



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ

Ενότητα #1: Εισαγωγή στην διαφοροδιάγνωση της
λευκοκυττάρωσης

Αλέξανδρος Σπυριδωνίδης
Σχολή Επιστημών Υγείας
Τμήμα Ιατρικής

Σκοποί ενότητας

- Σκοπός της παρούσας διδακτική ενότητας είναι η εισαγωγή στην κλινική πράξη και η παρουσίαση της διαφοροδιάγνωση της λευκοκυττάρωσης με παρουσίαση πραγματικού περιστατικού το οποίο αναφέρθηκε στην Παθολογική Κλινική του ΠΓΝ Πατρών.



Περιεχόμενα ενότητας

1. Αιμοποίηση
2. Ορισμός Λευκοκυττάρωσης
3. Είδη Λευκοκυττάρωσης
4. Λευχαιμοειδής Αντίδραση
5. Κλινικά Περιστατικά
6. Διαφοροδιάγνωση λευκοκυττάρωσης και κυτταροπενίας

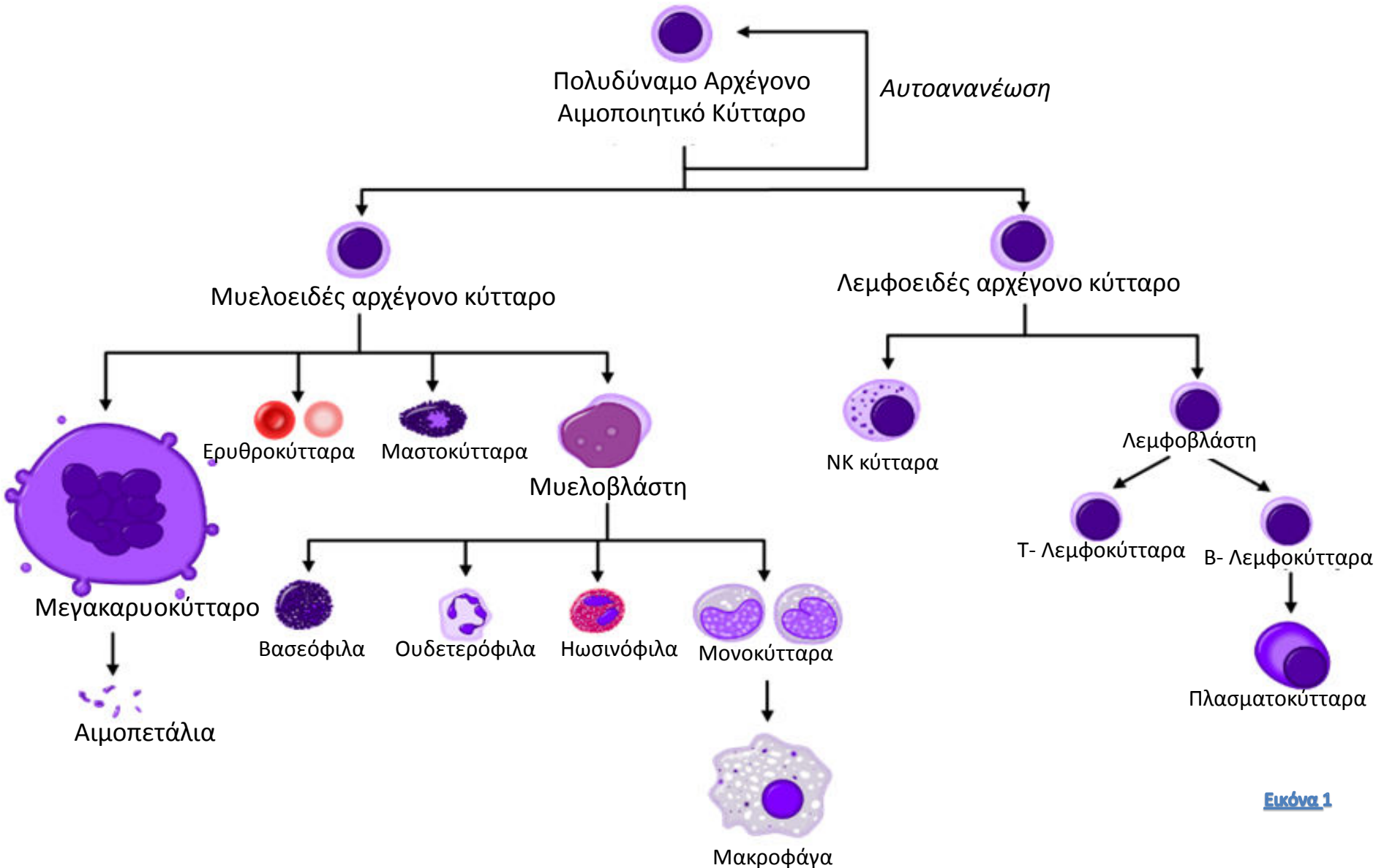


Αιμοποίηση

- Τα ώριμα κύτταρα του αίματος δεν διαιρούνται και έχουν μικρή διάρκεια ζωής γι αυτό κρίνεται απαραίτητη η συνεχής παραγωγή και αντικατάστασή τους.
- Η παραγωγή ώριμων κυττάρων του αίματος από πρόδρομες κυτταρικές μορφές, τα αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα, ονομάζεται **αιμοποίηση** και πραγματοποιείται στα αιμοποιητικά όργανα.
- Το κύριο αιμοποιητικό όργανο κατά την μετεμβρυϊκή ηλικία είναι ο **μυελός των οστών**.
- Η αιμοποίηση περιλαμβάνει τον πολλαπλασιασμό, τη διαφοροποίηση και ωρίμανση των αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων σύμφωνα με το παρακάτω απλοποιημένο Σχήμα :



Σχηματική Πορεία Αιμοποίησης



Εικόνα 1

Ορισμός λευκοκυττάρωσης

- Αύξηση του αριθμού των λευκών στο περιφερικό αίμα
- Αύξηση του αριθμού φυσιολογικών υποπληθυσμών του περιφερικού αίματος.
 - Ουδετεροφιλία
 - Λεμφοκυττάρωση
 - Μονοκυττάρωση
 - Ηωσινοφιλία
 - Βασεοφιλία
