

平成19年度 厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
分担研究報告書

2. 血液比重による適否判定と Hb 簡易測定値の検討
- Hb 基準値を引き上げた場合の献血者数への影響 -

研究協力者 井上 千加子 (愛知県赤十字血液センター 技術副部長)
神谷 忠 (愛知県赤十字血液センター 所長)

研究要旨

ヘモグロビン (Hb) 簡易測定装置導入に伴い、献血者の健康面への配慮と、受血者に Hb 量の多い血液供給をめざす観点から、内部基準の設定や検討が一部の血液センターにて実施されている。Hb 簡易測定法への全国的な切り替えに際し、適切な採血基準または内部基準の統一について、特に「現行基準値は健常男性の Hb 値と比較して低いため基準値引き上げの是非と値」、「200mL 採血基準を 400mL と同一基準に引き上げることの是非」、「Hb 上限値の設定」が検討課題となっている。

血液比重測定法で採血適否判定を行い、同時に Hb 簡易測定も実施して、採血基準 Hb 値を引き上げた場合の採血数への影響を検討する。適切な採血基準として、参考資料 (内田立身: 貧血と採血基準を考える～血液学的立場から～。赤十字シンポジウム 2007) をもとに、200・400mL 同一基準で男性 Hb ≥ 13.0 、女性 ≥ 12.5 g/dL を仮定し算出した。

その結果、比重測定 1.052 以上 1.053 未満を示し、400mL から 200mL に変更した献血者の簡易 Hb 平均値と標準偏差値は、男性 12.6 ± 0.8 g/dL、女性 12.4 ± 0.6 g/dL で、現行の 200mL 採血基準の Hb 12 g/dL 以上とほぼ合致する範囲であった。

血液比重測定法と簡易 Hb 測定法はともに、手技を正しく行えば採血基準に従った適否判定に有用な手法であり、前者は基準値を満たすかどうか限定した判定であるが、後者は基準をはずれた献血申し込み者に対し、個々の状態に応じた健康指導を可能にするものである。したがって Hb 簡易測定機器導入後は、この利点を生かした健康指導体制も望まれる。

A. 目的

ヘモグロビン (Hb) 簡易測定装置導入に伴い、献血者の健康面への配慮と、受血者に Hb 量の多い血液供給をめざす観点から、内部基準の設定や検討が一部の血液センターにて実施されている。Hb 簡易測定法への全国的な切り替えに際し、適切な採血基準または内部基準の統一について、特に下記が検討課題となっている。

- ① 現行基準値は健常男性の Hb 値と比較して低いため基準値引き上げの是非と値
- ② 200mL 採血基準を 400mL と同一基準に引き上げることの是非
- ③ Hb 上限値の設定

血液比重測定法で採血適否判定を行い、同時に Hb 簡易測定も実施して、採血基準 Hb 値を引き上げた場合の採血数への影響を検討する。適切な採血基準として、参考資料（内田立身：貧血と採血基準を考える～血液学的立場から～。赤十字シンポジウム 2007）をもとに、200・400mL 同一基準で男性 Hb \geq 13.0、女性 \geq 12.5g/dL を仮定し算出した。

B. 対象と方法

平成 19 年 2 月中旬～3 月下旬、血液センター（福岡ブロック、岡山ブロック、埼玉、愛知）で全血献血（200mL,400mL）希望者を対象とし、血液比重法にて採血適否判定を行い、同時に Hb 値簡易測定をヘモキューHb201 プラスとその専用資材を用いて測定した。有効集計件数、男性 11,405 人、女性 7,321 人、計 18,726 人について解析を行った（表 1）。なお下記 No の Hb 簡易検査値は、当該検体の検査課機器測定値と大きく異なり、問診票と照合した結果 OCR 誤判読と判明し、訂正して解析した。また比重関連解析は、Hb 簡易検査判定をすでに導入していて比重同時測定を実施した岡山ブロックの一部のデータ（山口 BC 分）を除外し、17,429 件を解析した。

No.	Hb 簡易検査値
17839	Hb 8.6→13.6
13539	Hb 5.1→15.1
4192	Hb 5.5→15.5
13540	Hb 5.7→15.7
8389	Hb 11.5→15.5
9306	Hb 18.8→14.8

C. 結果

1. 比重測定 1.052 以上 1.053 未満の簡易検査 Hb 値

比重測定 1.052 以上 1.053 未満を示し、400mL から 200mL に変更した献血者の簡易 Hb 平均値と標準偏差値は、男性 12.6 \pm 0.8 g/dL、女性 12.4 \pm 0.6g/dL で、現行の 200mL 採血基準の Hb12 g/dL 以上とほぼ合致する範囲であった（表 2）。

2. 簡易測定 Hb 値と検査課測定 Hb 値

愛知 C では、検査課での血球計算測定は XE-2100 を使用し、4℃保存で採血翌日（約 24～32 時間後）に測定している。簡易測定法と同時に測定したものではないため、検査課測定値は参考データにとどまるが、同一検体の簡易測定 Hb 値と検査課機器 Hb 値の平均、相関係数を表 3 に示した。簡易 Hb 値は検査課機器と比較して、平均値で男性 0.4、女性

0.3 g/dLそれぞれ低い値を示していた。相関係数は、男性は0.923と「非常に強い相関」を示したが、女性では0.877と「やや強い相関」の結果であった。

3. 献血申込者の簡易 Hb 値分布

献血申込者の簡易 Hb 値分布を図 1に示す。Hb 値の平均と標準偏差値は、男性 14.9±1.1g/dL、女性 12.7±1.1 g/dL であった。男性で 13.0 g/dL 未満は 3.6%、女性で Hb12.5g/dL 未満は 37.9%であった。

