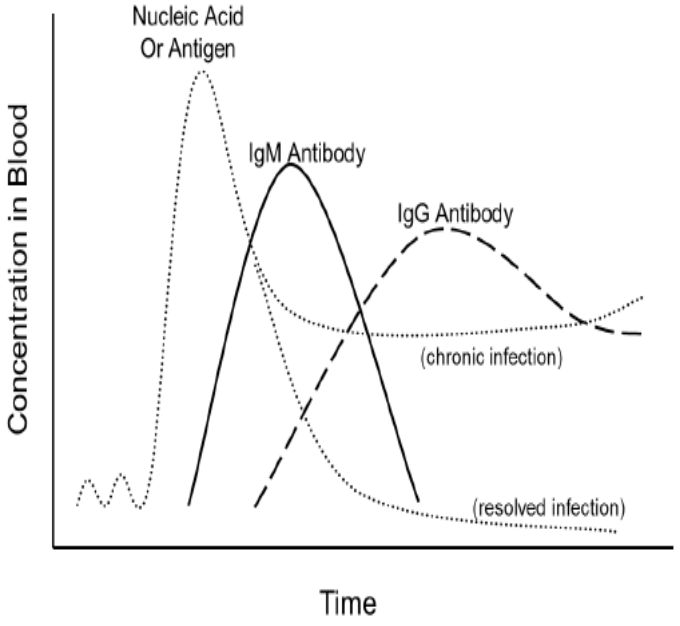
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

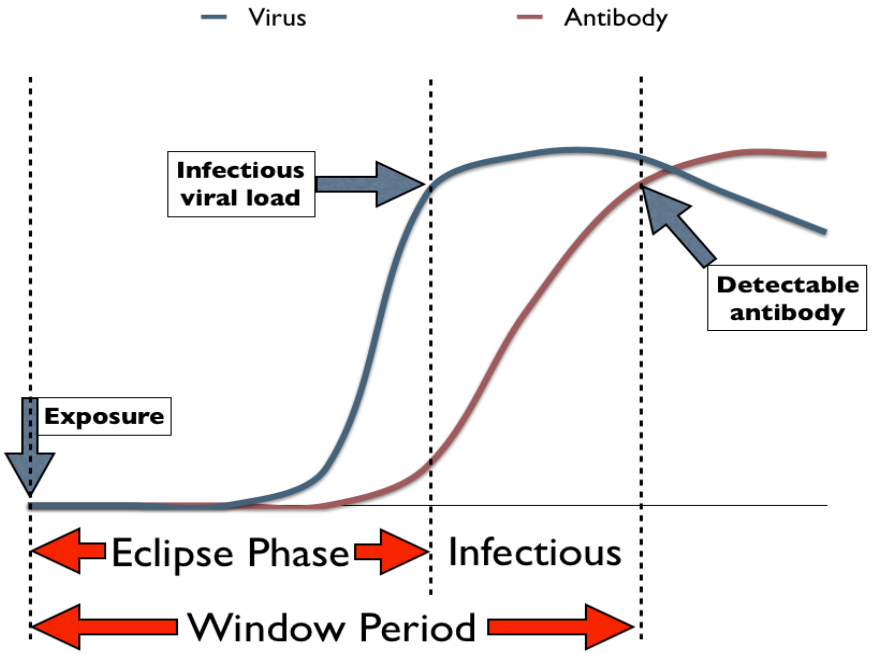
Κώτση Παρασκευή
Αιματολόγος
ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ/ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΠΓΝΛ

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΩΝ

- Η μετάγγιση εξαιρετικά ασφαλής (TTI)
- ΕΙΣΑΓΩΓΗ NAT τεχνικών
- Κριτήρια επιλογής αιμοδοτών
- Ο εργαστηριακός έλεγχος για τα λοιμώδη νοσήματα
- Πολύ καλές επιβεβαιωτικές δοκιμασίες
- Η χρήση προγραμμάτων πληροφορικής
- Η χρήση αλγορίθμων για τη διαχείριση των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών ελέγχων

NAT /ΟΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ





Galel SA in AABB Technical Manual (18th ed) 2014, p. 193.

From Chaffin, J. The Blood Bank Guy. 2011

Table 4 Length (in days) of the viraemic phase of diagnostic window periods (vDWP) for assay categories

	ID (individual donations) NAT	MP (small pools donations) NAT	Antigen EIA/CLIA	Combo EIA/CLIA	Antibody EIA/CLIA	Antigen RDT	Combo RDT	Antibody RDT
HIV	8	11	14	16	21	–	20	28
HBV	27	37	42	–	–	55	–	–
HCV	5	7	9	38	60	–	–	80

RDT, Rapid Diagnostic Tests.
Adapted from reference:
Guidelines on estimation of residual risk of HIV, HBV, or HCV infections via cellular blood components and plasma. Who Expert Committee on Biological Standardisation 67th report; WHO Technical Report Services #1004, 2017, Annex 4.

© 2020 The Authors. Journal Compilation © 2020 Blackwell Publishing Ltd. *ISBT Science Series* (

WHO Expert Committee on Biological Standardization

Sixty-seventh report

Εκτίμηση υπολειπόμενου κίνδυνου

>58X10^6 DONATIONS			
HIV	1 /2,3X10^6	2007-2016	1/7,8X10^6
HCV	1 /2,6X10^6	2007-2016	1 /2,3X10^6
HBV	1 /1,5X10^6	2007-2016	1/153x10^3
Transfusion Medicine Reviews. doi:10.1016/j.tmrv.2020.02.001			
AMERICAN RED CROSS			CANADA

Estimation of incidence and window period modelling of risks WHO

Residual Risk per donation (RR) RR = vDWP /IDI x number of seroconverters among repeat donors /of donations from repeat donors

ΕΙΔΗ ΕΛΕΓΧΟΥ

- SCREENING ή δοκιμασία διαλογής : ορολογικός έλεγχος με ανοσοενζυμικές τεχνικές ή τεχνικές χημειοφωταύγειας (EIA, MEIA, CLIA)
- Υψηλή ευαισθησία στόχος μη χαθούν τα θετικά αποτελέσματα (όφελος για ασθενείς)
- Εμφάνιση ψευδώς θετικών (specificity vs sensitivity)
- CONFIRMATORY (επιβεβαιωτικός έλεγχος) κατάλληλα για τους δότες
- υψηλή ειδικότητα
- Χρήση για συμβουλευτική δοτών και αναφορά στις ρυθμιστικές αρχές
- Μοριακός έλεγχος του αίματος (ID-NAT) για HBV, HCV, HIV και σε περίοδο επιδημίας για WNV
- Επιβεβαιωτικός σε περιπτώσεις θετικού αποτελέσματος του πρωτογενούς ελέγχου (δοκιμασία εξουδετέρωσης, W.Blot, INNOLIA, FTA, TPHA)
- Ιχνηλασιμότητα προϊόντων

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΤΩΝ

- HIV1/2 ab/NAT
- HBV HBsAg /NAT
- HCV ab/NAT
- HTLV1/2 ab
- Syphilis ab
- WNV /NAT

Παλαιός ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

- Δείγμα αίματος → αποτέλεσμα **αρνητικό**
  1η εξέταση → αποδοχή δότη /αίματος

↓

αποτέλεσμα
θετικό / αμφίβολο

↓

Επανάληψη της εξέτασης δύο φορές με το ίδιο δείγμα και το ίδιο set αντιδραστηρίων καθώς και εξέταση στο πλάσμα από τον ασκό του αίματος.

↓	↓	↓
αποτελέσματα	αποτελέσματα	**έστω και ένα**
όλα αρνητικά	**όλα θετικά**	**θετικό ή αμφίβολο**
↓	↓	↓
αποδοχή μονάδας /δότη	**απόρριψη της μονάδας**	

NAT	ΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΕΙΣ
HBV DNA (+)	HBsAg (+)	Ενεργός λοίμωξη Ηπατίτιδα Β-Ενημέρωση αιμοδότη-Παραπομπή σε ηπατολόγο
	HBsAg (-), Anti-core (+)	Κρυψιγενής (occult) ηπατίτιδα Β Παραπομπή
	HBsAg (-), Anti-core (-)	«Παράθυρο ηπατίτιδας Β»-Επανέλεγχος σε 2 μήνες ή Παραπομπή (??)
HCV RNA (+)	Anti-HCV (+)	Ενεργός λοίμωξη Ηπατίτιδα C-Ενημέρωση αιμοδότη-Παραπομπή σε ηπατολόγο
	Anti-HCV (-)	«Παράθυρο ηπατίτιδας C»-Επανέλεγχος σε 2 μήνες ή Παραπομπή (??)
HIV (+)	Anti-HIV (+)	Ενεργός λοίμωξη HIV-Ενημέρωση αιμοδότη-Παραπομπή σε Μονάδα Ειδικών Λοιμώξεων
	Anti-HIV (-)	«Παράθυρο HIV»--Ενημέρωση αιμοδότη-Παραπομπή σε Μονάδα Ειδικών Λοιμώξεων

Αλγόριθμος διαχείρισης αιμοδότη με ορολογικό έλεγχο για HBV-HCV-HIV (-) και NAT (+) την πρώτη φορά