- Παρουσία παθολογικών λευκοκυττάρων στο περιφερικό αίμα
 - Μείωση φυσιολογικών κυτταρικών σειρών (αναιμία, θρομβοπενία, ουδετεροπενία)



Ουδετεροφιλία

ουδετερόφιλα > $7.5 \times 10^3 / \mu\text{L}$

- Βακτηριακές λοιμώξεις
- Φλεγμονώδη νοσήματα
- Πχ νόσοι κολλαγόνου, ν. Crohn
- Τραύμα
- Χειρουργικές επεμβάσεις
- Εγκαύματα
- Αιμορραγία, αιμόλυση
- Διαβητική κετοξέωση
- Νεοπλάσματα
- **Μυελουπερπλαστικές νόσοι**
- Κύηση
- Φάρμακα (κορτιζόνη, λίθιο)

Περαιτέρω διερεύνηση

Κλινική εικόνα



μονοκυττάρωση

μονοκύτταρα $> 1 \times 10^3 / \mu\text{L}$

- Βακτηριακές λοιμώξεις
- Λοιμώξεις από πρωτόζωα Περαιτέρω διερεύνηση
- **Μυελουπερπλαστικά-δυσπλαστικά σύνδρομα (ΧΜΜΛ)** Κλινική εικόνα
- Κακοήθειες



ηωσινοφιλία

ηωσινοφιλία > 0.4 x10³/μL

Αλλεργικές νόσοι

Παρασιτική νόσος

Δερματική νόσος

Φαρμακευτική ευαισθησία

Νόσος συνδετικού ιστού

Αιματολογική κακοήθεια
(λέμφωμα Hodgkin's)

**Υπερηωσινόφιλο συνδρομο
(μυελοπερπλαστικό
νοσημα)**

Ηωσινοφιλική λευχαιμία

Περαιτέρω διερεύνηση

Κλινική εικόνα



βασεοφιλία

βασεο > 0.1 x10³/μL

**Μυελουπερπλαστικά
σύνδρομα**

Επίχρισμα περιφερικού
αίματος

Κυτταρογενετική μελέτη



Λεμφοκυττάρωση >4.000/μl

Ίωσεις

CMV, EBV, κοκκύτης, HIV

φυματίωση

Νεοπλάσματα λεμφικού
ιστού

**Χρόνια λεμφοκυτταρική
λευχαιμία**

Επίχρισμα περιφερικού
αίματος

Ανοσοφαινότυπος
περιφερικούς αίματος



Λευχαιμοειδής αντίδραση

>50.000/μl και παρουσία άωρων κυττάρων στο περιφερικό αίμα

- Αιμορραγία
- Φάρμακα
- Κορτιζόνη
- Ρετινοϊκό οξύ
- G-CSF
- Λοίμωξη
- Κοκκύτης
- Φυματίωση
- Παρανεοπλασματική αντίδραση
- Παροδικό μυελουπερπλαστικό
- **Χρόνια μυελογενής λευχαιμία**

Περαιτέρω διερεύνηση

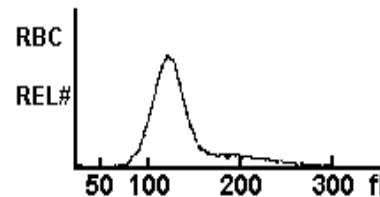
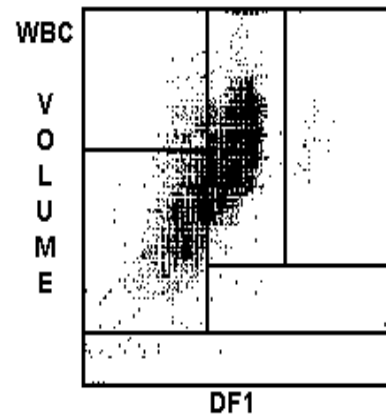
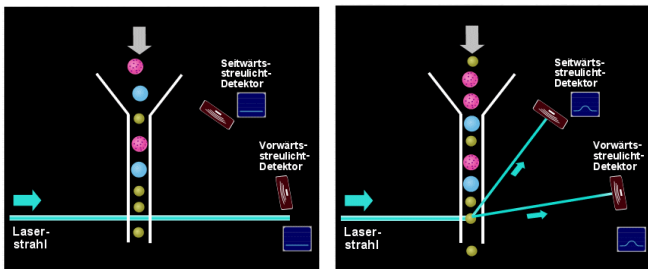
Κλινική εικόνα



Ιστορικό Ι

Άνδρας 51 ετών εμφανίζει καταβολή, αδυναμία, ανορεξία, και ουλορραγίες από 10ημέρου.

Στον Γ.Α. διαπιστώνεται, αναιμία, λευκοκυττάρωση και θρομβοπενία.

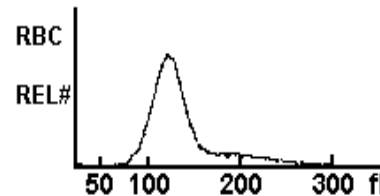
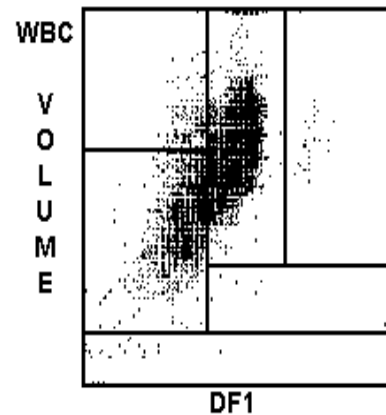
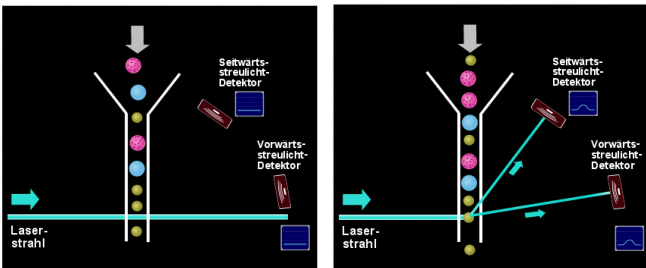


WBC	<u>53.000</u>	H	
	%		#
NE	71.1	H	8.5 H
LY	15.9	L	1.9
MO	3.3		0.5
EO	0.5	L	0.1
BA	<u>55%</u>	H	1.1 H
RBC	2.69	L	
HGB	7.5	L	
HCT	<u>31.0</u>	L	
MCV	117.6	H	
MCH	39.6	H	
MCHC	33.7		
RDW	14.1		
PLT	<u>7.000</u>	L	
MPV	<u>7.2</u>	L	

Ιστορικό II

Γυναίκα 42 ετών παρουσιάζει ταχυκαρδία, εφιδρώσεις και αίσθημα βάρους στο αριστερό υποχόνδριο από εξαμήνου. Διαπιστώνεται σημαντική σπληνομεγαλία και λευκοκυττάρωση.

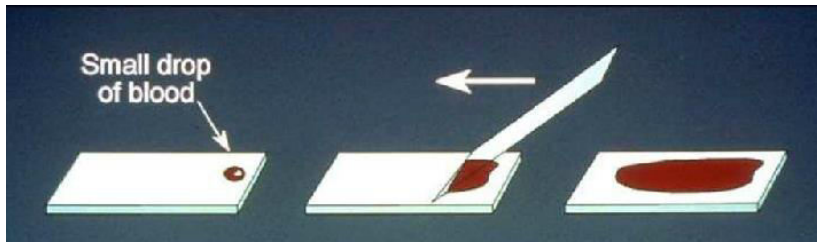
Στον Γ.Α. διαπιστώνεται, αναιμία και λευκοκυττάρωση.



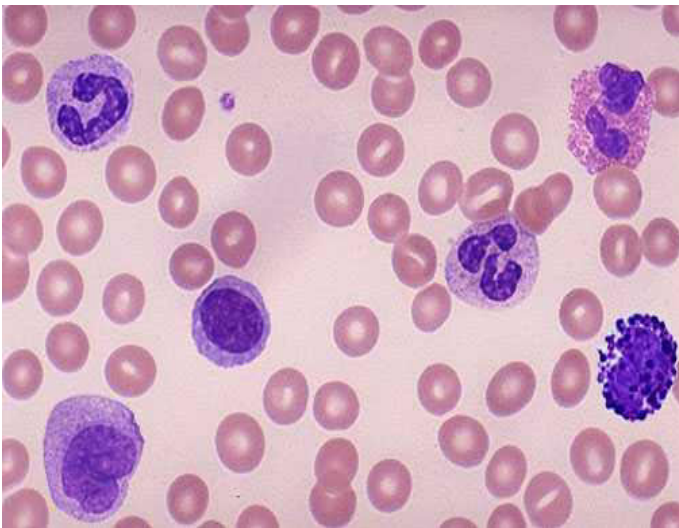
WBC	<u>25.000</u>	#
NE	71.1	H 8.5 H
LY	15.9	L 1.9
MO	3.3	0.5
EO	0.5	L 0.1
BA		H 1.1 H
RBC	<u>2.07</u>	L
HGB	<u>10.6</u>	L
HCT	31.6	L
MCV	117.6	H
MCH	39.6	H
MCHC	33.7	
RDW	14.1	
PLT	578	H
MPV	7.2	L

Διαφοροδιάγνωση λευκοκυττάρωσης και κυτταροπενίας.

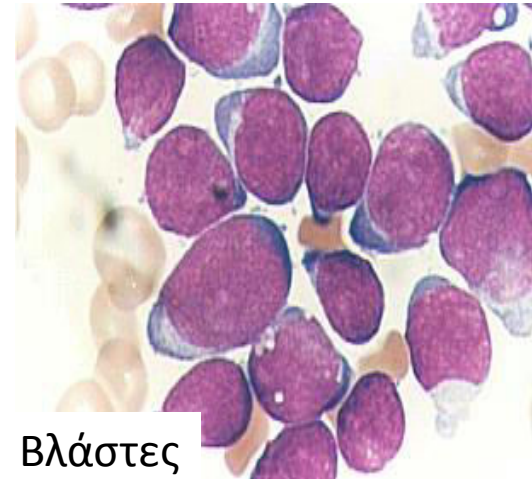
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ?



"Φυσιολογικό" αίμα



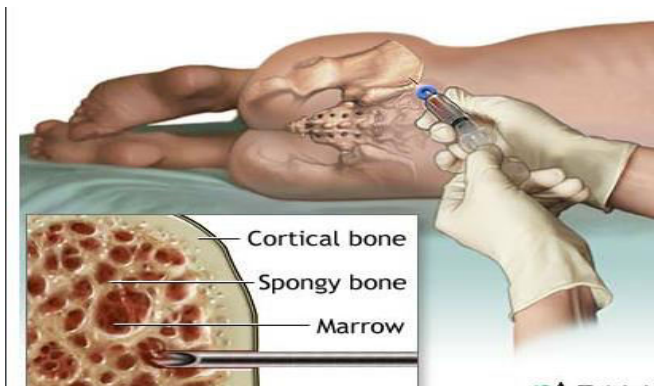
Οξεία Λευχαιμία



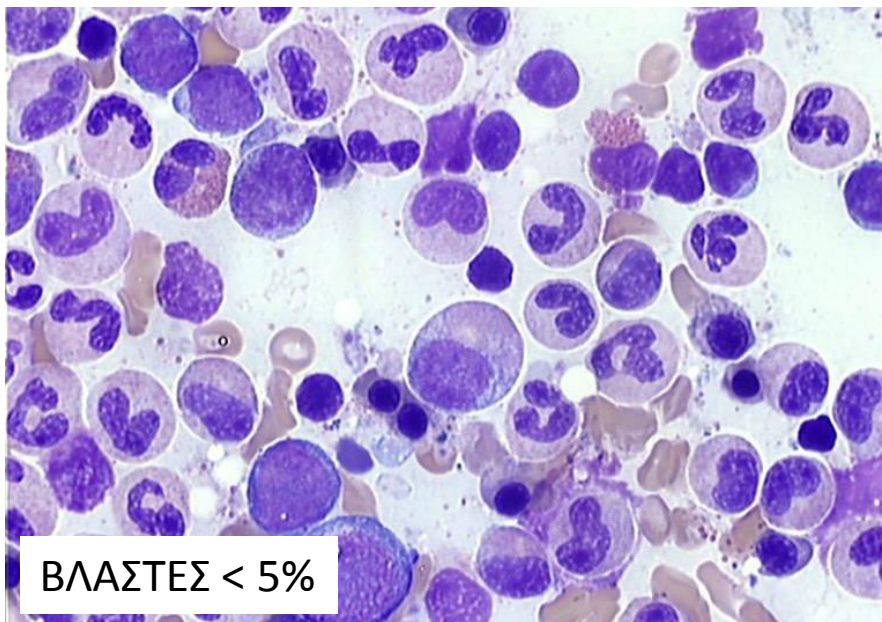
Εικόνα 2



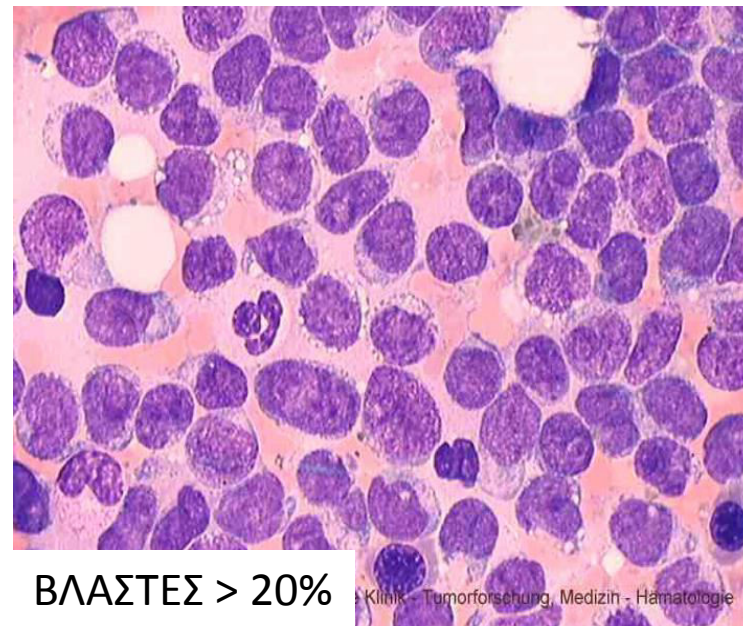
Εξέταση μυελού



Φυσιολογικός Μυελός



Οξεία Λευχαιμία



Διάγνωση Λευχαιμίας

Weißes Blut.

In den älteren Schriftstellern finden sich hier und da Beobachtungen über Blut, das seine Farbe so vollkommen verloren hatte, daß es der Milch, dem Chylus, Schleime (pituita) oder Eiter verglichen wurde. (Haller, Elem. physiol. 1760. Tom. II. p. 14—16.) Die Mittheilung des folgenden Krankheitsfalles wird diese scheinbar fabelhafte Angabe bestätigen.

Krankheitsgeschichte. (Auszug aus dem auf der Abtheilung geführten Journal.) Marie Straide, Köchin, 50 Jahre alt, wurde am 1. März d. J. in die Charité aufgenommen. Nach ihrer Aussage hatte sie vor einem Jahre bei sonstiger großer Magerkeit eine bedeutende Anschwellung der unteren Extremitäten und bald auch des Unterleibes, heftigen Husten mit reichlichem schleimigen Auswurfe, und Schmerzen im Unterleibe bekommen. Während des darauf folgenden Som-

einen solchen Einfluß ausüben können? sollte das Nasenbluten bei Milzaffectioren einer ähnlichen Blutkrase seine Entstehung verdanken? Vielleicht findet sich in Folge meiner Mittheilung einer der betreffenden Herren Wiener Aerzte veranlaßt, die Krankheitsgeschichte nachträglich zu veröffentlichen; ich würde mich glücklich schätzen, der Wissenschaft dadurch zu einer neuen und, wie es mir scheint, nicht unwichtigen Thatsache verholfen zu haben. —

Dr. Virchow.

(Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Hrsg. R. Froriep, Bd. 36:151, 1845)



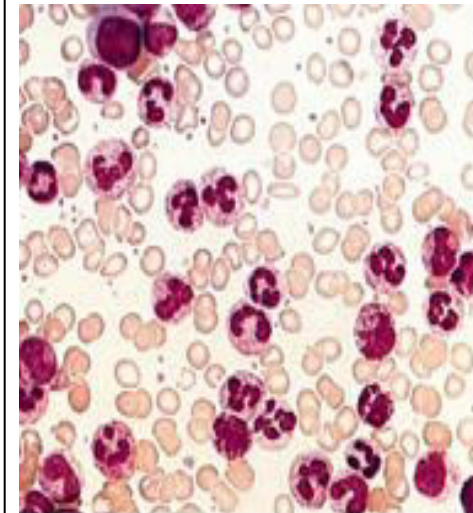
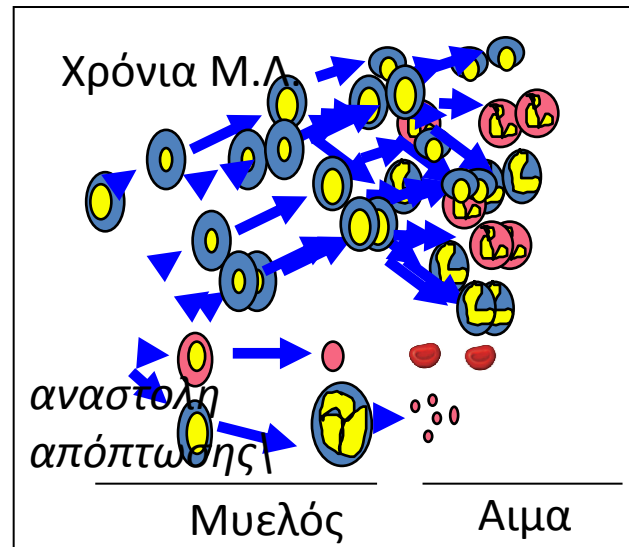
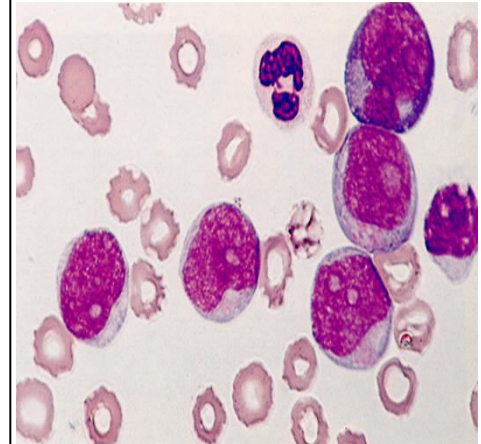
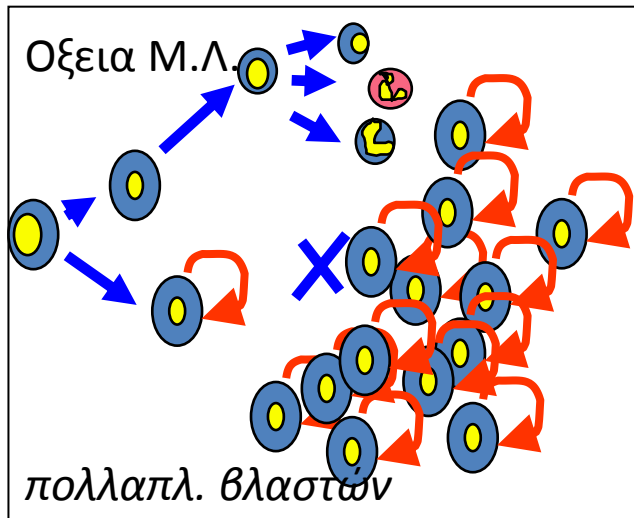
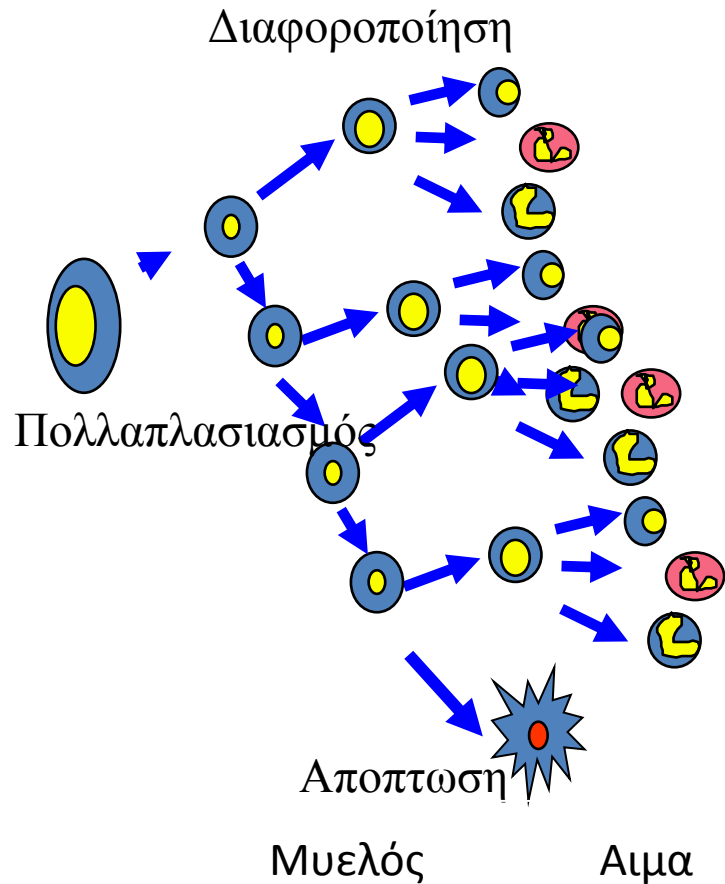
Βλάστες στον μυελό > 20%

Λευχαιμία

Οξεία ή χρόνια λευχαιμία ?



Οξεία ή χρόνια λευχαιμία ?



Οξεία ή χρόνια λευχαιμία ?

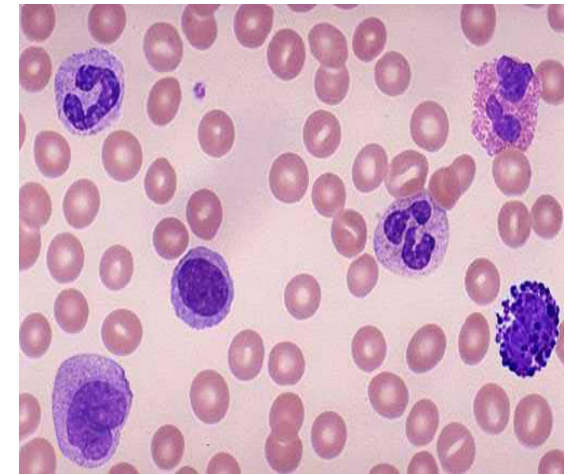
οξεία λευχαιμία



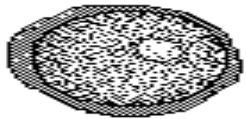
χρόνια μυελογενής λευχαιμία



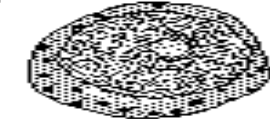
φυσιολογικό



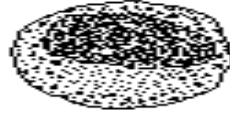
myeloblast



promyelocyte



myelocyte



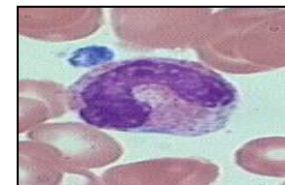
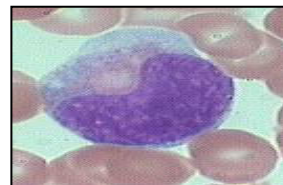
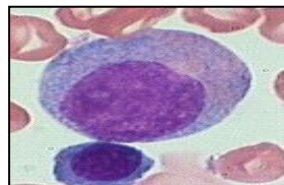
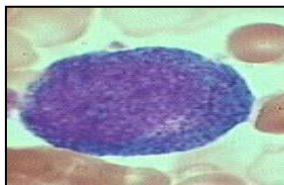
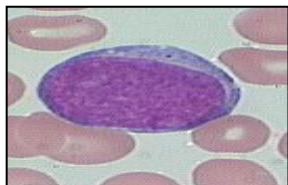
metamyelocyte



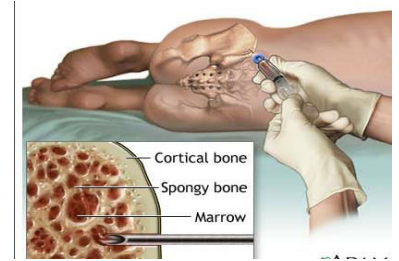
band



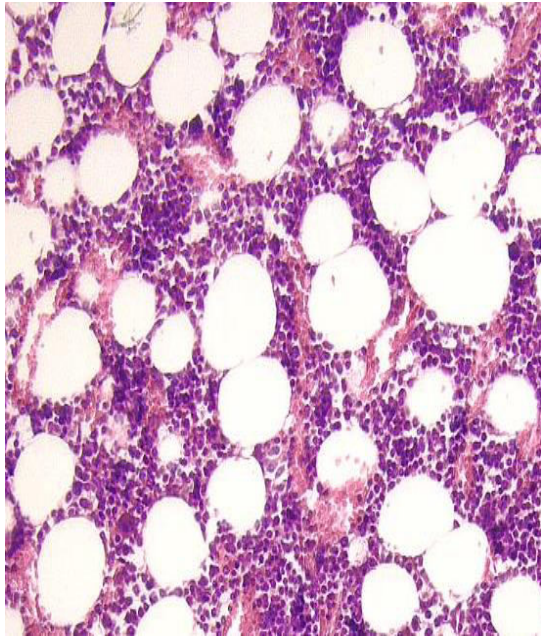
neutrophil



Εξέταση μυελού

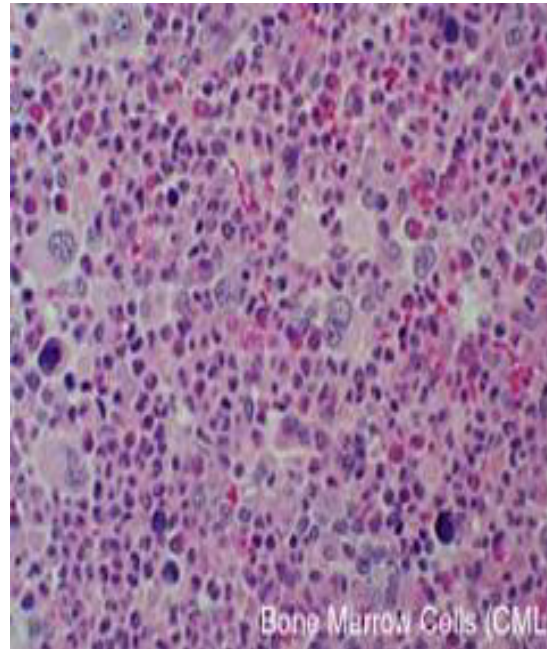


Φυσιολογικός Μυελός



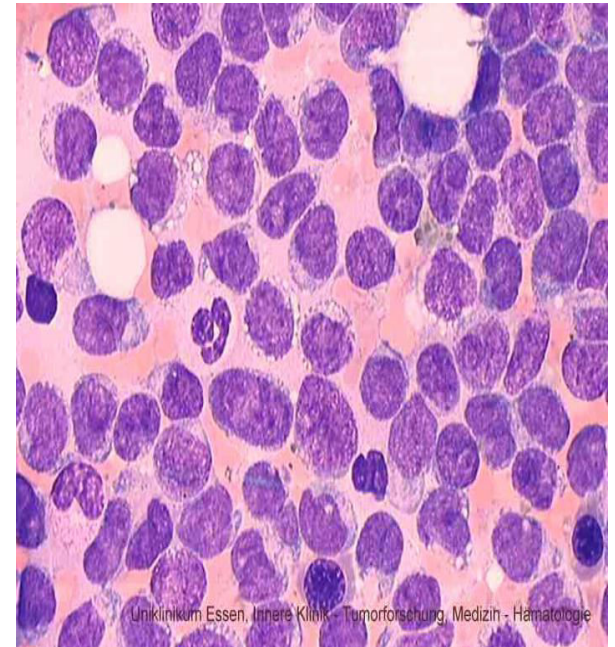
ΒΛΑΣΤΕΣ < 5%
κυτταροβρίθεια 50%

Χρόνια Μυελογ. Λευχαιμία



ΒΛΑΣΤΕΣ < 5%
κυτταροβρίθεια >80%

Οξεία Λευχαιμία



ΒΛΑΣΤΕΣ > 20%

Τέλος Ενότητας



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιον Πατρών, Αλέξανδρος Σπυριδωνίδης. «Οξείες Λευχαιμίες (Λευχαιμίες: Ορισμός-Ταξινόμηση». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<https://eclass.upatras.gr/courses/MED1083/> .



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (1/2)

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

Εικόνα 1: <http://en.wikipedia.org/wiki/Haematopoiesis>

Εικόνα 2: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Bone_marrow_WBC.JPG

Εικόνα 3: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Red_White_Blood_cells.jpg

Εικόνα 4: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Blood_smear.jpg

Εικόνα 5: Blausen.com staff. "[Blausen gallery 2014](#)". *Wikiversity Journal of Medicine*. DOI:[10.15347/wjm/2014.010](https://doi.org/10.15347/wjm/2014.010). ISSN [20018762](#).