4. 血液比重判定による男性献血者の簡易 Hb 値分布

血液比重にて判定した 200、400mL 男性献血者の Hb 値分布と年代別比率を各々図 2に示す。男性の 200mL 献血者数は 582 人 (5.3%) で、10 代の占める比率が高い。400mL 献血は採血基準により、男女ともに比重測定法で 1.053 (Hb 測定法で 12.5g/dL) 以上と定められている。400mL 男性献血者では、Hb 簡易測定値で 13.0g/dL 未満は 241 人、逆に比重測定法で 1.053 未満と判定し Hb13.0g/dL 以上は 139 人存在した。Hb 簡易検査法に切り替え、判定基準値を 13.0g/dL 以上に設定すると、1.04%の減少が予測された。

5. 血液比重判定による女性献血者の簡易 Hb 値分布

女性 200、400mL 献血者の Hb 値分布と年代別比率を各々図 3に示す。400mL 女性献血者では、比重測定にて 1.053 以上で、Hb 簡易測定値 12.5 g/dL 未満は 10.2% (310 人) 含まれていた。逆に比重測定では 1.053 未満で、Hb12.5g/dL 以上を示した 400mL 献血希望者は 269 人であった。Hb 簡易測定法に切り替え、判定基準値 (Hb12.5g/dL 以上) 現行継続とした場合、41 人 (1.44%) の減少が予測された。

6. 男性 ≥ 13.0 、女性 ≥ 12.5 g/dL 設定時の年代別採血不適率

献血希望者における採血不適率を図 4に示す。男性 400mL 献血希望者では Hb ≥ 13.0 g/dL とした場合、年代とともに不適率が上昇し、50 代 (6%)、60 代 (11.2%) で高く、全体では 3.5%が不適となった。200・400mL 同一判定基準を設定すると、200mL 希望男性の 6.7%が不適となった。女性に対し、200・400mL 同一判定基準 (Hb ≥ 12.5 g/dL) を設定すると、10 代~40 代の不適率が高く、女性全体として 400mL 希望者で 35%、200mL 希望者で 42.6%が不適となった。

7. Hb 上限値

献血申込者の簡易 Hb 値最高値は男性 20.0 g/dL、女性 18.7 g/dL であった。Hb 上限値の設定について、臨床的に精査が必要とされる数値*を参考として男性 19 g/dL 以上、女性 17 g/dL 以上を設定した場合、不適率は男女ともに 0.08%であった。

8. 総蛋白量

今回の検討対象者では、血中蛋白量が血液比重による適否判定に影響したと考えられる例は認めなかった。

D. 考察

今回の検討結果から、血液比重測定法と簡易 Hb 測定法はともに、手技を正しく行えば採血基準に従った適否判定に有用な手法と言える。H17 年に実施された簡易 Hb 測定機器評価試験で、検査課自動血球計数装置の測定値と比較して平均値がやや低いことが確認されている。今回の検討は、同一検体を 24～32 時間後に検査課機器**で測定した Hb 値であるが、簡易 Hb 値は平均値で男性 0.4、女性 0.3 g/dL それぞれ低い値を示していた。簡易 Hb 測定機器の誤差は±0.3 g/dL とされており、採血基準を下回る献血者からの採血が防止できる設定である。

Hb 測定法への切り替えに伴い、現行基準値は健常男性の Hb 値と比較して低いことから、基準値を 12.5 から 13.0 g/dL に引き上げた場合の採血予測を行ったところ、比重測定値 1.053 以上の判定時に比べ 1.04% の減少が予測された。女性では Hb を現行基準と同じ 12.5 g/dL と設定し、比重測定による判定と比較すると 1.44% の減少が予測された。女性において、簡易 Hb 測定機器導入で献血者予測が減少する理由として、測定機器が本来の Hb 値よりやや低めに表示するよう設定されていることも影響していると思われる。

200mL 採血数は減少傾向（H18 年：200mL 26%、400mL 74%）にある。受血者にとり供血者数は少ないほうが望ましく、200mL 採血は小児の輸血用に限定して採血している施設もある。200mL の採血基準を 400mL と同一基準に引きあげた場合、200mL 採血比率の低い九州地区ではほとんど影響がないと思われる。しかし、400mL 確保に苦慮している地域では、冬季の献血者減少時期など採血計画の変更が必要となる可能性がある。

Hb 基準値の引き上げについては、今後予期しない感染症の流行や、供血者選択に新たな制限が加わる事態発生時などの血液確保も考慮して、検討されるべきであろう。

血液比重測定法は、基準値を満たすかどうかに限定した判定であるが、簡易 Hb 測定法では基準をはずれた献血申し込み者に対し、個々の状態に応じた健康指導が可能となる。Hb 簡易測定機器導入後は、この利点を生かした健康指導体制も望まれる。

* Hb 上限異常値の目安 :男性 18.6～19 g/dL (Ht 60%) 以上
 :女性 16.6 g/dL (Ht 55%) 以上

** XE-2100 資料(EDTA-2K) :4℃保存、2～32 時間後の Hb 値変動 0.2g/dL 未満

	男性			女性			各施設合計
	400mL 採血	200mL 採血	不採血	400mL 採血	200mL 採血	不採血	
福岡ブロック	2,980	0	39	1,045	2	417	4,483
岡山ブロック	2,511 (739)*	81(25)*	49	847(182)*	440(224)*	514	4,442
愛知県 BC	4,366	489	157	965	1,510	1,099	8,586
埼玉県 BC	689	37	7	180	210	92	1,215
合計	10,546	607	252	3,037	2,162	2,122	18,726

