

高校生における献血意識調査に関する研究

研究分担者 竹下明裕 浜松医科大学医学部附属病院 病院教授

研究要旨

高校生への献血に対する広報や教育の方向性を検討し、高校生の献血に対する意識調査を行うことは今後の献血事業を考えていく上で重要である。若年者の献血離れの原因を推測し、その対策を立てる資料を収集した。調査は連結不可能の疫学調査として行い、静岡県中部の高校生を対象とした。調査対象7,877人のうち7,592人(96%)より回答を得た。

男性52%、女性は47%で、献血を経験した高校生は545人(7%)で、未経験者は90%であった。高校生からの協力は良好で、高校側の受け入れも多くは好意的であった。高校生の献血に関する知識や関心は十分とは言えなかった。一方、献血に付随するサービスには興味を示した。献血に関する教育と普及活動にはさらに工夫が必要と思われる。

A. 研究目的

10～20歳代の若年層の献血者数は、同年代の人口減少の割合を上回る割合で減少し続け、若年層の献血離れは深刻である。このため、将来の日本の輸血医療に支障が生じることが予想される。今後の日本が、かつてない高齢者社会を迎えるにあたり、若年層に対する献血の普及や啓発をこれまで以上に効率的に行う必要がある。

平成23年に実施された厚生労働省による10代から20代を対象とした若年層献血意識調査結果の概要では、「献血に関する資料」の閲読後に、献血に協力する気持ちが高まったかを問うたところ、87%が資料閲読により献血協力意向が高まったと報告されている。なかでも、献血の意向は高校生で最も高かった。一方、献血を提供する場所として、高校における集団献血がその

後の献血の動機付けに有効であり、特に学校献血の重要性が示唆されてきた。

高校生への献血に対する広報や教育の方向性を検討し、高校生の献血に対する意識調査を行うことは今後の献血事業を考えていく上で重要である。本調査により、若年者の献血離れの原因を推測し、その対策を立てる上での資料とする。

今回の研究は、厚生労働省科学研究、「200ml献血由来の赤血球濃厚液の安全性と有効性の評価及び初回献血を含む学校献血の推進等に関する研究」の分担研究として行われ(研究代表者:自治医科大学 室井一男、研究分担者:浜松医科大学 竹下明裕)、高校生の献血に対する意識調査を実施することで、若年者の献血離れの原因を検討し、有効な改善策を立てる資料としたい。

B. 研究方法

調査研究のアンケート案を作成し、電話による各高校への調査研究への参加の可能性の打診を行う。参加協力の得られた高校へ、研究概要とアンケート調査案を郵便にて送付し、各高校にて検討し、文書にて可否連絡を受ける。参加意思の確認された高校にアンケートを送付し、調査を実施する。被験者は自由意思にて回答し、回答は封筒に入れ封をする。アンケートを回収し、開封後解析を行う。

調査の対象は静岡県中部の高校に通学する高校生(全日制、定時制)7,592人で、以下の調査を施行する。調査の範囲としては、高校生の献血への関心度や献血へのイメージ、高校生の献血に関する認知度、高校生が献血を行った時期やきっかけ、高校生の献血を広めていく上で必要なメディア、とした。

具体的調査項目は、年齢、性別、体格、部活動、進路、ボランティア歴、食生活、本人と周囲の献血の経験、初回献血の機会、献血に関する知識、献血の広報手段、有効なメディア、献血に対する心的負担、献血への具体的不安、推進のための提案、献血の動機づけ、など50項目を調査した。

調査方法としては、あらかじめ作成された調査票(アンケート用紙)を使用する。無記名(所属高校名など個人が特定される情報も記載しない)とし、被験者は回答し、それを自身で封筒に入れ封をしたのち、回収する。これにより、調査対象者の個人情報には完全に保護される。また、本調査は、調査対象本人の自由意思に基づき行われ、参加を希望しない調査対象者に

は行わない。

集計・分析方法としては、得られたデータは、集計ソフト等を使用し、解析する。結果は大学内の専用PCに保存され、パスワードをもって管理される。調査表は調査終了後に細断し、廃棄する。

観察、検査、評価項目、およびこれらに関する方法と時期に関しては、静岡県西部の高校(普通科、商業高校、工業高校等)に通学する高校生を対象とするアンケート調査であり、内容は主として、個人の献血に対する理解度や意識に関するもので、回答は選択をとり、一部自由記載欄を含む。アンケートは本研究に協力の意思を示した高校に配布し、被験者自ら封筒に入れ提出する。アンケートが回収された時点で、解析を行う。

