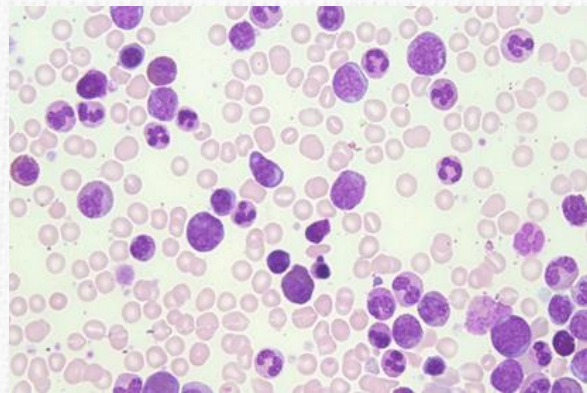
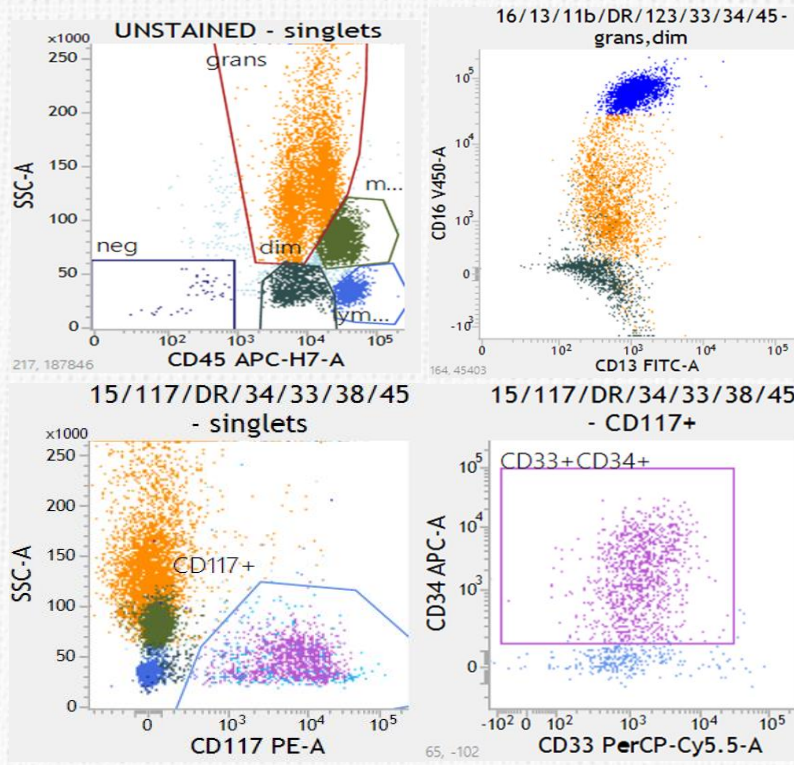
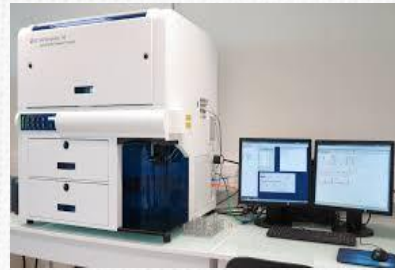
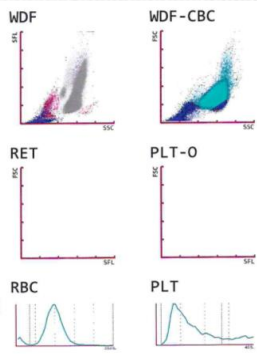
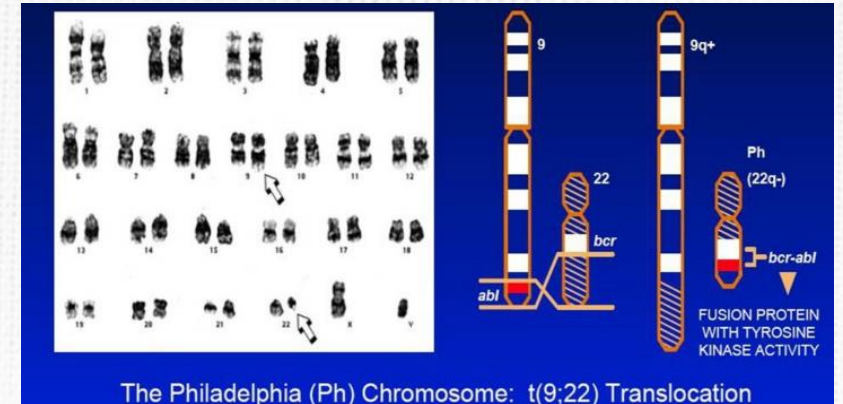


