

P-121

関東甲信越ブロック血液センター神奈川製造所における製品品質の照査について

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

中川絵美子、松井真澄、夏目紀子、家泉静香、
佐野 茂、高梨一夫、永島 實、中島一格

【目的】 平成 25 年 8 月 30 日付薬食監麻発 0830 第 1 号「医薬品及び医薬部外品の製造管理及び品質管理の基準に関する省令の取扱いについて」により、製造・品質管理業務は、製品品質の照査を含むこととなった。当製造所では、昨年度より製品品質の照査を実施している。今回、照査項目のひとつである苦情処理状況において、最も発生件数が多く起因部署の特定が困難である「新鮮凍結血漿」の破損事例を抽出し照査を実施したので報告する。**【方法】** 1) 新鮮凍結血漿の製品の種類別に破損箇所を特定し集計した。2) 破損箇所を分析し、どの製造工程に起因する可能性があるかを推定した。3) 供給部門で貯留後、期限切れ等の理由により返品された新鮮凍結血漿について、破損の発生率を調査した。4) 製品の規格及び手順の変更に伴い、破損の発生率に変動があったかを調査した。5) 医療機関別に破損の発生率に差があるかを検証した。**【結果】** 1) 平成 25 年度の破損発生率は FFP-LR-2/240(0.1%)、FFP-LR-Ap/480(0.2%) であり、破損箇所については製品の下部で FFP-LR-2/240(67.4%)、FFP-LR-Ap/480(68.8%) を占めた。2) 破損箇所を分析した結果、保管工程に起因する可能性があると推測された。当製造所においては、急速凍結後の製品を保管用容器へ移し替える作業があり、また、製品は立てた状態で収納する。これらの作業が破損につながる可能性が高いと考えられる。3) 平成 23 年度、24 年度、25 年度に返品された新鮮凍結血漿から分画原料血漿へ転用した 429 本、1,016 本、2,098 本において破損は確認できなかった。4) 製品の規格及び手順の変更により、破損の発生率に差は認められなかった。5) 医療機関により破損の発生率に差があることがわかった。**【考察】** 今回の照査により、製剤部門では凍った状態での移動を最小限にする手順の変更が必要である。また、是正措置（適切性の照査）の実施状況についても評価をしていく。今後、供給部門及び医療機関にも調査・協力を仰ぎ原因分析をしていく予定である。

P-122

「製品の品質照査」の実施とその後の評価について

日本赤十字社中四国ブロック血液センター

栗木原修治、川田明志、原田博道、佐藤泰司、
谷重直子、大熊重則、中田一正、中橋祥隆、
岡田英俊、直木恭子、古賀武生、本田豊彦、
土肥博雄

【目的】 薬食監麻発 08030 第 1 号（平成 25 年 8 月 30 日付）により医薬品製造業において GMP 省令第 5 条に規定する製造・品質管理業務は、「製品の品質照査」（以下、照査）を含まなくてはならない。そこで、中四国ブロック血液センターは、当通知に対応するため照査手順を規定し、平成 25 年度製造分の血液製剤に対し、照査を行ったので報告する。また、併せて今回実施した照査に關し、照査後の問題点の洗出しを行ったので報告する。**【方法】** 照査対象期間は、平成 25 年 4 月 1 日から平成 26 年 3 月 31 日までに製造された血液製剤とし、検討項目は、GMP 事例集（GMP5-14）から血液製剤の製造に關わるものを選択した（安定性モニタリングの結果及びすべての好ましくない傾向の照査及び委託先に対する管理照査は除く）。また、照査に關わる諸事項を検討するため中四国ブロック血液センター血液安全委員会の下部に「GMP 作業部会」を設置した。照査の実施は、各責任者の役割、報告様式及び実施計画から最終報告までの手順を規定した「製品の品質照査実施マニュアル」に従った。また、照査終了後、本年度実施した照査の問題点を GMP 作業部会で協議した。**【結果】** 計画どおりの収集データにより照査結果は、いずれの対象項目においても製品の製造工程に対し悪影響を及ぼすような傾向は見られず、改善・再バリデーション手順を実施しなければならない事例は無かった。**【考察】** 初めて実施する「製品の品質照査」の評価結果は、すべての対象項目において良好であった。なお、GMP 作業部会において本年度実施した照査に關する問題点の洗出し及び対応策の検討結果は、当学会において報告する。

P-123

適正な緊急輸送に向けた取り組み

京都府赤十字血液センター

洲崎大海、辻田千博、豊國康志、角野 武、
森 善文、樋口征昭、辻 肇、河野直樹

P-124

緊急供給の適正な要請促進への取り組み
—第3報—

公益財団法人献血供給事業団

齊藤篤史、福田 光、幸田秀樹、天野克己、
三根 堂

【はじめに】 血液製剤の緊急輸送は、輸血医療の一端を担う血液センターが迅速に血液製剤を供給するために使う配送手段であるが、交通事故等の危険性を伴うものである。高度医療の普及、供給量の増加に伴い、緊急輸送件数が増加傾向にある京都府における適切な緊急輸送に向けた取り組みについて報告する。【方法】 1. 医療機関への訪問活動等医療機関の輸血担当部門、輸血療法委員会、輸血講演会等で、配送便<定期便、臨時便、緊急>の適切な選択を説明するとともに、文書でも依頼し、適切な緊急要請に理解を求めた。また、緊急要請の約50%を占める上位10医療機関を中心に、緊急輸送状況データを継続して提供した。2. 受注時の対応緊急要請であっても、通常走行で可能な場合もあり、要請理由によっては到着までの最大許容時間を尋ねるようにした。夜間・休日等においては、医療機関の発注担当者が不慣れな場合も少なくないため、供給課職員に対して丁寧で確実な受注を指導した。【結果】 緊急輸送件数は、平成24年度：994件→平成25年度：750件で、特に緊急要請上位10病院で約30%減少した。情報提供した資料が、院内輸血情報誌にも掲載され、幅広く周知された結果、平成24年度43件→平成25年度22件と半減した医療機関もあった。「緊急」の定義が施設、担当者によって異なり、最大許容時間を尋ね、具体的な到着時間を提示することで、緊急走行から通常走行に変更可能な場合も数多くあった。高速道路整備による時間短縮の情報提供も緊急輸送減少に大きく繋がった。【考察および結語】 輸血は、多くの人々が関わる医療行為であり、適切な緊急輸送のためには、継続した医療機関各部門への訪問、情報提供による連携強化、臨床側への積極的なアプローチが重要である。また配送する職員の安全運転スキルならびに意識向上のための緊急走行研修、受注時の指導が不可欠である。

