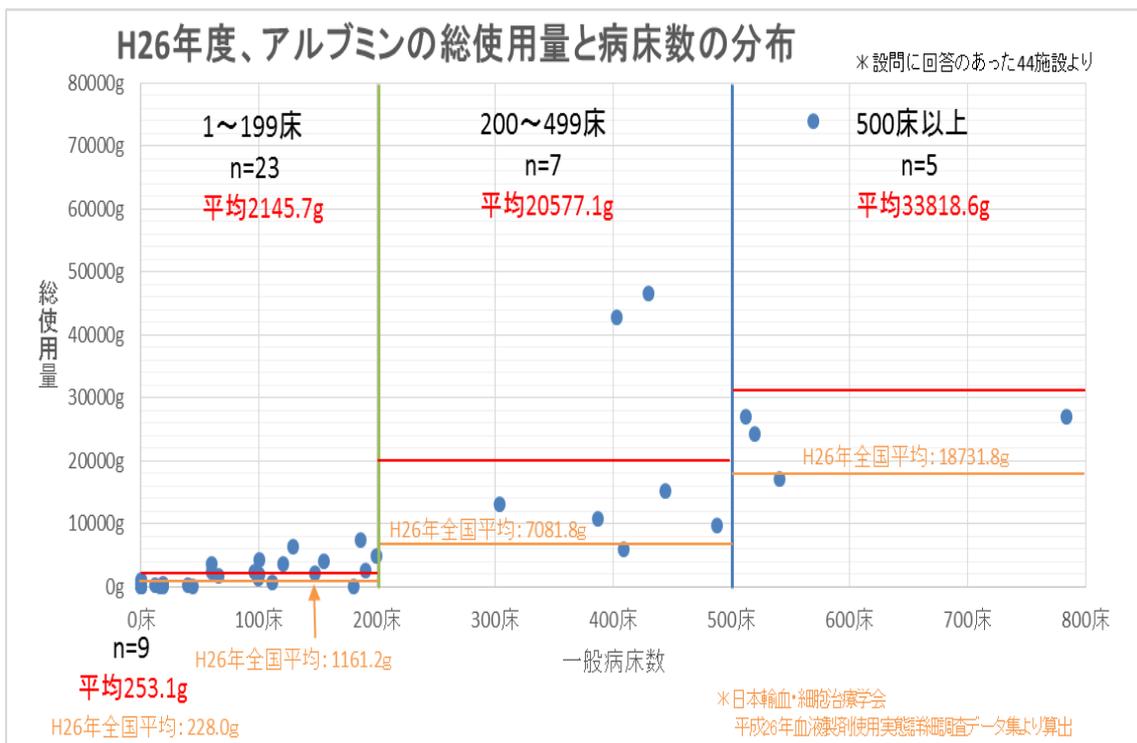
○血液製剤の廃棄量を減らすための取組等

- ・院内イントラネットで期限切れの血液製剤の情報を流し、医局にも張り出している。
- ・手術時における待機血液の減少又は廃止。
- ・手術時に待機血は用意せず必要時に発注する。
- ・使用量、廃棄率の年次推移から院内在庫の本数を減少させる。FFPについては院内在庫を置かないように取り決めた。
- ・患者に割り当てられた後、使用しない赤血球製剤の使用予定の変更。
- ・手術用に取り寄せたRH（－）の製剤が不要となった際にRH（＋）の患者に使用。
- ・血液型同型のOPが重なる場合は少なく準備。
- ・コンピュータクロスマッチの導入。
- ・日報での未使用血液の通知、未使用理由の書面での提出。
- ・希少血液型の場合の電子カルテでの通知。
- ・血液製剤取り扱いに関する講習会の開催や情報メールの配信。
- ・輸血部門での輸血オーダーや準備血の管理（輸血適応や過剰オーダーの確認）。
- ・毎日、全入院患者の末血データをチェックし、低値の場合の確認を行ったり在庫調整を行っている。
- ・OP室（特に麻酔科医師）と緊密に連絡を取り、なるべく過剰在庫をしないようにしている。
- ・自己血輸血の実施。主治医、麻酔科、手術部、及び輸血部門と連絡を取りながら行う。
- ・輸血の必要性はあるが、輸血の可能性が低い手術等はクロスマッチを実施せず、可能性のある単位数を依頼し、院内在庫保管血液で確保し必要時に対応する。
- ・術中の輸血は麻酔科医が管理し、主治医から依頼があったものもOP当日に麻酔科医より必要本数の依頼をもらうようにしている。緊急時にはO型赤血球を使用できることを推進している。