本研究は、被験者が自由意思で記載する、無記名のアンケート調査で、予期される有害事象・有害反応はない。ただし、本研究上、大きなトラブルが発生した場合には、すみやかに、浜松医科大学倫理委員会と学長に報告する。

予測される当該個人への不利益として、アンケート調査の回答に20分程度の時間を要することが挙げられた。高校側は、受験を控えた学生など、時間的手間に配慮し、その自由意思で被験者の範囲を設定できことを確認した。

試験中止基準として以下の項目を設定した。この研究が不適切であることが判明した場合。高校の都合によりアンケートの実施が不可能であることが判明した場合。学校長が同意を撤回した場合。その他、この研究全体の中断もしくは中止が決定した場合

(倫理面への配慮)

(ア) 被験者の保護

ヘルシンキ宣言ならびに厚生労働省「臨床研究に関する倫理指針」(www.nih.go.jp/niid/igakurinri/index2.htm)を遵守して、本研究を実施する。

(1) 症例の集積および解析に際して匿名化する。

(2) 調査票の報告などには個人名を特定できないようにする。

(3) 本研究が公表される場合も被験者の秘密を保全する。

(イ) 個人情報を含む情報の保護についての具体的方法

本研究にかかわるものは、参加するすべての被験者の個人情報を保護するため、以下の事項に配慮する。また、業務上患者の個人情報を知りうるものはその秘匿を保持する。

(1) 調査内容は連結不可能匿名化する。(あらかじめ匿名化する)

(2) すべての試料は研究終了後に直ちに廃棄され、匿名のままシュレッダー処分あるいは電子的に消去する。

(ウ) 情報の開示

(1) 各高校が情報の開示を希望する場合は、原則的に結果を開示する。

(2) 被験者本人が情報の開示を希望していない場合は、開示しない。

(3) 被験者以外が情報の開示を希望する場合は、原則的に結果を開示しない。

本研究は疫学研究の(個人情報連結不可能)に該当すると考えられ、研究計画書と調査票を浜松医科大学 IRB(25-196)に提出し、その承認を得た。

C. 研究結果

静岡県中部の18高校にアンケート案を配布し、15校より調査への協力の意向があった。高校は該当地区の高校すべてに連絡をとり、普通高校、工業高校、商業高校、全日制、定時性を対象とし、研究者側で対象高校に選択をけなかつた。

7,877人のうち7,592(96%)より回答を得た。回答を得られなかつた4%には当日欠席、不登校も含まれた。学年分布としては、1年生28%、2年生38%、3年生34%であった。1年生に関しては、献血に関する教育がされていないことを理由に、3年生に関しては、進学、就職準備のため、高校側の判断で実施されなかつた場合もあつた。

男性52%、女性は47%でほぼ同数であった。献血を経験した高校生は7%で、未経験者は90%であった。献血しようとしたが、血液比重等の理由から献血できなかつた高校生が3%あつた。

日常の高校生活で疲労を感じている高校生に関しては、毎日が31%、しばしばが39%、時々が22%、まれに、全くないが、5%、2%であった。睡眠時間に関して質問したところ、十分確保が12%、おおむね確保が50%、不足気味31%、不足しているが6%であった。

輸血の知識に関する質問として、血液の機能を代替できる人工血液が存在すると思うかの質問に対し、存在するとした者が35%、存在しないとされた者が64%であった。献血場所を知っている高校生は51%、知らない高校生は48%であった。献血に関する広報を見たり聞いたりしたものは56%であった。献血の方法を知っているかの問いに知っている、ある程度知っていると回

答したものは2%、18%であった。これに対し、あまり知らない、全く知らないと答えた高校生は、49%、30%であった。

献血された血液の有効期限(血小板製剤で採血後4日間、赤血球製剤は21日間)があり、比較的短いことを知っていたのは19%で、80%は知らなかった。

献血についての関心度は、非常に関心がある5%、関心がある30%で、あまり関心がない48%、ほとんど関心がない17%と、関心のない高校生が多かった。献血可能な年齢を知っている高校生は35%であった。また、献血人口が減少している事を知っていたのは39%であった。献血することでエイズなどの感染に献血者自身がかからないことを知っていたのは50%で、知らなかったのは48%であった。また血漿分画製剤の原料血液が海外に依存していることを知っていたのは5%であった。

