



9 Ιανουαρίου 2016
Ιωάννινα
Ξενοδοχείο Du Lac

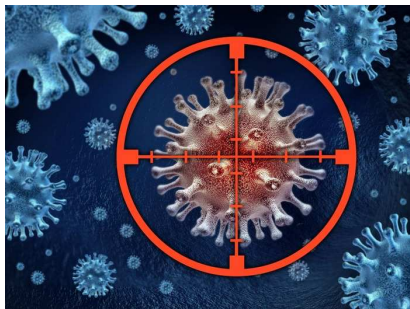
Σύνδρομο λύσης όγκου

Ελευθερία Χατζημιχαήλ, MD, PhD
Αιματολόγος

Αιματολογική Κλινική,
ΠΓΝ Ιωαννίνων

Σύνδρομο λύσης όγκων- Tumor Lysis Syndrome (TLS)

- Μια από τις πολλές ανεπιθύμητες ενέργειες της αντινεοπλασματικής αγωγής
- Επείγουσα κατάσταση
- παραδοσιακά...Burkitt Lymphoma, ALL, AML



Improved anticancer therapies



Chronic leukemias – Solid tumors

Ενήλικες με συμπαγείς όγκους και TLS παρουσιάζουν θνητότητα σχετιζόμενη με το TLS στο 35%

Σύνδρομο λύσης όγκων- Tumor Lysis Syndrome (TLS)

Μαζική καταστροφή νεοπλασματικών κυττάρων μετά από ΧΜΘ ή ακτινοθεραπεία ή και αυτόματα

Απελευθέρωση φωσφόρου, καλίου και νουκλεονικών οξέων στην κυκλοφορία

Καταβολισμός των νουκλεονικών οξέων

Υπερουριχαιμία

Νεφρική βλάβη

Ο ασθενής

...διδάσκει

Ο ασθενής

- Άνδρας, 62 ετών
- Προηγούμενο ιστορικό ελεύθερο
- Φάρμακα (-)

- Λεμφοκυττάρωση → Διάγνωση ΧΛΛ
 - Ασυμπτωματικός, Stage Binet B, Rai III
 - Προγνωστικοί παράγοντες
 - καρυότυπος: trisomy 12
 - Delp53 (-)



Λευχαιμία δε σημαίνει πάντα θεραπεία!

Μετά από 3 μήνες
Θρομβοπενία: stage Rai IV, Binet C
B symptoms
RB²BB, ΣΔ

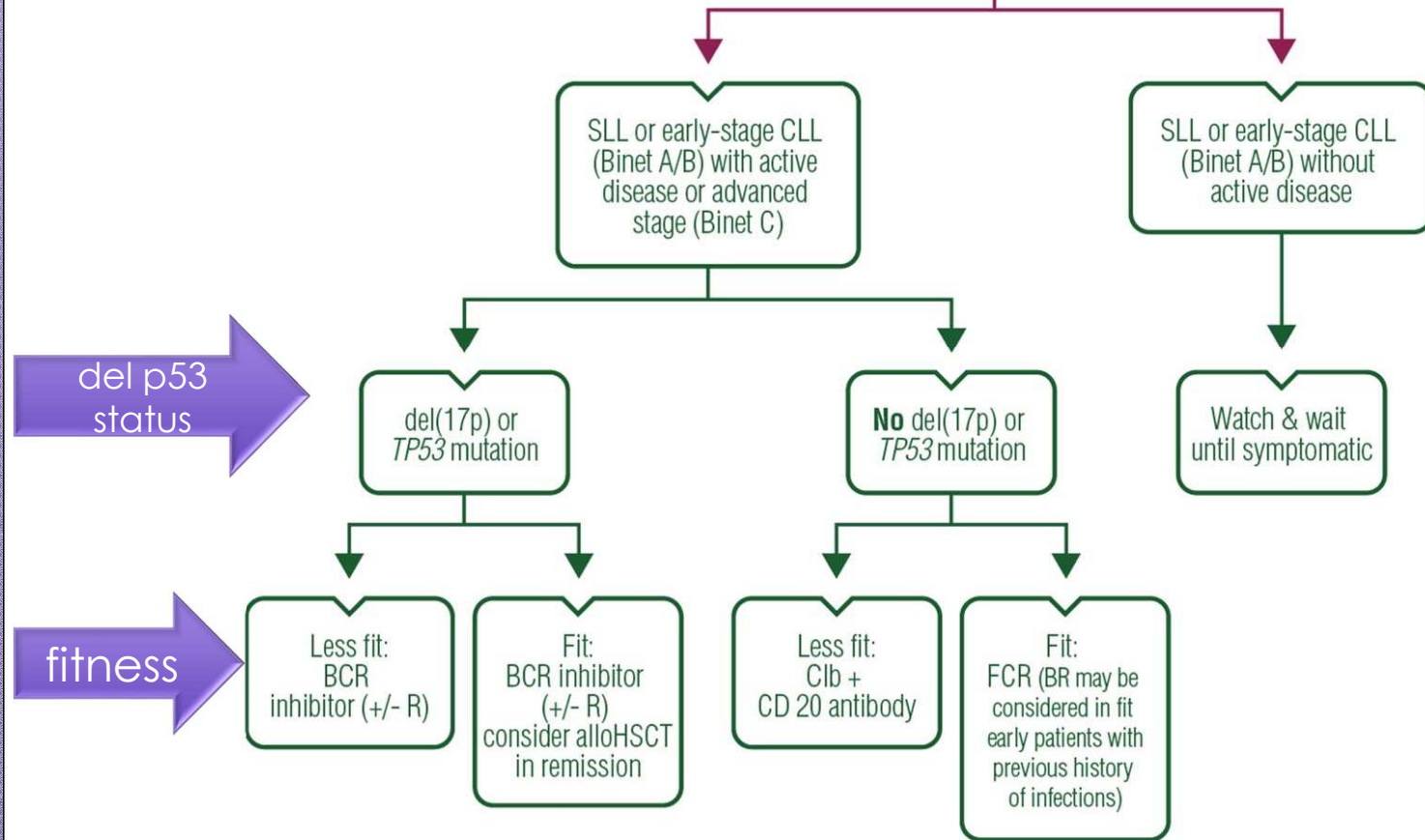
Ο ασθενής

ΧΛΛ με ένδειξη για θεραπεία

Πως αποφασίζω θεραπεία 1^{ης} γραμμής?

Θεραπεία 1ης γραμμής

Confirmed diagnosis of CLL/SLL



B. Eichhorst et al. Ann Oncol 2015;26:v78-v84

Fit or non-fit?



Fit or non fit?

- Ηλικία
- Νεφρική Λειτουργία – κάθαρση κρεατινίνης
- CIRS score (συννοσηρότητα)

	SEVERITY				
1) heart diseases (heart only)	0	1	2	3	4
2) hypertension (severity should be evaluated. Involved organs should be considered separately)	0	1	2	3	4
3) vascular diseases (blood, vessels, bone marrow, spleen, lymphatic system)	0	1	2	3	4
4) respiratory diseases (lungs, bronchi, trachea under larynx)	0	1	2	3	4
5) EENT (eyes, ear, nose throat, larynx)	0	1	2	3	4
6) Upper GI tract (esophagus, stomach, duodenum, biliary tract, pancreas)	0	1	2	3	4
7) Lower GI tract (bowel, hernia)	0	1	2	3	4
8) Liver diseases (liver only)	0	1	2	3	4
9) Renal diseases (kidney only)	0	1	2	3	4
10) Other genito-urinary diseases (ureters, bladder, urethra, prostate, genitals)	0	1	2	3	4
11) Musculo-skeletal system and skin (muscles, bones, teguments)	0	1	2	3	4
12) Nervous system diseases (central and peripheral nervous system not including dementia)	0	1	2	3	4
13) Endocrine-metabolic diseases (diabetes, infections, sepsis, toxic state)	0	1	2	3	4
14) Psychiatric-behavioural diseases (dementia, depression, anxiety, agitation, psychosis)	0	1	2	3	4

Please rate the following organ systems on a scale of 0 - 4

- 0 No problem.
- 1 Remote MI (> five years ago)/occasional angina treated with prn meds.
- 2 CHF compensated with meds/daily anti-angina meds/ left ventricular hypertrophy/atrial fibrillation/bundle branch block/daily antiarrhythmic drugs.
- 3 Previous MI within five years/abnormal stress test/ status post percutaneous coronary angioplasty or coronary artery bypass graft surgery.
- 4 Marked activity restriction secondary to cardiac status (i.e. unstable angina or intractable congestive heart failure).

