

Διαδραστική συνεδρία ανοσοαιματολογίας

Δρ Ελισάβετ Ι. Γρουζή
Αιματολόγος
Συντ. Διευθύντρια Ν.Υ. Αιμοδοσίας
Γ.Α.Ο.Ν.Α. «Ο ΑΓΙΟΣ ΣΑΒΒΑΣ»



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ
ΓΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΥΣ

Η Αιμοδοσία
το 2016

Υπό την Αιγίδα του Ε.ΚΕ.Α.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 29 Σεπτεμβρίου - 1 Οκτωβρίου 2016
Γραφεία Ιδρύματος Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας (Λεωφ. Τσιμισκή 21)



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1^η Ερώτηση

Η δοκιμασία διασταύρωσης:

1. Διασφαλίζει ότι το πλάσμα του δότη δεν έχει μη αναμενόμενα αντισώματα
2. Διασφαλίζει ότι τα ερυθρά του δέκτη δεν αντιδρούν με αντισώματα του δότη
3. Διασφαλίζει ότι τα μεταγγιζόμενα ερυθρά δεν αντιδρούν με αντισώματα που υπάρχουν στον ορό του δέκτη
4. Διασφαλίζει την συνολική ασφάλεια της μετάγγισης



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

2^η Ερώτηση

Τα αντι-B αντισώματα (ισοσυγκολλητίνες) σε άτομα ομάδος A σε ποια τάξη ανοσφαιρινών ανήκουν:

1. **IgM**
2. **IgG**
3. **IgG και IgM**
4. **IgM και IgA**



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

3^η Ερώτηση

Ποιες είναι οι πιθανές ABO ομάδες των παιδιών μητέρας ομάδος A και πατέρα ομάδος B:

1. **O, A, B**
2. **A, B,**
3. **A, B, AB**
4. **O, A, B, AB**



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

4^η Ερώτηση

Σε νεαρή γυναίκα 26 ετών ομάδα BRhD(-) που χρειάζεται επείγουσα μετάγγιση και δεν είναι διαθέσιμες BRhD(-) μονάδες, τι επιλέγετε να δώσετε:

1. **BRhD(+)** συμπυκνωμένα ερυθρά
2. **ORhD(-)** συμπυκνωμένα ερυθρά
3. **ORhD(+)** συμπυκνωμένα ερυθρά με χορήγηση Anti-D σφαιρίνης
4. **BRhD(+)** συμπυκνωμένα ερυθρά με χορήγηση Anti-D σφαιρίνης



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

5^η Ερώτηση

Κατά τον προσδιορισμό της ευθείας και της ανάστροφης ομάδος λαμβάνουμε τις εξής αντιδράσεις:

Ερυθρά (ευθεία ομάδα)			Ορός (ανάστροφη ομάδα)	
Αντι-A	Αντι-B	Αντι-D	A1-ερυθρά	B-ερυθρά
3+	0	4+	2+	4+

- Τι πρέπει να γίνει στη συνέχεια
 1. Εξέταση των ερυθρών με αντι-A1
 2. Επώαση των ερυθρών με αντι-A
 3. Εξέταση των ερυθρών με αντι-H
 4. Τίποτα από τα παραπάνω



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

6^η Ερώτηση

Η αναντιστοιχία μεταξύ ευθείας και ανάστροφης ABO ομάδος, μπορεί να οφείλεται:

1. Στην ύπαρξη Rouleaux ερυθρών
2. Στην ύπαρξη αντι-A1 σε ασθενή ομάδος A2 ή A2B
3. Στην ύπαρξη ψυχρών αυτοαντισωμάτων
4. Στην ύπαρξη αλλοαντισώματος που δρα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος
5. Σε όλα τα παραπάνω



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

7^η Ερώτηση

Παραλαμβάνετε παραπεμπτικό για διασταύρωση και δείγμα ασθενούς του οποίου η ομάδα και το ιστορικό είναι γνωστά. Τι κάνετε;

