

輸血検査部門

輸血検査精度管理報告

(一社) 福島県臨床検査技師会 精度管理委員

輸血検査部門 佐川 美恵 小野 智

1. はじめに

輸血検査の基本的な手技と結果の解釈について確認するため、昨年度と同様の内容を実施しました。各参加施設の輸血検査の精度の向上に役立つことを期待します。

2. 調査内容

1) 実施項目

ABO 血液型、Rh(D)血液型、不規則抗体スクリーニング・抗体同定、試験管法による凝集反応の判定・抗体価、ペーパーサーベイ、フォトサーベイ（カラム凝集法）の 8 項目を実施した。

2) 方法

配布試料をサーベイ実施の手引きに従い検査を実施し、結果を excel ファイルに入力して用紙での報告とした。また、消去法を実施した抗原表のコピーも一緒に提出してもらい、消去の過程を確認した。

3) 配布試料の設定値

血液型	ABO 血液型	Rh(D)血液型
試料 No.1	B 型	D 陽性
試料 No.2	A 型	D 陰性
不規則抗体検査	スクリーニング	同定
試料 No.3	陽性	抗 D
凝集反応判定	凝集の強さ	抗体価測定
試料 No.4	0	
試料 No.5	4+	64 倍

フォトサーベイ	ABO 血液型	Rh(D)血液型
血液型判定 1	A 型	D 陽性
血液型判定 2	AB 型	判定保留
血液型判定 3	判定保留	D 陽性
ペーパーサーベイ		
可能性の高い抗体	抗 E 抗 Fy ^b	
否定できない抗体	抗 Jk ^b 抗 Di ^a 、	
赤血球輸血時の準備製剤	B 型 E 抗原陰性、Fy ^b 抗原陰性血	
計算式・適合率	0.5×0.8×100	40%

3. 参加施設

輸血部門に 48 施設の申し込みがあり、血液型検査に 48 施設、不規則抗体スクリーニングに 39 施設、不規則抗体同定に 29 施設、試験管法による凝集反応判定・抗体価測定に 43 施設、カラム凝集法のフォトサーベイに 38 施設、ペーパーサーベイに 38 施設の参加があった。

4. 評価方法

1) 評価基準

ABO 血液型、Rh(D)血液型、不規則抗体スクリーニング・抗体同定、試験管法による凝集反応の判定・抗体価を評価対象項目とした。評価は最終的な結果のみではなく総合的に考慮し行なった。

評価	内容
A	『基準』を満たし、極めて優れている
B	『基準』を満たしているが、改善の余地あり
C	『基準』を満たしておらず改善が必要
D	『基準』から極めて大きく逸脱し、早急な改善が必要
***	評価不能、未記入、不参加

2) 項目別基準

項目	設定値	評価	基準
ABO 血液型	No.1 B 型	A	各試薬との凝集の強さや判定結果に誤りなく正しく判定できている
		B	正しく判定できているが、凝集の強さの判定が弱い
	No.2 A 型	C	なし
		D	誤判定、誤記入、反応態度が誤っている
		***	評価不能、未記入、不参加
Rh(D) 血液型	No.1 陽性	A	正しく判定できていて必要な追加検査を実施している
		B	正しく判定できているが、必要な追加検査を実施せず(できず)判定保留とした
		C	なし
	No.2 陰性	D	誤判定、誤記入、反応態度が誤っている、D 陰性確認試験をしないで陰性とした
		***	評価不能、未記入、不参加
不規則抗体 スクリーニ ング	No.3 陽性	A	生理食塩液法陰性(または未実施)、酵素法陽性(または未実施)、間接抗グロブリン試験陽性と判定している
		B	陽性と判定されているが、いずれかの検査方法の反応や判定が誤っている
		C	なし
		D	陰性と判定している
	***	評価不能、未記入、不参加	
不規則抗体 同定	No.3 抗 D	A	反応や判定に誤りなく正しく消去法が行われ、抗 D が検出された
		B	抗 D が検出されたが、消去法の手順や表記法などに問題がある、または抗 D のほかに複数抗体が検出された
		C	なし
		D	抗 D が検出されないもの
	***	評価不能、未記入、不参加	
抗体価	No.5 64 倍	A	32~128 倍と判定している
		B	16 倍と判定、128 倍以上で凝集の強さが 2+あったもの
		C	なし
		D	それ以外
	***	評価不能、未記入、不参加	

5. 結果・解説

1) 試料 No.1

		ABO 血液型		Rh(D)血液型	
正解		B 型		D 陽性	
参加施設		48 施設		48 施設	
		施設数	%	施設数	%
評価	A	48	100	48	100
	B	0	0	0	0
	D	0	0	0	0

ABO 血液型・Rh(D)血液型

ABO 血液型はオモチ・ウラ検査の凝集の強さの判定に誤りなく判定できていた。Rh(D)血液型も凝集の強さの判定に誤りなく判定できていた。参加した全施設において A 評価だった。

《解説》

試料 No.1 は、B 型 D 陽性の検体です。ABO 血液型検査では、オモチ・ウラ検査に不一致はみられず特に追加検査を要することなく判定可能です。Rh(D)血液型検査も特に問題なく判定可能です。

2) 試料 No.2

		ABO 血液型		Rh(D)血液型	
正解		A 型		D 陰性	
参加施設		48 施設		48 施設	
		施設数	%	施設数	%
評価	A	48	100	45	94
	B	0	0	2	4
	D	0	0	1	2

ABO 血液型

ウラ検査において B 血球の凝集の強さの判定基準を 3+と設定した。1+と弱く判定した施設はみられず、全施設 A 評価だった。

Rh(D)血液型

D 陰性確認試験を実施して、陰性としている施設を A 評価とした。D 陰性確認試験を実施せず（できず）判定保留とした施設、対照を立てず D 陰性確認試験を行った施設を B 評価とした。D 陰性確認試験の反応態度が誤っていた施設を D 評価とした。

《解説》

試料 No.2 は A 型 D 陰性の検体です。ABO 血液型はオモテ・ウラ検査に不一致はみられず特に追加検査を要することなく判定可能です。また Rh(D)血液型検査の直後判定では抗 D と Rh コントロールとの反応で [0] を示すので、D 陰性の可能性が考えられます。よって、直後判定の結果は判定保留となり、追加検査として D 陰性確認試験が必要となります。D 陰性確認試験の結果は抗 D と Rh コントロールともに [0] を示すので D 陰性と判定されます。

3) 試料 No.3

		不規則抗体スクリーニング		抗体同定	
正解		陽性		抗 D	
参加施設		38 施設		32 施設	
		施設数	%	施設数	%
評価	A	37	97	30	94
	B	1	3	2	6
	C			0	0
	D	0	0	0	0

不規則抗体スクリーニング

全施設スクリーニングの結果は陽性であったが、生理食塩液法で陽性となった施設を B 評価とした。

抗体同定

反応や判定に誤りなく正しく消去法が行われ、抗 D が検出された施設を A 評価とした。抗 D のほか、複数検体が検出された施設を B 評価とした。

《解説》

試料 No.3 は新鮮凍結血漿に市販の抗 D 血清を添加して作成しました。方法別では生理食塩液法で陰性、酵素法と間接抗グロブリン法で陽性を示し、

スクリーニング陽性となります。パネル赤血球等で同定検査を行なうと抗 D が検出されます。

4) 試料 No.4、試料 No.5

試験管法による凝集反応判定								
No.4				No.5				
0				4+				
抗体価測定								
No.5	1倍	2倍	4倍	8倍	16倍	32倍	64倍	128倍
凝集の強さ	4+	3+	3+	2+	2+	1+	1+	0
抗体価	64倍							
参加施設	43施設							
		施設数			%			
評価	A	41			95			
	B	2			5			
	D	0			0			
希釈系列別凝集の強さ一覧								
抗体価	1倍	2倍	4倍	8倍	16倍	32倍	64倍	128倍
凝集の強さ	4+	40	35	17	8	1		
	3+	3	8	24	30	18	4	
	2+			2	5	22	32	5
	1+					2	6	30
	w+						1	6
	0							2

