

**RIASSUNTO DEL MATERIALE DELL'ESERCIZIO**

Paziente 1 – Gruppo O D positivo, C-c+E+e+ (R2r) K-, anti-Fya; titolo 4 vs emazie Fy(a+b+)  
 Paziente 2 – Gruppo AB D positivo, C+c+E-e+ (R1r) K+, inerte  
 Paziente 3 – Gruppo A D negativo, C-c+E-e+ (rr) K-, inerte  
*I titoli sono stati ottenuti da una sospensione in provetta con LISS nel laboratorio UK NEQAS alla data di chiusura dell'esercizio*

Donatore W – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b-)  
 Donatore Y – Gruppo B D negativo, rr, K-, Fy(a-b+)  
 Donatore Z – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b+)

**RISULTATI**

I risultati attesi (Overall Results) sono evidenziati in grigio

**Gruppo ABO Rh**

<b>Patient 1</b>	
Overall Results :	<b>O D Positive</b> 100.00% n=(219)
<b>Patient 2</b>	
Overall Results :	<b>AB D Positive</b> 100.00% n=(219)
<b>Patient 3</b>	
Overall Results :	<b>A D Negative</b> 99.54% n=(218)
	<b>B D Negative</b> 0.46% n=(1)

**Screening e identificazione anticorpale**

	Antibody Screen	Antibody Identification
<b>Patient 1</b>		
Overall Results :	<b>Antibody present</b> 99.54% n=(218)	<b>Fya</b> 99.52% n=(207)
	No specific antibody detected 0.46% n=(1)	Fya, Jka 0.48% n=(1)
<b>Patient 2</b>		
Overall Results :	<b>No specific antibody detected</b> 99.54% n=(216)	
	Antibody present 0.46% n=(1)	
<b>Patient 3</b>		
Overall Results :	<b>No specific antibody detected</b> 100.00% n=(218)	

**RIASSUNTO DEL MATERIALE DELL'ESERCIZIO**

Paziente 1 – Gruppo O D positivo, C-c+E+e+ (R2r) K-, anti-Fya; titolo 4 vs emazie Fy(a+b+)

Paziente 2 – Gruppo AB D positivo, C+c+E-e+ (R1r) K+, inerte

Paziente 3 – Gruppo A D negativo, C-c+E-e+ (rr) K-, inerte

*I titoli sono stati ottenuti da una sospensione in provetta con LISS nel laboratorio UK NEQAS alla data di chiusura dell'esercizio*

Donatore W – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b-)

Donatore Y – Gruppo B D negativo, rr, K-, Fy(a-b+)

Donatore Z – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b+)

## Cross match

	Donor W	Donor Y	Donor Z
<b>Patient 1</b>			
<i>Overall Results :</i>	I 98.1% n=(208) C 1.9% n=(4)	I 99.5% n=(211) C 0.5% n=(1)	I 96.2% n=(204) C 3.8% n=(8)
<b>Patient 2</b>			
<i>Overall Results :</i>	C 99.1% n=(210) I 0.9% n=(2)	C 99.1% n=(210) I 0.9% n=(2)	C 99.1% n=(210) I 0.9% n=(2)
<b>Patient 3</b>			
<i>Overall Results :</i>	C 99.5% n=(211) I 0.5% n=(1)	I 98.1% n=(208) C 1.9% n=(4)	C 99.5% n=(211) I 0.5% n=(1)

**RIASSUNTO DEL MATERIALE DELL'ESERCIZIO**

Paziente 1 – Gruppo O D positivo, C-c+E+e+ (R2r) K-, anti-Fya; titolo 4 vs emazie Fy(a+b+)

Paziente 2 – Gruppo AB D positivo, C+c+E-e+ (R1r) K+, inerte

Paziente 3 – Gruppo A D negativo, C-c+E-e+ (rr) K-, inerte

*I titoli sono stati ottenuti da una sospensione in provetta con LISS nel laboratorio UK NEQAS alla data di chiusura dell'esercizio*

Donatore W – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b-)

Donatore Y – Gruppo B D negativo, rr, K-, Fy(a-b+)

Donatore Z – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b+)

**Fenotipo Rh Kell**

**Patient 1**

Overall Results :	C-	c+	E+	e+	K-			
	C-	c+	E+	e+	K-	R2r	59.59%	n=(115)
	C-	c+	E+	e+	K-		33.68%	n=(65)
	C-	c+	E+	e-	K-		1.55%	n=(3)
	C-	c+	E+	e+	K-	Other	1.04%	n=(2)
	C-	c+	E+	e+	K-	R2R2	1.04%	n=(2)
	C+	c+	E+	e+	K-		0.52%	n=(1)
	C-	c+	E+	e+	K-	r'r	0.52%	n=(1)
	C-	c+	E+	e+	K-	R1R1	0.52%	n=(1)
	C-	c+	E+	e+	K-	R1R2	0.52%	n=(1)
	C-	c+	E+	e+	K-	rr	0.52%	n=(1)
	C-	c+	E+	e-	K-	R2r	0.52%	n=(1)

