

Μετάγγιση Κοκκιοκυττάρων Παρουσίαση Περιστατικού

Ιωάννης Κωνσταντέλλος
Επικουρικός Αιματολόγος,
Αιματολογική Μονάδα, 'ΒΓΠΚ,
Π.Γ.Ν. ΑΤΤΙΚΟΝ

Διάγνωση

- Ασθενής 27 ετών ♀
- Ελεύθερο ατομικό ιστορικό
- AML, NOS (Οξεία Μυελομονοκυτταρική Λευχαιμία)
- 46,XX
- FLT3⁻ , NPM1⁻ , CEBPA⁻

Intermediate


Mutated *NPM1* and *FLT3*-ITD^{high,a}

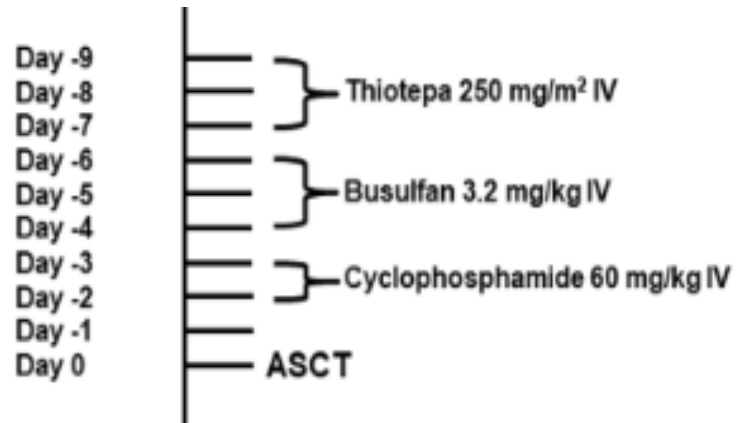
Wild-type *NPM1* without *FLT3*-ITD or with *FLT3*-ITD^{low,a} (without adverse-risk genetic lesions)

t(9;11)(p21.3;q23.3); *MLL3-KMT2A*^b

Cytogenetic abnormalities not classified as favorable or adverse

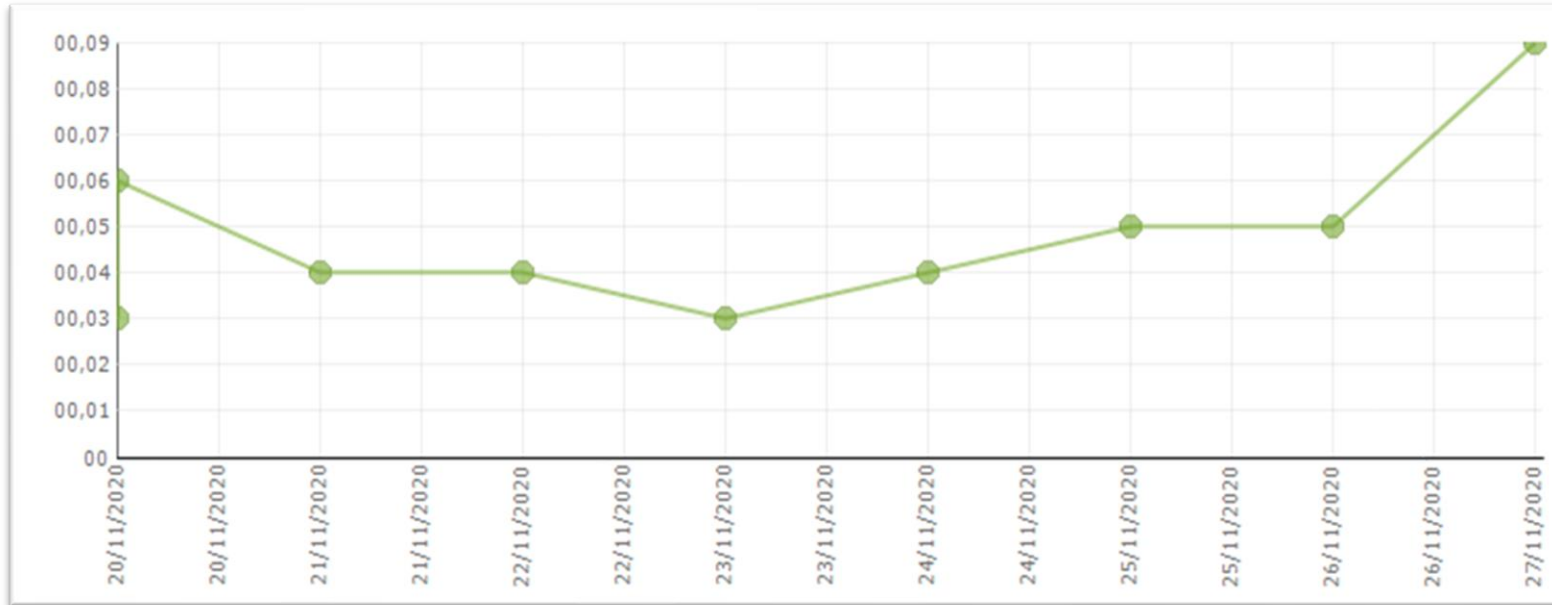
Θεραπευτική Αντιμετώπιση

- Έφοδος «3+7» , «2+5»  CR_{MRD}⁻ (MFC)
- Μεγαθεραπεία – autoSCT (BU-CY-TT)



Αυτόλογη Μεταμόσχευση

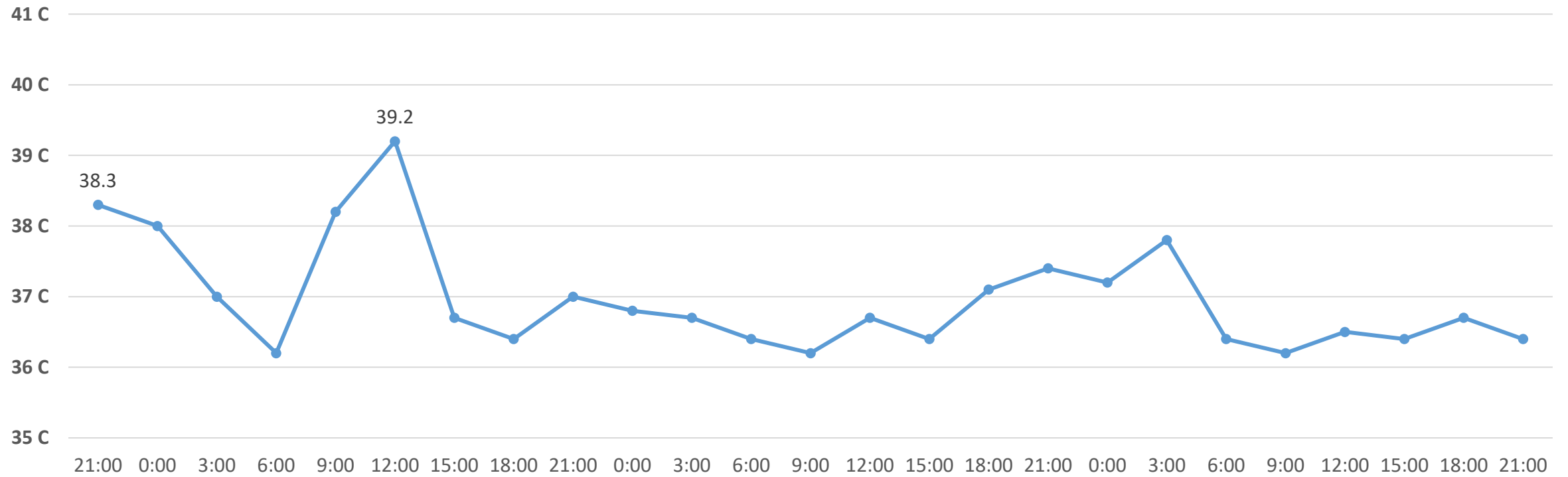
- Ημέρα 0 – Μόσχευμα $5,5 \times 10^6$ $CD34^+$ /kg Σ.Β.



Εξέταση	Μονάδες	20/11/20 07:12	20/11/20 07:17	21/11/20 07:05	22/11/20 07:15	23/11/20 07:15	24/11/20 07:20	25/11/20 07:14	26/11/20 08:02	27/11/20 09:28
ΛΕΥΚΑ	x10 ³ /μl	0,03	0,06	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,09

