

O-031

愛媛県の過疎地域における移動採血車稼働率を維持するための対策

愛媛県赤十字血液センター

秋山大悟、相原敬治、福田 稔、上松陽二郎、岡田麻美子、稻丸里佳、廣木哲也、芦原俊昭

【はじめに】近年、愛媛県においても人口減少が進む中、特に4市5町から成る南予地区は、2014年3月現在、人口約30万人と著しく過疎化が進行している。みかん農家や水産業を中心とする第一次産業を基盤としており、その他については、地形上の問題やアクセスが不便という点から企業誘致もままならず、年々規模縮小、撤退が相次いでいる。加えて、進学・就職等で都市部への10代・20代の人口流出が人口減少に輪をかけている。その様な中、如何に移動採血車一稼働当りの献血者数を高く維持し、さらに増加に向ける対策を講じるかが課題である。【対策】(1)献血推進団体への啓発推進県内の血液製剤の供給、また献血の現状を報告し、定例会にて採血強化、若年層献血の強化等タイミングに必要な情報を提供している。活動内容として町内・地元事業所へ事前周知、当日は街頭呼びかけ等の人的労力奉仕、また記念品の配布等の物的奉仕をお願いしている。中には紹介カードを導入したり、協力者名簿を作成したりするなど献血者確保に努めている団体もある。(2)行政との連携行政とは綿密に連絡を取り、事業所への献血依頼文の作成、地域広報誌への掲載、町内放送及び一部地域では防災無線での周知等広報活動を依頼している。(3)地域イベントへの配車地域イベントは県外・市町外からの来場、また若い世代の来場も多いため献血PRの場にもなっている。【まとめ】過去5年間の南予地区における移動採血車一台あたりの400mL献血協力者数は、平成21年度54.4人、平成22年度59.3人、平成23年度58.4人、平成24年度58.1人、平成25年度60.7人であった。今後、少子高齢化がさらに大きく進むと見込まれているため、如何にして高校献血を中心とした若年層世代の献血者確保をしていくかが課題である。

O-032

北九州事業所管内の県立高等学校献血推進事業への取り組み

福岡県赤十字血液センター

鍋島喜代隆、仲岡奈美、緒方毅史、吉田正直、櫻木健治、森下 亨、松田敦志、立花和彦、下田善太郎、佐川公矯

はじめに：少子高齢化の急速な進展に伴い、将来の献血基盤を構築するため10代の献血者確保対策が必要不可欠である。2012年の当事業所管内の私立高校数19校中献血実施校数は7校(37%)に対し県立高校数38校中4校実施(11%)に過ぎない結果となっている。この結果を踏まえ県立高校への推進を行うことが将来の献血基盤を構築すると考え、400mL献血推進の取組みについて報告する。方法：2013年度当初から個別訪問を行いながら各地区的校長会、県下の公立高校PTA連合会総会へ出向き血液事業への理解を求めてきた。また12月には厚労省からの委託事業である「平成25年度献血に関する高等学校関係者向け講習会」を福岡県主催の下教育関係者を対象に実施した。また下半期は啓発用ポスター等で広報を行い献血セミナーの受入れについて積極的にお願いをしてきた。結果：献血セミナーについては2012年度は未実施であったが、2013年度は14校実施、移動採血は2012年の1校から6校の実施に至った。またセミナーを通じて高校生の前向きな感想を聴き、どのような疑問を感じているのかを把握し、それらを高校側へ提示することで先生方の関心を得ることが出来た。考察・まとめ：県立高校については縦割り組織であるため県教育庁スポーツ健康課を中心として、公立校長会、公立高校PTA連合会といった組織から理解を求めて行く一方個別訪問を行い血液事業に関する情報を提供し、共有を促すことが効果的である。また今回セミナーを実施したことで高校生が献血についての知識が乏しく、誤った理解をしていることが判明した。今後、若年層の献血基盤を構築するためには一過性且短絡的な発想でなく中長期的な視野で推進を行い、献血セミナーの継続的な実施を定着させることが必要と考える。

O-033

東京都学生献血推進連盟による若年層に対する献血の普及啓発について

東京都赤十字血液センター¹⁾東京都学生献血推進連盟²⁾

郷原貴利¹⁾、加藤恒生¹⁾、青柳和彥¹⁾、
 森田 昭¹⁾、村松 昭¹⁾、上村和哉¹⁾、
 高橋 彩¹⁾、菊池正樹¹⁾、押切結花¹⁾、
 福山翔大²⁾、早川隼也²⁾

【はじめに】本格的な少子高齢化社会を迎え、10代～20代の若年層が減少するため、現在の献血率で推移すると、2027年には101万人分の血液が不足すると推計されている。よって、将来的に輸血用血液を安定的に供給するためには、今まで以上に若年層に対する献血の普及啓発を行うことが重要である。そこで、若年層献血者確保対策の一方策として東京都学生献血推進連盟（以下、「学推連」という。）と行った若年層献血普及啓発活動について報告する。【目的】学推連による献血推進活動を活発化させ、若年層献血普及啓発活動を推進し、若年層献血者（16～29歳）を増加させることを目的とする。

【方法】1) 学推連未加盟校に対し、学推連の活動紹介を積極的に行なった 2) 学生主体の活動を促し、学推連の活動を発展させた 3) 学生自ら考えることにより、意見交換や情報共有を活発にさせた 【結果】H23年度からH25年度にかけて学推連加盟校は7校から13校に、学生数は360名から900名に増加し、学推連主催の献血回数も10回から25回、採血者数も554名から1,331名と増加した。また、全都内会場での若年層献血率は約31%であるのに対し、学推連主催の献血会場では約40%と高くなかった。さらに学生主体の働きかけにより、学内献血での他大学生同士の参加やSNSを利用した広報展開等、これまでになかった献血啓発活動を行うことが可能となった。【考察】学推連加盟校を増やすことで学生主体の献血活動を活発化させることができ、学生と同世代からの共感を得ることが若年層の献血推進に効果があると考えられる。また、アンケートによると、献血のイメージが暗い、怖い、必要性が分からぬ等の意見が若年層から寄せられており、献血離れの原因として推測できることから、今後は若年層である学生から直接同世代へ働きかける広報展開を推進し、若年層献血普及啓発活動として継続していきたい。

O-034

推進課・採血課協同で行う若年層啓発活動について

広島県赤十字血液センター

川村 緑、重元百合香、江南亜紀、
 松本まゆみ、泉 真紀、岡田真衣、戸根安洋、
 木下ひとみ、上森清志、浦 博之、山本昌弘

【はじめに】平成24年度若年層確保対策に基づき、当センターにおいても「献血ピンGO」、記念品配布等の取組みを行なってきた。しかし、平成24年度の実績が10代4.9%、20代7.6%と伸び悩んだ。この度、採血課が取り組んでいる学域における不適格者を対象とした「献血教室」を見直し、両課協同で献血率の向上と継続参加を目的とした啓発活動に取り組んだので報告する。

【方法】学域献血会場を対象に、DVD放映等の会場づくりを行い、参加者へのアンケート調査と参加者数により評価を行なった。また、両課員を対象とした若年層啓発活動及び血液確保に関する研修会を開催し、その前後に意識調査を行なった。

【結果】アンケート調査において「献血の必要性が充分理解できた」と回答したものが47%、「今後も継続して参加したい」が59%だった。また、55%が「参加しやすい雰囲気だった」、46%が「以前からとても関心があった」と回答した。平成24年度に比べ25年度の参加者数が、高校献血では延べ81名／年、大学献血では延べ371名／年増加した。両課員に対する研修前意識調査では、国をあげて若年層確保対策を展開していることは知っているが、目標数値を掲げていることを知らない推進課員が10%、採血課員は21%だった。研修後意識調査では、両課員全員が研修会の内容について理解できたと回答し、共に協力体制が必要だという意見が多数あった。

【考察】今回のアンケート調査結果から、献血について理解し、関心のあるもの及び継続参加の意思のある若年層が半数前後を占めていること、参加者数が増加していることから、この取り組みが献血参加への動機付けになっていると思われる。しかし、混雑する献血会場では、献血に関する情報を十分に提供することが出来ないため、セミナー活動と併せて行うことにより、さらに効果が期待できる。また、両課を対象とした研修会の開催は、相互理解の場となり啓発活動の推進力になったと考える。

