

愛知県臨床検査技師会 輸血検査研究班

平成30年度 精度管理調査報告

精度管理事業部員
輸血検査部門 森本 奈津代

利益相反の有無： 無
この発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

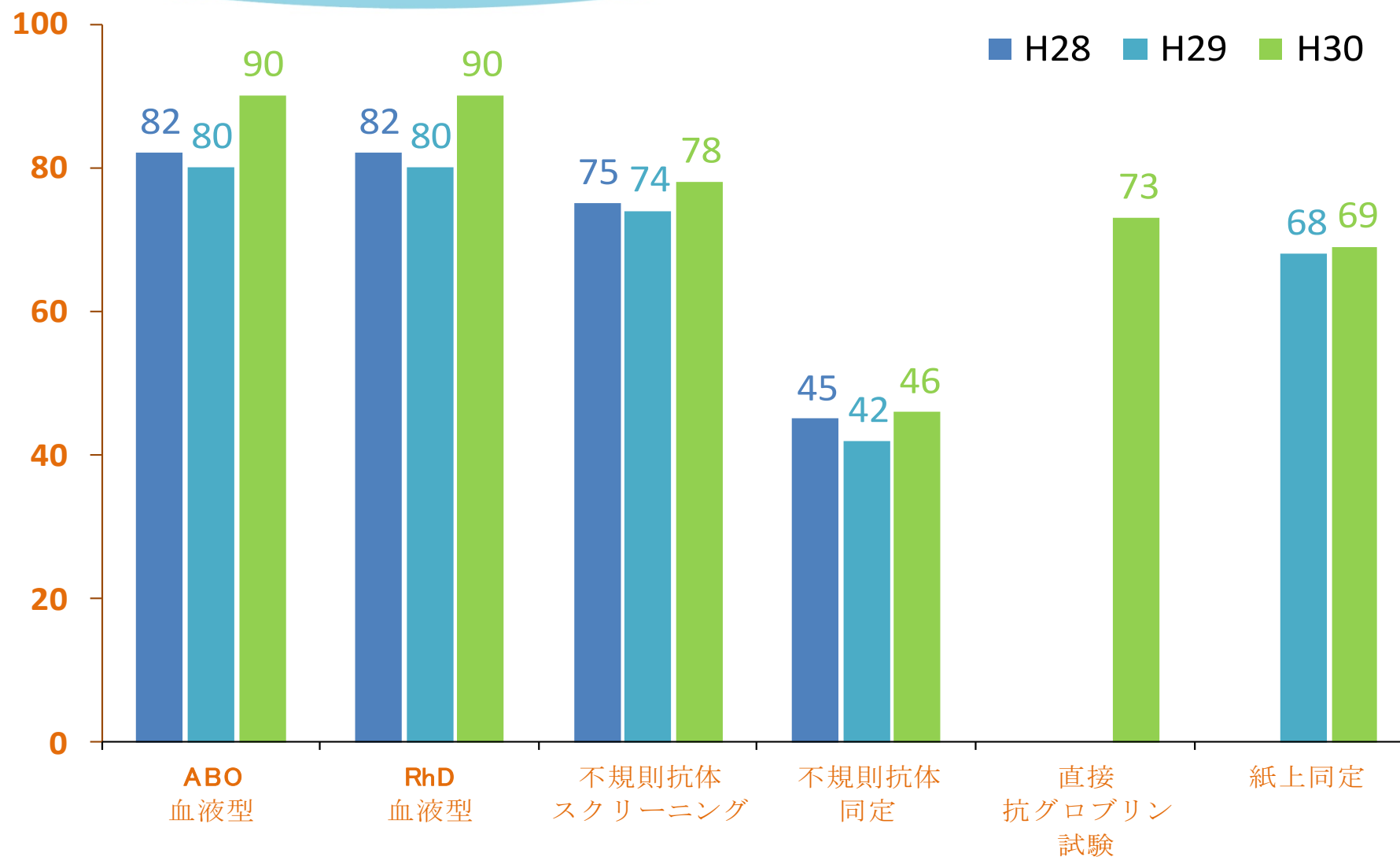


精度管理調査項目

- ABO血液型
- RhD血液型
- 不規則抗体スクリーニング
- 不規則抗体同定
- 直接抗グロブリン試験※
- 紙上不規則抗体同定※

※評価対象外設問

調査項目と参加施設数



ABO血液型

解答： B型

回答施設：90施設

正解率：98.9%

A	98.9%	(89/90)
B	0.0%	(0/90)
C	0.0%	(0/90)
D	1.1%	(1/90)
※	0.0%	(0/90)