Ημέρες 0 έως +3

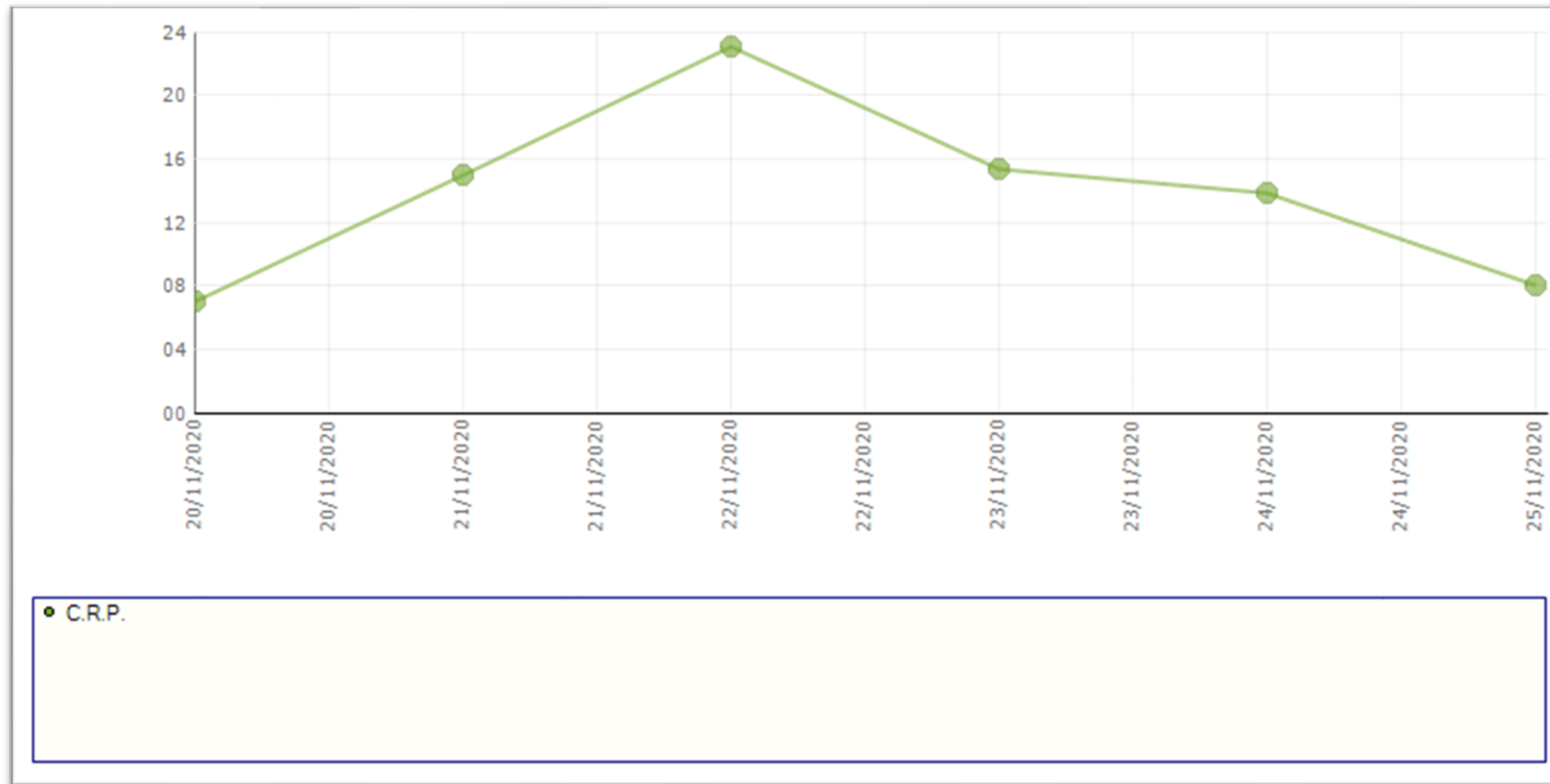
Θερμοκρασία



Αντιμετώπιση Ουδετεροπενικού Πυρετού

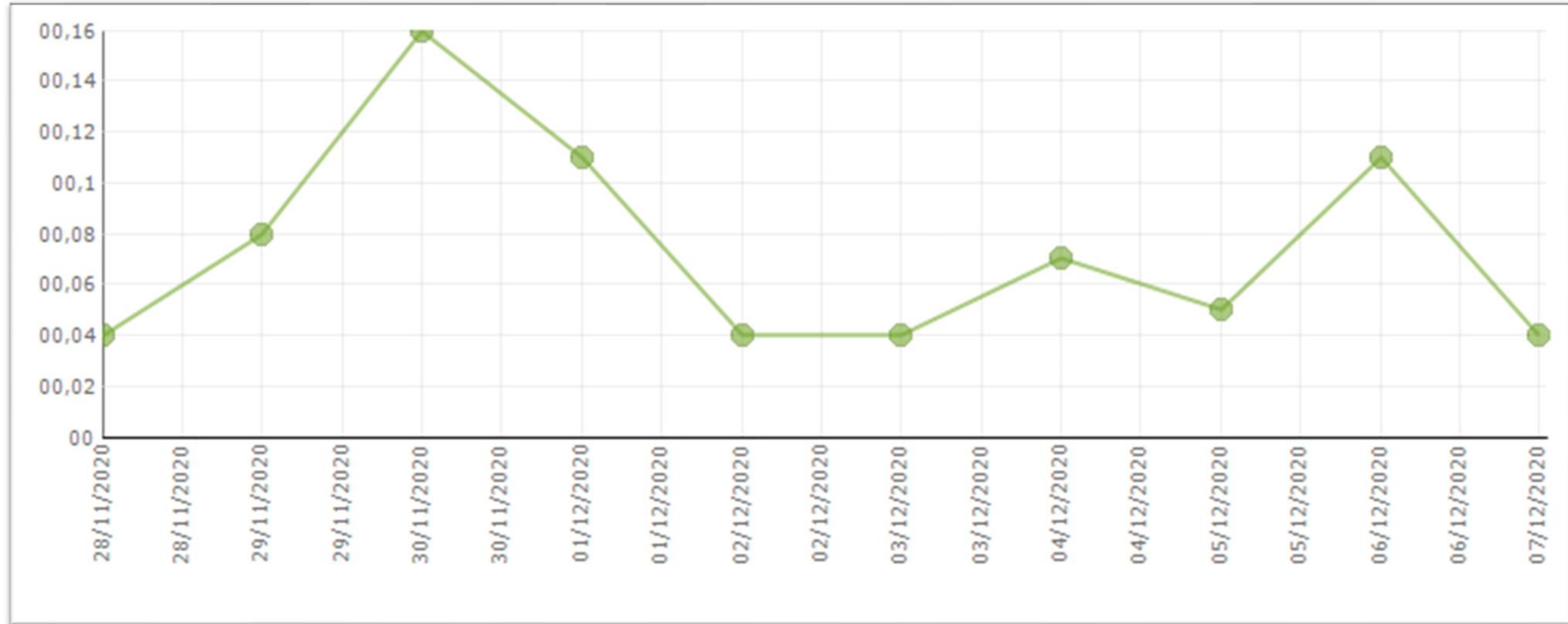
- Καλλιέργειες αίματος, ούρων, Α/Α θώρακος
- Έναρξη Piperacillin/Tazobactam + Amikacin
- Προσθήκη Daptomycin
- Micafungin (προφύλαξη)
- Πρόσφατες καλλιέργειες αποικισμού ούρων :
 - *Klebsiella pneumoniae*
 - *Enterococcus faecalis*

ΤΕΣΤ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ (ΕΡΓ. ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ) (ΟΥΡΑ)	19/11/20 07:22
ΤΕΣΤ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ (ΕΡΓ. ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ) (ΟΥΡΑ)	
ΥΛΙΚΟ (ΟΥΡΑ)	ούρα
ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΕ (ΟΥΡΑ)	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
ΑΠΟΙΚΙΣΜΟΣ (ΟΥΡΑ)	19-11-20
Amoxicillin/Clavulanic acid (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=2)
Ampicillin (ΟΥΡΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16)
Piperacillin tazobactame (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=4)
Cefepime (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.12)
Cefixime (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Ceftazidime (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.12)
Ceftriaxone (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Cefuroxime (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (2)
Amikacin (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1)
Gentamycin (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1)
Tobramycin (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1)
Sulfamethoxazole/Trimethoprim (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=20)
Ciprofloxacin (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.06)
Levofloxacin (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.12)
Moxifloxacin (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Aztreonam (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1)
Chloramphenicol (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=2)
Cefuroxime-axetil (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (2)
Colistin (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.5)
Fosfomycin (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=16)
Ceftolozan/Tazobactam (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Ertapenem (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.12)
Imipenem (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Meropenem (ΟΥΡΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)



Εξέταση	Φυσιολ. Τιμές	Μονάδες	20/11/20 07:05	21/11/20 07:15	22/11/20 07:15	23/11/20 07:20	24/11/20 07:14	25/11/20 08:02
C.R.P.	<=0,5	mg/dl	6,97	15,01	23,03	15,31	13,89	7,98

Ημέρα +8 έως +17



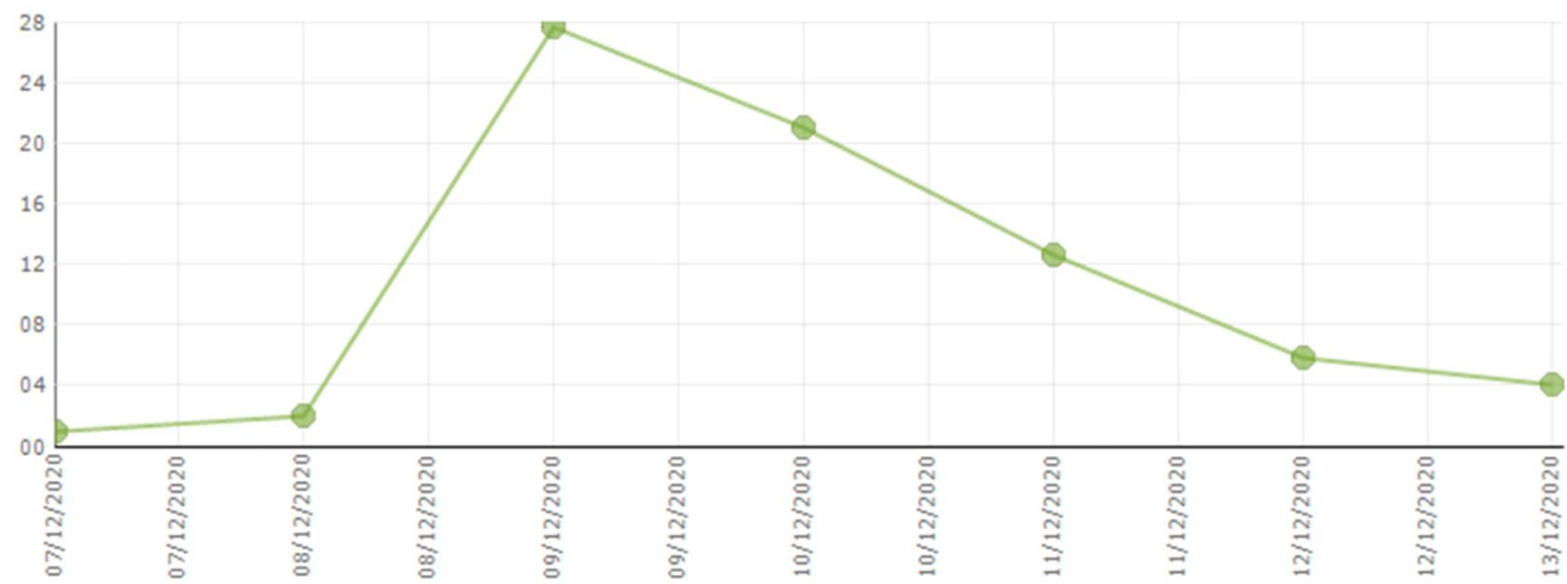
Εξέταση	Μονάδες	28/11/20 07:12	29/11/20 07:17	30/11/20 07:05	01/12/20 07:15	02/12/20 07:15	03/12/20 07:20	04/12/20 07:14	05/12/20 08:02	06/12/20 09:28	07/12/20 08:00
ΛΕΥΚΑ	x10 ³ /μl	0,04	0,08	0,16	0,11	0,04	0,04	0,07	0,05	0,11	0,04

Ημέρα +18

- Πυρετός 38,5 C με ρίγος
- Υπόταση, ταχυκαρδία, ταχύπνοια
- Μεταφορά στη ΜΕΘ για αντιμετώπιση σηπτικής καταπληξίας
 - Αγγειοσυσπαστικά (νοραδρεναλίνη)
 - Κρυσταλλοειδή
 - Aztreonam, ceftazidime/avibactam, daptomycin, colistin

ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ (ΑΙΜΑ EDTA (Π.ΑΙΜΤΛ))	Μονάδες	08/12/20 09:55
ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ		
ΛΕΥΚΑ	x10~3/μl	0,02
ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ	x10~6/μl	2,90
ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ	g/dl	8,5
ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ	%	22,8
MCV	fl	78,6
MCH	pg	29,2
MCHC	g/dl	37,1
RDW-CV%	%	12,3
ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ (PLT)	x10~3/μl	5
ΕΥΡΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ (PDW)	%	52,8
ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΟΚΡΙΤΗΣ (PCT)	%	0,00
ΠΟΛΥΜΟΡΦ. ΟΥΔΕΤΕΡΟΦΙΛΑ %	%	50
ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΑ %	%	35
ΜΕΓΑΛΑ ΜΟΝΟΠΥΡΗΝΑ %	%	7
ΠΟΛΥΜΟΡΦ.ΗΩΣΙΝΟΦΙΛ Α %	%	8
ΠΟΛΥΜΟΡΦΟΠΥΡΗΝΑ ΒΑΣΕΟΦΙΛΑ %	%	0

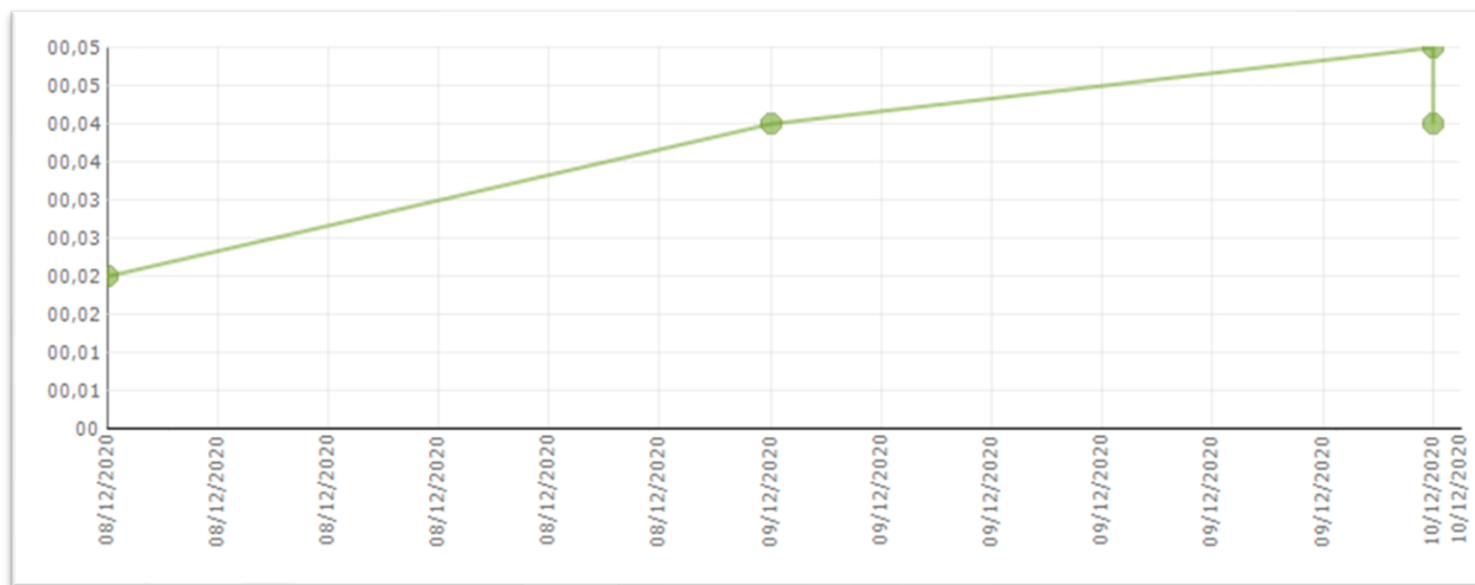
ΤΕΣΤ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ (ΕΡΓ. ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ) (ΚΟΠΡΑΝΑ)	03/12/20 07:00	03/12/20 07:00
ΤΕΣΤ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ (ΕΡΓ. ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ) (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΟΚ	
ΥΛΙΚΟ (ΚΟΠΡΑΝΑ)	κόπρανα	
ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΕ (ΚΟΠΡΑΝΑ)	Klebsiella pneumoniae	
ΑΠΟΙΚΙΣΜΟΣ (ΚΟΠΡΑΝΑ)	30/11/20	
Amoxicillin/Clavulanic acid (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16)	
Ampicillin (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16)	
Piperacillin tazobactame (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>64)	
Cefepime (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16)	
Cefixime (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>2)	
Ceftazidime (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (32)	
Ceftriaxone (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΜΕΤΡΙΩΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (2)	
Cefuroxime (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>32)	
Amikacin (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1)	
Gentamycin (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1)	
Tobramycin (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1)	
Tigecycline (ΚΟΠΡΑΝΑ)	(4)	
Sulfamethoxazole/Trimethoprim (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=20)	
Ciprofloxacin (ΚΟΠΡΑΝΑ)		ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (0.25)
Levofloxacin (ΚΟΠΡΑΝΑ)		ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (0.5)
Moxifloxacin (ΚΟΠΡΑΝΑ)		ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (0.5)
Aztreonam (ΚΟΠΡΑΝΑ)		ΜΕΤΡΙΩΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (2)
Chloramphenicol (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (32)	
Cefuroxime-axetil (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>32)	
Colistin (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8)	
Fosfomycin (ΚΟΠΡΑΝΑ)		ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>128)
Ceftazidime/Avibactam (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (8)	
Ceftolozan/Tazobactam (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (8)	
Ertapenem (ΚΟΠΡΑΝΑ)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>4)	
Imipenem (ΚΟΠΡΑΝΑ)		ΜΕΤΡΙΩΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (1)
Meropenem (ΚΟΠΡΑΝΑ)		ΜΕΤΡΙΩΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (4)