O-035

県境を越えた HLA 適合ドナー確保に関する取組み

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター¹⁾東京都赤十字血液センター²⁾

高橋秀典¹⁾、須藤守弘²⁾、森田里美²⁾、
 藤原 敦²⁾、金井準一¹⁾、飛松昌宏²⁾、
 田口淳一²⁾、蓮見富也²⁾、松崎浩史²⁾、
 加藤恒生²⁾

【目的】 HLA 適合ドナーの確保においては、需要の増加や安全性への配慮、検査精度の向上など、これまで以上に要請可能な登録ドナーは限定され、よりドナー確保が難しくなっている。平成 25 年 11 月時点で、東京都では月平均 8.3% 程度（平成 25 年 7 月～11 月実績）ドナーを確保できないケースが発生している。また、近県センター（以下 C とします）においても確保の厳しい患者を複数抱えている状況であった。そこで、要請方法の見直し等を含め、HLA 適合ドナー確保の改善に取り組んだ。

【方法】 平成 25 年 12 月より要請方法の見直しを始めた。この段階で、登録ドナーの 36.5% は他県在住であり、そのうち直近一年以内に献血履歴のあるドナーの 9.1% は他県での献血であった。そこで、登録ドナーの応諾を高めるため、ブロック C や近県 C と協同し、他県での献血協力も含めた封書等による要請方法を行った。一方、登録制度の有効活用とブロック内の安定供給のため、他 C で確保の難しい患者の一部についても、都内の患者同様の要請方法によりドナー確保にあたった。（※統計学的検討は t 検定で実施）**【結果】** この取組みによって、東京都内では、ドナーを確保できない割合が 8.3% から 4.2% へ改善した。（p < 0.001 ※平成 25 年末 12 月前後 5 ヶ月間の平均値を比較）**【考察】** 各都道府県の PC - HLA の供給数や HLA 登録ドナー数は、必ずしも採血数と比例せず、ドナー確保に要する負担はセンターによって差がある。PC - HLA の安定供給の観点から、この負担をできるだけ均一にする必要がある。そのためには、センター間の情報共有を図り、効率的に適合ドナーを確保することが重要であり、また、さらに効率性を高めるため、血小板在庫の有効活用を含め、登録要請以外でも PC - HLA の確保に繋がるような、センター間の連携を持った運用体制の整備が必要であると考える。

O-036

香川県の移動採血におけるメール要請の現在と今後の課題

香川県赤十字血液センター

眞鍋知裕、溝渕奈美恵、川崎浩幸、黒嶋秀樹、
 山地 真、森原久紀、本田豊彦

【はじめに】 移動採血において、多くの献血者を確保するためにメール会員にメール送信をして、献血の要請を行っている。香川県のメール要請の効果や現状を把握するため献血場所を事業所、行政施設、学校、イベント・行事関連、ショッピングセンターの 5 つに分類し、それぞれの応諾率を算出した。**【方法】** 調査期間は平成 25 年 4 月 1 日から平成 26 年 3 月 31 日までの一年間。期間中に送信したメールの依頼数と献血協力者数から、応諾率を計算した。**【結果】** メールの総送信数は 3,283 件、メールの到着数は 2,884 件（送信エラー 399 件）であった。有効送信数 2,884 件中応諾者数は 755 名で応諾率 26% であった。施設ごとの応諾率を見ると事業所 有効送信数 527 件 応諾者 263 名（応諾率 50%） 行政施設 〃 583 件 〃 164 名（〃 28%） 学校 〃 311 件 〃 80 名（〃 26%） イベント・行事関連 〃 298 件 〃 71 名（〃 24%） ショッピングセンター 〃 1,165 件 〃 177 名（〃 15%） であった。**【まとめ】** 調査の結果、応諾率は、事業所では 50% と高く、次いで行政施設、学校、イベント・行事が約 25%。ショッピングセンターでは 15% と、他と比較して低かった。事業所の応諾率が 50% と高い理由として継続して献血に協力していただいている方がメール会員となっていることが要因と思われる。一方、応諾率が 15% であったショッピングセンターへの対策については、広報手段の工夫や更なる新規会員の獲得が必要と思われる。よって応諾者の年齢・職種・居住地域等の分析を行い、次回依頼時の参考データとして活用する方法も有効であると考えられる。得られたデータを基にメール会員への献血依頼を実施したり、各献血会場での新規会員の確保を図ることにより今後の応諾率や献血者数の向上を目指したい。

O-037

血小板原料の凝集塊発生要因の解析と血小板活性化との関連性についての検討

日本赤十字社東北ブロック血液センター

小田島千尋、及川伸治、星 尚宏、川島 航、
浦野慎一、堀部泰人、鈴木 光、峯岸正好、
伊藤 孝

【背景・目的】

受入時に凝集塊が確認された血小板は、一旦調製工程から除外し振とう延長処理を行うため、出荷遅延の原因となっている。これまでにカイ二乗検定および残差分析により、抜針-受入時間が長いほど発生頻度が上昇するが、トリマは比較的影響を受けにくいことを示唆してきた。今回は複数の凝集塊発生要因の影響度を評価するために、ロジスティック回帰分析を行った。また、受入時に確認された凝集塊が血小板の品質に及ぼす影響を検討した。

【方法】

〈集計とロジスティック回帰分析〉 2013年1月から12月までの採血当日製造分41174本を分析対象とした。調製データから抜針-受入時間と凝集塊発生率を求め、尤度比による変数増加法でロジスティック回帰分析を行った。〈活性化との関連性〉「受入時に凝集塊が確認され翌日消失した血小板」(凝集塊+)と「受入時に凝集塊が確認されなかった血小板」(凝集塊-)のCD62P発現率およびCD62P MFIをフローサイトメトリーにより求め、比較した。

【結果・考察】

抜針-受入平均時間(h)は、青森・弘前:7.4、八戸:7.2、岩手:6.1、秋田:7.5、宮城:3.5、山形:3.8、福島・郡山:4.7、会津・いわき:7.7であった。エリア別の平均発生率は、青森:38.2%、八戸:42.3%、岩手:23.0%、秋田:25.9%、宮城:4.5%、山形:11.5%、福島・郡山:33.6%、会津・いわき:39.8%であった。機種別の平均発生率は、CCS:25.2%、テルシス:19.0%、トリマ:4.3%であった。カイ二乗検定の結果 $p < 0.005$ で有意であった。ロジスティック回帰分析の結果、抜針-受入時間、CCS vs トリマ、テルシス vs トリマのオッズ比はそれぞれ1.574、4.821、3.031であった。従って、発生頻度は搬送時間が長いほど上昇するが、トリマ採血小板はその影響を受けにくいことが確認された。凝集塊+と凝集塊-のCD62P発現率は、 $22.0 \pm 9.4\%$ 、 $21.1 \pm 12.6\%$ 、MFIは 4.7 ± 1.9 、 5.6 ± 5.8 であった。両群に統計学的な有意差は無く、採血当日の凝集塊の発生は血小板活性化と関連していないことが示唆された。

O-038

血小板製剤中の血小板粒度分布および凝集状況の検討

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所

一杉芽美、寺田周弘、柴 雅之、佐竹正博、
田所憲治

【目的】濃厚血小板製剤(PC)中に、採血、製造および保存過程において血小板の活性化状態に応じて、目視できない微小凝集が生じることがある。微小凝集が多数存在すると、自動血球分析装置で血小板数が偽低値を示し、単位割れした製剤となる可能性がある。そこで今回、製剤中の微小凝集を正確に把握するため、血小板の粒度分布および凝集状況について検討した。【方法】1) PCからアゴニスト刺激(ADP: $0.5 \sim 2 \mu M$ 、TRAP: $1 \sim 30 \mu M$)して作製した微小凝集モデル試料について、画像解析粒度分布計(IF-200nano, JASCO)を用いて粒度分布を測定した。粒子径と粒子形状の解析結果から凝集領域を設定し、微小凝集率として表した。2) 採血後1、3、5、7、9、11日目のPCから調製した血小板試料について、経時的に粒度分布を測定し、微小凝集率を求めた。これらの結果は自動血球分析装置(XS-800i, Sysmex)のパラメーターと比較した。【結果】1) アゴニスト刺激前の血小板は粒子径 $0.5 \sim 20 \mu m$ の範囲に分布しており、平均粒子径は $3.67 \pm 0.39 \mu m$ ($n=7$) であった。刺激後の血小板の粒度分布は粒子径 $2 \sim 4 \mu m$ の範囲で減少し、 $8 \sim 100 \mu m$ の範囲で増加した。微小凝集率と血小板数減少率は $r=0.94$ ($p < 0.001$) と高い相関がみられた。2) 採血後11日目までの血小板は粒子径 $0.5 \sim 20 \mu m$ の範囲に分布していた。血小板の粒度分布は保存に伴い、徐々に粒子径 $2 \sim 4 \mu m$ の範囲で減少、 $8 \sim 20 \mu m$ の範囲で増加する傾向を示した。微小凝集率は経時的に上昇傾向を示し、9日目以降はその上昇傾向が顕著であった。【考察】微小凝集率が高いと血小板数等の測定に対して影響を及ぼすことが示唆された。画像解析粒度分布計を用いて血小板の粒度分布と凝集状態を確認することは血小板製剤の品質評価において有用と思われる。

