
山梨輸血研究会会報

目 次

第4回山梨輸血研究会特別講演

血液血来のウィルス感染 西岡 久壽彌 1

最近の話題

血漿分画製剤の現状と今後 望月 和文 10

血液センターニュース

交差適合試験のポイント 12

第4回山梨輸血研究会総会記録 13

山梨輸血研究会会員名簿 14

山 梨 輸 血 研 究 会

YAMANASHI ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE BLOOD TRANSFUSION

第4回山梨輸血研究会
特別講演

血液由来のウイルス感染

西岡 久壽彌

日本赤十字社中央血液センター副所長



昭和22年	東京大学医学部医学科卒業
昭和34年～37年	米国 Yale 大学微生物教室 (Research Associate)
昭和34年～37年	米国 Howard Hughes Medical Institute (Investigator)
昭和42年	スウェーデン カロリンスカ研究所 (WHO Hellow)
昭和47年～50年	東京大学教授 (医科学研究所) 併任
昭和52年～61年	WHO ウイルス肝炎研究センター長
昭和62年6月～	日本赤十字社中央血液センター副所長

The purpose of screening of donated blood is to keep the safety of blood, blood components and plasma derivatives used for transfusion and treatment.

Screening should be done on each unit of donated blood before preparation of blood products on mass scale. Therefore, screening methods should be sensitive, specific, simple, speedy and safe. These five "s" are essential requisite for blood screening.

By careful pre-donation counseling, most of the acute infections or severe chronic infections can be excluded. Therefore persistent blood borne infections in asymptomatic state are objectives. Main target infections concerned are syphilis, hepatitis B virus (HBV), human immunodeficiency virus (HIV), human T cell Lymphotropic virus type 1 (HTLV-1) and malaria. Problems of non-A non-B hepatitis, hepatitis delta virus, parvo virus B19 and cytomegalo virus will also be discussed.

1. Hepatitis B

Since discovery of Australia antigen (HBs Ag) by Blumberg, Okochi and Prince in

relation to post-transfusion hepatitis, surface or envelope antigen of hepatitis B virus (HBV), much attention has been focussed on development of detection of HBV markers with high sensitivity and high specificity. These studies contributed not only for hepatitis virus study but also for other persistent viral infection studies. Methods for detection of serological HBV markers currently used routinely are listed in Table 1. The markers are HBs Ag, HBs Ab, HBc Ab, HBc Ab (IgM), HBe Ag and HBe Ab where HBc stands for core (or gag) protein of HBV and HBe for processed core protein.

Table 1.

Sensitivity of Detection Methods for HBV Markers.

Methods	HBs		HBc		HBe	
	Ag	Ab	Ab	Ab(IgM)	Ag	Ab
ID(Immuno Diffusion)	+	+			+	+
IES(Immuno Electro Syneresis)	++	++	+			
PHA(Passive Hemagglutination)		+++	+++			++
RPHA(Reversed Passive Hemagglutination)	+++				++	
IAHA(Immune Adherence Hemagglutination)	+++	++	+++			
RIA(Radio immunoassay)	++++	++++	+++	+++	+++	+++
EIA(Enzyme Immunoassay)	++++	++++	+++	+++	+++	+++

○ Currently used most widely

In addition, further molecular biological studies and immunochemical studies have added other HBV markers such as HBV-DNA polymerase, HBV-DNA, polymerized albumin receptor and pre S-HBs Ag. Significance of these markers are summarized in Table 2.

Table 2.

Significance of HBV Markers

HBs Ag	Current HBV Infection
HBs Ab	Past HBV Infection : Protecting Antibody
HBc Ab low	Past HBV Infection : (HBs Ab +)
HBc Ab high	Current HBV Infection (HBs Ag +)
HBc Ab (IgM) low	Late stage of acute hepatitis B or Chronic Hepatitis B
HBc Ab (IgM) high	Acute hepatitis B
HBe Ag	High infectivity, Active multiplication of HBV
HBe Ab	Low infectivity
HBV-DNA polymerase	Quantitation of HBV, Marker of HBV multiplication
HBV-DNA	
Polymerized Alb. Receptor	Marker of active multiplication of HBV associated with HBe Ag
pre S-HBs Ag	

Among these, the measurement of HBe Ag is very simple and its presence indicates active multiplication of HBV, showing extremely high infectivity of the blood as well as clinical progression of chronic HBV infection. Since Okochi's work, determination of HBs Ag has contributed very much for prevention of HBV infection. Table 3 summarized the effect of HBs screening on prevention of post-transfusion hepatitis B carried out by Dr. Katayama from 1971 to 1985.

Screening of HBs Ag of donated blood carried out in Japanese Red Cross Blood Centers by ID prevented 59.2%, IES prevented 75.4% and RPHA prevented 92.4% of post transfusion hepatitis as shown in Table 3.

Table 3.

Effect of HBs Ag Screening on Protection of Post-Transfusion Hepatitis B

Screening Method	(a) Units Transfused	(b) Cases of P-T Hepatitis B	(c) Risk Per Cent /Unit Transfused	(d) Protective Efficacy
Before Screening *	3188	19	0.606%	—
ID *●	2028	5	0.246%	59.2%
IES *●	670	1	0.149%	75.4%
RPHA *●	8604	4	0.046%	92.4%
RIA **	6092	3	0.049%	91.9%

$$c = \frac{b}{a} \%$$

$$d = (1 - \frac{c}{0.606}) \%$$

* Katayama

● Carried out by JRCBC

** NIH Prospective Study (Alter et al)

The sensitivity of these methods for detection of HBs Ag and HBV virion particles are as shown in Table 4.