献血意識の背景因子として食事やダイエットとの影響を調べた。ダイエットをしたことのない高校生は62%、まれには15%、時々11%、しばしば9%、常にしているが2%であった。朝食に関して、毎日食べるが86%、週1-2回食べないが9%、週3-4回食べないが2%、週5回以上食べないが2%であった。ボランティア活動を経験した高校生は53%で、未経験は46%であった。

献血に際してお菓子や飲み物が配られることが献血推進に役立つあるいは少し役立つとした高校生は39%、45%であった。これに対して、あまり役立たない、役立たないとしたのは10%、4%であった。

ネイルアートやマッサージなどのサービスが受けられることは献血に行く上で

役立っている、少しは役立っているとしたのは40%、42%であった。あまり役立っていない、役立っていないとしたのは、11%、5%であった。

D. 考察

高校生献血は将来の献血人口を確保していく上で重要な施策で、対象となる高校生の意識調査は有意義である。過去には、若年者の献血者5,000人、非献血者5,000人を対象としたデータはあるが、対象の多くは18歳から29歳であり、高校生は少数であった。今回行った高校生のみを対象とした大規模研究は初めてである。

高校生からの協力は高率で、高校側の受け入れも多くは好意的であった。しかし、高校生の献血に関する知識や関心は、十分とは言えず、これからの献血に関する教育と普及活動はより十分に行われる必要があると考える。またキャラクターやお菓子、サービスなどにも興味を感じていることも判明し、成熟段階の世代をより理解する必要がある。

一方、高校生は日常生活で疲労を感じ、睡眠不足を感じている者が相当数いることも判明した。献血意識の低下、献血の副作用を考える上で重要であると考えられる。

今回の調査では、献血経験者は545人(7%)であったため、各調査項目との相関関係まで、解析しなかった。平成25年度に行った調査を合わせると、献血経験者総数は1,000人を超え、詳細な群間解析を引き続き行う。

E. 結論

これまで、高校生10,000人規模を対象に行われた献血に関する意識調査はない。

本調査により、高校生の年齢、体格、食事等の背景因子と献血意識との関係、献血に関する理解度、提案等が明らかになると思われる。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Ono T, Takeshita A, Kishimoto Y, Kiyoi H, Okada M, Yamauchi T, Emi N, Horikawa K, Matsuda M, Shinagawa K, Monma F, Ohtake S, Nakaseko C, Takahashi M, Kimura Y, Iwanaga M, Asou N, Naoe T. CD56 expression is an unfavorable prognostic factor for acute promyelocytic leukemia with higher initial white blood cell counts. *Cancer Sci*. 105(1): 97-104, 2014. doi: 10.1111/cas.12319.
- 2) Takeshita A, Shinagawa K, Adachi M, Ono T, Kiguchi T, Naoe T. Tamibarotene for the treatment of acute promyelocytic leukemia. *Exp Opin Orphan Drugs* 2(9): 961-9, 2014.
- 3) 古牧宏啓, 渡邊弘子, 藤原晴美, 山田千亜希, 牧明日加, 芝田大樹, 永井聖也, 石塚恵子, 金子誠, 竹下明裕. 手術室との連携の向上を目的とした画像モニタリングと輸血情報システム. *日本輸血細胞治療学会誌*. 59 (3):476-81, 2013.
- 4) 竹下明裕, 渡邊弘子, 万木紀美子, 友田豊, 大友直樹, 内川誠, 紀野修一, 大戸育. アジアにおける赤血球不規則抗体研究 進捗状況と国内調査結果 *日本輸血細胞治療学会誌*. 60 (3): 435-41, 2014.
- 5) 永井聖也, 山田千亜希, 藤原晴美, 渡邊弘子, 金子誠, 芝田大樹, 古牧宏啓, 石塚恵子, 清水大輔, 安達美和, 竹下明裕. 採血患者誤認を契機とした検体照合システムの導入と技師の病棟採血への参加 - 臨床側との連携をめざして - . *臨床病理* 62(8): 749-754, 2014.
- 6) Kihara R, Nagata Y, Kiyoi H, Kato T, Yamamoto E, Suzuki K, Chen F, Asou N, Ohtake S, Miyawaki S, Miyazaki Y, Sakura T, Ozawa Y, Usui N, Kanamori H, Kiguchi T, Imai K, Uike N, Kimura F, Kitamura K, Nakaseko C, Onizuka M, Takeshita A, Ishida F, Suzushima H, Kato Y, Miwa H, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Miyano S, Ogawa S, Naoe T. Comprehensive analysis of genetic alterations and their prognostic impacts in adult acute myeloid leukemia patients. *Leukemia*. 28(8): 1586-95, 2014. doi:10.1038/leu.2014.55.
- 7) Adachi M, Takeshita A. Drug resistance to calicheamicin conjugated monoclonal antibody therapy. *Resistance to Immunotoxins in Cancer Therapy*. *Cancer Research (Springer)* in press.
- 8) Fujihara H, Yamada C, Furumaki H, Nagai S, Shibata H, Ishizuka I, Watanabe H, Kaneko M, Adachi M, Takeshita A. Evaluation of the in-hospital haemovigilance by introduction of the information technology based system. *Transfusion*, 2015, in revision.
- 9) Furumaki H, Fujihara H, Yamada C, Watanabe H, Kaneko M, Shibata H, Nagai S, Ishizuka K, Tuzuki M, Adachi M, Takeshita A. Effect of involving members of staff from the transfusion unit in obtaining informed consent for blood transfusions.

