



効果的な献血推進および献血教育方策に関する研究

研究代表者

白阪 琢磨 (国立病院機構大阪医療センター HIV/AIDS 先端医療開発センター)

研究分担者

田中 純子 (広島大学大学院医歯薬保健学研究科 疫学・疾病制御学)

西田 一雄 (日本赤十字社 血液事業本部) 平成 27 年度

井上 慎吾 (日本赤十字社 血液事業本部) 平成 28 年度, 平成 29 年度

秋田 定伯 (福岡大学医学部形成外科・創傷再生学講座)

瀧川 正弘 (日本赤十字社 血液事業本部) 平成 27 年度

松田 清功 (日本赤十字社 血液事業本部) 平成 28 年度

早坂 勤 (日本赤十字社 血液事業本部) 平成 29 年度

林 清孝 (エフエム大阪音楽出版株式会社)

大川 聡子 (大阪府立大学 地域保健学域看護学類)

生島 嗣 (特定非営利活動法人 ぷれいす東京)

河原 和夫 (東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科)

研究協力者

大平 勝美 (社会福祉法人 はばたき福祉事業団)

柿沼 章子 (社会福祉法人 はばたき福祉事業団)

研究要旨

我が国は、少子高齢化による人口動態、疾病構造の変化、臓器移植の推進などにより献血液の需要が一段と高まると予測されている一方で、若者の献血離れが指摘され、将来の需要に見合った献血液の確保は極めて重要である。当研究班では、これまで、主に次の成果を示した。1) 将来推計人口に基づく献血本数の需要とマルコフモデルを用いた献血本数の供給につき、それぞれ将来推計を行い、2023年に73万本が不足すると推定した。2) 献血者の詳細なデータ解析から献血行動に影響を与える因子につき検討を行い、初回献血、2回目以降の献血に繋がる動機や阻害因子などを明らかにした。3) 献血推進の啓発施策の有効性についての検証から、献血推進プロジェクト Love in Action は実施月で0.8%という統計学的有意な増加をもたらしていた。4) 受血者へのアンケート調査から献血の意義を再認識し、大学生等への献血に関する意識調査から献血推進の課題が明らかになった。5) 海外での献血行政の実状や献血推進施策に関する知見から、我が国にも有益な情報が多く得られた。我々は、これまでの研究成果を踏まえた上で、献血推進のために効果的な普及啓発方法に関する研究を継続すると共に、新たに安全対策の意義を含めた献血教育に取り組む研究を行った。具体的に大きく4研究に取り組んだ。研究Ⅰ. 献血需要と供給の将来予測 献血本数の需要と供給の将来推計研究では、日本赤十字社のブロック別データを用い、献血行動推移確率を用い供給の将来推計を行い、需要の将来推計では人口あたりの輸血率を算出し、将来推計人口に乗じて輸血用血液製剤の使用量を推定した。研究Ⅱ. 献血推進の効果的普及啓発 本研究ではインターネットを用いた大規模のウェブ調査を行い献血推進広報効果と献血行動の促進及び阻害因子に関する因子を詳細に解析した。また、効果的献血推進に向けた各都道府県の取り組みの事例集を作成した。研究Ⅲ. 献血教育研究 近年の献血推進策により若年層の人口あたり献血者数の低下傾向は何か阻止できているかにも見えるが、献血離れが指摘されている若者への献血教育も含めた新たな取り組みが必要と考えられた。長崎大学保健学科、福岡大学、大阪府の3大学で大学生等の若者を対象とした献血に関する意識調査を行った。献血の経験や通常の意識調査に加え、献血を敬遠する理由、献血推進に繋がる取り組みの提案などを尋ね、献血教育プログラム設立に向けて検討した。研究Ⅳ. 安全な献血推進の情報提供 本研究では、我が国のエイズ発生動向調査で感染者・患者報告数の多くを占め、HIV感染のハイリスク層の一つであるMSM (Men who have Sex with Men) における献血についての意識や行動の実態を明らかにするために、HIV感染ハイリスク層への情報伝達方法及び意識調査をMSM向けのアプリを用いたアンケート調査を実施し、対象層の献血の現状把握と、意識および情報伝達の方法について検討を行った。研究Ⅴ. 海外の実態調査に関する研究では、国情が日本に類似した国を選択して、研究対象国の高齢化などの社会的課題、それと対峙する血液事業の現況、献血推進方策や献血教育、社会において血液事業の認知度を上げるための対策などを調査した。特にベルギー王国、台湾、ドイツ連邦共和国、およびシンガポールの献血者確保方策を調査した。これらの研究から、我が国の献血事業の推進に寄与するための最適な解決策を検討した。なお、いずれの研究も日本赤十字社と協力体制の下に実施した。