O-039

自動血球計数装置での血小板製剤の血算における PLT Clumps の発生に関与する因子の検討

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

若本志乃舞、藤原満博、秋野光明、内藤 祐、
林 宜亨、本間稚広、紀野修一、池田久實、
高本 滋

【目的】自動血球計数装置 (XS-1000i, Sysmex) による血小板製剤 (PC) の血小板数の測定において、血小板凝集が存在する疑いを示すメッセージ PLT Clumps が表示される例がある。PC の血算は外観確認で凝集陰性と判定された後に行うため、当該製剤中には目視で確認できない凝集が存在する可能性がある。当該製剤は翌日まで振盪保管し、再血算を行う。PLT Clumps が消失しない場合は外観確認を行い、凝集陰性 PC は製品化し、凝集陽性 PC は凝集除去後に製品化する。このため、PLT Clumps は PC の出荷時間の遅延の原因となる。本検討では当該製剤の低減化策を考案するため、PLT Clumps の発生に関与する因子について検討を行った。**【方法】**H25 年 8 月～H26 年 4 月に受け入れた PC 32,615 bags における PLT Clumps 陽性 bag 数の割合 (発生率) を PC 原料の成分採血装置別及び採血施設別に算出した。PLT Clumps を繰り返すドナーの頻度を調べた。PLT Clumps 陽性 PC と陰性 PC の CD62P を測定し、比較した。**【結果】**PLT Clumps の発生率は 1.21% であった。成分採血装置別の発生率は、トリマ：1.82% (360/19769)、CCS: 0.41% (27/661)、テルシス S: 0.11% (7/6227) であった。採血施設別の発生率は製造所に近い施設で高い傾向がみられ、PC 原料の輸送時間が約 1 時間以内の 4 施設 (製造所を含む) では、1.21-1.72%、約 2-6 時間の 3 施設では 0.41-0.53% であった。2 回以上 PC の受入対象となったドナー (6,530 人) において、PLT Clumps の発生を 2 回以上繰り返したドナーは、2 回：47 人、3 回：8 人、4 回：5 人、5 回：4 人で、このうち再血算での PLT Clumps 非消失を 2 回以上繰り返したドナーは 7 人であった。これら、63/64 人の PC はトリマで採血されたものだった。また、PLT Clumps 陽性 PC の CD62P 陽性細胞率 (mean \pm SD) は $8.9 \pm 2.5\%$ ($n=15$) で、陰性 PC ($13.5 \pm 6.7\%$) ($n=166$) と比較して有意に低かった。**【考察】**低減化策の一つとして、トリマによる採血で PLT Clumps を繰り返したドナーを他機種で採血し、PLT Clumps の発生が抑制されるか検証する必要がある。また、当該製剤中の血小板は活性化していないと考えられた。

O-040

埼玉製造所における血小板製剤の翌日振盪保存の効果

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

高尾昭有、蓮 勇輝、仲川寛斎、吉田 潤、
井上雅可、名雲英人、宮川賢一郎、稻葉頌一、
中島一格

【目的】埼玉製造所では、血小板製剤 (PC) の原料を年間 108,022 本 (2013 年) 受け入れ、そのうち血小板数測定後に血小板総数不足等で容量等の調製を必要とするものが 4,652 本 (4.3%) 発生している。血小板数の測定は、凝集等外観に問題ないことを確認して測定しているが、翌日まで振盪を続けることにより、血小板数が上昇することが報告されている。このことから、埼玉製造所でも翌日まで振盪保存した場合、どの程度血小板数や単位数の上昇がみられるか検討したので報告する。**【方法】**採血当日に血小板数を測定し、容量等の調製が発生したもののうち血小板総数が 9 単位や 14 単位のような実単位数が 1 単位不足しているものについて翌朝まで振盪保存し、再測定をおこなった。再測定した PC は、採血機種、採血施設、採血当日と再測定後の血小板数および容量について集計した。濃縮が必要な場合と採血日翌日に血小板数測定を行い容量等の調整が指示された場合は、集計対象外とした。**【結果】**2013 年 1 月～12 月で採血当日に血小板数を測定し、容量の調整が指示されたものが 4,652 本、実単位数が 1 単位不足して翌日まで振盪したものは 1,231 本、単位数が上昇したものは 437 本であった。**【考察】**血小板製剤は有効期限が短いため、全数翌日まで振盪しておくことは難しいが、今回の方法で翌日まで振盪を行った結果、振盪を行った血小板の 35.5% に単位数の上昇が見られ、埼玉製造所においても製造工程で単位数の上昇を図ることができることが確認された。すべての PC を翌日に測定することは作業上困難であるので、翌日まで振盪後に単位数が上昇する割合が少ない血小板総数の PC を除外し、振盪の対象を単位数が上昇可能な総血小板数の PC にすることによって効率よく血小板単位数の上昇が行えるよう検証していきたい。

O-041

中空糸を用いた洗浄血小板の新規調製法の開発

日本赤十字社近畿ブロック血液センター¹⁾東レ株式会社²⁾

田中成憲¹⁾、林 智也¹⁾、菅谷紗里²⁾
 岸川竜也²⁾、野坂史朗²⁾、長部真博²⁾
 上野良之²⁾、谷 慶彦¹⁾、平山文也¹⁾、河 敬世¹⁾

【目的】濃厚血小板製剤（以下 PC）の輸血による副作用を防止するためには、血漿を除去した洗浄血小板が有効であると報告されている。現在、洗浄血小板については医療機関からの要請に基づく技術協力として、用手法にて調製しているが、現状では調製作業に時間を要し、また蛋白残存率や血小板回収率にバラツキの生じることがある。今後、安定した品質の製剤を、短時間で調製できることが望まれる。そこで、今回人工透析などで臨床使用実績のある中空糸に着目し、検討した。**【方法】** (1) 血漿回収を行うクロスフロー法、(2) 血漿回収を行わない全量濾過法、の二方法について検討した。(1) クロスフロー法では、ポンプを中空糸カラム上流と中空糸外側の濾過側下流の二ヶ所に取り付け、M-sol を用いて 10 単位 PC (ALT 検査落ち) を処理し、洗浄血小板を調製した。(2) 全量濾過法では、あらかじめ M-sol または BRS-A にて希釀及び ACD 添加を行った 10 単位 PC を中空糸カラム上流に設置したポンプによりアプライし、M-sol または BRS-A を用いて洗浄血小板を調製した。種々の処理条件で検討を行い、血小板数、蛋白量、CD62P 陽性血小板比率（洗浄後 / 洗浄前、以下 CD62P 陽性率比）等の測定を行った。**【結果】** (1) クロスフロー法では、血小板回収率は $83.3 \pm 11.6\%$ (mean \pm 1SD, n=12)、血漿蛋白残存率は $4.7 \pm 1.3\%$ 、回収血漿量は $111 \pm 5\text{mL}$ であり、CD62P 陽性率比は 1.8 ± 0.4 であった。 (2) 全量濾過法では、血小板回収率は $96.8 \pm 2.5\%$ (mean \pm 1SD, n=20)、血漿蛋白残存率は $1.4 \pm 0.2\%$ であり、CD62P 陽性率比は 2.3 ± 0.5 であった。両方法とも、10 単位 PC 全量の平均処理時間は約 30 分であった。**【考察】** 中空糸を用いた両方法での特徴を明らかにし、洗浄血小板調製における中空糸法の有用性が示唆された。今後、洗浄血小板の保存中の各種経時変化を測定するとともに、早期に全自动タイプの試作機を作製し、評価する予定である。