表1. Hb簡易測定 施設別集計数

*: ()内はHb簡易測定値にて適否判定し、同時に比重測定実施した内数

	男性	女性
人数	48	307
Hb(平均±SD) g/dL	12.6±0.8	12.4±0.6

表2. 比重 1.052 以上 1.053 未満のHb簡易測定値

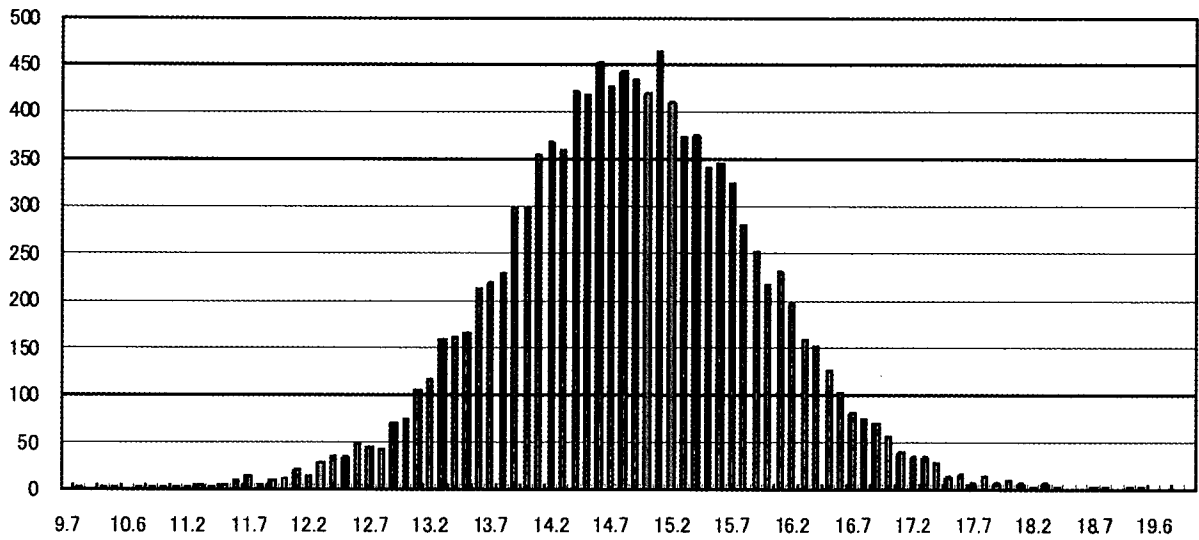
	男性		女性	
	Hb簡易測定値	検査課(XE-2100)	Hb簡易測定値	検査課(XE-2100)
data数	4044		1128	
最小値 g/dL	11.5	11.8	10.2	11.8
最大値 g/dL	19.5	18.9	16.3	16.2
平均±SD g/dL	14.8±1.0	15.2±1.0	13.1±0.7	13.4±0.7
相関係数	0.923		0.877	

表3. 参考 Hb簡易測定値と検査課測定値の相関係数

愛知県 BCにおいて、Hb簡易測定と検査課での測定値が存在する献血者について集計。

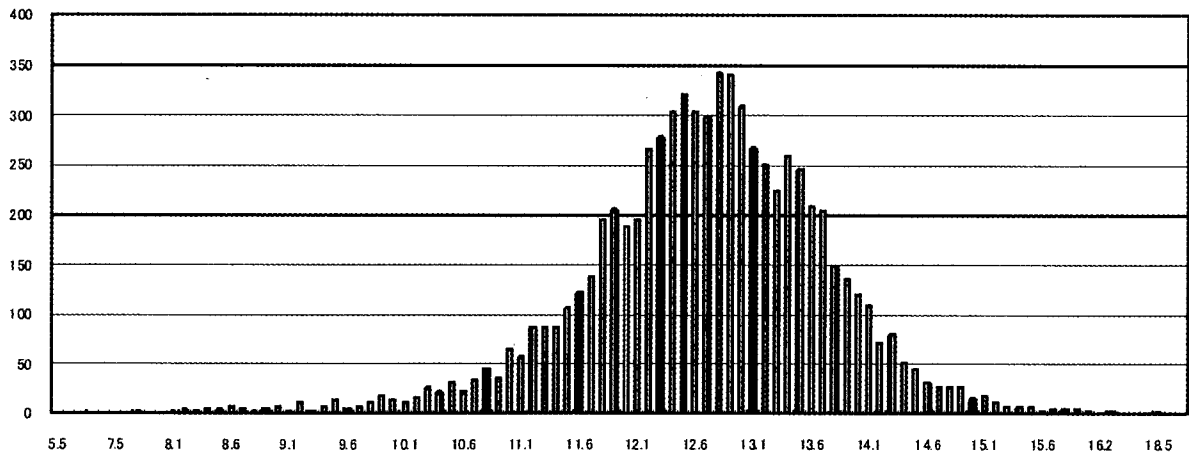
Hb簡易測定は検診時に、検査課での測定は翌日に実施しているため、相関係数は参考値。

图1-1 男性献血申込者 簡易Hb値分布



総数	11,405
平均±SD	14.9±1.1
Max.Hb	20
Min.Hb	9.7
Hb<13.0	416(3.6%)

图1-2 女性献血申込者 簡易Hb値分布



総数	7321
平均±SD	12.7±1.1
Max.Hb	18.7
Min.Hb	5.5
Hb<12.5	2774(37.9%)

血液比重判定における簡易Hb測定値

図2-1 男性200mL献血者 簡易Hb値分布
血液比重 ≥ 1.052

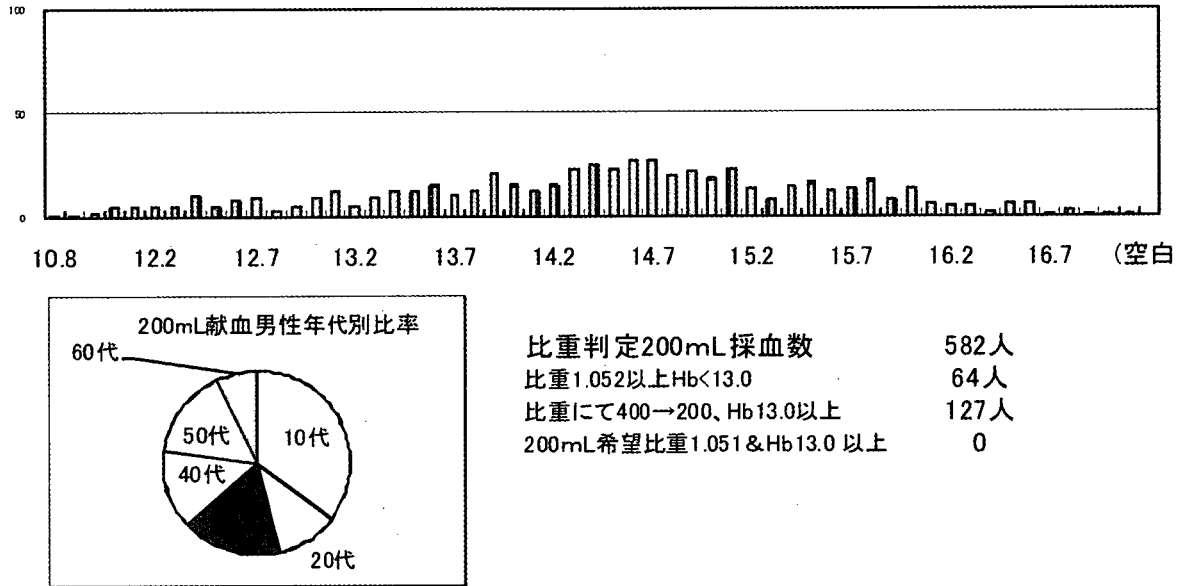
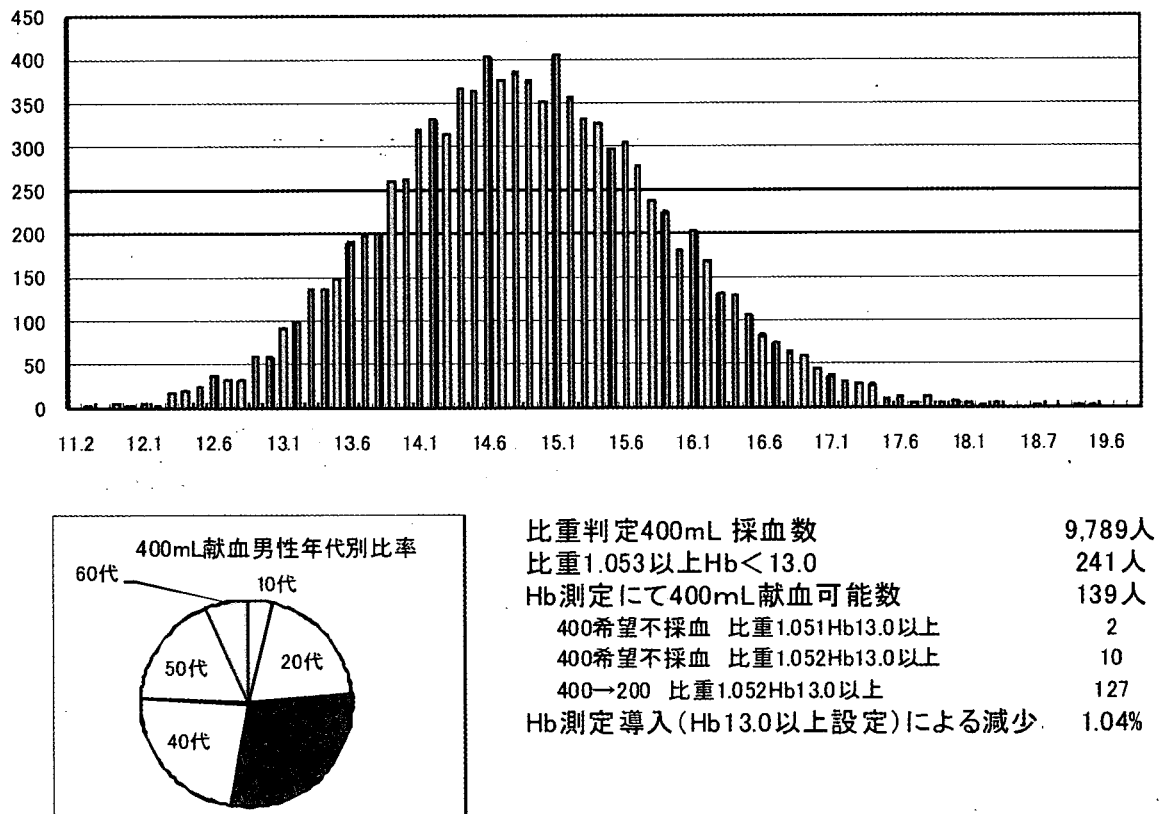