Aiming complete protection of post transfusion HBV, more sensitive methods are required and these problems are now under investigation.

Table 4.

	ng HBs Ag	No. of HBV virions.
ID	1,000	2×10^8
IES	100	2×10^7
RPHA	1	2×10^5
RIA	0.1	2×10^4

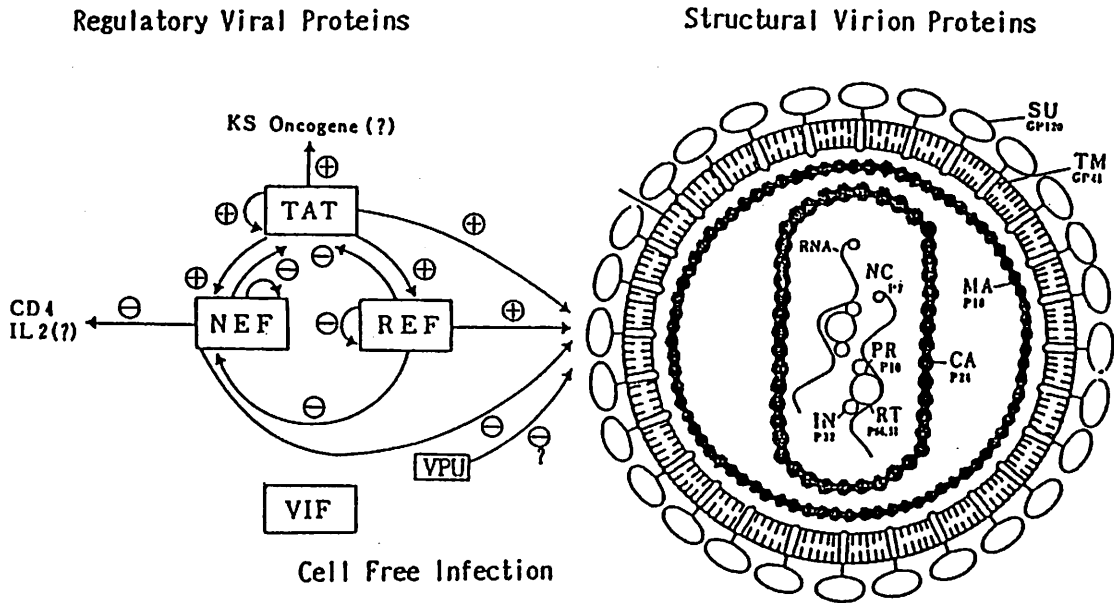
2. AIDS

The causative agent of human immunodeficiency virus (HIV) has been identified and its molecular structure and functional activities are elucidated. New nomenclature system has been proposed by Gallo et al and Leis et al and shown in Table 5 and Fig. 1.

Table 5.

	従 来 名	分子サイズ	機 能	Gallo ら	Lies ら
Structural	gag	p17	matrix	—	MA
		p24	capsid	—	CA
		p9			
Virion	pol	p7	nucleos capsid	—	NC
Proteins		p10	protease	—	PR
		p66, 51,	reverse transcriptase	—	RT
	p32	endonuclease	—	IN	
	env	gp120	surface envelope	—	SU
		gp41	transmembrane envelope	—	TM
Regulatory	tat-3(TA)	p15(14)	transactivator ①	tat	TAT
	art(trs)	p19(20)	regular of expression of virion proteins ②	rev	REF
Viral	sor(A, Q)	p23	virion infectivity protein ③	vif	VIP
	R	?	? ④	vpr	VPR
Proteins	3'orf(F, :B)	p27	negative factor ⑤	nef	NEF
	U	p15	viral protein U ⑥	—	VPU
	X	p16, 14	viral protein X ⑦	vpx	—

Figure 1.



The problems on the safety of blood and blood products concerning AIDS are fully discussed and summarized in monograph titled AIDS: The safety of blood and blood products edited by Petricciani, Gust, Hope and Krijnen published by John Willey & Sons on behalf of WHO, 1987. It is well known that the scientific and public health rationales for screening donated blood and plasma for antibody to HIV are strong. The sensitivity of the licensed screening tests in U.S.A. is sufficiently high (approximately 97%) to detect most infected donors. Eliminating from the transfusion and fractionation pool those units that are antibody positive should markedly reduce the number of infectious units that are transfused or used for products that potentially can transmit the virus to recipients.

Repeated positive units by screening methods such as enzyme linked immunoassay (EIA) or gelatine-particle agglutination (GPA) are excluded from transfusion or fractionation pool. Antibody positive cases confirmed by Western-blot test or immunofluorescent test are notified that they have been infected with HIV. To date, the screening tests are simple and speedy to fit the demands of blood screening and most of the infected cases are confirmed by Western-blot test. In this procedure, HIV is concentrated, partially purified and disrupted prior to separation into its protein components by polyacryl amide gel electrophoresis. The proteins are then transferred to nitrocellulose sheets and the strips were reacted with test-serum. Immuno recognition of viral proteins by specific antibody is recognised by anti human immunoglobulin antibody coupled with specific enzymes. Most often recognized viral proteins are gp41 of viral envelop and p24 core protein. Other viral proteins listed in Table 5 and Figure 1 are also targets antigens by Western blot test and observed in various frequencies due to various stage of infection, individual difference and lots of preparations. However, at present entirely satisfactory specificity has not yet been achieved.