O-042

「第1回血液センターまつり」における献血の実施報告

長野県赤十字血液センター

原山 愛、清水 誠、小林 衛、小林治夫、
 仁科健二、百瀬克彦、齊藤 敏、佐藤博行

【はじめに】長野県赤十字血液センターは平成 25 年 5 月に移転した。それに伴い、地域活性化事業の一環として地域住民との交流を目的に平成 26 年 4 月 13 日に「第1回血液センターまつり」を実施した。併せて、献血を実施したので報告する。**【方法】** 事前の周知方法は、(1) 献血実施の内容を含んだチラシの掲示、(2) 地域住民回覧板による周知、(3) ラジオ・新聞広告、(4) 周辺住所の献血依頼対象者へのはがき郵送および複数回献血クラブ会員へのメール配信、を行った。当日は移動採血車 1 台稼働したが、予想以上の受付のため追加で 1 台稼働し、合計 9 ベッドで対応した。受付は 10 時から 15 時まで実施した。献血協力者には手相占いまたは似顔絵の特典をつけた。**【結果】** 採血計画 200mL 献血 10 名 / 400mL 献血 30 名に対し、献血受付 122 名 / 200mL 献血 18 名 / 400mL 献血 79 名と、計画を大幅に上回る協力を得ることができた。献血協力者を年代別に見ると 30・40 代で 65.3% 占め、既献血回数別に見ると 5 回以下の献血者が 55.7% 占めた。周知方法は、来場者へのアンケート結果によると新聞広告が効果的であった。依頼要請について、はがき 1010 枚発送に対し、受付 21 名 (2.1%) / 採血 19 名 (1.9%) の応諾、メールは 296 通配信に対し、受付 6 名 (1.4%) / 採血 5 名 (1.1%) の応諾となり、少なかつた。なお、来場者数は約 800 名であった。**【考察】** はがき・メールによる要請は、郵送・配信を行った日が 1 週間前であったため、次回実施時は郵送・配信のタイミングを早め、献血者の予定を配慮する必要がある。アンケートの調査結果において、118 名中 76 名が「血液センターまつり以外でも血液センターでの献血に協力したい」と回答した。また、既献血回数の少ない献血者が多かったことから、今後定期的に血液センターでのオープン献血や移動採血車での献血を実施することで血液確保および献血周知の拠点として機能を担えるよう努めたい。これは郊外型地域血液センターのあり方を考える一助になると思われる。

O-043

血液センターと地域交流「血液センターまつり」

長野県赤十字血液センター

阿部正博、百瀬克彦、松嶋 寛、小池敏幸、
齊藤 敏、佐藤博行

【はじめに】長野県内の血液事業の拠点となる長野県赤十字血液センターが、パイロットセンターとして和歌山県に次いで平成25年5月23日に竣工。新しい血液センターは採血、供給の拠点はもとより、血液事業を含めた赤十字事業の情報発信の場となるよう広いエントランスホールも整備された。地域活性化事業として地域住民に血液事業をご理解いただくため「血液センターまつり」を実施開催したので報告する。【方法】血液センター駐車場、エントランスホール、移動採血車を使用しイベント及び献血を実施した。イベントについては、イベント企画業者に依頼し、実施イベント等の調整を行った。主なイベントは、(1)パフォーマンス(ダンス・大道芸・プロレス)、(2)レクレーション(エアージャンピング・輪投げ・ゼリーすくい、紙芝居)、(3)フードコーナー(ポップコーン・綿菓子・焼きそば・豚汁)、(4)こども体験コーナー(木のリボン作り、ゴム鉄砲作り)、(5)献血者対象サービス(似顔絵・手相)を実施した。レクレーション、フードコーナーは職員が主に行い、他に赤十字奉仕団のご協力をいただいて来場者対応、調理を行った。【結果】来場者数 約800名(子供含む)に来場いただき、目標としていた人数の倍以上の方にお越しいただき、献血者も97名の方にご協力いただいた。来場された方には、駐車場の混雑、リクレーションの景品不足、フードコーナーの調理が間に合わなく長い行列、品切れ等になり大変ご迷惑をかける事となった。【考察】初めての開催であり、300名位の方を目標に広報を行ったが、予想以上の来場者で来場者にはご迷惑をかける点が多かったが、当日実施したアンケートでは「初めて施設内が見れてよかったです」、「子供も楽しめてよかったです」、「献血について理解が広まる良い機会だと思う」等、当初の目的を果たすことができたご意見も頂き、その他いただいたご意見等を参考に今後の実施につなげたい。

O-044

第1回血液センターふれ愛フェスティバルの開催について

岐阜県赤十字血液センター

佐橋昌邦、岡部裕晃、大田佳子、岩崎秀一、
香田昌宏、小池則弘

【目的】岐阜県赤十字血液センターは、現在の所在地となる岐阜市西部に拠点を構え40年以上となるが、地域住民との交流が少ない。そこで、地域住民を対象としたイベントを実施することにより、血液事業を身近に感じてもらうと共に、地域の方に喜んでもらうことを目的とする。【方法】平成25年5月12日(日)、血液センター並びに隣接する日赤県支部にて開催。テーマは「ふれあい・健康」。内容は、特設ステージにて「まどか幼稚園児による演奏」「けんけつちゃんとジャンケン大会」等、健康をテーマにした「健康コーナー」「栄養メニュー試食」等、赤十字を紹介する「AED・救急法紹介」「移動採血車・献血運搬車見学」等、他に「地震体験」「スタンプラリー」等。参加者は200名を目標とし、参加者にアンケートを実施し、血液センターやイベントに対する意見を収集するとともに、「次回献血時における記念品引換券」を渡し、イベント参加者のその後の献血協力状況を検証した。【結果】来場者数は261名で、その内子どもを除く195名に対して、アンケート並びに「次回献血時における記念品引換券」を配布。アンケートにご協力いただいた人数は133名で、「次回このようなイベントがあれば参加したいか」の問い合わせには120名から「ぜひしたい・機会があればしたい」との回答をいただき、「今後献血をしたいか」という問い合わせには94名から「ぜひしたい・機会があればしたい」との回答をいただいた。なお、イベント実施後引換券をご持参いただいたのは23名。【考察】血液センターにおいて、献血を行わないイベントということで、かなりの不安もあったが、近くの幼稚園のご協力により園児の保護者の方に多くご参加いただき、目標の200人を上回ることができた。アンケートの結果でも、今後のイベントや献血について肯定的なご回答をいただくことができ、今回のイベントは地域との交流を深めるうえで、有意義なものであったと考えられる。

O-045

デジタルフォトフレームによる新たな広報展開

和歌山県赤十字血液センター

岡澤一将、阪本 晃、中出佳秀、古川晃義、
嶋田博之、西山彰彦、佐藤克明、田村康一

【はじめに】献血の広報は、テレビ放送や新聞等のマスメディアのほか、個人向けに依頼ハガキやメール、インターネットを活用したSNSなど様々な手段で実施されている。本県では地域に密着した地元企業が新媒体「デジタルフォトフレーム」により企業情報や地域情報を配信し、コマーシャルや地域イメージの向上等に使っていった。当センターでは平成24年度より情報配信業者とタイアップし、企業情報の合間に利用して献血情報を配信することとした。【内容】情報配信業者はスポンサーを募り、和歌山県北部を中心に店舗や企業の事務所等でデジタルフォトフレームを約500台設置し、企業情報や地元のニュースを配信していた。当センターでは、こうした地域密着型の情報配信が献血広報にも効果があると考え、企業や地域の情報配信の合間に献血情報を配信するとともに献血サポート企業にも参加を呼びかけた。地域の情報が配信されるため住民に親しめるものとなっており、設置台数も700台を超えるものとなっている。【結果・考察】血液センターの広報としては、献血経験者には複数回献血を呼びかけ、未経験者には献血による社会貢献を訴えるなど多様な県民を対象に一日に何度も配信することができ、効果があると考えている。平成25年度には、献血者数は横ばいであったが、HP閲覧者や複数回献血クラブ会員が約650名増加している。今後の課題としてはデジタルフォトフレームが県下全域に広がり、様々な機会で県民の目に触れること、さらに目に触れた県民が献血を意識し、献血会場まで足を運んでもらえるようコンテンツを工夫することが必要であり、アンケート調査等を実施し、画像の分析評価を行う必要がある。将来の献血者減少が懸念されることから、献血の満足度をあげるとともに効果的な広報を考え推進していくたい。