• C.R.P.

Ημέρες +18 έως +20

- Απύρετη, χωρίς ανάγκη αγγειοσυσπαστικών

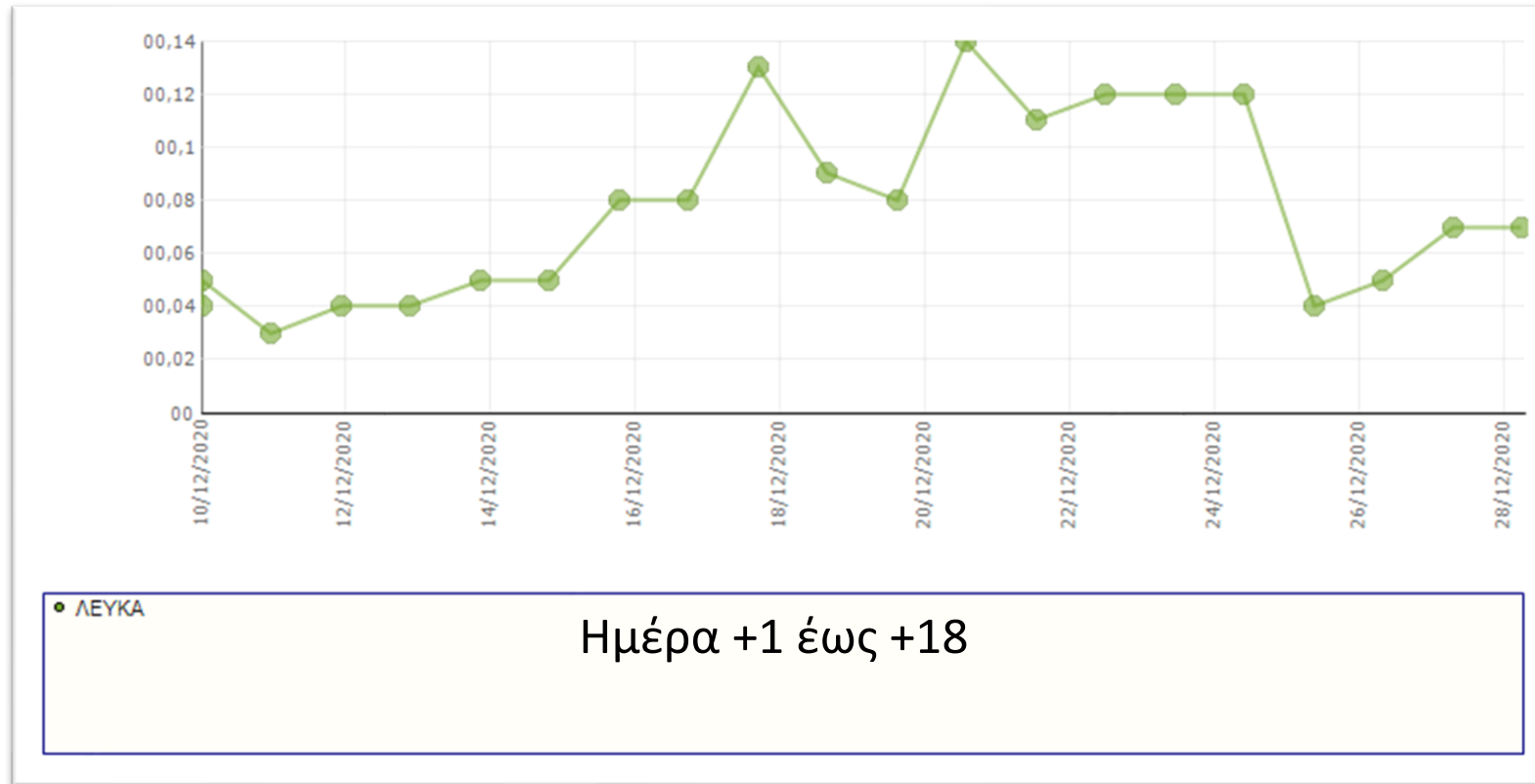


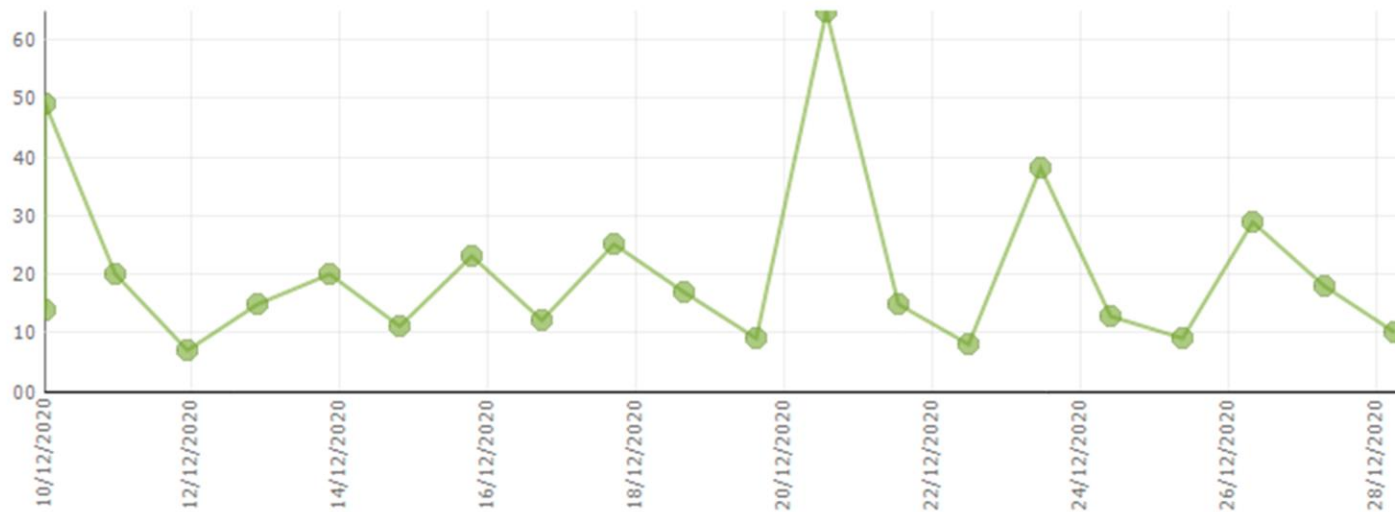
Εξέταση	Φυσιολ. Τιμές	Μονάδες	08/12/20 08:03	09/12/20 17:18	10/12/20 07:23	10/12/20 09:55
ΛΕΥΚΑ	4 - 10	x10 ³ /μl	0,02	0,04	0,05	0,04

ANTIBIOΓΡΑΜΜΑ (AIMA)	08/12/20 02:31
ANTIBIOΓΡΑΜΜΑ (AIMA)	OK
COLISTINTEST (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ
MEROPENEMTEST (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ
ΥΛΙΚΟ (AIMA)	AIMA
ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΕ (AIMA)	Escherichia coli
ESBL (AIMA)	(Neg)
Amoxicillin/Clavulanic acid (AMC) (AIMA)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16.0)
Ampicillin (AMP) (AIMA)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16.0)
Piperacillin tazobactame (AIMA)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (64.0)
Cefepime (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.12)
Cefixime (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Cefotaxime (CTX) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Ceftazidime (CAZ) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (0.25)
Ceftriaxone (CRO) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Cefuroxime (CXM) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (4.0)
Amikacin (AK) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (2.0)
Gentamycin (CN) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1.0)
Tobramycin (TO) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1.0)
Minocycline (MH) (AIMA)	(>8)
Tigecycline (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.5)
Sulfamethoxazole/Trimethoprim (SXT) (AIMA)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>160.0)
Ciprofloxacin (CIP) (AIMA)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>2.0)
Levofloxacin (AIMA)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>4.0)
Moxifloxacin (AIMA)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>4.0)
Aztreonam (ATM) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1.0)
Chloramphenicol (C) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (8.0)
Cefuroxime-axetil (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (4.0)
Colistin (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.5)
Fosfomycin (FOS) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=16.0)
Nitrofurandoin (F) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=16.0)
Ceftazidime/Avibactam (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (0.25)
Ceftolozane/Tazobactam (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Ertapenem (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.12)
Imipenem (IPM) (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)
Meropenem (AIMA)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.25)

Έγχυση Μοσχεύματος (2^η)

- Ημέρα 0 – Μόσχευμα $7,5 \times 10^6$ $CD34^+$ /kg Σ.Β.



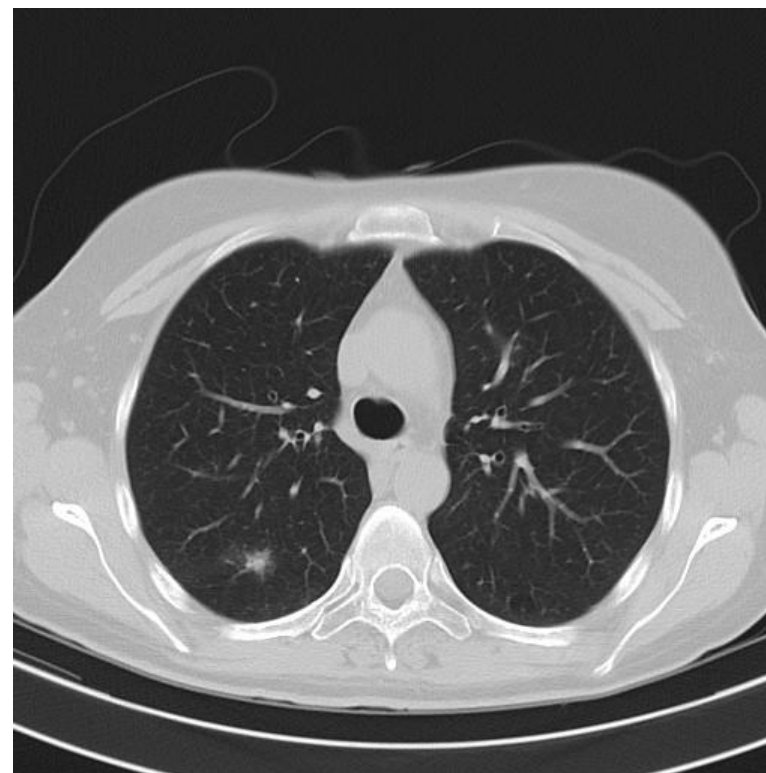


• ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ (PLT)