試験管法による凝集反応判定

No.4 に凝集があった施設がみられた。

抗体価

抗体価を 32 倍、64 倍、128 倍以上と判定した施設を A 評価とした。16 倍と判定した施設、128 倍で凝集の強さが [2+] だった施設を B 評価とした。

《解説》

試料 No.4 は新鮮凍結血漿のみの検体で、試料 No.5 は新鮮凍結血漿に市販の抗 D 血清を添加して抗体価が 64 倍になるように調整した検体です。試料 No.6 は

D 陽性の検体です。

No.4 と No.5 の血漿と No.6 の血球を用いてそれぞれ間接抗グロブリン法を実施すると No.4 では凝集がみられず、No.5 では [4+] を示します。よって、抗体価測定は No.5 の血漿を用いて行います。

手引きの検査手順に則り検査を行い、輸血のための検査マニュアル (2 頁) や新輸血検査の実際 (24~25 頁) の凝集反応の見方に従って判定すると [1+] の凝集を示す最大希釈倍数 (抗体価) は 32 倍~128 倍になります。

5) フォトサーベイ

評価対象外とした。

血液型判定 1						血液型判定 2						血液型判定 3					
A 型 D 陽性						AB 型 判定保留						判定保留 D 陽性					
4+	0	4+	0	0	3+	4+	4+	0	0	0	0	4+	4+	4+	0	*	*

* 判定不能

《解説》

フォトサーベイはカラム凝集法の血液型を判定する問題でした。

血液型判定 1

ABO 血液型はオモテ・ウラ検査に不一致はみられず A 型と判定可能です。

Rh(D)血液型は抗 D とコントロールの反応に問題なく D 陽性と判定可能です。

血液型判定 2

ABO 血液型はオモテ・ウラ検査に不一致はみられず AB 型と判定可能です。

Rh(D)血液型は抗 D とコントロールに凝集がみられず、D 陰性の可能性が考えられます。よって、追加検査が必要となるため間接抗グロブリン法による D 陰

性確認試験の結果がでるまでは判定保留とします。

血液型判定 3

ABO 血液型はカセットをよく見るとウラ検査のカラムの液面が通常よりも低く血漿が添加されていないことが考えられます。よってウラ検査の結果は判定不能となり、ABO 血液型は判定保留となります。

Rh(D)血液型は抗 D とコントロールの反応に問題なく D 陽性と判定可能です。

6) ペーパーサーベイ

評価対象外とした

正解	
可能性の高い抗体	抗 E、抗 Fy ^b
否定できない抗体	抗 Jk ^a 、抗 Di ^a
赤血球輸血時の準備製剤	B 型 E 抗原陰性・Fy ^b 抗原陰性血
適合率計算	$0.5(\text{E 抗原:50\%}) \times 0.8(\text{Fy}^{\text{b}} \text{ 抗原:80\%}) \times 100=40$

《解説》

不規則抗体検査陽性時における抗体特異性の推定手順を確認するため、今年度も実施しました。

まず陽性を呈したパネル赤血球の反応態度から「可能性の高い抗体」を推定し、次に陰性を呈したパネル赤血球から量的効果を考慮して消去法を実施し「否定できない抗体」を推定します。

「可能性の高い抗体」は間接抗グロブリン試験の結果から抗 E 抗体と抗 Fy^b 抗体が、「否定できない抗体」として抗 Jk^b 抗体と抗 Di^a 抗体が推定されます。

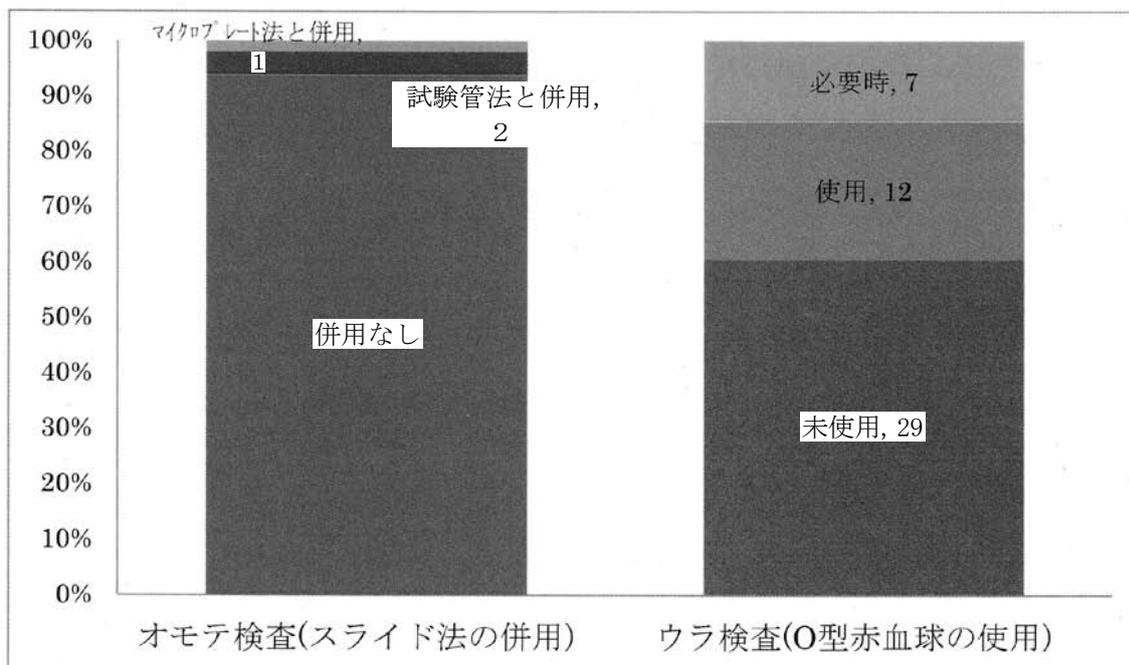
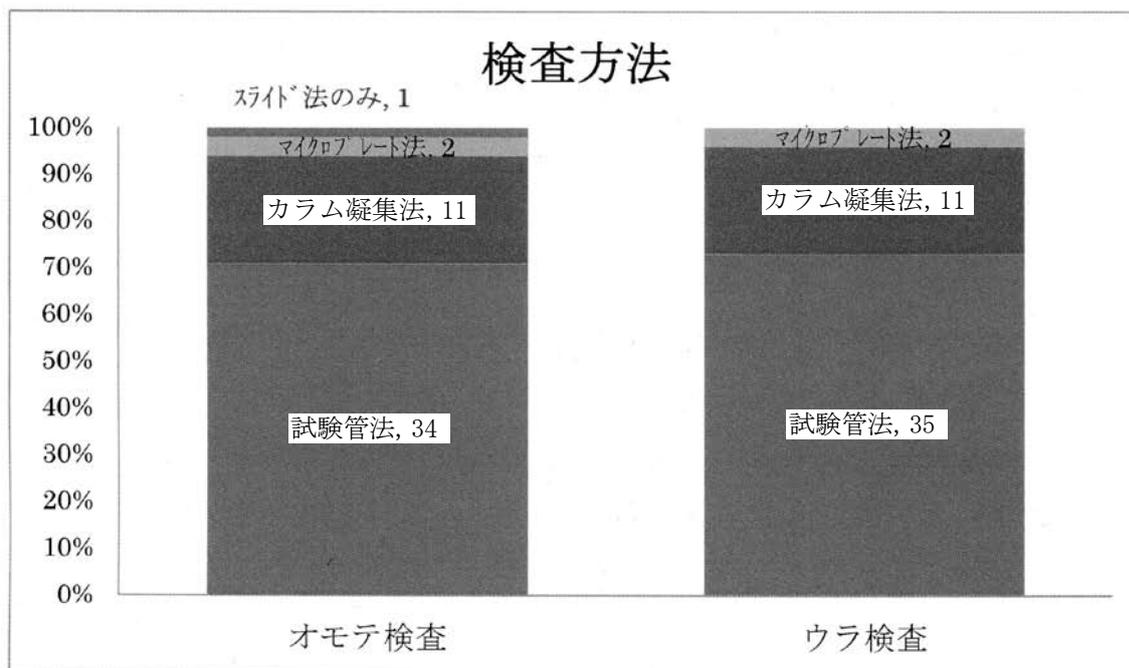
赤血球輸血の対応としては、「可能性の高い抗体」が対応抗原陰性血の適応となり、「否定できない抗体」は適応となりません。したがって、B 型 E 抗原陰性かつ Fy^b 抗原陰性の赤血球製剤を用意し、間接抗グロブリン試験による交差適合試験で適合が確認された製剤を準備することになります。