Transfusion, 2015 in revision.

2. 学会発表

- 1) 山田千亜希, 渡辺弘子, 都築茉里子, 永井聖也, 古牧宏啓, 芝田大樹, 藤原晴美, 石塚恵子, 金子誠, 竹下明裕. 不規則抗体陽性患者に対する赤血球輸血の実態調査について. 第 64 回 日本輸血・細胞治療学会東海支部例会 (2015 年 2 月, 名古屋). 日本輸血細胞治療学会誌 2015.
- 2) 竹下明裕, 室井一男. 高校生に対する献血に関する意識調査: 第 1 次調査結果と方向性. 第 62 回日本輸血・細胞治療学会総会 (2014 年 5 月, 奈良). 日本輸血細胞治療学会誌 60(2): 296, 0-47, 2014.
- 3) 古牧宏啓, 山田千亜希, 藤原晴美, 渡辺弘子, 金子誠, 芝田大樹, 永井聖也, 石塚恵子, 都築茉里子, 清水大輔, 安達美和, 竹下明裕. 輸血部門によるインフォームド・コンセント取得への関わりとその有用性. 第 62 回 日本輸血・細胞治療学会総会 (2014 年 5 月, 奈良). 日本輸血細胞治療学会誌 60(2): 280, 2014.
- 4) 山田千亜希, 藤原晴美, 芝田大樹, 古牧宏啓, 永井聖也, 石塚恵子, 金子誠, 渡辺弘子, 清水大輔, 竹下明裕. 輸血効果の評価に関する輸血部門の取り組みとその効果. 第 62 回 日本輸血・細胞治療学会総会 (2014 年 5 月, 奈良). 日本輸血細胞治療学会誌 60(2): 280, 2014.
- 5) 竹下明裕, 山田千亜希, 安達美和. B 型肝炎と輸血医療 update 輸血後感染症検査への輸血部門の取り組み. 第 21 回日本輸血細胞治療学会秋季大会 (2014 年 10 月, 松山). 日本輸血細胞治療学会誌 60(5): 巻末 26, 2014.
- 6) Watanabe H, Takeshita A, Adachi M, Yamada C, Yurugi K, Tomoda Y, Uchikawa M, Kino S, Ohto H. Collaborative study on irregular erythrocyte alloimmunity in Japan; Recent results from Japanese Study Group of Antigen Diversity in Asian Populations (allo-ADP) Study Group. Seoul, Korea. June 3, 2014, Vox Sanguinis 107 (1) : 171, 2014.
- 7) Yamada C, Furumaki H, Fujihara H, Shibata H, Nagai S, Ishizuka K, Tsuzuki M, Kaneko M, Watanabe H, Adachi M, Takeshita A. Timely monitoring including of hematological tests on the spot and intervention of transfusion unit decrease perioperative and postoperative bleeding. 2014 AABB annual meeting. Philadelphia, USA. October 25, 2014. Transfusion 54 (2S): 55A-56A, 2014.
- 8) Furumaki H, Yamada C, Watanabe H, Fujihara H, Shibata H, Nagai S, Ishizuka K, Kaneko M, Daisuke S, Adachi M, Takeshita A. The image monitoring of operating rooms improves practices in transfusion medicine; recent result. 33rd International Congress of the International Society of Blood Transfusion. Seoul, Korea. June 4,

