

O-001

HBc 抗体陽転化の遡及調査で、輸血から 1 年 10 ヶ月後に判明した HBV 感染の一例

香川県赤十字血液センター¹⁾
日本赤十字社血液事業本部²⁾
日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所³⁾
香川大学医学部付属病院輸血部⁴⁾

本田豊彦¹⁾、小河敏伸¹⁾、佐藤美津子¹⁾、
濱岡洋一¹⁾、五十嵐滋²⁾、内田茂治³⁾、
野村 努⁴⁾、伊関喜久男⁴⁾、馬場夏美⁴⁾

【はじめに】2012 年 8 月より、HBs 抗体が 200mIU/mL 以下の場合、HBc 抗体価の陽性判定基準が 12(C.O.I 以下省略)から 1 に変更になった。このため、HBc 抗体陽転化献血者の遡及調査例が最近増加している。今回、遡及調査で、輸血後 1 年 10 ヶ月目で判明した HBV 感染の一例を報告する。【事例】献血者は、50 歳代女性で、今回献血時に HBc 抗体陽転化（抗体価 8.8）で遡及調査となった。遡及調査で実施した 2 年半前の前回献血時の保管検体で個別 NAT 陽性で、この時の HBc 抗体価は 6.2 であった。このため、受血者の検査を実施した。患者は 70 歳代女性で、原疾患は多発性外傷。緊急手術時に当該献血者由来の FFP の輸血を受けた。患者の輸血前の HBV 関連検査は、HBV-DNA も含め、全て陰性であった。術後 4 週目の ALT は 27 IU/L であった。約 2 か月後に退院し、近医にて経過観察となったが、経過観察中特に異常は認めなかった。遡及調査時、輸血後 1 年 10 ヶ月で、HBs 抗原・HBe 抗原・HBc 抗体が陽性であった。ALT は 38 IU/L で、肝炎と思われる症状はなかった。患者は HBe 抗原陽性無症候性キャリアーの状態であった。HBV-DNA 解析で、献血者株と患者株の S 領域の塩基配列はすべて一致した。両者とも Genotype C で、Subtype は adr と推測された。前回献血の赤血球製剤はすでに使用されていたが、その受血者の輸血 4 ヶ月後の HBs 抗原検査は陰性であった。【考察】自覚症状が無いため、輸血 1 年 10 ヶ月後の遡及調査で判明した HBV 感染症例を経験した。患者は無症候性キャリアーの状態であったが、HBV の Genotype は A でなく、免疫不全状態でもなかった。HBc 抗体価の陽性判定基準変更で、HBc 抗体弱陽性既感染者からの HBV 感染事例は今後減少するものと思われる。しかし、輸血による HBV 感染の有無の確認には、症状や検査異常の有無にかかわらず、輸血前後での HBV 関連検査の実施が重要である。

O-002

AIDS の自己申告情報から確認された HIV - RNA 陽性事例について

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中央血液研究所²⁾

助川 徹¹⁾、島海京子¹⁾、田中美由紀¹⁾、
名雲英人¹⁾、百瀬俊也¹⁾、木村 泰¹⁾、
中島一格¹⁾、南 睦彦¹⁾、内田茂治²⁾、
佐竹正博²⁾

【はじめに】AIDS の自己申告は、HIV 感染のリスク行動のある情報を入手することを目的として実施している。今回、関東甲信越ブロック血液センターで平成 24 年度 1 年間に AIDS の自己申告情報を申告した献血者のうち HIV - RNA 陽性事例が 2 件あったので報告する。【概要及び事例】関東甲信越ブロック血液センターで平成 24 年度の 1 年間に AIDS の自己申告情報申告献血者は、男性 333 人、女性 154 人の計 487 人であった。これらの献血者の感染症関連の検査結果は、HBc 抗体陽性者が 2 名、HCV 抗体陽性者が 1 名、HIV 抗体陽性者が 2 名確認された。HBc 抗体陽性者と HCV 抗体陽性者は HBV - DNA、HCV - RNA いずれも陰性であったが、HIV 抗体陽性の 2 名が WB 陽性、HIV - RNA 陽性であった。HIV - RNA 陽性であった 2 名の献血者は、いずれも今回 400mL 献血を行った 40 代男性で、初回献血と過去歴のある献血者であった。AIDS の自己申告情報申告は、採血当日に自己申告電話へ入電され、当該血は減損処理された。【考察】関東甲信越ブロック血液センターの AIDS の自己申告情報数は、平成 22 年度（東京都センター）が 254 件であったが、問診時の質問事項に「新たな異性との性的接触があった」との質問が追加された平成 23 年度（東京都センター）には 512 件、平成 24 年度の 487 件と倍になり、減損となる血液が増加していた。ほとんどが本来の目的である HIV 感染の可能性のある献血血液の排除とは言えないものの今回、自己申告した献血者の中に、HIV 陽性者が存在していたことが確認されたことで問診を補完する安全対策として有用であることが示されたと考える。

O-003

感染症報告に関する情報より判明した HBV 陽性献血者について

日本赤十字社九州ブロック血液センター

宮本 彰、真地利尚、神山治郎、今村由美子、
中村 功、光富吉朗、迫田岩根、清川博之

【はじめに】日本赤十字社では、「血液製剤等に係る遡及調査ガイドライン」及び「輸血用血液等の遡及調査に関するガイドライン」に基づき、遡及調査を実施している。今回、医療機関からのウイルス感染症自発報告により判明した HBV 陽性献血者を経験したので報告する。【発端・経緯】患者は 62 歳の男性で、2012 年 8 月 29 日から 2013 年 1 月 9 日までの間に RCC-LR × 12 本の輸血を受け、その後 2013 年 2 月から 3 月にかけて肝機能 (ALT 値) の上昇及び HBs 抗原の出現を認めたため、輸血後 B 型肝炎の疑いにより、感染症報告の連絡があった。手順に基づき、被疑血液の保管検体について HBV-DNA の個別 NAT を実施した結果、1 本 (2012 年 8 月 21 日採血) から HBV-DNA が検出された。【献血者の調査】当該献血者は 40 歳の男性で、献血歴は 22 回あった。被疑血液 (2012 年 8 月 21 日採血) の検査結果 (CLEIA 法) は、HBs 抗原：陰性 (C.O.I = 0.2)、HBc 抗体：陰性 (C.O.I = 0.1) 及び HBs 抗体：陰性 (0.5mIU/mL) であったが、被疑血液以降にも献血履歴 (2013 年 3 月 7 日採血) があり、その検査結果 (CLEIA 法) は、HBs 抗原：陰性 (C.O.I = 0.2)、HBc 抗体：陽性 (C.O.I = 1.5) 及び HBs 抗体：陽性 (223.6mIU/mL) であった。以上のことから、被疑血液はウインドウ期間中の献血であることが考えられた。【まとめ】現在の判定基準では、HBc 抗体が陽転化した場合でも、HBs 抗体が 200mIU/mL 以上であれば“適”と判定されるため、陽転化の対象とはならず、遡及調査は実施されない。しかしながら、本事例のように前回献血時の HBc 抗体及び HBs 抗体が共に陰性の場合、ウインドウ期間中に採血された可能性が否定できないため、今回献血時の HBs 抗体が 200mIU/mL 以上であっても遡及調査対象となるよう手順の見直しが必要ではないかと思われる。