Heart

Info

0 1 2 3 4

BACK

NEXT

Ο ασθενής

- Άνδρας, 62 ετών

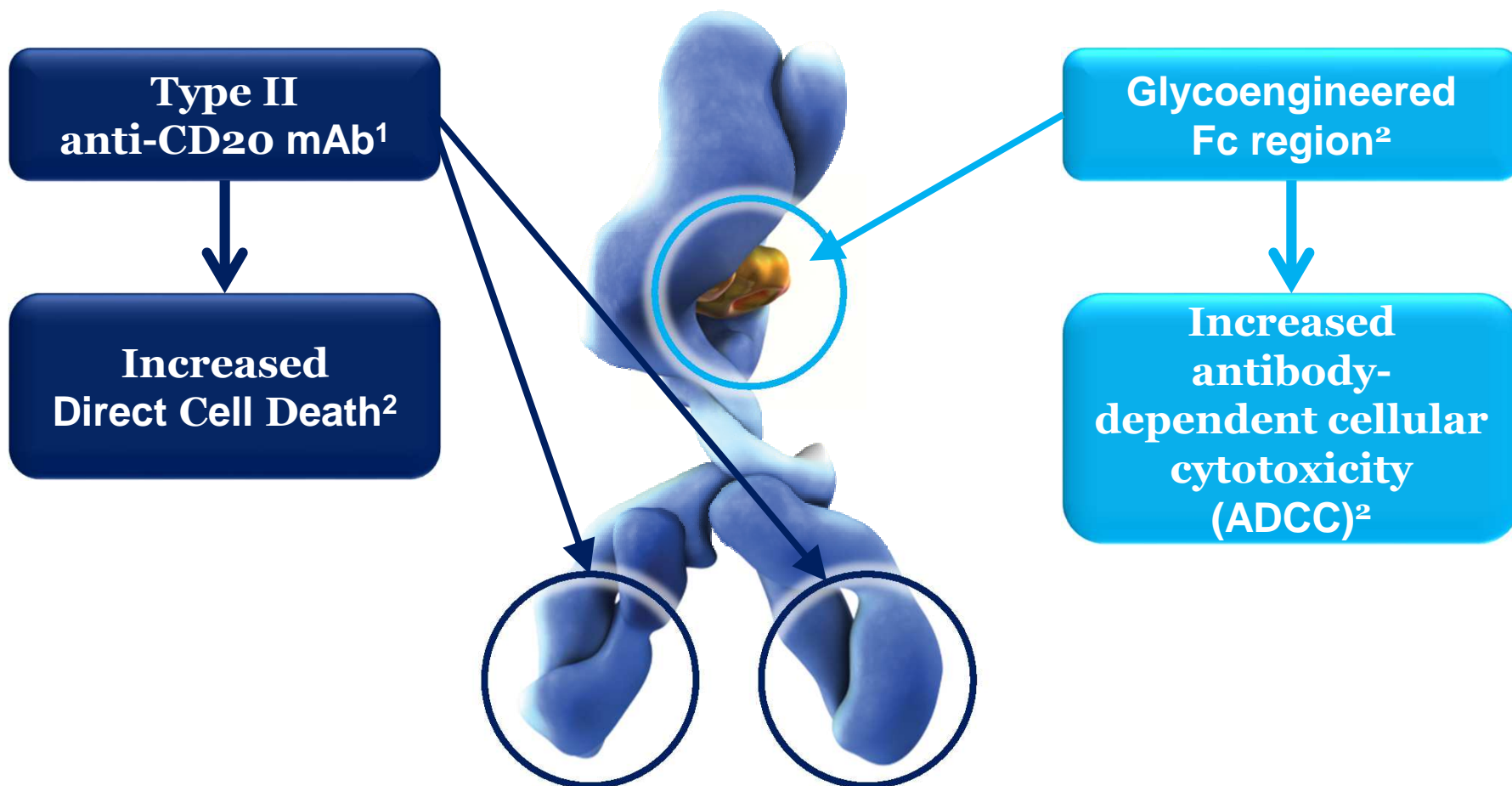
- RBBB, ΣΔ → CIRS score 3
 - CrCl > 70 ml/min
- 



Enrollment in the

GREENStudy

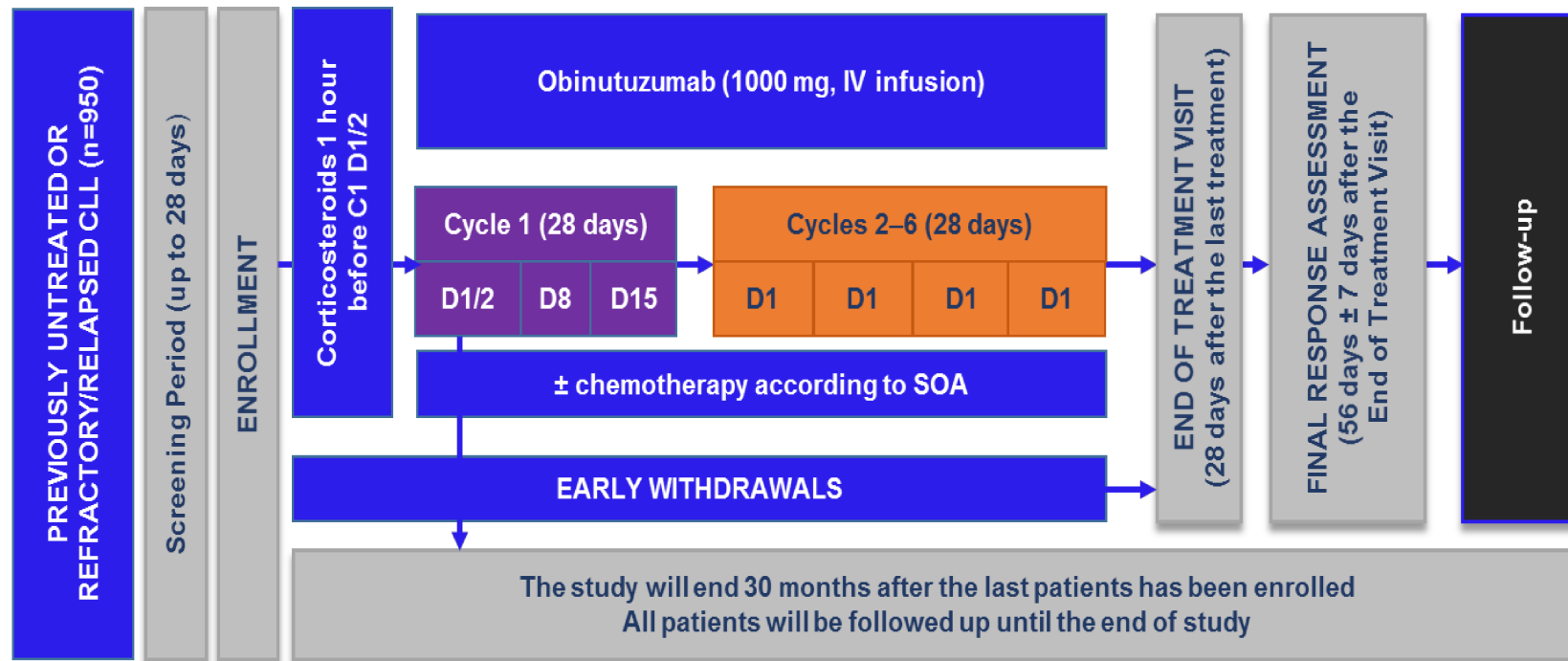
Δημιουργία GA101 με glycoengineering



Κλινική Δοκιμή

GREEN: Αξιολόγηση της ασφάλειας χορήγησης μονοθεραπείας Obinutuzumab ή σε συνδυασμό με χημειοθεραπεία σε ασθενείς με ΧΛΛ

Primary objective: To evaluate the safety and tolerability of obinutuzumab alone or in combination with chemotherapy





Let's take a closer look



Closer look ...

Ο ασθενής

C1D1 am

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
Τηλ. : 26510 99284 ή 26510 99420. Email: biochemlab@uhi.gr

ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
Αρ. Μητρ. Ασθ. [redacted]
ΑΜΚΑ [redacted]

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

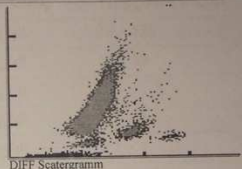
ΣΤΟΙΧΕΙΑ [redacted]
Όνομ/μο : [redacted]
Ηλικία : [redacted]
Κλινική : ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ Θάλαμος : [redacted]
Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 24/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001003180
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 24/04/2014 09:18 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 24/04/2014 10:32

ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ - ΑΙΜΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

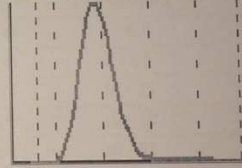
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ
WBC Λευκά Αιμοσφαίρια	106,76	10 ³ /μl
NEUT% Ουδετερόφιλα ποσοστό	**000	%
NEUT# Ουδετερόφιλα αριθμός	**0000	10 ³ /μl
LYM% Λεμφοκύτταρα ποσοστό	**000	%
LYM# Λεμφοκύτταρα αριθμός	**0000	10 ³ /μl
MONO% Μονοκύτταρα ποσοστό	**000	%
MONO# Μονοκύτταρα αριθμός	**0000	κ/μl
EO% Ηωσινόφιλα ποσοστό	0,2	%
EO# Ηωσινόφιλα αριθμός	0,24	10 ³ /μl
BASO% Βασεόφιλα ποσοστό	0,3	%
BASO# Βασεόφιλα αριθμός	0,37	10 ³ /μl
RBC Ερυθρά Αιμοσφαίρια	3,05	10 ⁶ /μl
HGB Αιμοσφαιρίνη	9,6	g/dl
HCT Αιματοκρίτης	30,6	%
MCV Μέσος Όγκος Ερυθρών	100,3	fl
MCH Μέση περιεκτικότητα Hb	31,5	pg
MCHC Μέση Πυκνότης Hb	31,4	g/dl
RDW-SD Εύρος Κατανομής SD	64,2	fl
RDW-CV Εύρος Κατανομής CV	17,9	%
PLT Αιμοπετάλια	77	10 ³ /μl
PDW Εύρος Κατανομής PLT	15,4	fl
MPV Μέσος όγκος αιμοπεταλίων	11,3	fl
P - LCR Ποσοστό μεγάλων PLT	37,5	%

Μέτρ. Αιμοπεταλίων:
Μέτρ. ΔΕΚ :