【はじめに】 東京都内における緊急供給の適正化を目的として、血液センター供給課と合同作業部会を立ち上げ8年が経過している。これまで、第33・35回の血液事業学会にて都内緊急要請数の減少傾向の報告を行った。その後平成24年度の7,731回まで緩やかに減少したが、平成25年度は8,000回と初めて増加（前年比3.3%増）を示した。そこで、現在の緊急要請について医療機関の動向を調査したので報告する。

【方法】 活動を開始した平成19年度と平成25年度で、年間の緊急要請数が100回以上の医療機関を対象とし分析をした。

【結果】 平成19年度の緊急要請数は480施設で12,607回、平成25年度は374施設で8,000回であった。そのうち年間100回を超える施設数は平成19年度が35施設、平成25年度は11施設であった。さらにその11施設について調査を行ったところすべてが三次救急や心臓外科診療を中心に抱えている医療機関であった。

【考察】 平成19年度と平成25年度の緊急要請数を比較すると本作業部会発足時を契機に全体的に減少傾向を認めた。要請数が上位の医療機関では準備血を上回る輸血の機会が多く発生する為、輸血量のコントロールが難しい状況にあると考えられる。特に分析対象の三次救急や心臓外科診療を抱える施設については緊急要請の頻度が高いと推測され、今後もこの領域における緊急供給は不可欠である。

【結語】 都内の緊急要請数は平成19年度より減少傾向にあったが平成25年度に初めて若干の増加を認めた。本作業部会発足時を契機に大幅な減少傾向を認めたのは、医療機関関係者との適正化への相互理解が得られたものと考えるが、三次救急や心臓外科診療を抱える施設について緊急要請の頻度が高いことが予測される。そこで今後は、緊急供給の適正化に特化せず、医療機関に対し幅広い情報提供を行い、相互理解をさらに深めて行くための作業部会として活動して行きたい。

P-125

記録的大雪における当センターの対応

山梨県赤十字血液センター

秋山進也、福庭 卓、三枝 薫、伊藤直文、
久保田寿治、田中 均

【はじめに】平成 26 年 2 月 14 日（金）、関東甲信地方は記録的大雪に見舞われた。事前の予報をはるかに上回り、甲府市では過去の記録の倍以上となる 114cm の積雪を記録した。14 日夜には高速道路や国道をはじめ、県内の主要道路は積雪により通行不能となった。また、鉄道も運転見合わせとなり、他県との交通が不可能となった。17 日 23 時に高速道路が一部開通するまでの約 3 日間、山梨県は文字通り陸の孤島となった。このような想定外の大雪における当センターの対応について報告する。

【事前の対応】赤血球製剤及び血漿製剤は適正在庫の 191% 及び 118% を確保し、血小板製剤は緊急対応分を上乗せした在庫を確保した。また、遠方の医療機関へは院内在庫を増やすことを予め依頼した。

【供給状況】事前対応の結果、赤血球製剤及び血漿製剤の供給に支障は生じなかった。また、遠方の医療機関から在庫補充を目的とした発注は無かった。15 日は徒步圏内の職員を招集し、午前中は徒步での配送と除雪に分担、午後から 2 名乗員体制で配送した。路上はすれ違いが困難で、また立ち往生した車両による渋滞により、同乗した 1 名が徒步で医療機関に向かう状況もあった。14 日以降は当直職員を増員し、昼夜とも 2 名乗員体制を継続した。16 日 24 時には、在庫の血小板製剤が期限を迎えるため、17 日には空路（ヘリ）による血液製剤の輸送がブロックセンターの指示のもと実施された。18 日と 19 日も雪害対応の供給体制としたが、県内の高速道路全線が開通した 20 日をもって、平常時の供給へ移行した。

【まとめ】大雪が発注件数の少ない週末であったこと、納品日等の調整について医療機関の協力が得られたことにより、供給業務が滞ることはなかった。今後は災害時を想定し、悪路でも走行可能な配送車両の選定や、通行止めが見込まれる地域へ配送車両を予め待機させる等の具体的な対応策について検討を行っていく。

P-126

大雪災害時における長野県内供給部門の対応について

長野県赤十字血液センター

傳田 充、関 史行、櫻井定明、松嶋 寛、
小池敏幸、斎藤 敏、佐藤博行

【緒言】

2014 年 2 月中旬の大雪は各地に被害をもたらし、特に輸送ルートの遮断は、長野県の血液事業においても多大な影響を及ぼした。本報告はこの大雪に対する供給部門の対応を検証し、今後に備えての参考事例として供するものである。

【方法】

当該期間の交通機関の状況を交通種類、経路ごとの時系列でまとめ、回顧的に検証した。

【結果】

2 月 14 日、長野センターを管轄する製造所である東松山製造所との主要経路である高速道路（経路 1：長野道～上信越道～関越道、経路 2：長野道～中央道～圏央道～関越道）およびこれに並行する主要道路（国道）が 2 経路とも閉鎖された。中央道が開通した 18 日まで車両による搬送は不可能であった。代替手段として鉄道（長野新幹線）は、15 日の運休以外は輸送手段として活用できた。ヘリコプター含む航空便は長野県内の悪天候が継続していたために県内飛行場への着陸ができなかった。今回は羽田空港から富山空港への便が利用可能であった。富山空港までの陸路である上信越道は長野～信濃町間で通行止めになっていたが、高速道管理施設と相談のうえ緊急走行という条件で通行許可を得て製品を輸送した。県内医療機関への供給については、例年は比較的降雪量が少ない長野県南部での大雪のため供給所要時間の遅延はあったものの、降雪のピークが週末であり血液需要が少なく大きな問題はなかった。

【考察】

製造所への経路が 2 経路あることで非常時の備えになっていたが、今回の大雪で、経路 1 が軽井沢周辺、経路 2 では山梨県内で通行止めが続き、双方の輸送が妨げられたため対応に苦慮した。北陸道は、他の高速道路に比べて早い段階で開通していたので、石川製造所からの製剤受入も検討の余地があった。空路に関しては入念な事前準備が必要であった。

【謝辞】

今回の大雪対応では関係各所の多大なご協力をいただきました。この場をお借りし感謝申し上げます。

P-127

静岡県輸送体制プロジェクト

静岡県赤十字血液センター

名倉洋子、加藤文昭、家城大輔、竹内規泰、
村上優二、鈴木博雄、南澤孝夫

【はじめに】静岡県は、平成26年4月に開設された伊豆供給出張所を加え、現在、東部・中部・西部・伊豆の4つのエリアを地域センター1施設、事業所2施設、供給出張所1施設で供給している。静岡センターが一括して東海北陸ブロックセンターより血液製剤を受け入れ、それぞれの供給施設へ移管を行なっている。東海北陸ブロックセンターより静岡センターまでの輸送時間は約3時間を使し、移管作業の時間を加算すると各事業所までの所要時間は東海北陸ブロックセンターより約5時間、伊豆供給出張所までは約7時間かかる。東海北陸ブロックから約260km離れている伊豆供給出張所にいかに早く効率よく輸送できるか、現行の県内輸送は適切かなど平成25年11月より各施設の問題点などの調査を開始し、平成26年2月に輸送体制を見直しするプロジェクトを立ち上げ検討中である。プロジェクトの概要は次の通りである。【上位目標】県内の供給体制が有効に機能する【目標】(1) 現行体制を変更することにより医療機関のニーズに柔軟に対応する (2) 浜松・沼津・伊豆の到着時間が早くなることにより供給体制の合理化効率化を図る (3) 時間外勤務軽減化 (特に静岡) することによりコストの削減をする【成果】(1) 現行体制を変更することのメリットデメリットを明確にする (2) 東海北陸ブロックセンターより遠距離の沼津・伊豆に現行より早く到着する体制を明確にする (3) 浜松の輸送時間のロスをなくす (4) 現体制における作業の軽減化 (スマート化) する【期間】平成26年2月から8月【活動】2人一組で県内輸送体制プランを作成し、月に1~2回プランを出し合い協議する【現在の状況】伊豆出張所の開設に伴い第一段階として静岡発の時間を変更し、沼津発伊豆行きの便に間に合うようにした。新システムが導入され移管作業の所要時間が縮小されたことが今後のプラン作成に好影響すると考えられる。

P-128

ヘリコプターにおける製品輸送時のバリデーションについて

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター

花井隆信、早川 翔、阿部聰史、朝岡栄治、
中津留敏也、坂東 熱、高松純樹

【はじめに】「平成25年7月16日静岡県にて大規模な地震が発生し、県内各地で道路網が寸断され陸路での輸送が困難である」という想定のもと、ヘリコプターによる血液製剤の輸送訓練が実施された。計画に基づき、東海北陸ブロック血液センター（愛知県瀬戸市）から陸路にて県営名古屋空港（同県豊山町）へ輸送した血液製剤を、ヘリコプターにて下田市福浦ヘリポート（静岡県）へ空輸後、下田市近隣医療機関へ納品した。血液事業本部契約の民間業者（朝日航洋ヘリコプター）による輸送は初めてであることから、輸送対象である輸送容器（赤血球製剤）についてバリデーションを実施したのでその結果を報告する。【方法】輸送容器は（株）荏原社製EBAG(EBT-30)を用いた。ACD模擬バッグ(RCC-LR-2を想定し、製品バッグにACD液容量270mLを入れたもの)20本を輸送容器に収納し、ポリ袋に氷（約4.5kg）を入れ蓄冷剤とした。製品温度の測定のため、サーモレコーダーのセンサーを挟んだバッグを輸送容器内に計2ヶ所（最上部及び最下部）設置し、外気温は輸送容器外部に設置したセンサーで測定した。【結果】梱包終了後、ヘリコプターへ引渡し（2時間30分）、空輸（1時間30分）、医療機関への納品（30分）までの計4時間30分の製品温度は最上部4.4~4.6℃、最下部4.2~4.6℃だった。【考察】当日、名古屋地方気象台発表の最高気温32.4℃（測定外気温度：20.5~31.6℃）という条件下、ヘリコプターによる製品輸送において、製品温度は管理温度（2~6℃）に保たれ、良好なバリデーション結果が得られた。今後、さらに過酷な気象条件、もしくは長時間におよぶ輸送時のバリデーションも検証し、安全かつ安定した品質の血液製剤の輸送が出来るよう検討していく。

P-129

県境を越える供給体制導入1年後のアンケート調査結果

岐阜県赤十字血液センター

横山志のぶ、桐山基次、大野兼靖、田中孝弘、
香田昌宏、小池則弘

【はじめに】平成25年4月1日、供給時間短縮の目的で県境を越える供給体制が、岐阜県赤十字血液センター及び愛知県赤十字血液センター間でスタートした。愛知県西尾張の3市1町が当センターの担当となり、岐阜県東濃地域5市が愛知センターの担当となった。新体制導入後1年が経過し、供給業務地域医療サービス向上のため、昨年アンケート調査実施した19医療機関に前年同様調査を実施した。【方法】調査項目は、1. 通常時間帯における到着時間、2. 緊急走行時における所要時間、3. 血液製剤受入体制の変化の有無、4. 供給エリア変更後の問題点、5. 意見・要望の5項目である。【結果】1. 通常時間帯において、回答のあった19件中、導入前よりも速くなったと回答した医療機関は17件（90%）、分らないが1件（5%）、遅くなったが1件（5%）であった。2. 緊急走行を依頼した経験のある医療機関17件において、導入前より速くなったと回答したのは15件（88%）、変わらないが2件（12%）、遅くなったとの回答は0件であり、緊急要請無が3件（15%）であった。3. 回答した19件全て特に変化はないとされた。4. 問題が有ると回答は6件（32%）で、PCの予備在庫が少なく緊急時に不安があるとの意見が3件（16%）FAXで受注後の電話確認はいらないが2件（11%）であった。5. 電話の応対や、質問項目4でも挙げられた意見が複数寄せられた。【考察】県境を越える供給体制の導入により医療機関への到着時間が速くなり、より良いサービスの提供が可能となった。また、通常時間帯において遅くなったと回答した医療機関については、供給コース編成を組み直し問題点の改善することとした。供給センターが変わったことで、供給対応が良くなったとの意見も多く寄せられた。一方血小板の急な大量需注の対応については、ブロック血液センターとも協議を行い多めの予備血小板数を持つ様にした。今後も医療機関と連携を密にし、さらなるサービスの向上に努めたい。

P-130

県境を越えた輸血用血液製剤供給の取り組み

鹿児島県赤十字血液センター

森田睦志、糸 篤成、永野雄太、木下隆則、
西迫裕昭、宮元 勝、藤村慎一、中村和郎、
小山なせ、米澤守光、榮鶴義人、吉田紀子

【はじめに】鹿児島県は、南北約600kmにわたる広大な圏域に多くの有人離島及びへき地を有し、また県本土も鹿児島湾を挟んで大隅半島と薩摩半島（東西）に2分されており、その地理的特性や血液製剤の品質及び安全性確保による直配体制の観点から、現在、供給出張所2施設の他、県内8地域に業務委託方式の血液備蓄所を設置し、血液の供給を行っている。供給出張所については、平成23年9月に大隅半島全域をエリアとする鹿屋出張所を、また同年12月には薩摩半島の北部をエリアとする川内出張所を設置し、既存の2備蓄所は廃止した。その中で、大隅半島と県境をなす宮崎県最南端の串間市については、宮崎センターから約70kmの地点に在り供給時間も1時間30分を要する。一方、鹿屋出張所からは距離が約38kmで所要時間が1時間と相当の短縮が可能と考えられることから、九州ブロック血液センター、宮崎県赤十字血液センター及び当センター3者で効率的供給方法を検討・協議した結果、広域供給体制導入の方針を決定した。その後、地元関係機関や医師会等への説明を行い理解と同意の基に、平成26年2月より県境を越えた供給を開始したので現状等を報告する。【内容】1. 供給体制・供給量・供給時間等の比較。2. 串間市医療機関への聞き取り調査【結果・考察】供給時間の短縮により医療関係者の満足度は高いが、血小板製剤は大隅半島医療機関の使用量と九州管内の在庫数から予備在庫を確保できない為、緊急受注には対応が困難である。今後、医療機関に予約制への理解と協力を求めることが必要と考えられる。【まとめ】県境を越えた供給体制の構築は当該地域の医療機関にとって時間短縮や効率性等の観点から大きなメリットがある。一方、血小板製剤についてはブロック内で迅速・効率的・安定的な供給方法を研究すべきである。さらに、当県では血液備蓄所の見直しによる直配率の増加、他県に隣接する地域の効率的な供給方法が検討課題である。

P-131

供給業務の効率化に向けた取り組みについて

神奈川県赤十字血液センター

脇谷勇次、川原敏夫、三星武史、神崎隆一、
田口博行、大久保理恵、北島英明、佐藤 研、
永島 實

【はじめに】血液センターは、医療機関からの時間指定供給依頼や緊急の供給依頼に対応できる体制を安定的に確保する必要がある。しかし、神奈川センターでは、定期便以外の追加注文や一部医療機関に偏った緊急の供給依頼により、安定的な体制を確保することが難しい状況であった。そこで、定期便（AM10時、PM14時発）での供給比率を高めて頂くことを目的に定期便以外の追加注文や緊急の供給依頼の多い医療機関を中心に訪問し、血液センターからの距離や、供給に掛る所要時間について説明を行った。その結果、多くの医療機関で定期便での比率が向上し、緊急の供給依頼も減少したので報告する。【方法】受注入力時に追加注文や緊急依頼等の内容を詳細に記録し、情報をデータベース化した。そして、記録を基に管内全医療機関の数値と個々の医療機関の数値を比較した資料を作成し、訪問時に提示することにより、医療機関に状況を理解していただくよう努めた。【結果】定期便での供給比率は、訪問前と訪問後を比較すると全体で69.1%（23年度実績）から74.0%（25年度実績）に增加了。また、緊急依頼の総回数は平成23年度には月平均で131回あったが、平成25年度には月平均で45回と34%程度に減らすことができた。最も改善が図られた医療機関では、定期便での供給比率が45.3%から67.0%に增加し、緊急の供給依頼についても26.1%から2.2%に減少した。【まとめ】全国の血液センターが解決に向けて努力していると思われる最も大きな問題点のひとつである定期便以外の追加注文や一部医療機関に偏った緊急の供給依頼については、個々の医療機関の発注状況をデータ化し、情報を提供することで改善することができた。まだ訪問していない医療機関については情報を提供する機会を設けるとともに、すでに訪問を終えた医療機関については、今後も継続的な協力が得られるよう定期的な経過報告を行うことが重要であると考える。

P-132

効率的な血液納品業務を目指す取り組み

山口県赤十字血液センター

中川拓哉、岩本涉平、吉屋友加里、栗栖 敏、
杉山智子、辻 晴政、藤井輝正

【目的】当県においては中小都市が点在し、医療機関も県内各地に分散している。直配と業務委託の併用の供給体制で医療機関に対応してきたが「血液製剤の安全性と安定供給」を実現させるため、西部供給出張所、東部供給出張所を開所した。供給方法を業務委託体制から直配体制に移行したことにより、委託業務では得ることが困難であった各医療機関の供給動向について情報が入手できるようになった。血液製剤の安定供給を目指すため、センター供給課と各出張所を含めた三施設それぞれの供給する医療機関における情報を、センター供給課が県域全体の供給動向を把握する必要性があり、供給の現状把握をするためのシステムの構築が不可欠であると考えた。【方法】現在、出張所を開所後、三施設では供給動向情報種類として1) 継続性のある供給、2) 大量出庫、3) Rh(-)の供給の三点に注視し、電話対応や血液納品の際に、追加の見通し等の情報収集を行い、医療機関から入手できた情報を記録している。今回、センター供給課の調整担当者が中心となり、現時点での供給状況の把握を目的として三施設それぞれの供給動向を誰が確認しても一目で状況が把握できるように、医療機関名、供給動向情報種類、詳細情報先、供給状況等を記載したエクセルでの様式を作成し、情報を随時更新していくこととした。【結果・考察】供給部門において血液製剤の安定供給かつ迅速な対応が求められている。そのため、医療機関からの情報を更新することによって、情報伝達が容易になり、円滑な供給体制を構築するための供給動向を把握できる様式を作成した。医療機関から得る情報を記録し、検証することでより効率的な血液納品業務を目指した運用を試みたものであり、その成果を学会で発表予定である。

P-133

香川県小豆島における備蓄医療機関の課題と改善について

香川県赤十字血液センター

漆原慎司、蓮井 栄、黒川貴代、鏡原吉之、
濱岡洋一、森原久紀、本田豊彦

【はじめに】香川センターでは瀬戸内海の離島である小豆島（以下「同島」という。）の土庄中央病院を備蓄医療機関としている。同島は人口約3万人、島内には備蓄医療機関を含めて血液製剤使用病院が5ヶ所ある。同島の医療機関への配送は日中は血液センターから船便及び宅配による納品を行い、夜間及び緊急時は各医療機関が備蓄医療機関に血液製剤を取りに行く体制であった。最近、各医療機関で引き取りの人員確保が難しく、配送手段の確保の要望が強かった。今回、24時間対応可能な配送手段を検討し、改善を図ることとした。【方法】まずは島内宅配業者による対応を検討したが、夜間及び緊急時の人員確保が難しかった。次に、タクシー業者による配送を検討した。そして、平成25年8月よりタクシー業者の援助事業の一つとして血液製剤配送に係る委託契約を行い、備蓄医療機関から各医療機関へタクシーによる配送を可能とし、使用本数を備蓄医療機関へ補充する体制を整えた。【結果】タクシー配送の導入により、備蓄医療機関から各医療機関への配送体制を構築することができた。これにより、医療機関からの発注について、柔軟かつ迅速に対応することが可能となった。また、備蓄している血液製剤の有効利用にも繋がった。【まとめ】同島への交通手段は船だけであり、年に数回は天候の影響で交通が遮断されてしまうため、同島での備蓄体制は継続して必要である。また、同島の血液製剤の使用は土庄中央病院と内海病院で大半を占めているが、この2病院の統合が計画されており、平成28年には新病院として開院予定である。タクシー配送は緊急時等の限定対応とすることと業者への教育訓練や実地確認などで的確に行うこととを基本としつつ、統合時の見直しや備蓄在庫数の再検証など、より効率的で適正な運用ができるようにこれからも検討していく必要がある。

P-134

供給出張所で実施した「親子見学会」について

岡山県赤十字血液センター

八木克敏、廣江善男、村上文一、内藤俊二、
川邊 修、池田和真

【はじめに】津山供給出張所は平成24年4月に開設した。県北の医療機関や隣接県の血液センターとの相互融通することができ、血液の安定供給および迅速な供給を可能にした。一方、岡山県の若年層献血者数は全国平均を下回った状態で推移しており、若年層献血者の確保は大きな課題の一つである。また、当施設のある津山市の献血率は5.6%で27市町村中18番目であった。今回、供給出張所において、施設・設備の見学だけではなく、献血の必要性・重要性や血液センターの業務内容を理解していただく説明会として、津山市内の小学生を対象とした親子見学会を実施した。

【対象・方法】津山市内の小学校（28校）5、6年生（約2100名）とその保護者を対象に春休み期間に実施した。広報活動として、（1）ホームページによる告知（2）複数回献血クラブ会員への募集メール配信（3）小学校へのチラシ持参及び配布（4）広報誌、市健康増進課フェイスブックページ、県北地方紙、イベント情報サイトに募集記事掲載（5）津山市の定期献血会場にてチラシ配布（6）プレスリリース（7）地域行政無線による定期放送、等により見学会への参加者を募った。当日は、献血に関するDVD視聴、クイズ、製品保管室見学、血液運搬車両写真撮影、缶バッジ作製などを実施した。

【結果】参加人数は20名（児童11名、保護者9名）であった。アンケート結果によると、児童の64%が「献血可能な年齢になったら献血をしてみたい」と回答し、保護者の89%が「このイベントを通じて献血をしてみたい」と回答した。

【考察】見学会参加者の献血への意識・関心が向上したことで、児童については将来的な献血者確保に、また、保護者については即時の献血に繋がると考えられる。なお、募集定員（40名）に対して50%の参加率であったことから、今後の実施については、時期の見直しや対象学年を広げるなどの改善が必要であると思われる。

P-135

高知センター供給課における輸血懇話会及び輸血講演会の開催

高知県赤十字血液センター

濱田秀誠、北川晋士、山下その子、松村達也、
西森久剛、西森健二、山中満明、溝渕 樹、
中山 伸、木村 勝

【はじめに】H24年度にスタートした広域事業運営体制下では、血液製剤の安定供給を踏まえた迅速な対応が必要とされる。一方で一部の製剤については供給在庫の確保を含め、事前に医療機関との情報共有が必要なケースも存在する。このことから地域センターにおける血液製剤の在庫状況や供給体制等について医療機関に周知するとともに、連携強化することを目的としH25年8月に輸血懇話会をH25年12月に県西部地区における輸血講演会を開催したので報告する。【開催状況】「輸血懇話会」では県内32施設の医療機関から45名の参加があった。内容としては供給に関する説明とPBMに関する講演を行った後、医療機関からの要望や質疑としての懇話会を設けた。同時に当会に関するアンケート調査を実施した。県西部地区における「輸血講演会」では、同様の説明と講演を行い西部地区21施設の医療機関から42名の参加があった。【結果】8月に開催した「輸血懇話会」では高知市内を中心に近郊の医療機関からの参加が多かった。12月には8月に参加のできなかった西部地区への「輸血講演会」を開催することにより、供給体制や血液製剤に関する周知を図ることができた。なにより医療機関からの要望を聞く良い機会となった。また、8月に実施したアンケート結果(45名中39名回答[回収率86.7%])では、参加の感想・内容についてご意見いただき、会の開催に対し良好な結果が得られた。【今後の課題】H25年2回の説明会を行うことにより、計53施設へ供給に関する情報共有を図ることができた。一方で、参加できなかつた施設への情報共有も今後必要と考えられる。また、医療機関から寄せられた要望に対して、サービスの向上及び信頼関係の構築を図る上で、できる限りの対応をしたいと考える。「輸血懇話会」の定期的な開催を要望する医療機関も多かったことから、今後も継続的に取り組みたいと考える。

P-136

徳島県における輸血担当者との「供給懇談会」の成果について

徳島県赤十字血液センター

吉田昌久、後藤良人、末岐祥子、齋藤 稔、
大塚智仁、森下浩行、佐野周次、沖野 實

【はじめに】当血液センター供給課では、県内医療機関の輸血担当者から相互理解を深めるための場を求める要望に応え、平成21年度より「供給懇談会」を毎年開催し、双方の関係改善に努めた成果を報告する。【対象と方法】平成21年度から平成25年度にかけて、輸血用血液使用量上位25位までの県内医療機関(供給占有率91%)を対象に毎年アンケート調査を実施し、その結果を「供給懇談会」において報告した。※5年間での回収率は95%(述べ125病院中119病院回収)【結果】初年度では、当血液センターに対する厳しい不満や要望等が提出されたが、その都度迅速に対応し職員の教育訓練を行い、その改善報告や血液センターの現状などを「供給懇談会」において詳しく説明し理解して頂いた結果は次のとおりである。1.院内の輸血療法委員会の設置状況は80%から88%へ向上した。2.血液製剤発注時間の院内周知状況は36%から75%へ向上した。3.血小板製剤の予約についての院内周知状況は60%から92%へ向上した。4.医療機関への情報提供と問い合わせへの対応について満足度は60%から84%へ向上した。

5.発注時における供給課員の電話対応は、満足と回答頂けたのは69%から92%へ向上した。6.供給時の配送担当者の対応は87%から92%へ向上した。【考察】

以上の結果をふまえ「供給懇談会」後は、輸血担当者との会話が容易になり、特に緊急時で医療機関の現場の状況をより詳しく教えて頂く事ができ、迅速に供給対応できるようになった。これらの事が当血液センター職員の電話及び配送時の対応に満足していただけていることに繋がっていると考える。今後も輸血担当者との親睦を深めると伴に、意見を頂き易い環境作りを行い、「供給懇談会」においても充実した内容で、なお一層連携強化に努めていきたい。

P-137

奈良県内における HLA 適合血小板の供給状況

奈良県赤十字血液センター

平田憲弘、山根敏子、中西秀行、石橋良彦、
嶋 裕子、塙田明弘、藤村吉博

【はじめに】保存前白血球除去は抗 HLA 抗体産生及び非溶血性副作用の低減等を目的としてすべての輸血用血液製剤に導入された。奈良県内では従前より HLA 適合血小板製剤の供給本数が多い状況が継続していた。そこで、広域化に伴い、奈良県内における HLA 適合血小板製剤の供給動向について調査したので報告する。

【結果】HLA 適合血小板の県内供給本数は、平成 19 年度 335 本（患者数 19 人）であったが、平成 21 年度は 44 本（5 人）と著明に減少した。しかし、その後再び増加し、平成 25 年度は 535 本（22 人）となり、内、ABO 同型（AB 型を含む）供給率は A 型患者 73.3%、B 型患者 52.2%、AB 型患者 50.0% であった。また、平成 25 年度の供給対象医療機関は 4 施設に限定され、内、1 施設は供給本数 257 本（全体の 48.0%）（患者数 6 人）を占めていた。なお、供給本数が最も多い患者は原疾患が再生不良性貧血で、平成 25 年度供給本数の 25.0% を占め、さらに 1 回の供給単位数は 20 単位であり、現在も継続している。また、抗 HLA 抗体陽性と併せて抗血小板抗体陽性を認めた患者 1 人に対して適合血小板を供給した。さらに、平成 25 年度対象患者 22 人中 13 人に供給した HLA 適合血小板はすべて適合度 A および B であった。

【まとめ】奈良県内では HLA 適合血小板の供給本数および抗 HLA 抗体陽性患者数は現在増加傾向を示している。供給実績として ABO 同型供給率および適合度が高く、また、抗血小板抗体陽性を認めた患者に対しても適合血小板を供給し、登録、検査及び供給体制の広域化により、安定供給を確保することが可能となっている。なお、厚生労働省の血液製剤使用実態調査によれば、奈良県における血小板製剤の一病床あたりの年間使用量は平成 24 年度全国 2 位となっており、当センターにおいては血小板製剤の使用動向を注視していく必要がある。今後も、輸血効果の情報収集等、医療機関との情報交換を密にし、有効かつ安全な輸血に寄与していくことが重要と考える。

P-138

新潟県における将来推計人口と適正使用病院データに基づく需給バランスの推移

新潟県赤十字血液センター

瀬下 敏、松山雄一、吉俣 妙、伊藤さくら、
桑原利枝、穂苅雄一、植野正秋、立川泰雄、
今田恒芳、布施一郎

【目的】1. 適正使用の観点から本県をモデルに赤血球製剤の現状確認と将来の需要を予測する。2. 将来必要な献血者数・患者数を予測して、需給バランスがいつまで保てるのか算出を試みる。3. アンバランスを先延ばしにする方策を検討する。

【方法】国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」（以下推計人口）は 5 年間隔で推計している。まず H22 年（2010 年）を基準に推計人口と実際のデータから年齢別構成比等を確認した。次に H27 年（2015 年）以降の推計に連なる現在データ（H25 年）から需給バランスが保てなくなる時期を類推した。

【結果】新潟県の推計人口：H22 年（H25 年現在データ）との比較：2,374,450 名（2,330,797 名）、献血可能人口：1,574,723 名（1,518,134 名）。血液供給数：109,570 単位（107,259 単位）、使用数：103,434 単位（101,867 単位）、廃棄数 2,812 単位 [追跡率 97.0%]、（3,361 単位 [追跡率 98.1%]）。延べ輸血患者数 49,452 名（48,514 名）、うち 60 歳以上 40,959 名（40,182 名）、1 輸血あたり投与量 2.09 単位（2.1 単位）。新潟県の人口は現在も毎年約 1.5 万人規模で減少しているが、その中心は献血可能人口である。一方、70 歳以上の高齢人口の割合は 20%（H22 年）から 31%（H52 年）まで上昇を続ける。推計人口から延べ輸血患者数は H22 年 49,452 名、H27 年 51,053 名、H32 年 52,935 名、H37 年 53,536 名と増加予測だが、適正使用の影響か、現実（H22 年 vs H25 年）には高齢者を中心に 938 名の延べ輸血患者が減少していた。需給バランスについては、H22 年は供給数 109,570 単位に対して 119,950 単位を確保して対応した。ところが H27 年には供給見込み数 113,118 単位に対して 114,298 単位採血と余力が無い。さらに H32 年では 10 年前よりも献血可能人口が 18.7 万人減少（-11.9%）し、117,287 単位の供給見込みに 105,707 単位採血と需給バランスの逆転が予想される。

【考察】需給バランスを確保するために、献血率向上、400 献血率向上、適正使用、廃棄率減少、自己血推進など様々な方法を活用するが、H32 年までに社会人口流失の大きな壁が立ちはだかると予想され対応は難しい。

P-139

オーバーナイト対応時の梱包方法について

広島県赤十字血液センター

田中 咲、入江 充、松浦圭二、大西公人、
浦 博之、山本昌弘

目的 血液輸送容器 EBAG は、長時間の製品管理温度を維持するのが困難である。今回は、発泡容器と EBAG の二重梱包により、ブロック内外の移管及び需給調整において、長時間維持できる梱包方法を赤血球製剤について検証したので報告する。**方法** 準備物は、輸送容器 EBT-20、発泡容器、専用発泡シート（ミラマット 3mm × 5枚を 2 セット）、コンスター（6枚 22℃）、氷袋（500g × 2）、おんどとり Jr.TR-52 である。苛酷温度帯は 35. 5℃ と -1.5℃ に設定した。1. 発泡容器底部に氷 1 袋を収納する。2. 四隅に隙間が生じないよう発泡シートを収納する。3. 赤血球製剤を均一な高さになるよう収納する。（最大 400mL4 本又は 200mL6 本）4. 四隅に隙間が生じないよう発泡シートを収納する。5. 氷 1 袋を収納する。6. 発泡容器の蓋を閉め、表面を各面 1 枚ずつのコンスターで 6 面を被覆する。7. 発泡容器を EBT-20 に入れ蓋をして梱包終了。評価については、AOC010 バリデーション手順書（別冊）の「運転時バリデーション」により、適格性を評価した。**結果** 計測結果は、35.5℃ 設定では、収納開始時の上部温度 4.1℃、下部温度 4.0℃、外気温 35.6℃ であった。温度逸脱は 20 時間 30 分後で、上部温度 5.8℃、下部温度 6.1℃、外気温 35.7℃ であった。また、-1.5℃ 設定では、収納開始時の上部温度 4.5℃、下部温度 4.7℃、外気温 -0.7℃ であった。温度逸脱は 34 時間 55 分後で、上部温度 2.1℃、下部温度 1.9℃、外気温 -0.7℃ であった。**考察** 今回の梱包方法では、ブロック内の最長輸送時間及びオーバーナイト輸送が可能であることを確認できた。また、輸送中の遅延にも対応できる時間が確保できた。業務面では、中継センターで受入と再梱包を行わず、作業が軽減される。今後は、多種の輸送手段が選択でき、物流の範囲が拡大する事が期待できる。