	NAT Αρχικό δείγμα	**NAT Επανάληψη στο ίδιο δείγμα**	**NAT Σε δείγμα πλάσματος από τον ασκό**	**Anti-HBc Δεικτες**	**ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΑΙΜΟΔΟΤΗ**
1	ΘΕΤΙΚΟ HBV	ΘΕΤΙΚΟ	ΑΡΝΗΤΙΚΟ	ΑΡΝΗΤΙΚΟ	Παράθυρο ηπατίτιδας Β»-Επανέλεγχος σε 2 μήνες ή Παραπομπή (??) ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΛΛΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ?
2	ΘΕΤΙΚΟ **HBV**	ΘΕΤΙΚΟ	ΑΡΝΗΤΙΚΟ	ΘΕΤΙΚΟ	Αποκλεισμός αιμοδότη (πιθανή occult HBV /OBI) και παραπομπή για παρακολούθηση.
3	ΘΕΤΙΚΟ **HBV**	ΘΕΤΙΚΟ	ΘΕΤΙΚΟ	ΘΕΤΙΚΟ	Αποκλεισμός αιμοδότη (πιθανή OBI) και παραπομπή για παρακολούθηση.
4	ΘΕΤΙΚΟ HBV	ΑΡΝΗΤΙΚ0	ΑΡΝΗΤΙΚ0	ΑΡΝΗΤΙΚ0	Επανεξέταση αιμοδότη σε 3 μήνες. Εάν ορολογικός (-) και NAT (-) επανεξέταση σε 6 μήνες. Επί (-) ελέγχου επανένταξη.
5	ΘΕΤΙΚΟ HIV	ΑΡΝΗΤΙΚΟ	ΑΡΝΗΤΙΚ0	NA	Επανεξέταση αιμοδότη! Εάν ορολογικός (-) και NAT (-) επανεξέταση σε?3 μήνες. Επί (-) ελέγχου επανένταξη.
6	ΘΕΤΙΚΟ HIV	ΘΕΤΙΚΟ	ΑΡΝΗΤΙΚ0	NA	Επανεξέταση αιμοδότη! Εάν ορολογικός (-) και NAT (-) επανεξέταση σε?3 μήνες. Επί (-) ελέγχου επανένταξη.
7	ΘΕΤΙΚΟ **HIV**	ΘΕΤΙΚΟ	ΘΕΤΙΚΟ	NA	**Επανεξέταση αιμοδότη** .
8	ΘΕΤΙΚΟ HCV	ΑΡΝΗΤΙΚ0	ΑΡΝΗΤΙΚ0	NA	Επανεξέταση αιμοδότη! Εάν ορολογικός (-) και NAT (-) επανεξέταση σε?3 μήνες.
9	ΘΕΤΙΚΟ **HCV**	ΘΕΤΙΚΟ	ΘΕΤΙΚΟ	NA	**Επανεξέταση αιμοδότη! ΕΑΝ ΘΕΤΙΚΟ ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΕΙΔΙΚΟ/**
10	**ΘΕΤΙΚΟ HCV**	ΘΕΤΙΚΟ HCV	ΑΡΝΗΤΙΚΟ	NA	

Αποτελέσματα Μοριακών ελέγχων

HIV:	HCV:	HBV:
(-) Μη Αντιδρών Αρχικός Έλεγχος 09/04/2021	**(-) Μη Αντιδρών** Αρχικός Έλεγχος 09/04/2021	**(+) Αντιδρών** Αρχικός Έλεγχος 09/04/2021
(-) Μη Αντιδρών 09/04/2021 *Barcode: 209721001012RP, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΝΑΤ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ*	**(-) Μη Αντιδρών** 09/04/2021 *Barcode: 209721001012RP, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΝΑΤ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ*	**(-) Μη Αντιδρών** 09/04/2021 *Barcode: 209721001012RP, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΝΑΤ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ*
(-) Μη Αντιδρών 10/04/2021 *Barcode: 209721001012RF, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΑΣΚΟ (FFP)*	**(-) Μη Αντιδρών** 10/04/2021 *Barcode: 209721001012RF, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΑΣΚΟ (FFP)*	**(-) Μη Αντιδρών** 10/04/2021 *Barcode: 209721001012RF, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΑΣΚΟ (FFF*

Αποτελέσματα Ορολογικών ελέγχων

HBsAg: (-) Μη Αντιδρών **S/CO:0.22** Αρχικός Έλεγχος 08/04/2021	**Anti-HCV:** (-) Μη Αντιδρών **S/CO:0.06** Αρχικός Έλεγχος 08/04/2021	**HIV Ag/Ab:** (-) Μη Αντιδρών **S/CO:0.07** Αρχικός Έλεγχος 08/04/2021	**Anti-HTLV I/II:** (-) Μη Αντιδρών **S/CO:0.15** Αρχικός Έλεγχος 08/04/2021	**Syphilis:** (-) Μη Αντιδρών **S/CO:0.10** Αρχικός Έλεγχος 08/04/2021
Anti-HBcore: (+) Αντιδρών S/CO:9.57 Αρχικός Έλεγχος 09/04/2021	**Anti-HBs:** **mIU/ml:67.18** Αρχικός Έλεγχος 09/04/2021	**Anti-HBe:** (+) Αντιδρών S/CO:0.02 Αρχικός Έλεγχος 09/04/2021	**HBcIgM:** (-) Μη Αντιδρών **S/CO:0.09** Αρχικός Έλεγχος 09/04/2021	**HBeAG:** (-) Μη Αντιδρών **S/CO:0.400** Αρχικός Έλεγχος 09/04/2021

Αρ. Μονάδας Αίματος: 2097-21-001072

Κατάσταση: Εκκρεμότητα

ιποτελέσματα Μοριακών ελέγχων

HIV:	HCV:	HBV:
(+) Αντιδρών Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**(-) Μη Αντιδρών** Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**(-) Μη Αντιδρών** Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021
(-) Μη Αντιδρών 15/04/2021 *Barcode: 209721001072RP, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΝΑΤ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ*	**(-) Μη Αντιδρών** 15/04/2021 *Barcode: 209721001072RP, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΝΑΤ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ*	**(-) Μη Αντιδρών** 15/04/2021 *Barcode: 209721001072RP, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΝΑΤ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ*
(-) Μη Αντιδρών 16/04/2021 *Barcode: 209721001072RF, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΑΣΚΟ (FFP)*	**(-) Μη Αντιδρών** 16/04/2021 *Barcode: 209721001072RF, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΑΣΚΟ (FFP)*	**(-) Μη Αντιδρών** 16/04/2021 *Barcode: 209721001072RF, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΤΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΑΣΚΟ (FFP)*

ιποτελέσματα Ορολογικών ελέγχων

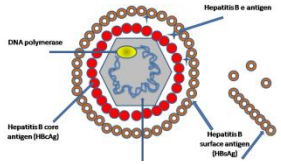
HBsAg: (-) Μη Αντιδρών	**Anti-HCV:** (-) Μη Αντιδρών	**HIV Ag/Ab:** (-) Μη Αντιδρών	**Anti-HTLV I/II:** (-) Μη Αντιδρών	**Syphilis:** (-) Μη Αντιδρών
S/CO:0.20 Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**S/CO:0.04** Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**S/CO:0.08** Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**S/CO:0.13** Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**S/CO:0.10** Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021

Pathogen	Roche NAT offering /ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	
HIV HCV HBV	cobas® MPX	99.98%[a] (n=19,643)

Εθελοντικές αιμοδοτήσεις:	0	0
Αιμοδοτήσεις για ΣΕΑ:	1	0
Αιμοδοτήσεις για ασθενή:	1	0
Καλύψεις:	0	0

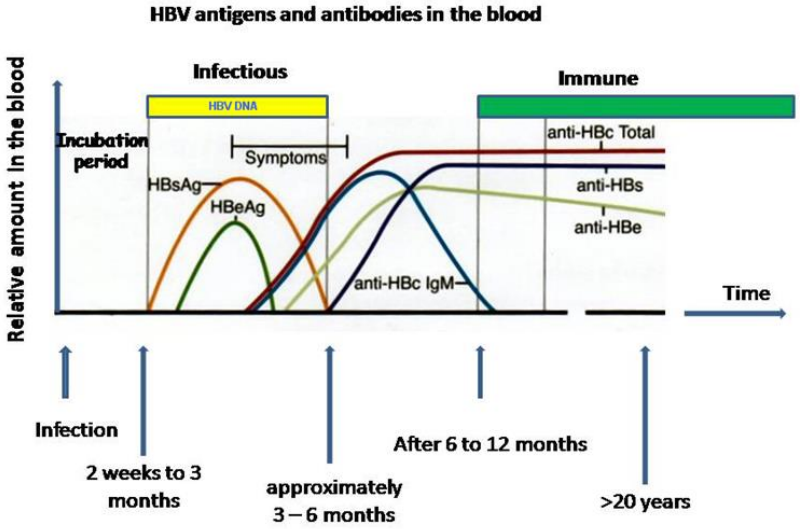
	Ημερ. Λήψης	ΝΥΑ	Αποτέλεσ...	Λόγ...	Ομάδα Αίμ...	RhD	HBsAg	Anti-H...	HIV A...	RPR	Syphilis	Anti-H...	Ultrio ...	HIV	HCV	HBV	HEV
☐	13/04/2021	ΠΑΝ/ΚΟ ΛΑΡΙΣ...	Κατάλληλος				(-)	(-)	(-)		(-)	(-)		(+)	(-)	(-)	
☐	16/01/2018	ΒΟΛΟΥ	Κατάλληλος		Β	(+)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)				

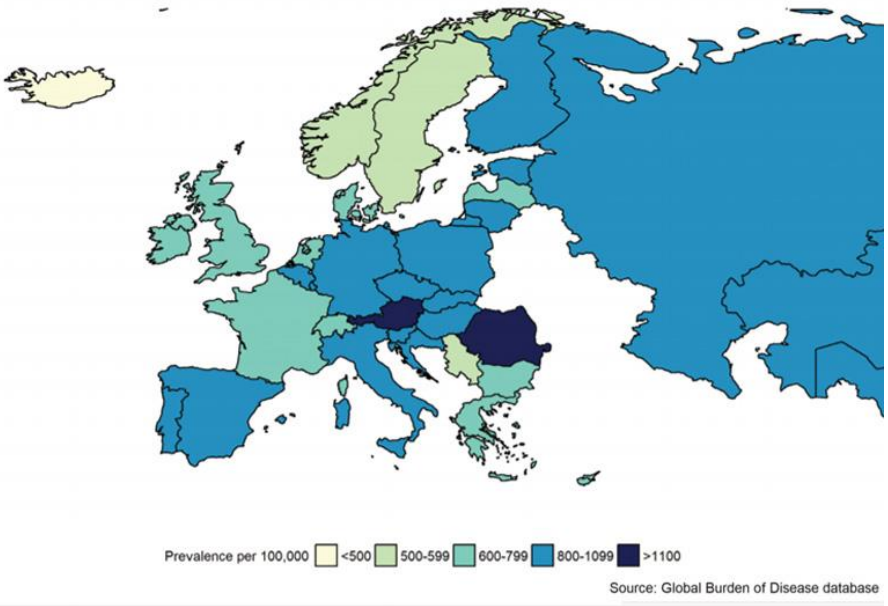
HBV

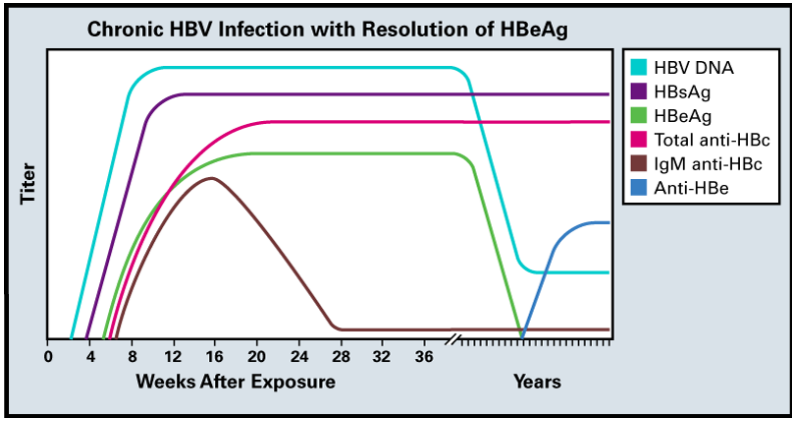


- DNA hepadna virus family
- Χρόνος επώασης 45-180d (m:60-90)
- 50-70% ασυμπτωματικοί

- Μετάδοση
  - Σεξουαλική επαφή
  - Ενδοοικογενειακή μετάδοση
  - Κάθετη μετάδοση περιγεννητικα
  - IV χρήση
  - Ενδονοσοκομειακή μετάδοση

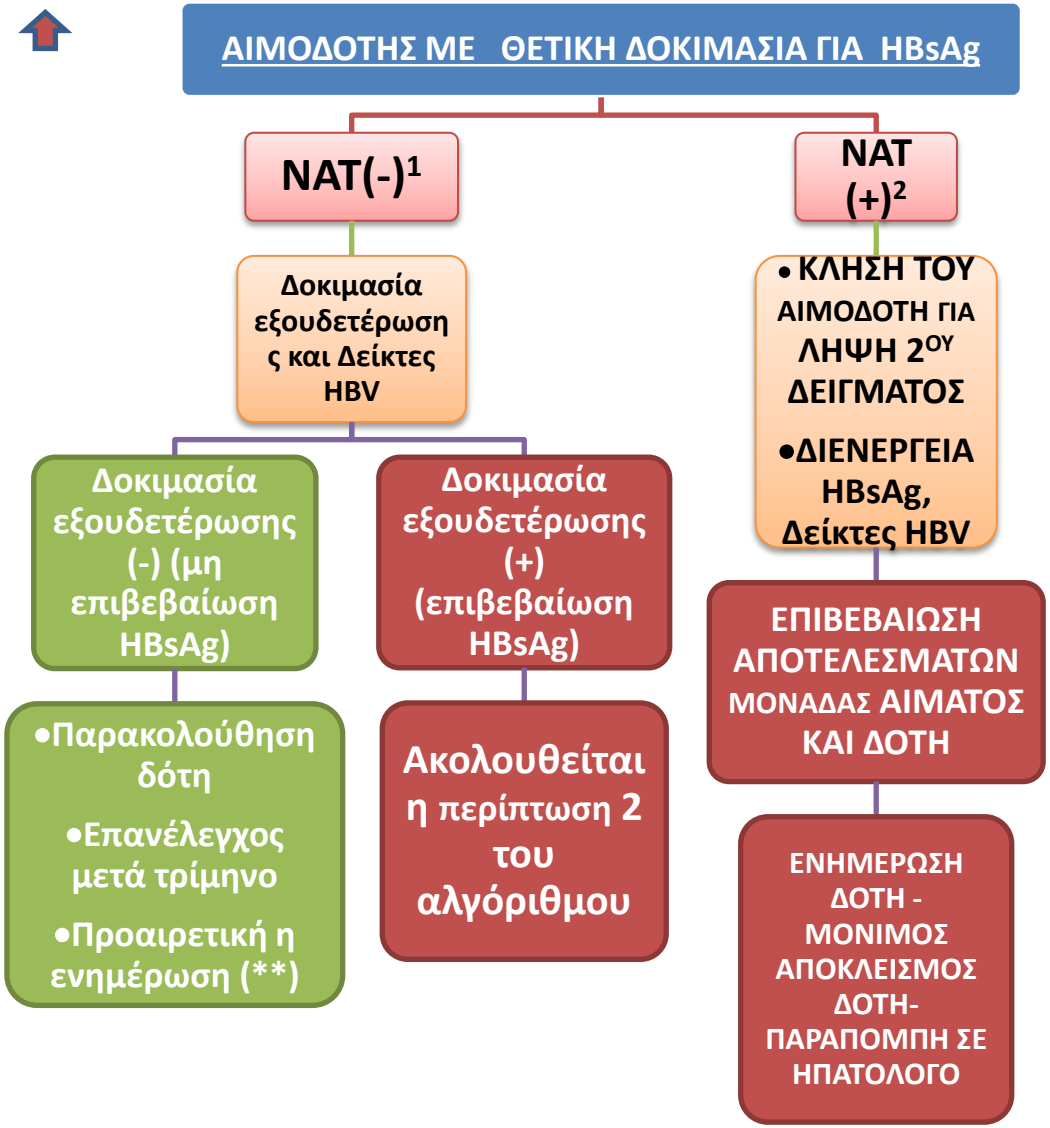


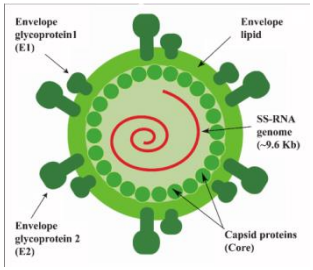




Διαχείριση οροθετικών αιμοδοτών για HBV

ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΙΜΟΔΟΤΗ (*)



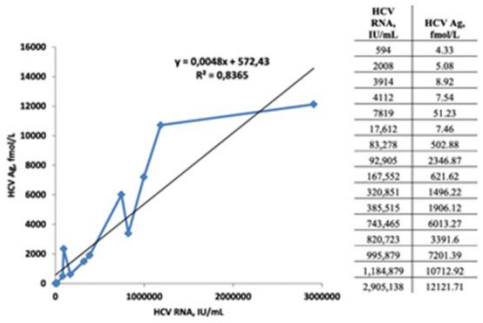


HCV

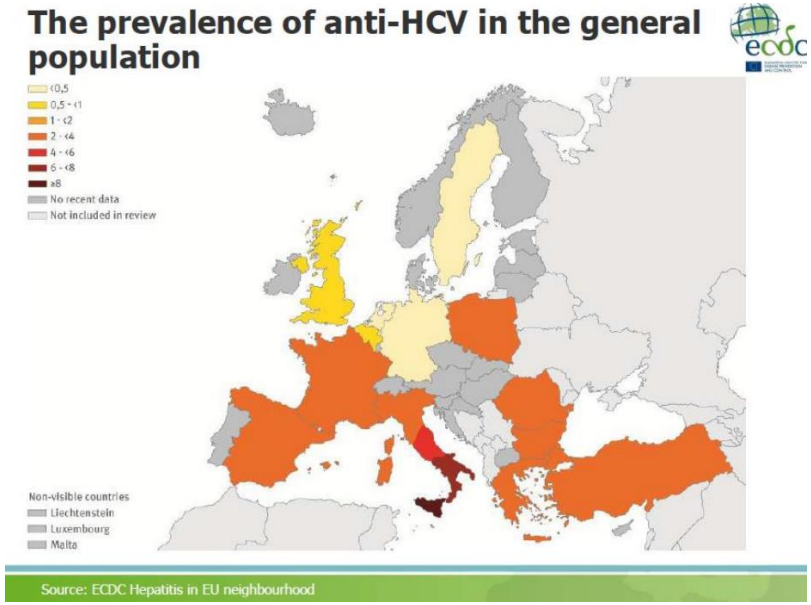
- RNA virus family Flaviviridae

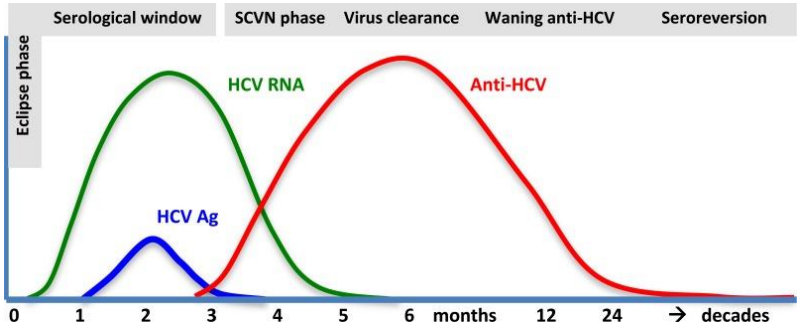
Χρόνος επώασης 2-26 w (m:6-7)
70% χρόνια ηπατιτις

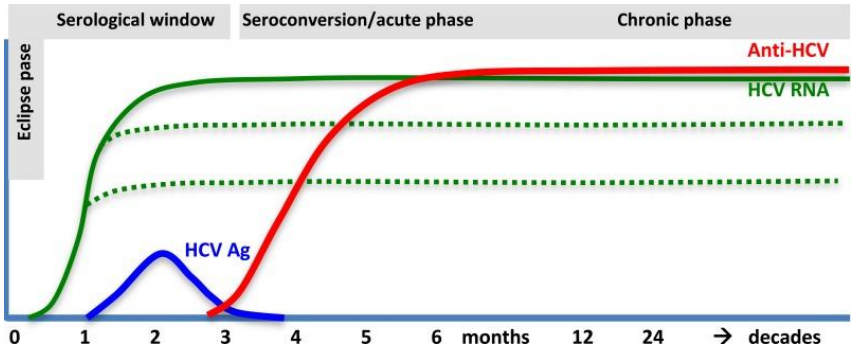
Μετάδοση
Σεξουαλική επαφή 15%
Μετάγγιση 10%
IV χρήση 60%
Ενδονοσοκομειακή μετάδοση 4%
Άγνωστη 10%
Ανοσία?



HCV RNA, IU/mL	HCV Ag, fmol/L
594	4.33
2008	5.08
3914	8.92
4112	7.54
7819	51.23
17,612	7.46
83,278	502.88
92,905	2346.87
167,552	621.62
320,851	1496.22
385,515	1906.12
743,465	6013.27
820,723	3391.6
995,879	7201.39
1,184,879	10712.92
2,905,138	12121.71







Διαχείριση οροθετικών αιμοδοτών για HCV

ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΙΜΟΔΟΤΗ (*)

ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ ΜΕ ΘΕΤΙΚΗ ή ΑΜΦΙΒΟΛΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ anti-HCV

NAT(-) [1]

- **HCV Ag?**

RIBA/INNOLIA (-) ΑΚΑΘΟΡΙΣΤΗ

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ Η ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΤΡΙΜΗΝΟ (**)

RIBA/INNOLIA (+)

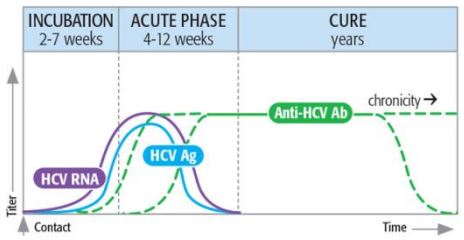
Ακολουθείται η περίπτωση 2 του αλγόριθμου

NAT (+) [2]

- **ΚΛΗΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΟΔΟΤΗ ΓΙΑ ΛΗΨΗ 2ΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΟΤΗ

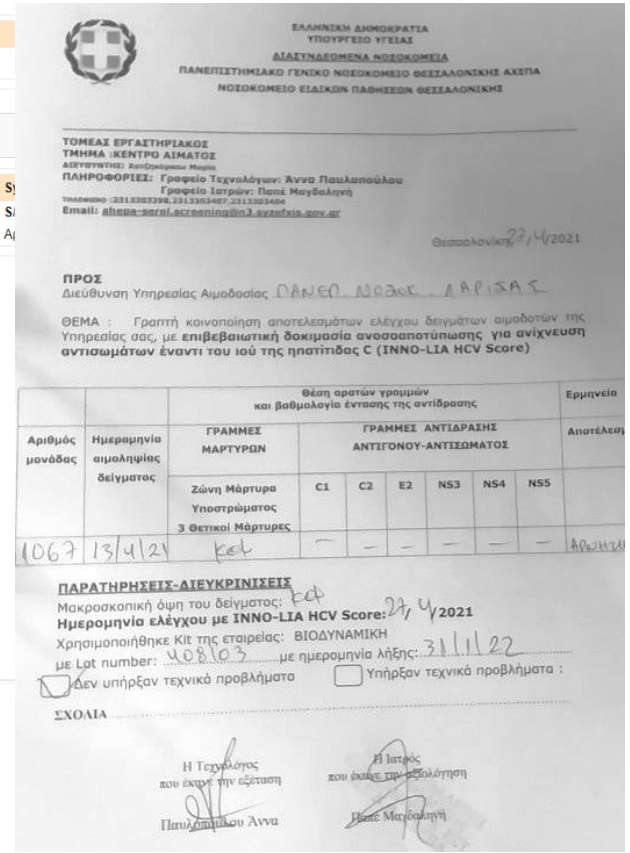
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΟΤΗ - ΜΟΝΙΜΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ- ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΗΠΑΤΟΛΟΓΟ



HIV: (-) Μη Αντιδρών	**HCV:** (-) Μη Αντιδρών	**HBV:** (-) Μη Αντιδρών
Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021

Αποτελέσματα Ορολογικών ελέγχων

HBsAg: (-) Μη Αντιδρών	**Anti-HCV:**	**HIV Ag/Ab:** (-) Μη Αντιδρών	**Anti-HTLV I/II:** (-) Μη Αντιδρών	**Sy**
S/CO:0.19 Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**(+) Αντιδρών S/CO:4.60** Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**S/CO:0.07** Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**S/CO:0.15** Αρχικός Έλεγχος 14/04/2021	**S/** Α
	(+) Αντιδρών S/CO:5.13 1η επανάληψη 14/04/2021			
	(+) Αντιδρών S/CO:5.06 2η επανάληψη 14/04/2021 *RC: TC^POSITIVE HCV*			
	(+) Αντιδρών S/CO:4.05 FFP PRISM 15/04/2021 *OC: Specimen Id: 209721001067P RC: TC^POSITIVE HCV*			
	(+) Αντιδρών S/CO:6.28 FFP ARCHITECT 24/04/2021 *OC: Specimen Id: 209721001067A RC: TC^POSITIVE HCV*			
	(+) Αντιδρών S/CO:5.02 Αρχικός Έλεγχος 27/04/2021 *RC: TC^POSITIVE HCV*			



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΔΙΑΣΥΝΔΕΟΜΕΝΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΧΕΠΑ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ
ΤΜΗΜΑ :ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΑΤΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Χατζηχρήστου Μαρία
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Γραφείο Τεχνολόγων: Άννα Παυλοπούλου
Γραφείο Ιατρών: Πατέ Μαγδαληνή
Τηλέφωνο :2313303398,2313303407,2313303404
Email: ahepa-serol.screening@n3.syzefxis.gov.gr

Θεσσαλονίκη 27/4/2021

ΠΡΟΣ
Διεύθυνση Υπηρεσίας Αιμοδοσίας ΠΑΝΕΠ. ΝΟΣΟΣ. ΛΑΡΙΣΑΣ

ΘΕΜΑ : Γραπτή κοινοποίηση αποτελεσμάτων ελέγχου δειγμάτων αιμοδοτών της Υπηρεσίας σας, με **επιβεβαιωτική δοκιμασία ανοσοαποτύπωσης για ανίχνευση αντισωμάτων έναντι του ιού της ηπατίτιδας C (INNO-LIA HCV Score)**

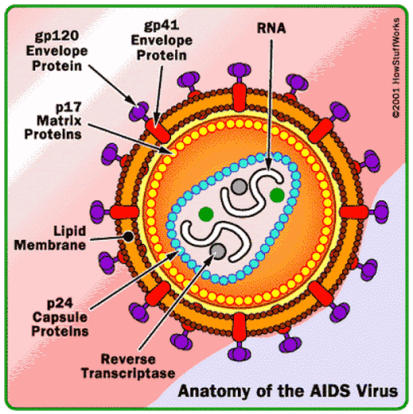
Αριθμός μονάδας	Ημερομηνία αιμοληψίας δείγματος	Θέση ορατών γραμμών και βαθμολογία έντασης της αντίδρασης: ΓΡΑΜΜΕΣ ΜΑΡΤΥΡΩΝ	ΓΡΑΜΜΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΑΝΤΙΓΟΝΟΥ-ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΟΣ						Ερμηνεία Αποτέλεσ
		Ζώνη Μάρτυρα Υποστρώματος 3 Θετικοί Μάρτυρες	C1	C2	E2	NS3	NS4	NS5	
1067	13/4/21	Kol	–	–	–	–	–	–	ΑΡ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ-ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ
Μακροσκοπική όψη του δείγματος: Kol
Ημερομηνία ελέγχου με INNO-LIA HCV Score: 27/4/2021
Χρησιμοποιήθηκε Kit της εταιρείας: ΒΙΟΔΥΝΑΜΙΚΗ
με Lot number: 408103 με ημερομηνία λήξης: 31/1/22
☐ Δεν υπήρξαν τεχνικά προβλήματα ☐ Υπήρξαν τεχνικά προβλήματα :
ΣΧΟΛΙΑ

Η Τεχνολόγος που έκανε την εξέταση
Παυλοπούλου Άννα

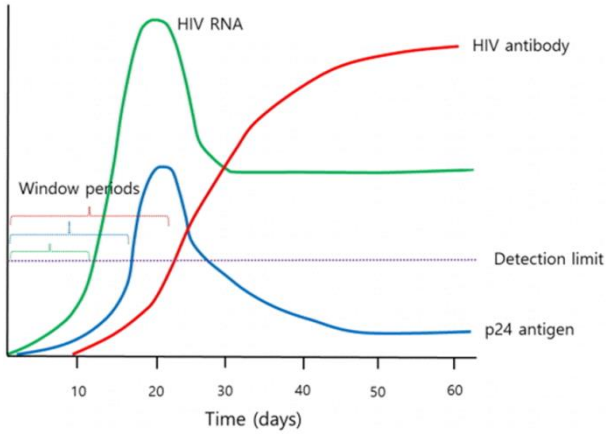
Η Ιατρός που έκανε την αξιολόγηση
Πατέ Μαγδαληνή

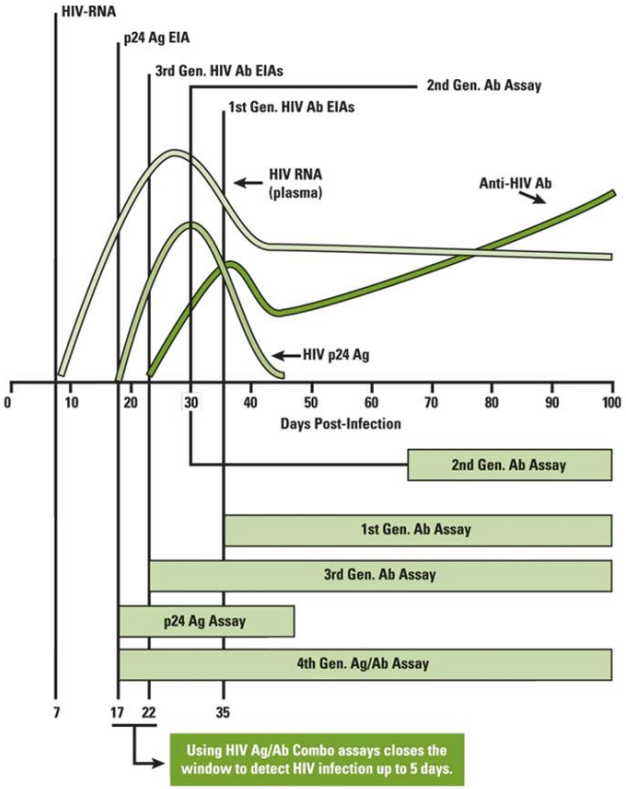
HIV



RNA enveloped virus (Lentivirus/ family Retroviridae)
Χρόνος επώασης 2-3 w
10% ορομετατροπή flu-like
Latent περίοδος μήνες ή χρόνια
Μετάδοση

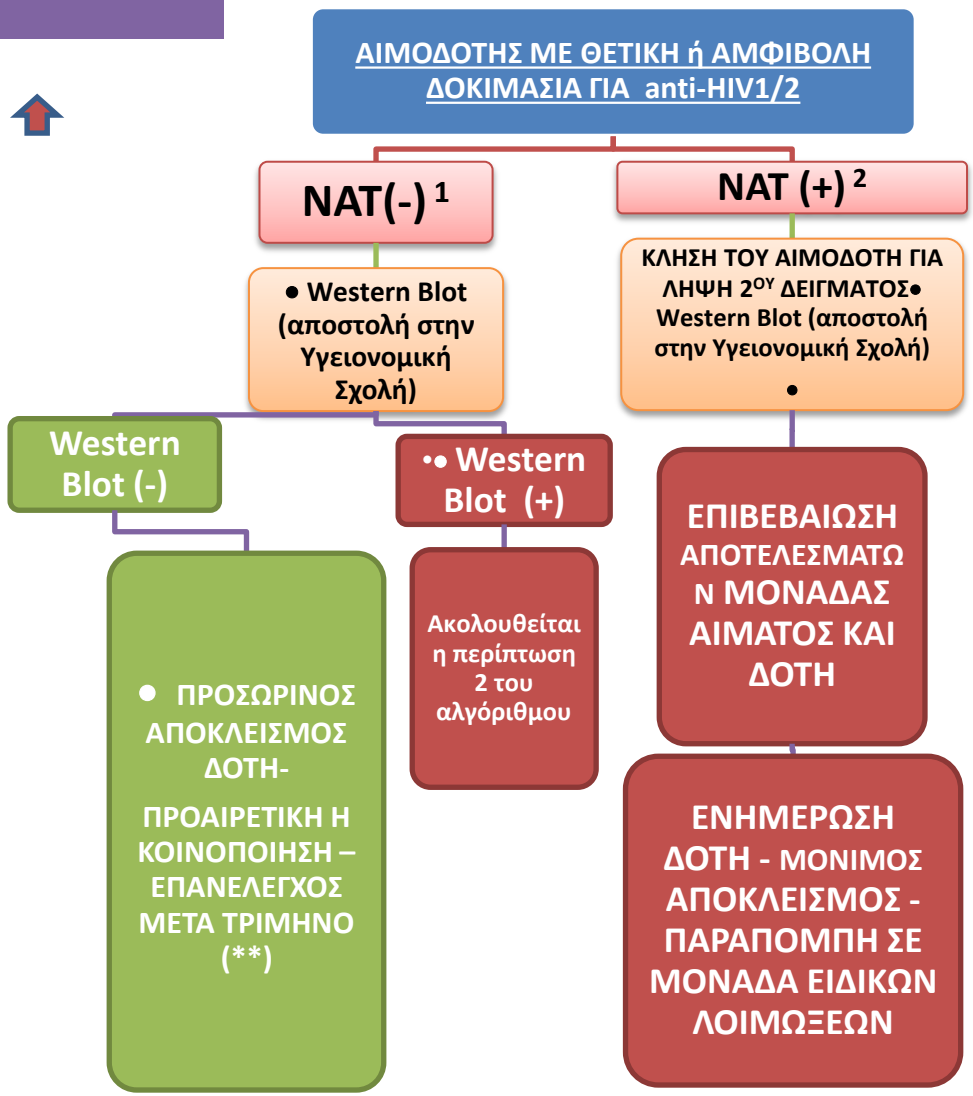
- Σεξουαλική επαφή
- μετάγγιση
- Κάθετη μετάδοση περιγεννητικα/θηλασμός
- IV χρήση
- Ενδονοσοκομειακή μετάδοση





Διαχείριση οροθετικών αιμοδοτών για HIV

ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΙΜΟΔΟΤΗ (*)



HTLVI/II

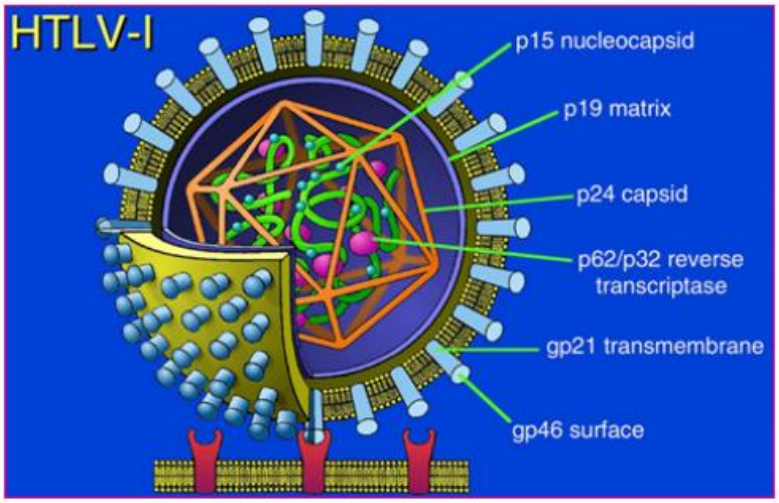
- HTLV ανήκουν στην οικογένεια των ρετροιων
- Κυρίως στην Αφρική, Καραϊβική, Ιαπωνία
- Η συχνότητα υπολογίζεται σε 0,016%
- Αυξάνει με την ηλικία
- 2 φορές συχνότερος στις γυναίκες από τους ανδρες
- HTLV-1 είναι κλινικά πιο σημαντικός
- 1/500 adult T cell L. (15-10 ετη)
- Τροπική σπαστική παραπάρεση
- Μετάδοση

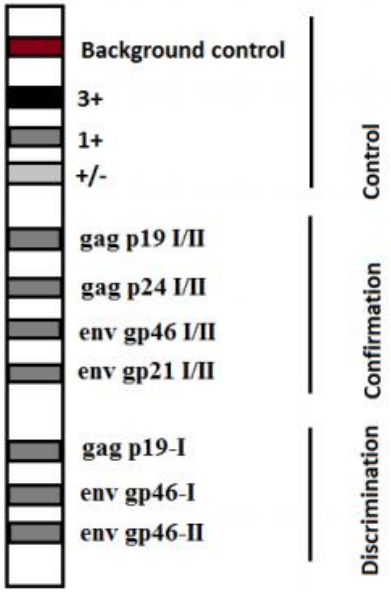
Σεξουαλική επαφή

μετάγγιση

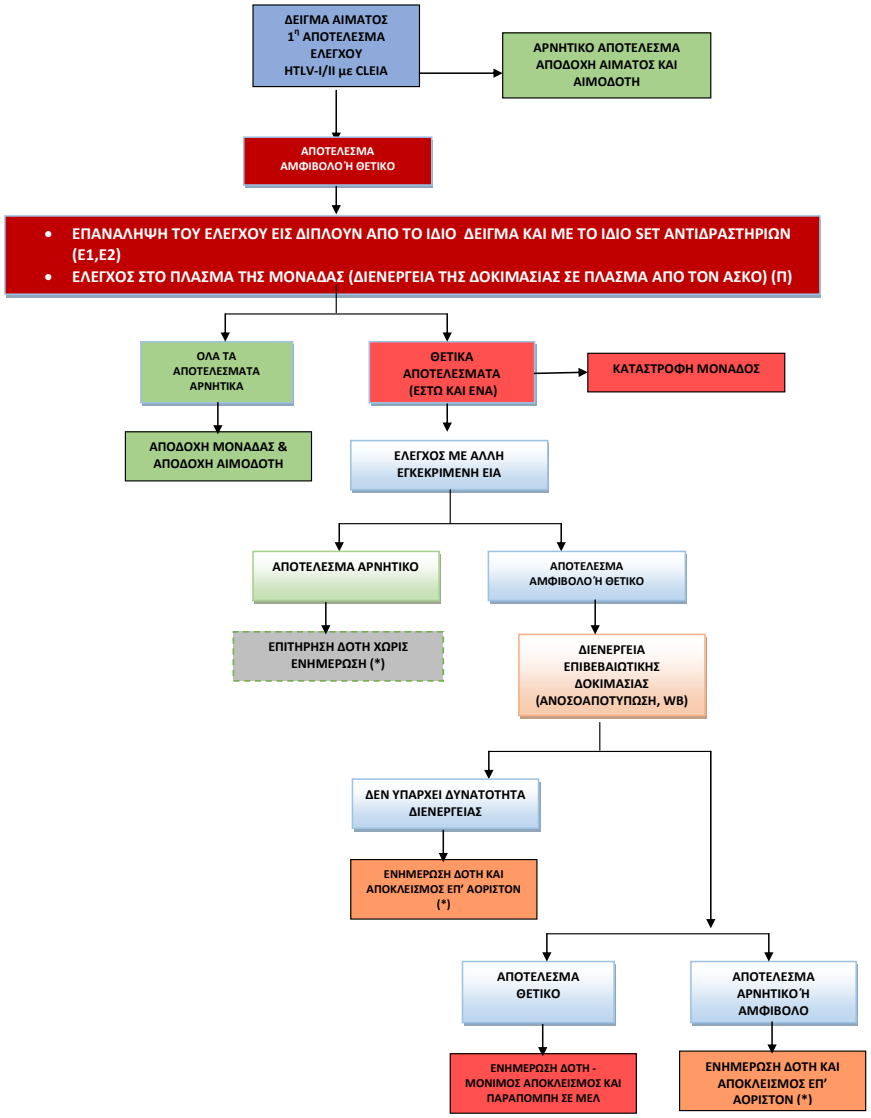
θηλασμός

IV χρήση



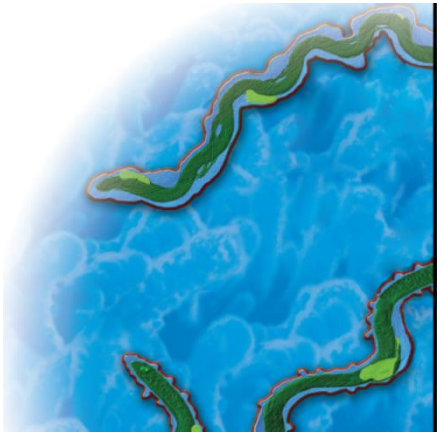


HTLV1/2 θετικοί δότες

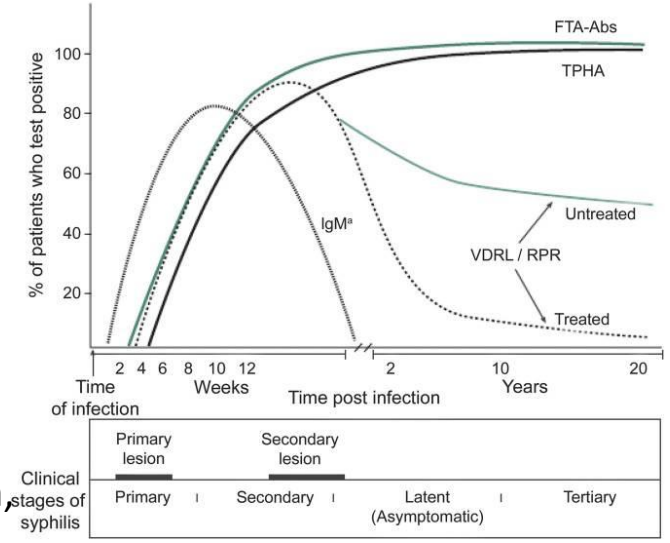


- Ο έλεγχος για τον HTLV-I/II γίνεται με CLIA
- Η επιβεβαιωτική δοκιμασία είναι δοκιμασία ανοσοαποτύπωσης
- Εάν σε επόμενη αιμοδοσία ο δότης εξακολουθεί να εμφανίζει την ίδια εικόνα ενημερώνεται και αποκλείεται οριστικά από μελλοντική αιμοδοσία (επανειλημμένως θετικό αποτέλεσμα ελέγχου σε δότη με θετικό αποτέλεσμα στο παρελθόν)
- Ωστόσο, τα ψευδώς θετικά αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμασιών παραμένουν μια πρόκληση.
- Από το 1995 έως τα μέσα του 2008, περίπου 64.000 αλλογενείς δότες στον Αμερικανικό Ερυθρό Σταυρό (ARC) αποκλείστηκαν βάσει HTLV ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων. Transfusion 2011;51:692-701.

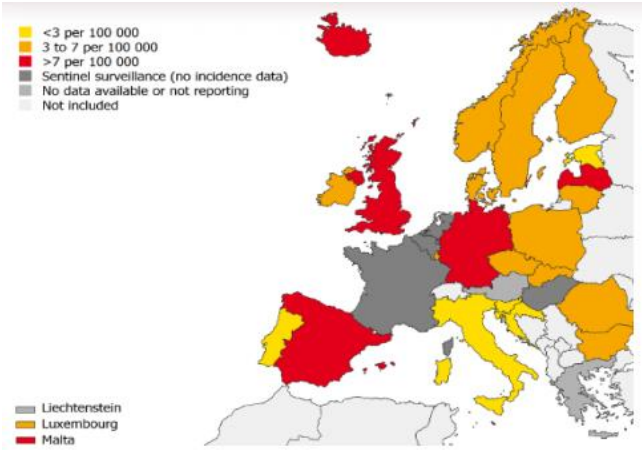
Σύφιλη



- Η σύφιλη είναι μια χρόνια μολυσματική ασθένεια που προκαλείται από τη σπειροχαίτη (T. Pallidum)
- Ταξινομείται σε διαφορετικά κλινικά στάδια: πρωτογενής, δευτερογενής, πρώιμη λανθάνουσα, καθυστερημένη λανθάνουσα και τριτογενής σύφιλη.
- Ο λοιμογόνος παράγοντας Treponema pallidum ανιχνεύεται με ορολογικές μεθόδους :
- Μη ειδικές (nontreponemal) δοκιμασίες VDRL (Venereal Disease Research Lab slide technique) και RPR (Rapid Plasma Reagin test) Ανιχνεύουν αντισώματα έναντι των προϊόντων λύσης κυττάρων εξαιτίας της σύφιλης, έχουν χαμηλό κόστος, χαμηλή ειδικότητα, υψηλή ευαισθησία στη διάγνωση μολυσματικής σύφιλης.
- Ειδικές (anti-treponemal) δοκιμασίες
- TP-PA (Treponema Pallidum Particle Agglutination Assay)
- FTA-ABS (Fluorescent Treponema abs Absorption test
- EIA (Enzyme immunoassays)
- CLIA (Chemiluminescence immunoassays)
- Ανιχνεύουν ειδικά αντισώματα έναντι πρωτεϊνών του T. pallidum, χαρακτηρίζονται από υψηλή ειδικότητα και ευαισθησία.

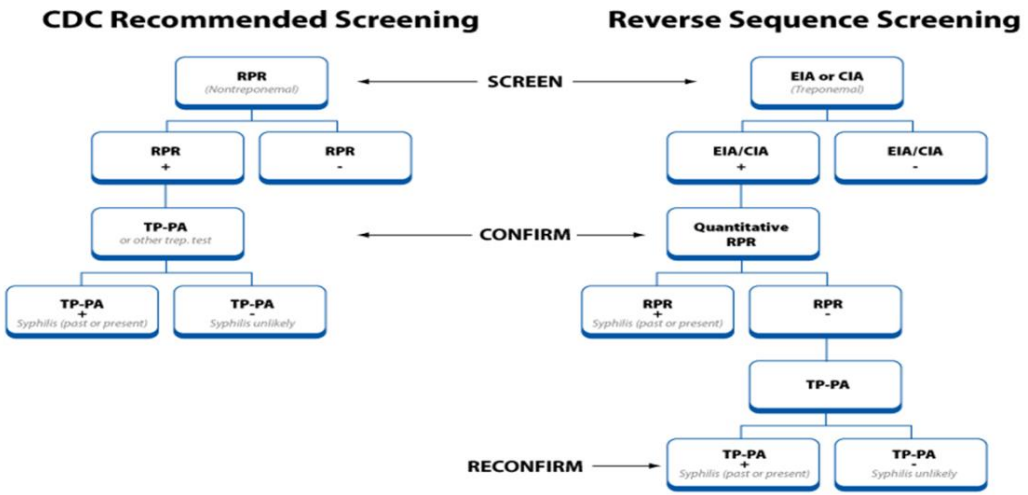


- **T. pallidum είναι ευαίσθητος στο κρύο απενεργοποιείται στις συνθήκες συντήρησης του αίματος/πλάσματος ο κίνδυνος μετάδοσης από αίμα /πλάσμα αποθηκευμένο για >72 ώρες είναι πολύ χαμηλός.**
- **Συνθήκες συντήρησης PLTs αυξάνουν την πιθανότητα μετάδοσης σύφιλης**
- **Ασυμπτωματικοί αιμοδότες (latent syphilis) μπορούν να μεταδώσουν τη σύφιλη**
- **surrogate markers για την ανίχνευση άλλων γνωστών μεταδιδόμενων ιών**

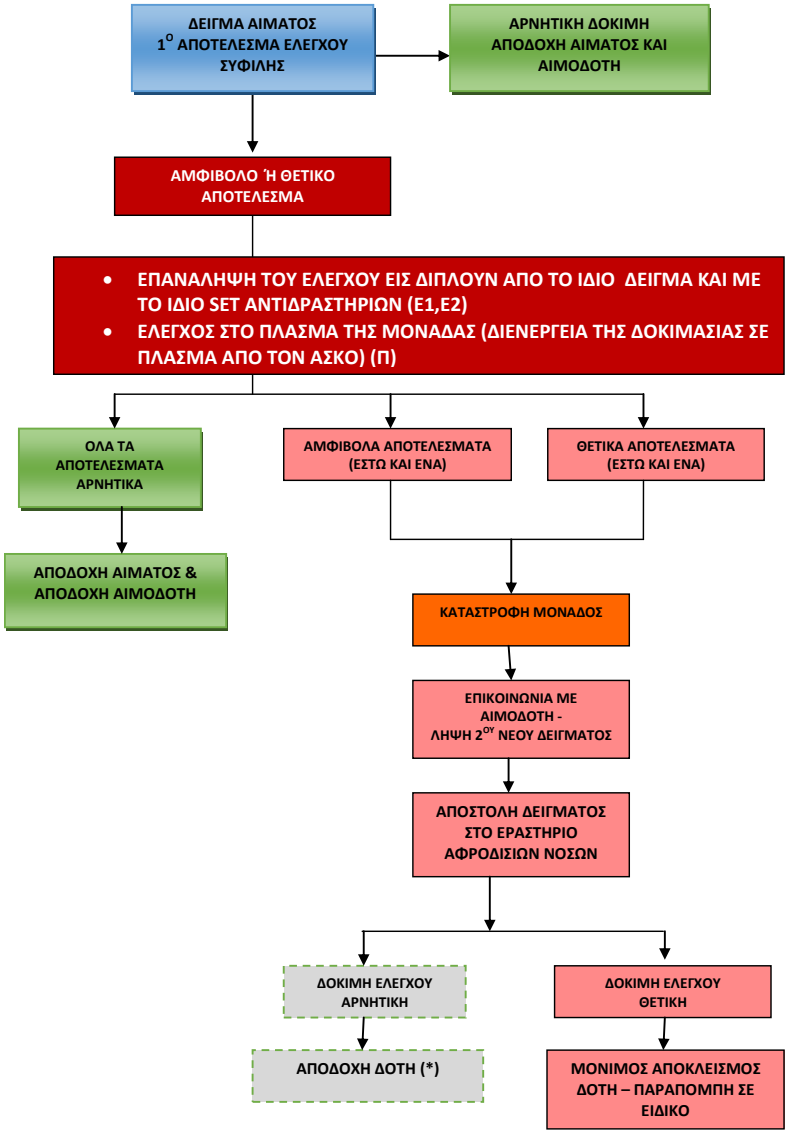


Το 2016 αναφέρθηκαν 29.365 περιπτώσεις σύφιλης στην ΕΕ.
Η επίπτωση σύφιλης για το 2016 ήταν 6.1 περιπτώσεις/100.000 πληθυσμού

Πηγή: ECDC, Annual Epidemiological Report, 2016



Διαχείριση ασθενών θετικών για σύφιλη



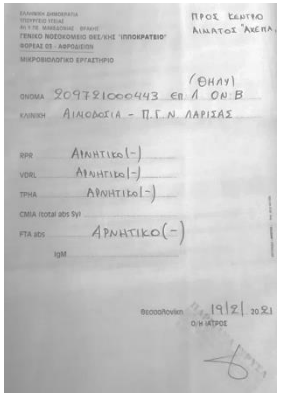
- **ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟ 5**
-
- Ο έλεγχος για σύφιλη στο Ε.ΚΕ.Α. γίνεται με LIAISON-DIASORIN (βασική μέθοδος CLIA)
- Οι επιβεβαιωτικές δοκιμασίες για σύφιλη περιλαμβάνουν: VDRL-VDRL ποσοτική, Tr. Pallidum EIA (IgG), Tr. Pallidum EIA (IgM), TPPA, ποσοτική TPPA
- (*) Εάν σε επόμενη αιμοδοσία ο δότης εξακολουθεί να εμφανίζει την ίδια εικόνα ενημερώνεται και αποκλείεται οριστικά από μελλοντική αιμοδοσία (επανειλημμένως θετικό αποτέλεσμα ελέγχου σε δότη με θετικό αποτέλεσμα στο παρελθόν)
-
-
- **ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ για ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ**
-
- **Θετική ΕΙΑ με αρνητική μη ειδική δοκιμασία VDRL**
- Πολύ πρώϊμη σύφιλη, που η VDRL δεν έχει ακόμη θετικοποιηθεί
- Παλαιά θεραπευμένη σύφιλη, που η VDRL έχει αρνητικοποιηθεί
- Όψιμη σύφιλη που η VDRL έχει αρνητικοποιηθεί
- Ψευδώς θετική ΕΙΑ
- Αναλόγως των κλινικών ευρημάτων, απαιτείται διενέργεια και άλλης ειδικής τρεπονιμικής ή η επανάληψη της μη ειδικής μετά 2 εβδομάδες
- **Αρνητική ειδική (ΕΙΑ) με θετική μη ειδικής (VDRL)**
- Συνήθως πρόκειται για ψευδώς θετική VDRL. Σκόπιμη η λήψη ιστορικού (λοίμωξη, αυτόάνοσο νόσημα, χρήση ναρκωτικών, κ.α.). Επίσης σκόπιμη η διενέργεια και δεύτερης ειδικής τρεπονιμικής (FTA-Abs, TPPA, κ.α.), ειδικά αν η VDRL έχει τίτλο >1/8 ή αν υπάρχει κλινική υποψία νόσου.
- **Τα IgM αντισώματα** συχνά παραμένουν θετικά για μεγάλα χρονικά διαστήματα μετά από επιτυχή θεραπεία (ακόμη και 18 μήνες μετά), ενώ αντιστρόφως αρνητικά IgM δεν αποκλείουν πρώιμη σύφιλη.
- **Μετά από επιτυχή θεραπεία**, οι ειδικές τρεπονημικές IgG αντιδράσεις αναμένεται να παραμείνουν θετικές εφ'όρου ζωής.
- **Η πορεία των μη ειδικών εξετάσεων** εξαρτάται από το στάδιο της νόσου κατά τη θεραπεία. Στις περισσότερες περιπτώσεις αναμένεται να αρνητικοποιηθούν.

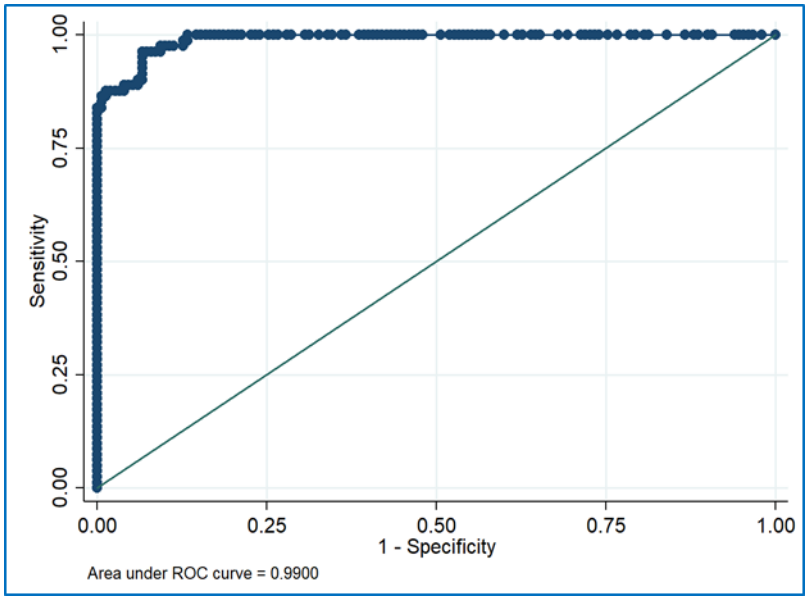
Αποτελέσματα Μοριακών ελέγχων

HIV: (-) Μη Αντιδρών	HCV: (-) Μη Αντιδρών	HBV: (-) Μη Αντιδρών
Αρχικός Έλεγχος 13/02/2021	Αρχικός Έλεγχος 13/02/2021	Αρχικός Έλεγχος 13/02/2021

Αποτελέσματα Ορολογικών ελέγχων

HBsAg: (-) Μη Αντιδρών	Anti-HCV: (-) Μη Αντιδρών	HIV Ag/Ab: (-) Μη Αντιδρών	Anti-HTLV I/II: (-) Μη Αντιδρών	Syphilis:
S/CO:0.16 Αρχικός Έλεγχος 13/02/2021	S/CO:0.03 Αρχικός Έλεγχος 13/02/2021	S/CO:0.06 Αρχικός Έλεγχος 13/02/2021	S/CO:0.15 Αρχικός Έλεγχος 13/02/2021	Gray Zone S/CO:1.05 Αρχικός Έλεγχος 13/02/2021 Gray Zone S/CO:0.95 1η επανάληψη 13/02/2021 (-) Μη Αντιδρών S/CO:0.88 2η επανάληψη 13/02/2021 RC: TC*POSITIVE SYPH (+) Αντιδρών S/CO:1.16 FFP LIAISON 17/02/2021 OC: Specimen Id: 209721000443L RC: TC*POSITIVE SIPH (-) Μη Αντιδρών S/CO:0.04 FFP ARCHITECT 19/02/2021 OC: Specimen Id: 209721000443A





Βιβλιάριο Υγείας: 11107003383 (Χώρα έκδοσης εγγράφου: ΕΛΛΑΔΑ)

	Από ΕΜΑ	Από παλιές κάρτες	Σύνολο
Εθελοντικές αιμοδοτήσεις:	0	0	0
Αιμοδοτήσεις για ΣΕΑ:	0	0	0
Αιμοδοτήσεις για ασθενή:	2	0	2
Καλύψεις:	0	0	0

Ημερ. Λήψης	ΝΥΑ	Αποτέλεσ...	Λόγ...	Ομάδα Αίμ...	RhD	HBsAg	Anti-H...	HIV A...	RPR	Syphilis	Anti-H...	Ultrio ...	HIV	HCV	HBV	HEV	WNV
11/02/2021	ΠΑΝ/ΚΟ ΛΑΡΙΣ...	Κατάλληλος		A1	(+)	(-)	(-)	(-)		(+)	(-)		(-)	(-)	(-)		
25/10/2018	ΑΤΤΙΚΟΝ	Κατάλληλος		A	(+)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)					(-)

ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΛΑΙΚΟ
N=72.217
ΕΙΑ + 231 (0.32%) TPPA +81 (35.1%)
Ο μέσος λόγος S/CO ήταν υψηλότερος μεταξύ των θετικών σε TPPA δειγμάτων σε σύγκριση με τα TPPA-αρνητικά δείγματα (12,87 έναντι 1,48). Η ανάλυση καμπύλης ROC επέδειξε μια υψηλή περιοχή κάτω από την καμπύλη (AUC) 0,990 (95% CI: 0,894-0,997) και αποκάλυψε ότι η βέλτιστη τιμή S/CO (cut off) για την πρόβλεψη των θετικών αποτελεσμάτων ήταν 3,56.

Blood Donor Notification: Boon for the Community, Bane for Blood Donors, and Blood Centers?

