

大学医学部と地域赤十字血液センターの連携による医学生への輸血医学教育と臨床研修医への献血業務研修を通じた献血健診医の育成

吉岡 章¹⁾²⁾ 櫻井 嘉彦¹⁾³⁾ 嶋 裕子¹⁾ 中川 智裕¹⁾ 高橋 幸博¹⁾
 藤村 吉博¹⁾ 石指 宏通⁴⁾ 若月 幸平⁵⁾ 須崎 康恵⁶⁾ 赤井 靖宏⁷⁾
 松本 雅則³⁾

血液事業は日本赤十字社が担当する国家的な重要医療インフラの一つであるが、一般的に医師の血液事業に対する認識は表面的理解にとどまることが多い。また、本事業においては、安全で良質な血液の確保に関わる献血健診医の役割は大きい。血液センター専任医師と献血健診医師は質量ともに不足状態が続いている。我々が実施している「奈良方式」は、奈良県立医科大学医学科学生への卒前教育としての附属病院輸血部における「教育・実習(14時間)」と奈良県赤十字血液センターにおける「献血ドナー体験を含む実習(3時間)」、および同附属病院臨床研修医への卒業後研修としての奈良センターでの1週間の「On-the-Job Trainingによる献血業務研修」で構成されている。健診医師数を中心にその成果について検討したところ、奈良方式履修医師の献血健診への貢献が明らかになった。血液センターにとっては業務上負担感のある医学生と研修医への実習と研修であるが、これらを積極的、継続的に実施する「奈良方式」は、医師の血液事業に対する認識を深めるとともに、血液事業に資する献血健診医の育成と確保に有効かつ効果的に機能するものと考えられる。

キーワード：輸血医学教育・研修、血液事業、献血ドナー、献血健診医、On-the-Job Training (OJT)

緒 言

血液事業は国家的な重要医療インフラの一つで、それを構築し、実施しているのが日本赤十字社である。近年、若年献血者の減少に加えて、コロナ禍による団体献血の減少～中止もあり、献血者数の確保に難渋しているが、それでもなお、世界屈指の献血システムと高度な安全性への信頼によって輸血用血液製剤と血漿分画製剤(以下、両者合わせて血液製剤)の安定的供給は辛うじて保たれている¹⁾。本事業においては、安全で良質な血液の確保に関わる献血健診医の役割は極めて大きい。わが国では輸血医療と血液事業に携わる医師の育成と確保は主に大学医学部の卒前教育と大学病院・臨床研修病院の卒業後研修とに委ねられているが、医師の血液事業に対する認識は表面的理解にとどまることが多く、さらに、都道府県赤十字血液センター(以

下、血液センター)専任医師と献血健診医師は質量ともに不足状態が続いている²⁾³⁾。この課題を解決することは献血者の健康被害を最小化する見地からも重要である⁴⁾。我々は、医学部での輸血医学教育及び臨床研修病院における輸血医学研修プログラムを再点検した上で、各血液センターが医学部と連携する卒前教育とOn-the-Job Training (OJT)を含む卒業後教育とを積極的に実施することによって抜本的解決を図ることは可能であり、それによって、より質の高い血液事業の推進を図ると共に輸血医療と血液事業に携わる医師の育成にも資すると考えてきた。今回、我々が実施して来た卒業前・卒業後教育「奈良方式」による献血健診医師の育成と確保について、その成果を検討した。

1) 奈良県赤十字血液センター

2) 奈良県立医科大学

3) 奈良県立医科大学附属病院輸血部

4) 奈良県立医科大学医学部保健体育

5) 奈良県立医科大学教育開発センター

6) 奈良県立医科大学女性研究者・医師支援センター

7) 奈良県立医科大学附属病院臨床研修センター

[受付日：2022年12月14日、受理日：2023年2月14日]

表1 奈良医大医学科学生に対する輸血医学教育 (I) (2021 年度)

医学教育モデル・コア・カリキュラム (平成 28 年度改訂版に準拠)

統合臨床講義

科目:	血液疾患	
対象:	医学科 4/5 年生	
時間:	1 コマ 1 時間×5 回=計 5 時間	
授業内容:	輸血概論 (副作用含む)	教授
	血液製剤の適応 (自己血輸血を含む)	助教
	造血幹細胞移植の基礎	非常勤講師
	血栓性疾患 (DIC)	助教
	血栓性疾患 (TTP, HIT)	教授
目標:	輸血の適応と合併症を説明できる	
	ABO, Rh, 血液型判定と交差適合試験について説明できる	
	血液製剤の種類と適応を説明できる	
	同種血輸血, 自己血輸血, 成分輸血を説明できる	
	造血幹細胞移植の種類と適応を説明できる	
	患者に対し, 輸血の有効性と危険性を説明できる	

対象および方法

1. 奈良県立医科大学 (以下, 奈良医大) 医学科学生 (以下, 学生) に対する輸血医学教育 (卒前教育)

教育開発センターから奈良医大教育要項⁶⁾を, また, 輸血部から過去約 10 年間の教育業務実績を入手した。一方, 奈良県赤十字血液センター (以下, 奈良センター) からは実習プログラムと学生受入れ実績 (3 年間) を入手した。全国の大学病院アンケート調査 (2021 年)⁷⁾ 結果を対照として, 奈良医大の教育実績を比較検討した。

2. 臨床研修医に対する輸血医療・血液事業研修 (卒後研修)

奈良医大附属病院臨床研修センターから 2021 年度初期臨床研修プログラム⁸⁾を, 奈良センターからは研修概要と 2019~2021 年度の研修受入れ実績などを入手した。

3. 健診医に占める卒前・卒後研修履修医師の割合

2015 年から 2021 年の各年度の健診医総数に占める奈良方式卒前・卒後研修履修医師の割合を調べた。

4. 奈良センターの献血業務実績

奈良センターでの献血業務実績, 特に副作用発生率および奈良医大での移動採血受入れ実績について検討した。

結 果

1. 学生に対する輸血医学教育 (卒前教育)

1) 奈良医大学生に対する輸血医学教育 (2021 年度) 初めに, 奈良医大の学生教育については, 医学教育モデル・コア・カリキュラム (平成 28 年度改訂版)⁹⁾ に準拠して行われていることを確認した。

①奈良医大における講義と実習の実際

輸血医学の講義と実習は輸血部が担当し, 「統合臨床講義」枠の「血液疾患」で行われていた⁵⁾。対象は医学科 4/5 年生, 時間数は 1 コマ 1 時間×5 回=5 時間であっ

た。授業内容と目標は表 1 に示す。さらに, 輸血部ベッドサイドラーニング (BSL) として, 3 部門 (総合医療学・中央検査部・輸血部) の講義枠計 2 週間の中で, 1 日 6 時間×2 日=12 時間が行われていた (表 2)⁶⁾。このうち, 3 時間は大学輸血部での実習であった。

②血液センターにおける講義と実習の実際

さらに, BSL12 時間のうち 3 時間は, 血液センターでの献血ドナー体験を含む実習であった。血液センターの 2019~2021 年度の受入れ状況を見ると, 各年度とも全員が参加していた。講義と実習終了後に行われた献血実施者数 (率) は, 年度ごとに, 50 名 (48.5%), 10 名 (9.4%), 18 名 (15.7%) であった (表 3)。なお, 2020 年度以降減少していたのは, コロナ禍のもとで, 奈良医大・奈良センターともに学生のグループ献血を推奨しなかったためである。また, 2019 年度と 2020 年度以降とで全血献血と成分献血の割合が異なるのはその時点でのセンターの方針によるものである。

2) 輸血医学教育の全国平均との比較

次に, 輸血医学教育時間数について奈良医大と全国の平均を比較した。2021 年の全国大学病院 101 施設のアンケート調査によると⁷⁾, 輸血医学講義の平均時間数は 3.6 時間, 大学での実習は 4.8 時間, 血液センターでの実習は 3.0 時間で, 計 11.4 時間であった。一方, 奈良医大では, 表 1, 表 2 で示した通り計 17 時間であり, 全国平均に比べ 50% 程度多く確保されていることが判明した。

2. 臨床研修医に対する輸血医学・血液事業研修 (卒後研修)

1) 奈良医大臨床研修プログラムにおける奈良センターでの研修

臨床研修プログラムは「医師臨床研修指導ガイドライン 2020 年度版」に準拠して実施されていた。「第 2

表2 奈良医大医学科学生に対する輸血医学教育 (II) (2021年度)

輸血部ベッドサイドラーニング (BSL)	
一般目標:	正しい輸血療法を習得する
個別目標:	1. 正しい輸血適応を判定できる 2. 正しく血液製剤を取り扱うことができる
講義枠:	総合医療学, 中央臨床検査部, 輸血部 (3者で計2週間)
輸血部:	1日6時間×2回=計12時間
	第1週目の午前: ミニレクチャー (血液型, 血液製剤, 副反応, 感染症) 午後: 実習 (自身の血液型判定, クロスマッチング)
	第2週目の午前: ミニレクチャー (DIC, TTP, HIT, 造血幹細胞移植) 午後: 日赤血液センター実習 (献血ドナー体験)

表3 奈良県赤十字血液センターの奈良医大医学生実習受け入れ状況

年度	2019	2020	2021
医学生 (人)	103	106	115
献血申込者 (人)	67	11	25
全血献血	29	9	18
成分献血	21	1	0
計	50 (48.5%)*	10 (9.4%)*	18 (15.7%)*

*献血実施率 (献血者数/学生数)

章実務研修の方略, ⑪「地域医療について」において, 2年次に行うとあり, 「⑫選択研修として」において, 研修施設として「赤十字血液センター」が明記されており, 地域医療研修の一環として行われていた¹⁰⁾. 血液センター研修は「第2章⑬赤十字血液センターでの研修目的と研修方法」に準拠して行われていた.

なお, 同ガイドラインの「第1章 到達目標」の解説では, “指導医がそばにいても必要時には連絡が取れる状況下であれば, 一般外来, 病棟, 初期救急, 地域医療などの診療現場で, 一人で診察しても対応可能なレベルまで診療能力を高めることが研修終了の要件である” とうたわれている¹¹⁾.

2) 奈良センターにおけるOJT研修の実績

2021年度の研修対象は奈良医大附属病院の2年次研修医50名 (在籍者53名) で, 原則2名単位で実施された. なお, 2010~2022年度 (13年間) の研修医受入れ数 (一部予定) は合計592名, 年平均45.5名で, 2年次の全在籍者数619名の95.6%であった.

研修プログラム (表4) の1日目は健診業務にも従事する指導医・上級医, また, 薬剤師及び医務係長による講義と血液事業情報システムに基づく献血健診業務の模擬訓練であった. 2~5日目の4日間, 研修医は指導医・上級医の下でOJTとして健診業務研修を行った. さらに, 最終日には指導医による「まとめ」の後, レポートと自己評価表を作成し, 指導医評価表を添えて臨床研修センターに提出した.

3. 奈良センターの健診医数の推移

奈良センターの健診医に占める奈良方式卒前・卒後研修履修医師数は, 2015年度以前は0人であったが, 2016年度以降, その比率は増加傾向にあり, 2021年度には40%近くになった (図1).

奈良センターでは, 2021年度の職員数は, 正規職員45名と非正規職員34名の計79名であり, このうち3名の医師が健診業務に携わっている. これとは別枠の健診医数は全部で34名 (2021年度) で, その属性を表5に示す. 年代は20歳代から80歳代と広いが, 女性医師は6名 (17.6%) と少数であった. 現役は24名, 退職者は10名であった. 現役の内訳は, 病院勤務医20名, 開業医3名, ブロック血液センター関係者1名であった. 退職医師のうち7名は元勤務医であり, そのうち6名は病院等の元・前管理者で, 3名は元開業医であった. 入職経路では個人的な繋がり12名, センターによるリクルート20名で, そのうち奈良方式研修を履修した元研修医は13名であった. 専門科別では, 小児科・内科系が多くを占めていた.

4. 奈良センターの献血業務実績 (2021年)

1) 奈良センターにおける1年間の献血者数および副作用発生率 (表6)

献血者総数は49,353名で, 全国総数の0.98%であった¹²⁾. また, 献血者の副作用発生率は全国平均0.84%に対して奈良センターでは0.48%, 血管迷走神経反射 (VVR) 発症者率は全国0.61%に対して奈良は0.28%と約半数であった¹³⁾.

表4 奈良医大臨床研修医に対する血液センターの輸血医療研修プログラム(2021年度)

第1日目	9:00～9:30	オリエンテーション	医務係長
	9:30～10:20	血液製剤の取り扱い	薬剤師
	10:30～12:30	健診 SOP (健診・問診判断基準)	指導医/上級医
	13:30～15:30	電子カルテ説明	指導医/上級医
	～	模擬訓練	医務係長
	15:30～16:30	副作用等の対応	指導医/上級医
	16:30～17:00	Q&A とまとめ	指導医/上級医
第2～5日目	9:00～17:00	OJT*: 健診業務研修 (原則センター, 一部ルーム・バス)	指導医/上級医

- ・対象: 2年次研修医 50人 (在籍者 53人)
 - ・プログラム: 地域医療研修 4週のうち 1週 (必須)
 - ・評価: 教育訓練報告書, レポート提出, 自己評価表, 指導医評価表
- *OJT: On-the-Job Training

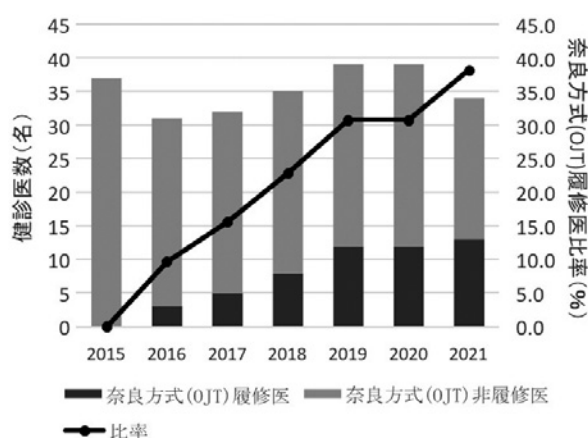


図1 奈良センターの健診医に占める奈良方式(OJT)履修医師数と比率の推移

2) 奈良医大における移動採血受入れ実績(2017～2021年度)

新型コロナ流行期を含む過去5年間のバスの配車回数は年平均4回で, 1回の平均献血申し込み者数65名, 実採血数47.6回で, 採血率は73.2%であった(表7)。

考 察

輸血・血漿分画製剤用血液の確保はボランティアな善意に支えられている。献血からそれらの製剤化, さらに輸血実施医療機関への搬送までの全過程・工程と製剤の薬物学的安全性は日本赤十字社が全責任を負っている。本事業のもう一つの責務は献血者の安全確保であり, ここに血液センターの管理医師と健診医の果たす責任は極めて大きい, 全国的には健診医の安定的確保が困難となっている。その解決に向けて, 現在, オンライン診療を活用した「血液事業認定インタビュー」制度の運用が図られつつあり, 大きな期待が寄せられている¹⁴⁾。しかし, 同制度を推進すると同時に, 全国のいずれの血液センターでも実現可能な健診医確

保の方策を継続的に講じることも必要と思われる。

奈良センターは1971年の開設以来, 県内唯一の大学医学部である奈良医大との緊密な連携を保ってきており, 卒前の学生に対しても輸血部による講義・実習の一部を奈良センターが補完し, 献血ドナー体験をも組み入れる体制を構築してきた。また, 臨床研修医に対して, 献血健診 OJT を組み入れた卒後研修を継続的に受入れてきた。この両者を「奈良方式」として実施してきたが, 今回の検討により, 一定の成果を確認することができた。

輸血医学教育に関して, 日本輸血細胞治療学会は講義5コマ, 実習3コマを推奨している¹⁵⁾。全国の大学病院アンケート調査によれば⁷⁾, 近年のコロナ禍によって, 全国の医学部における輸血医学教育の時間数の変化は大きく, 約半数の医学部で実習時間数が減少あるいは中止となっていた。また, 血液センター実習についても半数近くの医学部(44.5%)で未実施あるいは中止となっていた。輸血医学教育の全国平均が11.4時間という中で, 奈良医大では17時間という十分な時間数が確保されている。これを支えているのは, 1996年輸血部に専任の教授と助教を配置して以来, 充実を図ってきたスタッフである。2021年時点で, 専任教授1, 専任助教1, 診療助教1, 医員2で構成されており, 他に, 海外留学中1名, 学内外からの研究医8名が在籍し, 講義と実習, 診療, 研究を担当している。輸血部での教育に加えて, 奈良センターが3時間の実習を受け持ち, 実習終了後に希望者については献血ドナー体験を実施して来ている。コロナ禍の影響で献血体験を縮小したこともあり, 献血者数に減少傾向が見られるものの, それ以前は献血実施率が約50%であり, 真の体験実習が行われてきたものと考えられる。実習後に提出される学生のレポートからも「ドナー体験により献血・輸血を身近に感じた」とポジティブに受け入れられている。

大学医学部における献血に関する教育的取り組みの

表5 奈良県赤十字血液センター健診医の属性 (2021年度) (全34名)

年代別・性別			現役・退職者別			専門科別			
	男性	女性	計	現役	退職	計			
20歳代	6	3	9	大学・病院勤務医	20	7*	27	小児科	15
30歳代	4	0	4	開業医	3	3	6	内科系	10
40歳代	3	1	4	血液センター関係	1	0	1	外科系	4
50歳代	1	1	2	計	24	10	34	病理	2
60歳代	4	1	5					輸血	2
70歳代	8	0	8					放射線	1
80歳代	2	0	2					計	34
計	28	6	34						

入職経路別	
個人的つながり	12
リクルート (うち元研修医**)	20 (13**)
センター関係者	2
計	34

*大学・病院元管理者6名を含む
**奈良方式研修履修医

表6 献血者採血にかかる副作用報告 (2021年*)

	全国 (人)	(%)	奈良県 (人)	(%)
人口**	126,146,099		1,324,473	(全国比 1.04%)
全献血者数	5,053,198		49,353	(全国比 0.98%)
副作用発症数	42,696	(0.84%)	235	(0.48%)
VVR 発症者数	30,945	(0.61%)	139	(0.28%)

*暦年 **令和2年国勢調査

表7 奈良医大における移動採血 (バス) 実績 (2017~2021年度)

	年平均	1回平均
配車回数	4	1
献血申込者数	260	65
	200ml	14
	400ml	176.4
	計	190.4
採血率 (%)	73.2	73.2

全国調査によれば¹⁶⁾、回答数は37/82 (45.1%) と半数弱であったが、献血教育は回答37大学中20大学 (54.1%) で行われていた。その主なものは、献血の重要性や必要性の講義が16大学 (80%)、血液センター・ルームでの見学実習が10大学 (50%) であった。しかし、未回答施設では献血教育が積極的ではない可能性があり、献血教育を行っている大学の割合はさらに低い可能性がある。また、大学医学部の献血教育の一環でもある献血バスの受入れ数は28/37 (75%) であった。奈良医大では過去36年の長きに渡り献血バスを受入れており、コロナ禍の近年でも、年平均4回、1回平均献血者数は47名以上であり、理解度の高さがうかがえる。