O-046

涼宮ハルヒ献血応援大作戦

兵庫県赤十字血液センター

永濱義也、平川通夫、重森彩花、堀口真悠子、
桑木孝典

【目的】兵庫県と縁の深いアニメを活用して、若年層を中心に献血への理解と協力を求め、また、献血者が減少しがちな冬期において安定した血液確保を目的にキャンペーンを実施した。【方法】兵庫県西宮市と縁の深い「涼宮ハルヒシリーズ」の画像を活用し、平成26年3月8日から概ね1週間、県下すべての献血ルームにおいて「涼宮ハルヒ」と「けんけつちゃん」がコラボしたポスターを献血協力者にプレゼントした。【結果】10代～30代の初回献血者が多く、このキャンペーンが献血のきっかけとなった方々が多く見受けられた。また、献血年齢に達していないお子様等に促されて数年ぶりに再来された協力者も多々あった。キャンペーン期間中は、目標値に対して連日120%超えの協力を得ることができ、血液確保が最も困難な冬期に輸血用血液の安定確保を行う事ができた。また、開所以来最多のご協力をいただいた施設もあった。【考察】告知開始直後から「涼宮ハルヒ」をこよなく愛する個人、団体と広く繋がりはじめ、SNS等で、瞬く間に告知が拡散した。また、このアニメの「聖地」と言われている「にしきた献血ルーム」では、ファンからグッズの貸出や提供があり「涼宮ハルヒ」チチ展覧会場化し、新設の献血ルームを広く周知する事ができた。まさに、ファンのみなさんのご尽力によって成功した献血キャンペーンとなった。また、ファンと協議し作りあげたポスターのイメージが、猪突猛進する主人公が行いそうな活動だったため、共感いただけるものとなった。ポスターイメージ：若い世代の献血が減っているという現状、ますます高齢化社会が進んで行くと、輸血用の血液が足りなくなることを知り、涼宮ハルヒが団長を務める「SOS団」による献血運動が開始されました。団員の長門有希、朝比奈みくる、を引き連れ高校生献血推進ボランティアとしてみなさん献血のご協力を訴えます。

O-047

高校献血におけるVVR予防対策『ちよこっと献血』の試み

茨城県赤十字血液センター

竹垣由香、鈴木久子、飯村峰子、橋本あい子、
佐藤純一

O-048

血漿成分採血時の血液処理量とVVRとの関連

神奈川県赤十字血液センター

佐藤恵子、大久保理恵、佐藤 研、永島 實

【はじめに】当センターの平成23年度のVVR発生率は成人0.4%、若年層（高校生）1.5%と、若年層に多く発生している。高齢化社会を迎え、今後の輸血用血液の安定供給を目指すには、若年層の献血者確保が重要課題である。そこで高校献血において、採血前に小冊子とチョルチョコレートを配布し、高校生のVVRを予防し、リピート率向上を試みたので報告する。【方法】対象は、高校献血の本採血が実施できる高校生と限定し、『ちよこっと献血』の小冊子とチョコを採血開始前に配布し、チョコを食べながら小冊子を読んでもらった。未実施の4ヶ月間（H23.12月～H24.3月）、実施4ヶ月間（H24.12月～H25.3月）。更に過去1年間の未実施期間（H23.4月～H24.3月）及びその後1年間の実施期間（H25.4月～H26.3月）のVVR発生率を比較、検討した。【結果】未実施4ヶ月、採血者数1,124名、VVR発生率2.25%。実施4ヶ月、1,010名0.75%とチョコ配布後VVR発生率の減少が見られたため、更に1年間継続した。未実施期間1年3,658名1.5%、実施期間1年3,328名1.9%と実施1年間のVVR発生率減少に有意差は得られなかった。【考察】1年間のVVR発生率が有意となる結果が得られなかった理由として、例年献血者が多く、かつVVR発生率が低い2高校がキャンセルとなったことが要因に挙げられる。しかし小冊子を読むこと、チョコを摂取することで特に初回献血者の硬い表情が和らぎ、不安・緊張の軽減にも繋がられたと考える。またNsと高校生のコミュニケーションに関しても、小冊子・チョコが良いきっかけとなり、会話がはずみVVR予防の効果が得られたと考える。一方学校側からは、「献血の実施にあたり生徒の安全に配慮してくれている」との評価も受け、高校献血のイメージアップにも役立ったと考えられる。今後も『ちよこっと献血』を継続し、VVR予防に努めると共に、若年層の献血者確保へと繋がることを期待したい。

【目的】VVRの要因は不安等の内的要因と循環血液量不足等の外的要因があると考えられている。今回、血漿成分採血時の血液処理量とVVR発生との関連について分析したので報告する。【方法】平成21年4月から平成25年11月まで、神奈川県内で血漿成分採血を行った284,896人について、循環血液量（Circulation Blood Volume:CBV）に対する血液処理量（Blood Processing Volume:BPV）の割合（以下BPV/CBV）を5%階層別に集計し、男女別及び年代別にVVR発生率を調査した。またこの期間にVVRを発生した群をVVR群（n=2,910）とし、BPV/CBVの階層別のVVR発生者数の分布を調査した。さらにVVRを含む採血副作用を発生しなかった群を通常採血群（n=280,462）として同様に調査、両群に対して男女別及び年代別に階層別の分布を比較した。【結果】調査期間中の血漿成分採血中のVVR発生率は1.02%であり、BPV/CBV 10%未満で8.93%、10～15%未満で12.97%、15～20%未満で6.43%、20～25%未満で1.15%、25～30%未満で0.94%、30～35%未満で0.76%、35～40%未満で0.45%、40%以上で0.53%であった。男女別及び年代別では男女とも30歳代以下のVVRはBPV/CBV 20%未満で特に多く発生しており、女性の50～60歳代では10～20%と40%以上の二峰性に発生率が高くなっていた。またBPV/CBVの平均は男性通常採血群31.1%、男性VVR群26.3%、女性通常採血群30.0%、女性VVR群25.9%であった。男女別及び年代別に分布を通常採血群とVVR群とで比較した結果、18～29歳男性のVVR群ではBPV/CBVの全階層で平均的に分布していた。50～60歳代の女性は、ほかの年代で発生率が高いBPV/CBV 20%未満ではほとんど発生せず、それ以降で急激に増加していた。【考察】今回の調査で、献血者の性別や年代及びBPV/CBVにより血漿成分採血時のVVRの発生傾向が示唆された。成分採血時に献血者の性別や年齢、循環血液量からVVRの発生時期を予測し、危険予知に基づいたより細かなアセスメントを行うことにより、VVR予防に取り組みたい。

O-049

血小板採血における VVR 防止対策
—アンケート調査による水分摂取と採血副作用調査 (BDRI) の分析—北海道赤十字血液センター¹⁾日本赤十字社北海道ブロック血液センター²⁾井田いづみ¹⁾、松井智美¹⁾、荒木あゆみ¹⁾、
算用子裕美¹⁾、山森きぬえ¹⁾、金井ひろみ¹⁾、
山本 哲¹⁾、高本 澄²⁾

【はじめに】平成 24 年度の北海道センター母体（以下北海道母体とする）における血小板採血（以下 PC とする）の VVR 発生率は 2.06% と全国平均 0.71% に比較して高い現状にある。特に女性献血者の発生率は 4.89% と高く防止対策が急務となっている。従来から推奨されている成分献血中の水分摂取について、有効的な摂取方法を確立する為に、アンケート調査を実施したので報告する。

【方法】アンケート調査 1. 期間：平成 26 年 4 月 4 日～5 月 2 日までの約 1 ヶ月間 2. 対象者：北海道母体の成分献血者 1,185 名 3. 内容：(1) 採血前・採血中の水分摂取方法（種類・量・飲み始めのタイミング）について (2) 採血終了時の体調を採血副作用調査 BDRI-4 (Blood Donation Reactions Inventory) から失神・めまい・脱力・頭のふらつきの 4 項目の程度について質問した。【結果・考察】アンケートは未回答を除き 1,129 名（男性 856 名、女性 273 名、回収率 95.3%）に実施した。採血中の水分の種類は重複摂取も含め、アクエリアスが最も多く 716 名、次いでカルシウム飲料 327 名であった。一人当たり摂取量は 254mL であった。飲み始めのタイミングは、中盤からの摂取が最も多く 528 名であった。BDRI-4 のスコア結果では、0 が 78.1%、1 以上が 21.6% であった。血小板採血の特に 10 代男性において、何らかの関連症状を自覚したとの回答が 47.6% であった。また、男性と比較して症例数は少ないが、10 代女性にも 42.9% 自覚症状があった。この期間の VVR 発生率は 2.21% (25 名) で、水分摂取有りが 1.97% と摂取無しの 3.61% に比較して低かった。今回、献血者が自覚しやすい 4 つの症状について BDRI-4 を使用しスコア化する事により、水分摂取を勧めるための 1 指標になった。今後は採血副作用調査の有効的な項目の検討をさらに進め、採血後に発生する様々な症状を把握し、早期発見、早期対応により VVR の減少と防止に努めたい。