Ειδοποίηση δότη: ευλογία για την κοινότητα μαρτύριο για τους αιμοδότες και τα κέντρα αίματος;

Ειδοποίηση δότη

- Συμβουλευτική και κοινοποίηση θετικών δοτών είναι απαραίτητο για την υγεία του δότη και της οικογένειάς του
- Περιορισμός στην εξάπλωση μεταδοτικών ασθενειών
- βελτίωση της οικονομίας των κέντρων αίματος αποφεύγοντας τη σπατάλη πόρων-Donor deferral registries (DDRs)
- μειώση στην έκθεση εργαζόμενων

- Τα χρησιμοποιημένα τεστ έχουν σχεδιαστεί για προστασία ασθενών.
- Έχουν υψηλή ευαισθησία και είναι επιρρεπή σε ψευδώς θετικά αποτελέσματα.
- Οι αιμοδότες αδυνατούν να κατανοήσουν ότι τα κέντρα αίματος δεν είναι διαγνωστικά κέντρα
- Επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων οδηγεί συχνά σε διαφοροποιημένα αποτελέσματα

Επίδραση στην ψυχολογία των δοτών

- Μελέτες έχουν εξετάσει την επίδραση δυσάρεστων ανακοινώσεων στα διαγνωστικά πλαίσια, με ανασκόπησεις να καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ο τρόπος ανακοίνωσης μπορεί να προκαλέσει σύγχυση, αγωνία και δυσαρέσκεια. Ο τρόπος ανακοίνωσης μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση, αποδοχή και προσαρμογή (Fallowfield & Jenkins, 2004).
- Λίγες μελέτες έχουν προσεγγίσει το ζήτημα της συζήτησης θετικών αποτελεσμάτων για TTI με προφανώς υγιείς εθελοντές αιμοδότες που δεν περιμένουν τέτοια νέα (Moyer et al., 1992; Guiltinan et al., 1998; Kleinman et al., Transfusion 2004;44:658-66.; Tynell et al., 2007).
- Αυτές οι μελέτες έχουν δείξει ότι οι δότες μπορούν να βιώσουν σύγχυση και άγχος και αδυναμία κατανόησης σχετικά με τα αποτελέσματα.
- Είναι πιθανό οι τρέχουσες διαδικασίες κοινοποίησης να μην καλύπτουν επαρκώς τις ανάγκες των δοτών.

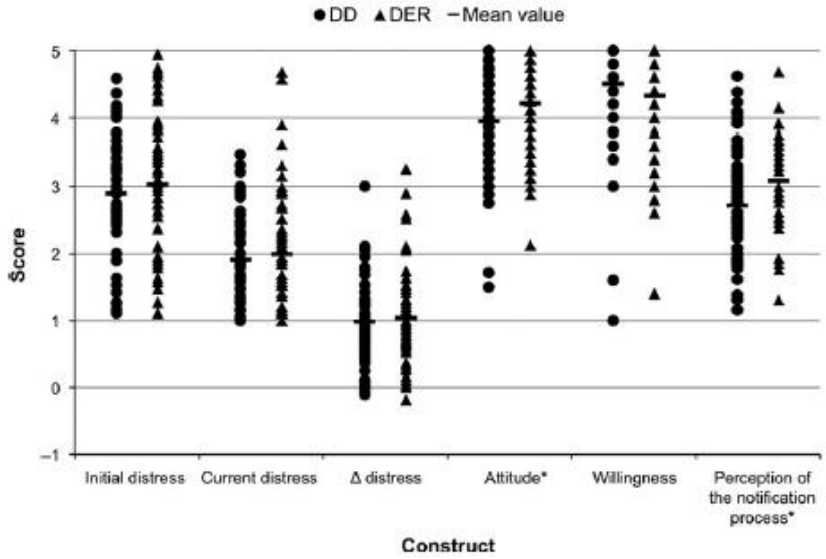


Fig. 1 Comparison of respondents psychological distress, attitude, willingness and perception of the notification process according to the group. Individual data and the mean are presented. DD: deferred donors group; DER: group of donors eligible for re-entry. *$P < 0.05$.

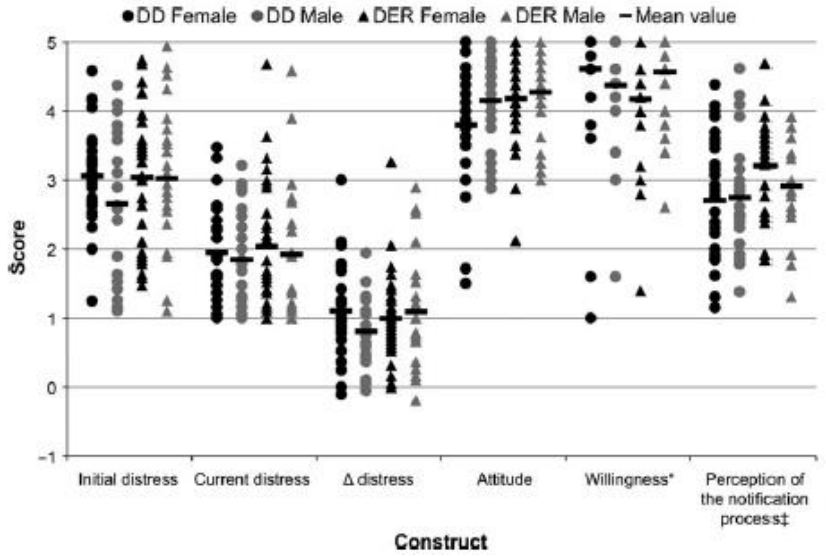


Fig. 2 Comparison of respondents psychological distress, attitude, willingness and perception of the notification process according to the group and gender. Individual data and the mean are presented. DD: deferred donors group; DER: group of donors eligible for re-entry. *$P < 0.001$ DER Female vs. DD Female. ‡$P < 0.05$ DER vs. DD

Donors' psychological reactions to deferral following false-positive screening test results
G. Delage, G. Myhal, Y. Grégoire, G.-M. Simmons-Coley
First published: 20 March 2014 https://doi.org/10.1111/vox.12143Citations: 11

Blood donor deferrals: biting the hand that feeds us!

TABLE 3. Return rate (%) of donors temporarily deferred for different reasons*

Year deferred	Return rate (%)						
	Total	Temporary deferral for donor safety	Temporary deferral for general blood safety	Temporary deferral for blood-borne pathogen risk	Temporary deferral for other health histories	Unsuccessful presentations recorded as deferrals	Other presentations recorded as deferrals
2001	53.3	60.3	46.0	28.1	43.8	27.1	87.3
2002	57.2	63.4	50.2	32.0	48.6	29.2	89.8
2003	58.1	64.1	51.0	34.0	51.5	31.9	91.3
2004	58.1	64.2	50.6	34.4	50.3	32.1	90.9
2005	55.6	61.2	48.7	32.6	48.5	31.3	87.9

* Temporary deferrals for donor safety = Hb, blood pressure, pulse, etc.; temporary deferral for general blood (recipient) safety = elevated temperature, use of antibiotics, etc.; temporary deferral for blood-borne pathogen risk: tattoos, accidental needle sticks, sex with a drug user, and/or sex with a prostitute, etc., in the past 12 months, as well as temporary deferral for malaria risk; temporary deferrals for other health histories = not in good health at the time of donation; unsuccessful presentations recorded as deferrals = cannot complete health history, cannot palpate veins, etc.; other presentations recorded as deferrals = low PLT count for an apheresis PLT donation, use of aspirin within the past 2 days, etc. Return rates for donors deferred in 2005 reflect follow-up of 2 years instead of 3 years for donors deferred in other years.

TABLE 4. Return rate (%) of donors temporarily deferred for different blood safety reasons by prior donation or deferral history*

Year deferred	Temporary deferral for general blood safety			Temporary deferral for blood-borne pathogen risk without miscellaneous blood			Temporary deferral for miscellaneous blood exposure			Temporary deferral for malaria risk			Temporary deferral for other health histories		
	Group 1	Group 2	Group 3	Group 1	Group 2	Group 3	Group 1	Group 2	Group 3	Group 1	Group 2	Group 3	Group 1	Group 2	Group 3
2001	19.9	69.4	54.7	7.6	50.3	40.8	9.5	44.7	33.6	10.3	63.6	50.4	14.2	69.4	50.3
2002	21.6	69.5	52.4	8.6	50.8	44.2	9.1	46.8	37.5	9.3	63.8	49.9	15.3	70.4	51.2
2003	21.4	69.7	56.8	8.0	52.1	42.5	9.1	46.0	38.8	10.2	65.3	50.8	15.3	72.5	53.9
2004	20.6	70.4	55.3	7.5	54.6	45.6	8.0	47.0	40.6	9.6	65.3	52.2	14.1	72.5	50.7
2005	18.2	67.6	51.9	6.5	51.9	43.9	7.0	43.7	36.2	8.3	59.0	47.1	14.0	71.5	54.6

* Group 1 = no prior donation or deferral; Group 2 = prior donation but no deferral; Group 3 = with prior deferral. Temporary deferral for donor safety = Hb, blood pressure, pulse, etc.; temporary deferral for blood-borne pathogen risk in this table excludes temporary deferral for miscellaneous blood exposure; temporary deferral for miscellaneous blood exposure = temporary deferral due to a "yes" answer to the question "In the past 12 months, have you had a tattoo, ear/body piercing, acupuncture, or accidental needle stick; come into contact with someone else's blood; or taken (snorted) cocaine or any other street drug through your nose."; temporary deferrals for other health histories = not in good health at the time of donation. Return rates for donors deferred in 2005 reflect follow-up of 2 years instead of 3 years for donors deferred in other years.

Jed Gorlin MD, MBA
05 December 2008 https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2008.01990.x
Zou S, Musavi F, Notari E, Rios J, Trouern-Trend J, Fang C. Donor deferral and resulting donor loss at the American Red Cross Blood Services, 2001-2006. Transfusion 2008; 48: 2531- 9.

Συμπερασματικά

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ
ΕΘΕΛΟΝΤΗ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ 2021
Αυτοί έδωσαν
το αίμα τους
για μας
1821
2021
Εμείς δίνουμε
το αίμα μας
για τους άλλους