2年次臨床研修医の奈良センター研修受入れは過去13年に渡り実施されて来ているが、特記すべきは、指

導医らによる講義と健診模擬訓練の後、指導医・上級医の下で献血健診業務研修をOJTとして実施してきていることであり、献血業務体験を通じた輸血医療と血液事業への理解度の向上に貢献している。2013年、松坂は血液センターでの検診を伴う臨床研修の有用性について報告しているが²⁾、奈良センターでの研修レポートでも、血液製剤が人の善意と多大な経営資源の投入により作製されていることを実感し、血液製剤の見方が変わったという意見を多く得ている (中川ら。投稿準備中)。一部の血液センターやブロック血液センターが臨床研修医を受入れていることは学会報告として散見されるが、その後の献血健診医としてのOJTによる臨床研修に関する報告は、われわれが調べた限り、岩手県での取組みの報告³⁾があるのみであった。また、全国規模での調査は行えなかったことから、対照を設けての比較はできなかった。

これら「奈良方式」が果たしてどのような教育・研修効果をもたらしているか、についての厳密な評価は難しい。しかし、奈良センターでは所長以下の常勤・非常勤医師の確保と多くの質の高い健診医の安定的確保という実績が示されて来ている。実際、過去7年間で健診OJTを履修した医師の全健診医に占める比率は40%近くまで上昇してきており、その若手医師の中には5年以上にわたり健診医を継続している者もいる。

また、献血副作用発生率が全国平均の約半数であることは、健診医を含む奈良センター職員の能動的な技能水準の高さを示すものと思われる。一方、奈良医大における移動採血車の受入れ実績は、学生を中心に奈良医大教職員全体の血液事業に対する意識の高さを示しているものと考えられる。

以上、「奈良方式」による学生の教育・実習と献血ドナー体験、研修医の血液センター研修受入れとOJTによる健診業務体験という卒前・卒後にわたる一連の包括的教育・研修体制がもたらす意義と効果は評価に値するものと考えられる。まとめに代えて提言と展望を示す。

1. 血液センターは積極的に学生と臨床研修医の教育と献血研修を受入れ、実情に応じた実習（献血ドナー体験を含む）・健診業務を含むOJTを実施する。

2. それを実現可能とするために、血液センター医師数の確保と充実を図る。

3. その結果、質の高い血液事業の推進、血液事業への理解の拡大、献血者数の増加、高品質の輸血用血液・血漿分画製剤の確保、適正輸血、医師の人材育成・確保に繋がる真のSDGsが期待される。

著者のCOI開示：吉岡章、櫻井嘉彦、嶋裕子、中川智裕、高橋幸博、藤村吉博は本研究に関連する日本赤十字社の職員・元職員である。

脚注：日本赤十字社血液事業部では「献血受入時に献血適否を判定する問診等」については「健診」と称していたが、2023年1月に同表記を「健診」に変更するという通知が発出されたことから、本稿では「健診」あるいは「健診医」を用いた。ただし、文献等で「健診」としているものは表記を変えずにそのまま用いた。