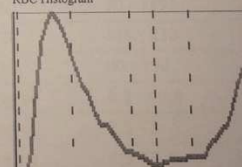
Παρατηρήσεις:



DIFF Scattergram



RBC Histogram



PLT Histogram

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
Τηλ. : 26510 99284 ή 26510 99420. Email: biochemlab@uhi.gr

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ [redacted]
Όνομ/μο : [redacted]
Ηλικία : [redacted]
Κλινική : ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ Θάλαμος : [redacted]
Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 24/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001003179, 1001004002
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 24/04/2014 09:18 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 29/04/2014 11:11

Αποτελέσματα Βιοχημικών Εξετάσεων Ορού

Εξέταση	Αποτέλεσμα	Μονάδες	Τιμές Αναφοράς
Γλυκόζη	270	mg/dl	70 - 125
Ουρία	44	mg/dl	11 - 54
Κρεατινίνη	1,03	mg/dl	0,6 - 1,2
Ουρικό οξύ	4,7	mg/dl	3,4 - 8
Ολική χολερυθρίνη	0,7	mg/dl	0,1 - 1
Άμση χολερυθρίνη	0,14	mg/dl	0,01 - 0,2
Ολικές πρωτεΐνες	5,9	g/dl	6 - 8,4
Αλβουμίνη	3,8	g/dl	3,4 - 5
Ασπαρτική αμινοτρανσφεράση (SGOT, AST)	18	IU/l	10 - 35
Αμινοτρανσφεράση της αλανίνης (SGPT, ALT)	18	IU/l	10 - 35
γ-Γλουταμιντρανσφεράση	24	IU/l	10 - 52
Αλκαλική φωσφατάση	99	IU/l	30 - 125
Γαλακτική δεϋδρογονάση (LDH-L)	694	U/L	115 - 230
Κινάση κρεατινίνης (CK)	24	IU/l	40 - 190
Ολικό ασβέστιο	9,2	mg/dl	8,2 - 10,6
Φωσφορικά	3,7	mg/dl	2,5 - 5
Μαγνήσιο	1,65	mEq/l	1,3 - 2,1
Χλωριούχα	106	mEq/l	98 - 110
Νάτριο	140	mEq/l	136 - 146
Κάλιο	4,65	mEq/l	3,5 - 5,3
B2-Μικροσφαιρίνη	6530	μg/l	700 - 3400



Closer look ...

Ο ασθενής

C1D1 pm

ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όνομ/μο : [redacted]
Ηλικία : [redacted]
Κλινική : ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ Θάλαμος : [redacted]
Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 24/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001004823
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 24/04/2014 21:10 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 24/04/2014 21:42

ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ - ΑΙΜΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ
WBC Λευκά Αιμοσφαίρια	74,15	10 ³ /μl
NEUT% Ουδετερόφιλα ποσοστό	**000	%
NEUT# Ουδετερόφιλα αριθμός	**0000	10 ³ /μl
LYM% Λεμφοκύτταρα ποσοστό	**000	%
LYM# Λεμφοκύτταρα αριθμός	**0000	10 ³ /μl
MONO% Μονοκύτταρα ποσοστό	**000	%
MONO# Μονοκύτταρα αριθμός	**0000	k/μl
EO% Ηωσινόφιλα ποσοστό	0,1	%
EO# Ηωσινόφιλα αριθμός	0,05	10 ³ /μl
BASO% Βασεόφιλα ποσοστό	0,3	%
BASO# Βασεόφιλα αριθμός	0,24	10 ³ /μl
RBC Ερυθρά Αιμοσφαίρια	2,91	10 ⁶ /μl
HGB Αιμοσφαιρίνη	9,1	g/dl
HCT Αιματοκρίτης	29,3	%
MCV Μέσος Όγκος Ερυθρών	100,7	fl
MCH Μέση περιεκτικότητα Hb	31,3	pg
MCHC Μέση Πυκνότης Hb	31,1	g/dl
RDW-SD Εύρος Κατανομής SD	66,0	fl
RDW-CV Εύρος Κατανομής CV	18,2	%
PLT Αιμοπετάλια	58	10 ³ /μl
PDW Εύρος Κατανομής PLT	23,5	fl
MPV Μέσος όγκος αιμοπεταλίων	13,1	fl
P - LCR Ποσοστό μεγάλων PLT	47,3	%

Μέτρ. Αιμοπεταλίων:
Μέτρ. ΔΕΚ :
Παρατηρήσεις:

ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Όνομ/μο : [redacted]
Ηλικία : [redacted]
Κλινική : [redacted]
Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 24/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001004822, 1001004821
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 24/04/2014 21:10 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 24/04/2014 22:27

Αποτελέσματα Βιοχημικών Εξετάσεων Ορού

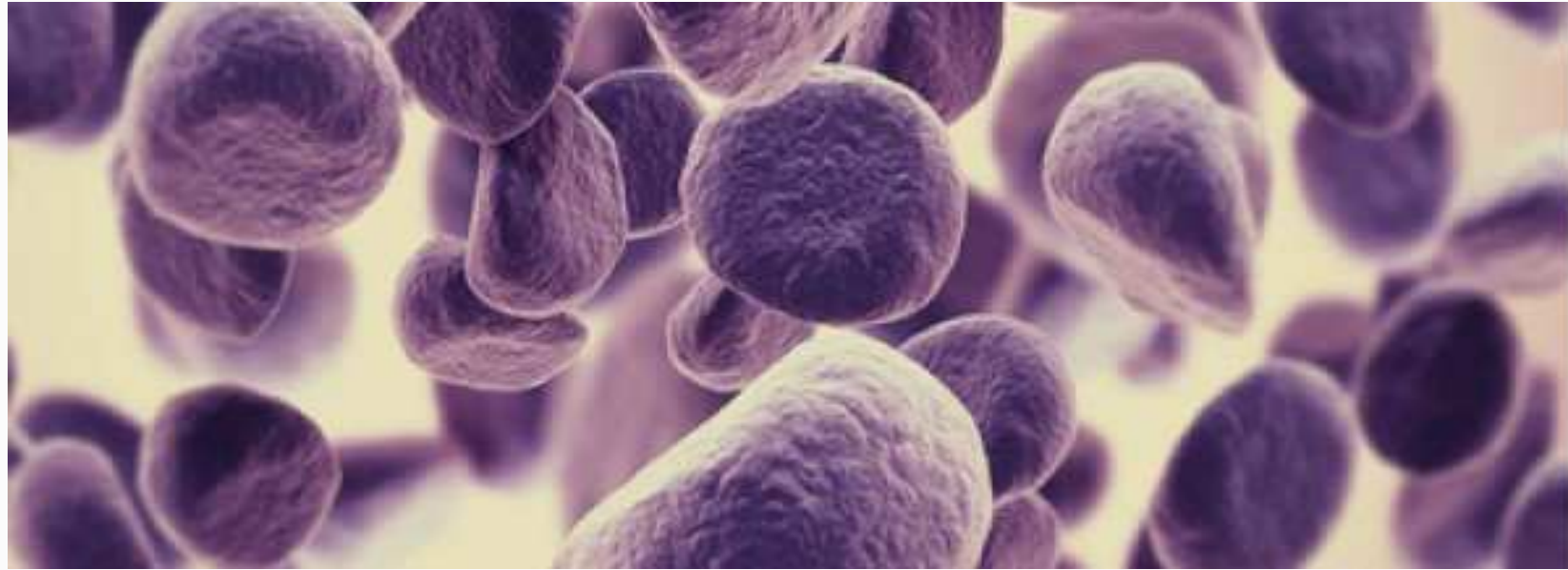
Εξέταση	Αποτέλεσμα	Μονάδες	Τιμές Αναφοράς
Ουρία	82	mg/dl	11 - 54
Κρεατινίνη	1,38	mg/dl	0,6 - 1,2
Ολικό ασβέστιο	8,1	mg/dl	8,2 - 10,6
Νάτριο	137	mEq/L	136 - 146
Κάλιο	5,11	mEq/L	3,5 - 5,3

First Infusion (Cycle 1 Day 1): 25 mg Obinutuzumab

Date of infusion

Remove 1 mL of saline from a 50 ml bag and add 1 mL of Obinutuzumab and administer over 2 hours





Ορισμός

Σύνδρομο λύσης όγκου – Tumor Lysis Syndrome

Σύνδρομο λύσης όγκων – Tumor Lysis Syndrome (TLS)

Εργαστηριακό TLS

Κλινικό TLS

2 ή περισσότερες εργ. ανωμαλίες εντός 24 ώρου, 3 μέρες πριν έως 7 ημέρες μετά τη θεραπεία		Εργαστηριακό TLS + αύξηση Cr, σπασμοί, αρρυθμία ή θάνατος
Υπερουριχαιμία	$\geq 8 \text{ mg/dL}^*$	
Υπερφωσφαταιμία	$\geq 4.5 \text{ mg/dL}^*$	
Υπερκαλιαιμία	$\geq 6.0 \text{ mEq/L}^*$	Καρδιακή αρρυθμία ή αιφνίδιος θάνατος λόγω ΥπερK ⁺
Υπασβεστιαίμια	$\leq 7 \text{ mg/dL}^{**}$	Καρδιακή αρρυθμία, τετανία, σπασμοί, υπόταση ή ΚΑ
Οξεία νεφρική βλάβη	-	Αύξηση Cr $>0.3 \text{ mg/dl}$ ή ολιγουρία (διούρηση $<0.5 \text{ ml/kg/h}$) για 6 ώρες