研究目的

我が国は、少子高齢化による人口動態、疾病構造の変化、臓器移植の推進などにより献血液の需要が一段と高まると予測される。他方、若者の献血離れが指摘され、将来の高まる需要に見合った献血の確保は極めて重要である。我々が行った将来推計でも需要に対する供給は大きく不足すると予測された。また、昨今、問題となったHIV感染事例を考えれば、安全な献血液の確保のための方策の強化も必要である。すなわち、需要に見合った安全な献血液の確保のために有効な献血推進策の実施が今後も必要と考えられる。本研究では限られた資源で有効な普及啓発方法を明らかにする。安全な血液については、ハイリスク層の実態を把握し有効な対策を提示する。若年層の献血液の確保のための献血教育についても検討を行う。さらに海外で我が国に実状が類似した国での献血推進策を調査し我が国の献血推進に役立てる。これらを目的に研究を実施する。

研究方法

本研究班の主な研究方法を以下に記す（括弧内は研究分担者）。

研究1 献血推進施策の効果に関する研究（田中純子）

平成27年度は、2008-09年度の献血実績の資料を用いた日赤ブロック別の献血本数（供給）の将来推計を、平成28年度は2014-15年度の献血実績の資料を用いた全国の献血本数（供給）の将来推計を、平成29年度は同時期の献血実績の資料を用いた日赤ブロック別の献血本数（供給・需要）の将来推計を行った。

研究2 供血者の実情調査と献血促進および阻害因子に関する研究（西田一雄、井上慎吾）

平成27年度は主に①献血推進広報効果調査（一般の方対象）②「献血推進2014」及び「献血推進2020」への取り組みに係るアンケート調査（血液センター対象）を通じ阻害要因関連の調査・分析を行った。平成28年度、平成29年度は献血推進広報効果調査インターネット調査として、全国の16歳から69歳の男女6,194人を対象にアンケート調査に加え、献血会場にてアンケートを14,337人で実施した。調査項目は、献血行動についてと2015年度の広報施策認知度について質問し、献血の促進及び阻害因子に関する分析を行った。

研究3 輸血液の需要と献血教育に関する研究（秋田定伯）

平成27年度と28年度は長崎大学医学部保健学科（看護科、理学療法科、作業療法科）にアンケート調査を実施した。アンケート調査は、性別、年齢、学科、学年、献血経験回数、献血経験者に対する初回献血年齢、献血場所、情報入手方法、献血しようと思った動機、献血を敬遠するか否かの確認とその理由、現状の献血状

況、他人へ献血を勧めるか否か、はたちのキャンペーンの周知度、献血キャラクターけんけつちゃんの認知度、献血広報活動への参加意思の有無など選択記載していただき、輸血を受けた（と想定して）の15項目を実施した。アンケート調査表には、今回の輸血以前の献血経験の有無を尋ね、献血を敬遠する理由や輸血・献血に対する意見を尋ねた。平成29年は平成28年度までのアンケート調査に加え、福岡大学医学部、福岡大学病院にて、学生、医療者など本人のみに同様のアンケート調査を実施した。

研究4 献血推進に向けた研修方法に関する研究（瀧川正弘、松田清功、早坂 勤）

日本赤十字社の学生献血推進ボランティア（以下「学生ボランティア」という。）組織を活用し、参加者の自主性を尊重し、同世代の献血推進のための方策を検討した。具体的には、全国学生献血推進実行委員会（3回/年）と全国学生献血推進代表者会議（1回/年）を活用した。平成27年度はスキル向上のための理想的な研修モデルの構築を進め、平成28年度、平成29年度は平成27年度に学生ボランティアが全国の献血会場において実施したアンケート結果を踏まえて、学生献血推進協議会の認知度向上及び同世代に対しての献血啓発を行うための「献血セミナー」を立案し実施に向け検討を行った。

研究5 献血推進の為の効果的な広報戦略等の閲覧に関する研究（林 清孝）

若者の献血推進の促進効果を狙い高校生等の若者層をターゲットとした番組の中で献血推進の啓発を行った。「よしもとラジオ高校〜らじこー」（放送時間：毎週月～木曜日 21:00 - 21:55。生放送。）番組内、献血推進コーナー：毎週火曜日：学天即21:37～5分コーナー（録音コーナー）。内容：大阪府献血センターの情報で近畿大学、大阪産業大学、大阪福祉大学のガクスイメンバー4人による番組コーナーの展開を実施。毎週金曜日の夕方6時30分には番組「愛ですサークル」として、各血液型の備蓄状況を、天気予報風に伝える「献血予報」を実施し、日本赤十字社の御堂筋献血ルームでライブイベントの実施にあわせた献血の体験を呼びかけた。献血推進する側の種々の催しや試みを番組と連動して伝えるためのネットを使った手法の検討を進めた。