図2-2 男性400mL献血者 簡易Hb値分布
血液比重 ≥ 1.053



血液比重判定における簡易Hb測定値

図3-1 女性200mL献血者 簡易Hb値分布
血液比重 ≥ 1.052

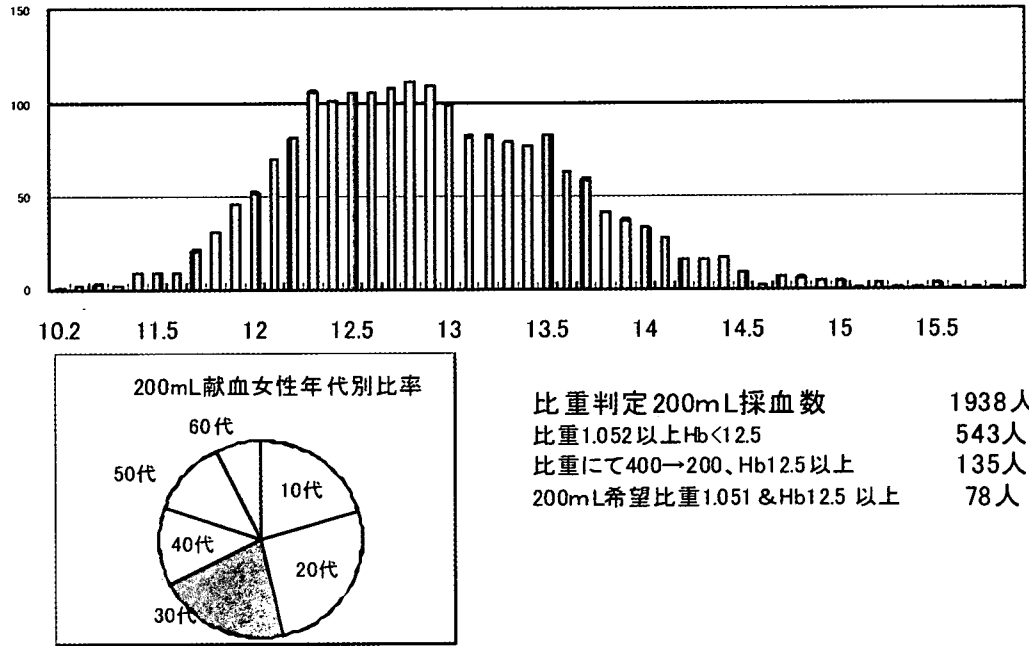


図3-2 女性400mL献血者 簡易Hb値分布
血液比重 ≥ 1.053

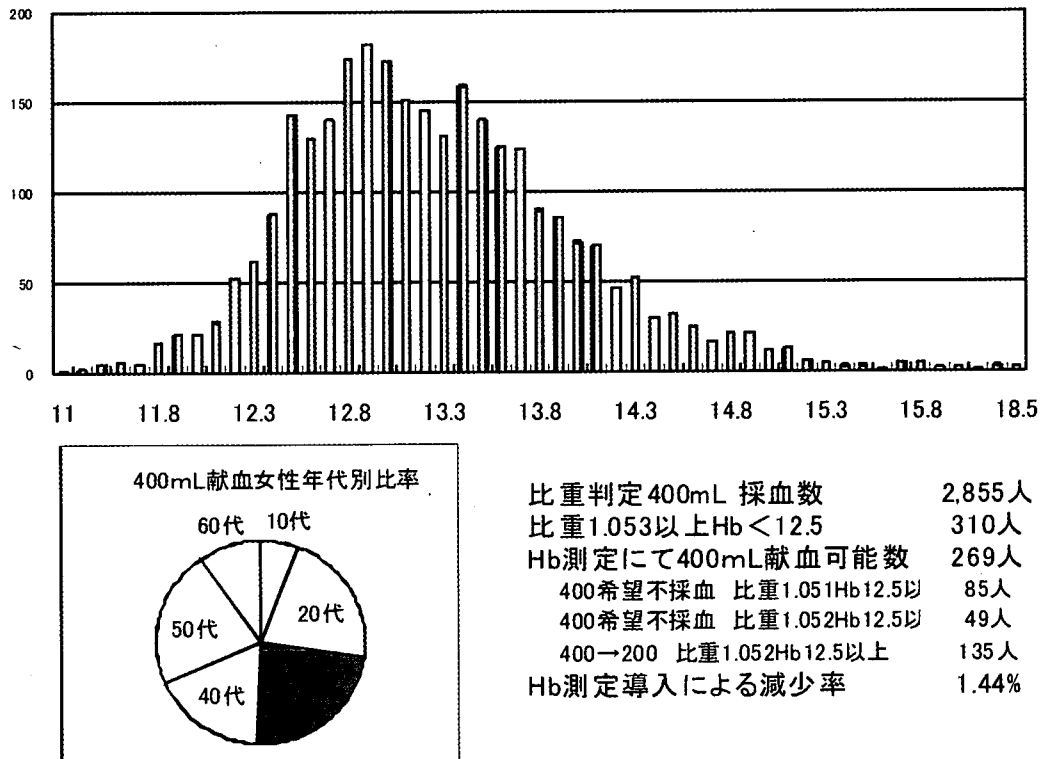
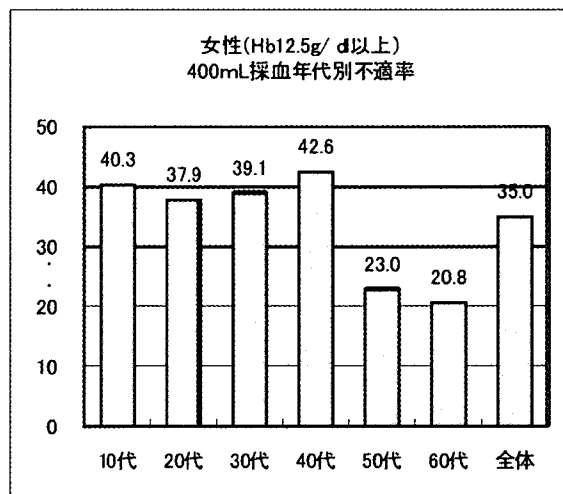
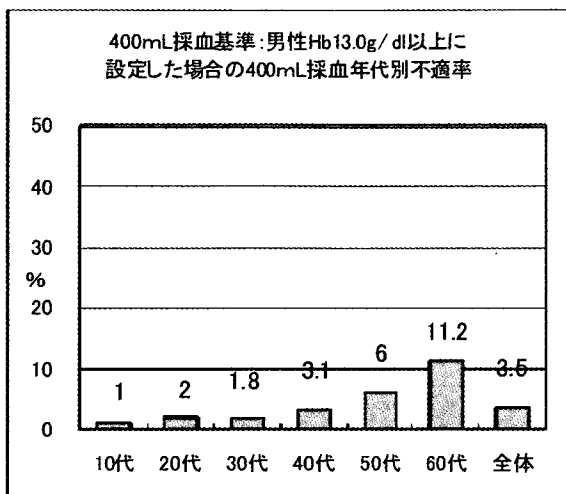
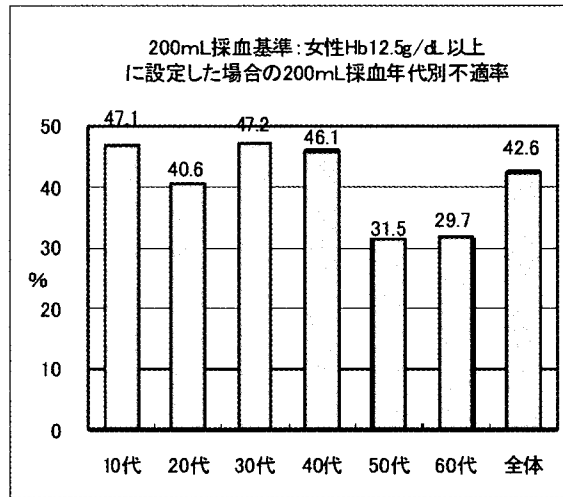
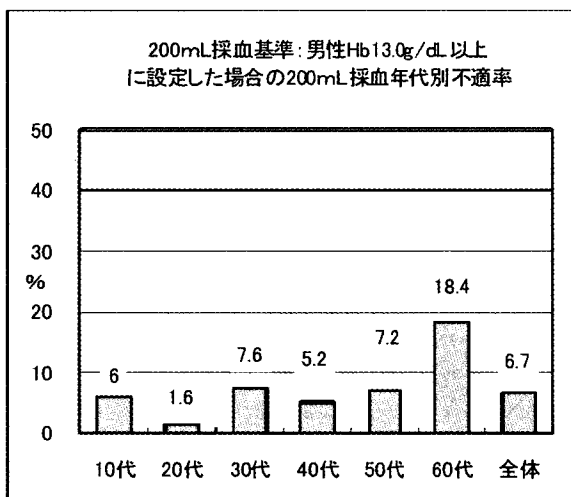


図4 男性Hb \geq 13.0,女性Hb \geq 12.5g/dL 設定時の年代別採血不適率

I. 400mL希望献血申込者



II. 200mL希望献血申込者



E. まとめ

血液比重測定法と簡易 Hb 測定法はともに、手技を正しく行えば採血基準に従った適否判定に有用な手法であり、前者は基準値を満たすかどうか限定した判定であるが、後者は基準をはずれた献血申し込み者に対し、個々の状態に応じた健康指導を可能にするものである。したがって Hb 簡易測定機器導入後は、この利点を生かした健康指導体制も望まれる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1.論文発表

予定あり

2.学会発表

予定あり

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3.その他

特になし

平成19年度 厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
分担研究報告書

3. 献血に関する医学生意識調査

研究協力者 原田 侑典 (東京医科歯科大学大学院 政策科学分野
プロジェクト・セメスター学生 医学部医学科4年生)

研究要旨

近年わが国の献血者数は減少傾向にあり、現状のままでは将来的に安定的な血液製剤の供給が行われなくなる危険性が示唆されている。本研究は医学生の献血の現状、将来の予測、献血行動の関連因子を明らかにし、医学生に献血のプロモーションを行うことが献血者確保に有効か否かを予測することを目的として行った。2008年1月8日から2月1日にかけて、東京医科歯科大学医学部医学科生を対象とした調査票調査を行い、299名(全学生の59%)から回答を得た。105名(35%)が献血経験者であり、45名(15%)がこの1年間に献血をしていた。今後1年以内に絶対献血すると回答したのは31名(11%)であった。今後献血する意志と関連する因子は献血経験の有無によって異なり、経験者では献血の継続性が、未経験者では義務感や後悔の念などが献血意志と関連するという結果となった。本学医学生の献血経験者率は低いが、献血率は高い。献血率の高さは、大学祭での献血バスによって初回献血者を常に確保していること、献血経験者が継続的に献血を行っていることによって維持されていると考えられる。献血未経験者の献血意志はTRAやTPBで説明可能であるが、経験者では「献血を継続しており、前回の献血で悪い印象がなく、特に阻害要因がないこと」が献血意志を高く保つ条件だと考えられる。医学生の献血に協力する気持ちは高く、プロモーション効果は十分にある。その際、未経験者ではTRAやTPBに沿った戦略、経験者では毎回の献血で嫌なイメージを持たせないことに重点を置いた戦略を採る必要がある。また、献血バスの初回献血者確保に対する有効性も考慮すべきである。

A. 緒言

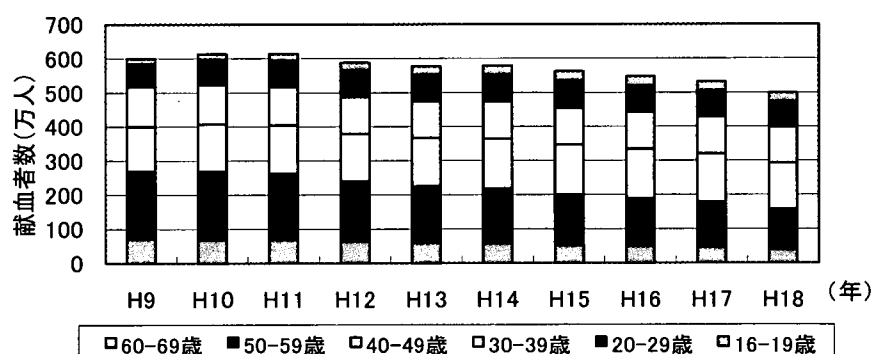
近年、わが国の献血者数は減少傾向にあり、特に若年層の献血者の減少が著しい(図1)。これに加え、輸血を通じた変異型クロイツフェルト・ヤコブ病(vCJD)の伝播を防ぐための献血制限の実施が行われた¹⁾ことなどから、さらなる献血者数の減少が予測される。このような問題に対し、需要側からは血液製剤の適正使用の推進²⁾、供給側からは献血キャンペーンの実施による献血者増加対策¹⁾が行われてきたが、少子高齢化に伴う献血可能

人口の減少、血液需要の高い高齢者の増加等の問題より、将来的に血液製剤の安定供給の確保に支障を来す可能性があると考えられる¹⁾。この現状を打破するため、持続的に献血を行うことが期待される若年層献血者の確保を図ることが重要であると考えられている。

献血者確保のための方策の研究として、献血者や非献血者の献血に対する意識構造の解析が現在までに多く行われてきた。これらの結果によると、TRA (Theory of Reasoned Action) または TPB (Theory of Planned Behavior) が献血行動の予測に際して最も有用な理論であるとされており^{3),4)}、その理論によれば、献血行動は「献血する意志の強さ」によって説明することができ、「献血する意志の強さ」は主に「献血に対する態度」、「規範意識」、「統制感」の3つの要素によって説明できるとされている⁵⁾。

上記の理論に従えば、献血する意志の強い集団に対して集中的に献血のプロモーションを行うことで、効率的に献血者を増加させることができると考えられる。よって本研究では、医療に対する関心が高く、将来血液製剤を使用する可能性の高い医学生であれば献血する意志が強いと想定し、この集団に対して集中的にプロモーションを行うことで献血者増加につながるかどうかを考察することを目的とした。この目的のため、今回の調査においては、医学生の献血状況、医学生の献血意志、医学生の献血行動に関する要因の3つの要素の分析を行った。

図 1 献血者数の推移¹⁾



B. 研究方法

1. 調査対象・調査方法

東京医科歯科大学医学部医学科1～6年生を対象に、授業間の休憩時間に調査票を配布する方法により、自記式調査票調査を行った。

2. 調査期間

平成20年1月8日～2月1日

3. 調査票の内容

年齢、性別、学年、献血行動（献血回数、献血場所、最近1年間の献血回数など）、献血に対する態度・イメージなど29項目

4. 分析方法

統計解析ソフト SPSS 12.0J for Windows を用いて統計解析を行った。まず項目ごとに単純集計を行った。続いて「問 24. 今後献血に協力する気持ちはありますか」との間に有意に順位相関または連関がある項目を抽出した。その後、これらの項目を説明変数として、「問 24. 今後献血に協力する気持ちはありますか」を従属変数として重回帰式に組み込み、項目間の交絡を取り除くことにより献血行動に関連する要因のモデルを作成した。今回の調査では献血経験者と未経験者で質問項目が大きく異なるため、モデル作成に際してはこれらを分けて行った。なお、有意水準は 0.05 とした。

C. 結果

1. 回答数

表 1. 現在までの合計献血回数

	度数	%
0 回	194	64.9
1 回	57	19.1
2 回	16	5.4
3~5 回	21	7.0
6~10 回	7	2.3
11~20 回	3	1.0
20 回以上	1	0.3
合計	299	100

表 2 最近 1 年間の献血回数

	0 回	1 回	2 回	3 回	4 回以上	合計
度数	252	36	7	1	1	297
%	84.9	12.1	2.4	0.34	0.34	100.0

299 名から回答を得た。内訳は 1・2 年 96 名（男 72 名、女 24 名）、3・4 年 113 名（男 65 名、女 48 名）、5・6 年 90 名（男 59 名、女 30 名、不明 1 名）であった。

2. 献血状況

現在までの献血回数が 1 回以上であると回答したものは 105 名（35%、n=299）であった（表 1）。また、最近 1 年間に 1 回以上献血したと回答したものは 45 名（15%、n=296）

であった（表2）。

3. 将来の献血状況予測

「問 24. 今後献血に協力する気持ちはありますか」との質問に対し、「1年以内に絶対献血する」と回答したものは31名（11%、n=289）であった（表3）。

表 3. 今後献血に協力する気持ち

	度数	%
1年以内に絶対献血する	31	10.7
1年以内に献血するつもりでいる	48	16.6
1年以内に献血するよう努力する	128	44.1
献血するつもりはない	83	28.6
合計	290	100.0

4. 献血行動に関連する要因

回帰分析によって献血経験者ならびに未経験者の献血行動に関連する要因のモデルを作成した（図4、図5）。経験者では「問 5. ここ1年間で何回献血しましたか」、「問 8. 献血を続けることを止めようと考えたことがありますか」、「問 25. 仮に献血する気持ちになった場合、確実に実行できると思いますか」の3項目、未経験者では「問 12. あなたにとって、献血は義務の1つですか」、「問 22. 呼びかけられても献血しなかったとき、そのことを後悔することが多いですか」、「問 25. 仮に献血する気持ちになった場合、確実に実行できると思いますか」、「問 27. 近年、献血者数は増加していると思いますか、減少していると思いますか」の4項目で「問 24. 今後献血に協力する気持ちはありますか」との間に有意に相関が見られた。

図 2 献血経験者の献血意志関連因子モデル

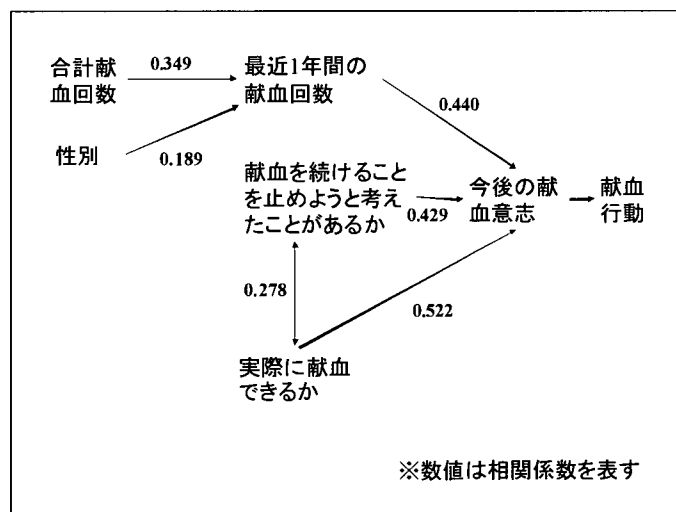
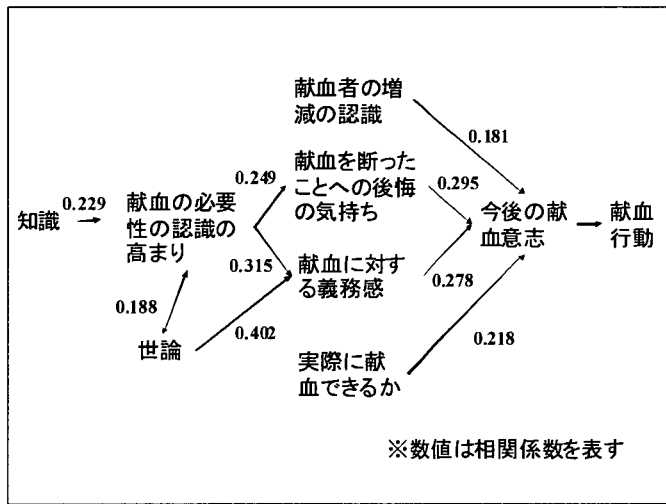


図 3 献血未経験者の献血意志関連因子モデル



D. 考察

今回の調査では 35.1% (95%信頼区間 29.9~40.7%) が献血をしたことがあるという結果となった。過去に行われた調査によると、19~29 歳で献血経験のある人の割合は 42.8% であり⁶⁾、この数値と比較すると本学医学生の献血経験者率は有意に低いことがわかる ($p < 0.05$)。年齢が上がるにつれて献血経験の機会が増えると考え、本学医学生の献血経験者率の低さは、回答者の平均年齢が 22.3 歳と若いことによるものと推測できる。

一方、1 年間の献血率 (最近 1 年間に献血した人数を母集団の人数で除した数値) は 15.2% (95%信頼区間 11.6~19.7%) であった。日本赤十字社によると平成 18 年度の 20~29 歳の献血率は 7.6% であり⁷⁾、平成 19 年度もこの数値が維持されると仮定すると、医学生の献血率は一般の献血率に対して有意に高いと言える ($p < 0.05$)。

また、今後の献血状況に関しては、「1 年に以内に絶対献血する」と回答した 10.7% (95%信頼区間 7.6~14.8%) の人が必ず献血すると仮定し、平成 18 年度の 20~29 歳の献血率が平成 20 年度も維持されると仮定すると、平成 20 年度も本学医学生の献血率は一般よりも有意に高くなると考えられる ($p < 0.05$)。

では、本学医学生の献血率が高い理由は何なのであろうか。調査票の分析の結果、最近 1 年間に献血した 45 名のうち 19 名 (42%) が初めて献血をしており、この 19 名のうち 14 名 (73.7%) が主な献血場所として「大学の献血バス」と回答していることや、最近 1 年間に献血した 45 名のうち 17 名 (37.8%) が「1 年以内に絶対献血する」、16 名 (35.5%) が「1 年以内に献血するつもりでいる」と回答していることが分かった。これらのことから、本学医学生の献血率の高さは、献血経験者が継続的に献血することに加え、毎年 10 月に開催される大学祭での献血バスの活動による初回献血者確保によって維持されていると推測することができる。

これまでの考察から、本学医学生は「献血経験者率は低いけど献血意志は高く、1 度献血

すると継続する可能性が高い」という特徴を持つ集団であり、新規の献血者確保のための重要なターゲットとなり得ると結論づけることができる。

今後実際に医学生に対して献血のプロモーションを行う場合には、今回の調査結果で作成した献血意志関連モデルを参考にすると良い。未経験者のモデルでは、「問 12. あなたにとって、献血は義務の1つですか」、「問 27. 近年、献血者数は増加していると思いますか、減少していると思いますか」が「規範意識」、「問 22. 呼びかけられても献血しなかったとき、そのことを後悔することが多いですか」が「献血に対する態度」、「問 25. 仮に献血する気持ちになった場合、確実に実行できると思いますか」が「統制感」とそれぞれのカテゴリーに入っており、TRA あるいは TPB の理論が当てはまることがわかる⁵⁾。一方、経験者のモデルは TRA や TPB の理論とは一致せず、「継続的に献血をしており、前回の献血でネガティブなイメージを持たず、特に阻害要因がなければ献血経験者は継続的に献血を行う」という構造になっていることがわかる。

よって、未経験者に対しては TRA および TPB の理論に基づいた戦略を、経験者に対しては「毎回の献血で悪いイメージを持たせないこと」を念頭においた戦略を採ると良い結果が得られると考えられる。また、初回献血者の確保に関しては献血バスが大きな効果を持っていることも考慮すべきである。

E. 結論

医学生は献血経験者率が低いですが、献血率・献血意志は高い集団であり、献血プロモーションによる効果は十分得られることが示唆された。また、プロモーションの際には献血経験の有無によって異なる戦略を採ることが望ましいことも明らかにされた。

謝辞

本研究を実施するにあたりご指導頂きました河原和夫教授をはじめ、研究活動を支えて下さった秘書の方々、様々な助言を下された留学生の方々や大学院生の方々に心より御礼申し上げます。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

予定あり

2. 学会発表

予定あり

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

参考文献

- 1 日本赤十字社ウェブサイト
(<http://www.jrc.or.jp/active/blood/pdf/18toukei.pdf>)
- 2 厚生労働省 薬事・食品衛生審議会
(<http://www.mhlw.go.jp/shingi/yakuji.html>)
- 3 Fishbein M, Ajzen I: *Belief, Attitude, Intention and Behavior: an Introduction to Theory and Research*. Reading, MA, Addison-Wesley, 1975
- 4 Ajzen I: The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Decis Process* 1991; 50:179-211
- 5 Godin G: Le changement des comportements de santé; in Fischer G-N (dir): *Traité de Psychologie de la Santé*. Paris, Dunod, 2002:375-388
- 6 田久浩志, 若年献血者数増加の為の非献血者の意識構造に関する研究 (H17 - 医薬 - 056) 平成17年度 総括研究報告書, 厚生科学研究費補助金 健康安全確保総合研究分野 医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究

厚生労働科学研究費補助金 医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業

献血者の安全確保対策に配慮した採血基準の拡大に関する研究

平成 19 年度 総括・分担研究報告書

平成 20 年 3 月 31 日発行

事務局 東京医科歯科大学大学院 政策科学分野

主任研究者 河原 和夫

〒113-8519 東京都文京区湯島 1-5-45

TEL (03) 5283-5863 FAX (03) 5283-5864

e-mail kk.hcm@tmd.ac.jp