**Patient 2**

Overall Results :	C+	c+	E-	e+	K+			
	C+	c+	E-	e+	K+	R1r	57.51%	n=(111)
	C+	c+	E-	e+	K+		34.20%	n=(66)
	C+	c+	E-	e+	K+	R1R1	2.07%	n=(4)
	C+	c+	E-	e+	K-	R1r	1.55%	n=(3)
	C+	c+	E-	e+	K+	Other	0.52%	n=(1)
	C+	c+	E-	e+	K+	r'r	0.52%	n=(1)
	C+	c+	E-	e+	K+	R1R2	0.52%	n=(1)
	C+	c+	E-	e+	K-		0.52%	n=(1)
	C+	c+	E-	e-	K+		0.52%	n=(1)
	C+	c-	E-	e+	K+		0.52%	n=(1)
	C+	c-	E-	e+	K+	R1r	0.52%	n=(1)
	C-	c+	E-	e+	K+	R1r	0.52%	n=(1)
	C-	c+	E-	e+	K-	rr	0.52%	n=(1)

**Patient 3**

Overall Results :	C-	c+	E-	e+	K-			
	C-	c+	E-	e+	K-	rr	62.18%	n=(120)
	C-	c+	E-	e+	K-		34.72%	n=(67)
	C+	c+	E-	e+	K-		0.52%	n=(1)
	C+	c+	E-	e+	K-	rr	0.52%	n=(1)
	C+	c-	E-	e+	K+	R1r	0.52%	n=(1)
	C-	c+	E-	e+	K+		0.52%	n=(1)
	C-	c+	E-	e+	K-	r'r	0.52%	n=(1)
	C-	c+	E-	e+	K-	r'r	0.52%	n=(1)

**RIASSUNTO DEL MATERIALE DELL'ESERCIZIO**

Paziente 1 – Gruppo O D positivo, C-c+E-e+ (R2r) K-, anti-Fya; titolo 4 vs emazie Fy(a+b+)

Paziente 2 – Gruppo AB D positivo, C+c+E-e+ (R1r) K+, inerte

Paziente 3 – Gruppo A D negativo, C-c+E-e+ (rr) K-, inerte

*I titoli sono stati ottenuti da una sospensione in provetta con LISS nel laboratorio UK NEQAS alla data di chiusura dell'esercizio*

Donatore W – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b-)

Donatore Y – Gruppo B D negativo, rr, K-, Fy(a-b+)

Donatore Z – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b+)

**PRINCIPALI OBIETTIVI DELL'ESERCIZIO**

1. Rilevazione di una incompatibilità ABO
2. Valutazione della sensibilità del cross match.

**PERCENTUALI DI RISPOSTA**

220/227 laboratori (96.9%) hanno restituito i risultati entro la data di chiusura.

**QUALITA' DEI CAMPIONI**

Una qualità soddisfacente dei campioni è stata riportata dal 100% dei laboratori per tutti i campioni di plasma e per i campioni donatori. Dieci laboratori (4,5%) hanno riportato una qualità non soddisfacente per uno o più campioni di sangue intero, citando tutti come causa l'emolisi.

**TIPIZZAZIONE ABO/D**

Un laboratorio ha riportato le reazioni attese per il Paziente 3 (A D negativo), ma ha registrato una interpretazione non corretta di B D negativo, probabilmente a causa di un errore di inserimento dei dati.

**SCREENING ANTICORPALE**

Un laboratorio ha registrato il Paziente 1 (anti-Fy<sup>a</sup>) come "Nessun anticorpo presente" e il Paziente 2 (inerte) come "Anticorpo presente", presumibilmente a causa di una trasposizione di campioni o di risultati, in quanto l'anti-Fy<sup>a</sup> è stato riportato come presente nel plasma del Paziente 2.

**IDENTIFICAZIONE ANTICORPALE**

Tutti i laboratori hanno correttamente identificato la presenza dell'anti-Fy<sup>a</sup> nel Paziente 1; un laboratorio ha anche registrato una seconda specificità che non era presente; anti-Jk<sup>a</sup>.

**TEST DI COMPATIBILITA'**

Undici laboratori hanno registrato un totale di venticinque errori nel crossmatch.