1. Δεν επαναλαμβάνω την ABO/RhD ομάδα αν το όνομα και το AMKA συμφωνούν με αυτά που υπάρχουν καταχωρημένα
2. Δεν επαναλαμβάνω το screening αν αυτό έχει γίνει και είναι αρνητικό, ανεξάρτητα αν μεταγγίσθηκε μετά
3. Κάνω μόνο διασταύρωση των μονάδων που ζητούνται
4. Παράλληλα με τη διασταύρωση, επαναλαμβάνω την ABO/RhD ομάδα και το screening και τα συγκρίνω με τα αποτελέσματα αρχείου





Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

8^η Ερώτηση

Σε ποια από τις παρακάτω καταστάσεις μπορεί να βρεθεί DAT θετική:

1. Σε ασθενή ο οποίος είναι D-weak
2. Σε αιμολυτική νόσο του νεογνού
3. Σε ασθενή με anti-K
4. Σε ασθενή με anti-Jka



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

9^η Ερώτηση

Ένας ασθενής ο οποίος χρειάζεται μετάγγιση είναι γνωστό ότι 5 χρόνια πριν είχε αναπτύξει anti-Jka. Στην παρούσα φάση το screening είναι αρνητικό. Ποια τακτική πρέπει να ακολουθηθεί:

1. Επανελέγχος του ασθενούς για το αντιγόνο Jka, έλεγχος μονάδων για Jka και στη συνέχεια διασταύρωση αυτών που είναι Jka (-)
2. Ηλεκτρονική διασταύρωση Jka (-) μονάδων ερυθρών
3. Διασταύρωση τυχαίων μονάδων ερυθρών και απελευθέρωση προς μετάγγιση αυτών που είναι συμβατές
4. Μετάγγιση τυχαίων συμβατών λευκαφαιρεμένων μονάδων



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

10^η Ερώτηση

Ασθενής με **αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία θερμού τύπου** μεταγγίσθηκε πριν 2 εβδομάδες. Ποια διαδικασία πρέπει να γίνει για να αποκλεισθεί ότι έχει αναπτυχθεί αλλοαντίσωμα:

1. Όξινο έκλουμα
2. Αυτόλογη προσρόφηση
3. Αλλογενής προσρόφηση
4. Προσρόφηση με ειδικό αντιδραστήριο για την απορρόφηση των ψυχρών αντισωμάτων



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

11^η Ερώτηση

Ζητούνται 8 μονάδες ΣΕ για ασθενή που πρόκειται να υποβληθεί σε καρδιοχειρουργική επέμβαση, το screening είναι αρνητικό αλλά από τις 8 μονάδες η μία είναι ασύμβατη. Ποιο από τα παρακάτω αντισώματα είναι πιθανότερο να είναι η αιτία:

1. **Αντι-K**
2. **Αντι-Lea**
3. **Αντι-Fya**
4. **Αντι-Kra**



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

12^η Ερώτηση

Ποιο από τα παρακάτω ζεύγη ερυθρών θα επιλέγατε για ερυθρά screening;



Cell	ABO	D	C	c	E	e	K	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	M	N	S	s
1	Ομάδα A	+	+	0	0	+	+	+	+	+	0	+	0	+	0
1	Ομάδα O	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	+
2	Ομάδα O	0	0	+	0	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+
2	Ομάδα O	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+
3	Ομάδα O	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+
3	Ομάδα O	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+
4	Ομάδα O	+	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+
4	Ομάδα O	+	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0

Περιστατικό 1

- Γυναίκα 62 ετών, ελληνίδα, έχει προγραμματισθεί για ΟΑΓ αύριο
- Έχει υποβληθεί σε αρκετές επεμβάσεις κατά τις οποίες έχει χρειασθεί μετάγγιση, όχι όμως τα τελευταία 3 χρόνια και έχει 3 παιδιά
- Στέλνονται δείγματα στην Αιμοδοσία και ζητούνται 2 μονάδες ΣΕ

Ερυθρά (ευθεία ομάδα)			Ορός (ανάστροφη ομάδα)	
Αντι-A	Αντι-B	Αντι-D	A1-ερυθρά	B-ερυθρά
0	4+	4+	3+	0

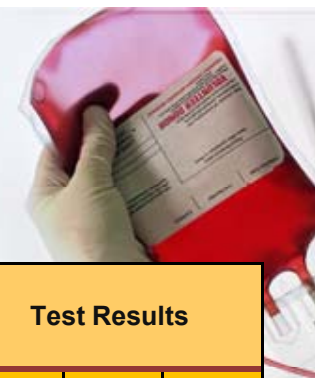
- **Ερώτηση 1**
- Ποια είναι ομάδα αίματος;
 1. ORhD(-)
 2. ARhD(+)
 3. BRhD(+)
 4. ABRhD(-)

* Δεν γίνεται αρχικά προσδιορισμός φαινότυπου Rh/Kell



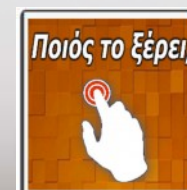
Περιστατικό 1

Ερώτηση 2



Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+		2+	
2	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	+		1+	
3	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	+		0	

- Ποια είναι η πιθανότερη ερμηνεία;
 1. Δεν υπάρχουν αντισώματα στον ορό της ασθενούς
 2. Υπάρχουν ένα ή περισσότερα αλλοαντισώματα
 3. Υπάρχουν αυτοαντισώματα
 4. Υπάρχει συνδυασμός αυτοαντισωμάτων και αλλοαντισωμάτων



Περιστατικό 1

3^η Ερώτηση



Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+		2+	
2	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	+		1+	
3	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+		0		

- Ποιο από τα παρακάτω αντισώματα αποκλείεται;
 1. Αντι-C
 2. Αντι-e
 3. Αντι-Jk^a
 4. Κανένα από τα παραπάνω δεν μπορεί να αποκλεισθεί



Περιστατικό 1

3^η Ερώτηση -Σχόλια



Cell n	Rhesus					KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results			
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+		2+	
2	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	+		1+	
3	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	+		0	

- Πρωτόκολλο: τα anti-C, c, E, e, M, N, S, s, Fy^a, Fy^b, Jk^a, Jk^b αποκλείονται μόνον αν υπάρχουν αρνητικά ομοζυγωτικά κύτταρα
- Αποκλείεται το e – το 3 είναι αρνητικό (ομόζυγο e)

Περιστατικό 1

4^η Ερώτηση

- Ποια από τις παρακάτω διαδικασίες θεωρείτε ότι πρέπει να ακολουθήσει;
 1. Επανάληψη του screening
 2. Να γίνει διασταύρωση μονάδων
 3. Να γίνει έκλουμα από τα ερυθρά της ασθενούς
 4. Να γίνει ταυτοποίηση του αντισώματος με panel



Περιστατικό 1

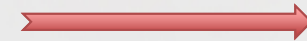
5^η Ερώτηση

- Από τα αποτελέσματα του panel ποια θεωρείτε ως πιθανότερη ερμηνεία;
 1. Να υπάρχει ένα μόνο αλλοαντίσωμα
 2. Να υπάρχουν πολλαπλά αλλοαντισώματα
 3. Να υπάρχει αυτοαντίσωμα
 4. Υπάρχει συνδυασμός αυτοαντισωμάτων και αλλοαντισωμάτων

Περιστατικό 1

6^η Ερώτηση

- Από τα αποτελέσματα του screening και του panel ποια αντισώματα δεν μπορεί να αποκλεισθούν μεταξύ των;
 1. Αντι-c
 2. Αντι-Fya
 3. Αντι-M
 4. Αντι-N



Περιστατικό 1, 6^η ερώτηση

Από τα αποτελέσματα του screening και του panel ποια αντισώματα δεν μπορεί να αποκλεισθούν;

Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b		P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	2+	
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	2+	
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	1+	
4	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0	
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	+	0	2+	
6	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	
7	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	0	+	0	2+	
9	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	0	0	
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	2+	
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	0	2+	
AC																						0		

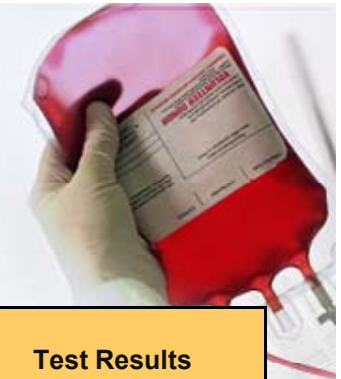


Περισαιτικό 1, Ερώτηση 6 (σχόλια)

Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	2+	
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	2+	
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+	0	+	0	1+	
4	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0	
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	2+	
6	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	
7	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0	
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	+	+	0	0	+	0	2+	
9	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	0	0	
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	2+	
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	0	2+	
AC		-	+	+	+																	0		

Περιστατικό 1

6^η Ερώτηση (σχόλια)




Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+		2+		
2	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	+		1+	
3	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+		0		

- Το screening αποκλείει το N
- Πολύ σημαντική η παράλληλη αξιολόγηση screening και panel



Περιστατικό 1

7^η Ερώτηση

- Ποιος από τους παρακάτω συνδυασμούς ταιριάζει με όλες τις θετικές αντιδράσεις του panel;
 1. Αντι-C και αντι-Fya
 2. Αντι-Fya και αντι-E
 3. Αντι-Jkb και αντι-C
 4. Αντι-C και αντι-Jka
- 

7^η Ερώτηση

Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	+	0	2+	
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	2+	
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	0	0	+	0	1+	
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	2+	
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	2+	
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	2+	
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	0	2+	
AC																						0		

Ποιος από τους παρακάτω συνδυασμούς ταιριάζει με όλες τις θετικές αντιδράσεις του panel;

1. Αντι-C και αντι-Fy^a
2. Αντι-E και αντι-Fy^a
3. Αντι-Jk^b και αντι-C
4. Αντι-C και αντι-Jk^a



Περιστατικό 1

8^η Ερώτηση

- Για να αποδείξουμε την υπόθεσή μας ότι το υπάρχει αντι-C και αντι-Fγα, επαναλαμβάνουμε το rapel με ένζυμο (παπαΐνη ή φισίνη). Θεωρώντας ότι η υπόθεσή μας είναι σωστή τι αναμένουμε;
 1. Όλα τα προηγούμενα θετικά δείγματα, να δώσουν ισχυρότερες αντιδράσεις
 2. Όλα τα προηγούμενα θετικά δείγματα να δώσουν ασθενέστερες ή μηδενικές αντιδράσεις
 3. Οι αντιδράσεις που οφείλονται στο αντι-C να ενισχυθούν και αυτές που οφείλονται στο αντι-Fγα να κατασταλούν
 4. Οι αντιδράσεις που οφείλονται στο αντι-C να κατασταλούν και αυτές που οφείλονται στο αντι-Fγα να ενισχυθούν



Ποιο αντίσωμα/τα μπορεί να δώσει όλες τις θετικές αντιδράσεις του panel με ένζυμο;

Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	2+	4+
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	2+	4+
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+	0	+	0	1+	0
4	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0	0
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	2+	4+
6	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
7	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0	0
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	+	0	2+	0
9	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	0	0	0
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	2+	0
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	0	+	0	2+	4+
AC																						0		

Περιστατικό 1, 9^η Ερώτηση

Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	2+	4+
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	2+	4+
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	0	0	+	0	1+	0
4	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0	0
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	2+	4+
6	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0
7	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	0
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	0	+	0	2+	0
9	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	0	0	0
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	2+	0
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	0	2+	4+
AC																						0		

- Ποιο αντίσωμα/τα μπορεί να δώσει όλες τις θετικές αντιδράσεις του panel με ένζυμο;
1. Αντι-C
 2. Αντι-C + αντι-K
 3. Αντι-Jkb
 4. Αντι-Jka



Περιστατικό 1, 9^η Ερώτηση (Σχόλια)

Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	2+	4+
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	2+	4+
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	+	0	1+	0
4	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	0
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	2+	4+
6	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
7	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	0
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	2+	0
9	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	0	0	0
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	2+	0
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	0	2+	4+
AC																							0	

• Ποιο αντίσωμα/τα μπορεί να δώσει όλες τις θετικές αντιδράσεις του panel με ένζυμο;

1. Αντι-C
2. ~~Αντι-C + αντι-K~~
3. ~~Αντι-Jk^b~~
4. ~~Αντι-Jk^a~~

Περιστατικό 1, 10^η Ερώτηση

Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	2+	4+
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+	0	2+	4+
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	1+	0
4	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	0	0
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	2+	4+
6	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0	0
7	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	0	0
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	+	0	2+	0
9	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	0	0
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	2+	0
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	0	2+	4+
AC																						0		

- Χρησιμοποιώντας όλες τις αντιδράσεις των panels ποια αντισώματα μπορούμε να αποκλείσουμε;
1. Αντι-N
 2. Αντι-E
 3. Αντι-Jka
 4. Όλα τα παραπάνω



Περιστατικό 1

- Το συμπέρασμα μας επιβεβαιώθηκε και από το φαινότυπο της ασθενούς [ccEe, Kell(-), Fya(-)]
 - Διασταύρωση μονάδος C(-) και Fya(-): συμβατή
-
- **Ερώτηση 11**
 - Λαμβάνοντας υπόψη ότι το 70% του πληθυσμού είναι C(+) και το 66% είναι Fya(+), πόσες μονάδες από τις συμβατές ως προς ABO και RhD από δότες Ευρωπαϊκής καταγωγής θα είναι συμβατές με την ασθενή;
 1. 10%
 2. 46%
 3. 64%
 4. 86%





Περιστατικό 1

Ερώτηση 11

- **Σωστή απάντηση 1**
- Οι αρνητικοί δότες για το αντιγόνο C είναι περίπου 30% (100-70) και για το αντιγόνο Fya περίπου 34% (100-66)
- Το ποσοστό του πληθυσμού που είναι αρνητικοί και για τα δύο αντιγόνα είναι:
 - $0,30 \times 0,34 = 0,102 = 10,2\%$



Περιστατικό 2

- Άνδρας ηλικίας 45 ετών εισάγεται εκτάκτως στο νοσοκομείο με αδυναμία, καταβολή και πόνο στην οσφύ
- Εργαστηριακός έλεγχος
 - Hb: 4,5 gr/dl, Hct: 14%, ΔΕΚ: 15%, Tbil: 6,8 mg/dl
- Ο θεράπων παραγγέλλει 4 μονάδες ΣΕ επειγόντως
- Ο ασθενής είχε μεταγγισθεί 3 χρόνια πριν με 4 μονάδες ΣΕ λόγω τροχαίου

Περιστατικό 2



Ερυθρά (ευθεία ομάδα)			Ορός (ανάστροφη ομάδα)	
Αντι-A	Αντι-B	Αντι-D	A1-ερυθρά	B-ερυθρά
4+	0	4+	0	4+

Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+		4+	
2	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	0	+		4+	
3	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	+		4+	
	Συμβατότητα μονάδας 1																					3+		
	Συμβατότητα μονάδας 2																					4+		
	Συμβατότητα μονάδας 3																					4+		
	Συμβατότητα μονάδας 4																					3+		

Περιστατικό 2

Ερώτηση 1

- Λαμβάνοντας υπόψη το ιστορικό του ασθενούς και τα αποτελέσματα του ελέγχου τι θεωρούμε ποιο πιθανό να έχει ο ασθενής;
 1. Υπάρχουν ένα ή περισσότερα αλλοαντισώματα που δημιουργούν την ασυμβατότητα λόγω των παλιών μεταγγίσεων
 2. Υπάρχουν μόνον αυτοαντισώματα
 3. Υπάρχει πανσυγκολλητίνη, χωρίς να αποκλείεται ο συνδυασμός αυτοαντισωμάτων και αλλοαντισωμάτων



Περιστατικό 2

Ερώτηση 2

- Λαμβάνοντας υπόψη το ιστορικό του ασθενούς και τα αποτελέσματα του ελέγχου ποιο πρέπει να είναι το επόμενο βήμα;
 1. Να γίνει panel με ένζυμο
 2. Να γίνει άμεση Coombs (DAT) και αυτοκοντρόλ (AC)
 3. Να διασταυρώσουμε άλλες μονάδες μέχρι να βρούμε συμβατές
 4. Να σταματήσουμε εδώ και να ενημερώσουμε ότι δεν μπορούμε να βρούμε συμβατό αίμα



Περιστατικό 2

Σχολιασμός ερωτήσεων/απαντήσεων 1 & 2



- Η πολύ χαμηλή τιμή Hb και ο υψηλός αριθμός των ΔΕΚ είναι ενδεικτικός αιμολυτικού επεισοδίου
- Υπάρχει πανσυγκολλητίνη που αντιδρά με όλα τα δείγματα ερυθρών στη φάση του αντισφαιρινικού ορού (Liss/Coombs), που σημαίνει πιθανότατα ότι ο ασθενής έχει AAA
- Πρέπει να γίνει DAT και αν είναι θετική να ακολουθήσει προσδιορισμός anti-IgG και anti-C3d, και panel για να δούμε αν το αυτοαντίσωμα έχει ειδικότητα
- Είναι γνωστό ότι ο ασθενής έχει μεταγγισθεί 3 χρόνια πριν, ενώ δεν γνωρίζουμε αν παίρνει φάρμακα

Περιστατικό 2

- Επιμένουμε στο ιστορικό του ασθενούς και εστιάζουμε στα εξής σημεία:
 - Οι μόνες μεταγγίσεις που έχει λάβει είναι πριν 3 χρόνια
 - Λαμβάνει αντιϋπερτασική αγωγή με methyldopa τους τελευταίους 21 μήνες
- Πιθανότερη εξήγηση είναι ότι ο ασθενής έχει **AAA** **θερμού τύπου που συνδέεται με την methyldopa**
- Εκτός αυτού λόγω του ιστορικού μετάγγιση **δεν μπορούμε να αποκλείσουμε την ύπαρξη αλλοαντισώματος**



Περιστατικό 2

Ερώτηση 3

- Ποιες επιπλέον δοκιμασίες πρέπει να κάνουμε για να μεταγγισθεί με ασφάλεια ο ασθενής;
 1. Αυτόλογη προσρόφηση αφού γίνει επεξεργασία των ερυθρών του με αντιδραστήριο τύπου ZZAP και στη συνέχεια panel με τον προσροφημένο ορό
 2. Panel με ένζυμο
 3. Έκλουμα και ακολούθως panel
 4. Ταυτοποίηση υποτάξεων IgG



Περιστατικό 2

Panel με τον προσροφημένο ορό : Αντι-E

Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		p	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	0	
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	2+	
4	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0	
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	
6	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	2+	
7	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0	0	
9	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	0	0	
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	0	
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	0	0	

Περιστατικό 2

Ερώτηση 4

- Ποιες επιπλέον δοκιμασίες πρέπει να κάνουμε πριν την μετάγγιση και ποιες είναι χρήσιμες για πιθανές μελλοντικές μεταγγίσεις;
 1. Διασταύρωση μόνο με τον προσροφημένο ορό
 2. Διασταύρωση E(-) μονάδων με τον προσροφημένο ορό και επιβεβαίωση ότι ο ασθενής είναι E(-)
 3. Προσδιορισμός πλήρους φαινότυπου του ασθενούς όσο είναι δυνατόν
 4. Συνδυασμός 2 και 3



Περιστατικό 2

Σχολιασμός ερώτησης/απάντησης 4

- Ο πλήρης φαινότυπος των ερυθρών συνήθως είναι δύσκολο να προσδιορισθεί σε ασθενείς με DAT(+)
- Ωστόσο είναι πολύ χρήσιμος για μελλοντικές μεταγγίσεις, γιατί είναι γνωστό ότι αντισώματα δημιουργούνται έναντι των αντιγόνων που λείπουν
- Αντιδραστήρια τύπου EGA ή μονοκλωνικοί αντιοροί βοηθούν σημαντικά στον αντιγονικό προσδιορισμό ασθενών με AAA



Περιστατικό 3

- Ασθενής (Σ.Μ.) ♀ 86 ετών
- Κλινικά: Οξεία χολοκυστίτις, προς χ/ο
- Εργαστηριακά: ήπια ορθόχρωμη αναιμία, λευκοκυττάρωση (ΠΜΠ τύπος), όχι εργαστηριακά ευρήματα αιμόλυσης
- Ιστορικό: **όχι μεταγγίσεις, άγνωστο το status των κυήσεων**



Περιστατικό 3

- Ζητούμενο: προεγχειρητικός έλεγχος (ομάδα/διασταύρωση)

Ερυθρά (ευθεία ομάδα)				Ορός (ανάστροφη ομάδα)		
Αντι-A	Αντι-B	Αντι-AB	Αντι-D	A1-ερυθρά	B-ερυθρά	O-ερυθρά
0	4+	4+	4+	4+	3+	3+