Management of donors with repeatedly reactive screening test but confirmation test negative remains to be resolved. Serious problems are also concerned with transmission of HIV by blood transfusions screened as negative for HIV antibody in the donors who have apparently been infected recently at the time of blood donation according to available antibody tests. To minimize the risk, self deferral of donation of high risk group blood donors should be communicated more effectively and new assays that detect HIV infection earlier should be evaluated for their effectiveness in screening donated blood.

In Japanese Red Cross blood centers, from February 1986 to October 1987, Enzyme immunoassay using Organon and HTLV-III EIA kits (EIA), from November 1987, gelatin-particle-agglutination test (GPA) using SERODIA-HIV prepared by Fuji

Rebio Inc. were used. GPA method is as follows. Disrupted partially purified HIV antigens were coupled to artificial spherical particles composed of gelatin and gum arabic with 3 μ m diameter. Portions (25 μ l) of the particle suspension (1% vol/vol) were mixed with an equal volume of serially diluted serum in microplate and the agglutination patterns can be read at the latest 2 hours at room temperature. Repeated positive samples were confirmed by Western blot analysis (WB) using BIO-RAD kits.

Anti HIV Ab screening data confirmed by WB as of April 30, 1988 are as follows.

Table 6.

	No.of tested	HIV Ab(+)	%
Total Japan	13,709,401	26	0.000189
Tokyo Area	1,910,619	17	1.000889

Although HIV Ab positivity is extremely low, 17 out of 26 (65%) were in Tokyo area.

EIA (Abbot) and GPA screening were compared in Central Blood Center. The sensitivity to detect HIV Ab by GPA is higher than EIA. Initial positive % and repeated positive % are as follows.

Table 7.

	No.of tested	Initial(+)	Repeated(+)
EIA	206,249	0.418%	0.234%
GPA	122,250	0.101%	0.048%

WB positivity was 0.00083% and false positivity by GPA is much less than EIA.

Repeated positive lots were eliminated.

By look back analysis of the patients who received blood transfusion before starting of blood screening of HIV Ab, 5 cases of HIV infection were observed. After blood screening no cases of post transfusion infection was observed. Therefore, by GPA method, HIV infected blood was eliminated and false positivity was significantly lower than EIA.

3. Adult T cell Leukemia and HAM

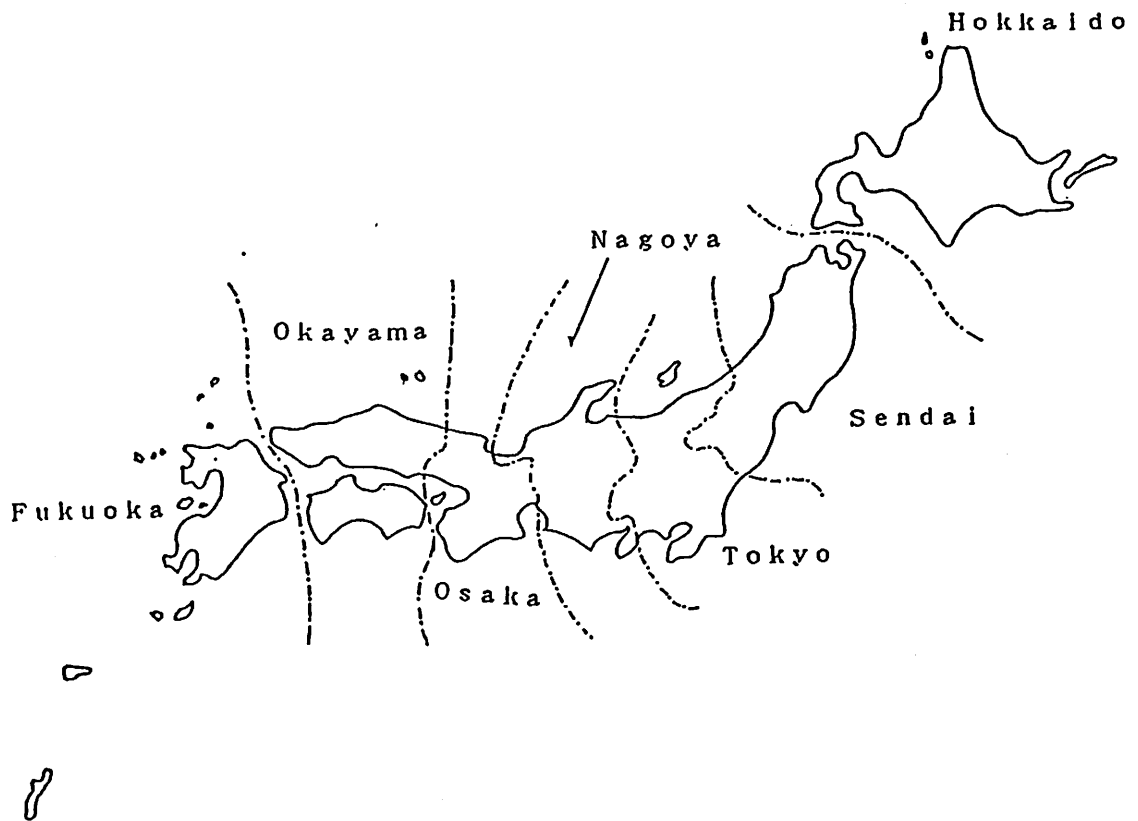
The causative agents of adult T cell leukemia is identified as HTLV-1. HTLV-1 infection is prevalent in Japan, Papua New Guinea, Africa and Caribbean islands and United States. Routes of transmission are defined as by maternal-infants mainly through breast milk of HTLV-1 carrier mothers, blood transfusion of anti HTLV-1 antibody positive blood, close sexual contacts and intravenous drug abusers through HTLV-1 infected blood. In Japan, it is estimated that number of HTLV-1 carriers among whom one adult T cell leukemia patient developed is 2000, after several decades of incubation period. HTLV-1 is also indentified as causative agent of HTLV-associated myelopathy (HAM) in Japan and tropical spastic parapresis which is the same disease entity and prevalent in tropical area such as Carribian, South Africa, Zaire, South India.