研究6 若者の献血行動を促進する効果的な教育プログラムに関する研究（大川聡子）

大阪府下の3大学の学生に対し、研究3と同様な質問項目で献血に関する調査を実施した。調査依頼方法は、それぞれの大学に文書と口頭にて研究趣旨および内容を説明して研究協力を依頼し、研究協力の承諾を得た。本研究では30歳代までを若者と定義し、調査対象とした。

研究 7 HIV 感染ハイリスク層への情報伝達方法及び意識調査の研究 (生島 嗣)

MSM を対象とする献血に関連する経験に関する調査 (2015 年度パイロット調査、2016 年度自記式質問紙ウェブ調査) を実施し、調査結果の統計学的解析を行った。研究結果は MSM を対象とするウェブサイトを通じてフィードバックを行った。また、献血、特に MSM に関する諸外国の施策に関する文献をサーベイした。

研究 8 海外における献血推進の実状と効果的な施策のあり方に関する研究 (河原和夫)

インターネットによる文献収集および学会資料の収集、そして対象国を訪れての資料収集や担当者への聞き取り調査を行なった。訪問調査は平成 27 年度はベルギーのフランダース地方 Brugge 血液センター、台湾 (中華民国)、平成 28 年度はドイツ赤十字社、血漿分画製剤製造会社 CSL 等、平成 29 年度はシンガポール赤十字社 (Bloodbank@HSA) で実施した。

(倫理面への配慮)

研究の実施にあたっては、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守した。研究対象者に対する人権擁護上の配慮、研究方法による研究対象者に対する不利益、危険性の排除に留意し実施にあたっては、対象者への分かりやすい説明を行いながら十分な理解 (インフォームドコンセント) を得る事とした。MSM を対象とした研究や、個人情報を含むデータを扱う研究では施設の倫理委員会の承認を得た後に実施した。

研究結果

主な研究結果を記す。

研究 1. 【27 年度】 1. ブロック別にみた献血行動推移確率 地域による差はあまり認められなかった。2. 推定献血者数と推定献血本数《関東ブロック》推定献血者数について、男性では 2012 年を、女性では 2010 年のピークに増加から減少に転じていた。年齢階級別にみると男女とも 20・30 歳代の推定献血者数は減少、40・50 歳代の推定献血者数は増加傾向がみられた。【28 年度】 1. 性・年齢別にみた献血行動推移確率 初年度献血回数 0 回の群、すなわち献血をしなかった群が次年度も献血をしない確率は年齢とともに増加していた。2. 献血本数の将来推計 推定献血本数は、平成 26 年度の 496 万本から単調に減少し、平成 42 年度に 434 万本になると推定された。3. 今回の推定献血本数と以前の献血行動推移確率 (平成 18-19、平成 20-21) に基づく推定献血本数との比較 今回の推定献血本数は、平成 18-19 年度の予測よりも多く、平成 20-21 年度の予測よりも少ない値となった。【29 年度】 1. 性・年齢別にみた献血行動推移確率 日赤 7 ブロックのいずれのブロックにおいても性・年齢階級・初年度献血回数別にみた次年度献血回数への推移確率は同様であった。初年度献血回数 0 回の群、すなわち献血をしなかった

群が次年度も献血をしない確率は年齢とともに増加していた。一方で初年度献血回数が 1 回または 2 回以上の群では次年度に献血をする確率は若年層が低く、中高年の方が高かった。また、献血回数 1 回の群と比較して、献血回数 2 回以上の群の方が次年度献血をする確率が高かった。2. 献血本数 (供給) の将来推計 いずれのブロックにおいても全国と同様に 2015 年から 2029 年まで単調に減少すると推定された。3. 献血本数 (需要) の将来推計 ブロック別にみた推計献血本数 (需要) の推移については、関東甲信越ブロック以外の 6 ブロックでは献血本数 (需要) が 2020 年代に増加から減少に転ずると推定された。一方、関東甲信越ブロックでは 2020 年代まで急増したのち、2040 年まで微増傾向が続くと推定された。

研究 2. 平成 24 年から 6 年間続けての厚生労働省医薬・生活衛生局血液対策課からの依頼に基づき、文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課から「学校における献血に触れ合う機会の受入れについて」が教育主管機関に発出された。献血の必要性や場所の認識を高めていくためには、学校教育に踏み込んだ献血思想の普及が重要であることが今回のインターネット調査からも分析できた。平成 29 年 12 月の全国の教育主管課へ「高等学校等における献血に触れ合う機会の受入れについて」の通知が発出され、この通知を効果的に運用するために、全国で若年層対策として効果を上げている事例を収集した。これらを基に作成した事例集を各血液センターあてに通知した。