O-050

採血副作用としての VVR 発症機序の解明

岩手県赤十字血液センター

井上洋西、伊藤寛泰、佐藤泰子、中島みどり、
長峯文男、佐藤繁雄

【目的】VVR (vasovagal reaction) は、採血による多くの副作用であり、徐脈を伴うショック症状を特徴とするが、痙攣や転倒等により死亡例も見られ、その発生機序の解明は焦眉の課題である。本研究の目的は、通常採血時血行動態解析に初めて無侵襲持続血圧計測装置を用い VVR の発症機序を解明し、その予防、治療に役立てるにある。【方法】対象は、2012 年 12 月～2013 年 3 月まで、本県盛岡大通り献血ルームを訪れた 200 mL または 400 mL 全血献血者の中から、10 代から 20 代の若年層で文書による協力が得られた 200 名を対象とした。血行動態計測には Finapres MIDI を用い、ストレス状態の計測は Visual analog scale とガルバノメータを用いた。VVR の発症は、上記 200 名のうち 5 名であり (A 群)、それ以外で献血経験 10 回未満のもの (B 群) と 10 回以上のもの (C 群) に分けて比較検討した。【結果】1) 血圧 (SYS) は、一般に漸減し、その程度は A, B, C 群の順に強く、特に A 群では採血終了前後で最低値 (VVR) に陥った。一方、B 群や C 群ではその低下は一過性であった。2) 一回拍出量 (SV) と心拍出量 (CO) は、多くは血圧の変化と同調し変化したが、これより大きな変化を示した。3) 全末梢血管抵抗 (TPR) は、一般に採血に伴い増加の傾向を示し、VVR の出現前後にはさらに増加の傾向を示し、交感神経緊張下の血圧低下を示唆していた。4) 脈拍 (HR) は、一般に採血開始当初は血圧変化に同調して変化したが、採血終了前後の血圧低下時期にはむしろ増加を示したが、VVR 発症前後では交感神経緊張下の徐脈に転じた。【考察】これら血行動態と文献的考察から、採血時の血圧低下は、採血による循環血液体量減少による静脈還流低下を反映し、特に VVR 発症時の高度の血圧低下は、失血による循環血液量低下時の交感神経反射による代償不全（静脈還流減少）を反映した広義の“失血性ショック”であり、徐脈はこの心室内血液欠損収縮による迷走神経反射を介した心保護作用と考えられた。

0-051

静脈還流低下の予防による VVR 発生率低減効果について

【VVR 発生機序に関する一考察】

沖縄県赤十字血液センター

比嘉洋平、当間 武、大久保和明

0-052

隣接する 2 つの献血ルームの設置目的とその運営について

広島県赤十字血液センター

森政順二、下前孝典、松本佳子、住岡田和美、三郎丸悦二、西川滋祐、浦 博之、山本昌弘

【目的】

VVR は献血時の採血副作用の中で最も多いものであり、時に失神・転倒を引き起こす。これは VVS と呼ばれ、失神の診断と治療ガイドライン 2012 では反射性(神経調節性)失神の中に分類されている。この中で、VVS の発生誘因としてあげられている、恐怖心や痛み刺激などは、献血時に発生する VVR の誘因と共通するものであるが、今回我々は、起立負荷によって生ずる VVS の病態に注目した。すなわち、静脈還流低下に起因する自律神経反応が、献血時に発生する VVR の一因ではないかと推測した。そこで、献血時に静脈還流低下の予防対策をとり、VVR 発生率への影響を調査したので報告する。

【対象と方法】

対象は沖縄県における全献血者。調査期間は H25 年 5 月～9 月で、VVR 発生率を前年の同期間と比較した。静脈還流低下の予防策としては、採血時の体位変更と事前の水分補給を考え、下肢を水平位よりも挙上し、できる限り上体は倒した体位での採血を行った。

【結果】

H24 年 5 月～9 月の VVR 発生率は、全血献血、成分献血、合計でそれぞれ、1.35%、0.51%、1.10% であった。H25 年の VVR 発生率は、それぞれ 1.04%、0.22%，0.80% であり、H24 年と比べそれぞれ、23.0%，56.9%，27.3% の減少を認め、統計上の有意差を認めた。

【考察】

起立負荷によって生ずる VVS の発生機序として、静脈還流低下から動脈圧が低下し、その代償反応として交感神経が刺激され、心収縮力が増強するが、この状態が持続すると左室壁の機械受容体を刺激し、延髄孤束核を介して血管運動中枢を抑制、迷走神経心臓抑制中枢を刺激し発生すると考えられている。献血時には循環血液量の減少により静脈還流が低下することが、VVR 発生の一因になると推測される。転倒事故が抜針後 10 分以内に多いのも、起立後に静脈還流低下が増大する時期と一致する。この予防のために、事前の水分補給も重要と考える。

【はじめに】当血液センターでは今年 3 月 18 日に献血ルーム“ピース”を新設し、7 月 1 日に献血ルーム“もみじ”をリニューアルオープンした。この 2 つの献血ルームはわずか 100m 足らずの距離にあり、お互いに入口が見渡せる位置にある。このように全国でも稀にみる献血ルームの設置目的とその運営について報告する。

【目的】広島県では人口比で血小板使用率が全国で 1 位と非常に多く、中四国 BC 管内でも唯一血小板が自給出来ていない状況が続いている。このような状況からその打開策として県内 3 つ目の固定施設の開設が望まれた。しかしながら献血ルームを開設する条件として都市人口と献血者数が比例する方程式はあてはまらず、昼間人口・献血推進団体の活動のしやすさ・血小板製造所までの距離等を考慮し、広島市の中心部での設置となり、県内の血小板自給率 100% を目指すこととなった。

【運営方法】これまでの献血ルーム“もみじ”では休日の献血者の待ち時間が 2 時間から 3 時間と非常に長く、待ち時間の表示を見て、素通りする献血者も多く見られた。また“もみじ”的ベッドの増設も不可能なため、2 つの献血ルームが相互的に協力することで改善された。平日の対応策としては比較的参加人数の少ない市内 3 学区の献血会場や企業のオープン献血会場を廃止し、ルームに参加していただくこととした。さらに市内中心部の中小のオフィスを 600 件以上訪問し、平日の協力要請を行った。

【今後の展開】2 つの献血ルームのそれぞれの特性を生かし、献血者がリラックスできる“ピース”へはリピータードナーを、中四国一通行人数の多い交差点にある“もみじ”には新規献血者の確保を行う。また受付時間にも変化を持たせ、昼時間や仕事帰りのサラリーマンにも血小板献血を可能とし、献血者のニーズに最大限応えることの出来る献血ルームを目指していくこととする。

O-053

神奈川県における横浜駅周辺への3献血ルーム設置に向けた検証について

神奈川県赤十字血液センター

田中由紀子、石黒千尋、大村加織、吉野元晴、
田口博行、佐藤 研、永島 實

【はじめに】神奈川県内8つのルームのうち、国内有数のターミナル駅である横浜駅には2ルームが設置されており、移動採血と合わせた横浜駅周辺での採血数は8万人を超えており、より安定的な献血者確保のため、献血者数が低迷している上大岡ルーム（横浜駅上大岡駅間は京浜急行線で約10分）を横浜駅前に移転させ、横浜駅周辺に3つのルームを設置する計画を立てた。本計画による献血者確保について検証を行ったので報告する。

【方法】(1) 現在既に同一地域内にある横浜駅西口及び横浜駅東口ルームの献血者を献血回数別、献血場所別に分類比較した。(2) 同一沿線での移転の例として、平成19年度末に横須賀ルームを横浜駅東口に移転させた際の旧ルーム献血者の翌年度以降の動向を調査した。(3) 上大岡ルーム献血者の動向を調査した。

【結果】(1) 横浜駅の西口ルームと東口ルームは駅を挟んだ位置に設置されているが、西口ルームは中高年層の男性が多く、東口ルームは若年層及び女性が多い等、特徴が異なっていた。また、両ルームを行き来する献血者は少なかった。(2) 平成19年度の横須賀ルーム延献血者数9,621人のうち、ルーム閉鎖の翌年度は約70%にあたる6,783人が主に同一沿線のルームで献血に協力していた。(3) 平成25年度の上大岡ルーム実献血者6,612人の29.4%にあたる1,941人は当該ルーム以外の場所においても献血していた。また、その約72%が同一沿線の横浜駅2ルームと川崎ルームを利用していた。

【まとめ】以上の結果を踏まえると、閉鎖する上大岡ルームの献血者を横浜や川崎のルームへ計画的に誘導すること、既に設置してある横浜の2ルームについては、定着している献血者の特徴に合わせたルーム整備を心がけること、また運営面においては、新たに設置するルームの受付時間設定を献血者のニーズに合わせる工夫を行うことなどで、横浜駅3ルーム体制での献血者確保は十分可能であるとの結論に至った。

O-054

「献血コンシェルジュ」養成の取り組み
～究極の接遇を目指して～

広島県赤十字血液センター

松永 裕、仲 香、住岡田和美、小野 裕、
浦 博之、山本昌弘

【はじめに】献血記念品（処遇品）は「献血の記念となる物品が適當」とされており、平成10年に金券類処遇品が廃止された直後は当センターも大きな影響を受けた。

一方、当センターは平成16年から職員への接遇研修をほぼ毎年実施・継続してきた。そこで、身につけた財産とも言うべき接遇を究極に追求し提供すること、これこそが我々の、献血者の善意に対する真の謝礼なのではないか、「おもてなし」が流行語になった時代が象徴するように、人が真に求めるものはモノではなく心であると考えた。今回、究極の献血接遇を追求すべく、「献血コンシェルジュ」を養成する広島センターの取り組みを紹介する。

【方法】平成25年度に養成した接遇検定3級合格者や献血推進部門の経験豊富な職員を候補者として選定し、広島市内のホテルへ研修生としての受け入れを依頼した。研修内容は2日間の実地での接遇訓練（ゲスト対応）、総支配人へのインタビューなどとし、平成26年6月と7月の2回実施した。検証方法として、コンシェルジュが常駐する献血ルームの印象をアンケートし、これまでと比較した。また、コンシェルジュ自身の心境の変化をこれまでと比較した。さらに、コンシェルジュ設置前後のVVR発生率に差があるか比較した。

【結果】献血者アンケートの結果、「安心できる」「必要性を感じる」と答えた献血者が多くを占めた。また、コンシェルジュ自身の心境の変化は研修以前より大きく変化した。なお、コンシェルジュを配置後3ヶ月間におけるVVR発生率は、配置する以前と比較して減少したものの、有意差は得られなかった。

【まとめ】ホテルでの実地訓練を通じ、顧客満足を創造するポリシーを学ぶことは通常では得がたい経験であり、こうした取り組みにより献血者へ安全と安心を提供する職員を多く養成することは血液センターにとって意義深いと考える。今後は全献血会場に「献血コンシェルジュ」を配置すべく取り組んでいく予定である。

O-055

交流分析手法を用いたクレーム対応の考え方

東京都赤十字血液センター¹⁾日本赤十字社血液事業本部²⁾渡部 学¹⁾, 松下慎司¹⁾, 乙訓高一¹⁾,
森田 昭¹⁾, 松崎浩史^{1,2)}, 加藤恒夫¹⁾

O-056

ソーシャルキャピタルの熟成を目指した「ホリスティックヘルスアカデミー」出前講座の散り組みについて

鹿児島県赤十字血液センター

竹島良子、坂口美鈴、小野美幸、儀保景子、
永野幸子、藤村慎一、中村和郎、小山なせ、
米澤守光、榮鶴義人、吉田紀子

【目的】献血者受入れ現場でのクレーム対応は理論的裏付けや教育研修が難しく、個人の資質や経験などに頼りがちである。このたび、交流分析手法を用いてクレーム発生のメカニズムを考え、献血者対応の一助とすることを試みた。

【方法】交流分析では一人の人格が以下3つの部分から構成されていると考える。

① P(Parent) 親・教育者や社会的規範を取り入れた部分
② A(Adult) 理性の部分

③ C(Child) 子供のように感じたり行動したりする部分

事例を紹介し、交流分析手法を用いて献血者や職員の発する言語・非言語的メッセージをP,A,Cに分類し、図や矢印などで視覚的にも表現して対人関係を考える。

【事例】(問診票回答への不満,40代,男性) K様は長年献血を続けている。最近になり問診項目が増えてゆくことに不満を漏らしていた。ある日,LがK様の受付をしたところ、いつもの不満に加え「毎回同じことやらせるなよ、献血してやっているのに」と言い出し問診票への回答を中断し、椅子に座ってしまった。Lでは対応しきれず、受付を職員Mと交代した。このような時、「共感」や「説得」で対応することもあるが、Mは「恐れ入りますが、本日は献血をお願いできますか?」と尋ねた。K様はその一言で我に返り、問診票の回答を始めた。

【解説】K様は問診票の回答を中断したり、椅子に座ったりとC(Child)のポジションで埒が明かなくなっていた。交流分析ではこういった場合、CからA(Adult)のポジションに戻すことが問題解決になると考える。今回、Mは献血をしに来ていることを再認識して頂くための質問をし、K様はAのポジションに戻り、手続きを再開しトラブルに発展しなかった。

【考察】クレーム対応に職員が費やす時間、労力、精神的負担は膨大である。本手法ですべての問題が解決する訳ではないが、クレーム発生メカニズムの一端を理解することでより深い献血者との関係ができると考える。

【はじめに】当センターでは、県内の市町と連携し、地域の人々の信頼関係や人間関係を良好なものとし、自助・共助力による健康・利他の町づくりを進め、地域・学校・職域が幅広く協働し健康増進・利他行動の献血推進活動を実施している。特に献血啓発については、小学生から大人まで各年代層に対し、系統的に「命の大切さ」、「献血の重要性」を伝え、利他の気持ちで積極的に行動できる人を増やす活動等を戦略的に行っている。今回、3市と協働し、地域の健康づくりや献血推進活動を含む利他行動ができるソーシャルキャピタルの醸成を目指した「ホリスティックヘルスアカデミー出前講座」を実施し、本事業の効果を検証したので、その結果を報告する。

【方法】(1) 実施期間 平成23年度から25年度 (2) 実施市 南さつま市、薩摩川内市、垂水市 (3) 参加者 南さつま市51名、薩摩川内市31名、垂水市28名 計111名 (4) 実施回数 各市10回 (1コース) (5) 内容 全人的健康・利他・献血推進についての講義及びグループワーク等 (6) 検証 受講前後における参加者の健康状態、健康・利他・献血推進の自助力・共助力・地域づくり力の向上度を比較した。

【結果】全人的な健康度(身体、心、生命)を評価する「健康自己判定」は、講座参加前後を比較すると、講座卒業者の71.1%について、向上した。健康・利他・献血推進のまちづくりの自助力・共助力・地域づくり力は、自助力で78.4%、共助力で68.5%、町づくり力で49.5%の人が向上したと答えた。

【考察】受講生は、自分の全人的健康度を高めるとともに、自助力・共助力・地域づくり力も向上し、受講後は、地域の健康づくりや、利他行動による町づくりに積極的に参画している。本事業は、地域住民の信頼関係、人間関係・協調行動を基盤とした「ソーシャルキャピタルの醸成」に効果的に地域の共生・協働型の献血推進に繋がるものと考える。