* Αύξηση $>25\%$, **μείωση $>25\%$ από baseline



Παθοφυσιολογία

Παθοφυσιολογία TLS

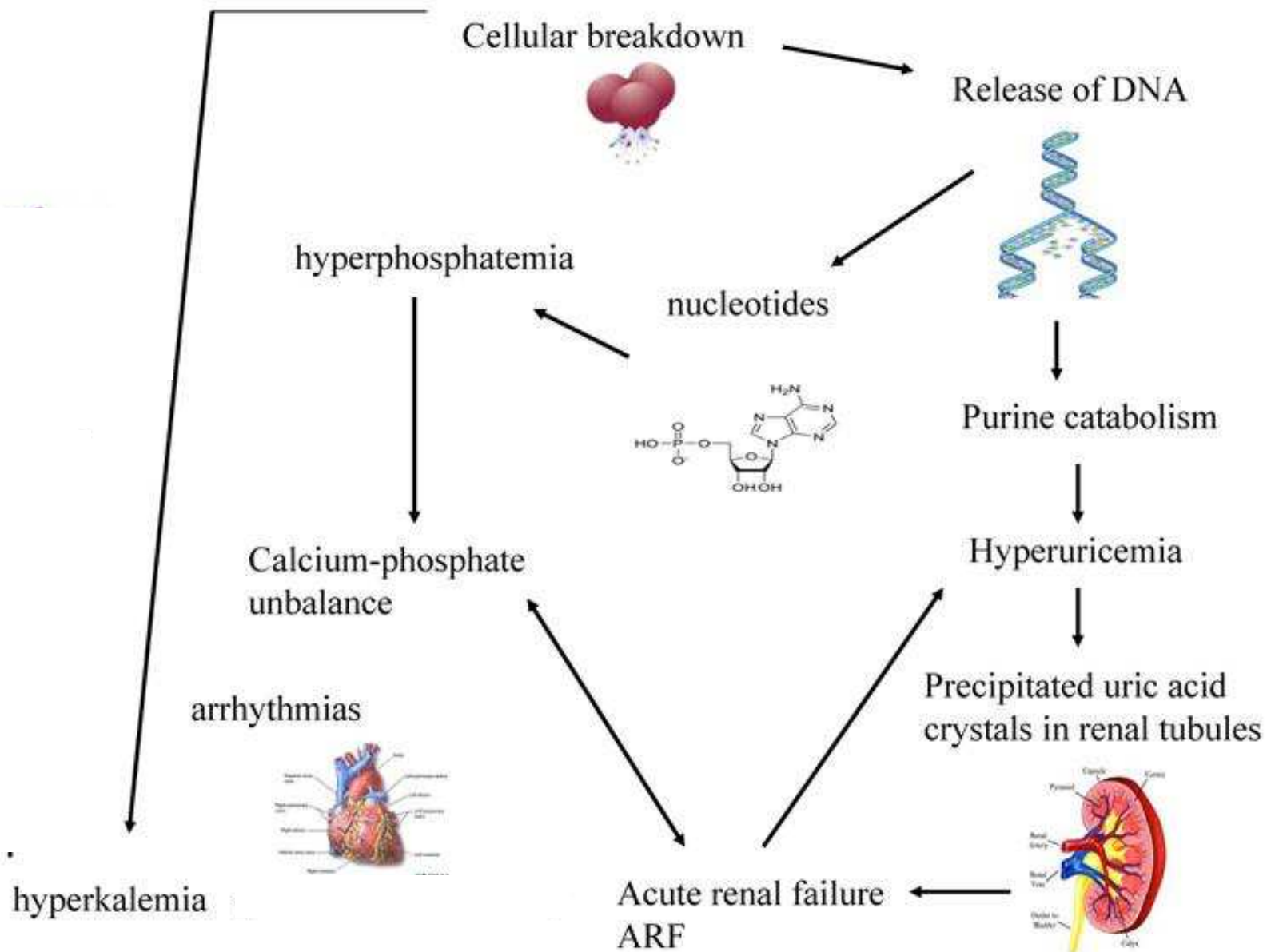
Cellular breakdown



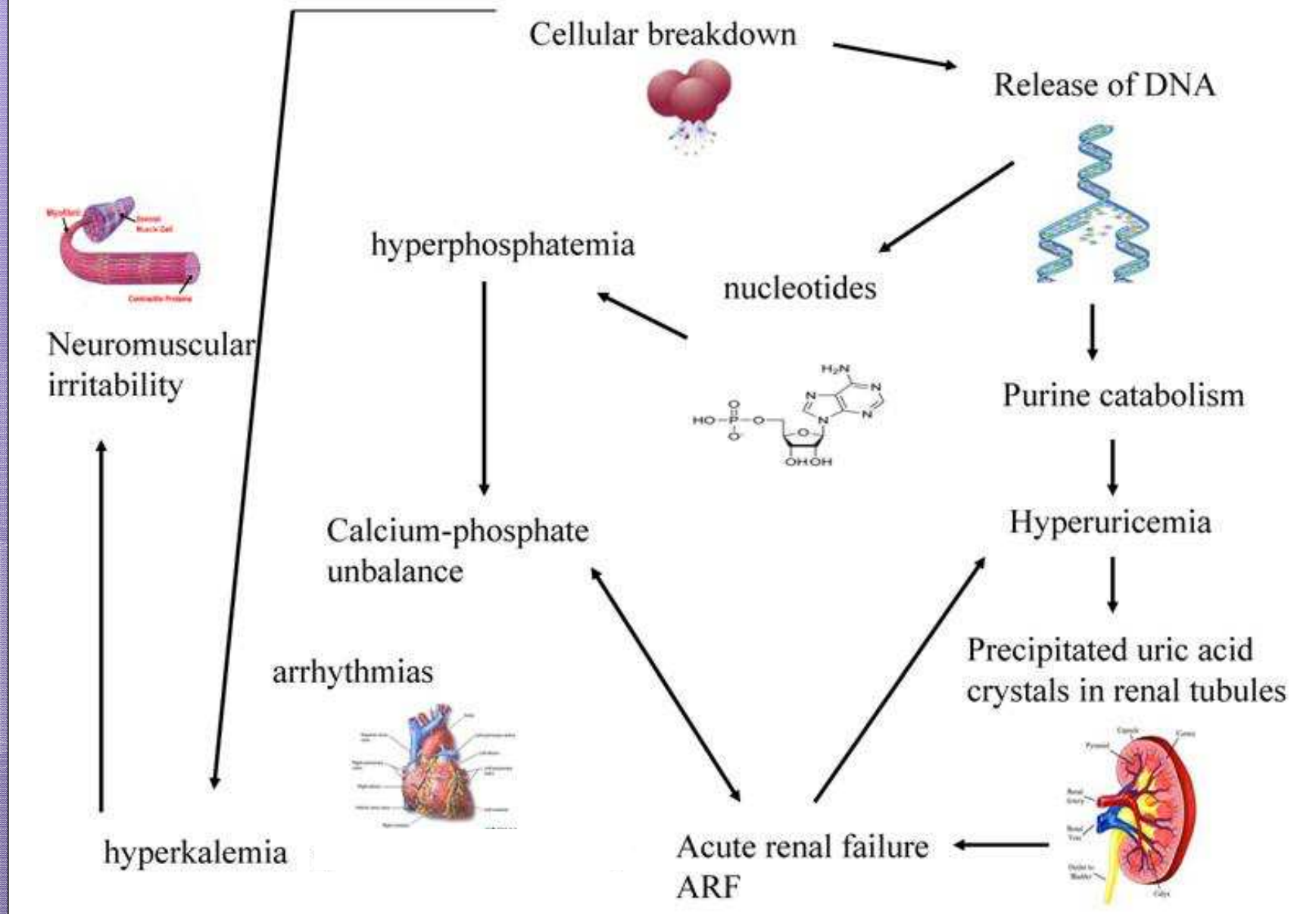
Release of DNA



Παθοφυσιολογία TLS



Παθοφυσιολογία TLS



Σύνδρομο λύσης όγκων- Tumor Lysis Syndrome (TLS)