適合率の計算は E 抗原(-)約 50%、Fy^b 抗原(-)約 80%ですので $0.5 \times 0.8 \times 100 = 40\%$ となります。

6. 検査方法・使用試薬

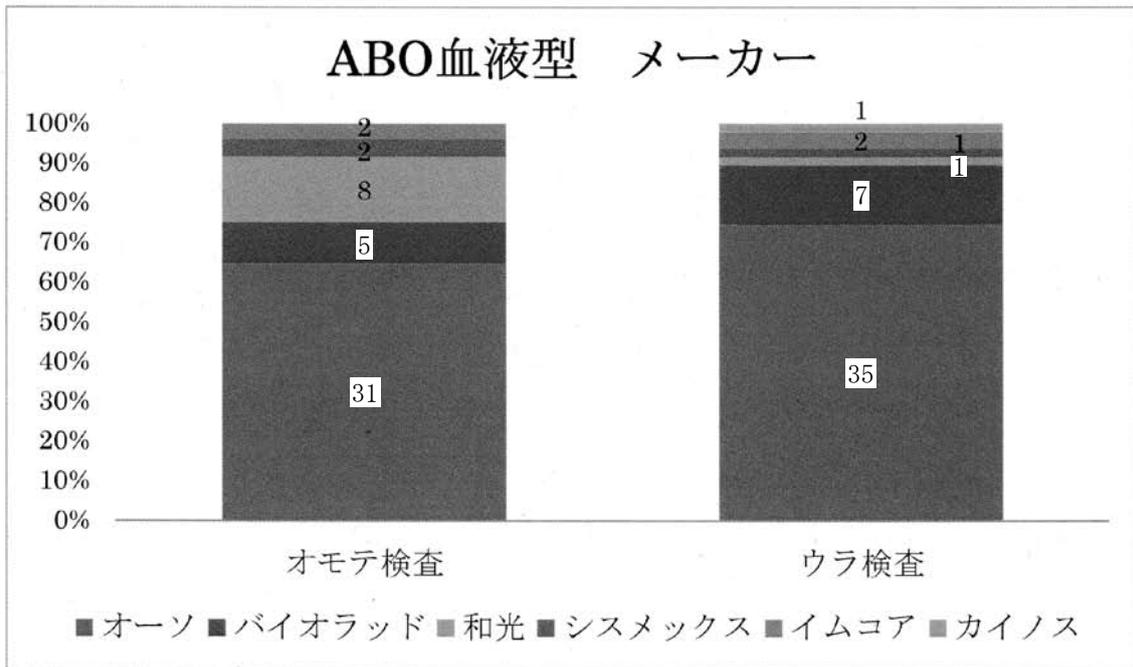
回答があった施設の基本情報を項目別にグラフに示した。

1) ABO 血液型

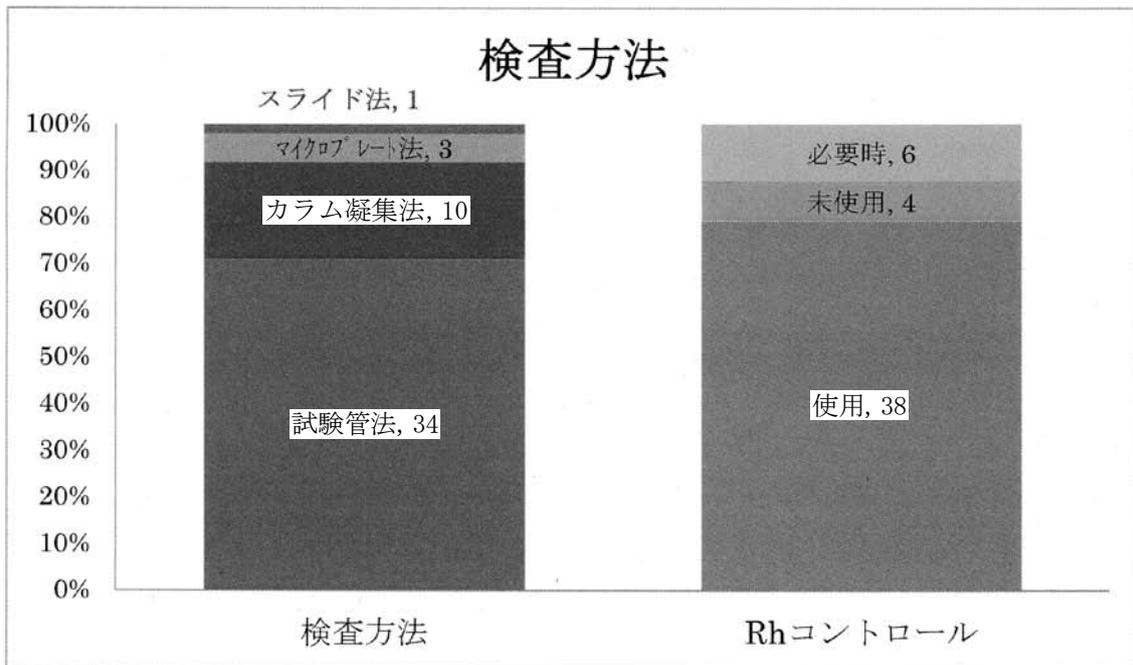


昨年と比べ、マイクロプレート法が増えた。

オモテ検査をスライド法のみで行っている施設がみられた。

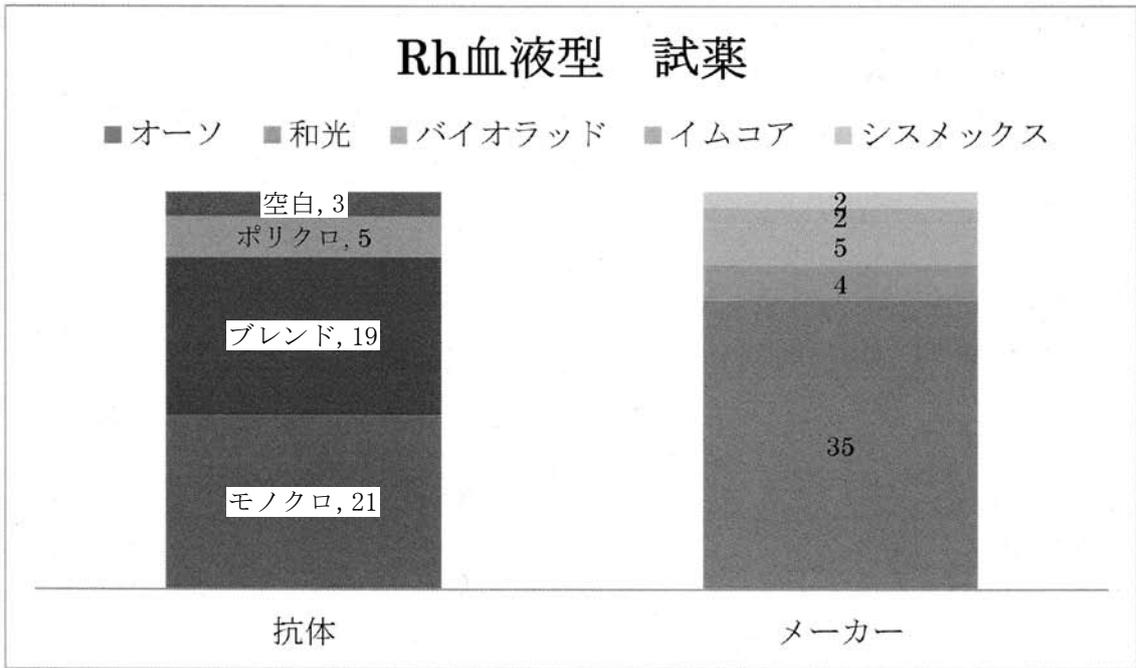


2) RhD 血液型



昨年と比べ、試験管法で Rh コントロールを使用していない施設が 6 施設から 4 施設に減少した。

ウラ検査をスライド法のみで行っている施設が 1 施設みられた。試験管法とスライド法を併用している施設は 2 施設あった。

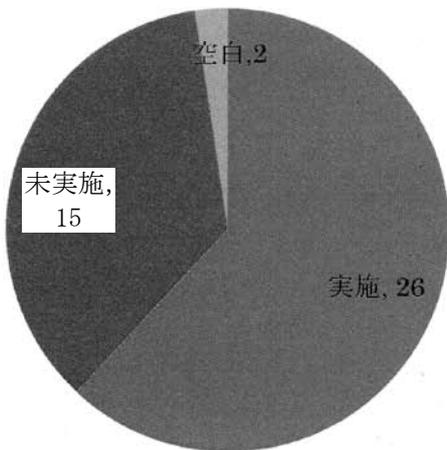


3) 不規則抗体スクリーニング

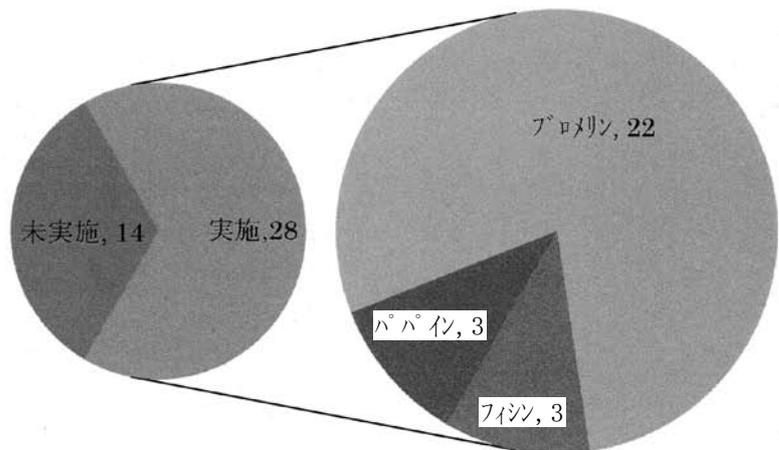
42 施設の回答があった。

検査方法	試験管法	カラム凝集法	マイクロプレート法
施設数	29	11	2

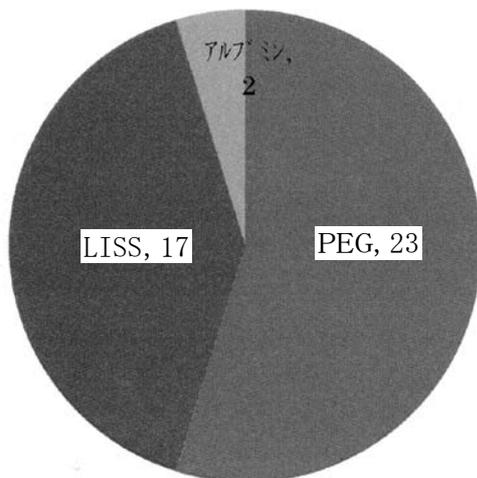
生理食塩液法



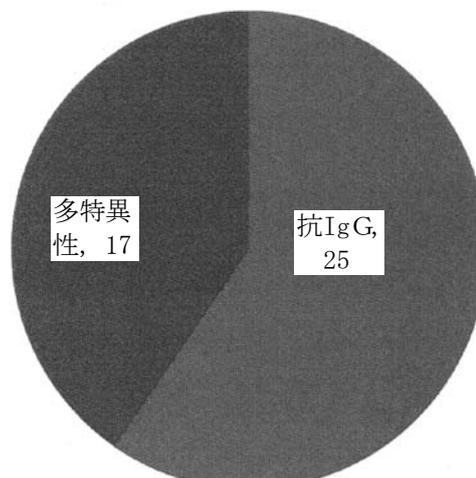
酵素法



間接抗グロブリン法 (反応増強剤)



間接抗グロブリン法 (抗ヒトグロブリン試薬)



回答があった施設の中で同定パネルをもっていた施設は 28 施設だった。

8. 考察

1) ABO 血液型

最終結果のみではなく反応態度（凝集の強さ）もふまえて評価を行なった。ウラ検査において凝集を弱く判定する施設がみられた。

凝集反応の見方は輸血検査の最も基本的な手技の一つなので、結果をもとに判定手順（凝集像の見方や試験管の振り方等）や機器・試薬等の再確認が必要と思われる。

2) Rh(D)血液型

Rh(D)陽性の検体については特に問題はみられなかった。

Rh(D)陰性の検体においては、D 陰性確認試験未実施で Rh(D)陰性とした施設はなかった。Rh(D)陰性の確定には D 陰性確認試験の実施が必要であることがよく理解されているようである。D 陰性確認試験実施時の陰性対照は使用している試薬の添付文書に従い実施していただきたい。

3) 不規則抗体検査・ペーパーサーベイ

提出いただいた抗原表より抗体特異性の推定手順を確認し、総合的に評価した。スクリーニングでは全施設で正しい反応態度を示し陽性と判定できた。同定検

査では一部の施設で消去法の手順や表記法に誤りがある施設、可能性の高い抗体に複数抗体が検出された施設がみられた。この機会にもう一度確認していただきたい。

また、ペーパーサーベイでは抗体同定までの手順と赤血球輸血時の対応について調査した。消去法の手順、表記法、可能性の高い抗体と否定できない抗体の過不足、Kを消去していない項目で分類し該当箇所◆をつけた。(一覧表を参照ください)

赤血球輸血時の対応は「可能性の高い抗体」は対応抗原陰性血の適応となり、「否定できない抗体」は適応となりません。詳細は日本輸血細胞治療学会からの「輸血のための検査マニュアル」および「疑義解釈 Q&A」を参照していただきたい。

赤血球輸血時の準備製剤で ABO 血液型の記載のない施設もみられた。

凝集反応の反応強度については『0』を『-』と記入、抗体名を『抗**』を『**』で記入する不適切な表記がみられた。消去法を正しい手順や表記法で行うことは、抗体を同定する上で大切なことだと考える。

4) 凝集反応判定・抗体価

輸血検査の基本となる試験管法での基本的手技（ピペッティング操作や凝集反応の見方）や遠心機の精度等を確認するため実施した。

凝集反応の判定、抗体価ともに集束した結果が得られ全体的には良好な結果であった。

希釈系列別で凝集の強さの判定をみると、一部の施設において凝集の強さの判定にばらつきがみられた。同一検体・方法・手順での検査のため、判定誤差を最小限にするためには管理された器具や試薬・機器を用いて手順に従い正しく検査することが必要と思われる。

5) フォトサーベイ

カラム凝集法の写真をみて血液型を判定する問題だった。カラム凝集法での反応像や凝集の強さの判定など再認識できたかと思われる。

フォトサーベイは試薬など必要としないため、カラムを使用していない施設でも参加可能であり、知識として備えておくことは大切なので多くの施設からの参加を期待する。

9.まとめ

今年度は輸血部門に 48 施設の参加があり、基本的手技を確認できる項目を実施しました。サーベイに参加することで、自施設の輸血検査の基本操作の確認だけでなく反応増強剤にアルブミンを用いている施設や D 陰性確認試験を実施していない施設など、改めて機器や試薬を再検討する機会としていただきたいと思います。

最後に、お忙しいなか参加いただいた各施設の皆様、試料提供に協力いただいた皆様に深く感謝いたします。

輸血回答入力(例)

施設名

検査日
7月15日

施設No.

血液型検査

1. ABO血液型

No.1

1-1. 各試薬との反応結果および判定を選択してください

オモテ検査		ウラ検査			判定
抗A	抗B	A ₁ 赤血球	B赤血球	O赤血球	
0	4+	4+	0	0	B型

1-2. 異常反応を認め、追加検査を実施した場合は入力してください※必要があれば実施してください

異常反応	
追加した検査	
ABO判定	

2. Rh(D)血液型

No.1

2-1. 各試薬との反応結果および判定を選択してください

抗D	Rhコントロール	直後判定
4+	0	D陽性

2-2. 異常反応を認め、追加検査を実施した場合は選択してください※必要があれば実施してください

間接抗グロブリン試験 (D陰性確認試験)		判定
抗D	Rhコントロール	

1. ABO血液型

No.2

1-1. 各試薬との反応結果および判定を選択してください

オモテ検査		ウラ検査			判定
抗A	抗B	A ₁ 赤血球	B赤血球	O赤血球	
4+	0	0	3+	0	A型

1-2. 異常反応を認め、追加検査を実施した場合は入力してください※必要があれば実施してください

異常反応	
追加した検査	
ABO判定	

輸血回答入力(例)

施設名	検査日	施設No.
	7月15日	

2. Rh(D)血液型

2-1. 各試薬との反応結果および判定を選択してください

No.2

抗D	Rhコントロール	直後判定
0	0	判定保留

2-2. 異常反応を認め、追加検査を実施した場合は選択してください ※必要があれば実施してください

間接抗グロブリン試験 (D陰性確認試験)		判定
抗D	Rhコントロール	
0	0	D陰性

不規則抗体検査

3. 不規則抗体スクリーニング

3-1. 実施した検査法での判定結果を選択してください

No.3

生食法 判定	酵素法 判定	間接抗グロブリン法 判定	結果 判定
陰性	陽性	陽性	陽性

4. 不規則抗体同定

※不規則抗体スクリーニングの結果が陽性の場合のみ実施してください

4-1. 可能性の高い抗体を入力してください

抗D抗体

凝集反応の判定

5. 試験管法による凝集反応の判定

5-1. 間接抗グロブリン法を実施して凝集の強さを判定し結果を選択してください

No.4	No.5
0	4+

5-2. 凝集が強い方の試料を用いて抗体価検査を測定してください

試料No	×1	×2	×4	×8	×16	×32	×64	×128	抗体価
No.5	4+	3+	3+	2+	2+	1+	1+	0	64倍

輸血回答入力(例)

施設名

検査日
7月15日

施設No.

フオトサーベイ

6. カラム凝集法の結果判定

6-1. カラムをよくみて血液型を判定し結果を選択してください

血液型判定 1		血液型判定 2		血液型判定 3	
ABO血液型	Rh(D)血液型	ABO血液型	Rh(D)血液型	ABO血液型	Rh(D)血液型
A型	D陽性	AB型	判定保留	判定保留	D陽性

検査基本情報

※ 昨年と特に変わらない施設は未入力でかまいません

1. ABO血液型

- 1-1. オモテ検査 方法
- 1-2. オモテ検査 使用試薬
- 1-3. オモテ検査 試薬メーカー
- 1-4. ウラ検査 方法
- 1-5. ウラ検査 試薬メーカー
- 1-6. ウラ検査 0赤血球の使用

2. RhD血液型

- 2-1. 検査方法
- 2-2. 使用試薬
- 2-3. 試薬メーカー
- 2-4. Rhコントロールの使用

3. 不規則抗体スクリーニング

- 3-1. 検査方法
- 3-2. 検査項目
- 3-3. 使用している反応増強剤(酵素法)
- 3-4. 使用している反応増強剤(間接抗グロブリン試験)
- 3-5. 使用している抗ヒトグロブリン試薬
- 3-6. 同定パネル

ペーパーサーベイ(消去法例)

Cell No.	Rh		Kell		Duffy		Kidd		Lewis		MNS				P	special antigen	Sal	Enz	IAT	IgG 感作 赤血球
	B E	e	K¹ K ²	Fy^a Fy ^b	JK^a JK ^b	Le^a Le ^b	M N	S s	P¹ P ²	Di(a+b+)										
1	+	0	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+		1	0	0	1+	NT
2	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+		2	0	0	3+	NT
3	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+		3	0	3+	3+	NT
4	+	0	+	0	+	0	+	+	0	0	+	+	+	+	Di(a+b+)	4	0	3+	3+	NT
5	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+		5	0	0	0	+
6	0	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+		6	0	0	0	+
7	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+		7	0	0	3+	NT
8	0	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0		8	0	1+	1+	NT
9	+	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+		9	0	3+	4+	NT
10	0	0	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+		10	0	0	0	+
11	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	0		11	0	0	3+	NT
auto	+																0	0	0	+

Sal:生理食塩液法、Enz:酵素法、IAT:間接抗グロブリン試験

フォトサーベイ(判定例)

血液型判定 1



ABO血液型

A型

Rh(D)血液型

D陽性

血液型判定 2



ABO血液型

AB型

Rh(D)血液型

判定保留

フォトサーベイ(判定例)

血液型判定 3



ABO血液型

判定保留

Rh(D)血液型

D陽性

基本情報①

施設 No	ABO血液型(オモテ検査)			ABO血液型(ウラ検査)			Rh(D)血液型			
	検査方法	試薬	メーカー	検査方法	メーカー	O型赤血球	検査方法	試薬	メーカー	Rhコントロール
1	マイクロプレート法とスライド法	モノクロ	イムコアと和光	マイクロプレート法	イムコア	必要時	マイクロプレート法	モノクロ	イムコア	使用
2	試験管法	モノクロ	シスメックス	試験管法	カインス	使用	試験管法	モノクロ	シスメックス	使用
3	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	カラム凝集法	バイオラッド	必要時	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	使用
4	マイクロプレート法	モノクロ	イムコア	マイクロプレート法	イムコア	未使用	マイクロプレート法	モノクロ	イムコア	使用
5	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	必要時	試験管法	ブレンド	オーソ	必要時
6	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	使用	試験管法	ポリクロ	オーソ	使用
8	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	使用	試験管法		オーソ	使用
9	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	カラム凝集法	オーソ	未使用	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	使用
10	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ブレンド	オーソ	必要時
11	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	バイオラッド	使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
12	スライドと試験管法	モノクロ	和光	試験管法	オーソ	使用	スライドと試験管法	ポリクロ	オーソ	未使用
15	スライドと試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	スライドと試験管法	ブレンド	オーソ	未使用
17	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ポリクロ	オーソ	使用
18	試験管法	モノクロ	和光	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ブレンド	オーソ	必要時
19	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	カラム凝集法	オーソ	必要時	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	使用
20	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
21	試験管法	モノクロ	和光	試験管法	バイオラッド	未使用	試験管法	モノクロ	和光	使用
22	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	モノクロ	オーソ	使用
23	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
24	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ブレンド	オーソ	未使用
25	試験管法	モノクロ	シスメックス	試験管法	シスメックス	未使用	試験管法		シスメックス	使用
26	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	必要時	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
28	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
29	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
30	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	カラム凝集法	バイオラッド	未使用	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	使用
31	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
32	試験管法	モノクロ	和光	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	モノクロ	オーソ	使用
33	試験管法	モノクロ	和光	試験管法		未使用	試験管法	モノクロ	和光	使用
34	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	カラム凝集法	オーソ	未使用	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	使用
35	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	カラム凝集法	バイオラッド	未使用	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	使用
37	試験管法	モノクロ	和光	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
38	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
41	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	カラム凝集法	オーソ	未使用	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	使用
44	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	使用	試験管法	ポリクロ	オーソ	使用
45	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	カラム凝集法	バイオラッド	未使用	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	使用
46	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	モノクロ	オーソ	使用
47	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	カラム凝集法	オーソ	未使用	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	使用
48	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
49	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
50	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
52	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ポリクロ	オーソ	使用
53	スライド法のみ	モノクロ	和光	試験管法	和光	未使用	スライド法のみ	モノクロ	和光	未使用
55	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	カラム凝集法	バイオラッド	未使用	カラム凝集法	モノクロ	バイオラッド	使用
57	試験管法	モノクロ	和光	試験管法	オーソ	必要時	試験管法	モノクロ	和光	必要時
58	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法		オーソ	必要時
60	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	使用	試験管法	ブレンド	オーソ	使用
62	試験管法	モノクロ	オーソ	試験管法	オーソ	未使用	試験管法	ブレンド	オーソ	必要時
63	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	カラム凝集法	オーソ	必要時	カラム凝集法	モノクロ	オーソ	使用