O-004

非ホジキンリンパ腫治療後の“輸血後に C 型肝炎が発症した 2 症例”への対応と課題

岩手県赤十字血液センター

井上洋西、山本貴美子、中村秀一、千田邦彦、
長岡芳男、佐藤繁雄

【現病歴】医科大学の血液・腫瘍内科に入院中の非ホジキンリンパ腫患者 2 症例 (54 才男性と 62 才男性) において、2012 年 2 月並びに 1 月から化学療法を施行、輸血も行ったが、それぞれ 7 月と 6 月に肝機能異常を認め、さらに 8 月と 9 月に HCV コア抗原陽性が確認された。一方、治療開始前にはいずれも HCV コア抗原陰性であったため、輸血後 C 型肝炎を疑い、当センターへ副作用・感染症報告をおこなった。【対応とその結果】当センターでは本部安全管理課と東北ブロック品質管理課に連絡し、厚生労働省宛てに副作用・感染症記録の提出を行った。またその時点の患者の NAT 検査は共に陽性であり、遺伝子検査では相同性は認められなかった。対象の供血者はいずれも東北 6 県在住であり、供血時検体の NAT 検査では全て陰性、さらに正確を期するための追跡調査で上記 29 人中 2013 年 5 月現在 28 人全てで NAT 陰性であった。日本の献血事業での輸血後 C 型肝炎発症は年間 0.5 人程度であり、今回の 2 症例の同時発症への関与は極めて低いことを伝えたものの、同大臨床検査医学講座から「輸血後に C 型肝炎が発症した 2 症例」と題して学会発表がなされた。【考察】今回の化学療法中に 2011 年発売のリツキサンが含まれ、内外の学会ではこの免疫抑制作用による HBV, HCV, HGV の再燃、増悪の報告が多々なされ、この使用にあたっては事前並びに治療中に NAT 検査の必要性が指摘されている。今回この配慮がなされ、また治療開始前の血液検体の保存により、多くの混乱が避けられたと思われる。血液事業本部安全管理課の話では、昨年 1 年間で同様の報告が 40 件に達していることから、学会や国としても新たな対応を検討すべき段階に至ったものと考えられる。

O-005

北海道内献血者における HEV 感染の実態解明

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

松林圭二、坂田秀勝、飯田樹里、佐藤進一郎、
加藤俊明、池田久實、高本 滋

【目的】E 型肝炎ウイルス（HEV）は E 型肝炎の原因ウイルスとして世界的に広く分布するが、先進国の HEV 感染の実態についてはほとんど知られていない。北海道地区では輸血後 E 型肝炎の発生を機に、献血者の HEV 感染状況を把握するため HEV RNA スクリーニング（HEV NAT）を研究的に実施している。

【方法】2005～2011 年に 1,931,849 名の献血者を対象に 20 プール HEV NAT を実施した。血漿/血清から自動核酸抽出装置 BioRobot により核酸を抽出し、HEV ORF2/ORF3 超高度保存領域を検出する real-time RT-PCR を ABI7500 で行った。陽性検体については HEV 特異抗体検査（IgM/IgG ELISA）、HEV RNA 定量、ORF2 領域 412 塩基に基づく分子系統解析を行い、陽性献血者に対しては献血前の喫食歴調査、遡及・追跡調査を実施した。

【結果】231 名（男 172 名、女 59 名）の HEV RNA 陽性が確認され、陽性率は 0.012%（男 0.014%、女 0.008%）で、男性優位、道央地区優位の傾向を示した。年間陽性率は 0.009～0.016% の間で変動し、季節性はなかった。陽性者の平均年齢は 41.1+/-11.8（17～68）歳、HEV RNA 量は 3.3+/-1.0（< 2.0～6.7）LC/mL、HEV 抗体陽性率は 19%、献血前の内臓肉喫食率は 70% と有意に高かった。遺伝子型は 3a(112)、3b(79)、3e(11)、3i(1)、未分類 3 型(9)、4b(3)、4c(12)、4g(1)、未分類 4 型(1)に属し、3a 型の 79% は北海道株と考えられた。また分離株の一部は豚由来株と 98.5～100% の高い類似性を示した。詳細に追跡できた 31 名においては、12 名（39%）が ALT > 100（100～3366）IU/L を示した。RNA は献血後最長 62 日間検出され、4 型は 3 型より体内での増殖速度が速かった。また、期間中に 11 例の陽性血輸血事例が発生し、その 6 例中 2 例では受血者が HEV に感染し肝炎を発症した。

【結論】道内では zoonotic food-borne と考えられる、土着株を主体とする HEV 感染が蔓延しており、感染者の約半数は軽度～重度の肝炎を発症している実態が明らかとなった。リアルタイムな HEV NAT を導入した 2006 年 3 月以降、道内では HEV 輸血感染は発生しておらず、HEV NAT は HEV 輸血感染防止に極めて有効と考えられる。

O-006

九州ブロックにおける NAT の 5 年間

日本赤十字社九州ブロック血液センター

吉田幸明、上田勇佑、篠崎隆平、吉村朋子、
真鍋寛司、橋口聖一、中村 功、清川博之

【はじめに】九州ブロックの NAT は、自動化が進んだロシュ社 cobas s401 システムに更新される時期に合わせ、平成 20 年 12 月より稼働開始した。血液事業にとっては、北海道・東京・京都に続く NAT 施設である。3 施設は、受持つ地域センターの依頼によって NAT を実施する専門施設であるが、当センターは自施設分の NAT を実施する全国で初の製造所である。また、3 施設は 24 時間 3 交代制勤務であるが、当施設は 12 時間 2 交代制勤務とした。現行 NAT システムも更新時期が近く、また、血液事業における NAT 体制もブロック化に合わせて見直されると聞いている。そこで、九州ブロックにおける NAT 導入から現在までの 5 年間の状況を報告する。【方法】12 時間 2 交代制（9 時～21 時）の稼働を達成するため、検体搬送体制及び感染症・生化学的血清学的検査体制を見直し、当施設独自の NAT 体制を構築した。【結果】NAT 体制は 9 時～17 時 30 分で 2 名、12 時 30 分～21 時で 2 名、全担当職員は 8 名で構成し、21 時から測定終了までの監視員をさらに 3 名とした。血小板採血数の約 60～80% が採血翌日に使用されており、採血当日 18 時 30 分までに到着する分で賄うことが可能であった。18 時 30 分までの到着分を当日中に NAT 実施し、翌朝までに結果を確定した。18 時 30 分以降に到着する検体については、血小板とそれ以外の製剤で区分し、翌日に血小板分を優先して検査することで、採血翌日 16 時には全ての血小板の結果を確定できた。製剤が在庫不足となった場合は、検体の受入時間を延長し、残業することとした。また、21 時以降、監視員が測定に異常を発見した場合は、品質責任者に連絡し、職員呼出での対応とした。【まとめ】この 5 年間で夜間に異常が発生したこともあったが、即時対応することで製品出庫に影響することは無かった。また、在庫不足による全検体を検査するような緊急体制が実施されたことは無かった。12 時間 2 交代制の勤務で、搬送や検査の体制を再構築することで、血液製剤の安定供給は可能であった。

O-007

HTLV-1 確認試験に関する考察～ WB 試験
判定保留事例の Follow-up ～

日本赤十字社九州ブロック血液センター

相良康子、井上由紀子、後藤信代、長野冬子、
清川博之

血液センターでは IF 法または WB 法を用いて HTLV-1 感染者の確定を行い、陽性献血者への通知基準としている。私たちは、九州ブロックセンターにて 2011 年 5 月から 2012 年 4 月までに抗 HTLV-1 抗体確認試験対象となった 1,358 例のうち、確認試験 2 法の結果が不一致となった 308 例 (22.7%) について、リアルタイム PCR 法により HTLV-1 プロウイルス検出を試みた。その結果、プロウイルス陰性事例は 177 例、プロウイルス陽性事例は 131 例であった。プロウイルス陽性事例のうち、5 例は WB 陰性、92 例は WB 判定保留、34 例は WB 陽性を示した。今回、プロウイルス陽性 WB 判定保留となった 92 例のうち、その後の献血検体が得られた事例について抗体検査判定の推移を検討したので、報告する。92 例中、単回事例 22 例、終回事例 30 例、Follow-up 可能であった事例は 40 例で、そのうち、4 例は同一献血者であった。Follow-up 時に WB 判定が陽転化した事例は 4 例で、1 例は IF 判定も同時に陽転化していた。これら 4 例の末梢血中プロウイルス量は各々 0.01, 0.261, 0.337, 2.17% で、陽転化までの期間は各々 499, 173, 196, 369 日であった。また、対象中で IF 陽転化が見られた事例は、上記 WB 陽転化事例 1 例を含む 4 例で、そのプロウイルス量は各々 0.001, 0.261, 0.323, 4.34%、陽転化までの期間は 168, 173, 168, 362 日であった。確認試験陽転化事例が 7 例 (19.4%) であったのに対し、採血日から 2013 年 5 月までの Follow-up 期間を通じて確認試験が陽転化しなかった事例は 29 例 (80.6%) で、PVL が 6.21% と無症候性キャリアの中でも高い値を示す事例も認められたが、確認試験では保留判定を維持していた (最長 554 日)。献血者への検査結果の通知は利益還元と国民の健康増進施策として重要な要素であることから、通知基準である確認試験についても、より高感度・高精度の検査方法の導入または改善が求められる。