⑫アルブミン製剤の使用量について・・・・・・・・・・・・・・・・（資料No13）

資料No13





○アルブミンの使用に関して院内で使用基準や使用制限で工夫されている事

- ・血液製剤の使用指針に準拠すること。
- ・輸血療法委員会で使用量を報告し適正使用を促している。
- ・電子カルテのオーダーで、アルブミンは血液製剤と同じ所に配置しており、その都度のオーダーで注射薬と同じ様な必要指示にはしていない。
- ・アルブミン製剤使用時は、医師が使用届を電子カルテ上で提出し、使用開始から少なくとも3病日以内に効果判定書を電子カルテに入力する院内ルールを定めている。提出率を月毎に集計し輸血療法委員会で報告し、適正使用の意識を高めるよう啓発活動を行っている。
- ・使用の多い先生には、直接使用の多い状況を伝え、使用理由を説明していただく。
- ・血圧維持が著しく困難な場合やアルブミンが著しく低値の場合に使用するケースがほとんどで、特に使用制限は設けていないが、1日に最高2本までの使用にとどめている。
- ・アルブミンは2 g/d l以下で使用。(透析患者)
- ・使用の多い部署があれば患者を確認し、使用の適性を確認している。

⑬輸血事故・副作用対策については、輸血療法委員会等で把握し、対策をとれる体制については、55施設中32施設で体制を整えられていた。

○以下に回答があった事例を示す。

輸血副作用事例

蕁麻疹、血圧低下、悪心、悪寒戦慄、呼吸状態変化、発熱、発赤、搔痒感、アレルギー反応、血圧上昇、嘔吐、急性肺障害、TRALIの疑い

自己血副作用事例

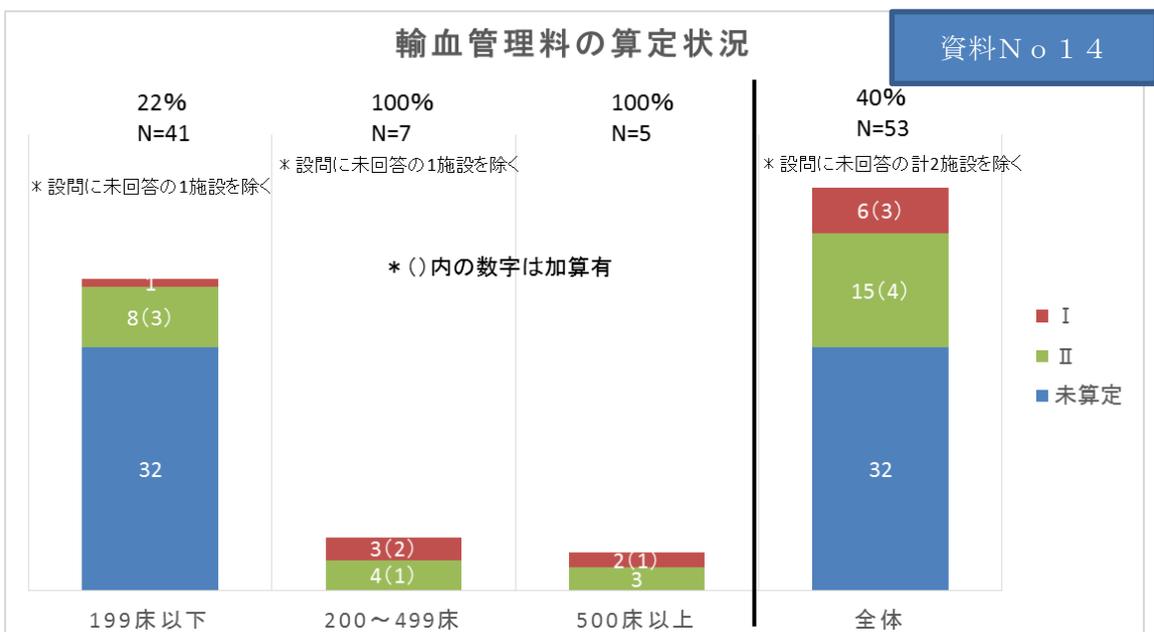
発熱、蕁麻疹、呼吸困難

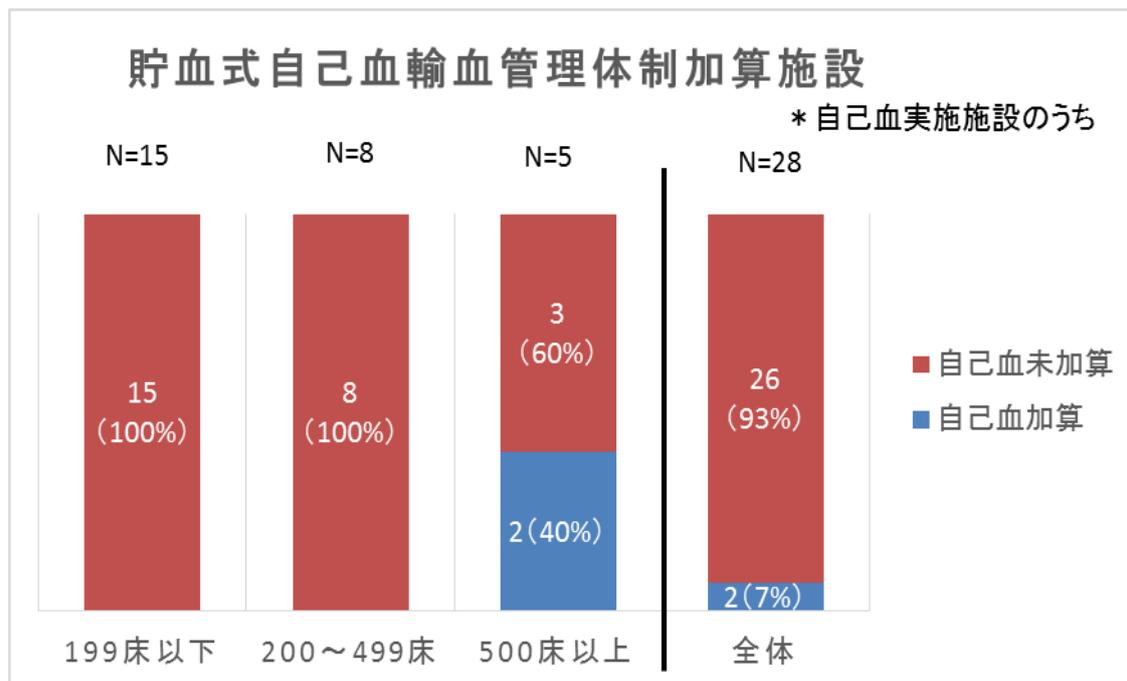
事故・インシデント事例

- ・輸血バッグ取り扱い、輸血指示、同意書関連。
- ・高張アルブミン依頼に対して、誤って等張アルブミンを投与。
- ・血液型検査検体の採血忘れ。輸血時のバイタル測定のを忘れ。輸血流量の誤り。
- ・血液管理室よりRBCを払い出す際、確認を怠り、別患者の分を払い出し、後で気がつき輸血前に回収した。
- ・血液製剤保管冷蔵庫が温度上昇し、自己血も含め在庫していた血液製剤が廃棄となった。
- ・キットの間違い。血液製剤の取り違い出庫。血液型判定ミス。バッグ破損。流量間違え。
- ・病棟の薬品保管庫で保管した。
- ・認証システムを使用せず、目視にて実施した。
- ・電子カルテ上のオーダー漏れ。

⑭輸血管理料等の取得については、輸血管理料Ⅰを取得施設6、輸血管理料Ⅱを取得施設15。輸血適正使用加算を取得しているかについては、輸血管理料Ⅰを取得6施設中3施設、輸血管理料Ⅱを取得15施設中4施設。また、貯血式自己血輸血管理体制加算を取得している施設は、2施設であった。

・・（資料N○14）





○算定又は加算取得ができない施設の理由は、以下の理由があげられた。

- ・施設基準に適合していない。(6施設)
- ・専門医がない。
- ・常勤の検査技師が不在のため。(3施設)
- ・検査体制や一元管理が不十分のため。(3施設)
- ・FFP/RBC比、ALB/RBC比がクリアできない。(4施設)
- ・アルブミンの使用量が多いため。(7施設)

○その他ご意見等

- ・輸血適正使用加算の数式で、RBCが分母にあるため、RBCの使用を少なくすると数値が大きくなり基準がクリアできなくなる。逆に言えば、RBCをどんどん使えばクリアできる現行の数式はどう考えてもおかしいと思う。もっと努力した病院がきちんと評価される基準にすべきと考える。このことは、厚労省にも輸血学会にも伝えてはいますが、全く改善されないことは残念に思う。
- ・不規則抗体陽性事例が判明した際、廃棄せざるを得なかった事例があった。該当患者に対しては他院に輸血をお願いしているが、小規模施設では在庫を抱えることが困難なため必要時のみ発注しており、血液製剤の取り扱いに苦慮している。一度払い出された製剤を返却できないのは承知しているが、その製剤が有効に使用されるシステムを構築できないか。また、製剤単価は高価でもあり、使用できなかった際の製剤価格の払い戻し又は発注取り消しができるように考慮してほしい。

平成26年度血液製剤使用量等アンケート調査

協力医療機関一覧 * 順不同、敬称略

No	医療機関名
1	大津赤十字病院
2	滋賀医科大学医学部附属病院
3	県立成人病センター
4	草津総合病院
5	市立長浜病院
6	大津市民病院
7	彦根市立病院
8	長浜赤十字病院
9	公立甲賀病院
10	近江八幡市立総合医療センター
11	済生会滋賀県病院
12	東近江総合医療センター
13	高島市民病院
14	野洲病院
15	彦根中央病院
16	豊郷病院
17	国立病院機構紫香楽病院
18	神崎中央病院
19	近江草津徳洲会病院
20	琵琶湖大橋病院
21	湖東記念病院
22	東近江市立能登川病院
23	守山市民病院
24	日野記念病院
25	大津赤十字志賀病院
26	甲南病院
27	県立小児保健医療センター
28	生田病院

No	医療機関名
29	長浜市立湖北病院
30	ヴォーリス記念病院
31	東近江敬愛病院
32	マキノ病院
33	琵琶湖養育院病院
34	南草津病院
35	甲賀市立信楽中央病院
36	今津病院
37	山田整形外科病院
38	ハートクリニックこころ
39	東近江市立蒲生医療センター
40	草津ハートセンター
41	うえだウイメンズクリニック
42	浮田クリニック
43	加藤乳腺クリニック
44	滋賀八幡病院
45	近江温泉病院
46	セフィロト病院
47	青葉病院
48	富田クリニック
49	第二富田クリニック
50	山崎クリニック
51	下坂クリニック
52	荒川クリニック
53	若林クリニック
54	わたなべ湖西クリニック
55	瀬田クリニック