At this moment, there is no reported cases who showed clinical symptoms of adult T cell leukemmia after blood transfusion. This may be bue to extremely long incubation period. In several cases HAM developed half to several years after blood transfusion. Infection of HTLV-1 was observed by seroconversion of anti HTLV-1 antibody after transfusion of whole bloods and preprations of red cells and plateles but not fresh frozen plasma.

Based on these background, anti HTLV antibody screening has strong rationale to prevent post-transfusion infection. As for screening, gelatin particle agglutination (GPA) with SERODIA-ATLA prepared by Fuji Rebio has been used. The principle is the same as described in GPA test for HIV using gelatin particles coupled with partially purified HTLV-1 antigens, Confirmation was carried out routinely by indirect immunofluorescence (IFA) using HTLV-1 carrying cells (such as MT-2) as positive cells and lymphocyte cell lines without HTLV-1 (sech as Molt-4) as negative control cells. Western blot confirmation test was also carried out in some instances. Reaction of antibody to gag proteins such as p24, p19 and p53 ,env. proteins gp61 and gp46 are monitored by enzyme-labelled antibody against human gamma globulin.

Anti HTLV-1 Ab screening of donated bloods was started from February 1986 in Japanese Red Cross bold centers. As of April 30, 1988, out of 13,455,311 blood donors, 311,006 were anti HTLV-1 Ab positive (2.31%) in total Japan. Geographically, Ab positivity was highest in Kyushu area,where adult T cell leukemia is most prevalent and low in Tokyo and central Japan. The results are shown in Fig.2.

Figure 2.



HTLV-1 Ab-positive
(Particle Agglutination)

November 1, 1986~December 31, 1987

Area	Number of units tested	Number of + units	%
Tokyo	3,068,766	42,314	1.38%
Hokkaido	548,068	7,577	1.38%
Sendai	674,308	14,787	2.19%
Nagoya	1,288,728	16,455	1.28%
Osaka	1,590,945	27,540	1.73%
Okayama	1,006,162	15,354	1.53%
Fukuoka	1,388,586	80,836	5.82%
Total	9,565,563	204,863	2.14%

4. Transfusion Associated Non A Non B Hepatitis (NANBH)

The etiological viruses of NANBH are still unknown despite intensive investigation over 15 years. At least two types, one associated with cytoplasmic tubular structure in the liver of infected chimpanzee, tubular type, and the other non-tubular type were demonstrated by cross challenge experiments with chimpanzee.

One of candidate cause of NANBH, a single stranded RNA virus with a genome of 10-12kb, possibly classed as a toga virus has been claimed by Houghton and serological tests using gene products are now in pre clinical study.

In contrast to post transfusion hepatitis B, NANBH have tendency to develop much more chronicity and possibly hepatocellular carcinoma several decades after blood transfusion.

Since there is no routine serologically specific test for NANBH, for prevention of post transfusion NANBH, adoption of surrogate tests have been preposed. The policy to eliminate donated blood with HBc Ab positive and elevated S-GPT level was adopted by the major blood organizations in U.S. IN U.S. and West Germany, 2,049 cases were examined. Among these, NANBV occurred in 14.5% after anti HBc Ab positive blood transfusion while 5.6% NANBH occurred after anti HBc negative blood transfusion showing P value <0.001 significance.

This policy is difficult to adopt in most of Western Pacific region where HBV infection is endemic. In Japan it is now considered to cut down the limit of S-GPT from 35 KU to lower level for adoption of donated blood.