研究 3. 【27 年度】 アンケート調査の回収は、長崎大学医学部保健学科全体 (総数 454 名、看護科 306 名、理学療法 75 名、作業療法科 73 名) のうち 83.5% であった。【28 年度】 医学部保健学科全体 (総数 450 名、看護科 303 名、理学療法科 74 名、作業療法科 73 名) のうち 72.7% (327 名) であった。【29 年度】 福岡大学での調査で、①医学部学生、②医学祭、③七隈祭での 3 調査を実施した。①医学部学生は 82 名であった。②医学祭は 113 名、医学部所属が 61% であった。③七隈祭では 49 名の参加協力があった。医学部学生参加者 45% であった。献血を敬遠する理由としては、平成 27 年が、献血経験者 (n=33) の回答 a「時間がかかる・時間がない」42.6%、回答 b「何となく不安・針を刺すのがいたくて嫌・恐怖心・血を採られるのが嫌」22.9%、回答 c「健康上できない」20.0% であり、未経験者 (n=287) では、回答 b 52.3%、回答 a 24.4%、回答 c 13.6%、回答 d「献血できる場所が分からない・場所に入りづらい」5.9% であった。平成 28 年は経験者 (n=37) で回答 a 43.2%、回答 b 29.7%、回答 c 24.3% であり、未経験者 (n=287) では回答 b 46.4%、回答 a 22.8%、回答 c 23.8%、回答 d 6.6%。平成 29 年は医学部学生が 53.7%、医学祭参加者は 27.4%、七隈祭参加者 26.5% が敬遠すると回答していた。献血に行った経

験が無い理由としては、「怖い、痛そう、副作用が不安」という意識が強く、献血への不安感が大きい事が示された。献血行動を後押しする要因としては、献血経験者には献血場所の周知等、献血未経験者には、「痛みや副作用」に対する情報の提供が有効と考えられた。

研究 4. 27 年度～29 年度を通じた研究で次の成果を得た。(1) 学生ボランティアのスキルアップ向上については、同委員会、同会議を活用することで、企画、立案するスキルアップが出来た。また、同会議において、外部講師等による献血推進等についての知識向上及び分科会討論等による全国規模での情報共有、意識の向上等に寄与できた。(2) 同世代に対しての献血セミナーを活用した組織体制の構築は、PDCA サイクルを回す書類の整備等ができた。それを活用して、企画、立案、検証及び改善が出来る組織的体制を構築できた。献血セミナーの実績については平成 28 年度累計 94 回(2,943 人)、平成 29 年度 59 回(1,964 人)(平成 29 年 12 月 31 日末現在)であった。

研究 5. FM ラジオでのイベント展開によって対象となる高校生や大学生を中心とした層がイベント会場近くの献血会場への直接来場を促せ、献血会場を実際に見学し、さらにイベントの応援に来れなかった同級生、友人たちへネットを用いてフォロー出来る様にイベントをネット配信した。これらの動画サイトの使い方については、配信効果を得るには、画一的ではなく、年々、時々流行に敏感に対応する事が重要であった。2011 年 12 月に開始した当初は、U-stream のみでの配信であったが、2015 年度からは「ニコニコ生放送」や「YouTube」による並行配信によってビューワー数は明らかに増加を見たが、2016 年度に U-stream の運営元の日本離れによって、同イベント配信もビューワー離れが顕著になり中止をするに至った。代わりに、2016 年 12 月から新たに配信を開始した「FRESH!～abemaTV」で多くの視聴を得る事が出来た。しかしながら、2017 年度に入ってから、「YouTube」のビューワー数は月によって乱高下が観察されている。その要因は明らかでないが、出演者の応援団や取り巻きの友人の絶対数に比例しているかも知れないと推察する。つまり部員の多い学校や人気のインデーズアーティストが出演する時はビューワーの数も多いのかも知れないと考える。

研究 6. アンケート配布数は 1,079 名、回収数は 921 名(回収率 85.4%)、有効回答数 910 名(有効回答 84.3%)であった。10 代の 66.9%と 20 代の 32.0%で大半を占め、回答者の平均年齢は 19.4 ± 1.7 歳であった。以下、主な質問項目の回答を示す。質問 5「献血をしようと思った理由 (n=132) (重複回答あり)」の上位 5 回答は、「自分の血液が誰かの役に立ってほしい」61.4%、「粗品などがもらえる」40.2%、「血液検査の結果を知りたい」34.1%、「近くに献血車が来た」

26.5%、「友人に誘われたから」24.2%であった。質問 6「献血したいができなかった経験の有無」について、「ある (n=193)」との回答が全体の 21.2%で、その上位 5 の理由は、「血色素量が低い」31.1%、「服薬している」15.0%、「体重が基準に満たない」13.5%、「献血制限のある国への渡航歴がある」4.1%、「一定期間内に予防接種を受けた」3.1%であった。質問 9「献血をする人が増えると思う取り組み (n=901) (重複回答あり)」の上位 5 回答は、「会場に入りやすい雰囲気」48.5%、「短い時間で献血できる」42.3%、「誘い合う家族・仲間がいる」37.3%、「献血会場が身近にある」36.7%、「針の痛みが弱く感じられる(麻酔など)」36.7%であった。質問 13「献血を敬遠しがちになる理由」が「あり」との回答が 55.2%あり、その上位 5 位の理由(重複回答あり)は、「なんとなく不安」35.4%、「針を刺すのが痛くて嫌だから」32.8%、「恐怖心」28.7%、「時間がかかる」25.3%、「献血する時間がない」16.2%であった。質問 14「輸血を受ける場合の気持ち(自分が輸血を受けたと想定して、考えにあてはまるもの)」について、個々の質問に「大変そう思う～少しそう思う」との回答割合(%)を示す。「輸血したことで」体調が良くなる」72.9%、「体に力が満ちてくる」66.2%、「心に力が満ちてくる」72.9%、「命が助かる」98.9%、「治療(手術など)がうまくいく」97.0%であった。「治療に必要であっても輸血はしたくない」70.3%、「輸血はもったいないから 1 滴も無駄にできない」72.9%、「輸血は時間がかかって苦痛だ」65.3%、「じんま疹などの輸血の副作用が心配だ」84.4%、「輸血したことで病気に感染することが心配だ」85.4%、「輸血してくれる人は善意がある」97.9%、「輸血を受けた人は、献血してくれた人に感謝している」96.2%、「輸血を受けた人は、献血の重要性がわかる」98.2%、「輸血の重要性を知らない人が多い」96.7%であった。質問 16「献血を広める活動に参加したいと思いますか」に対して「はい」との回答が 41.9%であった。

研究 7. MSM を対象とする献血に関連する経験に関する調査の回答は 2,526 件、有効回答が 2,286 件で、分析対象は 2,026 件であった。(分析対象は「日本国内に居住する MSM(性別を男性と回答、生涯同性との性経験あり)」に限定し、またすでに HIV 陽性を確認している回答者を分析対象外とした)。(1) 分析対象者の属性では、10 代 1.9%、20 代 29.4%、30 代 30.2%、40 代 30.9%、50 代 6.9%、60 歳以上 0.7%であった。居住地は北海道・東北 9.2%、東京 22.3%、関東・甲信越(除く東京) 19.6%、東海 12.1%、北陸 1.5%、近畿 17.5%、中国・四国 6.3%、九州 11.4%であった。HIV 検査の生涯受検経験は全体で 70.7%であり、過去 1 年間以内の受検が 56%であった。献血の生涯経験は全体で 65.8%であり、過去 1 年間が 22%、1～2 年間の間が 13%、3 年以上前が 65%であった。① MSM が献血をする主な動機は何なのか?、② HIV 検査の目的で

MSM が、献血をどの程度利用しているか？、③ 地方居住する MSM と都市部居住の MSM との献血経験の違いはあるのか？、④ 献血経験のある MSM と経験のない MSM に違いはあるのか？、⑤ 男性同性間の性行為について献血の制限事項があるが、それをどこで知り、どのように評価しているか？について、それぞれ統計学的解析を行った。主な結果では、①献血の主な動機の違いについての回答は「自分の血液が役立って欲しいから」57.5%など、社会貢献に関する回答が多く挙げられた。②献血経験者で「学校や職場などでの集団献血の経験」は 46%であった。献血経験者で「コールバックシステムを知っている」が 61%だった。③「献血を HIV 検査代わりに利用した」経験がある割合は全体で 4.1%であった。④ 男性同性間性行為について献血の制限事項についての質問では、81.2%が認知していたが、この表現についての評価では、「とても適切だと思う」28.1%、「ある程度適切だと思う」46.5%、「適切だとは思わない」18.3%、「まったく適切ではない」7.0%だった。一方、この制限事項について知った場所は、「献血場所」57.1%、「口コミ」15.3%、「HIV に関するニュース」14.4%、「日本赤十字社のウェブサイト」13.5%であった。これらの本調査結果を統計学的に解析し検討を行ったものを元に、主に MSM を対象としてその分析結果および、献血について知ってもらいたい内容について開発したウェブサイトに掲載し、そのウェブサイトについてゲイ向け出会い系アプリを利用して、広報を行った（2018 年 3 月 19 日～3 月 28 日）。アクセス数は 14,268 件のアクセスがあった。その他、献血と、特に MSM に関する諸外国の施策に関する文献サーベイとして、アメリカ、イギリス、カナダ、オーストラリア、フランス各国の一般的な適格性に関する質問項目、特に感染症や性行動、薬物使用に関する項目について整理した。