# Μαθαίνω να Ξεχωρίζω = Η Αρχή της Διάγνωσης

Positive		Diff. Morph. Count	
WBC &	612.81	$10^3/\mu\text{L}$	
RBC	1.90	$10^6/\mu\text{L}$	
HGB	6.8	g/dL	
HCT	18.6	%	
MCV	97.9	fL	
MCH	35.8	pg	
MCHC	36.6	g/dL	
PLT	142	$10^3/\mu\text{L}$	
RDW-SD	66.9	fL	
RDW-CV	18.9	%	
PDW	19.3	fL	
MPV	12.5	fL	
P-LCR	44.5	%	
PCT	0.48	%	
NEUT	562.84	$10^3/\mu\text{L}$	91.9 %
LYMPH	12.76	$10^3/\mu\text{L}$	2.1 %
MONO	33.94	$10^3/\mu\text{L}$	5.5 %
EO	0.76	$10^3/\mu\text{L}$	0.1 %
BASO	2.51	$10^3/\mu\text{L}$	0.4 %
IG	273.23	$10^3/\mu\text{L}$	44.6 %
RET			
IRF			
LFR			
MFR			
HFR			
RET-He			
WBC-BF		$10^3/\mu\text{L}$	
RBC-BF		$10^6/\mu\text{L}$	
MN		$10^3/\mu\text{L}$	
PWN		$10^3/\mu\text{L}$	
TC-BF#		$10^3/\mu\text{L}$	



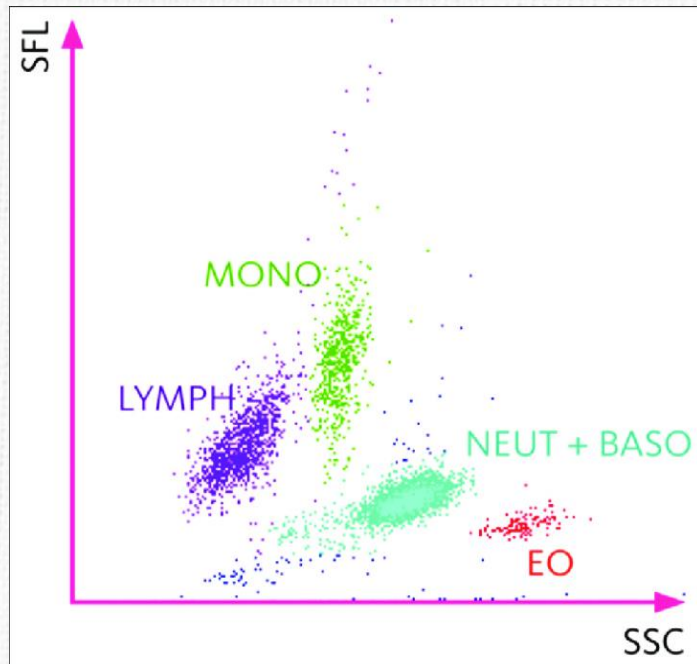
- **CBC:** Increased WBC count, 612,810 cells /  $\mu\text{L}$
- **Morphology:** Expanded myeloid cell population.
- **Evident left shift-** presence of early myeloid forms in PB sample (orange “tail”).
- **Immunophenotype:** Presence of population in the CD45 dim window, identified as myeloblasts by expression of CD117+, CD34+, CD33+ (purple population).
- Suspicion of CML, follow investigation with t(9;22) screening.



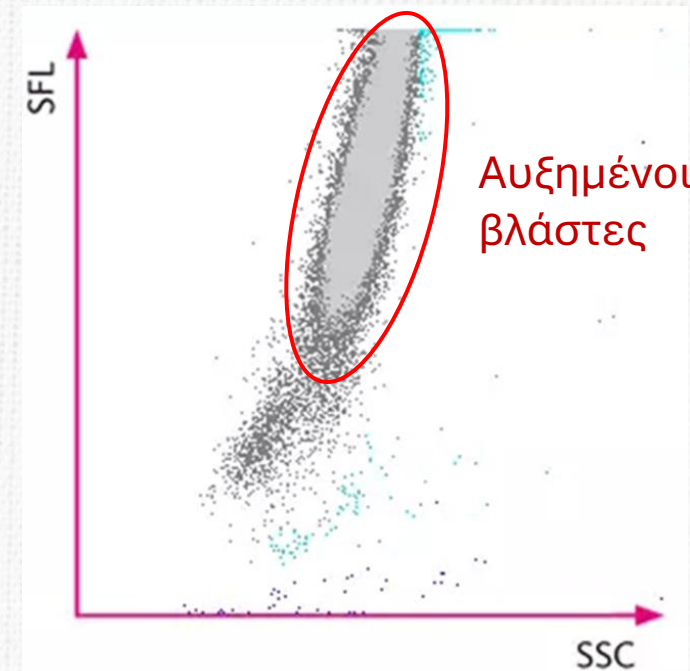
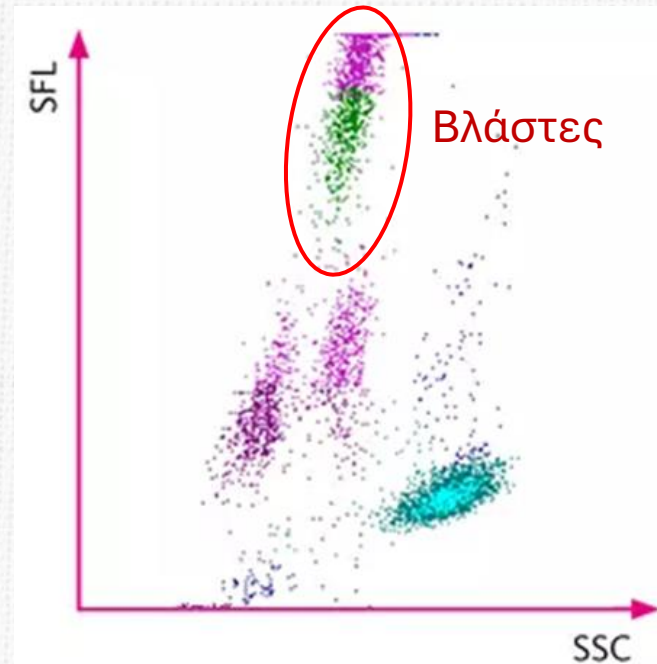
## Χρόνια Μυελογενή Λευχαιμία (CML)

# Does this look normal?

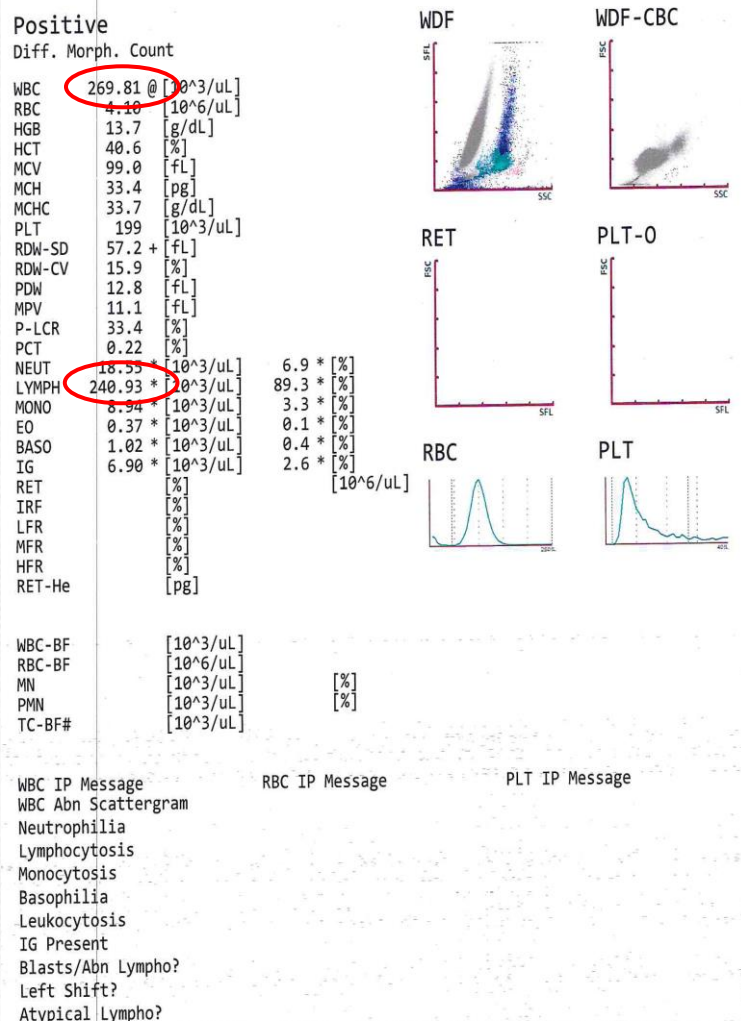
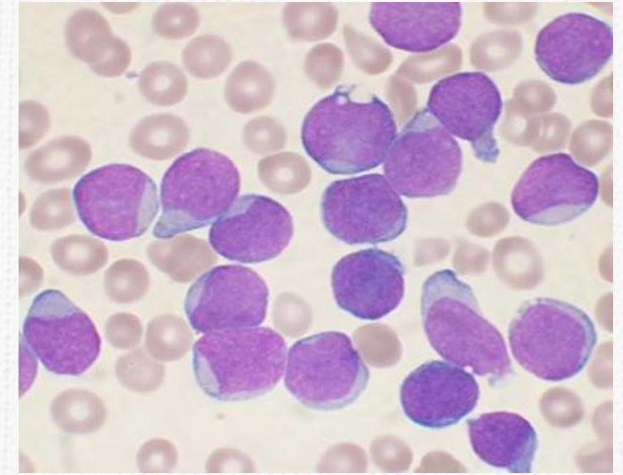
- Σύγκριση με το αναμενόμενο φυσιολογικό δείγμα.
- Αυξημένοι πληθυσμοί ή επιπλέον πληθυσμοί.
- Πληθυσμοί που λείπουν.



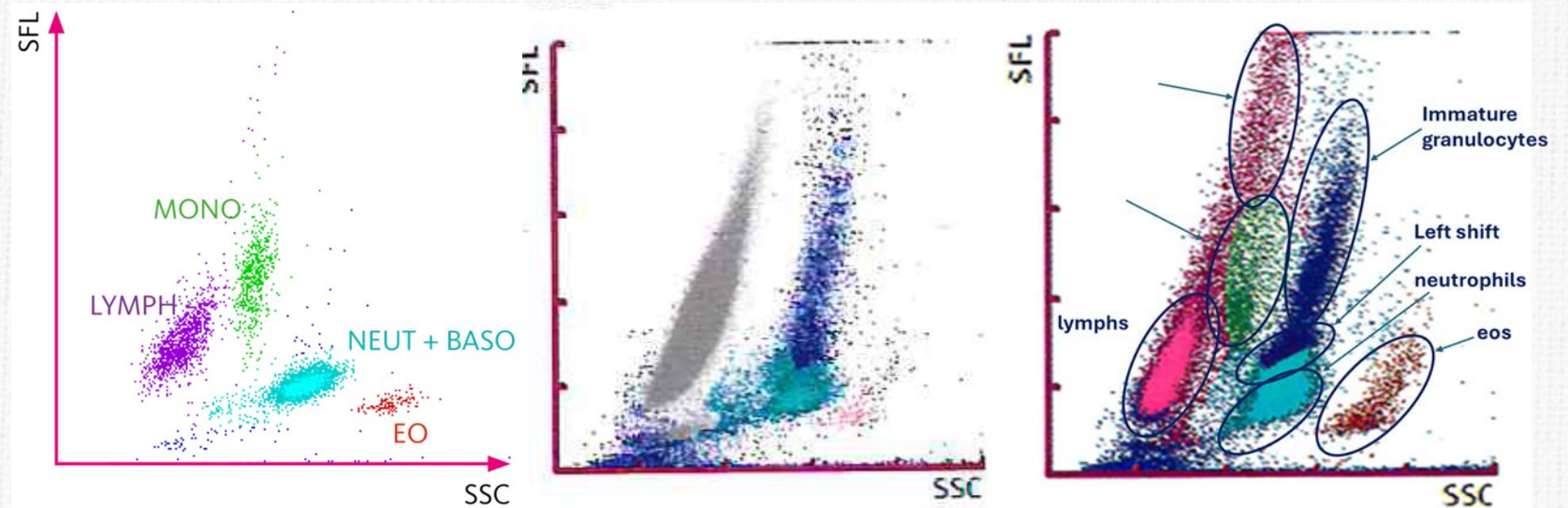
Normal



# Οξεία Β Λεμφοβλαστική Λευχαιμία (B-ALL)

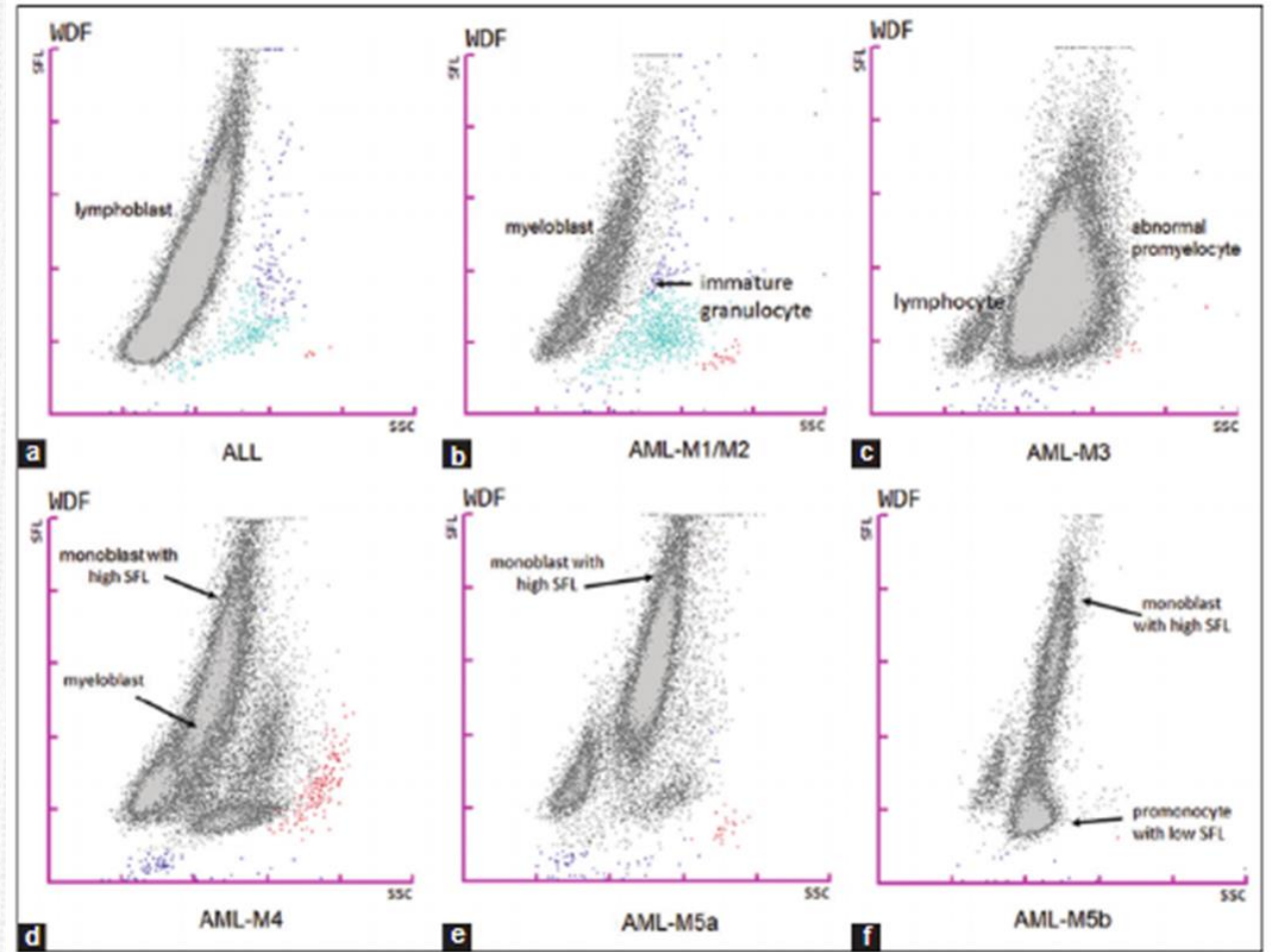
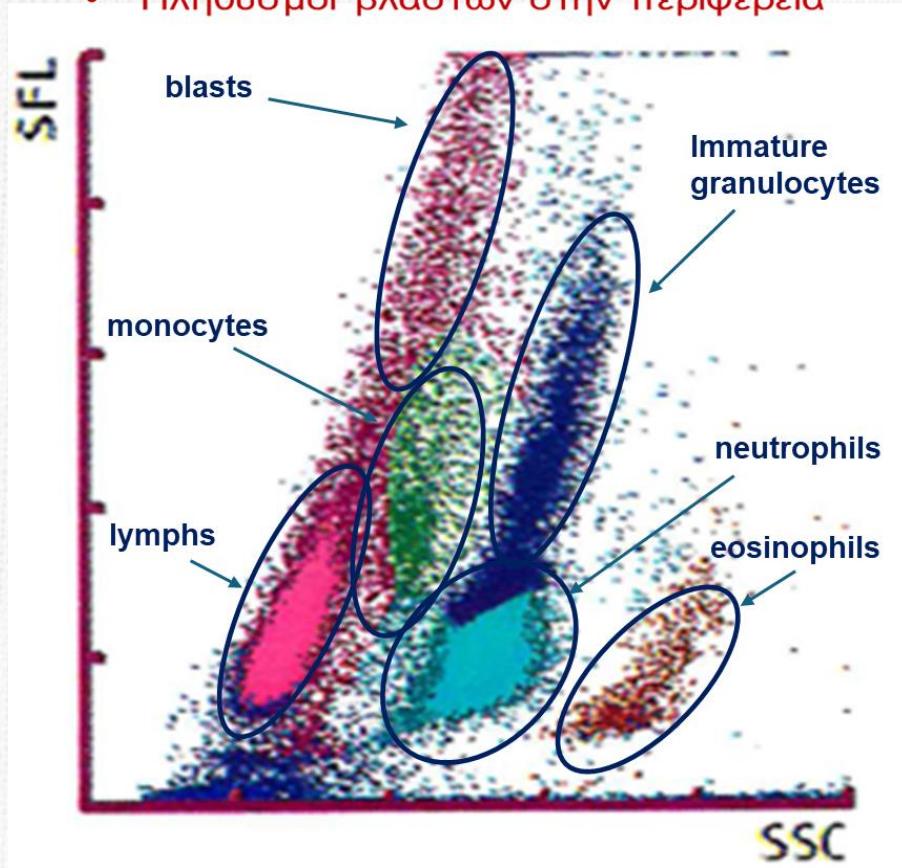


- **CBC** Αυξημένα λευκά, 269,810/ μl
- Αυξημένα λεμφοκυττάρα 240,930/ μl
- Κατανομή ιστογράμματος?
- **Μορφολογία:** Αυξημένα άωρα λεμφοκύτταρα



# Εικόνες Αναλυτή από Δείγμα Οξείας Λευχαιμίας

- Χαρακτηριστικά ιστογράμματα διαφόρων ταξινομήσεων οξείας λευχαιμίας
- Πληθυσμοί βλαστών στην περιφέρεια

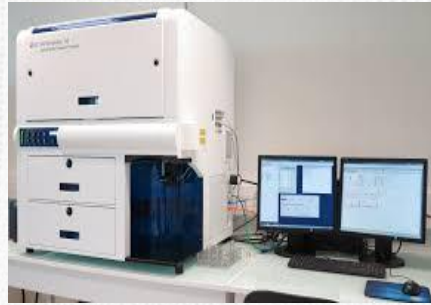
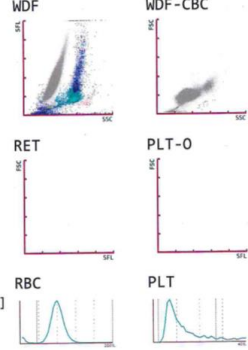


WDF = White blood cell differential; SSC = Side scattered light; SFL = Side fluorescent light. Ningombam *et al*, Scattergram patterns of hematological malignancies on Sysmex XN-Series analyzer, *J Appl Hematol*, 2021;12:83-9.

# Μαθαίνω να Ξεχωρίζω = Η Αρχή της Διάγνωσης

Positive  
Diff. Morph. Count

WBC	269.81	[10 <sup>3</sup> /uL]
RBC	4.10	[10 <sup>6</sup> /uL]
HGB	13.7	[g/dL]
HCT	40.6	[%]
MCV	99.0	[fL]
MCH	33.4	[pg]
MCHC	33.7	[g/dL]
PLT	199	[10 <sup>3</sup> /uL]
RDW-SD	57.2	[fL]
RDW-CV	15.9	[%]
PDW	12.8	[fL]
MPV	11.1	[fL]
P-LCR	33.4	[%]
PCT	0.22	[%]
NEUT	18.55	[10 <sup>3</sup> /uL]
LYMPH	240.93	[10 <sup>3</sup> /uL]
MONO	8.94	[10 <sup>3</sup> /uL]
EO	0.37	[10 <sup>3</sup> /uL]
BASO	1.02	[10 <sup>3</sup> /uL]
IG	6.90	[10 <sup>3</sup> /uL]
RET		[%]
INF		[%]
LFR		[%]
MFR		[%]
HFR		[%]
RET-He		[pg]

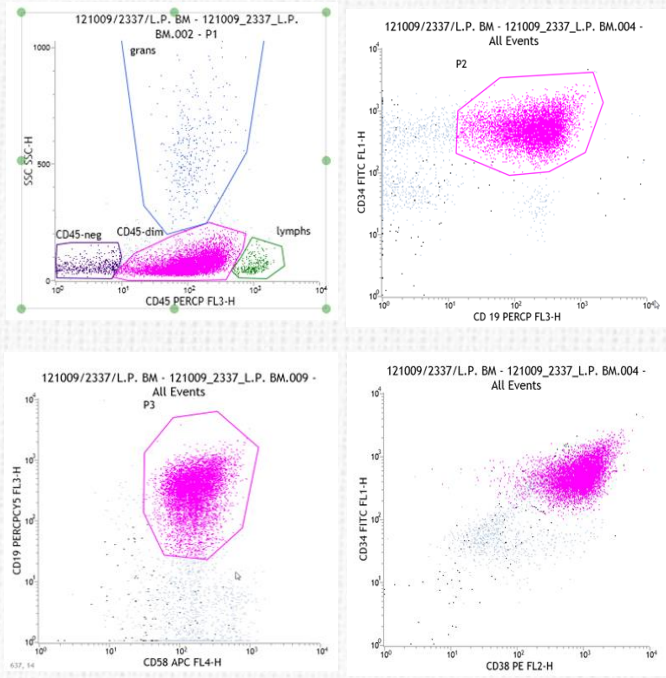
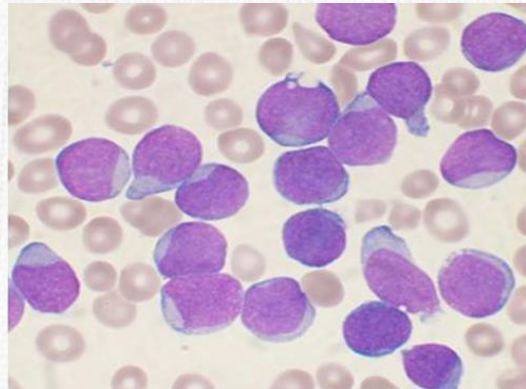


- **CBC:** Increased WBC count, 269,000 cells / μl
- **Morphology:** Increased immature/ blast cells
- **Immunophenotype:** B lineage progenitor population (90% of total cells are immature B cells), CD19+ CD34+ CD10+ CD38+CD58+ CD20 → **B-ALL**
- **Molecular characterization/ rearrangements/ mutations**

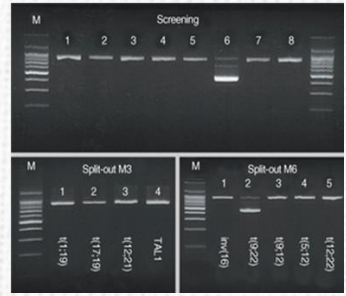
WBC IP Message  
WBC Abn Scattergram  
Neutrophilia  
Lymphocytosis  
Monocytosis  
Basophilia  
Leukocytosis  
IG Present  
Blasts/Abn Lympho?  
Left Shift?  
Atypical Lympho?

RBC IP Message

PLT IP Message



## Haemavision Multiplex RT-PCR



## ALL FusionPlex NGS

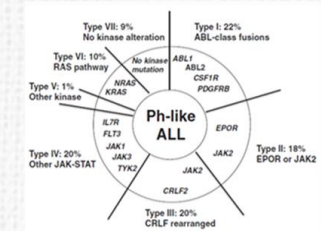
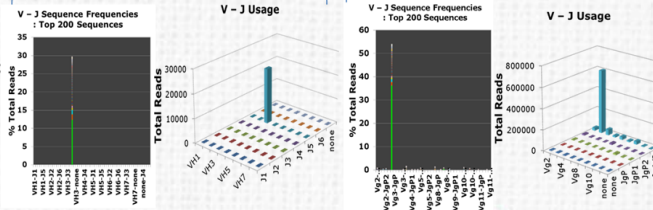
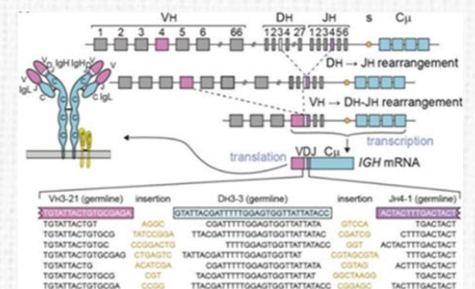


Fig. 2. Categorization of Philadelphia chromosome-like acute lymphoblastic leukemia (Ph-like ALL) according to genetic abnormalities. Genomic analyses have shown that Ph-like ALL is heterogeneous, but involves a high frequency of kinase gene alterations. The data summarized in this figure are from Roberts et al.<sup>113</sup>

## Patient Specific ASO Assay



# Οξεία Λευχαιμία (ALL/ AML)



# Πού βρισκόμαστε σήμερα?

- Χρησιμοποιούμε επαρκώς τις πληροφορίες που μας προσφέρονται από τον αιματολογικό αναλυτή?
- Υπάρχει πληθώρα πληροφοριών που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε προς όφελος μας και να γίνουμε μέρος της αρχής της διερεύνησης.
- Απαιτείται περισσότερη τεχνογνωσία και εξειδίκευση της γνώσης των καθημερινών μας εργαλείων.
- Είναι ευθύνη μας να ερμηνεύουμε με γνώση και κλινική αντίληψη και να αναγνωρίζουμε έγκαιρα την παθολογία.

# Τι να Κρατήσουμε

*“Οι περισσότεροι βλέπουν τους αριθμούς.*

*Οι καλοί βλέπουν τις καμπύλες.*

*Οι εξαιρετικοί προλαμβάνουν τη διάγνωση.”*



*Thank you!*

Karaiskakio Foundation  
Hemato-Oncology Diagnostics

Cellular Pathology and Immunology Lab  
Molecular Diagnostics Lab  
Cytogenetics Lab