O-008

HTLV-1 検査法の比較検討

日本赤十字社九州ブロック血液センター

井上由紀子、相良康子、長野冬子、後藤信代、
清川博之

潜伏感染因子の抗体価は生体内のウイルスの複製・翻訳動態を反映する指標であり、その定量は感染者の全身状態の把握と予後予測に重要である。今回、我々は、複数の HTLV-1 検査法の定量性について比較検討を行った。対象は、PA または CLEIA (CL) 陽性 1,358 例のうち、WB あるいは IF にて確定判定が得られなかった 308 例とした。各事例について、PA, CL, Architect (Arch) の各スクリーニング検査および合成ペプチドを固相化抗原とした ELISA 法 (spELISA) ならびにリアルタイム PCR 法を用いたプロウイルス定量 (rtPCR) により抗体とプロウイルスの定性・定量試験を実施した。各試験結果の相関を解析したところ、Arch S/Co, CL COI, PA titer のいずれもプロウイルス量 (PVL) との相関は低かった ($r=0.341, 0.314, 0.169$)。また、spELISA 吸光度も PVL との顕著な相関は見られなかった。抗体価-末梢血 PVL 間の相関が低い理由として、PVL は末梢血中に存在する感染細胞数を測定したもので、HTLV-1 ウイルスの組織内感染や抗原産生 (暴露) 量を反映していないことが考えられる。一方、各抗体検査法における測定値、力価について各検査法間の相関を見たところ、Gag p19 の C 末端領域 (100-130A.A.) に対する抗体価は PA 力価と弱い相関を示し ($r=0.463$)、PA の主要固相化抗原が Gag 蛋白質であることをよく反映していた。さらに、Arch-PA, CL-PA, Arch-CL 間に各々強い正の相関 ($r=0.692, 0.770, 0.809$) が認められた。このことは、固相化抗原として Gag 蛋白質が主要構成成分である CL および PA と、Env 蛋白質由来抗原のみからなる Arch の間で、その検出抗体の力価に相関があることを示している。以上の結果から、固相化抗原の量及び比率、由来とする HTLV-1 株、その構造蛋白質のアミノ酸配列は異なっているにもかかわらず、日本人キャリア産生抗体の検出において、各抗体検査法による相関性の高い定量的抗体測定が可能であることが判明した。

非会員共同研究者：浜口功、倉光球 (国立感染症研究所 血液・安全性研究部)

O-009

我が国におけるウエストナイルウイルス
(WNV) 感染発生時の献血血液の検査

日本赤十字社血液管理センター¹⁾
日本赤十字社近畿ブロック血液センター²⁾
日本赤十字社血液事業本部³⁾
日本赤十字社関東甲信越ブロックセンター⁴⁾
古澤秀明¹⁾、森安浩之¹⁾、後藤康仁¹⁾、
増田久美子²⁾、馬場明美¹⁾、沖 学¹⁾、
山中烈次¹⁾、平 力造³⁾、百瀬俊也⁴⁾、河 敬世¹⁾

【はじめに】現在、WNVにより国内感染が発生した場合の献血血液への対応は、2 NAT施設でのeSAS (TMA法)によるNAT体制を構築している。第35回の本総会において、cobas^R s401 (PCR法)を用いたTaqMan^R WNVは感度、特異性に問題ないことを報告した。今回、cobas^R s401によるHBV、HCV、HIVの20本プールNAT (ルーチン検査)に加え、cobas^R s401及びeSASによるWNVのNATを組み入れた場合のシミュレーションを行ったので報告する。

【材料及び方法】1. 感度試験：WNVパネルとして、FDA/CBER WNV RNA標準品及びイタリア/WNV RNA標準品 (WNV－FDA、WNV－ITA)をWNV－NAT陰性血漿で種々の濃度に希釈し、cobas^R s401とeSASで各々24重測定した。

2. シミュレーション：受入検体数を5,600本/日、その内感染者発生地域のWNV－NAT対象検体を800本/日、更に800本は当日一番に血液管理センターに到着すると仮定した。まず、800検体についてWNV－NATをcobas^R s401又はeSASで検査し、その後分注した800検体を抜き取り、順次到着するWNV－NAT対象外検体を含めた計5,600本について、ルーチン検査を実施し検査所要時間を割り出した。検査所要時間とは20本プール検体の作成、ルーチン検査、WNV検査及び検査確定までの時間とした。

【結果】感度試験では、95%検出感度はPCR法で10cps/mL (WNV－FDA)、50cps/mL (WNV－ITA)、TMA法で1cps/mL (WNV－FDA)、10cps/mL (WNV－ITA)であった。シミュレーションの結果、検査所要時間はWNV－NATをcobas^R s401で実施した場合とeSASで実施した場合共に11時間で、通常のルーチン検査の9時間30分に対し、1時間30分の延長となった。

【考察】検査所要時間は、WNV－NAT対象検体が当日一番に血液管理センターに到着した場合でも通常検査に比べ1時間30分延長しており、それより遅い到着の場合は2～3時間延長した。eSASによるTMA法は実施施設が2NAT施設に限定されており、又手法であるため熟練を要すること等から、完全自動化されているcobas^R s401によるPCR法での検査体制の構築を検討して行く必要がある。

O-010

核酸増幅検査 (NAT) 用ランコントロール
の製造に向けた検討について

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

橘川 薫、福田俊洋、礪波秀紀、鈴木雅治、
内川 誠、南 陸彦

【目的】核酸増幅検査 (NAT) では、試薬キット添付のコントロールにより検査の成立を確認している。しかしながら、2011年3月の医薬品医療機器総合機構によるGMP適合性調査において、NAT試験の信頼性確保の方法について、より低濃度の標品を用いる手順とするよう指摘された。我々は検査精度の確保及び試験方法の標準化を目的とし、核酸増幅検査 (NAT) 用ランコントロール (以下、日赤ランコントロール) の製造について検討したので報告する。

【方法】日赤ランコントロールの濃度は、NATガイドラインよりHBV、HCV、HIVについて95%検出感度の3倍量程度を目標とし、さらにHIVについては200IU/mLを超えない範囲とした。原料として、ロシュ社製二次標準品 (合成DNA及びRNA)を使用し、国際標準品を用いて値付けをした。これを用いた希釈感度試験より、各ウイルスの95%検出感度を算出し、日赤ランコントロールHBV、HCV、HIVのウイルス濃度を設定した。防腐剤 (ProClin300) 0.1%添加した陰性血漿で目的とするウイルス濃度に希釈、調製し評価用日赤ランコントロールを作製、使用量 (1.2mL) に分注後冷蔵保管 (2～8℃)とした。これについてTaqScreen MPX試薬による再現性試験及び安定性試験を12重測定で実施した。各試験の適合基準は平均Ct値±3サイクルとした。

【結果】希釈感度試験の結果から、日赤ランコントロールの各ウイルス濃度をHBV：10IU/mL、HCV：25IU/mL、HIV：50IU/mLと設定した。調製直後に実施した再現性試験はすべて適合基準内であった。また安定性試験においても調製直後、2ヵ月後、4ヵ月後ではすべて適合基準内であった。今後7ヵ月後を実施予定である。

【まとめ】日赤ランコントロールの試験製造を行った結果、期待される標品が製造できた。この日赤ランコントロールをルーチン業務に導入した場合、不成立がどの程度発生するのか、今後は運用手順の確認も含めて試験運用等による検討が予定されている。

O-011

～新しい献血スタイル『ホテル献血』～

大阪府赤十字血液センター

向井裕紀、田中 晃、石上雅一、仲井照洋、
布一 正、神前昌敏

【はじめに】ザ・リッツ・カールトン大阪は、自社の利益に繋がらずとも当該ホテルのビジネスをサポートしている地域や社会に少しでも貢献し還元できればと様々なボランティア活動を展開している。その社会貢献活動の一環として、平成16年から年2回ホテルの宴会場を利用した従業員対象の企業献血活動を開始した。さらに、平成18年には、より多くの方に献血を知ってもらうために、一般の方も参加できるホテル献血に切り替えることとなった。【実施内容】平成18年の実施時には献血にご協力いただいた方にホテルのラグジュアリーな空間とクッキー、飲物を提供いただくこととし、事前にニュースリリースを行った。結果、当日にはテレビ取材の申し込みもあり、ラジオでも取り上げられ、大変多くの方が来場され盛況であった。以降も継続して宴会場を利用した献血に取り組んでおり、現在では血液確保の厳しい夏場、冬場における取組が実現している。また、毎回ホテルと血液センターで協議のうえ新しいアイディアの提案をうけ、新作ケーキや抽選による非売品ホテルグッズのプレゼント等の提供をうけている。平成19年の1月には、JR大阪駅南側広場に移動献血車を配車し、車内やテント内をホテル仕様に装飾を施し、いつもと違った雰囲気の中で献血に協力いただくなどの取り組みも行った。【考察】平成23年には、梅田地区を中心とした他のホテルでも同じような取り組みをいただけるようになり、それぞれ創意工夫をしたサービスで献血活動を展開している。献血をきっかけに、日頃は接点の少なかったホテルを訪れる機会を得ることにより共に相乗効果があると思われる。今後は、この取組をモデルケースとして、通常の献血会場とは違った空間を提供できる『ホテル献血』を推進していくことにより、多くの方に献血を知っていただくための機会が増えることはもとより献血者確保にも繋がると考える。

O-012

同型HLA 適合ドナー確保に関する取組み

東京都赤十字血液センター¹⁾日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター²⁾日本赤十字社東京都支部³⁾日本赤十字社血液事業本部⁴⁾高橋秀典¹⁾、梅澤史江¹⁾、須藤守弘¹⁾、
藤原 敦¹⁾、飛松昌宏¹⁾、奥澤康司¹⁾、
小泉善男¹⁾²⁾、松崎浩史¹⁾⁴⁾、松崎政治¹⁾³⁾、
中島一格¹⁾²⁾

【目的】東京都赤十字血液センターでは、「採血部門の協力による継続的なHLA検査検体の確保」と「複数回献血クラブの推進による成分献血事前予約者の確保」の推進の結果、成分献血事前予約者の中からHLA適合ドナーを確保できるケースが増加している。一方で、オーダー数の増加や安全性の確保、同型ドナーの採血率向上等が課題となっていた。そこで、HLA適合ドナーの確保にあたり、適合度や輸血副作用を考慮したドナーの選定方法を工夫することにより、課題の改善に取り組んだ。【方法】平成24年8月より運用方法の見直しを始めた。そして、平成24年11月より、PC-HLAの安全性確保のため、異型不適合型のドナー／抗A抗B抗体の力価の高いドナーを外して適合ドナーを検索するような運用方法を取り入れた。また、同型ドナーの採血率向上を目的とし、異型適合ドナー数の多い患者についても、同型ドナーに限って要請するよう見直し、その効果を検証した。【結果】同型ドナーの採血率は59.5%→77.9%へと向上した。また、異型適合型の採血率は29.9%→20.2%、異型不適合型の採血率は10.6%→1.9%へ改善されるなど、効果を得られた。(※平成24年11月前後5ヶ月間の平均値を比較)【考察】平成24年12月から平成25年4月の予約者からのHLA適合ドナー確保は、全体の69.3%であった。PC-HLAの安全性を高めるため、今後もさらに同型ドナーの採血率を高める必要がある。適合ドナーの多い患者についてはもとより、適合ドナーの少ない患者については、今後も登録ドナーを継続的に増やすことが重要である。また、登録ドナーを増やすためには、新規の献血者確保が必須となる。さらに、ブロック全体に登録ドナー確保の取組を拡大し、広域的に適合ドナーを確保できるよう、運用体制の整備が必要であると考える。

O-013

聴覚障害者を対象とした献血取組の経験
（推進課の立場から）

京都府赤十字血液センター

渡邊琢仁、野口友理子、木本昌史、山口健彦、
伊藤俊之、辻 肇

【はじめに】ライオンズクラブで聴覚障害者福祉イベントと献血を同時実施することとなった。京都センターでは、多数の聴覚障害者が来所する取組を経験していなかったため、関係課で準備を進めた。その内容と今後の課題を報告する。【方法】意思疎通が最大の問題であり、各種の伝達ツールを工夫した。受付・接遇では手話通訳者の協力を得られるが、問診に通訳が介在することはプライバシー保護の面で望ましくない。このため、医師だけでなく受付でも問診に関する常套表現を書き出してパウチした伝達ツールを使用した。また、問診票記入では設問内容を噛み砕いて解説したパンフレットを記入台に置き、服薬が「はい」の献血者には「薬剤リスト」を追加配布した。なお、全職員が聴覚障害献血者を判別できるよう、問診票ファイルには色紙を挟み入れた。また、一般に聴覚障害者は口話が困難なため、退所後副作用とコールバック時の連絡手段が問題となった。ともにFAXによることとし、前者は供給課夜間当直者の、後者はブロックセンター担当者の協力を得た。【結果】聴覚障害者の受付は5名（採血3名）と少数にとどまったが、当日業務に当たる全職員による事前のロールプレイ練習の結果、想定された意思疎通も含め、受付から採血まで円滑な献血者の受け入れができた。採血副作用とコールバックは発生しなかった。【考察】安全に献血していただけるよう、供給課を含めたセンター全体で取組み、当日の業務には最善の状態で臨めた。考案した各種の伝達ツールは、聴覚障害者側の不安除去にも推進課職員側の説明にも有効であった。今回経験した、聴覚障害者のハンディキャップやプライバシーへの配慮は、通常業務においても十分応用できると考えられる。コールバックについてはFAX連絡を認めるなど手順上の改善が必要ではないかと思われる。今回の取組を契機に、今後は聴覚障害者への献血推進も検討したい。

O-014

中四国ブロック血液センターの献血支援活動
について

日本赤十字社中四国ブロック血液センター

二宮宏樹、春川沙希、細谷 淳、片岡 智、
小合郁夫、小野 裕、古賀武生、土肥博雄

【はじめに】平成24年4月から広域事業運営体制となった。しかし、広域的な献血推進団体と各地域血液センター（以下、「地域センター」とする）の協力関係は様々であり、献血推進団体から方針や取り組みについて一貫性がないとの指摘があった。そこで、中四国ブロック血液センターでは献血推進団体と地域センター間の連携強化と統一的な取り組みの支援を行うこととした。【方法】中四国ブロックには、ライオンズクラブ336国際協会複合地区（以下、「336地区」とする）において4キャビネットがあるが、各地域センターは独自の献血推進方法をとっているとともに、取り組み状況や採血実績も各地域センターによって温度差がある。そこで中四国ブロック血液センターでは、地域センター間において協力方法や採血実績等の情報共有を図り、7月から始まるライオンズクラブの年間スケジュールに沿った研修計画やライオンズクラブ献血における基本方針を作成した。また、採血実績の進捗状況確認や、PDCAサイクルにより計画の見直しを行うこととした。【結果】ライオンズクラブ献血について、献血協力実績が良い地域をモデルとした効率的な推進活動を紹介するなど情報共有をするとともに、中四国ブロックとしてライオンズクラブ献血における基本方針を作成し、336地区において、ライオンズクラブと地域センターの協力体制を統一することにより、組織的な推進活動が可能となった。【考察】ライオンズクラブ献血において従来通り地域センターが独自の献血推進を行うのではなく、地域センター間で連携を取りながら献血推進をし、その支援をブロック血液センターが行うことで効果的な推進活動の展開が見込まれる。また、他の広域的な献血推進団体に関しても、組織的に協力する方法が有効と判断される場合は、研修会等を積極的に実施し、ブロック血液センターが献血推進団体との間を取り持つことが望ましいと考えられる。

O-015

新設献血ルームにおける新たな取り組み～feelの挑戦～（第1報）

東京都赤十字血液センター¹⁾日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター²⁾中村敬子¹⁾、山田祐一²⁾、塚原二郎¹⁾、
奥澤康司¹⁾、松崎政治¹⁾、中島一格¹⁾

【目的】

新規献血者及び複数回献血者の確保は血液事業喫緊の課題である。その対策として、平成25年4月墨田区に開設した献血ルームfeelにおいて様々な新しい取り組みを行った。

【方法】

友人に紹介したくなるような魅力あるルームとするためには、心地の良い空間、サービスが必要である。feelでは、そのための演出として「気づき」「学び」という基本コンセプトに基づき、対人関係を大切に、フェイス トゥ フェイスの応対が可能となるクロック及びカフェを設置した。

その他、献血者目録に立ったレイアウト、新ユニフォームの導入、書籍コーナー「ソラの書斎」の設置、地元企業等と連携したチャリティーコーナーの設置、「ソラポスト（ルームに設置したポストに未来の自分や大切なひとに宛てた手紙を投函する試み）」の設置などを行った。

【結果】

新たな取り組みは、ルーム自体のデザイン性とも相まって、Yahoo! ニュース及びテレビ等のマスコミ各社に取り上げられることとなった。

また、積極的にルームのFacebook ページを紹介することにより、5月末日時点で約180名の「いいね!」（そのコンテンツを支持する意思表示のこと。支持者の友人たちにも自動的に情報が伝達する仕組み。）を獲得しており、献血者の友人たちに自然発生的な情報発信が行われている。

【考察・将来展望】

「おもてなし」「ふれあい」「学び」などの要素を強化したことで、来場者が友人に紹介したくなる空間を作り出すことが可能となり、結果として献血経験の無い層に対しても情報を提供することが可能となった。

feelは挑戦の場であり、常に新たな方法を模索し続けていくトライアルの場である。そのためには、献血者だけでなく現場にいる職員自らも、常に「気づき」「学び」続けていくことが必要である。今後は、イベントの開催などを積極的に行い、新規来所者が次の情報発信源となるという情報サイクルを充実させていきたいと考えている。

O-016

庄内出張所開設前後の供給体制の変化について

山形県赤十字血液センター

佐藤勇人、武田博昭、清水 博

【はじめに】山形県の庄内地域における医療機関への供給は長年にわたり供給委託という形態で行われてきた。

しかしながら、供給委託先には血小板製剤を保管する機器及び緊急配送用車両の整備が無いなど、血液センター直配の地域と比べ供給体制に地域差が生じ、庄内地域の医療機関における不公平感をもたらす結果となっていた。東日本大震災の経験等から血液センター直配の要望がより一層高まり、平成24年度からの全国的な血液事業広域運営に先んじて平成24年1月19日から採血業及び医薬品販売業を兼ね備えた庄内出張所を開設する運びとなった。今後、より効率的な供給体制を構築するため、現在の供給体制について、問題点を明らかにすることを目的としてアンケート調査を行ったので報告する。

【方法】平成21年4月～平成23年3月に供給実績のあった、庄内地域医療機関25施設に対し、庄内出張所の供給体制及び院内の体制に関するアンケート調査を実施した。

【結果】25施設中15施設から回答が得られ、回収率は60%であった。供給体制に関する質問においては供給委託時に比べ、「良くなった」と回答したのは、全体で約42%、「悪くなった」と回答したのは約10%であった。しかしながら、「変わらない」との回答も約48%あった。また、配送エリアにより回答に違いがあるか比較したところ「良くなった」とした回答のうち約65%が庄内出張所から20km以内の鶴岡市を中心とするエリアであった。一方、全体で「変わらない」と回答したものうち約68%が酒田市を中心とする20km以上のエリアであった。

【考察】供給体制については、概ね、理解が得られているようである。しかし、配送エリアによっては満足度に違いがあることが認められた。今後、主要4医療機関に対する個別の聞き取り調査、及び庄内出張所と同様な環境下にある他県センター出張所における実態を調査し、新たな供給体制を検討したいと考える。

O-017

千葉県における供給出張所の設置について

千葉県赤十字血液センター

草間富重、片岡康徳、小口 隆、本澤 司、
庄司充男、齋藤 稔、浅井隆善

【目的】千葉県内における供給上の問題点を整理し、その一部を解決するために、南房総地域への供給拠点として鴨川供給出張所を開所したので報告する。

【県内血液供給状況】千葉県内の血液供給拠点は、船橋市（千葉県センター）と千葉市（千葉港事業所）の2箇所であり、人口が密集している県北西部に偏っている。しかし、県の東～南側の片道1時間以上を要する地域にも医療施設が分布しており、県内の11.5%となる年間91,945単位（H22年度、以下省略）を供給している。これらの供給遠隔地対策として、2備蓄医療機関（旭市、館山市）と、配送委託業者（鴨川市）を必要としていた。

また、供給に1時間以上を要し、救命救急センター、周産期母子医療センター、NICUを保有する供給重点施設は、2施設（旭市、鴨川市）であった。

【供給地域の選択】供給遠隔地を、供給重点施設を中心とした2地域（九十九里地域、南房総地域）に分けて、供給における問題点を比較した。九十九里地域は、総供給量38,788単位であり、備蓄医療機関を1施設で対応している。これに比し、南房総地域は、総供給量52,266単位であり、備蓄医療機関を1施設と、JR便等と連携した配送委託業者を委託して運用しており、血液センターからの直接配送比率は47%である。また、夜間配送が457回／年（夜間緊急62回／年）もあることから、南房総地域を優先することとした。

【設置施設概要】鴨川市に延床面積162.7m²の平屋建てを建築した。9名職員（正職員3名、夜間要員嘱託6名）体制に、緊急車2台を配備し、南房総地区5市3町の平成23年度実績59,000単位（千葉県内の7.5%）相当に供給する計画である。

【結論・考察】供給出張所開設により、南房総地域への全ての血液を直接配送できるようになり、迅速で安全かつ安定した供給が可能になると考える。

O-018

浜田供給出張所開設に伴う供給の現状と今後の課題について

島根県赤十字血液センター¹⁾山口県赤十字血液センター²⁾庄司寛隆¹⁾、杉原淳文¹⁾、安達 航¹⁾、
宮崎悠介¹⁾、栗栖 敏²⁾、吉藤邦宏¹⁾、
中筋良治¹⁾、安達恵子¹⁾、浦 博之¹⁾、
前迫直久¹⁾

【はじめに】島根センターは平成22年度まで供給業務を業者委託（東部2拠点、西部2拠点）していた。そこで、供給体制の改善を目的に平成22年4月島根県東部にて、10月に島根県西部にて従来の業者委託による供給体制を順次廃止し、血液センターの職員による供給直販体制を開始した。東部においては、血液センター本所が拠点となり供給しているが、西部においては浜田市に新たに供給出張所を設け、供給している。（一部山口センターからの供給）【目的】供給出張所を開設したことで供給体制の改善（直販体制開始について）がなされたか、実際の供給業務の面において、また、医療機関側の視点において、供給体制を移行したことが両者にとって利点のあるものだったのかを検証する。【検証方法】1.供給体制の比較2.医療機関へのアンケート調査の実施（供給体制の移行に伴う輸血への影響について）【結果】1.メリット：定期配送便による確実な供給（以前は原則随時便のみ）、配送者の増員、緊急走行件数の減少、在庫製剤以外の発注時における円滑な対応が可能となった。また、在庫血液製剤の増加により、緊急大量発注時において迅速な対応が可能となった。デメリット：配送距離の増大、院内備蓄血液開始による廃棄血の発生2.アンケート結果として上記の内容を裏付ける反応が多く寄せられた。【まとめ・考察】供給体制の移行により、供給業務の面では緊急走行件数の減少により職員の血液配送における安全性を確保でき、医療機関の視点から、血液の安定供給及び利便性の向上を達成したことが判明した。開設前には、配送時間が多くかかると懸念されていた医療機関がいくつかあったが、以前よりも円滑な供給体制が整備されたことにより現在では概ね良好な反応を頂いている。今後は更なるwin-winの関係を構築していくため、問題点をどのように解決していくかを医療機関と共に検討していきたい。

O-019

延岡供給出張所の設置に伴う営業所管理者の配置について

宮崎県赤十字血液センター¹⁾兵庫県赤十字血液センター²⁾

甲斐 寿¹⁾、児玉智恵¹⁾、金丸善彦¹⁾、
甲斐圭剛¹⁾、柴田貴浩¹⁾、松浦史朗¹⁾、
小林善雄²⁾、入田和男¹⁾

【はじめに】本県の輸血用血液製剤の供給は血液センターからの直配を原則とするものの、緊急時の要請や地理的要因等から県内に5カ所の備蓄所を設置し、赤血球製剤及び血漿製剤の供給を行ってきた。しかし全ての輸血用血液製剤の迅速かつ安定的な供給と品質管理の徹底、適正な在庫管理を図るため、本年3月21日に県北の3備蓄所を統合する形で延岡供給出張所を開設した。供給出張所には営業所管理者を専任で配置すべきであるが、現状は専任としての配置は難しく、今回、兼務として行政が示す要件を満たし許可となったのでその状況について報告する。【内容】(1)本出張所は敷地約530m²(160坪)の借地(月額8万円)に床面積162m²(49坪)の木造平屋の建物として新築した。(2)営業所管理者の兼務要件としては次の5つであった。1)分割販売を行わないこと。2)麻薬卸売業者の免許又は覚せい剤原料取扱者の指定を受けていない店舗間であること。3)兼務する店舗の範囲は、宮崎県内であること。4)職務代行者に関する規定を含めた「業務管理要領」等を定め、管理者不在時の管理体制に支障が生じないような措置が取られていること。5)代行者を定める。「業務管理要領」等の作成にあたっては、他センターの情報も収集し血液事業本部と相談しながら供給マニュアル「営業所管理者代行業務管理」を作成し、行政より兼務の許可を得た。【まとめ】兼務要件を満たす供給マニュアルを制定したことにより、代行者は、本来営業所管理者が行う業務について十分理解できスムーズな代行業務が行えるようになった。また、営業所管理者との連携も円滑に行えている。今後、新たな事例が発生した場合は供給マニュアルの改訂を行い対応して行きたい。

O-020

供給出張所の新築・移転に関する考察

宮城県赤十字血液センター

佐々木大、内海直紀、横山裕志、澤村佳宏、
鈴木元悦、伊藤 孝

【はじめに】迫出張所は、平成7年4月より複合ビル1階を借用し供給を開始した。平成10年には拡張工事を行い、対象医療機関数の増加や管理基準強化等へ対応してきたが、施設の老朽化への対応、非常用自家発電機の導入等を目的として、新築・移転することとなった。今回、供給出張所の新築移転を経験したので、移転による改善点等について報告する。【経緯】新出張所は、旧出張所から約1.3km離れた借地(面積878m²:W20m×D44m)とした。設計はブロックセンターで行い、平成25年1月上旬に建築業者を決定し、平屋建て庁舎(397.8m²、車庫を含む)を建設した。約2か月の工期で、3月下旬に引渡しを受けた。4月1日に新出張所にて業務を開始した。保管機器等の移設は2回に分け、旧出張所との切り替えに対応した。【改善点など】旧出張所は狭隘なため、保管機器設置エリアと入庫作業エリアが同一であったが、両エリアを別室とした。停電時の対応は、ポータブル発電機から大型非常用発電機へ変更し、保管機器等への直接電気配線を行った。供給作業室は、バスボックスを介して車庫から直接搬出入できる仕様とした。一方、敷地内での駐車車両スペースが制限され、車両管理上運用が困難となった。保管機器の移設バリデーションは、ブロックセンター等より温度計を借用することで、計画通り短期間で適切に行うことができた。統一システムの切り替えも、システム支援室等の適切な対応により、計画通りの切り替えができた。【考察】新築移転により、衛生管理状況が改善し、供給作業の適正化を図ることができた。また、非常用自家発電機が設置され、災害等による停電にも対応可能となり、製品を長時間保管できるように改善された。敷地形状等を考慮した車両配置を設計段階から計画していなかったため、供給車両等の駐車位置の設定に苦慮したが、移転作業は供給課の支援により、計画通り適正に実施することができた。

O-021

平成 24 年度九州ブロック学生献血推進協議会統一イベントの開催について

沖縄県赤十字血液センター

井上稔之、山里 正、坂田竜司、平良秀彦、
照屋喜久夫、上江洲富夫、大久保和明

【はじめに】九州ブロックでは、九州 8 県 10 地域の学生献血推進団体合同で学生主催による統一イベントを毎年実施している。例年は学生のみによる舞台演出や出店を中心に実施してきたため、一般の来場者が少なかった。そこで、今年度は一般来場者を増やすため、芸能人をゲストに招く初の試みを行ったので報告する。【概要】実施にあたり、ブロック役員 5 名及び各地域代表 2 名による 25 名の実行委員会を結成し、企画及び運営を行った。イベント名は「いちやりばちよーでー！献血ラブ in 沖縄」と称し、平成 24 年 11 月 25 日（日）、那覇市民体育館において開催した。多くの若者を招くため、地元アーティストのきいやま商店、タレントで歌手のベッキーをゲストに招き、学生による舞台演出とゲストライブの 2 部構成とした。学生のステージでは各県の方言で団体紹介を行い、「アンパンマンのエキス」上映や献血に関する〇×クイズ、学生献血推進協議会の活動報告を行った。

当イベントの告知を各種メディアや献血会場等にて行い、インターネットで来場希望者を募集した。また、献血協力団体及び市町村関係者の特別招待枠を設けた。【結果と考察】一般来場者 1,079 名の内、10 代・20 代が大半を占めており、若年層への献血の啓発ができた。さらに、来場者には学生献血推進協議会の存在自体を知らない方が多く、その活動を広く周知することできた。また、学生ボランティアの減少に悩む当県において、8 名の新規加入があったことも大きな成果である。ただし、ゲストを招くにあたりイベント業者が大きく運営に関わったため、学生からはもっと学生主体で運営したいとの意見もあり、今後の検討すべき課題である。大規模イベントでの経験が、学生にとって貴重な財産になると信じ、今後の学生献血推進活動の発展および若年層全体の献血推進に繋がると考えている。

O-022

街頭献血時のアンケート調査の結果報告～効果的な広報確立を目指して～

宮城県赤十字血液センター

青木利昭、木村康一、鈴木浩一、大場保巳、
鈴木元悦、伊藤 孝

【はじめに】街頭献血において、様々な方法により広報を行ってきた。今後の効果的な広報確立を目指し、今回のアンケートを通して、どの広報に効果があるかを把握することを目的に調査を行った。アンケート調査の結果について報告する。【方法】平成 24 年 11 月から現在まで、25 市町村、延べ数で 198 施設において実施。対象者は、献血会場に来場され、受付をされた方とした。アンケート内容は、「性別」、「献血回数」、「同伴者の有無」、「献血会場施設への来場目的」、「献血協力のきっかけ」、「今後の献血協力の有無」、「今後の献血広報に望むこと」を無記名で記入してもらう。今回のアンケートについては、特に「献血協力のきっかけ」に主眼を置き、複数回答を可能として調査を行った。【結果】平成 25 年 5 月現在、男性 5,170 名 (56%)、女性 4,131 名 (44%) の計 9,301 名より、有効な回答を得た。年齢別に見ると、「10 代～30 代」が 3,440 名 (37%)、「40 代～60 代」が 5,861 名 (63%)、献血回数別では、「初回～9 回」が 4,778 名 (51%)、「10 回～50 回以上」が 4,523 名 (49%) となり、地域（市町村）に大きな差異はなかった。同伴者別に見ると、「なし」が 6,474 名 (70%)、「あり」が 2,827 名 (30%) となり、来場目的別では、「献血目的」の方が 4,706 名 (51%) と回答された方が一番多く、若干の地域差が見られた。献血協力のきっかけは、「献血車を見たから」3,628 名 (34%) の回答が群を抜いていた。続いて「ハガキによる依頼」1,257 名 (12%)、「新聞紙上での献血日程案内」995 名 (9%)、「案内ボード」955 名 (9%) の結果であったが、地域によりかなりの差があった。今後の献血協力については、「はい」が 9,130 名 (98%) となった。【まとめ】今回のアンケートを通じ、多くの献血者から生の声を聞いたことは、大変意義があったと考える。アンケートの各設問で得た各地域の特性を生かしながら、各市町村及び報道機関との連携を密に行い、今まで以上地域に密着した効果的な広報によって、献血者を増やすことが可能と考える。

O-023

Facebook は広報手段として使えるか

愛媛県赤十字血液センター

福田 稔、相原敬治、上松陽二郎、秋山大悟、
中村紗代子、稲丸里佳、廣木哲也、松坂俊光

【目的】 今、若者の間で人気のフェイスブック（以下FB）を活用し、情報発信する企業や自治体が増えている。それは情報発信の拡散性が大きな理由であり、相手の顔が見えることも魅力の一つである。そこで当センターの献血情報がFBでどのようなユーザーに閲覧されているかを報告する。【方法】 FBの持つインポート機能から取得した性別、年齢層、地域のデータを利用してFB掲載記事との関連性を検証した。【結果】 当センターのFBを知ってもらうためポスター、チラシ配布及びラジオ番組による周知により、ファンの獲得に努めた。結果、開設から半年間でFBに対し“いいね！”をつけた人が162人となった。162人のシェアしている友達が記事に対して興味を持ち閲覧してもらえれば記事へのカウントとなり、またその友達へ同様に繋がっていけば、最大で約2万人へ情報が伝わる可能性があることが分かった。いいね！をした層は、全体の56%が34歳以下で、男女共に県内の広範囲で支持があった。また、僅かではあるが県外からも閲覧者がある。一方、“いいね！”は付けないが投稿記事だけを閲覧するユーザーは、35歳から50歳の層で多く見られていた。この人達の閲覧痕跡は、記事に対して関心が少ない場合は減少することから、当センターのFBを気にかけているかどうかの指標となる。最後に、当センターFBを開設してから何らかのアクションを起こした閲覧者は累計値で、10代から30代前半の層が70%を占めており、若年層がFBを多く利用していることが分かった。【考察】 ユーザーが多いFBは、従来の広報手段でカバーできない若年層に広域的に情報を届けるには有効である。今後とも、献血を知らない世代へ献血を知っていただく機会となるよう情報提供することで、献血に興味を持ってもらえるよう効果的な広報を展開していく。

O-024

若年層献血啓発にかかる企画広報の取り組み

鹿児島県赤十字血液センター

永田祐輔、長崎敏幸、古賀奈津子、永田佳織、
三反崎光夫、牧 生恵、竹島良子、永野幸子、
白窪正四、田上公威、小山なせ、西 稔典、
藤村慎一、中村和郎、米澤守光、吉田紀子

【はじめに】 鹿児島県赤十字血液センターでは、全国的に若年層の献血者が減少する中、さまざまな若年層対策を行っている。平成24年度に行った、10代20代をターゲットとした若年層献血啓発にかかる鹿児島センターの企画広報の取り組みについて報告する。【方法】 平成20年度から献血年齢に満たない小学生を対象とし、模擬献血や命の授業を行っている。又、平成24年度新たに、地域活性化事業として離島の種子島地区で、キッズ献血を実施した。中学生については職場体験学習の実施、高校、大学生等については、初回献血推進として「献血デビュー」パンフレットの配付及び「献血デビュー」のCMを作成し、テレビCMと連動して広報を行った。10代・20代限定のヤング献血フォーラムの実施や、平成24年度からFacebookを開設し若年層への献血情報やイベント・キャンペーン情報を発信して献血推進を行った。【結果】 小学生へのキッズ献血や命の授業及び中学生への職場体験後の感想によると、「命の大切さがわかった。16歳になったら献血したい」など、献血への動機づけができていた。南さつま市と共催で行ったヤング献血フォーラムでは、出席者に対し、南さつま市の輸血用血液の自給自足できていない状況を問題提起した。その後、市長自ら献血推進を宣言し献血推進協議会の立ち上げや、高校献血の推進などに繋がった。平成24年度10代献血者が前年度対比112.6%で435人増加した。20代献血者については残念ながら、前年度対比97.4%で347人減少し、20代の献血者確保が課題となった。【考察】 血液事業における持続可能な献血者確保には、若年層への献血の動機づけや導入が必要である。今後も、小学生も含めた10代20代をターゲットとした企画広報をより段階的に工夫し、イベントも含め効果的な献血思想の普及・啓発を行い、将来の献血者確保に繋げたい。

O-025

メディアを活用した若年層献血推進の効果

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⁾土田幸司¹⁾、菅原拓男¹⁾、兼松藤男¹⁾、
山本 哲¹⁾、高本 滋²⁾

【はじめに】若年層献血推進のため、全国統一若年層献血推進キャンペーン「LOVE in Action」プロジェクトと連動し、北海道独自で「LOVE in Action Air-G edition ～はじめ Yo ! けんけつ～」と題し広報展開及びイベントを行ったので、その概要を報告する。【方法】1. ラジオ放送を用いた広報。①献血推進番組のレギュラー放送。②他の番組内でのパブリシティ放送。③ラジオ CM を用いた広報。2. 若年層に献血の重要性を直接伝えることを目的とした献血フォーラムの開催。3. キャンペーンの集大成として特別番組用の公開収録の実施及び放送。【結果】キャンペーンの効果測定調査（インターネットで 600 人を対象）をしたところ認知度は 18% となった。年代別では 10～20 代では 22% となり、30～50 代の 15% に比べ高い認知度を示した。また、キャンペーン期間中（2～3 月）の献血者数を対前年度比でみると、10 代で 108.6%（+205 人）、20 代で 106.3%（+509 人）となった。ラジオ番組内にはリスナーからのメッセージも寄せられ、献血を始めた動機や献血の重要性を献血経験者の声として紹介することができた。ショッピングモールで実施した公開収録には、若い方々を含め約 200 人が集まり、また、後日同イベントを収録した放送と併せ献血の重要性が広く周知することができた。【考察】キャンペーンではメディアミックスにより PR することが有効とされているが、本キャンペーン期間中（2～3 月）の若年層（10～20 代）献血者数が前年度より増加したことから、単一メディアでも継続して情報を流すことにより高い効果を得られると考えられる。また、全国統一キャンペーンと連動したことにより、より高い効果が得られた。一方、キャンペーン期間中の 200mL 献血者数は対前年度 122.7%（+1,284 人）となったことから、400mL 献血の推進についても対策を講じる必要性がある。

O-026

震災後の人口動向からみた福島県血液事業の将来推計等についてー特に赤血球供給と確保の視点からー

福島県赤十字血液センター

一ノ瀬俊也、石田清光、渡部淳子、
金成恵美子、八木卓造、今野金裕

【目的】3.11 震災（原子力災害を含む）以降、福島県では避難等により県人口における「転出」の超過が続くなど、人口動態に大きな変化が生じてきている。今回われわれは、これら動向が本県血液事業の将来に与える影響について検討したので報告する。

【方法】検討期間は平成 27 年から平成 52 年までの 25 年間で、推計対象は供給数の最も多い「赤血球供給」、そしてこれに対応し、県内全域に献血エリアが及ぶ「全血献血」の両者についてである。人口推移にかかる推計値は「国立社会保障・人口問題研究所」の公表値に因った。供給推計は各年の年齢 50 歳を基点とした上位及び下位の年齢階層人口にそれぞれ輸血率（福島県合同輸血療法委員会、平成 19 年度調査より）及び単位人口当たりの赤血球供給数を乗じることで求めた。また献血者推計は各年の生産年齢及び 65～69 歳年齢階層人口に平成 24 年度実績のそれぞれの献血率 5.8% 及び 0.64% を乗じることで推計した。

【結果及び考察】供給推計に関し輸血率と高い相関を有する 50 歳以上の年齢階層は、平成 27 年から漸増傾向を示し、平成 32 年には 98 万人と推計期間中最も高値となる。これに伴い供給数は 12 万単位を超えることが予測され、この傾向は平成 27 年前後から顕著となり、以後平成 37 年の長期にわたり継続する。これに対し全血献血動向は、震災に起因した転出超過、特に献血可能人口の主体となる 16～59 歳年齢層の著しい転出超過は、献血者の減少傾向に拍車をかける結果となり、平成 27 年を前後として確保数は 12 万単位を下回る可能性が予測される。このため平成 27 年以降「供給超過」傾向が顕在化し、長期化する推計結果となった。福島県の赤血球需要・確保数は、いずれも東北全体の約 1/4 と高い比率を占めている。今回の将来推計を血液事業への警鐘と捉え、ブロック全体として将来へ向けた方策が求められるところである。

O-027

血小板製剤使用パターン分析による需要予測の検討

福岡県赤十字血液センター

吉武由美子、澁田成毅、守田 豊、
宝蔵寺重信、山本嘉正、松田 孝、
古田秀利、立花和彦、下田善太郎、高橋成輔

目的 血小板製剤の需要予測は、患者の使用状況を考慮しながら、予測する必要があるが、非常に困難である。血液センターは、個人情報保護法から患者情報を得ることが難しく、過去の医療機関の発注状況等から予測している。そこで今回、大量に血小板製剤を必要とする患者の使用パターンを分析して需要予測が出来ないかを検討した。**方法** 福岡センター管内の血小板製剤を大量に使用する6医療機関から、血小板製剤使用の「使用日、製剤名、血液型、製造番号、診療科、患者ID、患者年齢」7項目をファイル形式で頂き、この中で血小板製剤の使用量の大半を占める血液内科及び小児科の患者データを抽出して解析した。**結果** 抽出した血液内科及び小児科の患者の血小板製剤の使用量は、120,430単位で福岡センターの使用量の51.1%であった。患者数は、6医療機関それぞれ、263人、160人、134人、127人、99人、69人であり、合計で852人であった。300単位以上の大量使用患者は、118名で、平均使用単位は517単位、100～299単位の使用患者は、245名で平均使用量は175単位、100単位以下の少量使用者は489名で平均使用単位は36単位であった。血液内科及び小児科の患者の使用パターンは、＜1＞大量使用患者は、ほぼ毎日を長期的に使用、＜2＞2日から3日おきの使用、＜3＞曜日ごとの使用に分類できた。このことから、大量使用患者の情報が入手出来れば、その傾向にあわせての予測が可能であると推察された。**考察** 今後の需要予測のありかたとしては、事業計画策定時に本予測を最大限活用させるため、現在の予測に併せ、個人情報に配慮しつつ、短期的には患者ID等の提供によるリアルタイムな情報入手、中期的には医療機関における心臓手術・肝移植等の計画の事前把握、長期的には各医療機関の輸血療法委員会での科別の使用状況表の入手及び分析を行って、より正確な血小板の採血指示を可能とすべく精度の高い需要予測に挑戦したい。

O-028

輸血用血液製剤の自給自足達成と事業評価～供給部門の視点から～

鹿児島県赤十字血液センター

宮元 勝、新留和海、永田佳織、永野雄太、
糸 篤成、西迫裕昭、藤村慎一、米澤守光、
中村和郎、吉田紀子

【はじめに】ブロック内で献血血液を安定的に確保するためには、各地域センターにおいて作成された需要予測を基に自県で必要な血液を自県で確保する「自給自足」が必要である。当県の平成24年度赤血球製剤供給については、4月から8月まで他県からの応援をいただき賄っていたが、9月以降は自給自足が達成されているので供給部門の取組みと事業評価の観点から考察する。【取り組み】自給自足達成には、より精度の高い需要予測による供給計画が必要である。特に、当センターでは日常的に血液を大量使用している病院、輸血を必要とする特定患者の治療を行なう医療施設の血液需要動向等を把握し供給計画に反映させている。また、供給計画に基づく必要数を確実に採血するため、適宜、関係課と協議を行ない「配車台数算出シート（赤血球製剤）」により、最低必要な“献血バス”の配車台数を算出し、実際の供給数が予測数より増加しても自給自足が達成できるような採血計画を立てるように努めた。【結果】血液事業本部が示した事業評価項目の「供給数の達成率」（実績／実行計画）では、9月から3月の7カ月で乖離率が小さくなり「S」又は「A」と高い評価となった。【考察】当センターでは自給自足の達成を目標に職員が一丸となって取り組んでおり、供給部門における医療機関からの情報収集に基づくより精度の高い供給予測、採血計画により赤血球製剤の自給自足による安定供給に努めている。今後は、MS活動等を行なうなどして、さらに医療関係者との情報交換を図り、需要予測の精度向上を図るとともに、九州ブロックにおいて血液製剤の有効活用等を推進し、期限切れ等の抑制に努めながら、自給自足の維持と事業評価への対応に繋げたい。

O-029

関東甲信越ブロックにおける大規模センターとしての血小板需給管理体制の状況について

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⁾
東京都赤十字血液センター³⁾

中原 誠¹⁾、木暮秀哉¹⁾、杉山朋邦¹⁾、
瀧川正弘¹⁾、金子章洋³⁾、簾持俊洋²⁾、
小泉雅由¹⁾、南 陸彦¹⁾、

【はじめに】平成 24 年度 4 月から血液事業の広域運営体制が導入された。そのことにより、血小板製剤（以下 PC）の供給数が全国の約 35% を有する当ブロックにおいては、供給規模の大きさから従前の都道府県単位による需給管理体制で生じていた所内期限切れは減少すると見込まれていた。そこで当ブロックにおける PC の運用状況と効率的・合理的かつ安定的に PC を供給するための今後の課題について報告する。

【方法】当ブロックにおいても「採血及び在庫の一元管理」を実施しており、なかでも医療機関の動向や患者情報をいち早く把握できる地域センターの役割が非常に大きなものとなっている。需給管理課は、地域センターに対し「週単位の需要予測」「過去の受注実績と供給実績」等の定期報告を求めている。また、それらの報告に加え「直近の供給動向」などを検証・分析したうえでブロック全体の採血指図を調整し、過不足のない採血を目指した。また、東京・神奈川・千葉・埼玉の供給量が当ブロック全体の約 80% を占めることから、これらセンターにおける供給規模のスケールメリットも最大限享受した。

【結果】「地域センターからの報告」「首都圏 4 センターの供給規模」など、現時点において活用できるツールは全て活用し所内期限切れの減少を図った。その結果、平成 23 年度 34,425 単位あった所内期限切れは平成 24 年度には 14,260 単位となり、前年度に比べ 20,165 単位的大幅な減少（約 59% 減）となった。

【考察】平成 24 年 4 月の広域運営体制導入以降、当ブロックにあっては、当初の予測以上に所内期限切れを減少させることができた。医療機関への安定的な供給を継続しながら更に所内期限切れを減らすため、需給管理課では午前中の採血数を増やし、採血翌日に製品化される PC を増やすことが必要であると考えている。今後は固定施設や登録管理課と今まで以上に連携をとり、効率的・合理的かつ安定的に PC を供給できる枠組み作りを目指す。

O-030

医療機関に対する血小板在庫状況の情報提供の試みについて

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⁾

向野弘人¹⁾、田中啓之¹⁾、斎藤和哉¹⁾、
塚田好晃¹⁾、山本 哲¹⁾、高本 滋²⁾

【目的】平成 23 年度における北海道ブロックの血小板の規格別構成比は PC10 が 27.7%、PC15 が 26.6%、PC20 が 45.7% となっている。規格別の受注に対する応諾率は PC10 が 84.5%、PC15 が 83.7%、PC20 が 74.7%、合計で 79.8% となっており、約 2 割は受注規格に応えられていない状況である。発注に対する規格調整は血液センターと医療機関だけでなく発注診療科への確認等、医療機関内での調整にも時間を要している。さらに道内供給施設との調整が加わると連絡が増加する。そこで今回、スムーズな調整の一助として、血小板在庫情報を定時に医療機関へ提供することを試みたのでその結果を報告する。【方法】北海道センター管内の主要 6 医療機関に対し定期便前に血小板在庫状況を情報提供した上で以下の様な血小板の調整を行った。1. 納品前日午前中の発注である予約オーダーは基本的に規格変更しない。2. 期限調整や規格変更が必要な場合は、1) 当日発注、2) 前日午後発注、3) 予約発注の順で調整した。対象医療機関へは、血小板在庫状況の提供にかかる意見や他要望等を聞き取り調査した。【結果】ここ数年下降傾向であった規格別の応諾率は、平成 24 年度 81.0% となり対前年と比べ +1.2% という結果となった。定期的に血小板在庫状況を提供することで、医療機関担当者は事前にドクターとの調整が可能となり効率が良くなったとの意見があった。一方、定期便前の情報提供だけでは当日発注等により在庫が変動することから、タイムリーな情報提供の要望もあった。【考察】更に医療機関からの規格別オーダーに応えるには血小板の予約発注に理解を求めていくことに加え、今後は道内の医療機関に対しても血小板在庫状況の提供にかかる意見や他要望等を聞き取り調査した上でタイムリーな情報提供の方法を検討したい。