研究 8. ベルギー、台湾、ドイツ、シンガポールの献血の制度や状況および献血推進上の工夫等を報告した。1) ベルギー 血液事業はオランダ語（フランドル語）圏のフランダーズ地方とフランス語圏のワロン地方の 2 つの赤十字社を行われている。ベルギー国内の『ヒト由来の血液および血液成分に関する法律』は EU 指令の『EU 加盟国の血液の品質および安全対策』の内容との整合性を図り改正され現在に至り、血液および血液成分の採取は、自発的かつ無報酬のドナーの同意を得てのみ行え、有償採血の禁止が原則として盛り込まれている。献血は 18 歳から可能で上限年齢は 70 歳であるが、計画的自己血輸血を目的とする採血は 71 歳誕生日以降でも行える。献血者の特性は 30 および 40 歳代の年齢層の献血者が多い。献血者の確保として、広報、テレビやラジオ、新聞などのマスメディアを通じて広く献血を呼びかけ、WHO が定めた世界献血デーには「経済界の本部を通じて企業経営者等に企業あげての献血」の働きかけ、「ベルギーの有名人を起用した献血キャン

ペーン」の展開、そして「赤十字による記者会見」を行なっている。主要都市や地方政府では、各種のフェスティバルやイベントの機会を利用して献血者の確保が行なわれている。また、献血推進のためのヒーローを設定した漫画（コミック）も発刊している。我が国と同じく、ベルギー赤十字社は、中学校、高校、大学で献血を行うとともに、これら学生に対する献血勧誘活動を行っている。加えて、学校での献血教育も盛んである。複数回献血者（リピーター献血者）の確保にも我が国と同様に尽力している。コンピュータシステムによる献血者管理により、各献血者の献血可能時期を把握する体制が整っている。献血可能時期が近づくと手紙や電話、e-mail（対象者の約 60%は e-mail で連絡）で案内や勧誘している。なお、赤十字社内には勧誘活動を担うコールセンターが設置されている。フランダーズ（オランダ語圏）支部では、“CLUB RED” と称する献血競争イベントを 3 月と 9 月に実施している。これは目標献血量を定めて大学間で競い合う。2) 台湾 台湾の血液事業は「台湾血液基金会」が中心となって運営し、台湾血液基金会は、国の保健省にあたる衛生福利部が監督している。台湾血液基金会の下には 6 つの血液センターがあり、その下にそれぞれ 2 つの献血ルームが所属している。検査センターは、かつて 6 箇所あったのが台北と高雄の 2 箇所に集約され、そこで国内全ての血液検査が行われている。献血事業は各種献血団体（15,894 団体）とボランティア団体（480 組織）が支えている（2015 年）。献血団体には、大学等の教育機関をはじめ公務員、企業、宗教団体、軍などがあり、献血バスでの献血や集団献血、寄付などの形で貢献している。年間 177 万人の献血が行われ（2015 年）、献血率は 7.5%と世界でも優秀な成績を誇っている（WHO の国民所得で分けた献血率平均では、high income countries で 3.68%）。献血者の年齢別では 20 代の 25%と 30 代の 24%とで半数を占める。次の献血推進策が取り組まれている。①ヒーロー、アイドルの登用と政治家の協力、②献血教育 台湾では中学の「健康教育」の教科書で取り上げるなど献血教育に力を注ぎ、市民に対しては、各種パンフレット、ホームページをとおして献血に対する知識の提供、③企業、大学等献血協力団体との連携、④イベント活動「Young Blood」として「我若く！我献血！」を合言葉に毎年 6 月に熱血青年召募活動、⑤献血者に対する各種サービスの心配り、⑥表彰、贈呈 例えば熱心な協力者は総統とツーショットの写真が撮れるなどのサービスの提供など。3) ドイツ アメリカと同じく法律で売血が認められ、採血に対して報酬が許されている。血液事業はドイツ赤十字社中心に行われ、ドイツ赤十字社は無償の献血で血液を集め、輸血製剤を製造している。血漿は、40%を新鮮凍結血漿として使用し、残り 60%は血漿分画製剤製造業者に売っている。採血は、血液製剤製造企業や国公立病院でも行われて、採血に対する報酬が認め

られている。それらの採血所では、成分採血が行われており、若者を中心としたドナーが集まっている。ボランティアの育成と活用については小学生から高齢者までで構成されるドイツ赤十字所属ボランティアが5万人所属している。ボランティアの役割は、オープン採血時の設営、受付、宣伝、ポスター貼りなど幅広く、小学生の時から家族または友人を通してボランティア活動に参加し、後輩を育てていくためのタテのつながりも強い。時間帯は「採血者中心」の設定で、例えば学校献血では授業が終わった放課後となっている。オープン採血には細かい規則があり、規制当局の担当者が監視に訪れる。献血のポスターは色々な場所に貼られている。上限年齢は1997年に65歳から68歳に引き上げられ、その後2005年に68歳以上の複数回献血者は医師の許可があれば献血可能となった。広報ではポスターに加え、インターネット、SNS、Face bookなどデジタルメディアが利用され、献血教育では小学生にもわかり易い内容の教科書を作成し、無料で配布している。