Un laboratorio, commettendo cinque errori, ha registrato tutti i donatori come incompatibili rispetto a tutti i pazienti. Un altro laboratorio, registrando sei errori, sembra aver trasposto i campioni durante il test o nell'immissione dei dati e registrato il paziente 1 (O D positivo, anti-Fy<sup>a</sup>) come compatibile con tutti i donatori (donatore W = O rr Fy(a+b-), donatore Y = B rr Fy(a-b+), donatore Z = O rr Fy(a+b+)) e il paziente 2 (AB D positivo, inerte) come incompatibile con tutti i donatori.

Quattro laboratori hanno mancato l'incompatibilità ABO tra paziente 3 (A D negativo) e donatore Y (B D negativo), con tre che hanno registrato una compatibilità teorica e uno che ha registrato una reazione IAT negativa. Due di questi hanno anche mancato una o entrambe le incompatibilità dovute all'anti-Fy<sup>a</sup>.

Altri due laboratori hanno inoltre mancato entrambe le incompatibilità tra il paziente 1 (anti-Fy<sup>a</sup>) e i donatori Fy(a+) (donatori W e Z); uno ha registrato reazioni IAT false negative e potrebbe aver utilizzato i campioni di sangue intero per il crossmatch invece del plasma fornito, l'altro ha registrato i donatori come teoricamente compatibili.

I tre restanti laboratori hanno mancato l'incompatibilità tra il paziente 1 e il donatore Z. Il primo ha registrato una reazione IAT positiva e potrebbe aver commesso un errore di immissione dati. Gli ultimi due hanno registrato reazioni IAT false negative.

**FENOTIPIZZAZIONE**

Quattordici laboratori hanno registrato un totale di ventuno tipi di antigeni errati.

Ad eccezione di un laboratorio, che ha registrato un totale di sei reazioni antigeniche errate in tutti e tre i campioni, tutti i laboratori che hanno registrato un fenotipo Rh previsto lo hanno fatto correttamente, il che indica che quei laboratori hanno commesso errori nella immissione dei dati.

## RIASSUNTO DEL MATERIALE DELL'ESERCIZIO

Paziente 1 – Gruppo O D positivo, C-c+E-e+ (R2r) K-, anti-Fya; titolo 4 vs emazie Fy(a+b+)

Paziente 2 – Gruppo AB D positivo, C+c+E-e+ (R1r) K+, inerte

Paziente 3 – Gruppo A D negativo, C-c+E-e+ (rr) K-, inerte

*I titoli sono stati ottenuti da una sospensione in provetta con LISS nel laboratorio UK NEQAS alla data di chiusura dell'esercizio*

Donatore W – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b-)

Donatore Y – Gruppo B D negativo, rr, K-, Fy(a-b+)

Donatore Z – Gruppo O D negativo, rr, K-, Fy(a+b+)

## DISCUSSIONE

Quando si inseriscono dati per campioni EQA è importante verificare che i dati vengano registrati e trascritti rispetto al paziente o al donatore corretto; ciò si applica anche all'immissione dei dati dei risultati dei test manuali di campioni clinici in un sistema di gestione delle informazioni di laboratorio (LIMS), poiché in caso di non funzionamento temporaneo del LIMS o dell'interfacciamento, potrebbe essere necessario l'inserimento manuale dei risultati e dovrebbe essere messo in atto un sistema robusto per ridurre le possibilità di errori nell'immissione dei dati.

Si deve prestare attenzione a confermare l'identità di tutti i campioni prima di eseguire i test. Per i campioni clinici, ciò richiede un controllo completo dei dettagli demografici del paziente per garantire che i risultati siano assegnati al paziente corretto. I campioni EQA devono essere soggetti allo stesso processo con un controllo del numero del paziente e del codice di esercizio su ciascun campione.

Per evitare errori di identificazione, ogni indagine sugli anticorpi deve includere un processo sistematico per l'esclusione e l'identificazione positiva delle specificità anticorpali. Le linee guida BSH<sup>1</sup> per l'inclusione di specificità anticorpali richiedono che "il plasma sia reattivo con almeno due esempi di globuli rossi reagenti che esprimono l'antigene e non reattivo con almeno due esempi di globuli rossi reagenti privi di antigene".

Sebbene la maggior parte dei sistemi informativi di laboratorio (LIMS) impedisca il rilascio di unità ABO incompatibili, quando i sistemi IT falliscono questa salvaguardia non è disponibile ed è richiesto il controllo manuale dei gruppi sulle donazioni. Questa è anche la situazione con i campioni EQA ed è importante controllare il gruppo dei donatori prima di prendere decisioni sulla compatibilità teorica.

1 BSH guidelines for pre-transfusion compatibility testing in blood transfusion laboratories. Transfusion Medicine volume 23, issue 1, pages 3-35 February 2013, and at <https://b-s-h.org.uk/guidelines/> (accessed 10/10/2024).

Il referente italiano UK NEQAS  
for Blood Transfusion Laboratory Practice  
Dott. Francesco Bennardello