ΠΡΟΛΗΨΗ
καλύτερη από τη θεραπεία



Αναγνώριση ασθενών υψηλού κινδύνου
Προφυλακτική αγωγή

Πρόληψη TLS



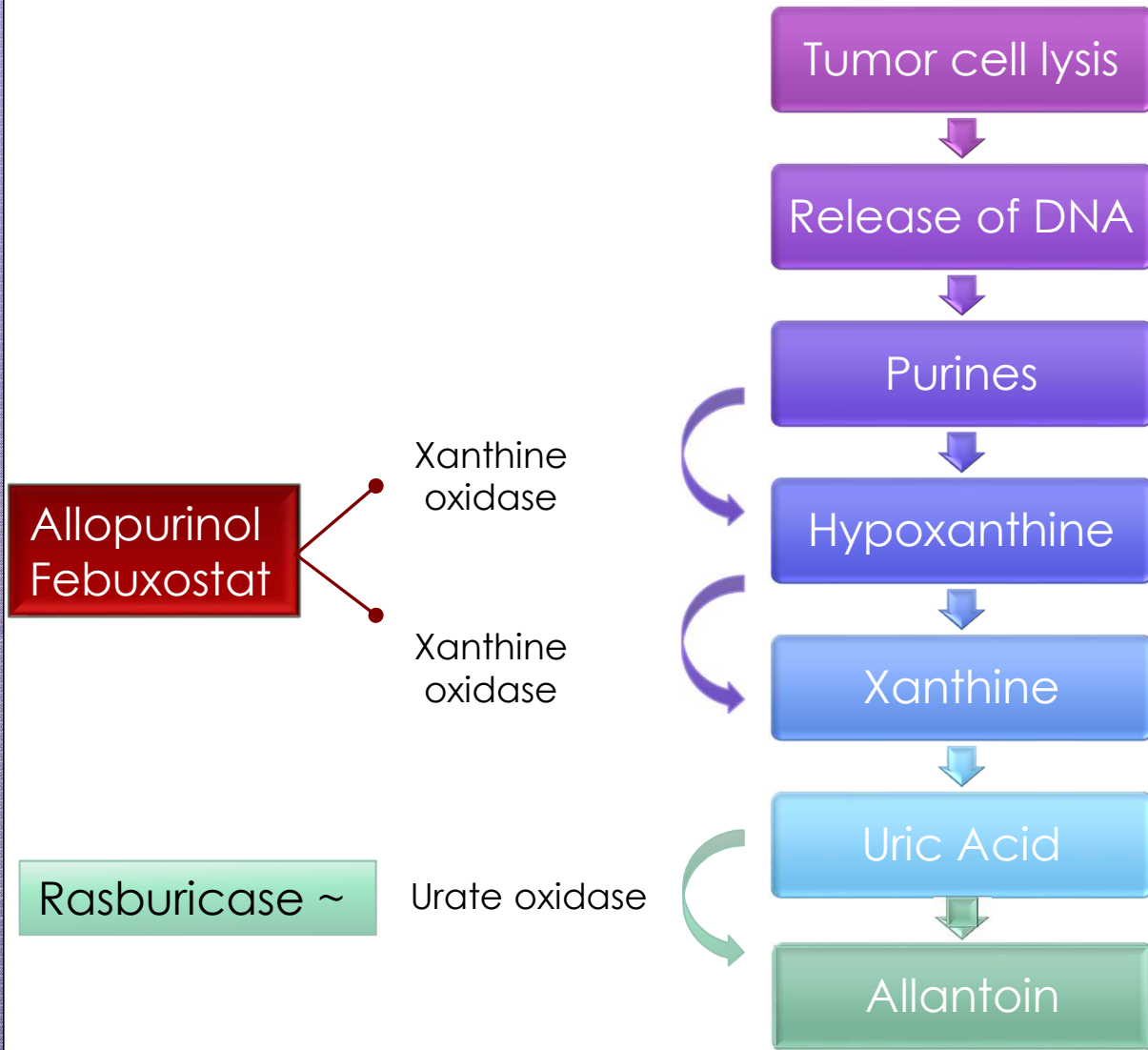
- Αναγνώριση του κινδύνου
 - Νόσος
 - ✦ High risk: Burkitt Lymphoma, high count ALL or AML, DLBCL (bulky)
 - ✦ Intermediate risk: ALL, AML not high count, DLBCL not bulky
 - ✦ Low risk: CLL, MM
 - Ασθενής: όταν ηλικιωμένος μειωμένη νεφρική κάθαρση, ΚΑ, φάρμακα: ΜΣΑΦ
- Πλήρης εργαστηριακός έλεγχος
 - Cr, UA, K⁺, Ca⁺⁺, PO₄⁻³, LDH

Πρόληψη TLS



- **Ασθενείς χαμηλού κινδύνου**
- **Ασθενείς ενδιάμεσου και υψηλού κινδύνου**
 - Εισαγωγή στο νοσοκομείο
 - Ενδοφλέβια ενυδάτωση – ακρογωνιαίος λίθος (2-3 l/m²/d)
- **Ασθενείς ενδιάμεσου κινδύνου**
 - **Allopurinol** 24-48 h προ θεραπείας
 - ✦ Δόση 100-800 mg/d per os
 - ✦ Αντιδράσεις υπερευαισθησίας, εξάνθημα, σ. Stevens Johnson, τρανσαμινασαιμία, οξεία ενδιάμεση νεφρίτιδα
 - ✦ Interactions! bendamustine, MTX, OXI με 6-MP, azathioprine
 - **Febuxostat**
 - ✦ Δε χρειάζεται τροποποίηση σε νεφρική ανεπάρκεια
 - ✦ Δεν παρουσιάζει cross-reactivity με allopurinol
 - ✦ Λιγότερες drug interactions αλλά αύξηση ηπατοτοξικότητας με ανθρακυκλίνες και vincristine, OXI με 6-MP, azathioprine
 - ✦ FLORENCE trial (lower UA levels but not lower Cr levels or evidence of TLS)

Μηχανισμός Δράσης



Πρόληψη TLS



- Ασθενείς υψηλού κινδύνου και ασθενείς με $UA > 7.5 \text{ mg/dl}$
- **Rasburicase**
 - Δόση 0.15-0.2 mg/kg για 5-7 μέρες
 - ✦ 70 kg → rasburicase 14 mg
 - ✦ Single dose 6 mg → έλεγχο UA για 48 ώρες μετά
 - ✦ High risk pts or $UA > 7.5 \text{ mg/dl}$: 0.2 mg/kg
 - Κόστος
 - ✦ Single dose followed by allopurinol
 - Προσοχή! ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΗ σε ανεπάρκεια G6PD
 - Wasserman παγωμένο και σε πάγο και μέτρηση εντός 4ωρου!

Αλκαλοποίηση των ούρων



- Αμφιλεγόμενος ρόλος
- Σε παλιότερα θεραπευτικά πρωτόκολλα: αύξηση της διαλυτότητας του ουρικού οξέος
- Μη επιθυμητή μέθοδος πλέον
 - Δεν υπάρχουν δεδομένα που να αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της
 - Αυξάνει την εναπόθεση του φωσφορικού ασβεστίου στα νεφρά, την καρδιά
- Ένδειξη μόνο σε μεταβολική οξεώση
- Εάν χρησιμοποιηθεί, να σταματήσει όταν $\uparrow \text{PO}_4^{-3}$

Διαφορική Διάγνωση



Οξείας νεφρική βλάβη από

- Σήψη
- Αποφρακτική ουροπάθεια
- Τοξικότητα από φάρμακα συμπεριλαμβανομένων των ΧΜΘ
- Χρήση σκιαγραφικού για CT scans κατά τη σταδιοποίηση

Πρόληψη TLS



- Στενή παρακολούθηση
- Επανάληψη Ε/Ε 4 ώρες μετά τη χορήγηση ΧΜΘ
 - Cr, UA, K⁺, Ca⁺⁺, PO₄⁻³, LDH
 - Παρακολούθηση διούρησης

Θεραπεία εγκατεστημένου TLS

Αντιμετώπιση εγκατεστημένου TLS



- Επιθετική ενυδάτωση, στόχος διούρηση 2 ml/kg/h
 - ΚΑ: furosemide → βελτιώνει και την ΥπερK⁺
- ΥπερK⁺
 - ΕΚΓ: οξυκόρυφα T, διεύρυνση/παράταση του PR, QRS
 - Iv insulin +/- dextrose
 - ρητίνες ανταλλαγής ιόντων (per os, enema)
 - φουροσεμίδη,
 - σαλβουταμόλη σε εισπνοές,
 - αιμοδιάλυση

Αντιμετώπιση εγκατεστημένου TLS



- Υπερ PO_4^{-3}
 - Calcium carbonate
 - Αιμοδιάλυση όταν $\text{Ca}^{++} \times \text{PO}_4^{-3} = 70 \text{ mg}^2/\text{dL}^2$
- Υπο Ca^{++}
 - Αναπλήρωση -γλυκονικό Ca^{++} σε παράταση του QRS, απώλεια κυμάτων P, καρδιακή αρρυθμία, καρδιακή παύση, σπασμούς
 - Προσοχή: σχηματισμός calcium-phosphate → οξεία νεφρική βλάβη
- Υπερουριχαιμία
 - Rasburicase 0.2 mg/kg μια ή δύο φορές την ημέρα

Αντιμετώπιση εγκατεστημένου TLS



Αιμοδιάλυση

- Ανουρία
- Ανθεκτική υπερK⁺
- Συμπτωματική ΥπαCa⁺⁺
- $Ca^{++} \times PO_4^{-3} = 70 \text{ mg}^2/\text{dL}^2$

Συνεργασία με νεφρολόγους - ΜΕΘ



Η πορεία του ασθενούς



Closer look ...