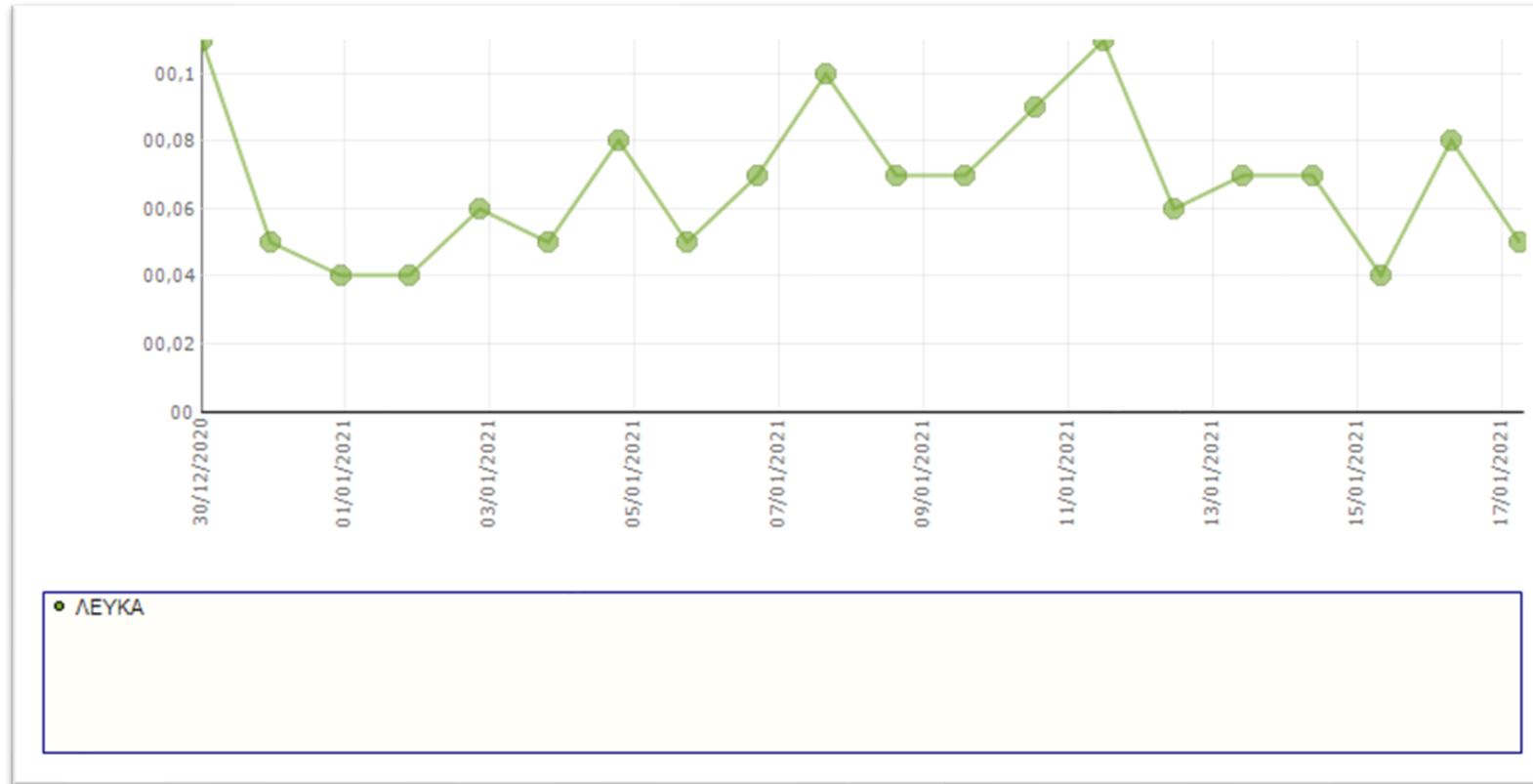
Ημέρα +1 έως +18

Ημέρα +1 έως +18 autoSCT (2^{ης})

- Ερπητική λοίμωξη περιγεννητικής περιοχής
- Περιεδρικά αποστήματα/φλεγμονές
- Πνευμονικό διήθημα
- Αντιμικροβιακή Αγωγή:
 - Ceftazidime/avibactam
 - Colistin
 - Tigecycline
 - Metronidazole
 - Isavuconazole
 - Aciclovir



Ημέρες +20 έως +38



ΑΙΜΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΑΙΜΑ)	04/01/21 22:24	02/01/21 12:50	02/01/21 12:13	31/12/20 13:18	29/12/20 11:02
ΑΕΡΟΒΙΟ (ΑΙΜΑ)	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]
ΑΕΡΟΒΙΟ ΜΕ ΡΗΤΙΝΕΣ (ΑΙΜΑ)	Pseudomonas aeruginosa	Pseudomonas aeruginosa	Pseudomonas aeruginosa	Pseudomonas aeruginosa	Pseudomonas aeruginosa
ΜΙΚΡΟΒΙΟ 1 (ΑΙΜΑ)	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]
ΜΙΚΡΟΒΙΟ 2 (ΑΙΜΑ)	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]
ΜΙΚΡΟΒΙΟ 3 (ΑΙΜΑ)	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]
ΑΝΑΕΡΟΒΙΟ (ΑΙΜΑ)	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]
ΑΝΑΕΡΟΒΙΟ ΜΕ ΡΗΤΙΝΕΣ (ΑΙΜΑ)	ΣΤΕΙΡΑ		ΣΤΕΙΡΑ		
ΜΙΚΡΟΒΙΟ 1 ΑΝΑΕΡΟΒΙΟ (ΑΙΜΑ)	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]
ΜΙΚΡΟΒΙΟ 2 ΑΝΑΕΡΟΒΙΟ (ΑΙΜΑ)	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]
ΜΙΚΡΟΒΙΟ 3 ΑΝΑΕΡΟΒΙΟ (ΑΙΜΑ)	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]	[Παραγγ.]

ΑΝΤΙΒΙΟΓΡΑΜΜΑ (ΑΙΜΑ)	Φυσ. Τιμές	Μονάδες	02/01/21 12:50	02/01/21 12:13
ΑΝΤΙΒΙΟΓΡΑΜΜΑ (ΑΙΜΑ)				OK
COLISTINTEST (ΑΙΜΑ)				ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.5)
MEROPENEMTEST (ΑΙΜΑ)				ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8.0)
ΥΛΙΚΟ (ΑΙΜΑ)			ΑΙΜΑ	ΑΙΜΑ
ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΕ (ΑΙΜΑ)			Pseudomonas aeruginosa	Pseudomonas aeruginosa
Cefepime (ΑΙΜΑ)			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16.0)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16.0)
Ceftazidime (CAZ) (ΑΙΜΑ)			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>32.0)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>32.0)
Gentamycin (CN) (ΑΙΜΑ)			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8.0)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8.0)
Tobramycin (TO) (ΑΙΜΑ)			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8.0)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8.0)
Ciprofloxacin (CIP) (ΑΙΜΑ)			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>2.0)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>2.0)
Levofloxacin (ΑΙΜΑ)			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>4.0)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>4.0)
Aztreonam (ATM) (ΑΙΜΑ)			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>32.0)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>32.0)
<u>Colistin (ΑΙΜΑ)</u>	-	-	<u>ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<0,25)</u>	<u>ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.5)</u>
Ceftazidime/Avibactam (ΑΙΜΑ)				ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8.0)
Ceftolozane/Tazobactam (ΑΙΜΑ)				ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16.0)
Imipenem (IPM) (ΑΙΜΑ)				ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8.0)
Meropenem (ΑΙΜΑ)				ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8.0)

Επιπλοκές Παρατεταμένης Απλασίας

- Υποτροπιάζουσα μικροβιαμία από πολυανθεκτικά μικρόβια
- Βλεννογονίτιδα
- Δερματικές λοιμώξεις (ιογενείς και μικροβιακές)
- Περιεδρικά αποστήματα – Μη ελεγχόμενος πόνος
- Πιθανή μυκητίαση

MRI Πυέλου

Αποστηματική κοιλότητα που φαίνεται να αφορά το **τοιχωμα του έσω σφιγκτήρα** από τον άξονα της 12ης μέχρι το άξονα περίπου της 6ης ώρας με αυξημένη πρόσληψη του σκιαγραφικού υλικού περίξ αυτού και με **επινέμηση του έξω σφιγκτήρος**. Η μέγιστη προσθιοπίσθια διάμετρος του αποστήματος σε σχέση με την προηγούμενη εξέταση έχει μεταβληθεί ώστε υπολογίζεται σε **3,2εκ. έναντι 2,2 εκ. περίπου στον προηγούμενο έλεγχο**.

Κατά συνέχεια με την προπεριγραφείσα αποστηματική κοιλότητα ισοϋψώς της πρωκτικής σχισμής σχηματίζεται **ατρακτοειδές απόστημα με φλεγμονώδη διήθηση του περίξ κυτταρολιπώδους ιστού** και αυξημένη πρόσληψη της σκιαγραφικής ουσίας στον αριστερό ευθυϊσχιακό βόθρο.

Επιπροσθέτως δεξιά της μέσης γραμμής και στην ρίζα περίπου του περινέου στο άξονα περίπου της 10ης και στον άξονα της 7ης ώρας αντίστοιχα με την πρωκτική σχισμή **διαπιστώνονται δυο παρακείμενες μικρές αποστηματικές κοιλότητες** με περιφερική πρόσληψη η μεγαλύτερη με διάμετρο 15χιλ.

Ετερη μικρή αποστηματική κοιλότητα αναγνωρίζεται δεξιά της μέσης γραμμής στον ευθυϊσχιακό βόθρο με προσθιοπίσθια διάμετρο 1,7εκ. Το περιγραφέν απόστημα αντίστοιχα με την ρίζα του περινέου δεν υπήρχε στην προηγούμενη μαγνητική τομογραφία ενώ το δεύτερο μικρότερο σε συνέχεια με αυτό μόλις υποσημαίνονταν.

Η προπεριγραφείσα αποστηματική κοιλότητα παρουσιάζεται επίσης κατά τι αυξημένη με προσθιοπίσθια διάμετρο περί τα 5χιλ.

Χειρουργείο Περιεδρικών Αποστημάτων

- Πυρετός 39° C
- Πανκυτταροπενία
- Αντιβιοτική αγωγή
 - Colistin
 - Amikacin
 - Aztreonam
 - Daptomycin
 - Isavuconazole

ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ (ΑΙΜΑ EDTA (Π.ΑΙΜΤΛ))	Φυσ. Τιμές	Μονάδες	11/01/21 07:30
ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ			
ΛΕΥΚΑ	4 - 10	x10~3/μl	0,09
ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ	3,8 - 4,8	x10~6/μl	2,91
ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ	12,0 - 15,0	g/dl	8,4
ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ	36,0 - 46,0	%	23,3
MCV	83,0 - 101,0	fl	80,2
MCH	27,0 - 32,0	pg	28,8
MCHC	31,5 - 34,5	g/dl	35,9
RDW-CV%	11,6 - 14	%	13,5
ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ (PLT)	150 - 400	x10~3/μl	6
ΕΥΡΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ (PDW)	41,9 - 65,1	%	43,8
ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΟΚΡΙΤΗΣ (PCT)	0,2-0,39	%	0,00
ΠΟΛΥΜΟΡΦ. ΟΥΔΕΤΕΡΟΦΙΛΑ %	40 - 80	%	34
ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΑ %	20 - 40	%	59
ΜΕΓΑΛΑ ΜΟΝΟΠΥΡΗΝΑ %	2 - 10	%	5
ΠΟΛΥΜΟΡΦ.ΗΩΣΙΝΟΦΙΛΑ %	1 - 6	%	2
ΠΟΛΥΜΟΡΦΟΠΥΡΗΝΑ ΒΑΣΕΟΦΙΛΑ %	0 - 2	%	0



ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ 1 (Πύο)		Φυσ. Τιμές	Μονάδες	11/01/21 10:47	ANTIBIOGRAMMA (Πύο)	15/01/21 07:41
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΜΙΚΡ. ΧΛΩΡΙΣ (Πύο)				Enterococcus faecium, Candida glabrata	ANTIBIOGRAMMA (Πύο)	OK
					Voriconazole (Πύο)	(0,25)
					ΥΛΙΚΟ (Πύο)	ΠΥΟ
					ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΕ (Πύο)	Candida glabrata
					Caspofungin (Πύο)	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (0.5)
					Micafungin (Πύο)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.06)
					Amphotericine B (Πύο)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (1.0)
					Flucytosine (Πύο)	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=1.0)
19/01/21 08:00	17/01/21 11:25	12/01/21 21:22	14/01/21 08:00	OK		
OK	OK	OK	κόπρανα			
ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ	Pseudomonas aeruginosa			
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ	14/1/21			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>64)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>32)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>32)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>2)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>4)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>32)			
			ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ (<=0.5)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8)			
ΑΙΜΑ	ΑΙΜΑ	ΑΙΜΑ	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>16)			
Pseudomonas aeruginosa	Pseudomonas aeruginosa	Pseudomonas aeruginosa	ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8)			
			ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ (>8)			