O-057

九州ブロック血液事業関係者会議の設置について

日本赤十字社九州ブロック血液センター

岩根一己、大坪宏美、中村博明、小材和美、
高附兼幸、清川博之

O-058

1 単位 RCC-LR 製剤の供給状況の変化

宮城県赤十字血液センター

佐々木大、内海直紀、清水貴人、一條浩一、
柴田正道、澤村佳宏、白取靖士、中川國利

【はじめに】九州ブロックでは「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」に定める役割を担う各県行政（以下、「行政」という）や日赤各県支部（以下、「支部」という）と地域血液センターとの結び付きが強いが、行政や支部とブロック血液センターとの接点が無く、平成 24 年度から導入された広域事業運営体制の意義やブロック血液センターが担う役割等について明確な理解が得られている状況になかった。【目的】九州ブロックの血液事業における広域事業運営体制の意義やブロック血液センターの役割、需給状況、献血推進の現状・課題等について説明するとともに、献血者の安定的な確保に向けた行政、支部、地域血液センター、ブロック血液センター間の連携を深め、情報交換と情報共有を図ることを目的とする。【方法】毎年、厚生労働省が主催する血液関係ブロック会議（以下、「ブロック会議」という）には厚生労働省、日赤本社、行政、支部、地域血液センターが出席することから、ブロック会議の前後に、行政、支部、地域血液センター、ブロック血液センターが一同に会する場を設けることとして、ブロック会議開催県の行政関係職員を通して日程調整等を行なった。また、支部へは第 6 ブロック代表支部を通して連絡調整等を行なった。【結果】昨年度はブロック会議の翌日に開催し、ブロック血液センターの役割等を含む広域事業運営体制、需給状況、事業計画、若年層献血者確保状況、FFP-LR480 の製造にかかる献血者の確保について説明した。特に若年層献血者確保状況については、複数の行政関係職員から意見をいただき、相互理解を深めることができた。また、会議全般においてもブロック血液センターの役割等を理解でき、有意義な会議であったとの意見も頂戴した。更に、今年度以降においても、この場を設けることについて出席者からの賛同をいただき、行政、支部、地域血液センターと繋がる機会を継続することが出来た。

【はじめに】東北ブロックでは平成 25 年度より全血採血における 400mL 採血比率の向上を強化し、平成 24 年度の 77.4% から平成 26 年 4 月期には約 90% と著明に改善させた。今回は、400mL 採血比率の改善に伴う宮城県内の RCC 製剤供給状況の変化を検証すると共に、登米供給出張所（以下、登米）の 1 単位製剤の適正在庫数の見直しが必要か否かを検討した。【方法】平成 25 年 4 ～ 12 月までと、平成 26 年 1 ～ 3 月までの宮城センター供給課管内、登米管内、福島センター相馬供給出張所管内（宮城県内医療機関供給分）の各供給数を集計し比較した。さらに登米管内の 1 単位製剤を供給している医療機関ごとに、平成 26 年 1 ～ 4 月の供給数を集計すると共に、登米における 1 単位製剤の供給状況について検証した。【結果】400mL 採血比率の上昇に伴い、県内全体としての 1 単位製剤の供給比率は、15.7% から 11.7% に低下した。宮城センター供給課管内は 14.9% から 10.8%、福島センター相馬供給出張所管内は 12.7% から 9.2% と低下した。登米管内も 18.6% から 14.9% と低下したものの、他の供給施設に比べ高かった。登米管内の医療機関では、期間中に 1 単位製剤を供給した 20 施設中、1 単位製剤の供給比率が 20% を超えた施設が 12 施設あり、内 3 施設では全てが 1 単位製剤（平均 44 本供給）であった。また採血比率の変化に伴い 1 単位製剤在庫数が減少し、複数回の分納や単位変更となったことが調査期間中に 8 回生じた。【考察】輸血副作用を抑制するため、2 単位製剤の供給比率を高める必要がある。今回の結果から 1 単位製剤供給比率は低下し、2 単位製剤の供給率上昇に効果があった。宮城県全体では 1 単位製剤供給比率が減少したが、登米管内はいまだ高いため、従来の適正在庫数の変更は行っていない。現在、登米管内の 1 単位製剤供給比率が高い原因についてアンケート調査中であり、その結果に基づいて 1 単位製剤の適正在庫本数の調整や、医療機関への情報提供活動を積極的に行う予定である。

O-059

まれな血液型抗体を保有する MDS の妊婦への供給対応について

福岡県赤十字血液センター

八田咲希、守田 豊、山本嘉正、立花和彦、
下田善太郎、佐川公矯

O-060

赤血球在庫バランスによる型別の採血調整について

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター¹⁾

日本赤十字社血液事業本部²⁾

北村真吾¹⁾、成田謙一¹⁾、杉山朋邦¹⁾、
木暮秀哉¹⁾、瀧川正弘²⁾、須崎 栄²⁾、
小泉雅由¹⁾、中島一格¹⁾

【はじめに】まれな血液型抗体を保有する MDS の妊婦への帝王切開術を終えるまでの当センターの供給対応について報告する。【患者背景】患者は MDS で A 型 Rh(+)、妊娠 18 週で抗 Fy^a と抗 E が陽性となり医療機関より連絡があった。妊娠 38 週で帝王切開術予定妊婦で、PLT3 ~ 4 万 / μ L、Hb 値 5 ~ 8dL で推移しており、胎児の成長と母体保護ため継続的かつ頻回の輸血が必要であることが判明した。【供給対応】担当医師と面談し長期的な輸血計画を確認した。A 型 Rh(+) での血液の確保が難しい場合、A 型 Rh(-) もしくは O 型 Rh(+) での供給の可能性を説明し承諾をもらった。妊娠 37 週まで Fy(a-)E(-) Ir-RCC-LR-2 を 1 ~ 2 本 / 週で継続的に供給した。緊急な出血等に備え妊娠 33 週以降は A 型 Ir-PC-LR を 30 単位、A 型 Rh(+) もしくは O 型 Rh(+) の Fy(a-)E(-) Ir-RCC-LR-2 を 3 本センター在庫として確保し、医療機関では患者状態を見ながら自己血貯血も行った。術前には A 型 Ir-PC-LR を 20 単位、A 型 Rh(+)Fy(a-)E(-) Ir-RCC-LR-2 を 3 本供給し、妊娠 38 週で帝王切開術により出産した。出産までに Fy(a-)E(-)Ir-RCC-LR-2 を A 型 Rh(+)7 本と O 型 Rh(+)17 本の計 24 本、及び A 型 Rh(+)Ir-PC-LR を 20 単位供給した。【考察】まれな血液の供給が長期に必要な症例であったが、供給課で随時患者情報を確認しブロックセンターへ連絡することで、医療機関・地域センター・ブロックセンターの三者で情報共有し、夜間や緊急時の対応にも備えることができた。ブロックセンターでは需給管理課が窓口となり、関係各署への連絡を円滑に行い血液を確保することができた。また関係各署とコミュニケーションをとりながら需給調整や供給を行うことで、医療機関での患者治療の一端を担っていることを再確認し、職員のモチベーションの向上に繋がった。まれな血液にも関わらず、医療機関の発注に対して全て Ir-RCC-LR-2 で供給することができたが、A 型 Rh(+) の患者に 24 本中 A 型 Rh(+) が 7 本、O 型 Rh(+) が 17 本であり、まれ血登録状況等の定期的な見直しを検討することで、同型での供給も可能であると考えられる。

目的：全国の赤血球製剤の所内期限切れは、平成 24 年 4 月に都道府県単位の需給管理体制から広域需給管理体制へ移行したメリットを享受して、平成 22 年度 27,562 単位 (200mL 換算) から平成 24 年度 13,053 単位 (200mL 換算) へと大きく減少した。(平成 23 年度データは震災による影響のため比較対象外とした) しかしながら、全国における過去 5 年間の所内期限切れを血液型別に比較すると、B 型の所内期限切れが全体の 40% 以上を占めており、広域需給管理体制後の平成 24 年度においても、全体の 53% と大きな改善が見られなかった。関東甲信越ブロックにおいては B 型の所内期限切れが特に顕著であり、全体の 75% が B 型であった。この状況を改善するため、関東甲信越ブロックでは試行的に固定施設における採血調整をすることで所内期限切れの減少を図り、一定の成果が得られたので報告する。方法：B 型については全血採血比率を 2 割以下とする目標を掲げ、全国と比較して固定施設の全血採血比率が高い東京・神奈川・千葉・埼玉 (1 都 3 県) を中心としたブロック管内各地域センターに対して、PC 採血終了後、PPP 採血へ移行する調整を図った。結果：B 型赤血球の所内期限切れは、平成 24 年度 1,604 単位 (200mL 換算) に対し、平成 25 年度には 274 単位 (200mL 換算) へと大幅に減少した。更に、全国で過剰傾向にあった B 型赤血球を受け入れる事により 10,898 単位 (200mL 換算) を有効利用する事が出来た。考察：所内期限切れ減少の成果が得られた一方で、幾つかの課題が考えられる。1. 今後全国的に血液型別の採血調整ができるようになつた際、在庫保有率を見ながら採血調整変更の指示に至るトリガー値を探ること。2. 採血調整変更の際、リアルタイムに対応できるような体制作りと教育訓練が必要である。※所内期限切れ数については Rh- は除く。