基本情報②

施設 No	不規則抗体スクリーニング						
	検査方法	生食法	酵素法	間接抗グロブリン法	増強剤	抗ヒトグロブリン試薬	同定パネル
1	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	抗IgG	あり
2							
3	カラム凝集法	未実施	プロメリン	実施	LISS	多特異性	あり
4	マイクロプレート法	未実施	未実施	実施	LISS	抗IgG	あり
5	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	抗IgG	あり
6	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	多特異性	あり
8	試験管法	実施	プロメリン	実施	LISS	多特異性	あり
9	カラム凝集法	未実施	フィシン	実施	LISS	多特異性	あり
10	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	あり
11	試験管法	実施	プロメリン	実施	LISS	多特異性	なし
12							
15							
17	試験管法	実施	未実施	実施	LISS	多特異性	なし
18	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	抗IgG	あり
19	カラム凝集法	未実施	フィシン	実施	LISS	多特異性	あり
20							
21	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	あり
22							
23	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	あり
24	カラム凝集法	未実施	プロメリン	実施	LISS	多特異性	あり
25	試験管法	未実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	なし
26	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	なし
28	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	なし
29	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	なし
30	カラム凝集法	未実施	プロメリン	実施	LISS	多特異性	なし
31	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	なし
32	試験管法	未実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	あり
33							
34	カラム凝集法	未実施	プロメリン	実施	LISS	多特異性	なし
35	カラム凝集法	未実施	パパイン	実施	LISS	抗IgG	あり
37	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	あり
38	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	抗IgG	なし
41	試験管法	未実施	プロメリン	実施	LISS	多特異性	あり
44	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	抗IgG	なし
45	カラム凝集法	未実施	プロメリン	実施	LISS	多特異性	あり
46	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	抗IgG	あり
47	カラム凝集法	未実施	フィシン	実施	LISS	抗IgG	あり
48	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	抗IgG	なし
49	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	抗IgG	あり
50	試験管法	実施	未実施	実施	PEG	抗IgG	あり
52	試験管法	実施	未実施	実施	アルブミン	多特異性	なし
53	試験管法	実施	未実施	実施	アルブミン	多特異性	なし
55	カラム凝集法	未実施	パパイン	実施	LISS	多特異性	あり
57	カラム凝集法	未実施	パパイン	実施	LISS	多特異性	あり
58	試験管法		プロメリン	実施	PEG	抗IgG	あり
60	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	あり
62	試験管法	実施	プロメリン	実施	PEG	抗IgG	あり
63	カラム凝集法	実施	プロメリン	実施	LISS	多特異性	あり

No.1

施設 No	ABO血液型							Rh(D)血液型						
	オモテ検査		ウラ検査			判定	評価	抗D	Rhコントロール	Rh(D)判定 (直後判定)	D陰性確認試験		判定	評価
	抗A	抗B	A ₁ 血球	B血球	O血球						抗D	Rhコントロール		
1	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
2	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
3	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
4	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
5	0	4+	3+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
6	0	4+	4+	0	0	B	A	4+	0	D陽性				A
8	—	4+	4+	—	—	B	A	4+	—	Rh(+)				A
9	0	4+	3+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
10	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
11	0	4+	4+	0	0	B型	A	3+	0	D陽性				A
12	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	未実施	D陽性				A
15	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	未実施	D陽性				A
17	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
18	0	4+	3+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
19	0	4+	3+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
20	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
21	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
22	0	4+	3+	0		B型	A	3+	0	D陽性				A
23	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	未実施	D陽性				A
24	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	未実施	D陽性				A
25	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
26	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
28	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
29	0	4+	3+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
30	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
31	0	4+	3+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
32	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
33	0	4	3	0	未実施	B	A	4	0	+				A
34	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
35	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
37	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
38	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
41	0	4+	3+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
44	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
45	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
46	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
47	0	4+	3+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
48	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
49	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
50	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
52	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
53	0	4+	4+	0	未実施	B型	A	3+	未実施	D陽性				A
55	0	4+	3+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A
57	0	4+	3+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
58	0	4+	4+	0		B	A	4+	0	(+)				A
60	0	4+	4+	0	0	B	A	4+	0	D陽性				A
62	0	4+	4+	0	0	B型	A	4+	0	D陽性				A
63	0	4+	3+	0	未実施	B型	A	4+	0	D陽性				A

No.2

施設 No	ABO血液型							Rh(D)血液型						
	オモテ検査		ウラ検査			判定	評価	抗D	Rhコントロール	Rh(D)判定 (直後判定)	D陰性確認試験		判定	評価
	抗A	抗B	A ₁ 血球	B血球	O血球						抗D	Rhコントロール		
1	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
2	4+	0	0	3+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
3	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
4	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	0	D陰性	0	0	D陰性	A
5	4+	0	0	3+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
6	4+	0	0	3+	0	A	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
8	4+	—	—	3+	—	A	A	—	—	判定保留	—	—	Rh(-)	A
9	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
10	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
11	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
12	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	未実施	判定保留				B
15	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	未実施	判定保留	0	未実施	D陰性	B
17	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
18	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
19	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
20	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
21	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
22	4+	0	0	2+		A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
23	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	未実施	判定保留	0	0	D陰性	A
24	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	未実施	判定保留	0	0	D陰性	A
25	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	0	D陰性	0	0	D陰性	A
26	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
28	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
29	4+	0	0	3+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
30	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
31	4+	0	0	3+	0	A型	A	0	0	D陰性	0	0	D陰性	A
32	4+	0	0	2+	未実施	A型	A	0	0	D陰性	0	0	D陰性	A
33	4	0	0	3	未実施	A	A	0	0	-	0	0	-	A
34	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
35	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
37	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	0	D陰性	0	0	D陰性	A
38	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
41	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
44	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	D陰性	0	0	D陰性	A
45	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
46	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
47	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
48	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
49	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
50	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
52	4+	0	0	4+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
53	3+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	未実施	D陰性	0	3+	D陰性	D
55	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
57	4+	0	0	3+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
58	4+	0	0	3+		A	A	0	0	(-)	0	0	(-)	A
60	4+	0	0	3+	0	A	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
62	4+	0	0	4+	0	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A
63	4+	0	0	3+	未実施	A型	A	0	0	判定保留	0	0	D陰性	A

No.3

施設 No	抗体スクリーニング				抗体同定		
	生食法	酵素法	間接 抗グロブリン法	判定	評価	可能性の高い抗体	評価
1	陰性	未実施	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
2							
3	未実施	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
4	未実施	未実施	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
5	陰性	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
6	陰性	—	陽性	陽性	A	抗D	A
8	—	+	+	(+)	A	抗Di(a+)抗体、抗D抗体	B
9	未実施	陽性	陽性	陽性	A	抗D	A
10	陰性	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
11	陰性	陽性	陽性	陽性	A		
12							
15							
17	陰性	未実施	陽性	陽性	A		
18	陰性	未実施	陽性	陽性	A	抗D	A
19	未実施	陽性	陽性	陽性	A	抗D	A
20							
21	陰性	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
22							
23	陰性	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
24	陰性	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
25	陰性	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
26	陰性	陽性	陽性	陽性	A		
28	陰性	陽性	陽性	陽性	A		
29	陰性	陽性	陽性	陽性	A		
30	未実施	陽性	陽性	陽性	A		
31	陰性	陽性	陽性	陽性	A		
32	陰性	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
33							
34	未実施	陽性	陽性	陽性	A		
35	未実施	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
37							
38	陰性	未実施	陽性	陽性	A		
41	未実施	陽性	陽性	陽性	A	抗D	A
44	陰性	未実施	陽性	陽性	A	D抗体	A
45	未実施	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
46	陰性	未実施	陽性	陽性	A	抗D、Di ^a 抗体	B
47	未実施	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
48							
49	陰性	未実施	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
50	陰性	未実施	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
52							
53	陰性	未実施	陽性	陽性	A		
55	未実施	陽性	陽性	陽性	A	抗D	A
57	未実施	陽性	陽性	陽性	A	抗D	A
58	0	(+)	(+)	(+)	A	抗D抗体	A
60	陰性	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
62	陰性	陽性	陽性	陽性	A	抗D抗体	A
63	陽性	陽性	陽性	陽性	B	抗D抗体	A

No.4 No.5

施設 No	凝集反応の判定・抗体価											抗体価	評価
	No.4	No.5	凝集の強さ										
			1倍	2倍	4倍	8倍	16倍	32倍	64倍	128倍			
1	0	3+	3+	3+	2+	2+	1+	1+	w+	0		32倍	A
2													
3	0	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	1+			128倍以上	A
4	1+	4+	4+	4+	4+	3+	3+	2+	1+			128倍以上	A
5	0	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	w+			64倍	A
6	陰性	陽性	4+	4+	4+	4+	3+	2+	1+	w+		×64	A
8	+	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+			64	A
9	0	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	0		64倍	A
10	0	4+	4+	4+	4+	3+	3+	2+	1+			128倍以上	A
11	0	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	2+	1+		128倍以上	A
12	0	4+	4+	4+	3+	3+	3+	2+	1+	w+		64倍	A
15	0	4+	4+	4+	4+	3+	3+	2+	1+	0		64倍	A
17	0	4+	4+	4+	4+	3+	2+	1+	w+			64倍	A
18	0	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	w+		64倍	A
19	0	4+	4+	4+	4+	3+	3+	2+	1+	w+		64倍	A
20	0	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	w+		64倍	A
21	0	4+	4+	4+	4+	3+	2+	1+	w+	0		32倍	A
22	0	2+	3+	3+	2+	2+	1+	w+	0	0		16倍	B
23	0	4+	4+	4+	3+	3+	3+	2+	2+	2+		128倍以上	B
24	0	4+	4+	4+	3+	3+	3+	2+	1+	w+		64倍	A
25	0	4+	4+	4+	4+	4+	3+	3+	1+	w+		64倍	A
26	0	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	w+		64倍	A
28	0	4+	4+	4+	4+	3+	2+	2+	1+	0		64倍	A
29	0	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	w+		64倍	A
30													
31	0	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	w+		64倍	A
32	0	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	1+		128倍以上	A
33	0	3+	4	4	3	3	2	1	w+	0		×32	A
34	0	4+	4+	4+	4+	3+	3+	2+	1+	0		64倍	A
35	0	4+	4+	4+	3+	3+	3+	2+	1+	w+		64倍	A
37													
38	0	3+	3+	3+	3+	3+	2+	1+	0			64倍	A
41	0	4+	4+	3+	3+	2+	2+	2+	1+	0		64倍	A
44	0	4+	4+	4+	3+	3+	3+	2+	2+	1+		128倍以上	A
45	0	4+	4+	3+	3+	3+	2+	1+	w+			64倍	A
46	0	4+	4+	4+	4+	3+	3+	2+	1+	0		64倍	A
47	0	4+	4+	4+	3+	3+	2+	2+	1+	1+		128倍以上	A
48													
49	0	4+	4+	4+	4+	4+	3+	2+	w+	0		32倍	A
50	0	4+	4+	4+	4+	4+	4+	3+	1+	w+		64倍	A
52	0	4+	4+	4+	4+	3+	2+	2+	1+	w+		64倍	A
53													
55	0	4+	4+	4+	4+	3+	2+	2+	1+	w+		64倍	A
57	0	4+	4+	4+	3+	2+	2+	1+	w+	0		32倍	A
58	0	(+)	4+	4+	4+	3+	2+	1+	0	0		×32	A
60	0	4+	4+	4+	3+	2+	2+	1+	w+	w+		32倍	A
62	0	4+	4+	4+	4+	4+	3+	2+	1+	w+		64倍	A
63	0	4+	4+	3+	3+	3+	2+	2+	1+	0		64倍	A

フォトサーベイ

施設 No	フォトサーベイ											
	血液型判定 1				血液型判定 2				血液型判定 3			
	ABO血液型		Rh(D)血液型		ABO血液型		Rh(D)血液型		ABO血液型		Rh(D)血液型	
1	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
2												
3	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
4	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	D陰性	×	AB型	×	D陽性	○
5	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
6	判定保留	×	D陽性	○	AB	○	判定保留	○	AB	×	D陽性	○
8												
9	B型	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
10	A型	○	D陽性	○	判定保留	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
11	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
12												
15	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	D陰性	×	判定保留	○	D陽性	○
17	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
18	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
19	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
20	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
21	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
22	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
23	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
24	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	D陰性	×	AB型	×	D陽性	○
25	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
26	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
28	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
29	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
30	A型	○	D陽性	○	AB型	○	D陰性	×	AB型	×	D陽性	○
31	A型	○	D陽性	○	AB型	○	D陰性	×	AB型	×	D陽性	○
32												
33												
34	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
35	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
37												
38	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	D陰性	×	AB型	×	D陽性	○
41	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
44	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	D陰性	×	AB型	×	D陽性	○
45	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
46	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
47	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
48												
49	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
50												
52	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
53												
55	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
57	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	判定保留	○	D陽性	○
58												
60	判定保留	×	D陽性	○	AB	○	判定保留	○	AB	×	D陽性	○
62	A型	○	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○
63	判定保留	×	D陽性	○	AB型	○	判定保留	○	AB型	×	D陽性	○

ペーパーサーベイ

施設 No	ペーパーサーベイ							可能性の高い抗体	否定できない抗体
	消去法 手順	表記法 不適切	可能性 の高い 抗体	否定で きない 抗体	K消去 せず	輸血の 対応	計算 式		
1								抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a
2									
3	◆			◆				抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体、抗Di ^b 抗体
4	◆			◆				抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体、抗Di ^b 抗体
5				◆				抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a 、抗Di ^b
6				◆				抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a 、抗Di ^b
8	◆		◆	◆	◆	◆	◆	抗E抗体	抗K抗体、抗Fy ^b 抗体、抗Jk ^b 抗体
9								抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a
10	◆			◆				抗E抗体+抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体、抗Di ^b 抗体
11				◆				抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a 、抗Di ^b
12									
15									
17			◆	◆		◆	◆	抗E抗体、抗Fy ^b 抗体、抗Di ^a 抗体	抗Jk ^b 抗体
18	◆			◆				抗E、抗Fy ^b	抗Di ^a
19								抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a
20	◆							抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体
21				◆				抗E、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 、抗Di ^a 、抗Di ^b 抗体
22									
23		◆						抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体
24				◆				抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体、抗Di ^b 抗体
25	◆				◆			抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a 、抗Di ^b
26									
28	◆			◆				抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Di ^a
29				◆		◆		抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a 、抗Di ^b
30									
31	◆			◆	◆	◆	◆	抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗K抗体、抗Jk ^b 抗体
32							◆	抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体
33									
34	◆			◆	◆		◆	抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗K抗体、抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体
35								抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体
37									
38				◆		◆	◆	抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体、抗Di ^b 抗体
41	◆							抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a
44	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	Fy ^b 、Di(a+b+)	
45								抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a
46							◆	抗E+抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 、Di ^a 抗体
47				◆				抗E+抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a 、抗Di ^b
48									
49	◆			◆		◆	◆	抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体、抗Di ^b 抗体
50	◆							抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体
52				◆		◆	◆	抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体、抗Di ^b 抗体
53									
55								抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a
57				◆				抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di ^a 、抗Di ^b
58				◆		◆	◆	抗E、抗Fy ^b	抗Jk ^b 、抗Di(a+b+)
60	◆	◆						E抗体、Fy ^b 抗体	Jk ^b 抗体、Di ^a 抗体
62	◆	◆		◆				抗E、Fy ^b 抗体	抗E、Fy ^b 、Jk ^b 抗体
63				◆				抗E抗体、抗Fy ^b 抗体	抗Jk ^b 抗体、抗Di ^a 抗体、抗Di ^b 抗体