※ 評価不能

ABO血液型 / 調査結果

オモテ 検査		抗A					
		0	W +	1+	2+	3+	4+
抗 B	0	-	-	-	-	-	-
	W+	-	-	-	-	-	-
	1+	-	-	-	-	-	-
	2+	-	-	-	-	-	-
	3+	-	-	-	-	-	-
	4+	90	-	-	-	-	-

ウラ 検査		A ₁ 赤血球（試験管法）					
		0	W +	1+	2+	3+	4+
B 赤 血 球	0	-	-	-	2	9	32
	W+	-	-	-	-	-	-
	1+	-	-	-	-	-	-
	2+	-	-	-	-	-	-
	3+	-	-	-	-	-	-
	4+	-	-	-	-	-	-

ウラ 検査	O型赤血球						
	0	W +	1 +	2 +	3 +	4 +	未実施
施設数	15	-	-	-	-	-	75

ウラ 検査		A ₁ 赤血球（カラム凝集法）					
		0	W +	1+	2+	3+	4+
B 赤 血 球	0	-	-	-	4	39	4
	W+	-	-	-	-	-	-
	1+	-	-	-	-	-	-
	2+	-	-	-	-	-	-
	3+	-	-	-	-	-	-
	4+	-	-	-	-	-	-

ABO血液型 / 検査方法別分布

検査方法	年度別施設数					
	H28		H29		H30	
試験管法	43	52.4%	38	47.5%	43	47.8%
カラム凝集法 (全自動機)	30	36.6%	33	41.3%	41	45.6%
カラム凝集法 (用手・半自動)	9	11.0%	9	11.2%	6	6.6%
合計	82		80		90	

RhD血液型

解答： RhD 陰性

回答施設：90施設

正解率：91.1%（試験管法：81.4%、カラム凝集法：100.0%）

	試験管法		カラム凝集法	
A	67.4 %	(29/43)	80.9 %	(38/47)
B	14.0 %	(6/43)	19.1 %	(9/47)
C	18.6 %	(8/43)	0.0 %	(0/47)
D	0.0 %	(0/43)	0.0 %	(0/47)
※	0.0 %	(0/43)	0.0 %	(0/47)

※ 評価不能

RhD血液型 / 調査結果

直後判定		抗D					
		0	W+	1+	2+	3+	4+
抗D対照	0	82	-	-	-	-	-
	W+	-	-	-	-	-	-
	1+	-	-	-	-	-	-
	2+	-	-	-	-	-	-
	3+	-	-	-	-	-	-
	4+	-	-	-	-	-	-
	未実施	8	-	-	-	-	-

判定		確認試験 抗D						
		0	W+	1+	2+	3+	4+	未実施
確認試験 抗D対照	0	79	-	-	-	-	-	-
	W+	-	-	-	-	-	-	-
	1+	-	-	-	-	-	-	-
	2+	-	-	-	-	-	-	-
	3+	-	-	-	-	-	-	-
	4+	-	-	-	-	-	-	-
	未実施	-	-	-	-	-	-	3

不明 8施設

RhD血液型 / 使用試薬（試験管法）

抗D血清		対照試薬		施設数		
				H28	H29	H30
オーソ バイオクローン抗D	約7%	オーソ バイオクローンコントロール	約7 %	11	16	16
		オーソ Rh-hrコントロール	20~30 %	4	3	4
		Rhコントロール・ネオ	22 %	1	1	1
		モノクローナル抗D ワコー用Rhコントロール	1 %	1	1	-
		自家製(7%アルブミン)	7%	2	1	1
		未実施		2	-	8
BIO-RAD ダイアクローン抗D	6%以下	BIO-RAD Rhesus Control	6%以下	5	3	3
ガンマ クローン 抗D (IgM/IgG)	7%以下	ガンマ クローン Rhコントロール	7 %以下	2	1	1
		イムコアRhコントロール	ヒト由来	1	-	-