Αντιμικροβιακά Φάρμακα

- Piperacillin/Tazobactam
- Amikacin
- Daptomycin
- Colistin
- Aztreonam
- Daptomycin
- Isavuconazole
- Ceftazidime/avibactam
- Tigecycline
- Metronidazole
- Isavuconazole
- Aciclovir
- Ciprofloxacin
- Fosfomycin
- Amphotericin B
- Meropenem
- Vancomycin

Μετάγγιση Κοκκιοκυττάρων

- Ενδείξεις

- $ANC < 500/\mu L$
- Αποδεδειγμένη/πολύ πιθανή βακτηριακή ή μυκητιασική λοίμωξη μη ανταποκρινόμενη στην κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή
- Αναμενόμενη άνοδος των ουδετεροφίλων στο άμεσο μέλλον (εβδομάδες)

Μετάγγιση Κοκκιοκυττάρων

- Αποδεδειγμένη λειτουργικότητα μεταγγιζόμενων κοκκιοκυττάρων [Bashir and Cardigan 2003, Bashir et al 2008]
- Κλινικές μελέτες με αντικρουόμενα αποτελέσματα [Oza et al 2006, Sachs et al 2006, Seidel et al 2008, Price et al 2015]
- Η αποτελεσματικότητα εξαρτάται από τη δόση ($>1 \times 10^{10}$) [Estcourt et al 2015 and 2016]
- Ανεπιθύμητες ενέργειες
 - Πυρετικές αντιδράσεις
 - TRALI / TACO / Πνευμονική τοξικότητα
 - HLA αλλοανοσοποίηση
 - TA-GVHD
 - CMV

Modern (post G-CSF) Controlled Studies of Therapeutic Granulocyte Transfusions

Post-GCSF					
Reference Year	Control	GTX	Main Finding	Other findings	Caveat
	Response to therapy n/N (%)				
	Documented Infections	Documented Infections			
[30] 2002	45/74 (61%) Bacterial infection: 17/18 Yeast infection: 20/30 Mold infection: 8/26	32/74 (43%) Bacterial infection: 4/18 Yeast infection: 20/30 Mold infection: 8/26	<u>No efficacy of GTX</u>	GTX from community donors were initiated earlier and resulted in similar outcome as family donors	Case-control study Patients may have been too ill.
[31] 2008*	28/34 (82%) Bacterial/unknown: 6/6 Fungal: 21/28	32/38 (84%) Bacterial/unknown: 10/11 Fungal: 22/27	<u>No efficacy of GTX</u>		Underpowered Patients not ill enough Low dose of granulocytes low number of GTX
[20] 2015*	21/49 (43%) Bacterial infection: 8/25 (Bacteremia: 2/11) Fungal Infection: 13/24 Per protocol: 16/39	20/48 (42%) Bacterial infection: 9/26 (Bacteremia: 4/14) Fungal Infection: 11/22 Per protocol: 17/35	<u>No efficacy of GTX</u>		Underpowered 1/3 received “low dose” GTX

Older (pre-granulocyte colony stimulating factor (G-CSF) Controlled Studies of GTX

Reference Year	Control		GTX		Main Finding	Other findings	Caveat
	Success n/N (%)		Success n/N (%)				
	Documented Infections	Presumed infection	Documented Infections	Presumed infection			
[8] 1972	11/37 (30%)	N/A	18/39 (46%)	N/A			High mortality in control patients Patients had to have documented Gram-negative bacteremia
[9] 1975*	5/19 (26%)	N/A	15/17 (88%)	N/A	<u>GTX improve survival in infections during neutropenia</u>	No correlation between HLA-matching and clinical effect. Anti-leucocyte antibodies developed in 65% of GTX recipients Granulocytes obtained by filtration leukapheresis seem to work clinically. Fever happened after 59% of GTX	High mortality in control patients Only patients failing antibiotics were included. Average dose of GTX was 2.2×10^{10} per transfusion
[12] 1975	16/21 (76%)		12/17 (71%)				
[10] 1977*	5/14 (36%) With marrow recovery: 5/6 Without marrow recovery: 0/8	N/A	12/16 (75%) With marrow recovery: 4/4 Without marrow recovery: 8/12	N/A	<u>GTX improve survival in Gram- negative bacteremia</u>	No difference in efficacy between granulocytes obtained by filtration leukapheresis or continuous centrifugation; no evidence of effect of anti- leucocyte antibodies	The mortality in control patients is high for today's standards No effect when there was marrow recovery

Reference Year	Control		GTX		Main Finding	Other findings	Caveat
	Success n/N (%)		Success n/N (%)				
	Documented Infections	Presumed infection	Documented Infections	Presumed infection			
[52] 1977*	10/19 (53%) With marrow recovery: 8/9 Without marrow recovery: 2/10	15/19	11/14 (79%) With marrow recovery: 5/6 Without marrow recovery: 6/8	7/8	<u>Prolongation of median survival time in patients without marrow recovery</u>	Granulocytes obtained by filtration leukapheresis seemed functional. No effect on fever without documented infection. No effect on superinfections. Only one episode of candidemia (received GTX and died)	The difference was only in patients with documented infection and persistent marrow failure. GTX dose was 5×10^{10} daily
[11] 1977*	2/13 (15%) Patients with marrow recovery: 2/2 Patients without marrow recovery: 0/11		10/17 (59%) Patients with marrow recovery: 5/6 Patients without marrow recovery: 5/11				Documented bacteremia (and 1 candidemia and 1 herpes simplex in the control group) worsening after 3 days Granulocyte dose was low
[49]	10/12 (83%)		10/13 (77%)				
[13] 1982*	30/48 (63%) Gram-negative bacteremia: 19/32 Gram-positive bacteremia 4/5 Pneumonia 1/4 Cellulitis/abscess 6/7	N/A	34/47 (72%) Gram-negative bacteremia: 23/36 Gram-positive bacteremia 3/3 Pneumonia 5/5 Cellulitis/abscess 3/3	N/A	<u>Granulocyte transfusions do not add any benefit to optimal antimicrobial treatment</u>		Granulocyte dose was low: 0.5×10^{10} per transfusion (range: 0.1×10^{10} – 2.7×10^{10})
[50]	Gram-negative bacteremia: 6/7	18/23 (78%)	Gram-negative bacteremia: 3/4	11/16 (69%)	<u>The early administration of GTX does not improve the response rate</u>		
[51] 1984*		7/11 (64%)		8/13 (62%)	<u>Pulmonary complications were equally common in both groups</u>	No relationship between amphotericin B administration and the appearance of pulmonary complications	
[53] 1984	15/22 (68%) (29 episodes) With marrow recovery: 13/14 Without marrow recovery: 2/15		41/53 (77%) (58 episodes of infection) With marrow recovery: 26/26 Without marrow recovery: 15/32		<u>GTX provide no benefit if bone marrow recovery takes place</u>		

Μετάγγιση Κοκκιοκυττάρων

- Η μεγαλύτερη RCT (RING study) [Price et al., 2015]



Regular Article

TRANSFUSION MEDICINE

Efficacy of transfusion with granulocytes from G-CSF/dexamethasone-treated donors in neutropenic patients with infection

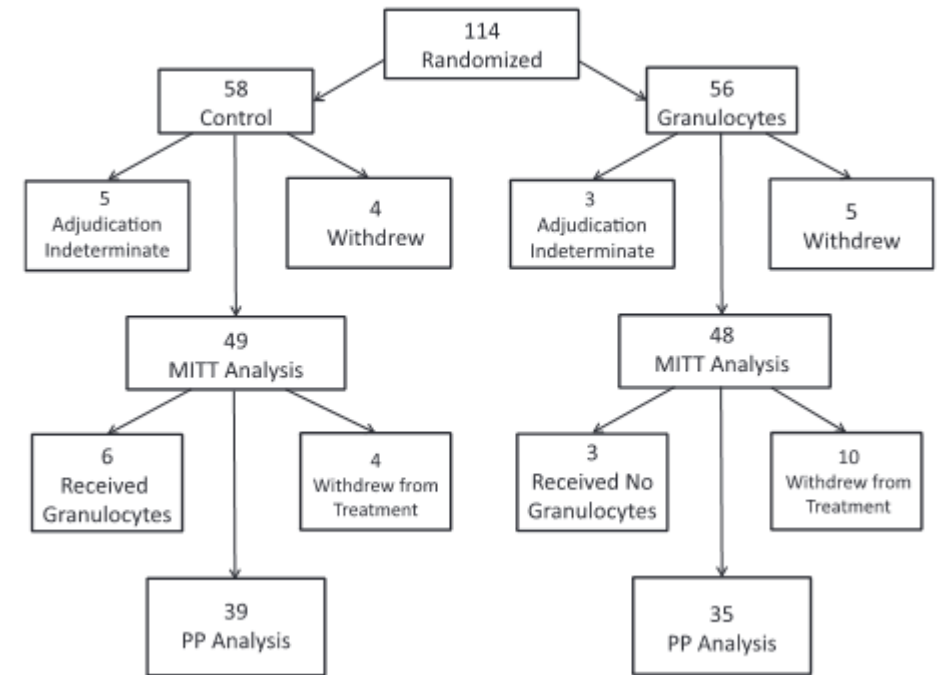
Thomas H. Price,^{1,2} Michael Boeckh,^{1,3} Ryan W. Harrison,⁴ Jeffrey McCullough,⁵ Paul M. Ness,⁶ Ronald G. Strauss,⁷ W. Garrett Nichols,^{3,8} Taye H. Hamza,⁴ Melissa M. Cushing,⁹ Karen E. King,⁶ Jo-Anne H. Young,⁵ Eliot Williams,¹⁰ Janice McFarland,¹¹ Jennifer Holter Chakrabarty,¹² Steven R. Sloan,¹³ David Friedman,¹⁴ Samir Parekh,¹⁵ Bruce S. Sachais,^{16,17} Joseph E. Kiss,^{18,19} and Susan F. Assmann⁴

¹Department of Medicine, University of Washington, Seattle, WA; ²Bloodworks Northwest, Seattle, WA; ³Vaccine and Infectious Disease Division, Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle, WA; ⁴New England Research Institutes, Watertown, MA; ⁵Department of Laboratory Medicine and Pathology, Department of Medicine, University of Minnesota, Minneapolis, MN; ⁶Department of Pathology, Division of Transfusion Medicine, Johns Hopkins Hospital, Baltimore, MD; ⁷Department of Pathology, University of Iowa Hospital, Iowa City, IA; ⁸Chimerix Inc, Durham, NC; ⁹Department of Pathology, Weill Cornell Medical College, New York, NY; ¹⁰Department of Medicine, University of Wisconsin, Madison, WI; ¹¹BloodCenter of Wisconsin, Milwaukee, WI; ¹²Department of Medicine, University of Oklahoma, Oklahoma City, OK; ¹³Department of Laboratory Medicine, Boston Children's Hospital, Boston, MA; ¹⁴Department of Pediatrics, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, PA; ¹⁵Division of Hematology-Oncology, Montefiore Medical Center, Bronx, NY; ¹⁶Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA; ¹⁷New York Blood Center, New York, NY; ¹⁸Division of Medical Oncology and Hematology, University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA; and ¹⁹Institute for Transfusion Medicine, Pittsburgh, PA

RING study

(Resolving Infection in Neutropenia with Granulocytes)

- Αντιμικροβιακή αγωγή **Vs** Αντιμικροβιακή αγωγή + Καθημερινή μετάγγιση ουδετεροφίλων
- Καταληκτικό σημείο: Επιβίωση + Μικροβιακή ανταπόκριση (ημέρα+42)
- Διάμεσος αριθμός μεταγγίσεων : 5
- Διάμεση δόση : 54.9×10^9