ペーパーサーベイ

ペーパーサーベイ			
施設 No	赤血球輸血時の準備製剤	計算式	適合率
1	B型Rh(D)陽性 E抗原、Fy ^b 抗原陰性血	$0.5 \times 0.8 \times 100 = 40$	40%
2			
3	B型 E抗原陰性 Fy ^b 抗原陰性 赤血球製剤	$0.5 \times 0.8 \times 100 = 40$	40%
4	B型Rh(D)陽性のE、Fy ^b 抗原陰性血	$0.5 \times 0.8 = 0.4$	40%
5	B型Rh(D)陽性 E(-)、Fy ^b (-)で交差試験適合の赤血球製剤	$0.5 \times 0.8 \times 100 = 40$	40%
6	B型 E(-)、Fy ^b (-)	$0.5 \times 0.8 \times 100 = 40$	40%
8	E抗原(-)のB型Rh(D)陽性 赤血球製剤	$P=41 \times 71 \times 41 \times 71 / 111 \times 41 \times 01 \times 01 \times 71: 50 - (P \times 100) = 49.7$	49.7%
9	B型Rh(D)陽性 E抗原陰性、Fy ^b 抗原陰性血	$0.5(\text{抗E}) \times 0.8(\text{抗Fy}^b)$	40%
10	B型Rh(D)陽性のE抗原、Fy ^b 抗原陰性血液	$0.5 \times 0.8 \times 100 = 40$	40%
11	B型で E抗原陰性、Fy ^b 抗原陰性血	$0.5 \times 0.8 \times 100 = 40$	40%
12			
15			
17	B型RhD陽性、E抗原陰性、Fy ^b 抗原陰性、Di ^a 陰性の赤血球製剤	$(0.43+0.7) \times 0.8 \times 0.91 \times 100 = 36.4$	36.4%
18	B型Rh(D)陽性 E(-)、Fy ^b (-)の赤血球製剤	$50 \times 80 \div 100$	40%
19	B型Rh(D)陽性でE抗原とFyb抗原陰性の赤血球製剤	$0.5 \times 0.8 \times 100 = 40$	40%
20	E抗原、Fy ^b 抗原陰性のB型Rh(D)陽性赤血球製剤	$0.5 \times 0.8 \times 100 = 40$	40%
21	B型E抗原、Fy ^b 抗原陰性、Rh(D)は陰性・陽性可の赤血球製剤	$0.5 \times 0.8 \times 100$	40%
22			
23	B型Rh(D)+ E(-)、Fy ^b (-)の適合血	$0.5 \times 0.8 \times 100$	40%
24	B型D(+) E(-)、Fy ^b (-)の製剤	$(0.5 \times 0.8) \times 100$	40%
25	B型Rh(D)陽性 E抗原とFy ^b 抗原陰性血	$0.506 \times 0.804 \times 100$	40.7%
26			
28	E抗原(-)Fy ^b 抗原(-)のB型Rh(D)陽性の照射赤血球濃厚液-LR	$50/100 \times 80/100 = 40$	40%
29	抗E抗原陰性、抗Fy ^b 抗原陰性、B型Rh(D)陽性赤血球製剤	$0.5 \times 0.8 = 0.4$	40%
30			
31	E抗原 Fy ^b 抗原 K抗原 Jk ^a 抗原陰性血	$0.5 \times 0.8 \times 0.999 \times 0.23 = 0.0919$	9.19%
32	B型Rh(D)陽性 抗E抗体(-)、抗Fy ^b 抗体(-)	$0.5 \times 0.8 = 0.4$	40%
33			
34	B型 E抗原陰性 Fy ^b 抗原陰性	$(0.2 \times 0.5 \times 0.8) \times 100 = 8$	8%
35	B型Rh(D)陽性のE抗原陰性、Fy ^b 抗原陰性血	$0.5 \times 0.8 = 0.4$	40%
37			
38	E抗原、Fy ^b 抗原、抗Jk ^b 抗原が陰性の製剤	$0.506 \times 0.804 \times 0.224 \times 100$	9.1%
41	E抗原、Fy ^b 抗原陰性のB型RhD陽性の赤血球製剤	$50/100 \times 80/100 \times 100$	40%
44	Fy ^b 、Di(a+b+)の抗原がないもの		
45	E(-)、Fy ^b (-)の適合血	$0.5 \times 0.8 \times 100 = 40$	40%
46	B型Rh(D)陽性でE(-)、Fy ^b (-)かつJk ^b (-)かつDi ^a (-)の赤血球製剤	$50/100 \times 80/100 \times 20/100 \times 90/100 \times 100$	7.2%
47	B型Rh(D)陽性でE抗原(-)、Fy ^b 抗原(-)の赤血球製剤	$50.6 \times 80.4 \times \div 100$	40.68%
48			
49	E(-)c(-)Fy ^b (-)血	$(0.5 \times 0.44 \times 0.8) \times 100 = 17.6$	17.6%
50	B型Rh(D)陽性 E抗原、Fy ^b 抗原陰性の赤血球製剤	$0.5 \times 0.8 \times 100$	40%
52	B型Rh(D)陽性 抗E抗原陰性、抗Fy ^b 抗原陰性の赤血球製剤	$(0.5 \times 0.8 \times 0.2) \times 100$	8%
53			
55	B型Rh(D)陽性 E抗原陰性、Fy ^b 抗原陰性の赤血球製剤	$(0.5 \times 0.8) \times 100 = 40$	40%
57	B型Rh(D)陽性のE抗原、Fy ^b 抗原陰性血	$0.5 \times 0.804 = 0.402$	40.2%
58	B(+)抗E(-)+抗Fy ^b (-)血	$0.2 \times 0.95 \times 0.50 \times 0.23 = 0.02$	2%
60	B型Rh(D)+ E抗原(-)、Fy ^b 抗原(-)の製剤	$(0.5 \times 0.8) \times 100 = 40$	40%
62	B型Rh(D)陽性 E(-)、Fy ^b (-)	$0.5 \times 0.8 \times 100$	40%
63	B型Rh(D)陽性 E抗原陰性、Fy ^b 抗原陰性血	$(0.5 \times 0.8) \times 100 = 40$	40%

評価一覧

施設 No	血液型		血液型		不規則抗体		凝集反応
	ABO	Rh(D)	ABO	Rh(D)	スクリーニング	同定	抗体価
	No.1		No.2		No.3		No.5
1	A	A	A	A	A	A	A
2	A	A	A	A	***	***	***
3	A	A	A	A	A	A	A
4	A	A	A	A	A	A	A
5	A	A	A	A	A	A	A
6	A	A	A	A	A	A	A
8	A	A	A	A	A	B	A
9	A	A	A	A	A	A	A
10	A	A	A	A	A	A	A
11	A	A	A	A	A	***	A
12	A	A	A	B	***	***	A
15	A	A	A	B	***	***	A
17	A	A	A	A	A	***	A
18	A	A	A	A	A	A	A
19	A	A	A	A	A	A	A
20	A	A	A	A	***	***	A
21	A	A	A	A	A	A	A
22	A	A	A	A	***	***	B
23	A	A	A	A	A	A	B
24	A	A	A	A	A	A	A
25	A	A	A	A	A	A	A
26	A	A	A	A	A	***	A
28	A	A	A	A	A	***	A
29	A	A	A	A	A	***	A
30	A	A	A	A	A	***	***
31	A	A	A	A	A	***	A
32	A	A	A	A	A	A	A
33	A	A	A	A	***	***	A
34	A	A	A	A	A	***	A
35	A	A	A	A	A	A	A
37	A	A	A	A	***	***	***
38	A	A	A	A	A	***	A
41	A	A	A	A	A	A	A
44	A	A	A	A	A	A	A
45	A	A	A	A	A	A	A
46	A	A	A	A	A	B	A
47	A	A	A	A	A	A	A
48	A	A	A	A	***	***	***
49	A	A	A	A	A	A	A
50	A	A	A	A	A	A	A
52	A	A	A	A	***	***	A
53	A	A	A	D	A	***	***
55	A	A	A	A	A	A	A
57	A	A	A	A	A	A	A
58	A	A	A	A	A	A	A
60	A	A	A	A	A	A	A
62	A	A	A	A	A	A	A
63	A	A	A	A	B	A	A