- Ευθεία ομάδα: B RhD (+)
- Ανάστροφη ομάδα (πλάκα, σωληνάριο): **συγκόλληση A, B και O κυττάρων!**



Περιστατικό 3

Ερώτηση 1

- Τι θα κάνατε στη συνέχεια;
 1. Θα κάνατε διασταύρωση BRhD(+) χωρίς επιπλέον έλεγχο και θα χορηγούσατε τις μονάδες αν ήταν συμβατές
 2. Θα προχωρούσατε σε DAT και IAT
 3. Θα κάνατε έκλουμα με θέρμανση για αποκάλυψη πιθανής υποομάδας
 4. Τίποτε από τα παραπάνω



Περιστατικό 3

- DAT: αρνητική
- IAT:
 - 1^η μέθοδος γέλης (37°C):

I	II	III
+	+/-	0

- 2^η μέθοδος γέλης (37°C):

I	II	III
0	0	0



Περιστατικό 3

Ταυτοποίηση αντισώματος με panel (1^η μέθοδος γέλης)
 (anti-M : θετικότητα μόνο στα ομόζυγα M-ερυθρά ελέγχου;)



Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		ρ	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	Enz
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+		0	0
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0	0	+		2+	0
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+		0	0
4	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	+	0	+		2+	0
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+		0	0
6	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	0	+	+	0	+		2+	0
7	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+		0	0
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	+		0	0
9	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+		2+	0
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+		0	0
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	0	+	+	+	+	0	+		0	0

Περιστατικό 3

Ταυτοποίηση αντισώματος με panel (2^η μέθοδος γέλης)

Τίτλος anti-M (στο περιβάλλον): 1:64



Cell n	Rhesus						KELL		DUFFY		KIDD		LEWIS		ρ	MNS				LUTHERAN		Test Results		
	D	C	c	E	e	f	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P1	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	22° C	L/C	4° C
1	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	2+	0	2+
2	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	0	0	+	2+	0	2+
3	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0
4	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	0	+	2+	0	2+
5	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	2+	0	2+
6	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	2+	0	2+
7	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	2+	0	2+
8	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	2+	0	2+
9	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	2+	0	2+
10	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0
11	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	2+	0	2+



Περιστατικό 3

- Φαινότυπος ασθενούς για MNS:
 - M: (+) !!!
 - N: (+)
 - S: (-)
 - s: (+)
 - Fy^a: (+)
 - Fy^b: (-)

Περιστατικό 3

Ερώτηση 2

- Τι σκάφτεστε ότι μπορεί να συμβαίνει και τι θα κάνετε για να το επιβεβαιώσετε;
 1. Πρόκειται για αυτο-αντι-M και θα διασταυρώσω M(-) μονάδες οι οποίες θα πρέπει να είναι συμβατές
 2. Μπορεί να πρόκειται για rouleaux ερυθρών
 3. Μπορεί να πρόκειται για ψυχρό αυτοαντίσωμα χωρίς ειδικότητα
 4. Τίποτε από τα παραπάνω



Περιστατικό 3

Σχολιασμός ερώτησης/απάντησης 2

- Το αντίσωμα δρα πιο έντονα **σε ψύχος και περιβάλλον**
- Αυτός ήταν ο λόγος που στην ανάστροφη ομάδα (στο περιβάλλον) ο ορός της ασθενούς συγκολλούσε τα προς εξέταση ερυθρά Α, Β και Ο, **τα οποία ελέγχθηκαν εκ των υστέρων και ήταν όλα Μ(+)**
- Εκτελέστηκε **ανάστροφη ομάδα με ερυθρά ελέγχου Μ(-)** και επιβεβαιώθηκε η Β ομάδα (συγκολλούσε πλέον μόνο τα Α ερυθρά)



Περιστατικό 3

Ερώτηση 3

- Τι οδηγία θα δώσετε για την μετάγγιση της ασθενούς;
 1. Μετάγγιση με M(-) αίματα και διασταύρωση με την 1^η μέθοδο
 2. Μετάγγιση εν θερμώ (37°C)
 3. Μετάγγιση με τυχαίες συμβατές μονάδες
 4. Συνδυασμός 1 & 2





**Ευχαριστώ πολύ
για την προσοχή σας**