Ο ασθενής

C1D2 am

ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ
 ΚΟΜΕΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
 ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
 Τηλ. : 26510 99284 ή 26510 99420. Email biochemlab@uhi.gr

Αρ. Μητρ. Ασθ. :
 ΑΜΚΑ :

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Όνομ/μο :
 Ηλικία :
 Κλινική :

Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 25/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001005609
 Ημερομηνία λήψης δείγματος : 25/04/2014 08:52 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 25/04/2014 09:45

ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ - ΑΙΜΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ
WBC Λευκά Αιμοσφαίρια	128,70	10 ³ /μl
NEUT% Ουδετερόφιλα ποσοστό	**000	%
NEUT# Ουδετερόφιλα αριθμός	**0000	10 ³ /μl
LYM% Λεμφοκύτταρα ποσοστό	**000	%
LYM# Λεμφοκύτταρα αριθμός	**0000	10 ³ /μl
MONO% Μονοκύτταρα ποσοστό	**000	%
MONO# Μονοκύτταρα αριθμός	**0000	k/μl
EO% Ηωσινόφιλα ποσοστό	0,0	%
EO# Ηωσινόφιλα αριθμός	0,03	10 ³ /μl
BASO% Βασεόφιλα ποσοστό	0,3	%
BASO# Βασεόφιλα αριθμός	0,45	10 ³ /μl
RBC Ερυθρά Αιμοσφαίρια	2,89	10 ⁶ /μl
HGB Αιμοσφαιρίνη	9,1	g/dl
HCT Αιματοκρίτης	28,5	%
MCV Μέσος Όγκος Ερυθρών	98,6	fl
MCH Μέση περιεκτικότητα Hb	31,5	pg
MCHC Μέση Πυκνότης Hb	31,9	g/dl
RDW-SD Εύρος Κατανομής SD	62,7	fl
RDW-CV Εύρος Κατανομής CV	17,9	%
PLT Αιμοπετάλια	63	10 ³ /μl
PDW Εύρος Κατανομής PLT	18,6	fl
MPV Μέσος όγκος αιμοπεταλίων	13,1	fl
P - LCR Ποσοστό μεγάλων PLT	47,7	%

Μέτρ. Αιμοπεταλίων:
 Μέτρ. ΔΕΚ :

Παρατηρήσεις:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Όνομ/μο :
 Ηλικία :
 Κλινική :

Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 25/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001005608, 1001006059
 Ημερομηνία λήψης δείγματος : 25/04/2014 08:52 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 25/04/2014 10:04

Αποτελέσματα Βιοχημικών Εξετάσεων Ορού

Εξέταση	Αποτέλεσμα	Μονάδες	Τιμές Αναφοράς
Γλυκόζη	433	mg/dl	70 - 125
Ουρία	104	mg/dl	11 - 54
Κρεατινίνη	1,44	mg/dl	0,6 - 1,2
Ουρικό οξύ	7,0	mg/dl	3,4 - 8
Ολική χολερυθρίνη	0,8	mg/dl	0,1 - 1
Άμεση χολερυθρίνη	0,20	mg/dl	0,01 - 0,2
Ολικές πρωτεΐνες	6,1	g/dl	6 - 8,4
Αλβουμίνη	4,1	g/dl	3,4 - 5
Ασπαρτική αμινοτρανσφεράση (SGOT, AST)	82	IU/l	10 - 35
Αμινοτρανσφεράση της αλανίνης (SGPT, ALT)	46	IU/l	10 - 35
γ-Γλουταμινοτρανσφεράση	62	IU/l	10 - 52
Αλκαλική φωσφατάση	121	IU/l	30 - 125
Γαλακτική δεϋδρογονάση (LDH-L)	1815	U/L	115 - 230
Κίνηση κρεατινίνης (CK)	43	IU/l	40 - 190
Ολικό ασβέστιο	8,5	mg/dl	8,2 - 10,6
Φωσφορικά	6,7	mg/dl	2,5 - 5
Μαγνήσιο	2,11	mEq/l	1,3 - 2,1
Νάτριο	136	mEq/l	136 - 146
Κάλιο	5,10	mEq/l	3,5 - 5,3

Ο ασθενής



Closer look ...

C1D2 pm

ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
Τηλ. : 26510 99284 ή 26510 99420. Email biochemlab@uhi.gr

Αρ. Μητρ. Ασθ. : [REDACTED]
ΑΜΚΑ : [REDACTED]

ΔΙΑΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όνομ/μο : [REDACTED]
Ηλικία : [REDACTED]
Κλινική : ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ Θάλαμος : [REDACTED]
Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 25/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001007646
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 25/04/2014 21:31 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 25/04/2014 21:57

ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ - ΑΙΜΟΛΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ
WBC Λευκά Αιμοσφαίρια	16,83	
NEUT% Ουδετερόφιλα ποσοστό	18,1	
NEUT# Ουδετερόφιλα αριθμός	3,04	10 ⁹ /μl
LYM% Λεμφοκύτταρα ποσοστό	72,5	%
LYM# Λεμφοκύτταρα αριθμός	12,20	10 ⁹ /μl
MONO% Μονοκύτταρα ποσοστό	9,3	%
MONO# Μονοκύτταρα αριθμός	1,6	k/μl
EO% Ηωσινόφιλα ποσοστό	0,0	%
EO# Ηωσινόφιλα αριθμός	0,00	10 ⁹ /μl
BASO% Βασεόφιλα ποσοστό	0,1	%
BASO# Βασεόφιλα αριθμός	0,02	10 ⁹ /μl
RBC Ερυθρά Αιμοσφαίρια	2,32	10 ⁶ /μl
HGB Αιμοσφαιρίνη	7,4	g/dl
HCT Αιματοκρίτης	22,8	fl
MCV Μέσος Όγκος Ερυθρών	98,3	fl
MCH Μέση περιεκτικότης Hb	31,9	pg
MCHC Μέση Πυκνότης Hb	32,5	g/dl
RDW-SD Εύρος Κατανομής SD	65,0	fl
RDW-CV Εύρος Κατανομής CV	18,3	%
PLT Αιμοπετάλια	37	
PDW Εύρος Κατανομής PLT	17,8	fl
MPV Μέσος όγκος αιμοπεταλίων	12,9	fl
P - LCR Ποσοστό μεγάλων PLT	46,5	%

Μέτρ. Αιμοπεταλίων:
Μέτρ. ΔΕΚ :

DIP Scattergram

RBC Histogram

PLT Histogram

ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
Τηλ. : 26510 99284 ή 26510 99420. Email biochemlab@uhi.gr

Αρ. Μητρ. Ασθ. : [REDACTED]
ΑΜΚΑ : [REDACTED]

ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Όνομ/μο : [REDACTED]
Ηλικία : [REDACTED]
Κλινική : ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ Θάλαμος : [REDACTED]
Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 25/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001007645, 1001007747
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 25/04/2014 21:31 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 25/04/2014 22:43

Αποτελέσματα Βιοχημικών Εξετάσεων Ορού

Εξέταση	Αποτέλεσμα	Μονάδες	Τιμές Αναφοράς
Γλυκόζη	213	mg/dl	70 - 125
Ουρία	122	mg/dl	11 - 54
Κρεατινίνη	1,52	mg/dl	0,6 - 1,2
Ουρικό οξύ	9,9	mg/dl	3,4 - 8
Ολική χολερυθρίνη	0,5	mg/dl	0,1 - 1
Άμεση χολερυθρίνη	0,10	mg/dl	0,01 - 0,2
Ασπαρτική αμινοτρανσφεράση (SGOT, AST)	48	IU/l	10 - 35
Αμινοτρανσφεράση της αλανίνης (SGPT, ALT)	29	IU/l	10 - 35
Γαλακτική δεϋδρογονάση (LDH-L)	1600	U/L	115 - 230
Κίνηση κρεατίνης (CK)	44	IU/l	40 - 190
Ολικό ασβέστιο	7,7	mg/dl	8,2 - 10,6
Φωσφορικά	8,1	mg/dl	2,5 - 5
Μαγνήσιο	2,03	mEq/l	1,3 - 2,1
Νάτριο	141	mEq/l	136 - 146
Κάλιο	5,56	mEq/l	3,5 - 5,3

Ο ασθενής



Closer look ...

C1D3 am

ΓΕΝΙΚΟ
ΝΝΙΝΩΝ
ΑΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
Αρ. Μητρ. [redacted]

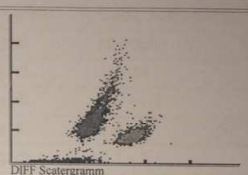
Όνομα/ [redacted] () Πατρώνυμο : ΚΟΣΜΑΣ
Ηλικία : 63 ετών Ασφ. Φορέας : ΕΟΠΥΥ-ΟΓΑ (Α) Αρ. Μητρώου Ασφ: 39029000148
Κλινική : ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ Θάλαμος :
Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 26/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001007926
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 26/04/2014 06:54 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 26/04/2014 08:52

ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ - ΑΙΜΟΛΙΑΓΡΑΜΜΑ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΜΟΝΑΔΕΣ

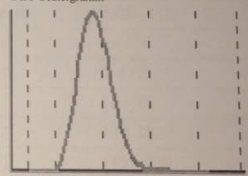
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ
WBC Λευκά Αιμοσφαίρια	8,49	10 ³ /μl
NEUT% Ουδετερόφιλα ποσοστό	27,8	%
NEUT# Ουδετερόφιλα αριθμός	2,36	10 ³ /μl
LYM% Λεμφοκύτταρα ποσοστό	67,0	%
LYM# Λεμφοκύτταρα αριθμός	5,69	10 ³ /μl
MONO% Μονοκύτταρα ποσοστό	5,1	%
MONO# Μονοκύτταρα αριθμός	0,4	k/μl
EO% Ηωσινόφιλα ποσοστό	0,0	%
EO# Ηωσινόφιλα αριθμός	0,00	10 ³ /μl
BASO% Βασεόφιλα ποσοστό	0,1	%
BASO# Βασεόφιλα αριθμός	0,01	10 ³ /μl
RBC Ερυθρά Αιμοσφαίρια	2,27	10 ⁶ /μl
HGB Αιμοσφαιρίνη	7,1	g/dl
HCT Αιματοκρίτης	21,9	%
MCV Μέσος Όγκος Ερυθρών	96,5	fl
MCH Μέση περιεκτικότητα Hb	31,3	pg
MCHC Μέση Πυκνότης Hb	32,4	g/dl
RDW-SD Εύρος Κατανομής SD	64,5	fl
RDW-CV Εύρος Κατανομής CV	18,4	%
PLT Αιμοπετάλια	33	10 ³ /μl
PDW Εύρος Κατανομής PLT	19,7	fl
MPV Μέσος όγκος αιμοπεταλίων	12,7	fl
P - LCR Ποσοστό μεγάλων PLT	45,8	%

Μέτρ. Αιμοπεταλίων:
Μέτρ. ΔΕΚ :

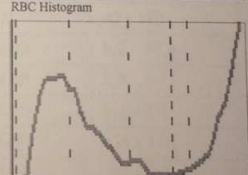
Ταρατηρήσεις:



DIFF Scattergram



RBC Histogram



PLT Histogram

ΓΕΝΙΚΟ
ΝΝΙΝΩΝ
ΑΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
Αρ. Μητρ. Ασθ. : [redacted]

Όνομα/ [redacted] () Πατρώνυμο : ΚΟΣΜΑΣ
Ηλικία : 63 ετών Ασφ. Φορέας : ΕΟΠΥΥ-ΟΓΑ (Α) Αρ. Μητρώου Ασφ: 39029000148
Κλινική : ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ Θάλαμος :
Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 26/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001007925, 1001008299
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 26/04/2014 06:54 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 28/04/2014 10:12

Αποτελέσματα Βιοχημικών Εξετάσεων Ορού

Εξέταση	Αποτέλεσμα	Μονάδες	Τιμές Αναφοράς
Γλυκόζη	215	mg/dl	70 - 125
Ουρία	120	mg/dl	11 - 54
Κρεατινίνη	1,35	mg/dl	0,6 - 1,2
Ουρικό οξύ	11,8	mg/dl	3,4 - 8
Ολική χολερυθρίνη	0,7	mg/dl	0,1 - 1
Άμεση χολερυθρίνη	0,17	mg/dl	0,01 - 0,2
Ολικές πρωτεΐνες	4,9	g/dl	6 - 8,4
Αλβουμίνη	3,2	g/dl	3,4 - 5
Ασπαρτική αμινοτρανσφεράση (SGOT, AST)	37	IU/l	10 - 35
Αμινοτρανσφεράση της αλανίνης (SGPT, ALT)	24	IU/l	10 - 35
Γαλακτική δεϋδρογονάση (LDH-L)	1338	U/L	115 - 230
Κίνηση κρεατινής (CK)	43	IU/l	40 - 190
Ολικό ασβέστιο	7,6	mg/dl	8,2 - 10,6
Φωσφορικά	8,2	mg/dl	2,5 - 5
Μαγνήσιο	2,03	mEq/l	1,3 - 2,1
Νάτριο	141	mEq/l	136 - 146
Κάλιο	5,14	mEq/l	3,5 - 5,3

Ο ασθενής



Closer look ...

CID4 pm

Lymphopenia...!

Resolution of TLS

ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΥΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ
ΝΙΝΩΝ
ΑΣΤΗΡΙΟ
Αρ. Μητρ. Ασθ. :
ΑΜΚΑ :

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Όνομα :
Ηλικία :
Κλινική :

Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 27/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001008737
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 27/04/2014 07:32 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 27/04/2014 09:39

ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ - ΑΙΜΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ
WBC Λευκά Αιμοσφαίρια	2,04	$10^3/\mu\text{l}$
NEUT% Ουδετερόφιλα ποσοστό	51,9	%
NEUT# Ουδετερόφιλα αριθμός	1,06	$10^3/\mu\text{l}$
LYM% Λεμφοκύτταρα ποσοστό	41,7	%
LYM# Λεμφοκύτταρα αριθμός	0,85	$10^3/\mu\text{l}$
MONO% Μονοκύτταρα ποσοστό	6,4	%
MONO# Μονοκύτταρα αριθμός	0,1	$k/\mu\text{l}$
EO% Ηωσινοφιλα ποσοστό	0,0	%
EO# Ηωσινοφιλα αριθμός	0,00	$10^3/\mu\text{l}$
BASO% Βασεόφιλα ποσοστό	0,0	%
BASO# Βασεόφιλα αριθμός	0,00	$10^3/\mu\text{l}$
RBC Ερυθρά Αιμοσφαίρια	2,89	$10^6/\mu\text{l}$
HGB Αιμοσφαιρίνη	9,0	g/dl
HCT Αιματοκρίτης	27,4	%
MCV Μέσος Όγκος Ερυθρών	94,8	fL
MCH Μέση περιεκτικότητα Hb	31,1	pg
MCHC Μέση Πυκνότητα Hb	32,8	g/dl
RDW-SD Εύρος Κατανομής SD	63,0	fL
RDW-CV Εύρος Κατανομής CV	18,4	%
PLT Αιμοπετάλια	24	$10^9/\mu\text{l}$
PDW Εύρος Κατανομής PLT	18,5	%
MPV Μέσος όγκος αιμοπεταλίων	12,1	fL
P - LCR Ποσοστό μεγάλων PLT	42,9	%

Μέτρ. Αιμοπεταλίων:
Μέτρ. ΔΕΚ :

Παρατηρήσεις:

ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΥΗΣ
ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ
ΕΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΑΣΤΗΡΙΟ
Αρ. Μητρ. Ασθ. :
ΑΜΚΑ :

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Όνομα/μιο :
Ηλικία :
Κλινική :

Ημερομηνία παραγγελίας εξ. : 27/04/2014 Bar Code δείγματος : 1001008736, 1001009205
Ημερομηνία λήψης δείγματος : 27/04/2014 07:32 Ημερομηνία εξέτασης δείγματος : 27/04/2014 09:59

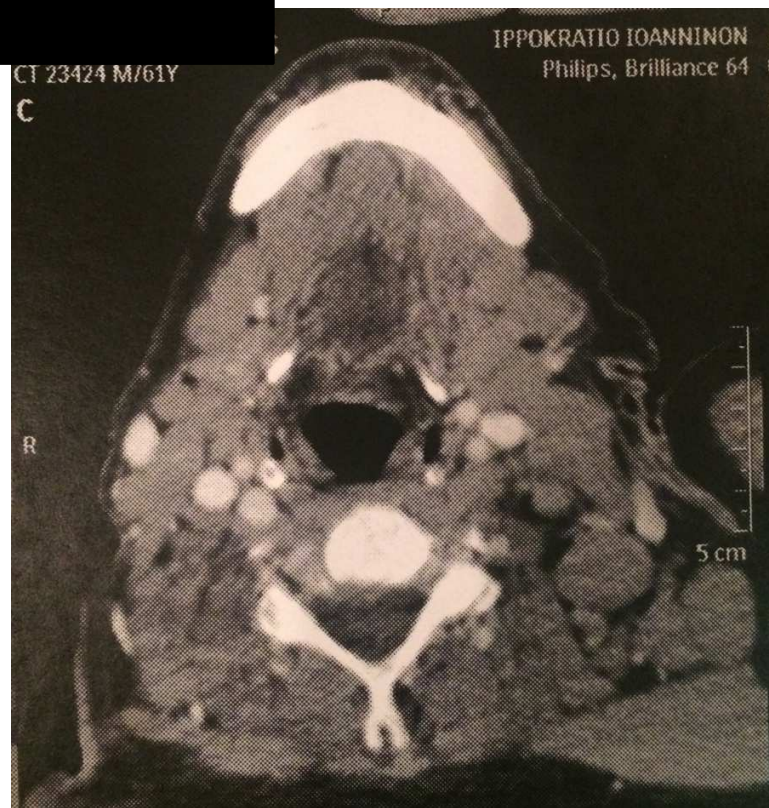
Αποτελέσματα Βιοχημικών Εξετάσεων Ορού

Εξέταση	Αποτέλεσμα	Μονάδες	Τιμές Αναφοράς
Γλυκόζη	243	mg/dl	70 - 125
Ουρία	81	mg/dl	11 - 54
Κρεατινίνη	1,18	mg/dl	0,6 - 1,2
Ουρικό οξύ	9,9	mg/dl	3,4 - 8
Ολική χοληρυθρίνη	1,5	mg/dl	0,1 - 1
Άμεση χοληρυθρίνη	0,34	mg/dl	0,01 - 0,2
Ολικές πρωτεΐνες	5,0	g/dl	6 - 8,4
Αλβουμίνη	3,3	g/dl	3,4 - 5
Ασπαρτική αμινοτρανσφεράση (SGOT, AST)	15	IU/l	10 - 35
Αμινοτρανσφεράση της αλανίνης (SGPT, ALT)	19	IU/l	10 - 35
γ-Γλουταμιντρανσφεράση	34	IU/l	10 - 52
Αλκαλική φωσφατάση	74	IU/l	30 - 125
α-Αμυλάση	65	IU/l	0 - 90
Γαλακτική δεϋδρογονάση (LDH-L)	866	U/L	115 - 230
Κινάση κρεατινίνης (CK)	24	IU/l	40 - 190
Κινάση κρεατινίνης-MB (CK-MB)	-	U/L	Μικρότερη του 6% της Ολικής CK
Ολικό ασβέστιο	8,5	mg/dl	8,2 - 10,6
Φωσφορικά	4,8	mg/dl	2,5 - 5
Μαγνήσιο	1,72	mEq/l	1,3 - 2,1
Χλωριούχα	112	mEq/l	98 - 110
Νάτριο	141	mEq/l	136 - 146
Κάλιο	4,76	mEq/l	3,5 - 5,3

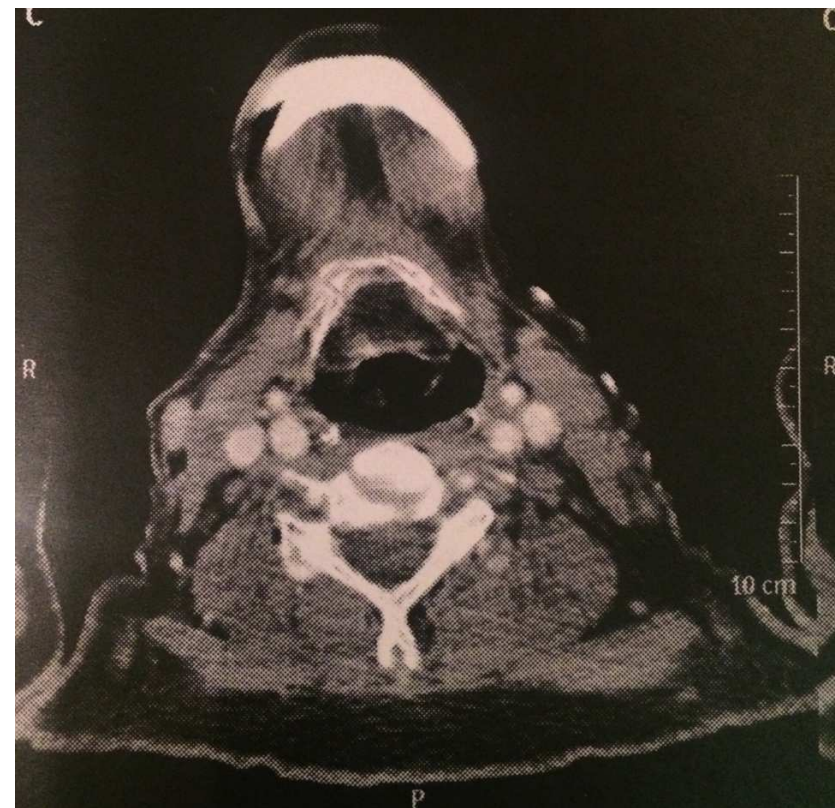
Ο ασθενής



Closer look ...



CT scans baseline

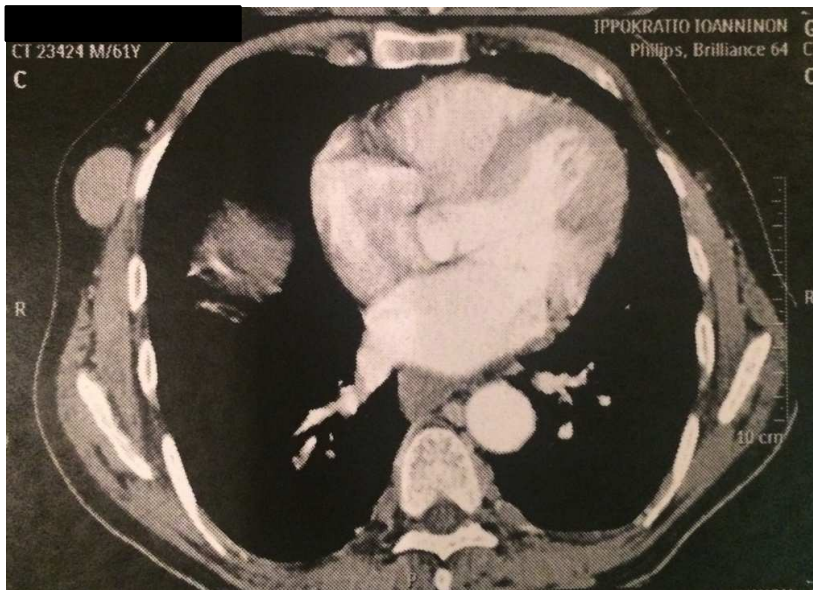


CT scans EOT

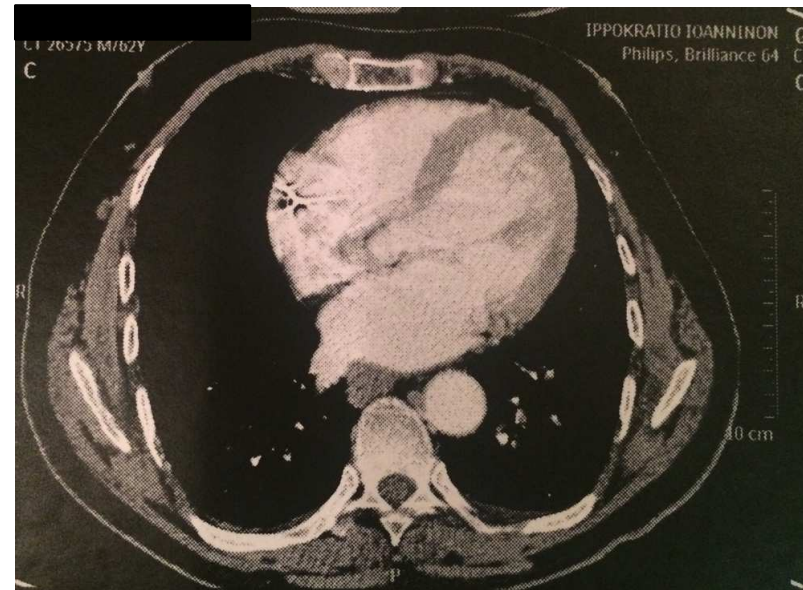
Ο ασθενής



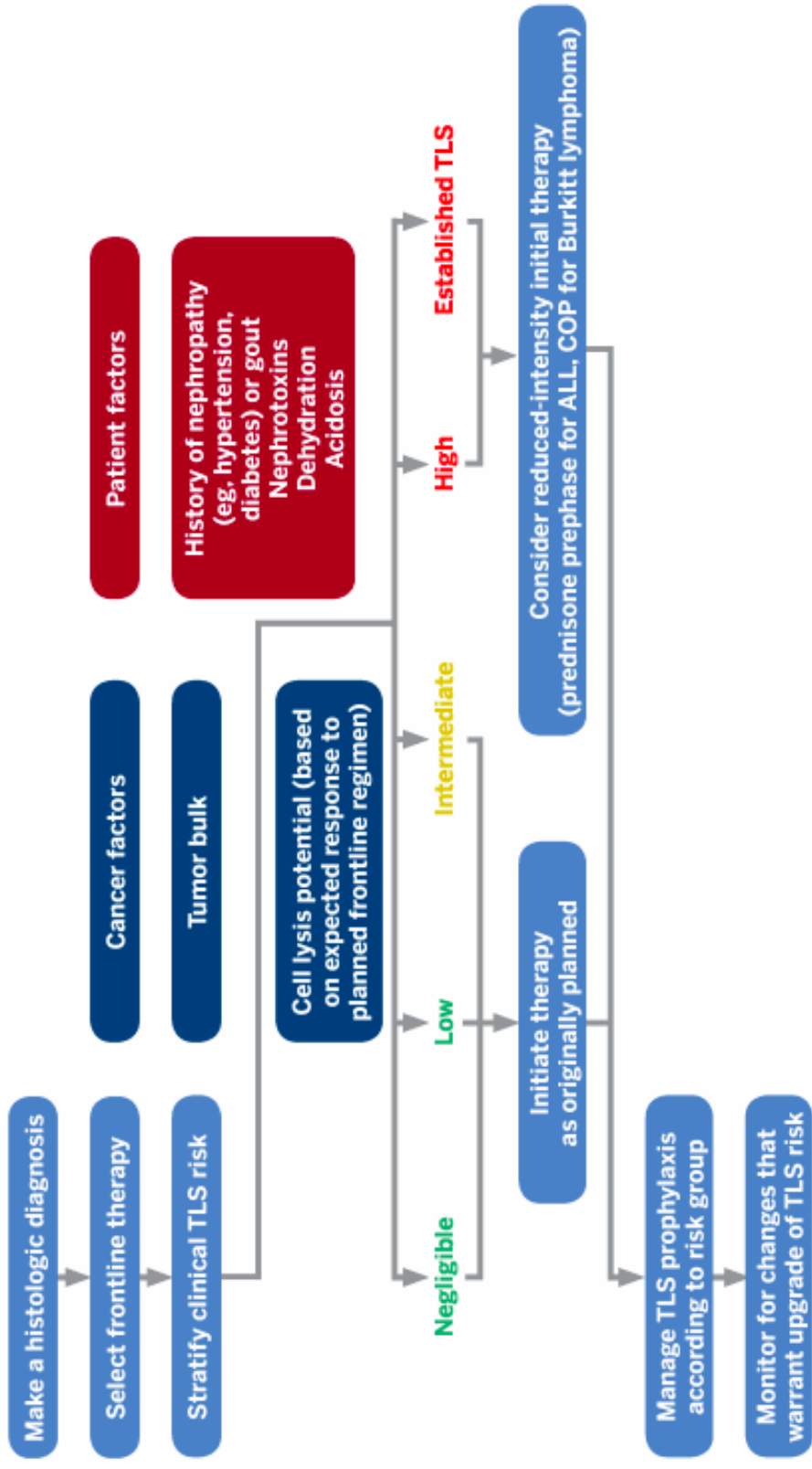
Closer look ...



CT scans baseline



CT scans EOT



Συμπεράσματα

- Πρόοδος – Νέα φάρμακα – Πιο αποτελεσματικά
- Πιο πολλοί ασθενείς σε κίνδυνο για TLS
- Επείγουσα κατάσταση στην Αιματολογία και Ογκολογία
- Σημαντική η έγκαιρη αναγνώριση
- Προφύλαξη
 - Allopurinol, febuxostat, rasburicase
- Θεραπεία

EVERY **4 MINUTES**
SOMEONE IS DIAGNOSED
WITH A BLOOD CANCER.

360 PEOPLE A DAY.
15 PEOPLE
EACH HOUR.

YOU COULD BE THE CURE.

BE  THE MATCH®

BE  THE WATCH.

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας