

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Αλεξάνδρα Φλέβα Ph.D Βιολόγος
Τμήμα Ανοσολογίας-Ιστοσυμβατότητας Γ.Ν.
«Παπαγεωργίου»



Έλεγχος ποιότητας

Το σημαντικότερο εργαλείο στην εργαστηριακή διαδικασία που εξασφαλίζει

- Τη σωστή λειτουργία του αναλυτή
- Την ποιότητα των αντιδραστηρίων
- Τον εντοπισμό πιθανών τυχαίων ή συστηματικών σφαλμάτων στα αποτελέσματα
- Τη διόρθωση των διαφόρων σφαλμάτων



Διασφάλιση ποιότητας

- ◆ Συντήρηση και παρακολούθηση λειτουργίας μηχανημάτων (κυτταρομετρητής ροής)
- ◆ Χρήση προτυπωμένων μεθοδολογιών και αντιδραστηρίων (CE/IVD)
- ◆ Επικύρωση μεθόδων in house
- ◆ Παρακολούθηση της επίδοσης μεθόδων
- ◆ Παρακολούθηση της ποιότητας των αποτελεσμάτων
- ◆ Διορθωτικές κινήσεις για τη βελτίωση

Τοποθέτηση αναλυτή (κυτταρομετρητής ροής)

- ◆ Χώρος και πρόσβαση

(διαστάσεις, βάρος, πάγκος εργασίας)

- ◆ Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις

(πρόσβαση σε γεννήτρια, UPS)

- ◆ Θερμοκρασία και υγρασία

(μηχανήματος, χώρου εργασίας)

- ◆ Απόβλητα

(Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων
Υγειονομικών Μονάδων - ΦΕΚ 1537/ 8 Μαΐου 2012)

Συντήρηση κυτταρομετρητή ροής

	καθημερινά	εβδομαδιαία	μηνιαία	Κάθε 60 ημέρες	Όταν χρειάζεται
Air filters					
Cleaning agent container					
Sample head and sample probe					
Sampling system					
Sheath fluid					
Vacuum trap					

Παρακολούθηση λειτουργίας



Παρακολούθηση λειτουργίας

- ◆ Ημερήσια
- ◆ Μηνιαία
- ◆ Κάθε 6 μήνες

Πρότυπα σφαιρίδια από latex με γνωστά χαρακτηριστικά σκέδασης και φθορισμού



Έλεγχος ποιότητας κυτταρομετρητή ροής

- ◆ Σφαιρίδια οπτικής ευθυγράμμισης
Σφαιρίδια τύπου I
- ◆ Σφαιρίδια αναφοράς καθορισμένου φθορισμού
Σφαιρίδια τύπου II
- ◆ Σφαιρίδια βαθμονόμησης
Σφαιρίδια τύπου III

Ημερήσιος έλεγχος

Σφαιρίδια οπτικής
ευθυγράμμισης
(alignment)
έλεγχος υδραυλικών
συστημάτων
καθαρότητα
κυψελίδας ροής

Institution: PAPAGEORGIOU HOSPITAL

Protocol: QC 1L Flow-Check.pro

Listmode Replay: Runtime Protocol

Analysis Date: 16-Jan-2013, 12:46:24

Settings File: QC 1L Flow-Check.pro, 17-Dec-2012, 15:32:32

Listmode File: QC 1L Flow 00014106 00014106 936.LMD

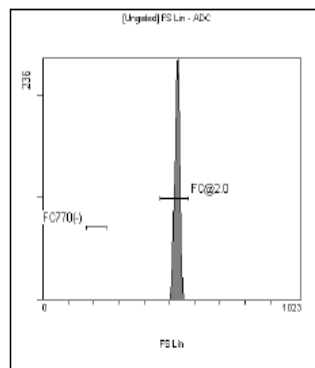
Run Date: 16-Jan-13, 12:46

Sample ID: 000141

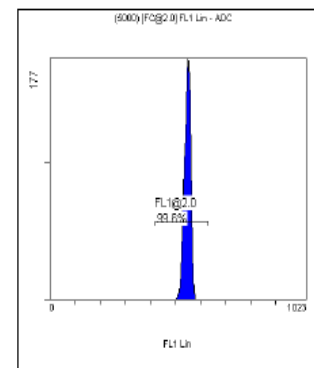
User ID: ANOSOLOGII

Acquisition Time/Events: 36.3s / 5909 (PROTOCOL)

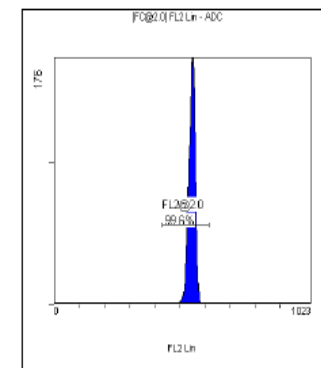
Tube ID: NoR



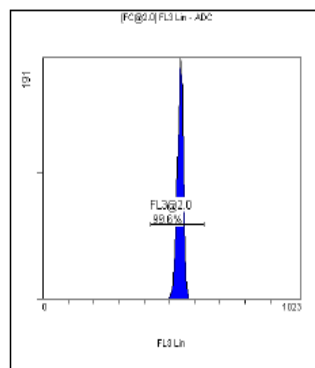
[Ungated] FS Lin					
Region	Number	%Gated	X-Mean	HP X-CV	
ALL	5909	100.00	540	1.50	
FC770(-)	5	0.08	209	0.48	
FC@2.0	5690	96.29	530	1.50	



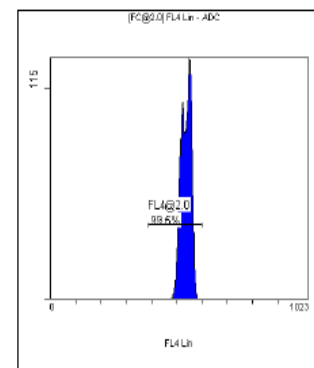
(5000) [FC@2.0] FL1 Lin					
Region	Number	%Gated	X-Mean	HP X-CV	
ALL	5690	100.00	546	2.03	
FL1@2.0	5666	99.58	547	2.03	



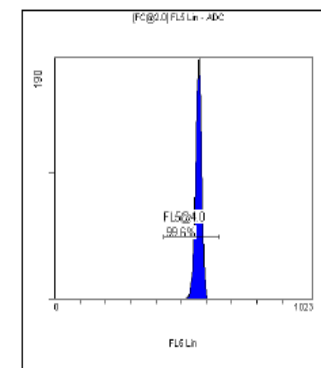
[FC@2.0] FL2 Lin					
Region	Number	%Gated	X-Mean	HP X-CV	
ALL	5690	100.00	546	1.96	
FL2@2.0	5666	99.58	547	1.96	



[FC@2.0] FL3 Lin					
Region	Number	%Gated	X-Mean	HP X-CV	
ALL	5690	100.00	541	1.86	
FL3@2.0	5666	99.58	542	1.86	



[FC@2.0] FL4 Lin					
Region	Number	%Gated	X-Mean	HP X-CV	
ALL	5690	100.00	535	2.30	
FL4@2.0	5664	99.54	536	2.30	



[FC@2.0] FL5 Lin					
Region	Number	%Gated	X-Mean	HP X-CV	
ALL	5690	100.00	567	1.79	
FL5@4.0	5666	99.58	568	1.79	

Standardizing flow cytometry: A classification system of fluorescence standards used for flow cytometry

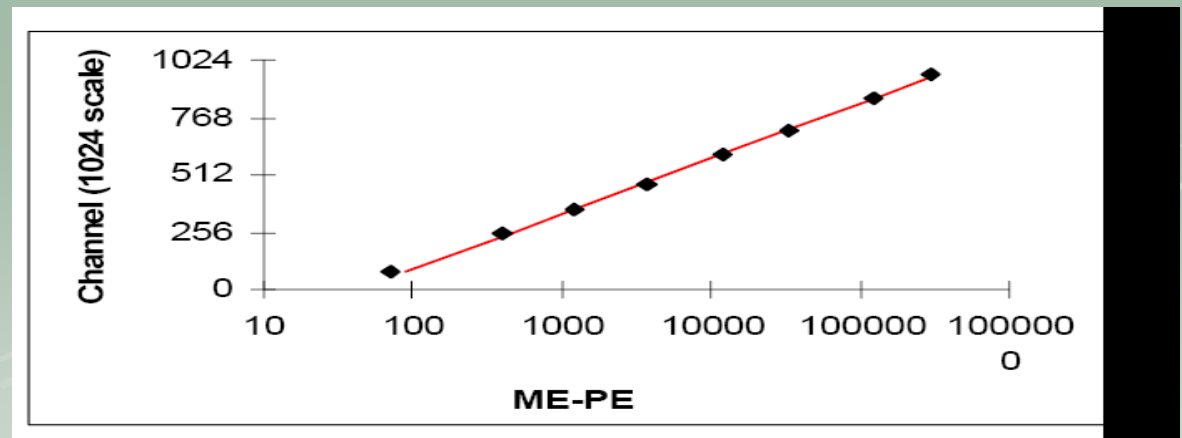
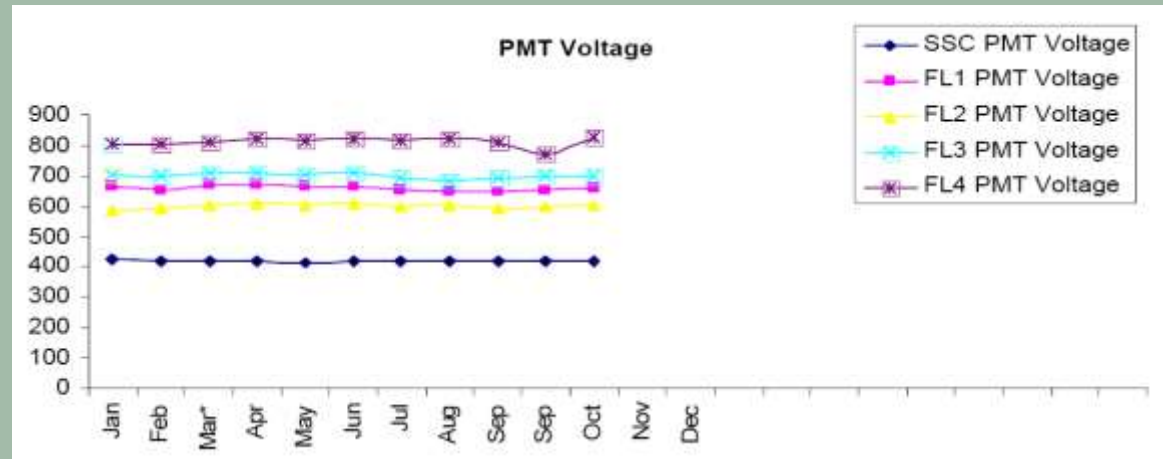
A. Schwartz^{1,*}, G. E. Marti², R. Poon³, J. W. Gratama⁴, E. Fernández-Repollet⁵

Εβδομαδιαίος έλεγχος

Σφαιρίδια αναφοράς καθορισμένου φθορισμού

Ρύθμιση φίλτρων και φωτοπολλαπλασιαστών

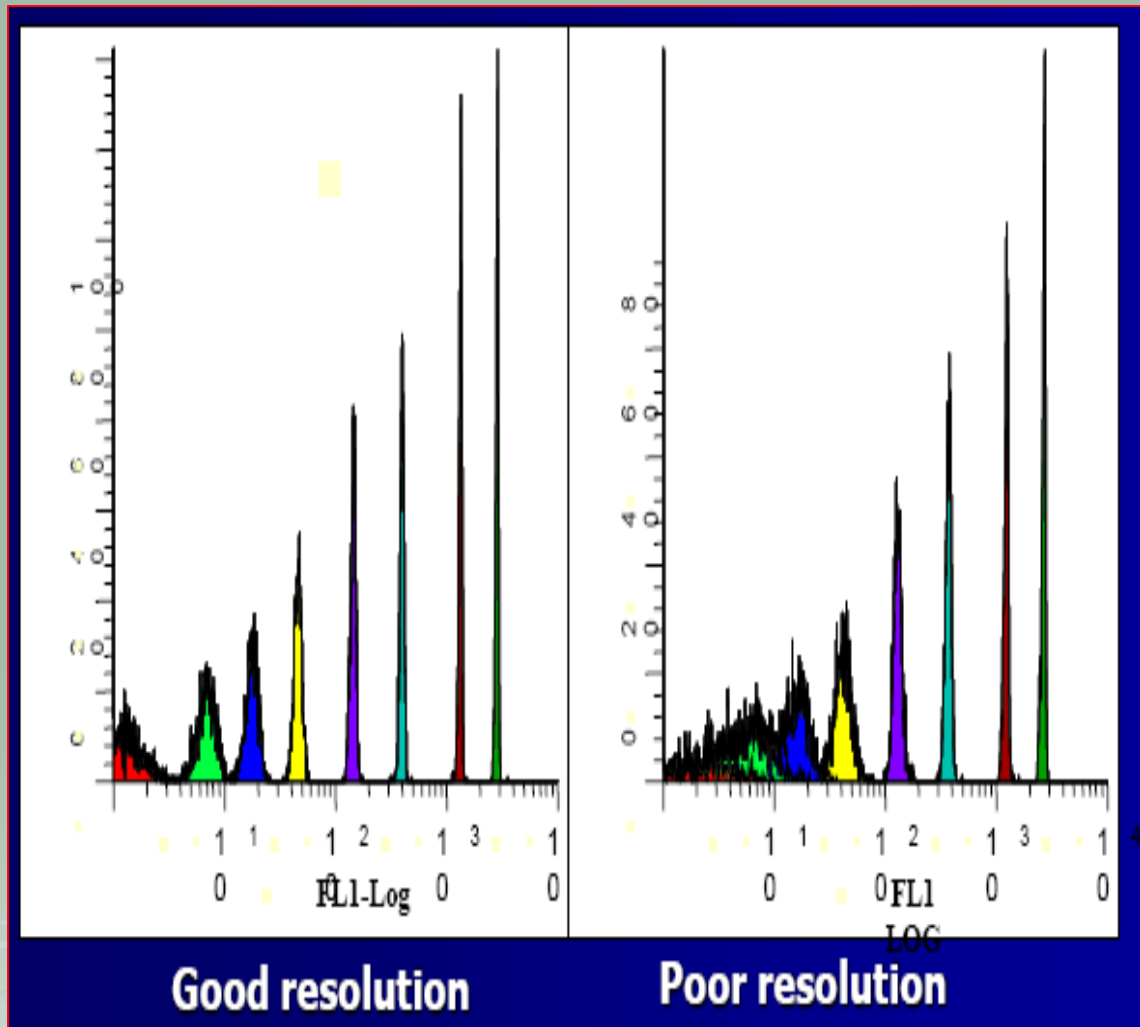
Βαθμονόμηση των τάσεων και φασματική επιδιόρθωση μεταξύ των χρωστικών (compensation)



6μηνιαίος/ετήσιος έλεγχος

Σφαιρίδια βαθμονόμησης
ρύθμιση της
ποσοτικοποίησης των
σημάτων φθορισμού

Υπολογισμός της
ευαισθησίας (μπορεί να
διαχωριστεί
ικανοποιητικά ένας
ασθενής (dim) πληθυσμός



- ◆ Συντήρηση και παρακολούθηση λειτουργίας μηχανημάτων (κυτταρομετρητής ροής)
- ◆ Χρήση προτυπωμένων μεθοδολογιών και αντιδραστηρίων (CE/IVD)
- ◆ Επικύρωση μεθόδων in house
- ◆ Παρακολούθηση της επίδοσης μεθόδων
- ◆ Παρακολούθηση της ποιότητας των αποτελεσμάτων
- ◆ Διορθωτικές κινήσεις για τη βελτίωση



Αναλυτικά χαρακτηριστικά μεθόδου

Analytical characteristics

◆ Μεθοδολογικά χαρακτηριστικά

Ευαισθησία

Ειδικότητα

◆ Χαρακτηριστικά επίδοσης

Πιστότητα

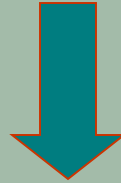
Ακρίβεια

Γραμμικότητα

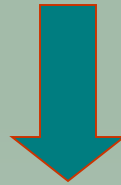
Όρια ανίχνευσης και ποσοτικοποίησης

Όρια αναφοράς πληθυσμού

**Επικυρωμένες μέθοδοι και
αντιδραστήρια (CE/IVD)**



**Βιβλιογραφικές αναφορές
Ομάδες εργασίας**



επαλήθευση



CE : συντομογραφία της γαλλικής έκφρασης
" Conformance Europeenne"

Το προϊόν υπόκειται και ακολουθεί όλες τις νομικές οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

IVD: in vitro diagnostics - χρησιμοποιούνται για κλινική διάγνωση

RUO: research use only -δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διαγνωστικές εξετάσεις

ASR: analyte specific reagent - για in house μεθόδους

Βιβλιογραφικές αναφορές

Standardization of cytokine flow cytometry assays *BMC Immunology* 2005, 6:13

Guideline for the flow cytometric enumeration of CD34+ haematopoietic stem cells PREPARED BY THE CD34+ HAEMATOPOIETIC STEM CELL WORKING PARTY* *Clin. Lab. Haem.* 1999, 21, 301-308

International standardized approach for flow cytometric residual disease monitoring in chronic lymphocytic leukaemia *Leukemia* (2007), 1-9

Guidelines for the diagnosis and monitoring of paroxysmal nocturnal hemoglobinuria (PNH) (*Cytometry B* July 2010)

Phenotyping Myeloma : (*Cytometry B* July 2010)

A GEIL Flow Cytometry Consensus Proposal for Quantification of Plasma Cells: Application to Differential Diagnosis Between MGUS and Myeloma (*Cytometry B* 2011)

Immunophenotyping of acute leukemia and lymphoproliferative disorders: a consensus proposal of the European LeukemiaNet Work Package 10 (*Leukemia* 2011)

Ομάδες εργασίες EUROFLOW

EDITORIAL

EuroFlow: Resetting leukemia and lymphoma immunophenotyping. Basis for companion diagnostics and personalized medicine

Leukemia (2012) **26**, 1899–1907; doi:10.1038/leu.2012.121

ORIGINAL ARTICLE

EuroFlow antibody panels for standardized n -dimensional flow cytometric immunophenotyping of normal, reactive and malignant leukocytes