最近の話題

血漿分画製剤の現状と今後

望 月 和 文

山梨県赤十字血液センター

日本の血漿分画製剤の現状

血漿分画製剤は、特定の疾病の治療に極めて有効であるほか、保存血液などに比べてその有効期間が長く、容量もコンパクトで扱い易いことから、その需要は昭和50年代中頃から著しく増加してきた。(図1)

その結果、日本は世界の総使用量の約1/3を使用し、原料となる血漿は使用量の90%以上を輸入に頼るという外国依存となって、諸外国からは使いすぎのひんしゆくを買い、更にWHO(世界保健機構)や国際赤十字からは「自国で使用する血液は自国の献血で賄うべきだ」との勧告を受けることとなった。

また、輸入凝固因子製剤を介したAIDSの感染は、国内でも大きな社会問題となり、血漿分画製剤の国内自給が強く求められてきた。

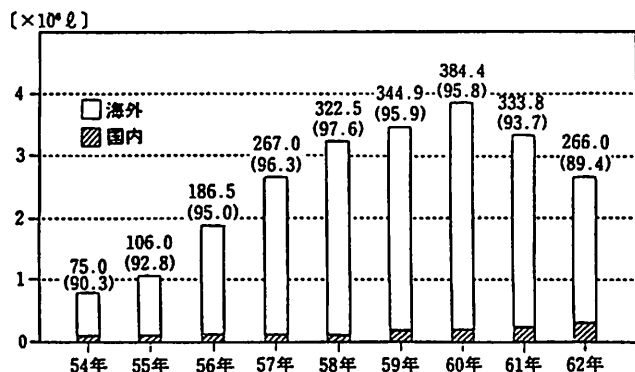


図1. 血漿分画製剤(原料血漿換算)の製造および輸入量の推移
()内: 海外依存率(%)

国の対策

このような背景の中で、厚生省は、わが国の血液事業の今後の新たな指針として、省内に設置した血液事業検討委員会の提言を踏まえ、医療に必

要な血液を献血で確保するため、従来の200 ml 献血のほか、昭和61年4月より、400 ml 献血、成分献血を導入し、血漿分画製剤の原料血漿を含め全ての血液製剤を国内の献血によって確保するための新しい献血制度をスタートさせた。又、一方で、医療機関における血液製剤の使用適正化を指導し、有限な資源である血液の有効利用を進めて、昭和65年には、海外依存率を50%までとする目標にむけて、強力な推進を図ったところである。

また更に、昭和63年12月のエイズ予防法の成立を前にして、10月20日の衆議院社会労働委員会で決議された「国は、血液製剤の国内自給を促進するため、各省庁の緊密な連携のもとに、成分献血を含む新たな献血推進への幅広い国民各層の協力を求めるための体制を整備すること。特に血友病患者が使用する凝固因子製剤を献血血液により完全に供給できる体制を早急に確立すること」の決議を受けて当面の重点血液行政として、凝固因子製剤の国内自給を強力に打ち出すこととなった。

赤十字の対策

日赤ではその国の対策を受けて、新しい採血基準による400 ml 献血とプラズマフェレーシスを導入し、大幅な血漿分画製剤の原料確保に乗り出した。また、日赤の血漿分画製剤の製造体制についても、北海道千歳の血漿分画センターでのアルブミン、人免疫グロブリン等の製造を大幅に拡大するとともに、凝固因子製剤については、現在日赤にライセンスがないことから、暫定的に民間製薬会社に製造を依頼して、献血による血漿分画製剤の提供に努めている現状である。そして平成元年

には、日赤血液事業の目玉として、加熱処理血液凝固因子製剤の製造承認を早急に申請し、北海道の血漿分画センターの工場を増設して、献血による凝固因子製剤の製造体制を確立することとしている。

これからの血漿分画製剤

現在、日本赤十字社が販売している献血による血漿分画製剤は（表1）のようになっている。まだ一部の製剤は製造能力の関係から民間に製造委託されているが、依託製品の販売はすべて赤十字で行っている。

ところで前述の血液製剤使用適正化の普及によってアルブミン製剤の使用量は、ここ1～2年の間に目にみえて減少し（図1、図2）昭和62年は年間使用量が最盛時の68%まで減少した。そして、日赤での製造量の増加もあって、これまで使用量の90%以上を外国に依存してきた日本の血漿分画製剤は、自国内の献血による自給自足という国策に沿って、今着々とその方向に歩んでいる。

ウイルス感染などの面を考えても安全性の高い献血を原料とする血漿分画製剤の普及について、臨床現場での医師の方々も以上の現状を理解していただき、是非ご協力を賜りたいと思う。

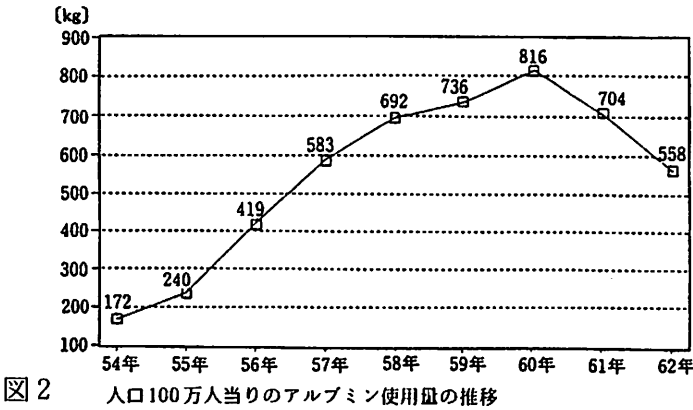


表 1.

1. 日本赤十字社の血漿分画製剤		2. 製造依頼の血漿分画製剤（販売は日本赤十字社）		
製 剤 名	規格・単位	製 剤 名	販売名及び製造元	規格・単位
赤十字アルブミン	20% 20ml 20% 50ml	人血清アルブミン	アルブミン-ニチヤク アルブミン20%-化血研 アルブミン-ミドリ（5%）	20% 20ml 20% 50ml 5% 100ml
人免疫グロブリン「日赤」	1.5g 10ml	乾燥ペプシン処理 人免疫グロブリン	グロベニン ニチヤク 静注グロブリン カケツ	2.5g 50ml
抗HBs人免疫グロブリン「日赤」	200単位 1ml 1000単位 5ml	乾燥 プラスミン処理 人免疫グロブリン	ヴェノグロブリン ミドリ	
ガンマーF「日赤」（ペプシン処理人免疫グロブリン）	2.5g 50ml	乾燥濃縮抗血友病人グロブリン	ハイクリオ-HT ニチヤク コンファクトF カケツ コンコエイト-HT ミドリ	500IU 20ml
乾燥抗血友病人グロブリン「日赤」	100単位 20ml	乾燥人血液凝固第IX因子複合体	PPSB-HT ニチヤク ノバクトF カケツ	500倍 25ml 500倍 10ml

交差適合試験のポイント

その1、方法の選択

交差適合試験は、ブロメリン法と間接クームス法の2法を併用することが、臨床的に意義のある抗体をチェックし、輸血副作用を防ぐ上で重要であり、多くの医療機関が2法を実施するようになった。しかし、まだ1法しか行っていない施設もある。この場合、次のような見落としがあることを知っていただきたい。

1. ブロメリン法を実施していない場合

ブロメリン法だけで反応するRh系の抗体（抗E、抗eなど）を見のがす危険がある。最近県内の献血者及び患者血清中に、ブロメリン法のみで反応する、産生初期と思われる抗E、抗e抗体が数例見つかっている。これらの抗体は、遅発性輸血副作用につながる恐れがあるので要注意。

2. 間接クームス法を実施していない場合

これはもちろん、間接クームス法でしか反応しない、抗Jk^a、抗Jr^a、抗Di^aなど、臨床的に重要な抗体を見のがす危険があると同時に、抗M、抗Nなど、ブロメリン法では抗原が破壊されて反応しない抗体も見のがすことになる。県内でも、現在抗Jk^a抗体を保有する患者が2名おり、Jk(a-)の血液を供給しているが、このような溶血性の輸血副作用を起す抗体は、間接クームス法を実施していないと見のがすことになる。

3. 2法併用してお互の弱点を補う

最近液状で一年間有効期限のあるブロメリン試薬が発売され、今までのように、粉末を溶解する手間や、期限切れで捨てる無駄がなくなり使い易くなった。又、クームス血清も一滴で良いものや、抗体スクリーニング用のO型血球も有効期限が4週間と長いものもある。とかくお金と手間のかかる検査と言われている輸血検査であるが、それぞれ工夫して、交差適合試験は2法併用していただきたい。

その2 副試験は省略できるか

交差適合試験の副試験を省略すると、Polyagglutinationを見のがす場合がある。Polyagglutinationは、細菌やウィルスの感染症から起こり、細菌やウィルスの酵素によって赤血球膜が変性し、本来表面に表われていない抗原レセプター（T、Tn、Tkなど）が、反応する現象である。

一時的なものと、持続性のものがあり、一時的なものは細菌感染から起こる場合が多く、持続するものは血液疾患に並行しておこる場合が多い。持続性のは、血液型の表検査で異常反応を示すことで気付くが、一時的なものは病状の進行につれて表われてくる場合がほとんどであり、交差適合試験の副試験が陽性となって始めて気付く。成人血清中にはT抗原レセプターに対する抗T抗体が存在するので、副試験が陽性になるのである。ただし、患者血清中の抗T抗体は、T抗原が露出された時点で消失するため、自己対照は陰性である。この抗T抗体は生食法で強く反応し、ブロメリン法や間接クームス法でも反応する場合がある。

県内の医療機関でも、敗血症、腸閉塞、細菌性髄膜炎などの患者からこのような現象が数例見つかっているが、いずれも交差適合試験の副試験が陽性になったことから気付いている。最近、赤血球輸血の場合は主試験副試験とも実施するが、濃厚血小板、新鮮凍結血漿などの輸血の場合は交差適合試験を省略する施設があるが、このような場合は常に患者の病状を把握し、必要と思われるものは副試験を行なうことが大切である。特に敗血症、腸閉塞、血液疾患などの場合は注意が必要である。なお、この場合の副試験の方法は生食法だけで良いと思う。

なお、Polyagglutinationがあらわれたら、全血や血漿成分の輸血は危険である。濃厚赤血球や洗浄赤血球など血漿成分の少ない輸血で対応していただきたい。（文責：鈴木典子）