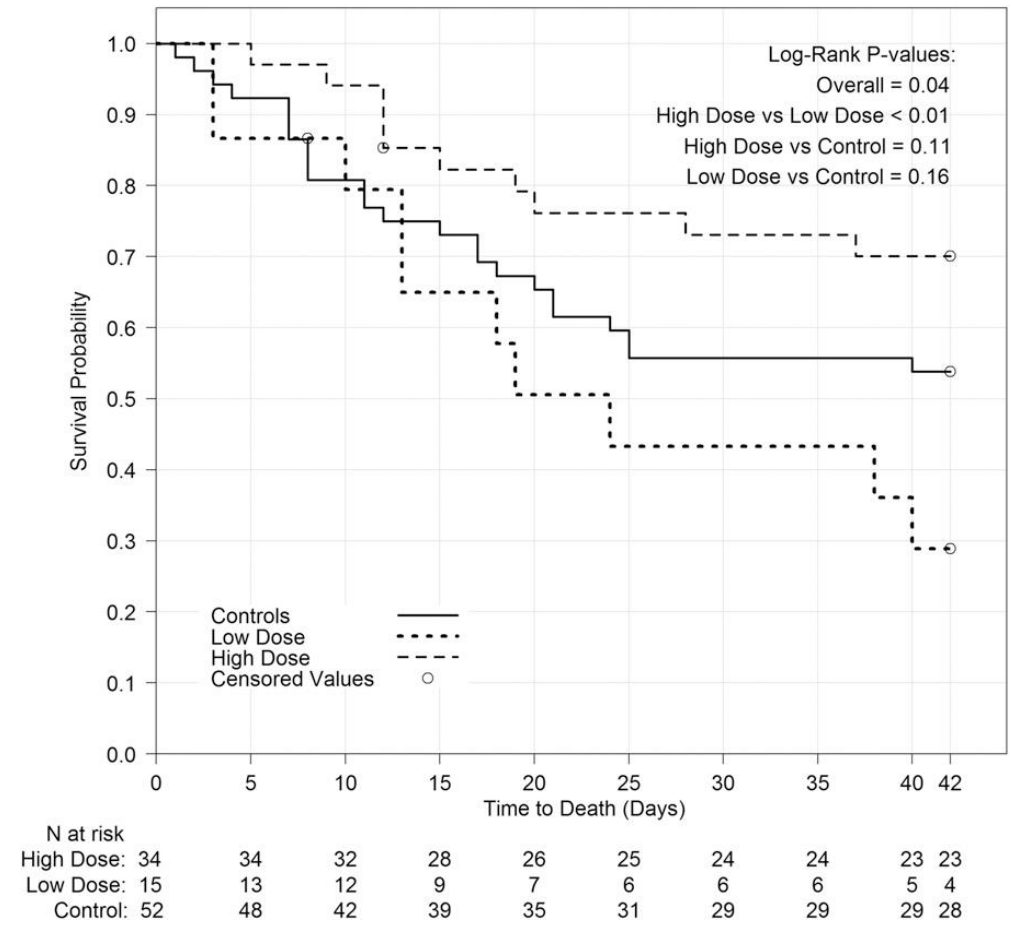
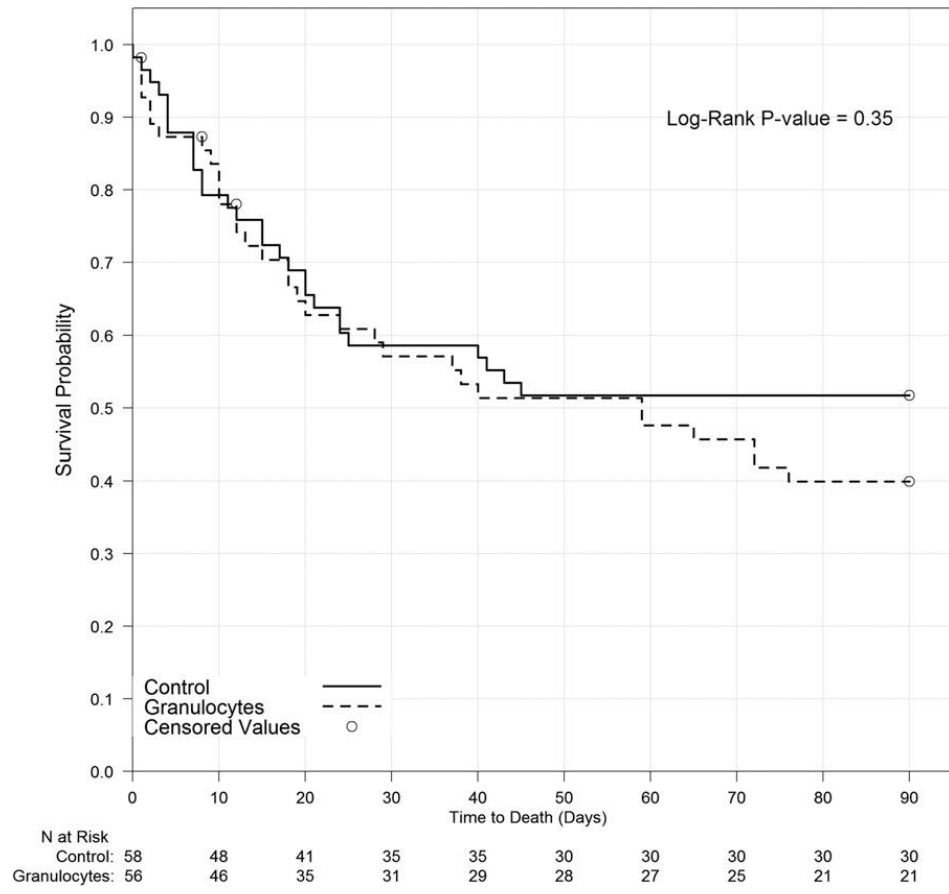
RING study

(Resolving Infection in Neutropenia with Granulocytes)

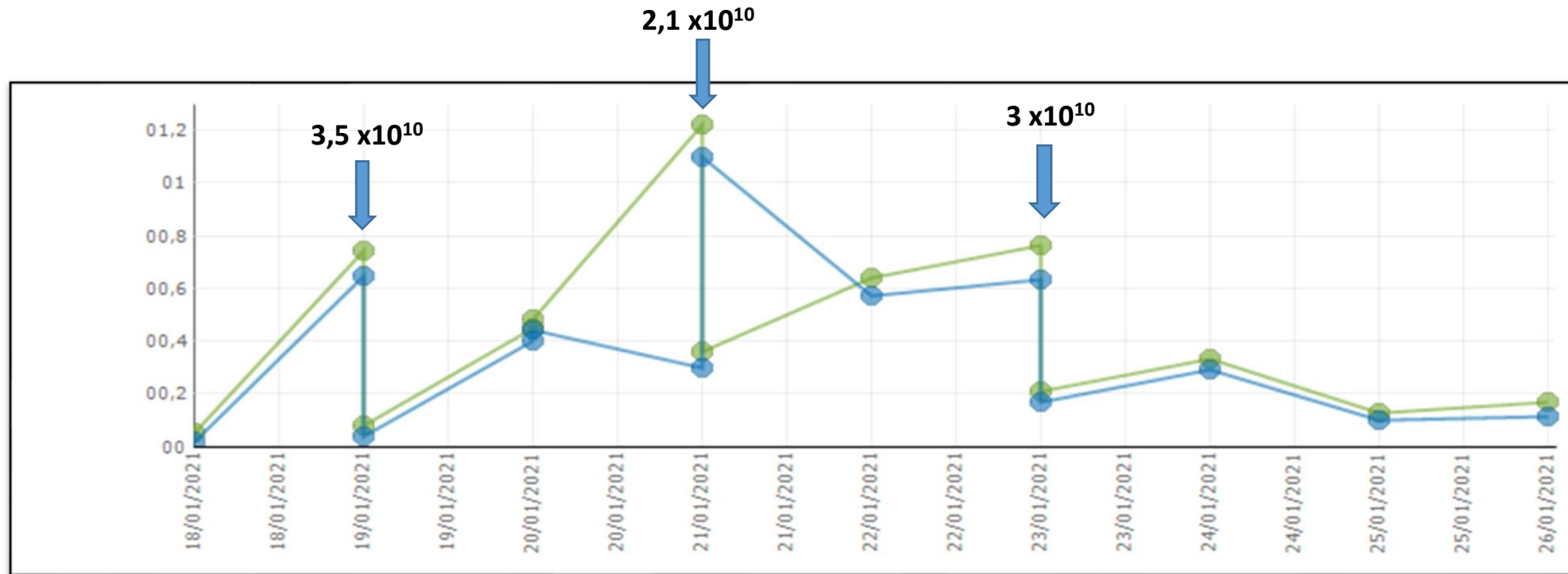
- Δεν παρατηρήθηκε όφελος από τις μεταγγίσεις κοκκιοκυττάρων (μειωμένη στατιστική ισχύς λόγω χαμηλού αριθμού ασθενών)
- Ασθενείς που έλαβαν υψηλότερες δόσεις είχαν καλύτερη έκβαση ($\geq 0,6 \times 10^9$ /kg)

RING study

(Resolving Infection in Neutropenia with Granulocytes)



Χορήγηση Κοκκιοκυττάρων

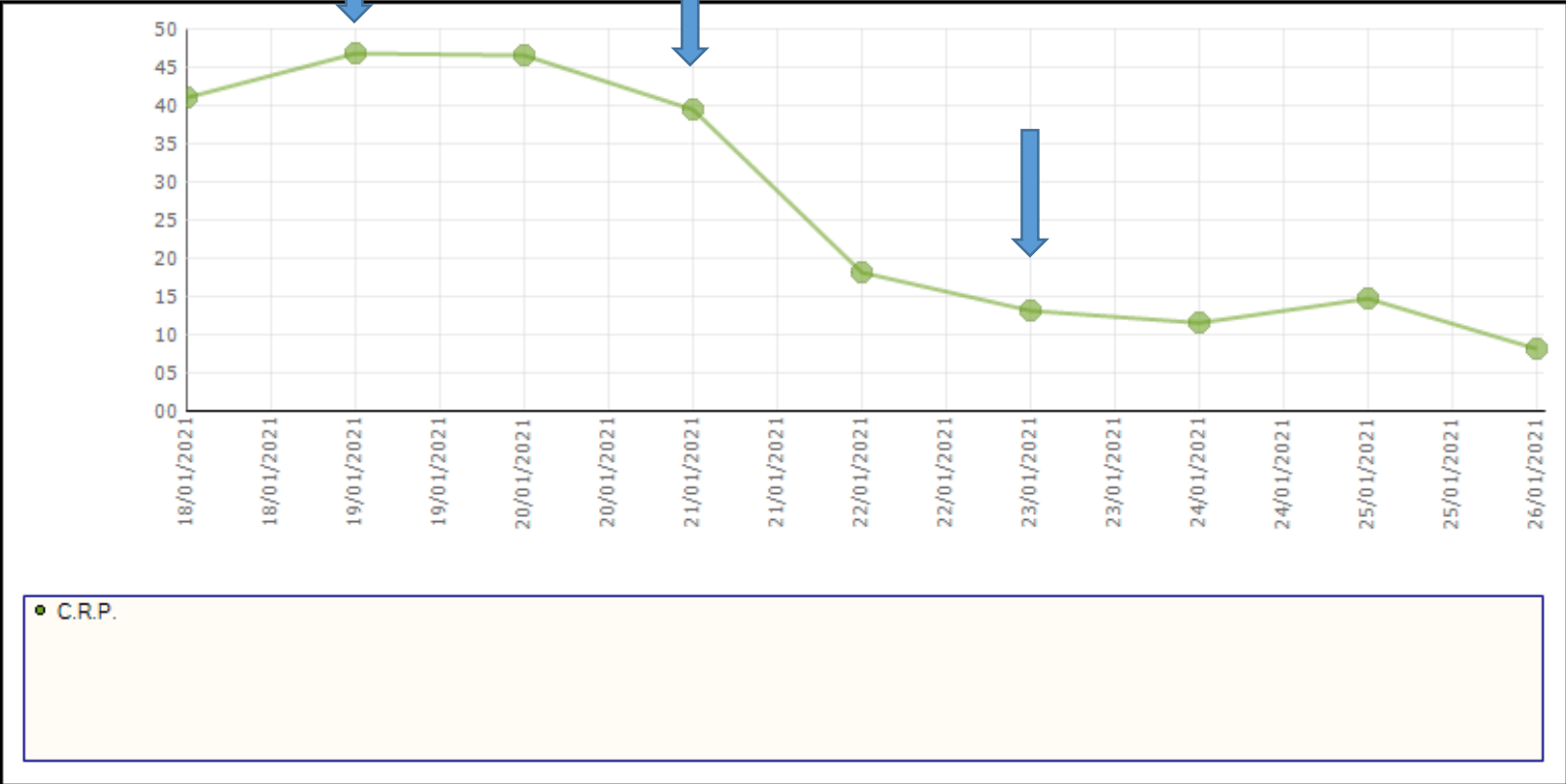


Εξέταση	Μονάδες	18/01/21 07:27	19/01/21 07:17	19/01/21 16:19	20/01/21 08:00	20/01/21 15:31	21/01/21 07:03	21/01/21 19:20	22/01/21 08:17	23/01/21 07:22	23/01/21 17:24	24/01/21 08:00	25/01/21 07:31	26/01/21 07:04
ΛΕΥΚΑ	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,05	0,08	0,74	0,48	0,45	0,36	1,22	0,64	0,21	0,76	0,33	0,13	0,17
ΟΥΔΕΤΕΡΟΦΙΛΑ		0,02	0,04	0,65	0,44	0,40	0,30	1,10	0,57	0,17	0,63	0,29	0,10	0,11

15:20

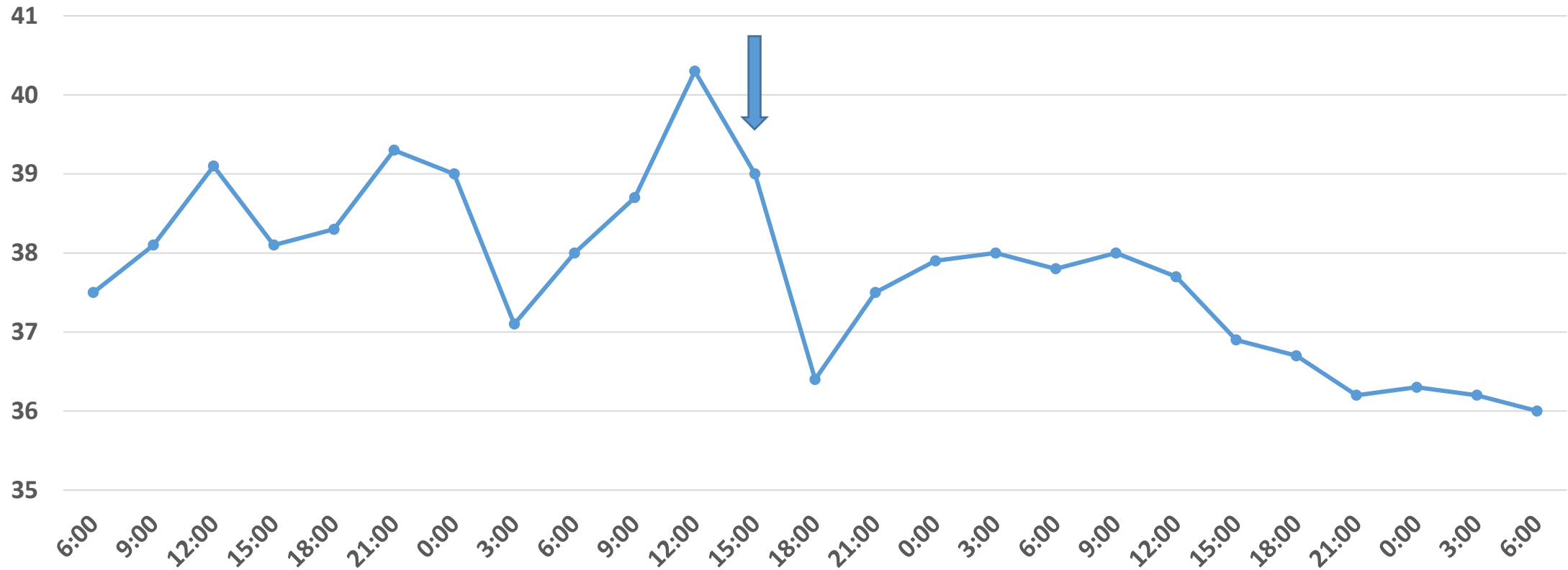
16:20

15:30

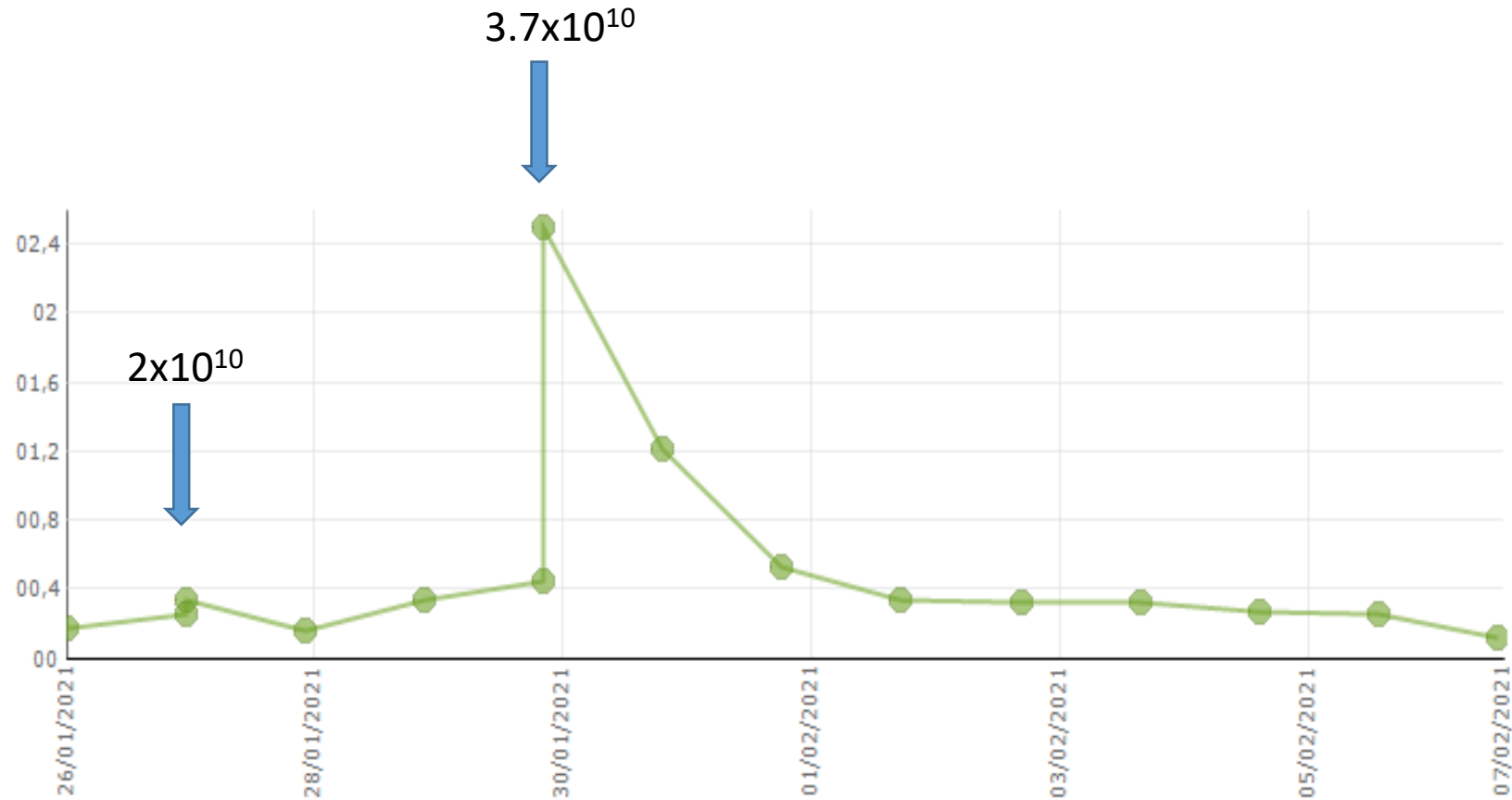


18/1/2021 – 21/1/2021

Θερμοκρασία



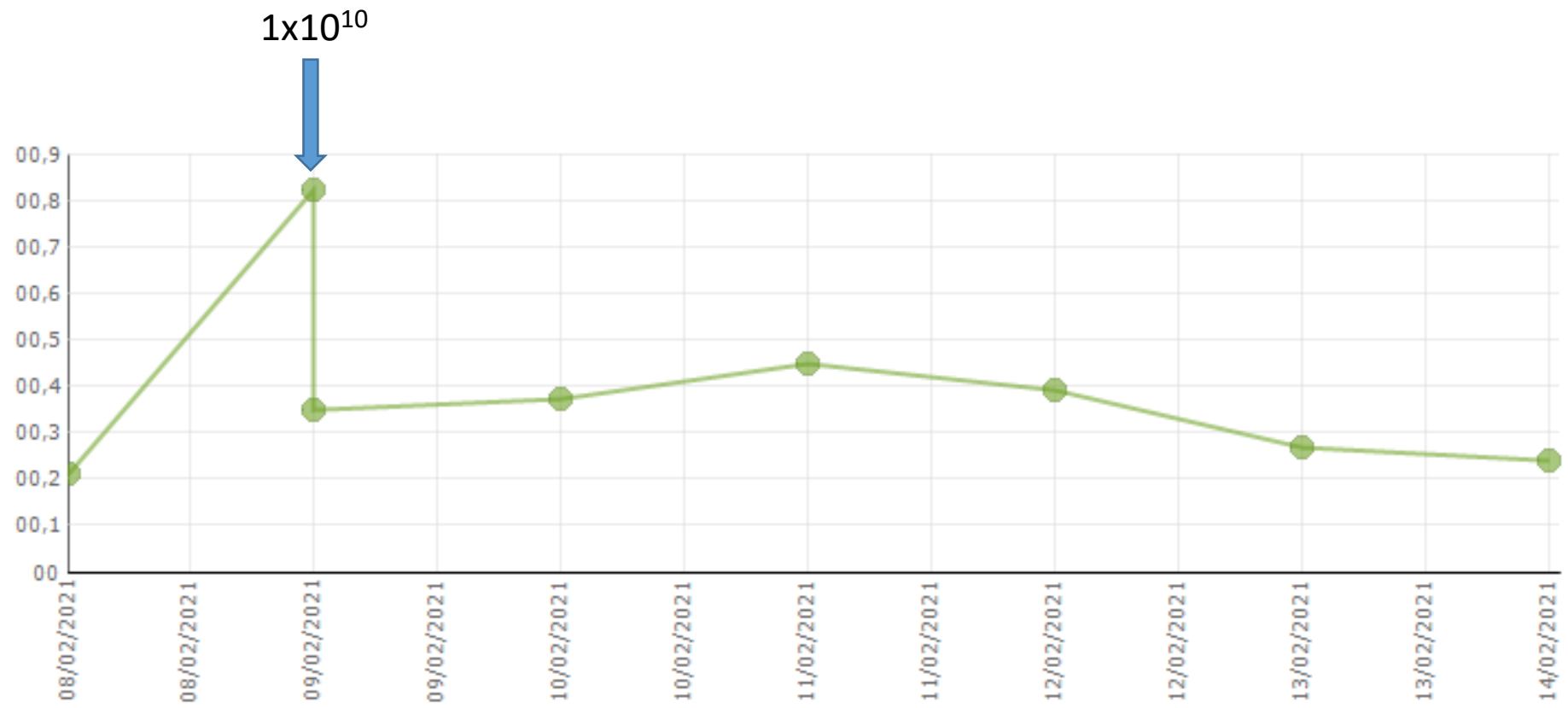
Χορήγηση Κοκκιοκυττάρων 27/1, 30/1, 9/2



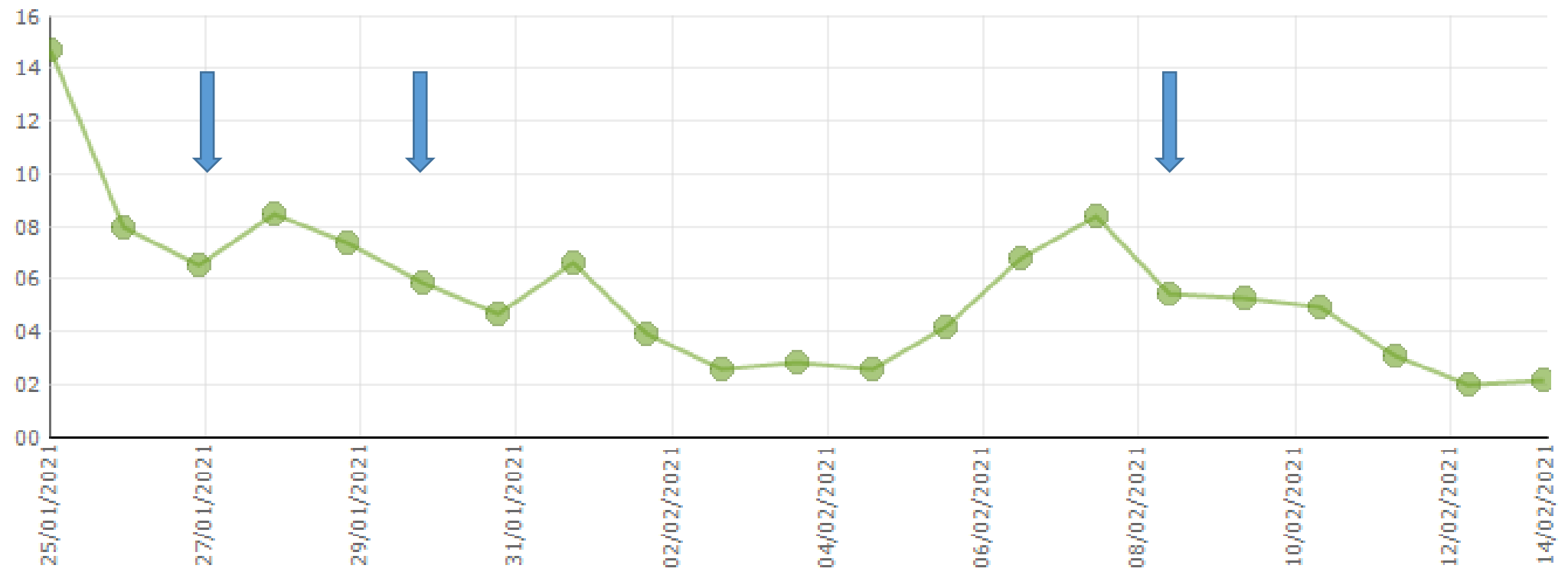
Εξέταση	Μονάδες	26/01/21 07:04	27/01/21 07:05	27/01/21 14:48	28/01/21 07:22	29/01/21 07:09	30/01/21 07:19	30/01/21 19:01	31/01/21 07:00	01/02/21 07:00	02/02/21 07:14	03/02/21 11:26	04/02/21 07:30	05/02/21 07:24
ΛΕΥΚΑ	x10 ³ /μl	0,17	0.33	0,74	0,16	0,34	0,44	2,50	1,21	0,53	0,33	0,32	0,32	0,27

15:40

15:50



Εξέταση	Μονάδες	08/02/21 07:00	09/02/21 07:30	09/02/21 17:52	10/02/21 07:06	11/02/21 07:29	12/02/21 13:05	13/02/21 07:26	14/02/21 07:19
ΛΕΥΚΑ	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0,21	0.35	0,82	0,37	0,45	0,39	0,27	0,24



● C.R.P.

Ημέρα + 67 της autoSCT (2)

- Απύρετη
- Πτώση δεικτών φλεγμονής
- Στείρες αιμοκαλλιέργειες
- Στείρες καλλιέργειες αποικισμού
- Βελτίωση περιεδρικών αποστημάτων
- Απλασία μυελού



alloSCT από MUD

Μετάγγιση Κοκκιοκυττάρων – Πότε / Σε ποιούς ;

- Σοβαρή ουδετεροπενία (ANC<500/μL) λόγω συγγενούς ή επίκτητης ανεπάρκειας μυελού
- Αποδεδειγμένη (ή υψηλή πιθανότητα) μυκητιασική ή βακτηριακή λοίμωξη με κλινικοεργαστηριακή εξέλιξη-επιδείνωση υπό την κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή
- Αναμενόμενη αποκατάσταση αριθμού ουδετεροφίλων (θεραπεία «γέφυρα»)
- Ασθενής υπό θεραπεία με στόχο την ύφεση του υποκείμενου νοσήματος (όχι ανακουφιστική/παρηγορητική)

Πρακτικά...

- Κοκκιοκύτταρα από λευκαφαίρεση (GCSF, Dexamethasone)
- ABO/Rh συμβατά – Διασταύρωση
- Ακτινοβόληση προϊόντος
- Συντήρηση στους 20-24°C
- Μετάγγιση το ταχύτερο δυνατόν (έως 24ώρες από τη συλλογή)
- CMV-αρνητικοί δότες για CMV-αρνητικούς ασθενείς
- HLA-συμβατοί δότες

Παύση Μεταγγίσεων

- Ουδετερόφιλα $> 500/\mu\text{L}$ για τουλάχιστον 2 ημέρες
- Κλινική ανταπόκριση
- Σοβαρές αντιδράσεις
- Μη αναστρέψιμη επιδείνωση κλινικής κατάστασης ασθενούς
- Μη διαθεσιμότητα δοτών

Ευχαριστώ !



Πρωτοπαθής ανεπάρκεια μοσχεύματος

- OMB 24/12/20 (D+14 autoSCT #2)
- CMV, HHV6/7, EBV, ParvoB19, VZV

Selected conventional care regimens

Patients eligible for intensive chemotherapy

Induction therapy (all ages) (“7+3”)*,†,‡

- 3 d of an IV anthracycline: daunorubicin at least 60 mg/m²; idarubicin 12 mg/m²; or mitoxantrone 12 mg/m², and 7 d of continuous infusion cytarabine (100-200 mg/m²)

Consolidation therapy‡,§

Younger patients (18-60/65 y)

- Favorable-risk genetics

- 2-4 cycles of IDAC (1000-1500 mg/m² IV over 3 h q12h, d1-3; or 1000-1500 mg/m² IV over 3 h d1-5 or 6)

- Intermediate-risk genetics

- Allogeneic HCT from matched-related or unrelated donor

- 2-4 cycles of IDAC (1000-1500 mg/m² IV over 3 h q12h, d1-3; or 1000-1500 mg/m² IV over 3 h d1-5 or 6), or

- High-dose therapy and autologous HCT

- Adverse-risk genetics

- Allogeneic HCT from matched-related or unrelated donor

Older patients (>60/65 y)

- Favorable-risk genetics

- 2-3 cycles of IDAC (500-1000 mg/m² IV over 3 h q12h, d1-3; or 500-1000 mg/m² IV over 3 h d1-5 or 6)

- Intermediate/adverse-risk genetics

- No established value of intensive consolidation therapy; consider allogeneic HCT in patients with low HCT-Comorbidity Index, or investigational therapy

	Treatment arm		p ²
	Control, n = 49	Granulocytes, n = 48	
Age, y	46.9 + 20.2	54.9 + 17.1	.04
<18, n (%)	6 (12)	4 (8)	.24
18-64, n (%)	33 (67)	27 (56)	
>65, n (%)	10 (20)	17 (35)	
Male sex, n (%)	27 (55)	28 (58)	.84
Race, n (%)			.18
White	31(63)	37 (77)	
Asian	4 (8)	1 (2)	
Black/African American	1 (2)	3 (6)	
Other/unknown	13 (27)	7 (15)	
ANC at randomization, cells/ μ L	43 \pm 88	59 \pm 100	.38
Cause of neutropenia, n (%)			.83
HSC transplantation	8 (16)	8 (17)	
Chemotherapy	36 (73)	37 (77)	
Other	5 (10)	3 (6)	
Underlying disorder, n (%)			.73
Acute lymphocytic leukemia	6 (12)	6 (13)	
Acute nonlymphocytic leukemia	31 (63)	32 (67)	
Chronic myelogenous leukemia	2 (4)	0 (0)	
Chronic lymphocytic leukemia	1 (2)	0 (0)	
Non-Hodgkin lymphoma	3 (6)	4 (8)	
Myelodysplasia	1 (2)	2 (4)	
Myeloma	1 (2)	0 (0)	
Aplastic anemia	2 (4)	0 (0)	
Other malignancy	0 (0)	1 (2)	
Other	2 (4)	3 (6)	

Infection at enrollment, n (%)			.48 [†]
Proven fungal	15 (31)	11 (23)	
Bloodstream			
<i>Candida</i>	6 (12)	3 (6)	
Zygomycetes	1 (2)	0 (0)	
Mold not specified	1 (2)	0 (0)	
Pulmonary			
<i>Aspergillus</i>	1 (2)	2 (4)	
Zygomycetes	1 (2)	0 (0)	
Facial/sinus			
<i>Aspergillus</i>	0 (0)	2 (4)	
Zygomycetes	0 (0)	1 (2)	
Skin/soft tissue			
<i>Aspergillus</i>	1 (2)	1 (2)	
<i>Fusarium</i>	0 (0)	1 (2)	
Disseminated			
<i>Candida</i>	1 (2)	2 (4)	
<i>Fusarium</i>	1 (2)	0 (0)	
Other			
<i>Aspergillus</i>	1 (2)	0 (0)	
Mold not specified	1 (2)	0 (0)	
Probable/presumptive pulmonary fungal	9 (18)	11 (23)	
Typhlitis	2 (4)	5 (10)	
Invasive bacterial	13 (27)	8 (17)	
Bacteremia alone	10 (20)	13 (27)	
Signs/symptoms			
Fever	46 (94)	41 (85)	.20
Pulmonary Sx/signs, n (%)	30 (61)	30 (63)	>.99
Dyspnea, n (%)	10 (20)	10 (21)	>.99
Respiratory rate, per min	23.4 \pm 6.1	20.6 \pm 4.6	.03
FIO ₂	0.42 \pm .23	0.40 \pm .24	.76
Arterial O ₂ saturation, %	96.0 \pm 3.5	95.4 \pm 5.5	.83
Ventilator, n (%)	10 (20)	9 (19)	>.99
Nasal/sinus Sx/signs, n (%)	4 (8)	9 (19)	.15
CNS Sx/signs, n (%)	11 (22)	7 (15)	.31
Skin nodules/papules, n (%)	5 (10)	7 (15)	.76
Zubrod score, [‡] >2, n (%)	34 (69)	36 (75)	.65

1. Hester JP, Dignani MC, Anaissie EJ, Kantarjian HM, O'Brien S, Freireich EJ. Collection and transfusion of granulocyte concentrates from donors primed with granulocyte stimulating factor and response of myelosuppressed patients with established infection. *J Clin Apher.* 1995;10(4):188-193.
2. Leitman SF, Yu M, Lekstrom J. Pair-controlled study of granulocyte colony-stimulating factor (G-CSF) plus dexamethasone (DEXA) for granulocytapheresis donors [abstract]. *Transfusion.* 1995;35(suppl):53S.
3. Grigg A, Vecchi L, Bardy P, Szer J. G-CSF stimulated donor granulocyte collections for prophylaxis and therapy of neutropenic sepsis. *Aust N Z J Med.* 1996;26(6):813-818.
4. Adkins D, Spitzer G, Johnston M, Velasquez W, Dunphy F, Petruska P. Transfusions of granulocyte-colony-stimulating factor-mobilized granulocyte components to allogeneic transplant recipients: analysis of kinetics and factors determining posttransfusion neutrophil and platelet counts. *Transfusion.* 1997;37(7):737-748.
5. Peters C, Minkov M, Matthes-Martin S, et al. Leucocyte transfusions from rhG-CSF or prednisolone stimulated donors for treatment of severe infections in immunocompromised neutropenic patients. *Br J Haematol.* 1999;106(3):689-696.
6. Price TH, Bowden RA, Boeckh M, et al. Phase I/II trial of neutrophil transfusions from donors stimulated with G-CSF and dexamethasone for treatment of patients with infections in hematopoietic stem cell transplantation. *Blood.* 2000;95(11):3302-3309.
7. Rutella S, Pierelli L, Sica S, et al. Efficacy of granulocyte transfusions for neutropenia-related infections: retrospective analysis of predictive factors. *Cytotherapy.* 2003;5(1):19-30.
8. Lee JJ, Song HC, Chung IJ, Bom HS, Cho D, Kim HJ. Clinical efficacy and prediction of response to granulocyte transfusion therapy for patients with neutropenia-related infections. *Haematologica.* 2004;89(5):632-633.
9. Mousset S, Hermann S, Klein SA, et al. Prophylactic and interventional granulocyte transfusions in patients with haematological malignancies and life-threatening infections during neutropenia. *Ann Hematol.* 2005;84(11):734-741.
10. Grigull L, Pulver N, Goudeva L, et al. G-CSF mobilised granulocyte transfusions in 32 paediatric patients with neutropenic sepsis. *Support Care Cancer.* 2006;14(9):910-916.
11. Illerhaus G, Wirth K, Dwenger A, et al. Treatment and prophylaxis of severe infections in neutropenic patients by granulocyte transfusions. *Ann Hematol.* 2002;81(5):273-281.
12. Nichols WG, Strauss R, Ambruso D, et al. G-CSF-stimulated granulocyte transfusions from unrelated community donors for severe infections during neutropenia; a phase II multicenter trial of feasibility and efficacy. *Blood.* 2003;102(11):978a.