4) シンガポール ①シンガポール赤十字社(Singapore Red Cross : SRC)は、障害者のためのホームの運営、非緊急救急車サービス、全国献血者募集プログラム、災害準備と管理、応急手当のトレーニング&カバレッジ、青少年ボランティア、国際救援などの活動を行っている。血液事業は全国4か所の献血センターに分かれ、それぞれ運営曜日も異なっている。それぞれの献血センターは対象者の違い(オフィス街、ショッピングモール等)に応じ異なった戦略で運営をしている。

② 広報は(1) SNS (@sgredcross、Facebook、Twitter、Instagram、You tube、Google+、Linkedin)を活用し、併せてWebとNewsletterにより情報配信を行っている。動画 SNS、You tube においては、有名You tuber 達も活用し若者向けに動画配信を行っている。(2) 簡易レポートの発行 The Big Blood Picture という発行資料を利用し、献血の現状を視覚化した、簡潔に表現した資料を発行している。(3) キャラクター利用、③マーケティングについて SRCは現地のマーケティング会社、Kadence社を活用し Knowledge, Attitudes and Practices Study という形でマーケティングと効果測定を行っていた。その他献血推進の工夫として①献血推進用記念品の贈呈、②アプリケーション利用、③デジタルサイネージ利用 献血センターにデジタルサイネージが用意され、画面上入力で個人のマイルストーンを見ることができ、④献血者に合わせた活動日の工夫などがある。

考察

1. 昨年度に日本赤十字社が実施した献血推進広報効果のインターネット等の調査結果から、阻害因子、促進因子が示された。
2. 日本赤十字社の学生献血推進ボランティア組織の自主的活動と献血教育の推進や、文部科学省からの通

知、献血セミナーの促進等の高校生が献血にふれあう環境整備が、若年者の献血行動に結びつく事が期待でき、継続が必要と考える。

3. 大学生については、研究を行った大学に限られており普遍化は難しいが、学部により献血に対する認識に差があるように伺えた。看護学生などを中心に献血推進活動を学生が主体となって取り組む事の有用性が示唆された。
4. マルチメディア放送による地域密着型の広報(V-Low)は個別化も可能な献血推進の新しい手法として効果が期待され、今後の導入が俟たれる。
5. 海外研究では、今年度、シンガポールの取り組みを現地調査し有益な情報を得た。
6. ハイリスク層の出会い系アプリを活用したアンケート調査結果の分析を基に、回答者を含む利用者への調査結果のフィードバックと献血についての啓発を行った。
7. 献血行動推移確率の結果から、全国同様、各ブロックでも中高齢集団は若年齢集団よりも献血行動が習慣化している一方で、献血経験のない集団は、次年度も献血をしない傾向が示唆された。2014～2029年までの献血本数(供給)は、全国、および各ブロックで経年とともに減少が推定され、2010～2040年までの献血本数(需要)は、関東甲信越以外のブロックでは、2020年代に増加から減少に転じ、一方、関東甲信越ブロックでは2020年代まで需要が急増の後緩やかな上昇傾向が推定された。H20-21年の献血データを基に同様に解析した結果とあわせて考察すると、中高齢集団というよりも当該出生年コホートに献血行動が高い可能性があり、H26-27年時点50歳代出生コホートが献血年齢を外れると、献血本数の大きな不足が懸念された。本推計においては上記のコホート効果は考慮していないことと、将来の医療技術向上による輸血用血液製剤の使用量の減少の影響については考慮していない。今後は上記の2点を考慮した推計が必要と考えられた。

健康危険情報

該当なし

研究発表

研究代表者
白阪琢磨

- 1) Koizumi Y, Uehira T, Ota Y, Ogawa Y, Yajima K, Tanuma J, Yotsumoto M, Hagiwara S, Ikegaya S, Watanabe D, Minamiguchi H, Hodohara K, Murotani K, Mikamo H, Wada H, Ajisawa A, Shirasaka T, Nagai H, Kodama Y, Hishima T, Mochizuki M, Katano H, Okada S. Clinical and pathological aspects of human immunodeficiency virus-associated plasmablastic lymphoma: analysis of 24 cases. *Int J Hematol*. 2016 Dec;104(6):669-681. Epub 2016 Sep 7.

- 2) Akita T, Tanaka J, Ohisa M, Sugiyama A, Nishida K, Inoue S, Shirasaka T. Predicting future blood supply and demand in Japan with a Markov model: application to the sex- and age-specific probability of blood donation. *Transfusion*. 2016 Nov;56(11):2750-2759. Epub 2016 Sep 5.
- 3) Ikuma M, Watanabe D, Yagura H, Ashida M, Takahashi M, Shibata M, Asaoka T, Yoshino M, Uehira T, Sugiura W, Shirasaka T. Therapeutic Drug Monitoring of Anti-human Immunodeficiency Virus Drugs in a Patient with Short Bowel Syndrome. *Intern Med*. 2016;55(20):3059-3063. Epub 2016 Oct 15.
- 4) 白阪琢磨: HIV 感染症 / エイズ。公衆衛生看護学 第 2 版、中央法規出版株式会社、2016 年
- 5) 白阪琢磨: 患者を生きる: 3191 感染症 HIV5 情報編。朝日新聞 12 版 . 33、2016 年

研究分担者

田中純子

- 1) 田中純子: 日本における B 型肝炎の疫学—国際比較—。日本臨牀 増刊号 新ウイルス性肝炎学、2015;73(9):321-329.
- 2) 田中純子、相崎秀樹、内田茂治: 日本における C 型肝炎の疫学—国際比較—。日本臨牀 増刊号 新ウイルス性肝炎学、2015;73(9):89-97.
- 3) Sugiyama A, Ohisa M, Nagashima S, Yamamoto C, Channarena C, Fujii T, Akita T, Katayama K, Kudo Y, Tanaka J. Reduced prevalence of hepatitis B surface antigen positivity among pregnant women born after the national implementation of immunoprophylaxis for babies born to hepatitis B virus-carrier mothers in Japan, *Hepatology Research*, 2017 Nov;47(12):1329-1334. Epub 2017 Sep 10.
- 4) Akita T, Tanaka J, Ohisa M, Sugiyama A, Nishida K, Inoue S, Shirasaka T. Predicting future blood supply and demand in Japan with a Markov model: application to the sex- and age-specific probability of blood donation. *Transfusion*. 2016 Nov;56(11):2750-2759. Epub 2016 Sep 5.
- 5) 田中純子: 初回献血者および健診受診者集団における HBs 抗原陽性率の現状、病原微生物検出情報 (月報)、2016;37(8):2-5.

秋田定伯

- 1) Akita S, Yoshimoto H, Tanaka K, Oishi M, Senju C, Mawatari S, Takahara E, Suzuki S, Hayashida K. Silver Sulfadiazine-Impregnated Hydrocolloid Dressing Is Beneficial in Split-Thickness Skin-Graft Donor Wound Healing in a Small Randomized Controlled Study. *Int J Low Extrem Wounds*. 2016 Dec;15(4):338-343. Epub 2016 Nov 29.
- 2) Hayashida K, Fujioka M, Morooka S, Saijo H, Akita S. Effectiveness of basic fibroblast growth factor for pediatric hand burns. *J Tissue Viability*. 25(4):220-224, 2016.
- 3) Akita S, Akatsuka M. Surgical debridement. *Skin Necrosis (Eds.) Teot L, Meaume S, Del Mamol V, Akita S and Ennis WI pp257-264. Springer-Verlag, Heidelberg, 2015*

大川聡子

- 1) Satoko Okawa, Risa Yasumoto, Sayumi Negoro, Masae Ueno. Educating young people about blood donation: Focusing on populations who do not donate blood. The 3rd Korea-Japan joint conference on community health nursing, Busan, 2016.
- 2) 大川聡子、安本理抄、根来佐由美、上野昌江: 若者の献血実態を踏まえた献血ボランティア育成プログラムの評価。第 19 回日本地域看護学会、栃木、2016 年
- 3) 眞壁美香、大川聡子、安本理抄、根来佐由美、上野昌江: 性差に着目した若者の献血に関する実態及び意識。第 5 回日本公衆衛生看護学会、仙台、2017 年

生島 嗣

- 1) 生島嗣: HIV 陽性者支援の現場から～ MSM (男性とセックスをする男性) への支援を中心に。このころの科学 186 号、P62-65、2016 年
- 2) 生島嗣: LGBT と HIV。このころの科学 189 号、P62-65、2016 年
- 3) 生島嗣: 第 4 章治療と管理・対応: (ア) HIV 陽性者へのサポートと NPO / NGO。最新医学 別冊 HIV 感染症と AIDS 改訂第 2 版、最新医学社、P253-261、2014 年
- 4) 生島嗣、野坂祐子、山口正純、藤田彩子、大島岳、三輪岳史、大槻知子、林神奈、樽井正義: MSM の薬物使用・不使用に関わる要因の調査～薬物使用経験のある MSM を対象としたインタビュー調査から。第 30 回日本エイズ学会学術集会・総会、鹿児島、2016 年

河原和夫

- 1) Hyun Woonkwan, Kawahara Kazuo, Yokota Miyuki, Miyoshi Sotaro, Nakajima Kazunori, Matsuzaki Koji, Sugawa Makiko. A Study on the Maximum Blood Donation Volume in Platelet Apheresis Donation. *Journal of Medical and Dental Sciences*. (Submitted)
- 2) Daisuke Ikeda, Makiko Sugawa and Kazuo Kawahara. Study on Evaluation of alanine Aminotransferase (ALT) as Surrogate Marker in Hepatitis Virus Test. *Journal of Medical and Dental Sciences*. Vol.63, p.45-52, 2016.

知的財産権の出願・取得状況 (予定を含む)

該当なし