解答：陽性（抗E）

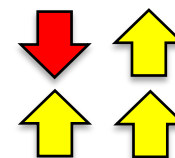
回答施設：78施設

正解率：100.0%（試験管法、カラム凝集法：100.0%）

	試験管法		カラム凝集法	
A	55.6 %	(15/27)	100.0 %	(51/51)
B	44.4 %	(12/27)	0.0 %	(0/51)
C	0.0 %	(0/27)	0.0 %	(0/51)
D	0.0 %	(0/27)	0.0 %	(0/51)
※	0.0 %	(0/27)	0.0 %	(0/51)

不規則抗体スクリーニング / 方法別

測定法	施設数		
	H28	H29	H30
試験管法	28	22	27
カラム凝集法（全自動機）	35	37	40
カラム凝集法（用手・半自動）	12	15	11
合計	75	74	78



検査法		施設数		
		H28	H29	H30
生理食塩液法	実施	30	27	27
	未実施	45	47	51
酵素法	実施	58	58	58
	未実施	17	16	20
間接抗グロブリン試験	実施	75	74	78
	未実施	0	0	0

間接抗グロブリン試験の反応増強剤にアルブミンを選択：2施設（試験管法）

解答： 抗E

回答施設：46施設

正解率：100.0%

A	100.0 %	(46/46)
B	0.0 %	(0/46)
C	0.0 %	(0/46)
D	0.0 %	(0/46)
※	0.0 %	(0/46)

※ 評価不能

回答施設：73施設

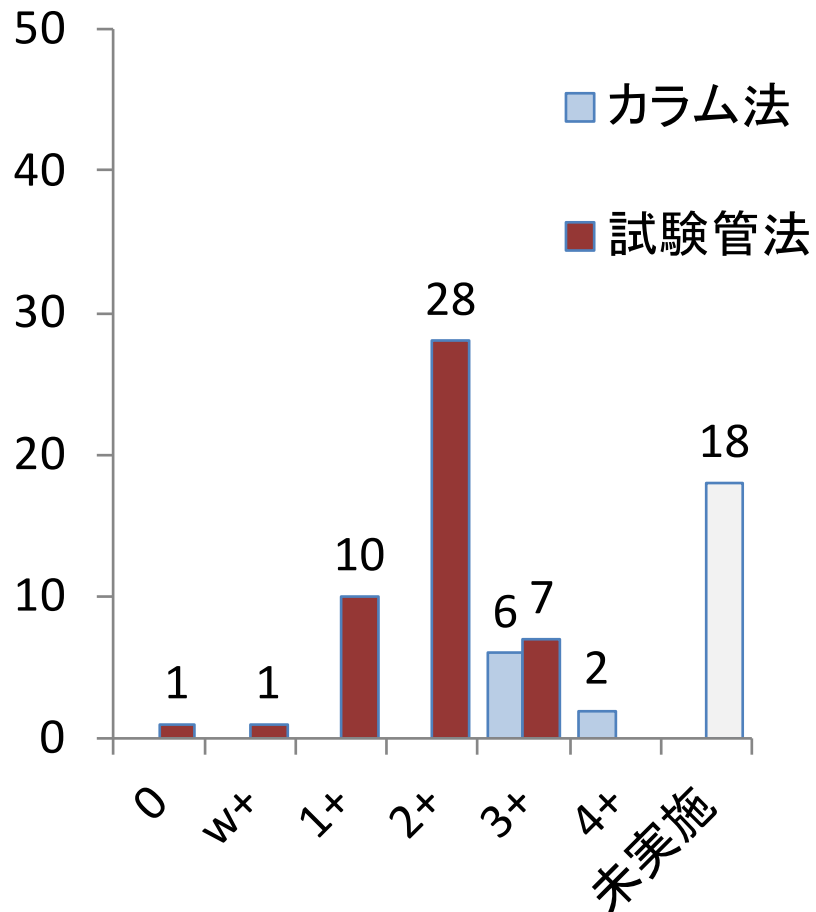
総合判定：陽性 72施設 (98.6%)

陰性 1施設 (1.4%)

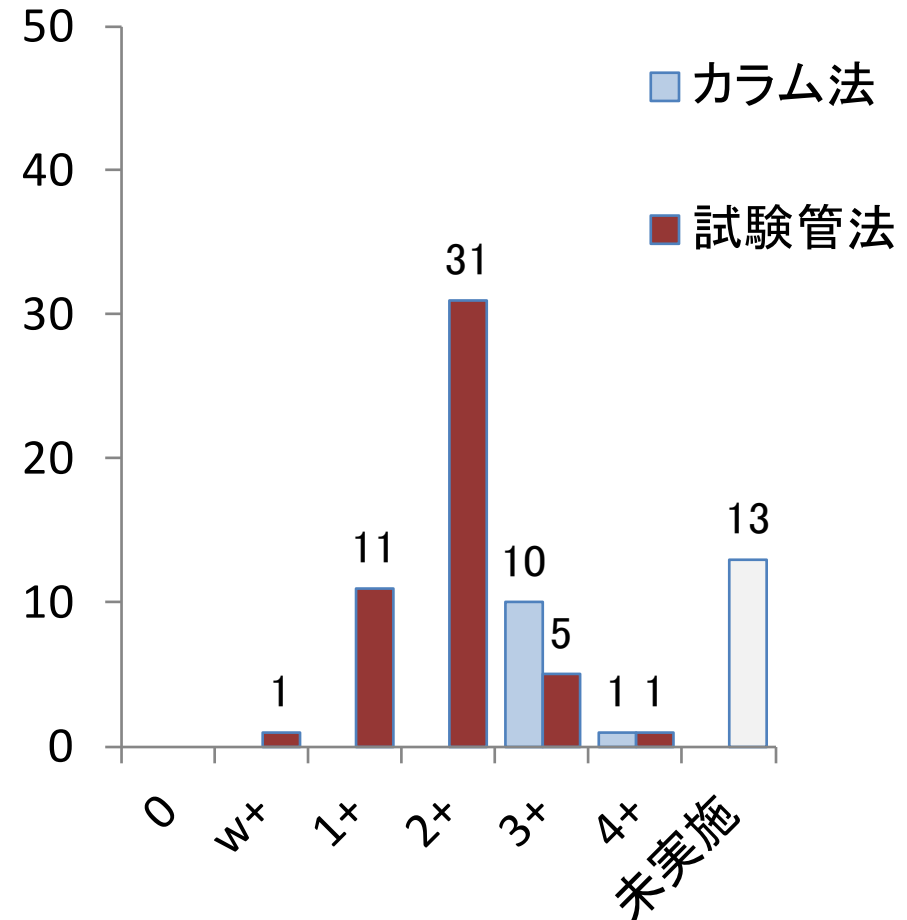
【抗血清別実施状況】

	試験管法		カラム凝集法		未実施	
多特異	64.4%	(47/73)	11.0%	(8/73)	24.6%	(18/73)
抗IgG	67.1%	(49/73)	15.1%	(11/73)	17.8%	(13/73)
抗補体	41.1%	(30/73)	5.5%	(4/73)	53.4%	(39/73)
陰性対照	82.2%	(60/73)	11.0%	(8/73)	6.8%	(5/73)

直接抗グロブリン試験/反応強度分布

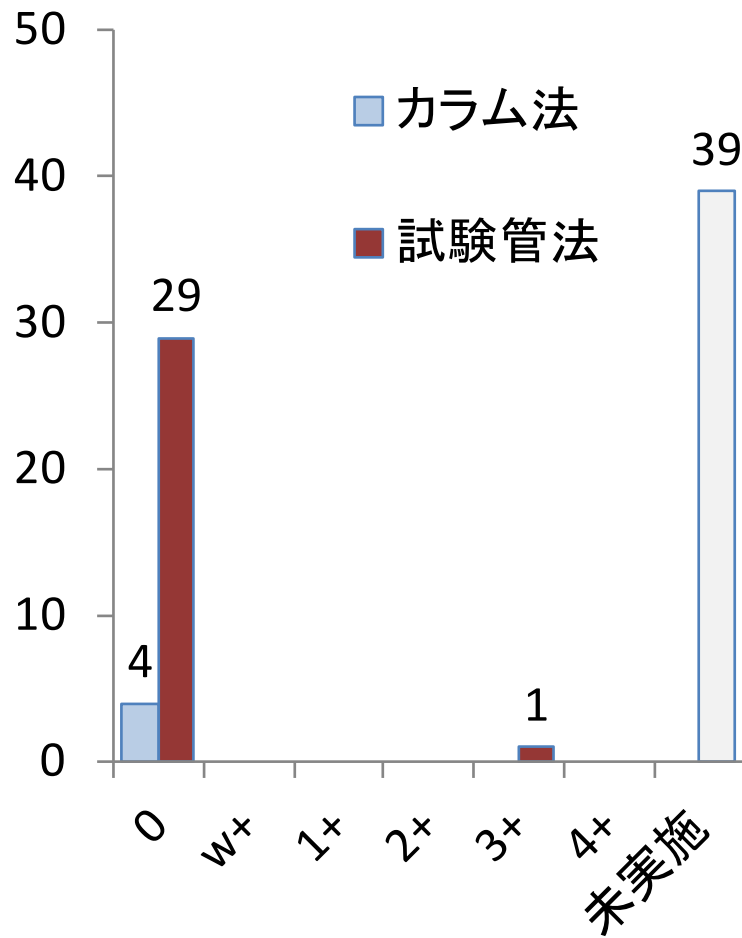


【多特異抗ヒトグロブリン試薬】

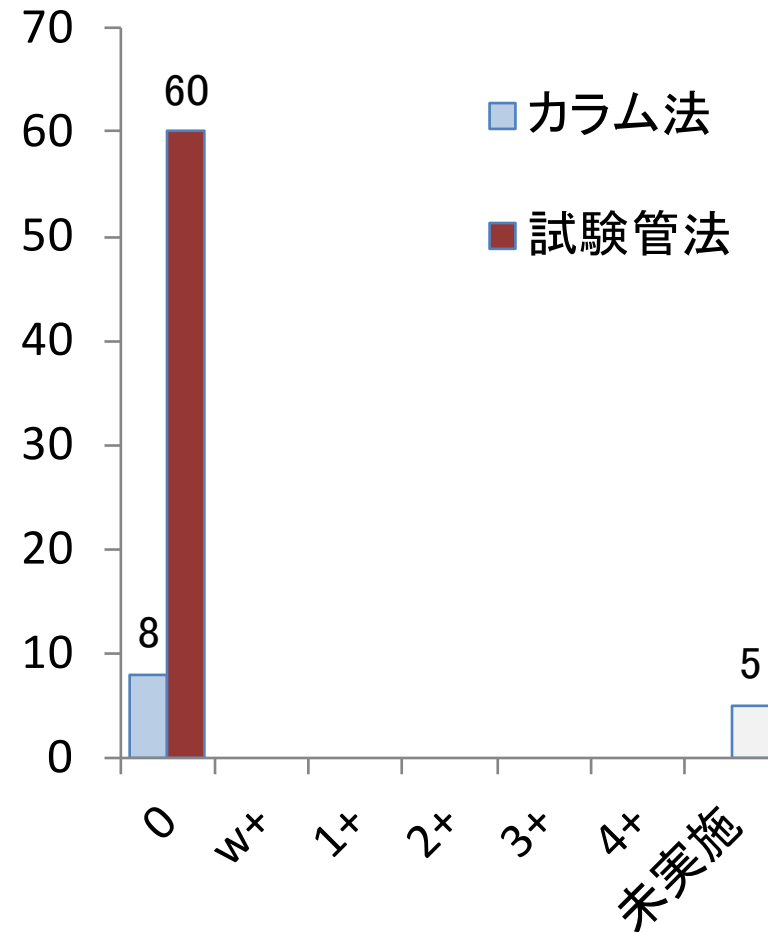


【抗IgG試薬】

直接抗グロブリン試験/反応強度分布



【抗補体試薬】



【陰性対照】

直接抗グロブリン試験

多特異性試薬	抗IgG試薬	抗補体試薬	陰性対照	施設数
試験管法	試験管法	試験管法	試験管法	25
未実施	試験管法	未実施	試験管法	12
試験管法	試験管法	未実施	試験管法	9
試験管法	未実施	未実施	試験管法	8
試験管法	未実施	試験管法	試験管法	2
未実施	試験管法	試験管法	試験管法	1
未実施	試験管法	未実施	未実施	1
カラム（用・半）	未実施	未実施	未実施	3
未実施	カラム（全自動）	カラム（全自動）	カラム（全自動）	2
カラム（全自動）	カラム（全自動）	カラム（全自動）	カラム（全自動）	2
カラム（用・半）	カラム（用・半）	未実施	カラム（用・半）	2
未実施	カラム（用・半）	未実施	カラム（用・半）	2
未実施	カラム（全自動）	未実施	未実施	1
試験管法	カラム（全自動）	試験管法	試験管法	1
試験管法	カラム（全自動）	未実施	試験管法	1
カラム（用・半）	試験管法	試験管法	試験管法	1

紙上不規則抗体同定

平成30年度愛臨技精度管理 輸血検査

6、紙上不規則抗体同定

	Rh-Hr					Kell		Duffy		Kidd		Lewis		P	MN				Special Antigen	Test Results				
Cell	D	C	c	E	e	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P ₁	M	N	S	s		Sa	Br	AT	BC	IgG - cell
1	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+		0	4+	3+	NT	NT
2	+	+	0	0	+	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+		0	4+	3+	NT	NT
3	+	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	+	+		0	0	2+	+	NT
4	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	0	+	+	+	+	0	Di(a+b+)	0	0	0	+	+
5	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+		0	4+	3+	NT	NT
6	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+		0	0	0	+	+
7	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+		0	0	2+	+	NT
8	0	0	+	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0	+	+	0	0	+		0	0	0	+	+
9	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+		0	0	3+	+	NT
10	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+		0	0	2+	+	NT
11	+	+	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+		0	4+	4+	NT	NT
PC																				0	0	0	+	+

紙上不規則抗体同定

赤血球型検査（赤血球系検査）ガイドライン（改訂2版）に準じて不規則抗体の同定を行い「可能性の高い抗体」と「否定できない抗体」の組み合わせを推定する。

	可能性の高い抗体	否定できない抗体	施設数
[1]	抗C 抗Fy ^b 抗N	抗E	1
[2]	抗E 抗N	抗C 抗Fy ^b	1
[3]	抗C 抗Fy ^b	抗E 抗N	67
[4]	抗Fy ^b 抗N	抗C 抗E	0
[5]	抗C 抗E 抗Fy ^b 抗N	なし	0

- 基本的な反応を正確に判定できることを目的としており、検査の最終判定結果を評価するだけではなく、最終結果に至るまでの過程を含めて評価を行った。
- 本年度の精度管理調査は正解率は許容正解も含め90%を超え良好な結果が得られた。
- 抗D対照の未実施、不規則抗体や直接抗グロブリン試験での誤判定、入力ミスなども散見された。

まとめ

- 基本操作の確認を行うとともに問題点改善や更なる検査技術の向上を目指していただきたい。
- 精度管理調査は愛知県下における輸血検査精度の向上と施設間差是正に向けた取り組みの一環として捉えている。
- 結果検討会や精度管理報告会、また輸血研究班によって細やかな助言を行うことで、各施設の精度保証に繋げていきたい。
- 輸血部門として、独創性と地域性を生かした精度管理調査を実施していきたい。
- 今後も積極的な精度管理調査への参加協力をお願いします。

ご清聴ありがとうございました。