2014. *Vox Sanguini* 107(S1): 49-50, 2014.
- 9) Adachi M, Takeshita A, Kim DW, Han KS, Kwon SY, Kim HO, Suh JS, Watanabe H, Uchikawa M, Kino S, Ohto H. Alloimmunity to Erythrocytes in Patients during Pregnancy in South Korea and Japan; Recent Results from a Cooperative International Study of Alloimmunity to Antigen Diversity in Asian Populations. 56th Annual Meeting of the American Society of Hematology. San Francisco, USA, December 6, 2014. *Blood* 124 (21): 4281, 2014.
- 10) Takeshita A, Adachi M, Kim DW, Han KS, Kwon SY, Kim HO, Suh JS, Watanabe H, Uchikawa M, Tomoda Y, Yurugi K, Kino S, Ohto H. Differences in Transfusion-Related Alloimmunity to Erythrocytes Between South Korea and Japan; Recent Results from the Third Cooperative International Study of Alloimmunity to Antigen Diversity in Asian Populations. 56th Annual Meeting of the American Society of Hematology. San Francisco, USA, December 6, 2014. *Blood* 124 (21): 4295, 2014.
- 11) Takeshita A, Adachi M, Iwao N, Kajiwara M, Asai T, Muroi K. Increasing Plan for Blood Donor Recruitment and Retention in High School Students; Analyses from Recent Inquiry Surveys. 56th Annual Meeting of the American Society of Hematology. San Francisco, USA, December 6, 2014. *Blood* 124 (21): 5100, 2014.
- 12) Adachi M, Takeshita A, Taki T, Ohtake S, Shinagawa K, Kiyoi H, Matsuda M, Takahashi M, Emi N, Kobayashi Y, Miyamura K, Fujita H, Sakura T, Iwanaga M, Usui N, Miyawaki S, Asou N, Ohnishi K, Miyazaki Y, Naoe T. Prognostic Impact of Chromosomal Variation in Patients with Acute Promyelocytic Leukemia (APL); Analysis of 775 Cases Enrolled in the Japan Adult Leukemia Study Group APL Studies. 56th Annual Meeting of the American Society of Hematology. San Francisco, USA, December 6, 2014. *Blood* 124 (21): 2329, 2014.
- 13) Watanabe H, Takeshita A, Adachi M, Kim DW, Han KS, Kwon S-Y, Kim YO, Suh JS, Uchikawa M, Kino S, Ohto H. Alloimmunity to Erythrocytes in Patients during Pregnancy in South Korea and Japan; Recent Results from a Cooperative International Study of Alloimmunity to Antigen Diversity in Asian Populations. Bangkok, Thailand. February 28, 2015. 2015 Highlights of ASH in Asia.
- 14) Takeshita A, Adachi M, Taki T, Ohtake S, Shinagawa K, Kiyoi H, Matsuda M, Takahashi M, Emi N, Kobayashi Y, Miyamura K, Fujita H, Sakura T, Iwanaga M, Usui N, Miyawaki S, Asou N, Ohnishi K, Miyazaki Y, Naoe T and Japan Adult Leukemia Study Group. Prognostic Impact of Chromosomal

Variation in Patients with Acute Promyelocytic Leukemia; Analysis of 777 Cases Enrolled in the Japan Adult Leukemia Study Group APL Studies. Bangkok, Thailand. February 28, 2015. 2015 Highlights of ASH in Asia.

- 15) Yamada C, Takeshita A, Adachi M, Kim DW, Han KS, Kwon S-Y, Kim HK, Suh JS, Watanabe H, Uchikawa M, Tomoda Y, Yurugi K, Kino S, Ohto H. Differences in Transfusion-Related Alloimmunity to Erythrocyte between South Korea and Japan. Recent Results from 3rd Cooperative International Study of Alloimmunity to Antigen Diversity in Asian Populations. 2015 Highlights of ASH in Asia. Bangkok, Thailand. February 28, 2015. 2015 Highlights of ASH in Asia.

G. 知的財産の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし