

厚生労働省（平成 25 年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業）

広島県における輸血用血液製剤の使用実態の把握と課題の提示

平成 25 年度 研究報告書

広島県内の医療機関を対象とした「輸血療法に関する実態調査」2013

田中 純子 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学 教授

高田 昇 広島文化学園大学大学院 看護学研究科 教授

藤井 輝久 広島大学病院 輸血部長

岩戸 康治 広島赤十字・原爆病院 輸血部長

二宮 基樹 広島市立広島市民病院 副院長

小野 和身 福山市民病院 中央手術部長

荒谷 千登美 国家公務員共済組合連合会 呉共済病院検査部輸血科主任

古本 雅明 広島県赤十字血液センター学術課

山口 まみ 広島県健康福祉局薬務課

<研究協力者>

秋田 智之 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学

坂宗 和明 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学

研究要旨

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

これらの成績を元に、適正使用に関する推進をさらに行っていく予定である。

A. 研究目的

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

B. 研究方法

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

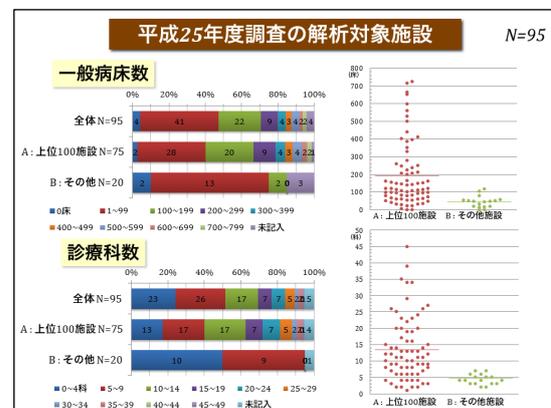


図 1. 解析対象施設の比較

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

本調査に関しては、広島大学疫学研究倫理審査の承認(疫-849)を得ている。

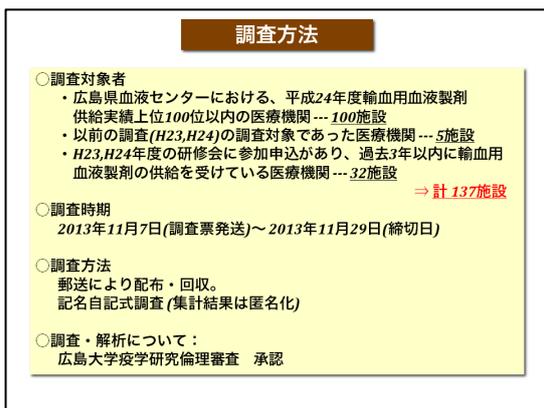


図 2. 調査方法

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

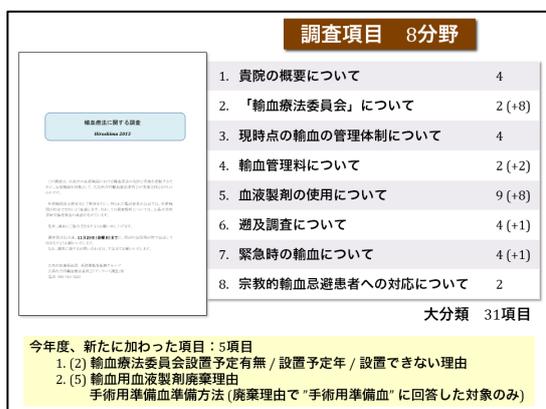


図 3. 調査項目

C. 研究結果

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

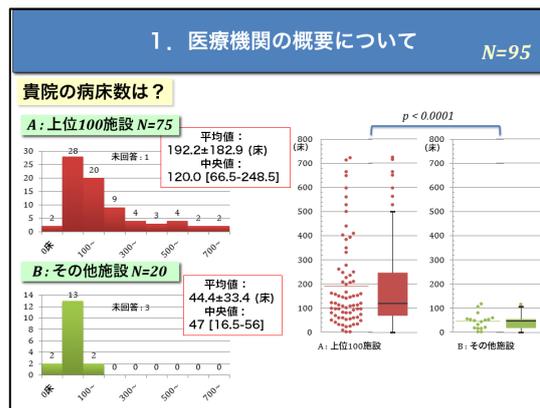


図 4. 医療機関の概要について(1)

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

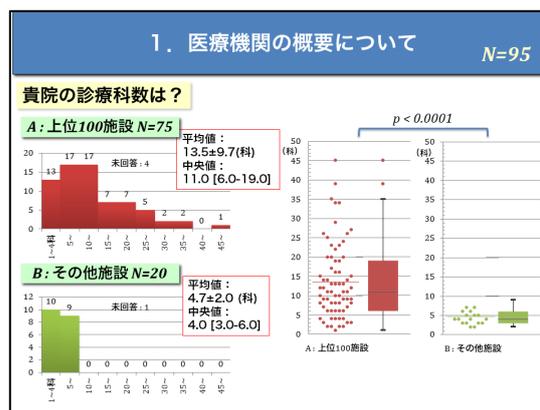


図 5. 医療機関の概要について (2)

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

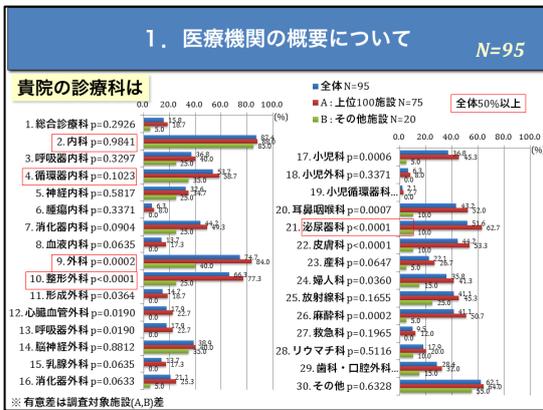


図6. 医療機関の概要について (3)

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

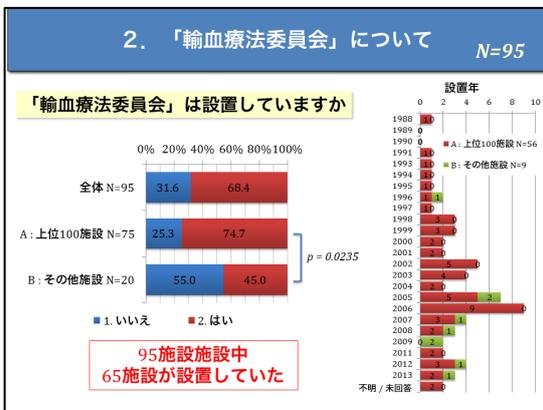


図7. 「輸血療法委員会」について (1)

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

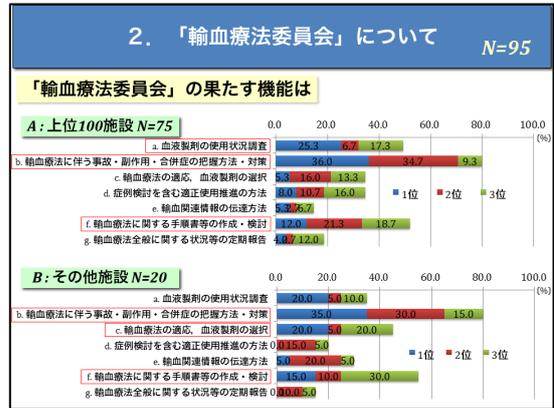


図8. 「輸血療法委員会」について (2)

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

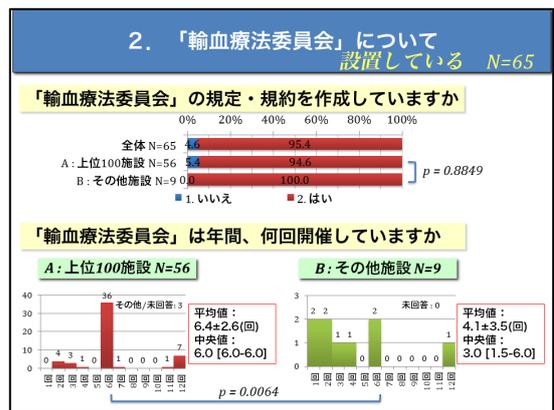


図9. 「輸血療法委員会」について (3)

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

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

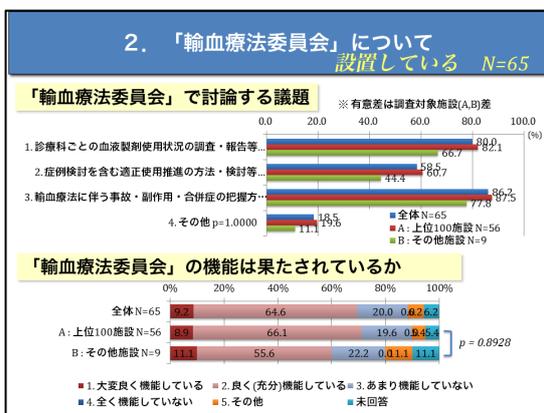


図10. 「輸血療法委員会」について (4)

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

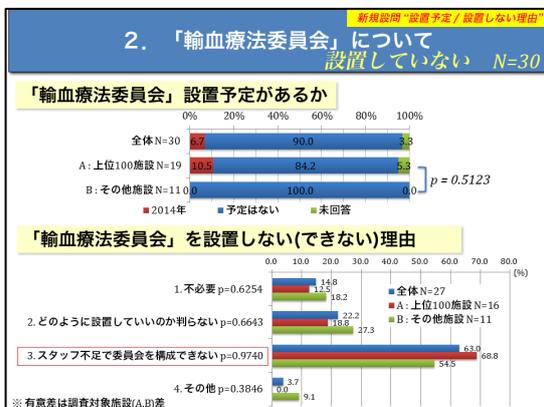


図11. 「輸血療法委員会」について (5)

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

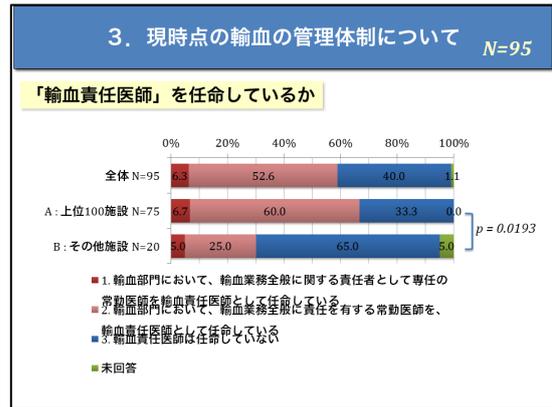


図12. 現時点での輸血の管理体制について(1)

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

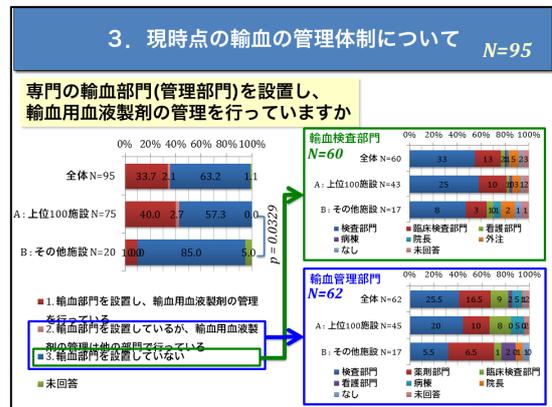


図13. 現時点での輸血の管理体制について(2)

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

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

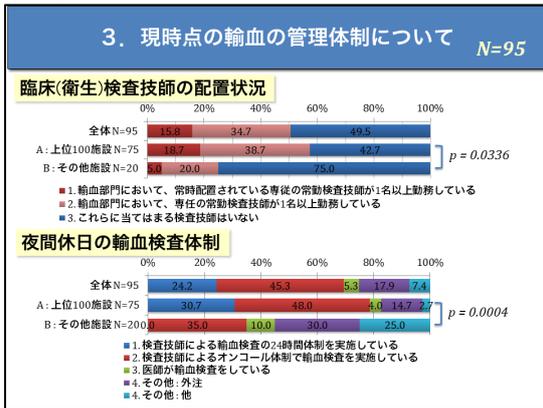


図 14. 現時点での輸血の管理体制について(3)

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

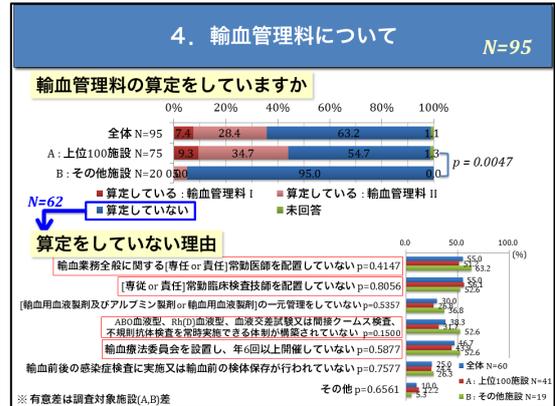


図 15. 輸血管理料について (1)

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

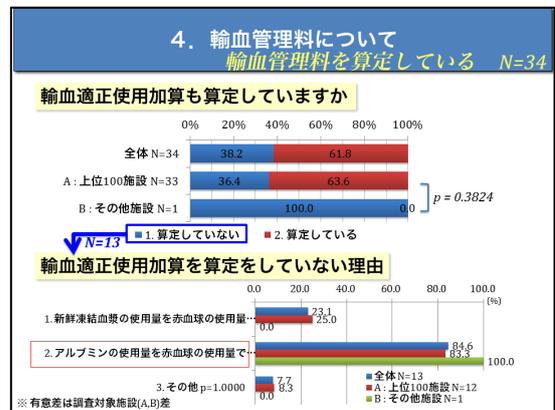


図 16. 輸血管理料について (2)

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

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

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

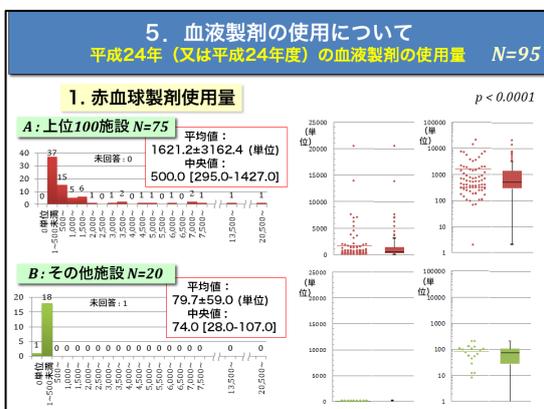
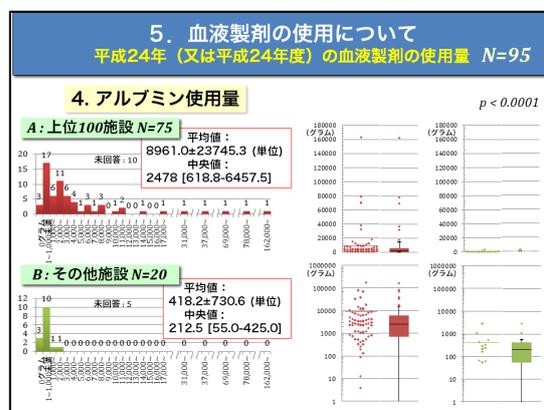
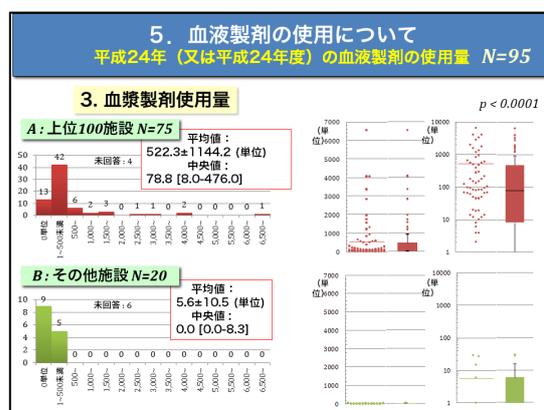
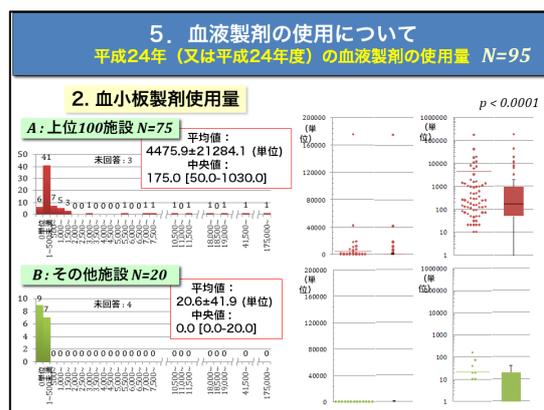


図16. 血液製剤の使用について (1)

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

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

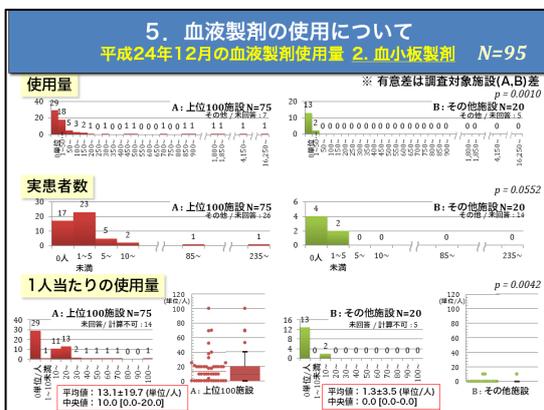
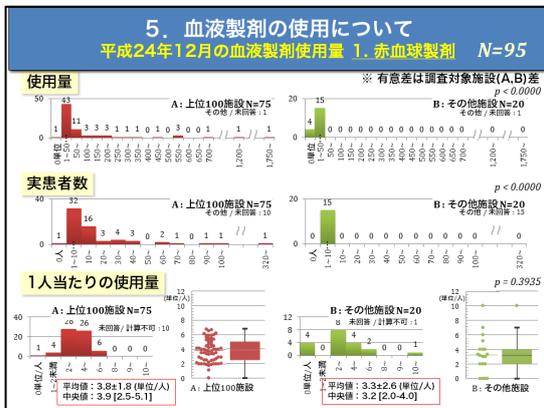
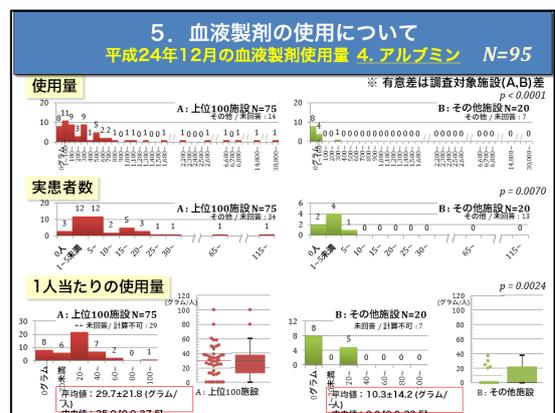
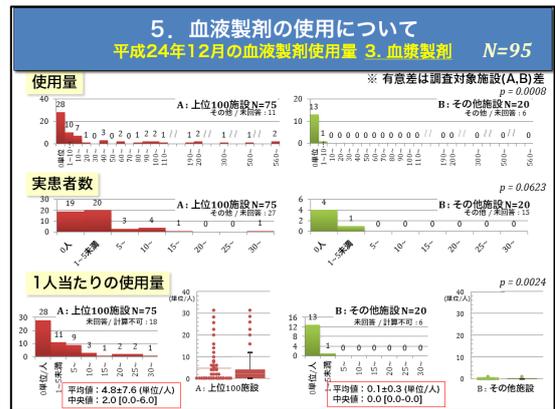


図 17. 血液製剤の使用について (2)

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

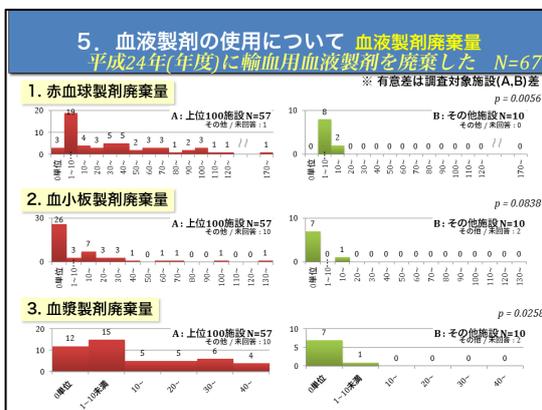
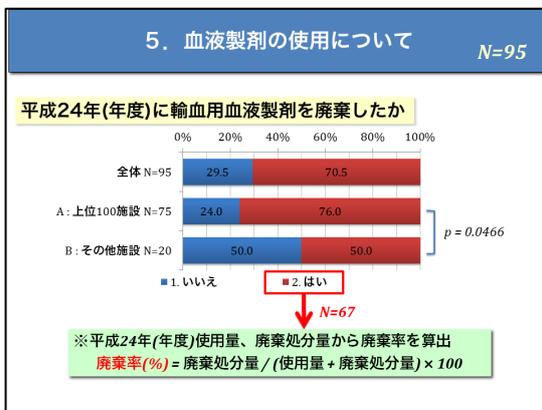
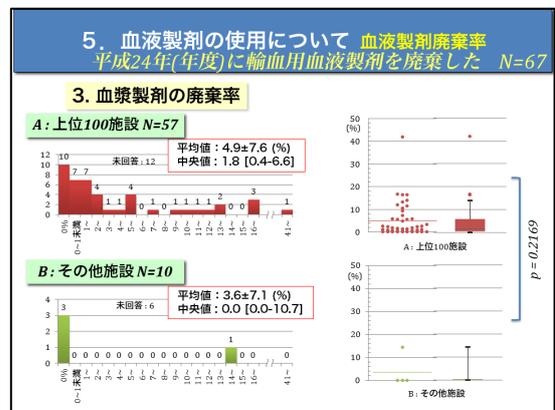
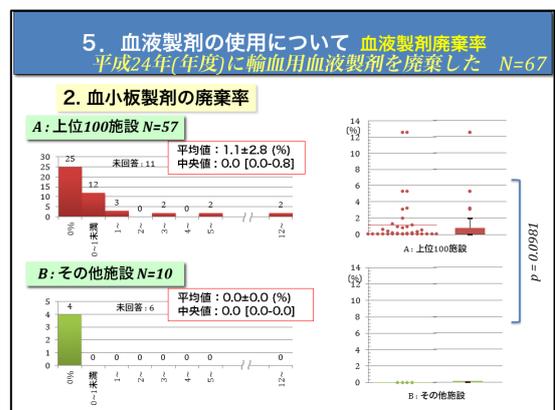
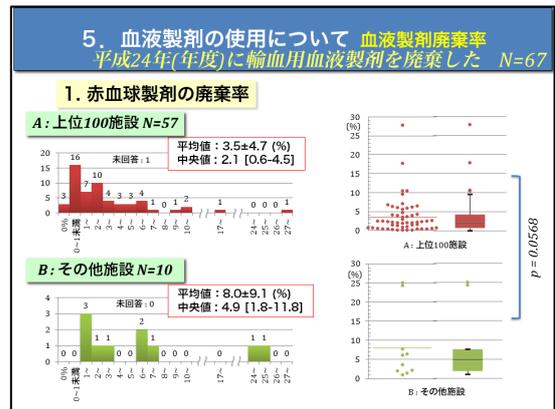


図 18. 血液製剤の使用について (3)

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

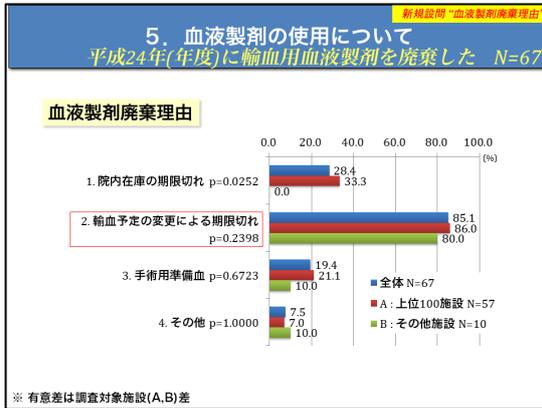


図19. 血液製剤の使用について (4)

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

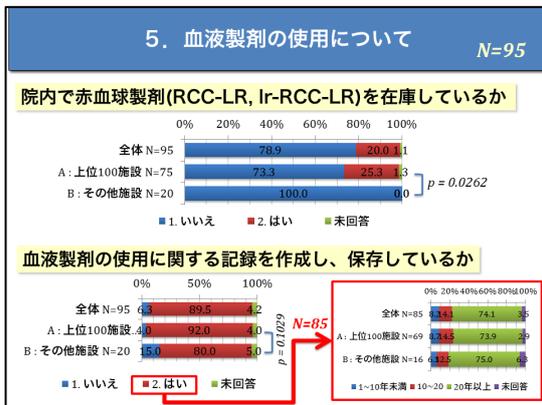


図20. 血液製剤の使用について (5)

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

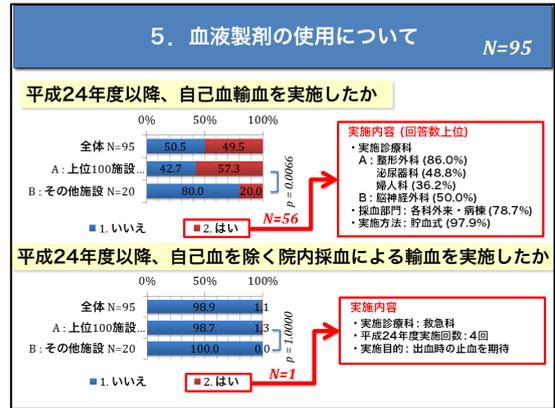


図21. 血液製剤の使用について (6)

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

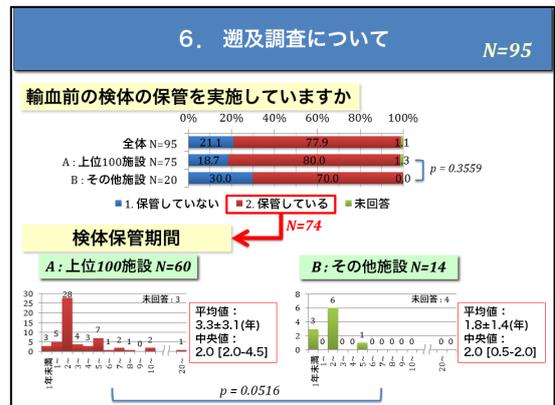


図22. 遡及調査について (1)

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

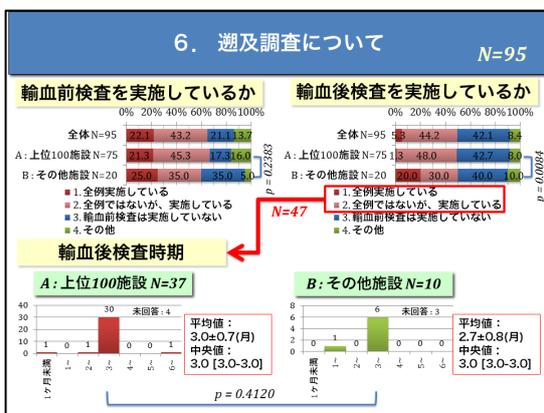


図 23. 遡及調査について (2)

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

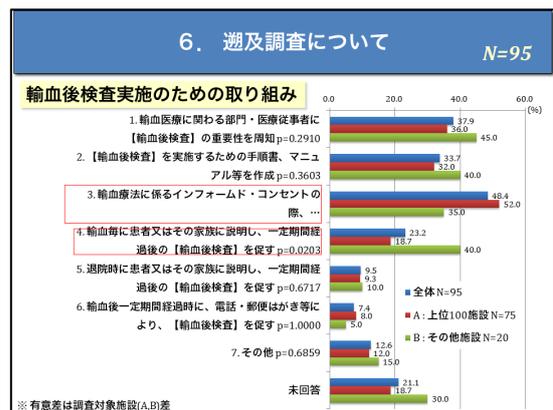


図 24. 遡及調査について (3)

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

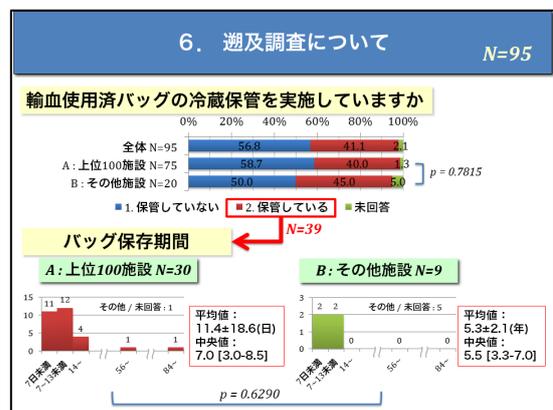


図 25. 遡及調査について (4)

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

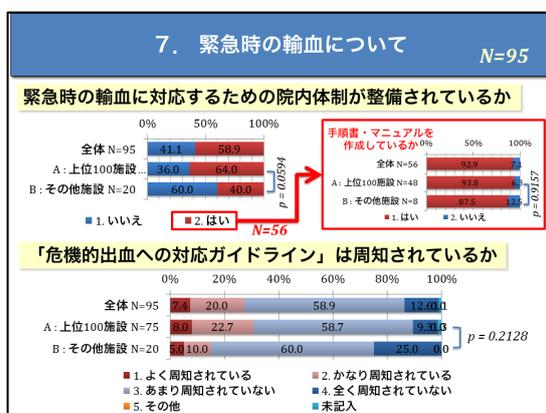


図 26. 緊急時の輸血について (1)

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

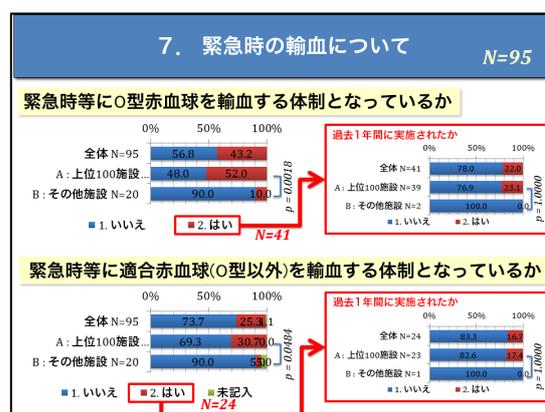


図 27. 緊急時の輸血について (2)

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

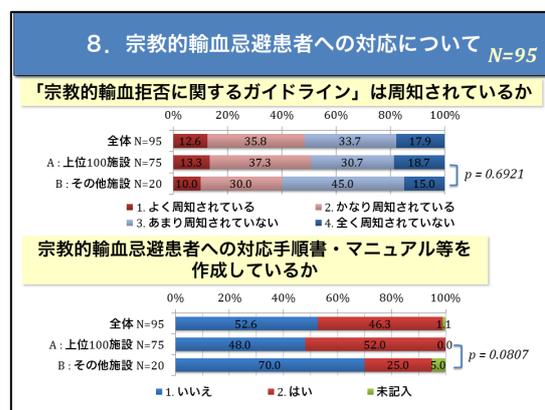


図 28. 宗教的輸血忌避患者への対応について

D. 考察 & E. 結論

図 29 - 31 に本研究のまとめについて示した。

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表
なし

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

図 29. まとめ (1)

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

図 30. まとめ (2)

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

図 31. まとめ (3)