JJM van Dongen¹, L Lhermitte², S Böttcher³, J Almeida⁴, VHJ van der Velden¹, J Flores-Montero⁴, A Rawstron⁵, V Asnafi², Q Lécrovisse⁴, P Lucio⁶, E Mejstrikova⁷, T Szczepański⁸, T Kalina⁷, R de Tute⁵, M Brüggemann³, L Sedek⁸, M Cullen⁵, AW Langerak¹, A Mendonça⁶, E Macintyre², M Martin-Ayuso⁹, O Hrusak⁷, MB Vidriales¹⁰ and A Orfao⁴ on behalf of the EuroFlow Consortium (EU-FP6, LSHB-CT-2006-018708)

Ομάδες εργασίες

OMIP

OMIP-001: Quality and Phenotype of Ag-Responsive Human T-Cells

OMIP-003: Phenotypic Analysis of Human Memory B Cells

OMIP-008: Measurement of Th1 and Th2 Cytokine Polyfunctionality of Human T Cells

OMIP-010: A New 10-Color Monoclonal Antibody Panel for Polychromatic Immunophenotyping of Small Hematopoietic Cell Samples

OMIP-013: Differentiation of Human T-Cells

Επικυρωμένες μέθοδοι και αντιδραστήρια (CE/IVD)

Μέθοδος επικυρωμένη από τον κατασκευαστή π.χ
μέτρηση CD34

- ◆ Επιβεβαίωση των προδιαγραφών του κατασκευαστή
- ◆ 25-50 δείγματα που καλύπτουν την αναφερόμενη κλίμακα κλινικών τιμών



- ◆ Συντήρηση και παρακολούθηση λειτουργίας μηχανημάτων (κυτταρομετρητής ροής)
- ◆ Χρήση προτυπωμένων μεθοδολογιών και αντιδραστηρίων (CE/IVD)
- ◆ Επικύρωση μεθόδων in house
- ◆ Παρακολούθηση της επίδοσης μεθόδων
- ◆ Παρακολούθηση της ποιότητας των αποτελεσμάτων
- ◆ Διορθωτικές κινήσεις για τη βελτίωση

Επικύρωση μεθόδων in house μέθοδοι

- ◆ 100-120 δείγματα
- ◆ Διαχωρισμός δειγμάτων και σύγκριση με άλλο εργαστήριο
- ◆ Σύγκριση με άλλες επικυρωμένες μεθόδους
- ◆ Σύγκριση με κλινική διάγνωση
- ◆ Λογικός αριθμός ειδών δειγμάτων και διαγνωστικών ομάδων (όχι κάθε τύπος κλινικής οντότητας της WHO)

Επικύρωση μεθόδων In-house μέθοδοι

Χαρακτηριστικά επίδοσης

Πιστότητα

Ακρίβεια

Γραμμικότητα

Όρια ανίχνευσης και ποσοτικοποίησης

Όρια αναφοράς πληθυσμού



Πιστότητα (Precision)

Πιστότητα εκφράζει το βαθμό της συμφωνίας, τη διασπορά (dispersion), των αποτελεσμάτων, όταν η μέτρηση επαναλαμβάνεται σε ένα δείγμα.

Επαναληψιμότητα συμφωνία αποτελεσμάτων διαδοχικών μετρήσεων στο ίδιο δείγμα, κάτω από τις ίδιες συνθήκες (ίδια μέθοδος, ίδια συσκευή, ίδιο εργαστήριο, σε σύντομο χρονικό διάστημα - π.χ εντός ημέρας)

Αναπαραγωγιμότητα συμφωνία (διασπορά) μεταξύ αποτελεσμάτων ανεξαρτήτων μετρήσεων, στο ίδιο δείγμα κάτω από διαφορετικές συνθήκες (διαφορετική συσκευή, ίδιο ή διαφορετικά εργαστήρια, και/ή διαφορετικούς χρόνους

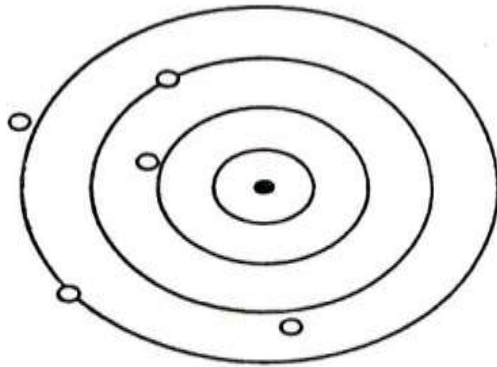
**Ενδοεργαστηριακή
Διεργαστηριακή**

Ακρίβεια (Accuracy)

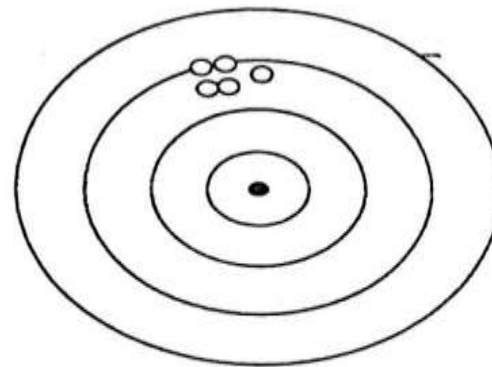
- ✦ **Ακρίβεια:** Εκφράζει τη διαφορά μεταξύ πειραματικής τιμής και πραγματικής
Η διαφορά εκφράζει το «τυχαίο σφάλμα»
- ✦ **Ορθότητα:** Διαφορά μεταξύ μέσης τιμής επαναλαμβανόμενων μετρήσεων και πραγματικής τιμής
Η διαφορά εκφράζει το «συστηματικό σφάλμα» («bias») της μεθόδου.

Μπορούν να υπολογιστούν από σταθεροποιημένα δείγματα ελέγχου

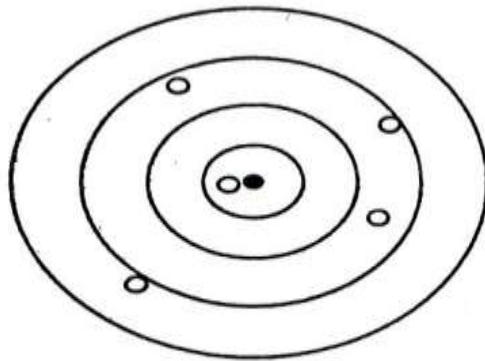
Πιστότητα vs ακρίβεια



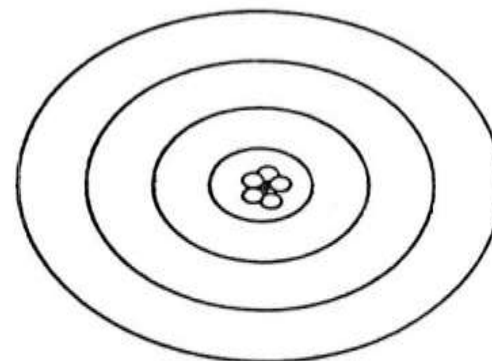
not precise
not accurate



precise
not accurate



not precise
accurate



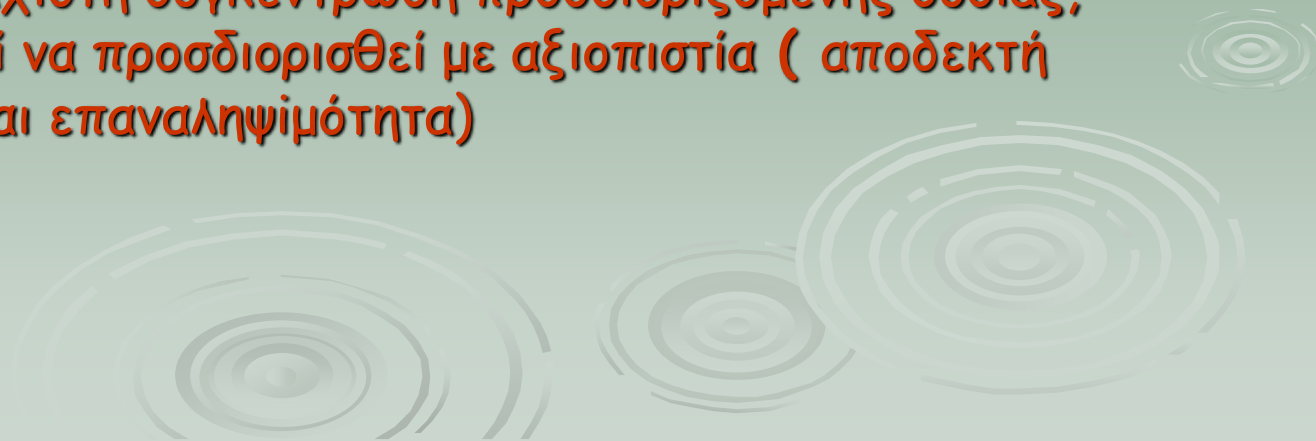
precise
accurate

Όριο Ανιχνεύσεως (Limit of Detection-LOD)

Αποτελεί το χαμηλότερο επίπεδο συγκεντρώσεως της προσδιοριζόμενης παραμέτρου, που μπορεί να διακριθεί από τη μηδενική συγκέντρωση

Όριο Ποσοτικοποίησης (Limit of Quantitation-LOQ)

Είναι η ελάχιστη συγκέντρωση προσδιοριζόμενης ουσίας, που μπορεί να προσδιορισθεί με αξιοπιστία (αποδεκτή ακρίβεια και επαναληψιμότητα)



Υπολογισμός LOD και LOQ

Αραιωμένο δείγμα ελέγχου : μονιμοποιημένο πλήρες αίμα σε αραιώσεις με φυσιολογικό ορό ανθρώπου (Normal Human Serum)

Εκτελούνται 15 μετρήσεις μεταξύ διαδοχικών ημερών

Υπολογίζεται η τυπική απόκλιση (SD)

$(LOD) = 3 \times SD$ (Στάθμη εμπιστοσύνης 99,87%)

$(LOD) = 2 \times SD$ (Στάθμη εμπιστοσύνης 95%)

$(LOQ) = 10 \times SD$

Γραμμικότητα

Η γραμμικότητα της μεθόδου μπορεί να εξεταστεί σε τουλάχιστον 4 δείγματα τα οποία καλύπτουν το εύρος των μετρήσεων-που μπορεί να προκύψουν από αραιώση ενός σταθεροποιημένου δείγματος ελέγχου με κατάλληλο αραιωτικό μέσο (PBS+ 2%FCS) -όπου και θα εκτελεστεί ο προσδιορισμός εις τριπλούν. Εν συνεχεία γίνεται στατιστικός έλεγχος της παλινδρόμησης όπου πρέπει $r \geq 0.95$ για να είναι γραμμική η μέθοδος. Η μέθοδος παύει να είναι γραμμική όταν σε δύο συνεχόμενα σημεία παρουσιάζει μεγάλη απόκλιση από τη αναμενόμενη τιμή

Όρια αναφοράς

- ◆ Κάθε εργαστήριο είναι υποχρεωμένο να παρέχει όρια αναφοράς (φυσιολογικές τιμές) για όλες τις εξετάσεις.
- ◆ Γίνεται μέτρηση 100-120 φυσιολογικών ατόμων (αιμοδοσία?) και στατιστική ανάλυση $\text{mean} \pm 2\text{SD}$
- ◆ Σε περίπτωση που υπάρχουν όρια αναφοράς είτε από την κατασκευαστική εταιρία είτε από άλλο εργαστήριο τότε πρέπει να γίνει επαλήθευση συγκρίνοντας τη μεση τιμή με τη μέση τιμή 20-30 δειγμάτων φυσιολογικών ατόμων (t-test)

παρακολούθηση ποιότητας

- Κυτταρομετρικής ροής
- Εργαστήριο κυτταρομετρίας ροής (αποτελέσματα)



Σφαιρίδια οπτικής ευθυγράμμισης

QC Levey-Jennings Report

Instrument: AN02003

Application:

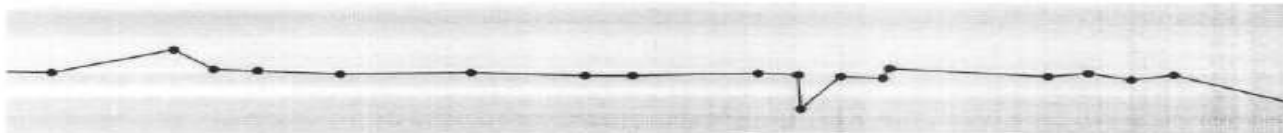
User ID: ANOSOLOGIKO

Template: QC 1L Flow-Check

Facility: PAPAGEORGIOU HOSPITAL

Current Date: 1/16/2013

1: HPCV - QC 1L Flow-Check.pro, Flow-Check(TM), 9434387, FL1@2.0, X, HPCV

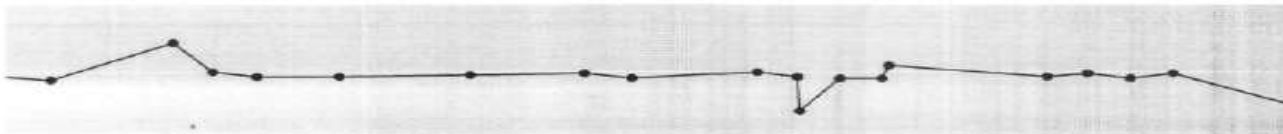


2.68 (Mean+2SD)

1.33 (Mean)

-.01 (Mean-2SD)

2: - QC 1L Flow-Check.pro, Flow-Check(TM), 9434387, FL2@2.0, X, HPCV

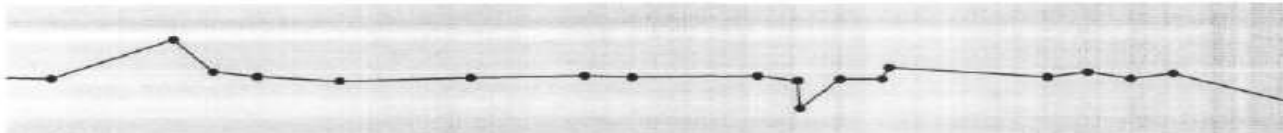


2.61 (Mean+2SD)

1.32 (Mean)

.02 (Mean-2SD)

3: - QC 1L Flow-Check.pro, Flow-Check(TM), 9434387, FL3@2.0, X, HPCV

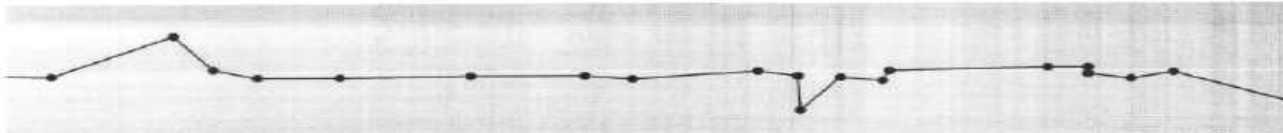


2.62 (Mean+2SD)

1.3 (Mean)

-.01 (Mean-2SD)

4: - QC 1L Flow-Check.pro, Flow-Check(TM), 9434387, FL4@2.0, X, HPCV



2.62 (Mean+2SD)

1.3 (Mean)

-.01 (Mean-2SD)

Σφαιρίδια οπτικής ευθυγράμμισης

QC Levey-Jennings Report

Instrument: AN02003

Application:

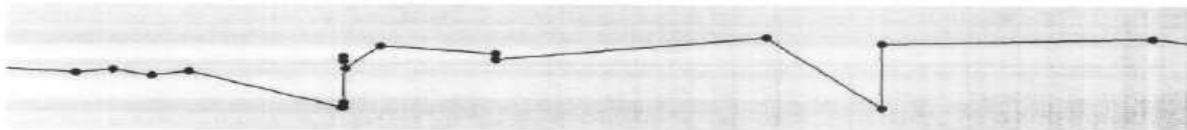
User ID: ANOSOLOGIKO

Template: QC 1L Flow-Check

Facility: PAPAGEORGIOU HOSPITAL

Current Date: 1/16/2013

1: HPCV - QC 1L Flow-Check.pro, Flow-Check(TM), 9434387, FL1@2.0, X, HPCV

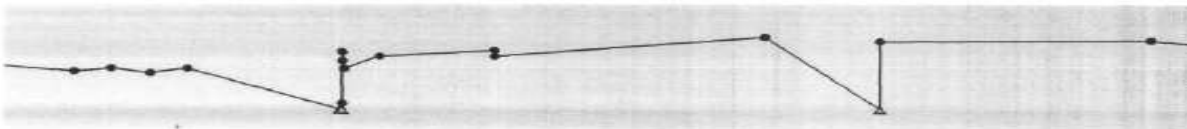


2.68 (Mean+2SD)

1.33 (Mean)

-.01 (Mean-2SD)

2: - QC 1L Flow-Check.pro, Flow-Check(TM), 9434387, FL2@2.0, X, HPCV

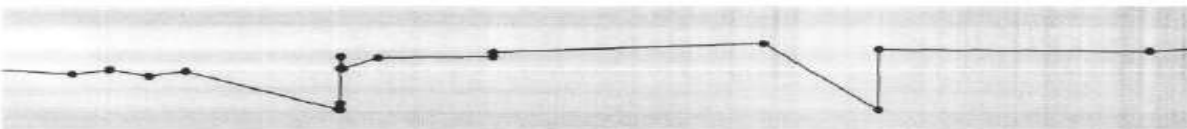


2.61 (Mean+2SD)

1.32 (Mean)

.02 (Mean-2SD)

3: - QC 1L Flow-Check.pro, Flow-Check(TM), 9434387, FL3@2.0, X, HPCV

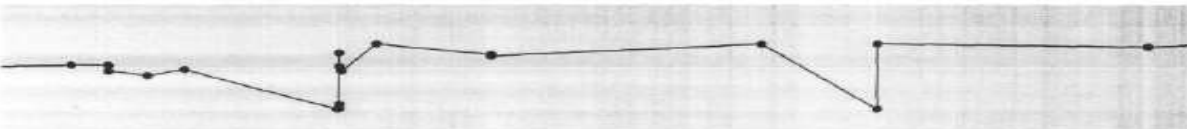


2.62 (Mean+2SD)

1.3 (Mean)

-.01 (Mean-2SD)

4: - QC 1L Flow-Check.pro, Flow-Check(TM), 9434387, FL4@2.0, X, HPCV

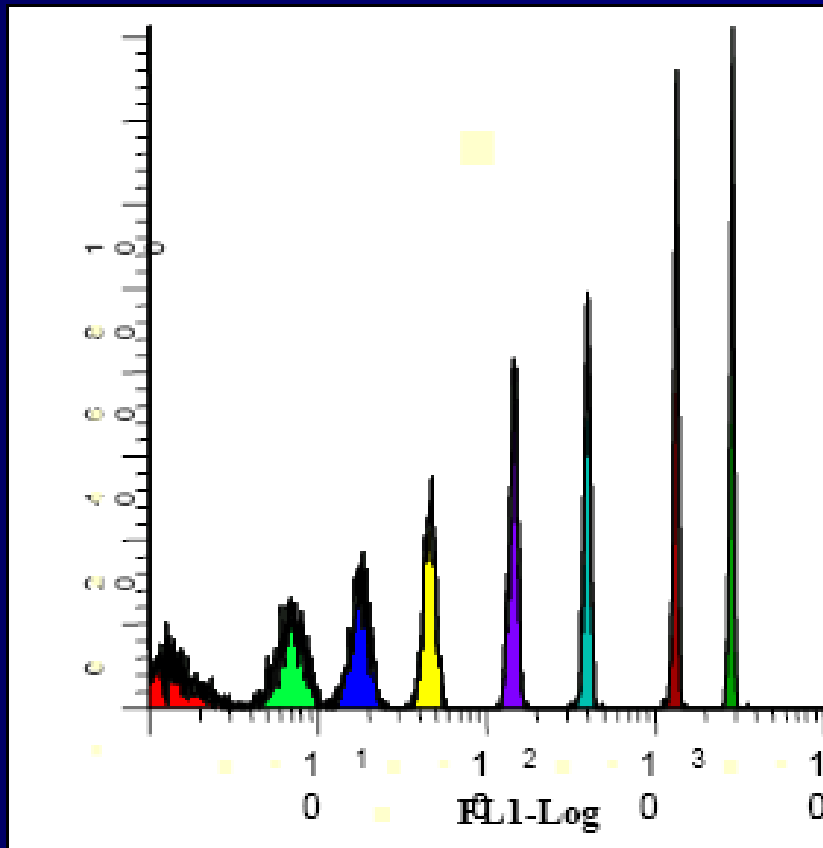


2.62 (Mean+2SD)

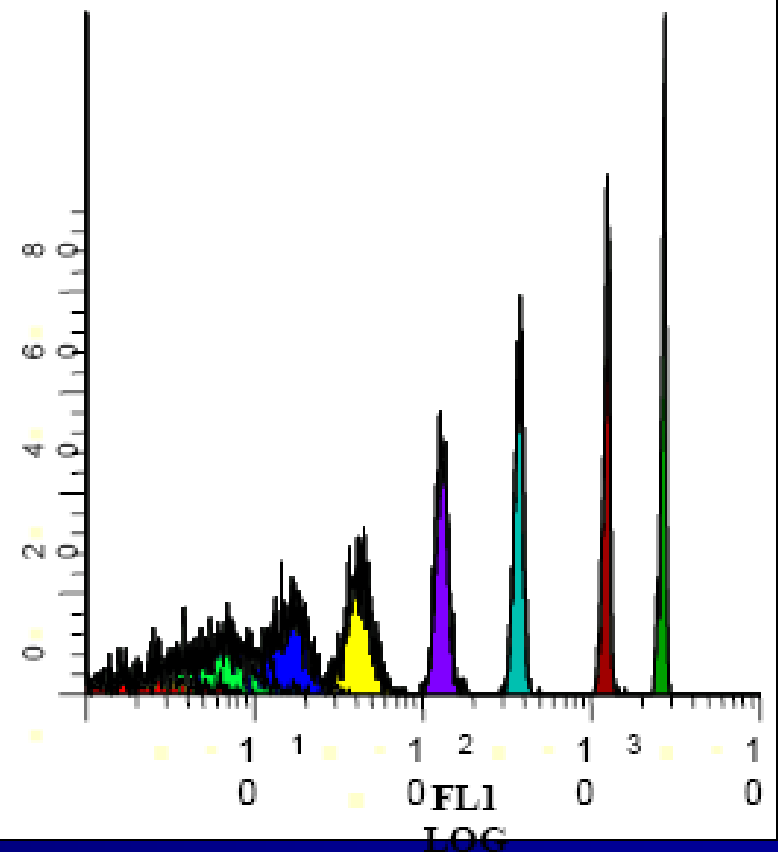
1.3 (Mean)

-.01 (Mean-2SD)

Σφαιρίδια βαθμονόμησης



Good resolution



Poor resolution

Έλεγχος ποιότητας αποτελεσμάτων εργαστηρίου κυτταρομετρίας ροής

- ◆ Εσωτερικός
- ◆ Εθνικός (δεν υπάρχει επίσημος φορέας)
- ◆ Εξωτερικός (ευρωπαϊκά προγράμματα ποιοτικού ελέγχου)



Εσωτερικός έλεγχος ποιότητας

- ◆ Ενδο-εργαστηριακός
- ◆ Εφαρμόζεται σε πραγματικό χρόνο
- ◆ Εντοπίζονται τα σφάλματα τη στιγμή που προκύπτουν



Εσωτερικός έλεγχος ατομικών αποτελεσμάτων

- $T + B + NK = 100\% \pm 5\%$
(max μεταβλητότητα 10%)
- T λεμφοκύτταρα: $CD3^+CD4^+ + CD3^+CD8^+ = CD3^+ \pm 5\%$
(max μεταβλητότητα 10%)

Εσωτερικός έλεγχος μονιμοποιημένο περιφερικό αίμα γνωστών συγκεντρώσεων

CE

PM 4238091-LA

IMMUNO-TROL™ Cells

IVD

REF 6607077

Table of Expected Results

7587013	LOT	Unit				Unit				
2009-09-15		US		SI2		US		SI2		
		%	#	%	#	cells/μL	#	x10 ⁹ /L	#	
CD2+	LY %	81	8	0.81	0.08	LY #	958	313	0.958	0.313
CD3+	LY %	76	9	0.76	0.09	LY #	873	280	0.873	0.280
CD4+	LY %	48	5	0.48	0.05	LY #	565	180	0.565	0.180
CD3+CD4+	LY %	48	9	0.48	0.09	LY #	540	165	0.540	0.165
CD5+	LY %	74	12	0.74	0.12	LY #				
CD6+	LY %	27	7	0.27	0.07	LY #	317	137	0.317	0.137
CD3+CD8+	LY %	25	6	0.25	0.06	LY #	285	118	0.285	0.118
CD14+	MO %	80	20	0.80	0.20	MO #				
CD19+	LY %	14	5	0.14	0.05	LY #	162	67	0.162	0.067
CD45+	LY %					LY #				
CD3+CD56+	LY %	7	4	0.07	0.04	LY #	34	56	0.084	0.056

The CD populations listed below are not cleared by the United States Food and Drug Administration For In Vitro Diagnostic Use.

		Unit			
		US		SI2	
		%+	#	%+	#
CD7+	LY %	73	16	0.73	0.16
CD10+	GR %				
CD13+	MO %	94	15	0.94	0.15
CD13+	GR %	94	13	0.94	0.13
CD19+κappa+	CD19+LY %	60	12	0.60	0.12
CD19+λambda+	CD19+LY %	41	9	0.41	0.09
CD22+	LY %	16	11	0.16	0.11
CD33+	MO %	63	17	0.63	0.17
HLA-DR	LY %	23	6	0.23	0.06

Εξωτερικός ποιοτικός έλεγχος

- ◆ Αναδρομικό χαρακτήρα
- ◆ Ελέγχει την ακρίβεια ως προς ένα εξωτερικό πρότυπο
- ◆ Οργανώνεται από εξωτερικό ανεξάρτητο φορέα
- ◆ Μεγάλος αριθμός εργαστηρίων ελέγχει το ίδιο δείγμα ανά τακτά χρονικά διαστήματα



Εξωτερικός ποιοτικός έλεγχος

◆ Ελληνική Εταιρεία Κυτταρομετρίας
www.kyttarometria.gr

◆ NEQAS



Ελληνική Εταιρεία Κυτταρομετρίας (1996)

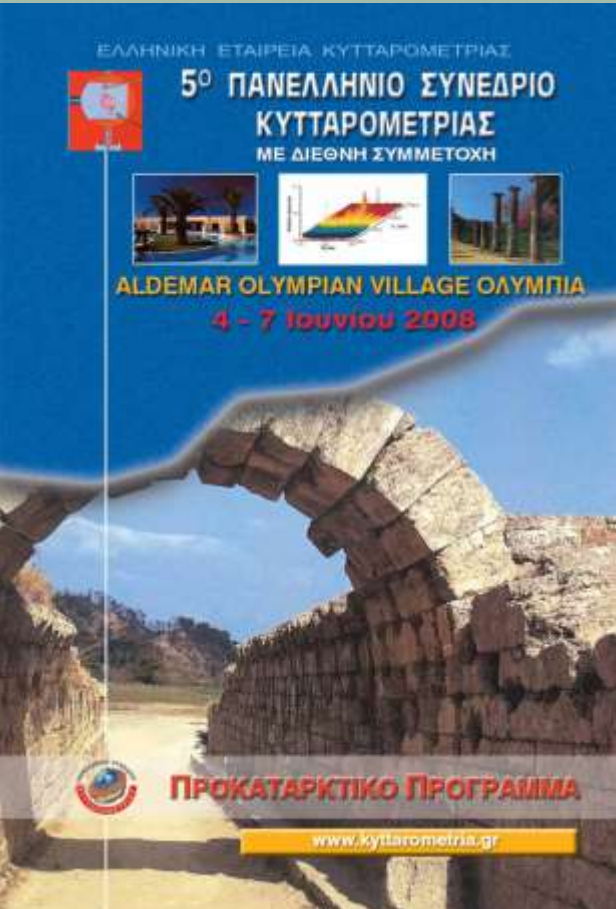
www.kyttarometria.gr

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΙΑΣ

**5^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΙΑΣ**
ΜΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ



ALDEMAR OLYMPIAN VILLAGE ΟΛΥΜΠΙΑ
4 - 7 Ιουνίου 2008



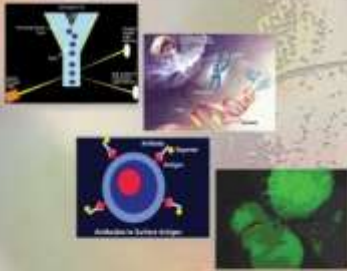
ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

www.kyttarometria.gr

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΙΑΣ

**Θεσσαλονίκη
22 Μαΐου 2009**
Ολυμπιακό Μουσείο

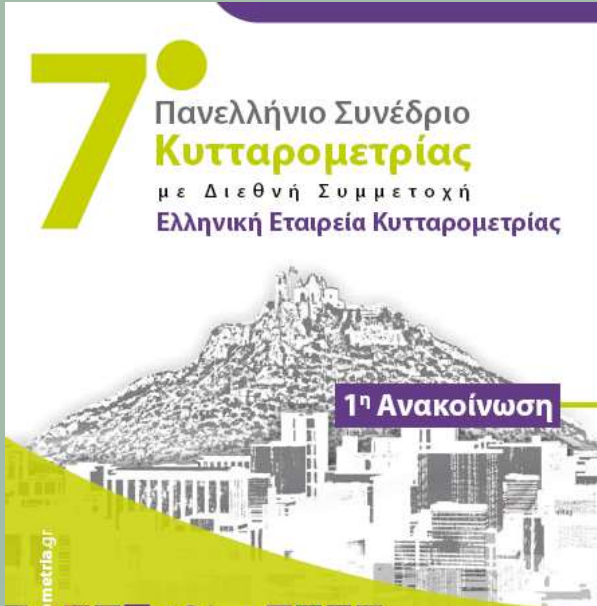
Ημερίδα
Όταν η κυτταρομετρία ροής
συναντά τις μοριακές τεχνικές:



Δωρεάν συμμετοχή
*χρήρηση μορίων
συνεχιζόμενης εκπαίδευσης

Πληροφορίες: www.kyttarometria.gr

7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο
Κυτταρομετρίας
με Διεθνή Συμμετοχή
Ελληνική Εταιρεία Κυτταρομετρίας



1^η Ανακοίνωση

Αθήνα
Ξενοδοχείο Divani Caravel
18-19 Μαΐου 2012

[Προσυνεδριακή ημερίδα]
Πέμπτη 17 Μαΐου 2012

- Ξεκινώντας την πορεία για το πιστοποιητικό εκπαίδευσης στην κυτταρομετρία.
- Βασική εκπαίδευση στην κυτταρομετρία ροής.

Οργάνωση Συνεδρίου:

FOCUS ON HEALTH - Ιωάννου Γεννάδιου 16, 115 21 Αθήνα - Τ: 210 7223046 - F: 210 7223220 - e: info@focusonhealth.gr

Εξωτερικός ποιοτικός έλεγχος

Ελληνική Εταιρεία Κυτταρομετρίας

- ◆ 2008
- ◆ Πανεπιστήμιο Πάτρας
- ◆ Δύο δείγματα / τρίμηνο
- ◆ Περιφερικό αίμα - ρουτίνα - εντός 24 ωρών
- ◆ Βασικός ανοσοφαινότυπος λεμφοκυττάρων





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΙΑΣ

Εξωτερικός Έλεγχος Ποιότητας στην Κυτταρομετρία: 3
Ανοσοφαινότυπος Περιφερικού Αίματος

Ημερομηνία αποστολής δειγμάτων – Τρίτη 10^η Μαρτίου 2009

Τελευταία ημερομηνία αποστολής των απαντήσεων – Δευτέρα 16^η Μαρτίου 2009

Αγαπητοί συνάδελφοι αυτός είναι ο πρώτος έλεγχος στην Κυτταρομετρία για το 2009 που γίνεται στα πλαίσια του προγράμματος συστηματικού Εξωτερικού Ελέγχου Ποιότητας για τον Ανοσοφαινότυπο Περιφερικού Αίματος από την Ελληνική Εταιρεία Κυτταρομετρίας.

1.0 Πληροφορίες για τα δείγματα

- 1.1 Ο έλεγχος αυτός περιλαμβάνει δύο δείγματα, τα δείγματα 1 και 2.
1.2 Τα δείγματα αυτά είναι ολικό αίμα.

2.0 Πληροφορίες για την ασφάλεια των δειγμάτων

- 2.1 Οι μονάδες αίματος από τις οποίες παρασκευάστηκαν τα δείγματα προέρχονται από την Αιμοδοσία του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών.
2.2 Είναι αρνητικές για αντισώματα έναντι των ιών HIV-1/2, HCV, HTLV-1/2, για το αντιγόνο HbsAg και για σύφιλη.

3.0 Χειρισμός δειγμάτων

- 3.1 Τα δείγματα πρέπει να χειρίζονται σαν δυνητικά μολυσμένα δείγματα.
3.2 Τα δείγματα μετά την παραλαβή πρέπει να διατηρηθούν σε θερμοκρασία δωματίου.
3.4 Το κάθε δείγμα στην συνέχεια να αναλυθεί με τις μεθόδους που χρησιμοποιεί το Εργαστήριο όσο το δυνατόν **γρηγορότερα**.

4.0 Επιστροφή αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα πρέπει να επιστραφούν χωρίς καθυστέρηση στο ΦΑΞ 2610-969137 (Παρακαλώ χρησιμοποιήστε **μαύρο μελάνι**) ή ταχυδρομικώς στην διεύθυνση: Μαρίνα Καρακάντζα, Αιμοδοσία, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών, 26504, Πάτρα.

Τηλέφωνα επικοινωνίας: 2610969138, 2610969137

Ωρες επικοινωνίας: 11:00-14:00

Μαρίνα Καρακάντζα, Γιώργος Θεοδώρου

Τελευταία ημερομηνία αποστολής των απαντήσεων: Δευτέρα 16^η Μαρτίου 2009

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΙΑ



ΑΝΟΣΟΦΑΙΝΟΤΥΠΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

A/A 3

ΜΑΡΤΙΟΣ 2009

2009/01

Νοσοκομείο:

Εργαστήριο:

Υπεύθυνος Εργαστηρίου:

E-mail:

Τύπος κυτταρομετρητή ροής:.....
Σειριακός αριθμός κυτταρομετρητή ροής:.....
Χρήση αναλυτή: Εργαστήριο ρουτίνας ☐
Ερευνητικό εργαστήριο ☐

Ημερομηνία παραλαβής των δειγμάτων

2 0 0 9

Ημερομηνία ανάλυσης των δειγμάτων

2 0 0 9

ΜΕΘΟΔΟΣ:

Ολικού αίματος

Λύση ερυθρών πριν τη σήμανση με μονοκλωνικά ☐

Λύση ερυθρών μετά τη σήμανση με μονοκλωνικά ☐

Λυτικό που χρησιμοποιήθηκε:.....

Διαχωρισμός με φικόλη ☐

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

ΥΠΟΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΩΝ

ΥΠΟΠΛΗΘΥΣΜΟΙ	ΔΕΙΓΜΑ 1 (%)	ΔΕΙΓΜΑ 1 (κύτ/μl)	ΔΕΙΓΜΑ 2 (%)	ΔΕΙΓΜΑ 2 (κύτ/μl)
CD3+				
CD3+CD4+				
CD3+CD8+				
CD3+CD16+CD56+				
CD3-CD16+CD56+				
CD19+				



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΙΑΣ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΙΑ

ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Τόρμα: Π.Γ.Ν.Θ. "ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ"

Εργαστήριο: ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ-ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ

Τύπος Κυτταρομετρητή ροής: FC 500 B COULTER

Σειριακός Αριθμός:

Ημερομηνία Αποστολής Δειγμάτων: 29/10/2012

Ημερομηνία Αξιολόγησης: 19/11/2012

	Δείγμα 1 (%)	Δείγμα 2 (%)
	CD3+	CD3+
Τιμή στόχος	78,34	83,36
Το αποτέλεσμα σας	77,60	82,00
DI	-0,69	-0,70
CV	0,03	0,02
N	34	34
	CD3+CD4+	CD3+CD4+
Τιμή στόχος	47,52	51,70
Το αποτέλεσμα σας	46,20	51,50
DI	-0,66	-0,10
CV	0,04	0,04
N	34	34
	CD3+CD8+	CD3+CD8+
Τιμή στόχος	27,17	30,87
Το αποτέλεσμα σας	27,10	29,20
DI	-0,04	-0,99
CV	0,07	0,05
N	34	34
	CD3-CD(16+56)+	CD3-CD(16+56)+
Τιμή στόχος	3,65	4,23
Το αποτέλεσμα σας	3,70	4,80
DI	0,05	0,45
CV	0,25	0,29
N	33	33
	CD19+	CD19+
Τιμή στόχος	15,95	10,39
Το αποτέλεσμα σας	16,00	10,10
DI	0,03	-0,12
CV	0,11	0,24
N	33	33

Τιμή στόχος (target value): Η τιμή που αντιστοιχεί με την μέση τιμή (mean) της κατανομής των μετρήσεων του υποπληθυσμού.

N (number): Ο αριθμός των Εργαστηρίων που συμμετείχαν.

Δείκτης απόκλισης (Deviation Index, DI): Είναι η απόκλιση της τιμής του Εργαστηρίου από την μέση τιμή των μετρήσεων του συγκεκριμένου υποπληθυσμού.

DI < 0.5 εξαιρετική απόδοση

DI 0.5 έως 1 καλή

DI 1 έως 2 ικανοποιητική

DI 2 έως 3 μη ικανοποιητική

Συντελεστής μεταβλητότητας (Coefficient variation, CV): αφορά την κατανομή του συνόλου των μετρήσεων του υποπληθυσμού και είναι χρήσιμος στην συνολική εκτίμηση των αποτελεσμάτων.

Εξωτερικός ποιοτικός έλεγχος

Ανοσοφαινότυπος
λεμφοκυττάρων

Μέτρηση CD34

Λευχαιμία/Λέμφωμα

Flow cross match

Ελληνική Εταιρεία
Κυτταρομετρίας, NEQAS

NEQAS

NEQAS

NEQAS



NEQAS

Ανοσοφαινότυπος λεμφοκυττάρων



for Leucocyte Immunophenotyping

Sheffield Teaching Hospitals NHS Foundation Trust

Immune Monitoring Scheme

Distribution: 1008

Sample: 230

Participant: 41087

Date issued: 16-Nov-2010

All Participants

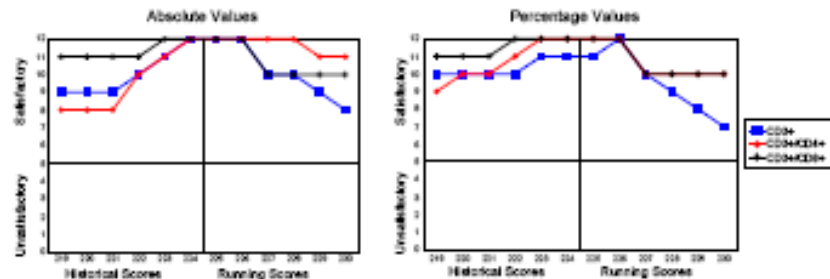
Machine: BD Biosciences-Facscanto II

Your Results

	Absolute Values			
	Result (cells/μl)	Score	Running Score	Performance
CD3+ Lymphocytes	911	1	8	Satisfactory
CD3+CD4+ Lymphocytes	818	2	11	Satisfactory
CD3+CD8+ Lymphocytes	256	2	10	Satisfactory
CD19+ Lymphocytes	147	2	10	Satisfactory
CD16+CD56+ Lymphocytes	217	2	9	Satisfactory

	Percentage Values			
	Result (%)	Score	Running Score	Performance
CD3+ Lymphocytes	70.30	1	7	Satisfactory
CD3+CD4+ Lymphocytes	67.70	2	10	Satisfactory
CD3+CD8+ Lymphocytes	19.70	2	10	Satisfactory
CD19+ Lymphocytes	11.40	1	8	Satisfactory
CD16+CD56+ Lymphocytes	15.80	2	10	Satisfactory

Performance Graphs



Overall Statistics Tables

	Absolute Values cells/μl				Percentage Values			
	Returns	Mean	Trimmed Mean	Trimmed SD	Returns	Mean	Trimmed Mean	Trimmed SD
CD3+ Lymphocytes	523	1012	1019	93	473	71.81	72.68	2.06
CD3+CD4+ Lymphocytes	819	889	889	73	584	69.44	69.60	2.78
CD3+CD8+ Lymphocytes	493	292	278	31	480	20.80	19.86	1.39
CD19+ Lymphocytes	347	166	144	22	385	11.40	10.17	1.16
CD16+CD56+ Lymphocytes	322	244	222	38	338	15.71	15.80	1.60

Antibody Groups for Percentage Values

Antibody	CD3+ Lymphs		CD3+CD4+ Lymphs		CD3+CD8+ Lymphs		CD19+ Lymphs		CD16+CD56+ Lymphs	
	Returns	Group Mean	Returns	Group Mean	Returns	Group Mean	Returns	Group Mean	Returns	Group Mean
BD Biosciences	292	72.39	338	69.01	294	20.32	212	10.34	210	16.26
Beckman Coulter	181	75.74	198	50.91	155	19.75	129	9.77	106	14.57
Data	3	76.70	2	51.95	2	20.25	6	10.27	2	15.95
Immucor	1	71.33	1	53.00	2	21.93	2	9.55	4	14.75
Patco	16	61.21	37	45.22	19	61.21	16	49.75	12	45.42

Detection system for Percentage Values

Method	CD3+ Lymphs		CD3+CD4+ Lymphs		CD3+CD8+ Lymphs		CD19+ Lymphs		CD16+CD56+ Lymphs	
	Returns	Group Mean	Returns	Group Mean	Returns	Group Mean	Returns	Group Mean	Returns	Group Mean
BD Biosciences	294	72.37	340	68.91	294	20.25	217	10.25	211	16.22
Cocher	181	75.82	198	50.83	158	19.77	130	9.80	113	14.81
Data	1	75.00	1	50.00	1	21.00	1	9.00	1	15.00
Patco	17	60.00	38	45.34	17	29.82	17	36.67	13	42.98

Absolute Count Determination by Platform

Method	CD3+ Lymphs				CD3+CD4+ Lymphs				CD3+CD8+ Lymphs				CD19+ Lymphs				CD16+CD56+ Lymphs			
	Returns	Mean	SD	CV	Returns	Mean	SD	CV	Returns	Mean	SD	CV	Returns	Mean	SD	CV	Returns	Mean	SD	CV
All	499	1017	107	10	594	891	138	15	470	282	68	24	227	145	40	28	295	232	57	24
Single	433	1017	100	10	527	886	113	12	407	280	62	22	275	146	40	28	259	232	40	18
TRUOCOUNT	236	1044	89	9	229	751	78	10	200	280	68	24	171	171	20	14	149	219	31	17
FAKSCOUNT	31	1017	103	12	87	904	128	14	41	274	69	25	4	171	14	8	4	274	44	15
FLOW COUNT	108	961	98	10	153	893	133	15	189	279	58	21	81	133	44	33	81	199	31	17
PERFECT COUNT	1	1031	9	9	3	761	9	1	5	1035	0	0	3	103	9	9	3	210	0	0
OTHER	0	0	0	0	0	733	194	26	1	193	0	0	0	6	9	9	0	0	0	0
CYTOCOUNT	2	1038	94	9	2	897	57	6	2	291	59	20	3	171	24	14	1	176	0	0
Dual	43	1070	108	10	47	791	142	18	43	285	97	32	51	140	50	35	46	235	103	46
NAEM WBC	49	1014	128	12	49	721	173	24	47	293	81	28	38	139	33	24	34	218	67	30
NAEM LYMPH	56	1047	100	10	58	770	170	22	56	284	110	40	54	171	62	34	53	240	105	45

Percentage Count by Gate

Method	CD3+ Lymphs				CD3+CD4+ Lymphs				CD3+CD8+ Lymphs				CD19+ Lymphs				CD16+CD56+ Lymphs			
	Returns	Mean	SD	CV	Returns	Mean	SD	CV	Returns	Mean	SD	CV	Returns	Mean	SD	CV	Returns	Mean	SD	CV
CD3	2	75.78	0.86	0.02	1	62.89	13.76	21.88	3	10.20	6.96	68.23	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
CD4	2	75.00	0.00	0.00	3	63.89	15.96	24.76	3	12.80	6.00	46.88	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
CD4/CD3	9	0.00	0.00	0.00	11	71.81	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
CD4/CD8	1	77.00	0.00	0.00	3	74.79	6.42	8.57	1	10.33	0.00	0.00	1	9.71	0.00	0.00	1	12.22	0.00	0.00
CD4/CD19	1	71.00	0.00	0.00	3	69.00	0.00	0.00	1	10.00	0.00	0.00	1	11.00	0.00	0.00	1	17.00	0.00	0.00
CD4/CD56	408	72.08	1.06	1.49	415	69.97	1.04	1.47	403	19.92	1.70	8.53	318	10.67	1.33	12.22	265	15.44	1.83	12.19
Percentage Gating	4	70.00	5.70	7.68	39	62.91	6.74	10.74	3	10.77	1.06	9.89	3	11.47	0.49	4.32	1	16.40	0.00	0.00
PSOCOUNT	58	94.00	10.32	10.98	60	64.70	8.15	12.59	41	10.85	3.48	31.97	33	10.64	0.35	3.27	27	19.33	17.40	89.78
Perfluorocap	3	71.19	6.34	8.91	8	69.44	3.98	5.73	3	10.71	0.96	8.92	3	10.27	0.76	7.39	2	10.83	0.07	6.47
Patco Gating	1	11.48	0.00	0.00	17	47.00	16.75	35.70	1	15.40	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00

NEQAS

Μέτρηση CD34



for Leucocyte Immunophenotyping

Sheffield Teaching Hospitals NHS
M&A Foundation Trust

CD34+ Stem Cell Enumeration Scheme

Participant: 41087

Date of Issue: 22-November-2010

Method: Lysed - No Wash

Date of Analysis: 06-December-2010

Flow Cytometer Used: Coulter FC 500.

Trial No. 1006

Sample No. 160

Your Results

CD34+ Percentage	0.24
CD34+ Absolute (cells/ul)	52.00
White Cell Count	19.60
Total Events	85675

Overall Results

	Returns	Median	Lower Quartile	Upper Quartile
CD34+ Percentage	273	0.27	0.24	0.29
CD34+ Absolute (cells/ul)	281	55.01	50.93	60.00
White Cell Count	223	20.80	20.06	21.60
Total Events	281	100000	78711	150000

Performance

	Score for sample	Running Score (Last 3 Samples)	Overall Performance
CD34+ Absolute	0	20	Satisfactory
Non Returns	0	0	Satisfactory

Centile Ranges

CD34+ Absolute

5%	10%	25%	Median	75%	90%	95%
43.574	45.634	50.930	55.010	60.000	63.176	66.000

CD34+ Absolute Count Determination By Platform

(All values given as Cells/ul)

Method	Total CD34+ Absolutes				
	Returns	Median	Lower Quartile	Upper Quartile	CV
All	271	55.26	51.00	60.00	16.29
Single	217	55.01	50.93	60.00	16.49
TRUCOUNT	123	55.01	49.72	60.00	18.69
FLOW COUNT	64	55.00	51.00	59.85	16.09
Dual	54	55.87	53.17	60.17	12.53
HAEMATOLOGY ANALYSER	54	55.87	53.17	60.17	12.53

Antibody	CD34+ Percentage		CD34+ Absolute (cells/ul)	
	Returns	Median	Returns	Median
BD Biosciences	181	0.26	187	55.01
Beckman Coulter	69	0.27	71	56.00
Dako	9	0.27	9	55.50
Immunotech	11	0.26	11	56.23

Detection System	CD34+ Percentage		CD34+ Absolute (cells/ul)	
	Returns	Median	Returns	Median
All Methods	272	0.266	280	55.278
BD Biosciences	184	0.261	191	55.220
Coulter	86	0.270	87	56.000

Gating Strategies	CD34+ Percentage		CD34+ Absolute (cells/ul)	
	Returns	Median	Returns	Median
BO STEM CELL ENUMERATION	8	0.265	8	54.895
PROCOUNT	9	0.250	9	56.700
ISHAGE	222	0.263	229	55.200
STEM KIT	24	0.272	25	55.255
MILAN PROTOCOL	8	0.280	8	55.750

Fluorochrome	CD34+ Percentage		CD34+ Absolute (cells/ul)	
	Returns	Median	Returns	Median
ALL	272	0.266	280	55.278
PE	270	0.266	278	55.350

Leukaemia Immunophenotyping

Participant: 41087

Trial No: 0903

Date of Analysis: 08-June-2009

Closing Date: 26-June-2009

Overall Results					Your Results				
CD No.	Returns	Median	Lower Quantile	Upper Quantile	Result	Positive or Negative *	Score	Running Scores	
								Performance	Non-Reflex
CD2	213	1	0	4	0.00	-	0	0	0
CD3	213	2	0	3	0.00	-	0	0	0
CD5	213	2	0	3	0.00	-	0	0	0
CD13	213	50	40	72	90.00	+	10	10	0
CD19	213	1	0	2	1.00	-	0	0	0
CD20	213	1	0	2	0.00	-	0	0	0
CD117	198	2	1	2	1.00	-	10	10	0
Myeloperox	191	30	14	51	97.00	+	0	0	0
CD4	199	73	38	84	90.00	+	10	10	0
CD33	206	93	89	97	97.00	+	10	10	0
CD34	207	0	0	1	1.00	-	0	0	0
HLADR	205	58	40	80	100.00	+	40	40	0
CD14	203	79	73	86	90.00	+	10	10	0
CD64	154	91	88	96	100.00	+	40	40	0
CD7	38	1	0	3			n/a	n/a	n/a
CD11c	25	93	85	95			n/a	n/a	n/a
CD45	39	100	99	100			n/a	n/a	n/a
CD15	48	78	15	92	98.00	+	n/a	n/a	n/a
CD11b	37	92	86	96	99.00	+	n/a	n/a	n/a
CD56	38	13	2	34	2.00	-	n/a	n/a	n/a

* Assigned by your value being equal to the positive/negative cut point of 25%. See "Revised Guidelines on Immunophenotyping in acute leukaemias and Chronic Lymphoproliferative Disorders", General Haematology Task Force of the BCRI, Clinical and Laboratory Haematology 2002, 34, 1-13.

Leukaemia Diagnosis Interpretation

Participant: 41087

Trial No: 1003

Date Issued: 16-August-2010

Closing Date: 27-August-2010

Your Diagnosis: Hairy cell leukaemia-variant

Consensus Diagnosis: Hairy cell leukaemia-variant

Your Diagnosis is classed as a **CORRECT** result

Performance Score: 0

Running Score: 50

Consensus

	Consensus Diagnosis	Your Diagnosis
Lineage	Lymphoid-B cell	Lymphoid-B cell
Subclassification	Mature (peripheral) B-cell neoplasms	Mature (peripheral) B-cell neoplasms
Diagnosis	Hairy cell leukaemia-variant	Hairy cell leukaemia-variant

Breakdown of returned diagnoses

Diagnosis	No Of Returns	Percentage Of Returns
Total Returns	251	100.0
Hairy cell leukaemia-variant	161	64.1
Hairy cell leukemia	81	32.3
Splenic marginal zone lymphoma	6	2.4
Mantle cell lymphoma	1	0.4
Splenic B-cell lymphoma/leukaemia, unclassified	1	0.4
Heavy chain disease	1	0.4

Conclusion

NEQAS

Cross match

UKNEQAS

for HISTOCOMPATIBILITY and IMMUNOGENETICS
UNITED KINGDOM EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT SERVICE

Director: Dr C Darke
Manager: Mrs S A Corbin

Tel: +44 (0) 1443 622185
Fax: +44 (0) 1443 622001
E-mail: uknegashandi@wales.nhs.uk

Correspondence to:
UK NEQAS for H&I
Welsh Blood Service
Ely Valley Road
Talbot Green
Pontyclun CF72 9WB

UK NEQAS FOR H&I SCHEME 2B – B-CELL CROSSMATCHING BY FLOW CYTOMETRY

REPORT 15TH OCTOBER 2012

LABORATORY: EVANGELISMOS - ATHENS
Immunology-Histocompatibility Dept
Evangelismos Hospital
45 -47 Ipsilantou Street
ATHENS 10676
GREECE

REPORT TO: Dr Chryssa Papasteriades

SAMPLE 2B09/12 tests correct: 3
SAMPLE 2B09/12 tests assessed: 3

SAMPLE 2B10/12 tests correct: 2
SAMPLE 2B10/12 tests assessed: 2

SAMPLES 2B09&10/12 percent correct: 100.0%

SAMPLES 2B01–10/12 percent correct: 96.3%

SUCCESS IN SUBMISSION OF B-CELL FLOW CYTOMETRY CROSSMATCHING RESULTS IN 2012:

10 complete report(s) submitted for 10 samples

Scheme 2B testing, scoring and assessment information is detailed in the 2012 Prospectus, section 9.

Scheme results summaries may be downloaded from our website: <http://www.uknegashandi.org.uk>

UKNEQAS

for HISTOCOMPATIBILITY and IMMUNOGENETICS
UNITED KINGDOM EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT SERVICE

Director: Dr C Darke
Manager: Mrs S A Corbin

Tel: +44 (0) 1443 622185
Fax: +44 (0) 1443 622001
E-mail: uknegashandi@wales.nhs.uk

Correspondence to:
UK NEQAS for H&I
Welsh Blood Service
Ely Valley Road
Talbot Green
Pontyclun CF72 9WB

UK NEQAS FOR H&I SCHEME 2B – T-CELL CROSSMATCHING BY FLOW CYTOMETRY

REPORT 15TH OCTOBER 2012

LABORATORY: EVANGELISMOS - ATHENS
Immunology-Histocompatibility Dept
Evangelismos Hospital
45 -47 Ipsilantou Street
ATHENS 10676
GREECE

REPORT TO: Dr Chryssa Papasteriades

SAMPLE 2B09/12 tests correct: 2
SAMPLE 2B09/12 tests assessed: 2

SAMPLE 2B10/12 tests correct: 2
SAMPLE 2B10/12 tests assessed: 2

SAMPLES 2B09&10/12 percent correct: 100.0%

SAMPLES 2B01–10/12 percent correct: 96.7%

SUCCESS IN SUBMISSION OF T-CELL FLOW CYTOMETRY CROSSMATCHING RESULTS IN 2012:

10 complete report(s) submitted for 10 samples

Scheme 2B testing, scoring and assessment information is detailed in the 2012 Prospectus, section 9.

Scheme results summaries may be downloaded from our website: <http://www.uknegashandi.org.uk>