文 献

- 1) 厚生労働省医薬・生活衛生局血液対策課：第2章 献血の推進について。献血推進の実施体制、献血者数・血液量の推移、中期目標「献血推進25」、若年層に対する献血推進、令和3年度血液事業報告、2022、14—18。
- 2) 松坂俊光：少子高齢化に伴う献血血液の相対的不足に対する方策について。日輸血細胞治療会誌、59：826—831、2013。
- 3) 佐々木綾、田口千晴、乳井和夫、他：岩手県における健診医確保戦略 初期臨床研修医参画の意義。血液事業、42：735—738、2020。
- 4) 厚生労働省医薬・生活衛生局血液対策課：第2章 献血の推進について。献血者の健康被害、令和3年度血液事業報告、2022、20—21。
- 5) 奈良県立医科大学医学科：統合臨床講義 血液疾患、令和3年度教育要項、2021、73—74。
- 6) 奈良県立医科大学医学科：臨床実習I輸血部ベッドサイドラーニング(BSL)の到達目標、令和3年度教育要項、2021、191。
- 7) 鈴木伸明：全国大学病院輸血部(門)教職員へのアンケート調査報告(2021年6月)、2021年度全国大学病院輸血部会会議資料、2021、30—35。
- 8) 奈良県立医科大学附属病院：4. プログラム概略(2) ローテーション4) 地域医療研修、令和4年度 初期臨床研修プログラム、2021、7—8。
- 9) モデル・コア・カリキュラム改訂に関する連絡調整委員会、モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会(文部科学省)：F-2 基本的臨床知識、医学教育モデル・コア・カリキュラム 平成28年度改訂版、2016、73—77。
- 10) 厚生労働省：第2章 実務研修の方略、医師臨床研修指導ガイドライン2020年度版、2020、9—24。
- 11) 厚生労働省：第1章 到達目標、医師臨床研修指導ガイドライン2020年度版、2020、4—8。
- 12) 血液事業本部技術部：1. 献血状況、令和3年血液事業統計資料～血液事業の現状～、日本赤十字社、東京、2022、1。
- 13) 血液事業本部技術部：1. 症例別採血副作用発現者数1-7全献血者、血採第76号採血にかかる副作用報告について(令和3年度年間分)令和4年7月12日付、日本赤十字社、2022。
- 14) 生田克哉：血液事業におけるデジタル化への変革 認定インタビューとICTを活用した健診体制。血液事業、45：84—85、2022。
- 15) 佐川公矯、児玉 建、高田 昇、他：輸血医学教育標準カリキュラムの提言。日輸血細胞治療会誌、58：720—725、2012。
- 16) 井手畑大海、杉山 文、野村悠樹、他：全国の大学医学部における献血に関連する教育的取り組みの実態—全国調査の結果から—。血液事業、45：55—60、2022。

COLLABORATION BETWEEN A UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL AND A REGIONAL JAPANESE RED CROSS BLOOD CENTER TO TRAIN MEDICAL STUDENTS IN BLOOD TRANSFUSION EDUCATION/PRACTICE AND CLINICAL RESIDENTS IN BLOOD DONATION OPERATIONS

Akira Yoshioka¹⁾²⁾, Yoshihiko Sakurai¹⁾³⁾, Hiroko Shima¹⁾, Satohiro Nakagawa¹⁾, Yukihiro Takahashi¹⁾, Yoshihiro Fujimura¹⁾, Hiromichi Ishizashi⁴⁾, Kohei Wakatsuki⁵⁾, Yasue Suzaki⁶⁾, Yasuhiro Akai⁷⁾ and Masanori Matsumoto³⁾

¹⁾Japanese Red Cross Nara Blood Center

²⁾Nara Medical University

³⁾Division of Blood Transfusion Medicine, Nara Medical University Hospital

⁴⁾Department of Health and Physical Education, Nara Medical University

⁵⁾Education Development Center, Nara Medical University

⁶⁾Center for Diversity and Inclusion, Nara Medical University

⁷⁾Center for Postgraduate Training, Nara Medical University Hospital

Abstract:

Blood services — which are managed in Japan by the Japanese Red Cross Society — are a key part of the national medical infrastructure. However, doctors' perception of blood services is often limited to a superficial understanding. Although the role of medical check-up doctors in securing safe and high-quality blood is important, there is a continuing shortage of doctors dedicated to blood centers and medical check-up doctors in terms of actual numbers and knowledge of blood services. The “Nara Regimen” consists of two protocols, namely “blood transfusion education and practical training (14 hours)” at the Blood Transfusion Division of the Nara Medical University Hospital and “practical training (3 hours), including blood donor experience” at the Nara Red Cross Blood Center, as pre-graduate education for medical students of Nara Medical University; and “On-the-Job Training for blood donation work” for 1 week at the Nara Red Cross Blood Center as post-graduate education for clinical residents. In this study, we examined the results of these programs, focusing on the number of participating medical check-up doctors, and clarified the contribution of doctors who completed the “Nara Regimen” to blood donation medical check-ups. Although training for medical students and clinical residents is a substantial burden on blood centers, the “Nara Regimen” of active and continuous education and training will increase doctors' awareness of blood services, and function effectively and efficiently to train and secure medical check-up doctors who will contribute to blood services.

Keywords:

Education/Practice of Blood Transfusion Medicine, Japanese Blood Program, Blood Donor, Medical Check-up Doctor, On-the-Job Training