

SP1-2-1

山梨県の雪害への対応

山梨県赤十字血液センター

秋山進也、伊藤直文、久保田寿治、田中 均

【はじめに】山梨県は一昨年2月に県外との交通網が全て遮断される記録的な大雪に見舞われた。このときの詳細は第38回本学会総会にて、「記録的な大雪における当センターの対応」を報告している。今回、再び発表の機会を得たことから、当時の供給課の対応とその後の取り組みを報告する。【大雪の概要】平成26年2月14日（金）未明から翌15日（土）正午まで降り続いた雪により、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県内の主要道路並びに鉄道等の交通手段が全て通行不能となり、この状況は高速道路の一部が復旧した17日夜まで続いた。【供給課の対応】まだ通行が可能だった14日昼間帯に、血液製剤の在庫を十分量受け入れるとともに、遠方の医療機関へ院内在庫を増やすことを依頼した。また14日夜から配送体制を運転手兼連絡係の配送補助者を追加した2名乗車体制とし、翌15日には徒歩圏内の職員を招集して供給課員とともに配送にあてた。15日以降の納品予定の医療機関へは積雪による交通状況を伝え、納品日延期の可否を確認し、雪害の影響が最も大きかった15～16日の配送件数を必要最小限とした。雪道での配送では対向車とのすれ違いが困難で、配送補助者による除雪が随時行われたほか、積雪による進入不可や渋滞では、配送補助者が途中下車し徒歩で医療機関に向かう状況もあった。また、15～16日の2日間は血液製剤の受け入れができず、17日に需給管理課の指示のもと空路（ヘリ）による輸送を実施している。【その後の取り組み】センター周辺を除雪するための除雪機を購入、今年度は悪路の走破性が高い配送車両を購入する。災害対策部会では危機管理マニュアルの内容を見直し、雪害時の供給体制への移行手順や有事の際の勤務体制などを記載した。また、徒歩による非常招集に備えて、所要時間や安全な出勤経路を確認するために5km圏内在住の職員を対象に徒歩出勤訓練を実施した。

SP1-2-2

離島への対応

長崎県赤十字血液センター

草野敏樹、藤井 実、中園一郎

長崎県は離島を含めた範囲が東西213km、南北307kmと広大で、この中には72の有人島があり県人口の9.6%に相当する約13万7千人が在住している。その中でも五島列島（上五島及び下五島）、壱岐、対馬を合わせた人口は12万6千人と有人島全体の92.3%を占め、それぞれに基幹病院として対馬病院（275床）、壱岐病院（228床）、上五島病院（186床）、五島中央病院（304床）を備蓄医療機関として指定している。

平成22年7月より、長崎県（危機管理課・薬務行政室）、離島市町の防災担当および海上自衛隊（第22航空群）の協力により、離島からの患者搬送に準じた海上自衛隊ヘリでの血液緊急搬送システムを構築している。これにより8事例の血液搬送依頼が発生し、6事例（1事例は昼間のため長崎県防災ヘリ使用）の血液緊急搬送を行った。搬送しなかった2事例は、強風警報のため自衛隊ヘリが離陸できなかった事例、離陸前に患者死亡のため中止になった事例である。また、6事例の中で2事例は台風接近と大型低気圧により民間の海上路全便欠航事例、残り4事例は海路・空路便の無い夜間帯の事例であった。

発生原因は、1. OP中予想外の出血量が発生した事例、2. 右側腹部を刺される、機械に体を挟まれる、分娩後の子宮内反症等の患者を移動できない事例、3. 患者が抗C保有、A型・O型2名の患者が同時に血液を使用しA型7本・O型7本の島内在庫が無くなる事例であった。出量は2,000mL～4,300mLを超え、同型・O型赤血球および同型・AB型凍結血漿の島内備蓄在庫が無くなる状態であった。各備蓄病院の平成27年度血液使用量は、壱岐・上五島・対馬が赤血球1,100単位～1,200単位、下五島が2,200単位であり、対して期限切れ返品率は16.6%,15.1%,9.2%,29.6%であった。

平成22年7月より構築した海上自衛隊ヘリでの血液緊急搬送システムにより、6年間で6事例（7名）の患者を救命できたが、さらに、期限切れ血液の減少と安定在庫との難しい課題に取り組んでいきたい。

SP1-2-3

南海トラフ巨大地震時の輸血用血液製剤の緊急供給体制について

高知赤十字病院第一内科部長

溝渕 樹

高知県は南海トラフ巨大地震（南海地震）が発生すると、地震と津波による甚大な被害を受ける。東日本大震災後、高知県は平成24年3月に高知県災害時医療救護計画を作成した。その後、平成24年8月に内閣府から発表された新たな南海地震の被害想定の見直しを受け、平成27年3月に高知県災害時医療救護計画の大幅な改訂が行われた。この改訂内容には、南海地震発生時の輸血用血液製剤（輸血用血液）の緊急供給体制の改訂についても含まれている。従来の計画では医療機関からの輸血用血液の供給要請は県医療対策本部に対して行われ、本部でまとめられ、血液センターに要請されることになっていたが、この改訂で、平時と同様に医療機関から血液センターに直接、供給要請が行われることになった。また、高知県と血液センター、災害拠点病院の三者で協議し、輸血用血液の災害時緊急供給体制も盛り込まれた。災害時緊急供給体制についての協定を締結した県内8災害拠点病院に、高知県の予算で災害時に輸血用血液を保管する保冷库を平成27年度までに整備した。平時から備蓄を行っている2病院を加えると計10病院の保冷库を、災害時に血液センターが利用できることになる。昨年度から、災害時緊急供給体制時の災害拠点病院内の手順と血液センター内での具体的な手順の検討を開始し、定期的に打ち合わせを行っている。災害時には、津波浸水などにより陸路搬送が困難になることが考えられヘリコプターによる搬送を想定し、血液センター職員が災害拠点病院に輸血用血液を持って派遣され、輸血用血液をその保冷库に保管し同病院で在庫管理する運用となっている。その際、高知センター職員だけでは人員不足となるため、域外からの応援職員の派遣が必要である。今後は、ヘリ調達手順や職員派遣体制の確立、在庫管理のためのPDAのツール整備などの検討が課題である。

SP1-2-4

医薬品営業所管理者からみた危機管理とは

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター

八代 進

【医薬品営業所管理者とは】

血液センターの医薬品営業所管理者（以下「営業所管理者」という。）は、営業所を実地に管理する業務として、その多くは製品の品質・安全性に関係する重要な事項である。一方、営業所管理者の要件とは、実地に管理する能力を有した薬剤師とされている。多くは経験豊富な薬剤師であるが、時には経験の浅い薬剤師が任せられることもある。

【営業所管理者の危機とは】 営業所管理者の大きな危機とは、「保管事故等で貯法温度を逸脱した輸血用血液製剤の納品」といった、薬機法に抵触する行為である。

- ・当該輸血用血液製剤の安全性の確認（バリデーション）
- ・行政による薬事立入検査等の対応
- ・医療機関への説明
- ・記者会見等による一般市民への説明

といった、責任の重い業務が数多く同時に発生する。一方、日常業務の中でも、「搬送容器に保冷剤を入れ忘れた輸血用血液製剤の納品」「外観異常（色調、スワリング、凝集など）や返品された輸血用血液製剤の出荷可否判定」といった行為に対し、営業所管理者の判断が求められる。これらには重い責任が伴い、判断を誤れば危機に直結することとなる。

【営業所管理者の危機管理とは】

前者の薬機法に抵触する行為については、危機発生時の役割を事前に決定することが重要である。後者の営業所管理者の判断については、エビデンスに基づく判断が常にできる環境を整えることが重要である。加えて、現場の情報を営業所管理者に逐一報告できる体制の構築が、危機管理のうえで最も重要と考える。日赤薬剤師会の実態調査では、営業所管理者より「知識が不十分で研修が必要」「業務上の相談相手が少ない」「判断基準を標準化すべき」等の意見があった。

血液センターの薬剤師は、営業所管理者に何時任せられても十分活躍できるよう、日頃から備えなければならない。それこそが、血液センターにおける営業所管理者としての危機管理である。

SP2-1

北海道ブロックにおける経営改善に向けた取り組みについて

日本赤十字社北海道ブロック血液センター¹⁾、
北海道赤十字血液センター²⁾

高橋博道¹⁾、小田好子¹⁾、高橋愛里¹⁾、
板井義仁¹⁾、掛端俊博¹⁾、館石尚広¹⁾、
皆川信也¹⁾、村井利文¹⁾、兼松藤男²⁾、
加藤俊明¹⁾、紀野修一¹⁾、山本 哲²⁾、高本 滋¹⁾

【はじめに】近年の血液事業における財政悪化は著しく、「血液事業の経営危機」とも言える状況である。このような状況を踏まえて、北海道ブロックにおいて実施した経営改善に向けた各種取り組みについて報告する。

【実施内容】1) 職員への財政状況等に関する情報発信：職員の財政に関する知識・意識の向上と経営改善への意欲醸成を目的として、平成 27 年度より四半期決算、年次予算・決算に係る情報を「財政かわら版」として作成、また血液事業の収入源である血液製剤供給収益の直近実績を予算と比較のうえ、「供給収益の推移」として信号機形式で作成し、ブロック内イントラネットシステムにて配信。経営改善への土壌づくりを進めた。2) 事業効率化・収支改善方策の検討及び実施：職員参加型の改善活動として、ブロック内各部門が当該方策を検討・立案する仕組みを構築。ブロック内全 13 部門が 1 案以上、合計 26 方策の実施計画が提出され、計画等を審査し、実施決定した 19 方策を平成 27 年度（主に下半期）に取り組んだ。

【結果】職員への財政状況等の情報発信は初めての試みであったが、職員の意見・要望等を踏まえながら、平成 27 年度には「財政かわら版」3 版、「供給収益の推移」35 版を発行し情報発信を行った。事業効率化・収支改善方策は、実施 19 方策について、平成 27 年度の結果報告及び検証を行い、多くの方策で材料費や経費削減等の収支改善（費用削減）効果が確認され、事業効率化・業務改善の成果も認められたことから、経営改善につながったと考える。職員自ら検討・立案・実施したことで、計画実行・結果検証等を通じて改善意欲の醸成も育まれた。

【まとめ】ブロックでの経営改善には、職員の財政状況の把握と改善意識の向上が不可欠である。今回実施した取り組みは、これらの点で一定の役割を果たしていると考ええるが、今後も改善を重ねて継続的に実施し、管理部門として改善活動をブロックの風土にしたいと考える。

SP2-2

クリニカルパスを参考にした、
チェック式 VVR 観察記録の評価

宮城県赤十字血液センター

土橋美紀、及川たか子、佐藤奈穂子、
新林佐知子、澤村佳宏、中川國利

【はじめに】医療機関では安全管理のため記録が重要とされ、記録方法の一つにクリニカルパスがある。献血者健康被害手順書は、副作用発生時の状況を記録するように定めている。当センターでは、ドナーケアの内容を文章で経時的に記録（経時記録）していたが、記録漏れが多く改善が必要であった。そこで、副作用の中で最も発生率の高い VVR を対象に、クリニカルパスを参考にした記録改善を行った。【方法】医師と共にチェック式 VVR 観察記録（パス）を作成した。パスは記録漏れを防ぐため、必要なドナーケア項目を時系列で一覧表にし、実施した項目にチェックする方式とした。導入前後での改善度を比較するため、パスの全項目から典型的なドナーケア 13 項目と必須記録 9 項目、計 22 項目を選び、抽出項目とした。経時記録は抽出項目の記録があれば 1 点、パスは抽出項目にチェックがあれば 1 点とし、最高 22 点として記録の有無を調べた。調査対象は、経時記録は平成 27 年 1～3 月 / 計 202 記録、パスは平成 28 年 1～3 月 / 計 174 記録とした。【結果】2 群の記録を統計的に比較した結果、有意な差を認めた ($p < 0.01, t$ -test)。経時記録の平均点は 8.8 点、パスは平均 21 点で、9 割が 20 点以上であった。看護師毎の平均点は平均 12.4 点上昇した。項目毎の記録率も全項目の記録率が上昇した。特に、説明に関する 5 項目は改善度が高かった。【考察】説明に関する項目は著しく記録率が上昇した。この結果から、文章で説明内容を記録する難しさが背景にあると感じる。説明と同意が重要視される現代において、説明内容を記録に残す事は常識であり、パスによって記録改善出来たと言える。また、看護師毎の平均点の上昇から、記録内容の標準化が図られたと考える。よって本研究においては、容易に判読でき、実施したドナーケアが簡便に記録できるパスは、記録改善に効果があったと言える。また、記録内容が標準化した事で、後方視的研究材料としても重要な役割を果たすと考える。

SP2-3

移動採血車の稼働効率向上に向けた架装器材車の活用

神奈川県赤十字血液センター

八木英樹、白井 敦、加藤 誠、千葉泰之、
藤崎清道

【目的】 神奈川センターでは、移動採血の約半分を街頭会場で実施しているため、悪天候等によって献血数が大きく減少する要素を抱えている。そのため、安定した献血数を獲得しやすい企業・団体会場の割合を高め、一稼働あたりの採血実績を高めることが喫緊の課題である。そこで、センター内にプロジェクトを立ち上げ、献血協力企業・団体の新規開拓に取り組むとともに、移動や会場設営等によるロスを軽減する方策として、献血受付と接遇ができる「架装器材車」を整備し活用したので報告する。

【方法】 従来、受付・接遇車はマイクロバス級で、車内を利用するタイプが主流であったが、移動採血車と合わせ、駐車スペースが広がることで、使用が限られてしまう。そこで、オープン採血等の器材運搬用として従来配備されている1BOX型の車両に特殊装備を加え、車外も利用した受付・接遇兼用型の仕様にした。必要な部品は購入し、取り付けや車体ラッピングのデザイン等は職員の手で行い、費用削減を図った。

【結果】 移動採血車に積込んでいた会場設営資器材が不要となり、設営・撤収時間が大幅に短縮され、職員の労力負担軽減につながった。さらに、一日に複数個所の移動が可能となり、従来までの献血協力企業・団体の実施条件であった一稼働あたりの事前献血希望者60人は、複数個所移動での獲得を視野に入れ20人までに緩和された。これにより、新規開拓も進み、企業・団体会場の増加につながった。新車導入では400万円以上だが、今回取り組んだ既存車両の架装は190万円程度で整備することができた。一方、設営・撤収時間の短縮は、出発時間等の見直しによる時間外労働の削減や複数個所移動時における先回り受付等の献血受入れ効率の向上にも効果的と考えている。さらに、電力確保用に搭載したリチウムバッテリーは、性能と耐久性等の観点から、今後は移動採血車での活用に取り組んで行きたいと考える。

SP2-4

地域性を生かした小規模ルームでの献血者確保の取り組み

—地域に根ざし、広がる推進活動—

愛知県赤十字血液センター

吾郷太起、仲市直次、加藤まゆみ、
日比野高仁、富田 実、大西博幸、
秋田治彦、北折健次郎、山田高義、
森澤 隆、田口博行、大西一功

【はじめに】 大須出張所は、ベッド数5床の全血400mL献血を主体業務とする愛知県で最も小規模の献血ルームである。街頭での呼びかけによる献血確保を中心に取り組んできたが、近年、若年層を中心に献血者が低迷する状況にあることから、新たに大須商店街の「浅草のような門前町」「秋葉原のようなオタク文化」「原宿のようなファッション街」の要素が混在する地域性を生かした推進活動に取り組み、その結果、献血者の増加が得られたので報告する。

【方法】 (1) 近所づきあい：地域行事に商店街の一員として参加し、商店街の方との仲間意識を醸成する。(2) 日常的なコラボレーション：ご当地アイドルの毎週の呼びかけや、近隣店舗の電光掲示板に広報文を掲載する。(3) コラボキャンペーン：若年層向けイベント・キャラクター運営団体とコラボレーションする。

なお、コラボレーション先は社会貢献活動として献血推進団体登録をし、無償での協力とする。

【結果】 平成27年度400mL献血者数14,926人（前年度比1,436人増、110.6%）コラボレーション先のイメージアップにもなり、お互いにメリットのある地域一体の推進となった。

【考察】 献血者確保に繋がったのは(2)(3)だが、(1)で職員が地域性を理解し、商店街の輪に飛び込んだことによって、実現できたコラボレーションだった。また、コラボ先のSNSで情報が拡散され、日赤の広報では情報が届かなかった層が献血するきっかけになった。献血人数は一日2、3人の増加だが、年間献血者数16,640人の当ルームで1,400人以上の増加は大きな成果である。小規模ルームこそ近所づきあいを大切に、地域に根ざした推進活動を行うことが献血者確保に有用である。

【課題と対策】 小規模ルームは職員数も少ないため、1人が近所づきあいに時間を割かれたとき、その穴を残った職員でどうカバーするかが課題である。今後、取り組み状況に応じて業務分掌の見直しを図りたい。

SP2-5

若年層へ発信 今、看護師だからできる広報

京都府赤十字血液センター

本田尚美、山本純子、喜多陽子、高乗裕子、
浜崎裕美子、中舗成美、澤村 大、木内清孝、
伊藤俊之、辻 肇

【はじめに】若年層の献血率向上は、血液事業の重要な課題である。採血副作用予防のための説明や輸血を受けた患者・家族の声を届けられる看護師ならではの広報をめざして、京都センターでは平成 25 年度から看護師が献血セミナーに同行している。参加者の反応を原動力に、対象者に応じて工夫を重ねてきた看護師による広報活動の取り組みについて報告する。

【方法】担当看護師を中心に、平成 27 年度は 12 回同行した。小学生対象のセミナーでは、看護師が作成した「血液が親子の絆を繋ぐ」という紙芝居の上演、赤インクを使用した血液分離実験、採血車での献血模擬体験、ナースキャップを作成し看護師なりきり体験などを実施した。

高校生以上を対象としたセミナーでは、献血の流れの説明、献血模擬体験、血液型判定体験などを実施した。また、献血取組を控えた事前説明を含むセミナーでは採血副作用予防に重点を置いた。さらに、輸血は患者さん及び患者さんを取り巻く人々も救っているという看護師の臨床体験を伝え、当日の供給状況を説明し、臨場感を持たせる工夫も加えた。セミナー後には、SNS などで各自の率直な声を同世代に発信するようお願いした。

【結果と考察】セミナー後のアンケート調査では、参加者の 100% 近くが献血の必要性を理解し、約 80% が献血に参加してみたいと回答した。当初は参加者の献血に関する知識の乏しさや関心のなさを痛感したが、「もっと早く知りたかった」という声も寄せられ励みとなった。ある高校の事前説明会後には、放課後献血に友人と行きまうという声が寄せられるほどであった。

若年層には「まず献血を知ってもらう」ことが一番重要であり、看護師の参加で、献血をより身近に感じてもらう大きな効果が期待できる。今後は更に多くの看護師がセミナーを担当できるような体制を構築し、看護師が広報活動に関わることは特別なことではなく、血液事業における看護師業務の一環であると位置付けたい。

SP2-6

高知センターにおける供給部門と学術部門の連携

高知県赤十字血液センター

梁川真理子、北川晋士、濱田秀誠、西森健二、
門田 広、山中満明、河野 威

【はじめに】当センターでは、平成 26 年度より供給部門に医療機関担当者を配置し、医療機関対応の強化を、翌 27 年度からは、所長・部長・各課長及び医薬情報担当者(MR)・医療機関担当で構成される「医療機関情報連絡会議」を設置し、情報の共有化を図ってきた。医療機関情報は今後の血液事業の方向性を位置づける重要な要素の一つであり、情報を基に連携し対応することが必要と考えられる。今回、当センターにおける連携強化への取り組みについて報告する。【取り組み】連携強化の一つとして、医療機関説明会へ MR と供給課職員の同行訪問を実施し、供給課職員の知識向上および医療機関とより良い関係の構築を図っている。また、供給頻度の少ない医療機関からの受注があった場合、MR 訪問等により、安全及び適正使用情報の提供等を行っている。所内会議では、1)MR の活動状況、2)医療機関関連情報、3)その他(合同輸血療法委員会、輸血懇話会など)、について情報共有を行っている。4)収集した情報から、顧客満足を含め血液事業においてカイゼンが必要な場合、学術部門で分析及び立案、会議にて協議、担当(供給又は学術)部門で実行しカイゼンへとつなげている。【今後について】平成 28 年度から情報収集シートを作成し、供給部門において受注配送時に入手した供給動向・問い合わせ・苦情等を記録し、供給モニタリング・対応・カイゼンに活用するツールとした。収集した情報は、学術部門や会議への共有を行っている。また病院献血における協力体制を充実すべく、合同または院内輸血療法委員会への働きかけを連携して実践していくこととした。【結語】供給・学術部門は共に医療機関に対する窓口として位置付けられ、血液センターの”顔”としての対応が求められている。対応を充実するための所内連携は、必要不可欠であり、最終目標としての顧客満足・カイゼンにつながるものと考えられる。

SP2-7

ヘモグロビン不足者へのさらなる取り組み
「再来間隔の目安を示すことで、献血可能者を増やすことができる」

熊本県赤十字血液センター

松島奈穂美、山内麻衣、中山資子、
姫路奈々子、中村 香、甲斐志帆、池松愛子、
松岡治子、狩野陽子、米村まり子、高村政志、
井 清司

【はじめに】熊本センターでは平成23年10月より、ヘモグロビン不足者に対して看護師による栄養指導を実施し、採血不適格者が減少した(血液事業第37巻第4号掲載)。しかし、ヘモグロビン不足における再来者の献血可能率が、平成26年度は38.0%にとどまっていた。そこで、その再来者の献血可能率をさらに上げるため、ヘモグロビン不足者に対して新たな取り組みを行ったので報告する。【方法】期間:平成27年6月～平成28年3月 対象:400mL献血のヘモグロビン不足者のうち、男性Hb12.0～12.9、女性Hb11.0～12.4g/dL 内容:1.性別およびヘモグロビン値別に再来間隔の目安を医務課と相談し設定 2.看護師による栄養指導後、再来間隔と目安日を記入した「ワン モア チャレンジチケット」を配布し、次回来所時に持参するよう説明 3.この取り組みを「ワンモアチャレンジキャンペーン」と題し、全施設で実施 4.再来者の献血可能率を調査【結果】申込者数68,155名(男:48,724名、女:19,431名)、ヘモグロビン不足者数2,358名(男:402名、女:1,956名)、キャンペーン対象者数1,173名(男:165名、女:1,008名)であり、この対象者全員に栄養指導を行った。その後、チケット持参の再来者数は319名(男:81名、女:238名)、そのうちの90.0%、286名(男:72名、女:214名)が再来間隔を守っての来所であった。再来者の献血可能率は前年同期と比較して38.0%から55.1%に有意に増加した($P < 0.001$)。【考察】栄養指導時に再来間隔を示したことで、9割が期間を守って再来した。この結果から、「ヘモグロビン値改善には時間を要する」ということが献血者に理解されてきたことがわかる。また、再来間隔の目安日を示したことは、次回献血までの具体的な目標日が定まり、「その日に向けて食事や生活の改善を図った」という献血者の声も多かった。それにより、再来者の献血可能率はキャンペーン後に17%も増加した。よって、再来間隔の目安を示すことは、献血可能な献血者を増やすことができる。