第4回山梨輸血研究会総会記録

昭和63年11月5日 山梨県医師会館講堂

会員数 100 名 出席者数 55名過半数につき総会成立

○開 会

挨拶 鈴木 宏会長

○議 事

1. 事業報告 内藤 実 事務局長

昭和62年度の事業報告が下記のとおり承認された。

1) 研究会の開催

時 期 昭和62年11月28日

場 所 山梨県医師会館講堂

教育講演

「輸血合併症とその対応」

講師 新潟大学附属病院輸血部助教授

品田 章二

話 題 「輸血合併症をめぐる」

2) 山梨輸血研究会会報（季刊）の発行

機関誌「山梨輸血研究会会報」を年4回発行した。

3) 会員の拡大

当初90人であった会員が95人となり、賛助会員も5社となった。

2. 会計報告 内藤 実 事務局長

昭和62年度の会計報告が下記のとおり承認された。

1) 研究会の開催

(昭和62年4月1日～昭和63年9月30日)

収 入 の 部

前期繰越金	42,734円
会費収入	256,000円
補助金	350,000円
預金利息	313円

合 計 649,047円

支 出 の 部

研究会	309,535円
会議費	43,800円
印刷製本費	210,000円
通信運搬費	24,000円
消耗品費	4,090円
次期繰越金	57,622円

合 計 649,047円

3. 事業計画 内藤 実 事務局長

昭和63年の事業計画が下記のとおり承認された。

1) 研究会の開催

時 期 昭和63年11月5日

場 所 山梨県医師会館講堂

特別講演 「血液由来のウイルス感染」

講 師 日本赤十字社中央血液センター副所長

西岡 久寿弥

シンポジウム

「輸血副作用とその対策」

2) 山梨輸血研究会会報（季刊）の発行

機関誌「山梨輸血研究会会報」を年4回発行する。

3) 会員の拡大

会報の送付等をもって入会をすすめる。

4. 予 算 内藤 実 事務局長

昭和63年度の予算が下記のとおり承認された。

(昭和63年4月1日～平成元年9月30日)

収 入 の 部

前期繰越金 57,622円

会費収入 250,000円

補助金 350,000円

合 計 657,622円

支 出 の 部

研究会費 313,000円

会議費 46,000円

印刷製本費 240,000円

通信運搬費 40,000円

消耗品費 10,000円

雑 費 8,622円

合 計 657,622円

山梨輸血研究会役員名簿

役 職 名	氏 名	診療所または勤務先名
会 長	鈴木 宏	山梨医科大学第一内科
副 会 長	横山 宏	山梨県立中央病院小児科
幹 事	橋本 良一	山梨医科大学第二外科
幹 事	小林 勲	山梨医科大学第二内科
幹 事	千葉 直彦	山梨県立中央病院内科
幹 事	飯田 良直	山梨県立中央病院外科
幹 事	舩橋 渡	国立療養所西甲府病院外科
幹 事	堀米 政利	山梨療養所外科
幹 事	長田 保明	山梨県医師会（長田産婦人科医院）
幹 事	宮川 晋爾	山梨県医師会（宮川胃腸科甲府病院）
幹 事	栗本 喜久子	山梨県臨床検査技師会（県立中央病院）
幹 事	内藤 実	山梨県赤十字血液センター
幹 事	鈴木 典子	山梨県赤十字血液センター
監 事	芦沢 健	山梨県立中央病院内科
監 事	米山 達幸	山梨県臨床検査技師会（市立甲府病院）

山梨輸血研究会会員名簿

氏 名	診療所名又は勤務先名	氏 名	診療所名又は勤務先名
横山 宏	山梨県立中央病院小児科	米山 達幸	市立甲府病院
若尾 哲夫	山梨県立中央病院脳外科	三上 美恵	市立甲府病院
千葉 直彦	山梨県立中央病院内科	平田 幸子	市立甲府病院
芦沢 健	山梨県立中央病院内科	二宮 由美子	市立甲府病院
飯田 良直	山梨県立中央病院外科	舩橋 渡	国立療養所西甲府病院外科
土屋 幸治	山梨県立中央病院心臓外科	許山 進	許山胃腸病院
寺本 勝寛	山梨県立中央病院産婦人科	鶴田 照久	許山胃腸病院
千葉 成宏	山梨県立中央病院外科	渋谷 信俊	中村外科病院
藤原 三郎	山梨県立中央病院整形外科	斉藤 由喜子	甲府共立病院
栗本 紀久子	山梨県立中央病院輸血管理科	武川 修	武川病院
小宮山 佐恵子	山梨県立中央病院輸血管理科	鈴木 斐庫人	鈴木泌尿器科医院
藤巻 照美	山梨県立中央病院輸血管理科	高山 不二雄	高山病院
近藤 宏美	山梨病院	本家 宏	甲府城南病院
原 あや子	山梨病院	小野 隆彦	小野内科小児科医院
清水 みち子	山梨病院	長田 保明	長田産婦人科医院
青山 香喜	市立甲府病院	三井 静	三井クリニック

氏 名	診療所または勤務先名	氏 名	診療所または勤務先名
宮 川 晋 爾	宮 川 胃 腸 科 甲 府 病 院	笹 本 博 通	笹 本 外 科 医 院
鈴 木 保 巳	鈴 木 外 科 医 院	塩 島 茂	宮 川 外 科 櫛 形 病 院
植 松 義 保	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	太 田 道 夫	太 田 整 形 外 科 医 院
桜 井 茂	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	井 出 す み 江	宮 川 外 科 櫛 形 病 院
内 藤 実	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	中 村 敏 寛	富 士 温 泉 病 院
上 野 孝	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	細 谷 惇	鰍 沢 病 院 外 科
小 林 計 助	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	浅 海 秀 一 郎	富 士 吉 田 市 立 病 院
植 松 かつみ	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	在 原 武 記	富 士 吉 田 市 立 病 院
鈴 木 典 子	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	小 佐 野 清 司	富 士 吉 田 市 立 病 院
三 宅 義 和	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	斉 藤 恵 男	山 梨 赤 十 字 病 院 内 科
金 子 章 一	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	山 崎 美 喜 男	山 梨 赤 十 字 病 院
浅 川 綱	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	小 林 利 晴	小 林 外 科 医 院
塩 野 浩 美	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	加 賀 谷 武	加 賀 谷 医 院
中 村 弘	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	天 野 隆 三	天 野 外 科 医 院
伊 藤 直 文	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	磯 部 弥 生	磯 部 医 院
深 山 司 郎	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	中 村 実	丹 波 山 村 診 療 所
久保田 寿 治	山 梨 県 赤 十 字 血 液 セ ン タ ー	堀 米 政 利	山 梨 療 養 所 外 科
鈴 木 宏	山 梨 医 科 大 学 第 一 内 科	三 枝 孝 文	山 梨 療 養 所 外 科
小 林 一 久	山 梨 医 科 大 学 第 一 内 科	小 平 潔	山 梨 療 養 所 泌 尿 器 科
赤 羽 賢 浩	山 梨 医 科 大 学 第 一 内 科	小 林 正 和	山 梨 療 養 所 内 科
小 林 勲	山 梨 医 科 大 学 第 二 内 科	古 田 桂 樹	山 梨 療 養 所
栗 原 淳	山 梨 医 科 大 学 第 二 内 科	越 水 和 子	山 梨 療 養 所
上 野 明	山 梨 医 科 大 学 第 二 外 科	河 野 和 子	山 梨 療 養 所
松 川 哲 之 助	山 梨 医 科 大 学 第 二 外 科	望 月 節 美	山 梨 療 養 所
橋 本 良 一	山 梨 医 科 大 学 第 二 外 科	中 沢 忠 雄	加 納 岩 総 合 病 院
加 藤 順 三	山 梨 医 科 大 学 産 婦 人 科	中 沢 忠 明	加 納 岩 総 合 病 院
安 水 洸 彦	山 梨 医 科 大 学 産 婦 人 科	守 屋 弘	塩 山 病 院 内 科
佐 藤 章 夫	山 梨 医 科 大 学 第 一 保 健 学 1	沢 田 芳 昭	塩 山 病 院 外 科
久 米 章 司	山 梨 医 科 大 学 検 査 部	久 保 田 慶 子	石 和 保 健 所
細 萱 茂 実	山 梨 医 科 大 学 検 査 部	中 島 利 昇	春 日 居 温 泉 病 院
内 藤 勝 人	山 梨 医 科 大 学 検 査 部	吉 川 元 一	吉 川 外 科 医 院
田 中 喜 幸	山 梨 医 科 大 学 輸 血 室	寺 本 英 男	寺 本 医 院

山梨輸血研究会賛助会員名簿

個 人 又 は 法 人 名	個 人 又 は 法 人 名
株 式 会 社 カ イ ノ ス	株 式 会 社 テ ル モ
オ ー ソ 株 式 会 社	株 式 会 社 カ ワ ス ミ
富 士 レ ビ オ 株 式 会 社	

 投稿等のごお願い

ご意見、ご要望、ならびに情報の提供、投稿等につきましては、事務局までお願いいたします。

 入会のご案内

入会のご希望の方は事務局までご連絡下さい。
 なお、年会費は2,000円です。
 (但し賛助会員については1口10,000円です。)

編 集 後 記

例年になく暖かだった今年の冬もようやく終わろうとしております。研究会会報の4巻4号が出来上がりましたのでお届けします。

昨年11月に行なわれました総会の特別講演は西岡先生の「血液由来のウイルス感染」でしたが、先生より頂きました英文原稿はかなり大部のものでしたので、講演内容のみを抜粋して掲載させて頂くことといたしました。

B型肝炎、エイズ、ATLおよび非A非B肝炎がとりあげられていますが、非常に読みやすい質の高い内容ですのでご一読をおすすめします。最近

の話題では血液センター望月さんの「血漿分画製剤の現状と今後」をとりあげました。わが国の血液製剤の使用については国際的にも問題となっており、われわれも国内自給を強力に促進するという国の施策に積極的に協力する姿勢が必要でしょう。血液センターの鈴木さんは交差適合試験のポイントを述べていますが、間接クームス法や副試験の重要性が理解できます。本年度より研究会役員の一部が表のように交代しておりますので、よろしくお願い致します。(千葉 記)

編 集 委 員

小林 勲 (山梨医科大学第二内科)
 橋本 良一 (山梨医科大学第二外科)
 千葉 直彦 (山梨県立中央病院内科)
 飯田 良直 (山梨県立中央病院外科)
 鈴木 典子 (山梨県赤十字血液センター)

山梨輸血研究会会報 Vol.4 No.4

平成元年1月31日発行

編集代表者 鈴木 宏

発行者 山梨輸血研究会

事務局 〒400 甲府市池田1-6-1

山梨県赤十字血液センター内

TEL 0552 - 51 - 5891