P-140

サービス向上委員会の取り組み

岡山県赤十字血液センター

森江たまみ、児嶋直樹、寺田孝弘、西岡浩司、能登谷智英、吉本典彦、石川雅一、川邊 修、池田和真

【はじめに】 岡山県赤十字血液センターでは、献血者および医療機関からの様々な要望を日常業務に反映させ、顧客満足度の向上を図ることを目的として、平成 25 年 6 月に「サービス向上委員会」を立ち上げた。今回、供給部門で医療機関に特化した活動として実施してきた取り組みについて報告する。

【方法】 供給部門では、医薬品卸販売担当者としての資質向上と医療機関に対する MS 活動の強化による医療機関の満足度の向上を目指した。FAQ に対する Q&A 集を作成するとともに、電話応対に関してロールプレイを中心とした研修を定期的に実施した。また、医療機関の輸血担当窓口への訪問活動で供給体制への潜在的ニーズの掘り起しを図る一方、血液センター側からも供給体制の効率化を図るための要請や提案も併せて行った。

【結果】 Q&A 集は学術的な知識を伴う説明の一助となり、臨時職員や嘱託職員を含めた応対の平準化に寄与した。また、接遇技術も向上し、電話応対に対する医療機関の評価も好意的であった。輸血担当部門との積極的なコミュニケーションを通して院内の血液発注体制や院内在庫血液の設定見直しに繋がった結果、緊急配送や随時便の発注件数が大幅に減少した事例もある一方、地域間差なく均一なサービスの提供のために定期配送便の見直しも必要と判断した事例もあった。

【まとめ】 当センターでは平成 24 年 10 月に検査・製造部門が集約化され、製造施設との物理的距離の影響もさることながら、血液センター側の事情を優先した対応や正確な情報提供の不足も一因となり、製剤の供給や依頼検査サービスに関する医療機関との信頼関係を少なからず毀損した。安定かつ円滑な供給体制と事業効率化の両立を図るとともに、輸血医療パートナーとして信頼される存在となるよう、医療機関の要望に対して肌理細かく対応しながら利便性や満足度の向上を図る本活動を更に継続させていきたい。

P-141

高齢者人工関節置換術に対する自己血輸血実施への対応と協力

長崎県赤十字血液センター¹⁾医療法人慈恵会小江原中央病院²⁾山下隆司¹⁾、上田 博¹⁾、岩本はる香¹⁾、江川佐登子¹⁾、藤井 実¹⁾、鶴田千鶴²⁾、平野 徹²⁾、中園一郎¹⁾

P-142

依頼検査受入れ状況について
—検査部門集約からの7年間

山口県赤十字血液センター

伊藤道子、浜田由佳、岩脇洋子、吉山里美、

辻 晴政、藤井輝正

【目的】近年の高齢化人口の増加を反映して整形外科領域における膝や股関節等の障害に対する人工関節置換術も増加傾向にある。本置換術は、待機型手術が可能な事から貯血式自己血輸血が頻繁に実施され、併せて同種血輸血による副作用回避の観点から自己血輸血は本手術の有用な手段になっている。一方、同種血の安全性は、高感度NATの導入やHBV既往者からの献血制限措置等により飛躍的に向上しているものの、2013年にはHCV及びHIVの輸血後感染例が判明した事で、さらなる輸血後感染回避策が喫緊の課題として自己血の重要性も再認識されてきている。今回、血液センターが採血時補助した人工関節置換術の自己血症例に対して、貯血後の貧血や手術時の輸血状況等のデータを基に高齢者自己血の安全性を後方視的に検証したので報告する。**【対象及び方法】**小江原中央病院にて2011～2013年の期間、貯血式自己輸血による人工関節置換術実施の50症例(M:9, F:41)年齢69±6.3(54～81歳)を対象に貯血時VVR発症や貧血動向、周術期の自己血輸血の術後合併症等について検討した。なお、採血は自己血輸血ガイドラインに則りHb11g/dL以上、1回400mLを基本に補液輸注下にて採血、1症例400～1,000mL貯血、終了後十分な安静確保に努めた。**【結果】**貯血は、平均手術5週と2週前に施行し鉄剤使用は5名(10%)であった。採血時VVRは無かった。術中術後の出血量は540±182mL。自己血は、全例輸血し同種血はなかった。術後合併症は静脈塞栓症疑いの症例が見られたが、特に自己血起因のものは無かった。**【考察】**自己血貯血は、高齢者の造血能や循環動態への影響に留意した採血を考慮する必要がある。今回は採血時VVR等もなく安全に貯血できたが、一方で、高齢者が持つ心不全や糖尿病等の合併症に対して、それらの影響についても検証する事が重要である。自己血協力は血液センターの重要な継続事業であり、さらに医療機関との連携のもとデータ集積を重ね安全性向上に寄与したい。

【はじめに】平成19年検査集約からの7年間に依頼された赤血球関連依頼検査の内容と、医療機関からの相談内容をまとめたので報告する。**【方法】**平成19年度から平成25年度までを対象とし、輸血検査依頼書・報告書を基に依頼検査の内容を集計した。また、平成24年度から2年間のQ&A記録、赤血球検査依頼初期対応FAX送信票を基に相談内容を分類した。**【結果】**総依頼件数240件(60施設)で、ABO型検査40件、Rh血液型精査10件、不規則抗体検査190件であった。不規則抗体検査の内訳は自己抗体45件、同種抗体35件、自己抗体と同種抗体26件、複合抗体42件、高頻度抗原に対する抗体27件、同定不能17件、陰性9件であり、これらの内96%は依頼元の医療機関では検査が困難と思われるものであった。また4%は血液センターでなくても検査できたものであったがそのすべてが緊急事例であった。結果解釈のアドバイスや、追加試験の提案等、窓口で問題解決の手助けができた事例については検査を依頼することなく対応できた。カラム法については問合せ対応に苦慮したため、業者に講師を依頼して勉強会を実施し、受入窓口を担当する地域センター・学術・品質情報課員としてのレベルアップに努めた。**【考察】**中四国ブロック血液センターに依頼したもののほとんどが、中小規模の医療機関や検査センターでは検査が困難と思われた事例であった。これは、事前に相談を受けることで選別された結果である。一方、地域に検査経験のある人材の不足が危惧される中、医療機関への支援として実技講習会等様々な取り組みがなされている。このような定期的な集合型の支援に併せて、医療機関が直面している個々の事例に対しリアルタイムに相談できるカスタマーセンター等の体制を構築していくことが必要急務であり、これにより医療機関へのサービスがより充実したものになると思われる。

P-143

地域血液センターの役割と輸血検査に係る実技研修会の開催

岡山県赤十字血液センター¹⁾

日本赤十字社中四国ブロック血液センター²⁾

内藤一憲¹⁾、國米修平¹⁾、伊藤咲季¹⁾、
猿渡 晃²⁾、川尻なぎさ²⁾、豊田真木子²⁾、
福家洋子²⁾、富田徳子¹⁾、中橋祥隆²⁾、
直木恭子²⁾、川邊 修¹⁾、土肥博雄²⁾、池田和眞¹⁾

【目的】

岡山県赤十字血液センターでは、医療機関の輸血検査担当者に対して、輸血検査体制向上の一助となるよう、輸血検査の基礎的な座学研修会を開催してきた。この度、要望の多い実技研修会の開催に向けて、研修環境（旧検査室）を新たに整備し、研修室の構造・設備、及び研修内容について検討するため、講師候補となる認定輸血検査技師らと実技研修を行った。

【方法】

県内の認定輸血検査技師を中心とし、講師3名、生徒11名の3班編成で実技研修会を開催した。恒温槽、遠心機等については、当センター所有のものを使用し、必要な検体、試薬、及び消耗品については、中四国ブロック血液センターより提供された。研修内容は、血液型検査(ABO 亜型 (cisAB)、Rh 隆性等)、不規則抗体検査(複合抗体保有(抗E抗体 + 抗Fy^b抗体)、交差適合試験等)を試験管法にて実施した。なお、手技等については、ブロック血液センター作成のマニュアルを使用した。また、日本臨床衛生検査技師会及び日本輸血・細胞治療学会が開催した輸血テクニカルセミナーの参加者による伝達研修も併せて行った。なお、研修会終了後には、アンケート調査を実施し、研修環境等に関する意見等を収集した。

【結果】

実技研修会については、研修室の環境、機器数、検体、及び試薬の種類、量などを中心に確認した。アンケートに寄せられた意見から、一部改善点はあったが、各種検査を実施することができた。また、伝達研修により、講師候補の認定輸血検査技師の間で基本的な手順、手技等を共通の認識することができた。

【考察】

当センターでは、中四国ブロック血液センターの協力のもと、認定輸血検査技師を講師とした実技研修会を平成26年度も継続して開催する予定である。この実技研修会を通して、各医療機関が抱える問題点を把握し、解決策等を提案することにより、輸血検査体制向上の一助となることが、地域血液センターの役割の一つであると考えている。

P-144

高知センターにおける輸血検査問合せ対応

高知県赤十字血液センター

北川晋士、濱田秀誠、山中満明、溝渕 樹、
中山 伸、木村 勝

【はじめに】

医療機関から寄せられる輸血関連の問合せには、クロスマッチや血液型判定といった赤血球関連検査についての問合せが多い。高知センターにおけるH25年度の問合せ件数をH24年度と比較し、赤血球関連検査については若干の検討を加えたので併せて報告する。【方法】1)H24年度とH25年度における医療機関からの輸血関連問合せ件数を内容別に比較した。2)年間赤血球供給本数に応じてA群(1,000本以上)、B群(500-999本)、C群(100-499本)、D群(100本未満)に医療機関を分類し、H25年度における赤血球関連検査問合せ件数を群別のRCC総供給本数に占める割合(=T%)として算出し分析した。

【結果】1)H25年度(H24年度)における問合せ総件数は218件(147件)[内訳:検査102件(62件)、製品30(28件)、手技59件(25件)、副作用8件(8件)、保険請求10件(11件)、その他9件(13件)]であった。検査関連のうち赤血球関連は67件(51件)を占めていた。技術協力として受託した赤血球検査は11件(2件)であった。2)A群におけるT=0.02と少ないものの、受託検査となるケースが多かった(4件)。B群T=0.16、C群T=0.35、D群T=0.88と供給本数が少なくなるにつれT値は増加した。

A群を除く群における問合せの約90%に対しては、地域センター(地域C)での対応が可能であった。【考察】H24年度に比べH25年度の問合せ件数が多い原因として、指針に基づく輸血前後感染症検査の周知を県内医療機関に行った結果、検査関連として集計する問合せが多くなったものと考えられる。赤血球関連検査の問合せ件数は、全体に占める割合としては多いものの、ほとんどが地域Cで対応可能であり、受託検査になるケースは少ない。検査関連の問合せ割合の多いC群、D群の医療機関では、輸血検査に熟練した検査技師が不在であることから、技術指導を行い検査レベルの向上を図る必要があると考えられた。

P-145

地域活性化事業としての輸血検査トレーニングラボの設立～地域センターの取り組み～

新潟県赤十字血液センター

吉俣 妙、松山雄一、瀬下 敏、立川泰雄、
今田恒芳、布施一郎

【はじめに】H20年の検査業務委託から6年、検査に関する医療機関からの問い合わせは、専ら検査技師であるMRが対応することになった。その中で、輸血検査の簡単な技術指導を行える輸血検査トレーニングラボ（トレラボ）の必要性を感じるようになった。

H24年ブロック化に伴う地域活性化事業において、関東甲信越ブロック内医療機関に輸血検査業務実態調査を実施した。回答施設(905/2,035)のうち1/4は19床以下の診療所であり、困り事の筆頭は不規則抗体36%（重複回答418件）、相談相手は血液センター34%（501件）が最も多かった。今後の解決策は血液センターでの合同研修会33%（469件）、輸血検査研修施設27%（393件）、出前検査12%（176件）と続き、これらを期待する声があがった。

【取り組み】輸血検査業務実態調査の結果等を受け、新潟センターにトレラボを設立。まずは検査技術に不安を抱える小規模施設を対象として活動を開始した。

事前調査によると、トレラボ参加希望は12施設12名、内訳は検査技師6名の他、医師4名、看護師2名が回答者として含まれていた。講師は輸血認定検査技師を兼ねるMR3名が務める。開催時間は施設と相談しながら平日2時間を1単位とした。医療機関から講習依頼書を受理後、開催連絡書と輸血検査実施前アンケートを送付した。実施前アンケートは講習を受けたい検査項目、現在困っている事項、経験実績を知る目的である。当日は検査結果記入票、トレラボアンケート調査票を配布して、今回の理解度確認と今後の充実の資とした。

【考察】わが国の輸血医療体制は、医師の判断によりどんな小規模施設でも輸血の実施が可能である。このような施設では必ずしも検査技師が在籍するとは限らず、必要に応じて医師、看護師に正しい検査手技を指導することが重要と考えられる。現在保健所が実施する査察時に、血液センターの説明会や技術指導の受講を薦めてもらってきており、この活動も有効に機能している。