

ΠΥΡΕΤΟΣ – ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

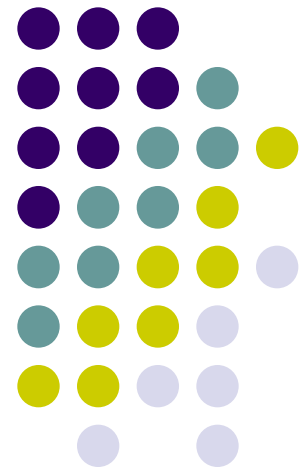
ΠΥΡΕΤΟΣ ΑΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΗΣ

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΖΑΧΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ

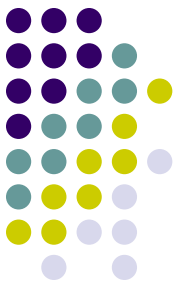
ΕΠΙΜΕΛΗΤΡΙΑ Β

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

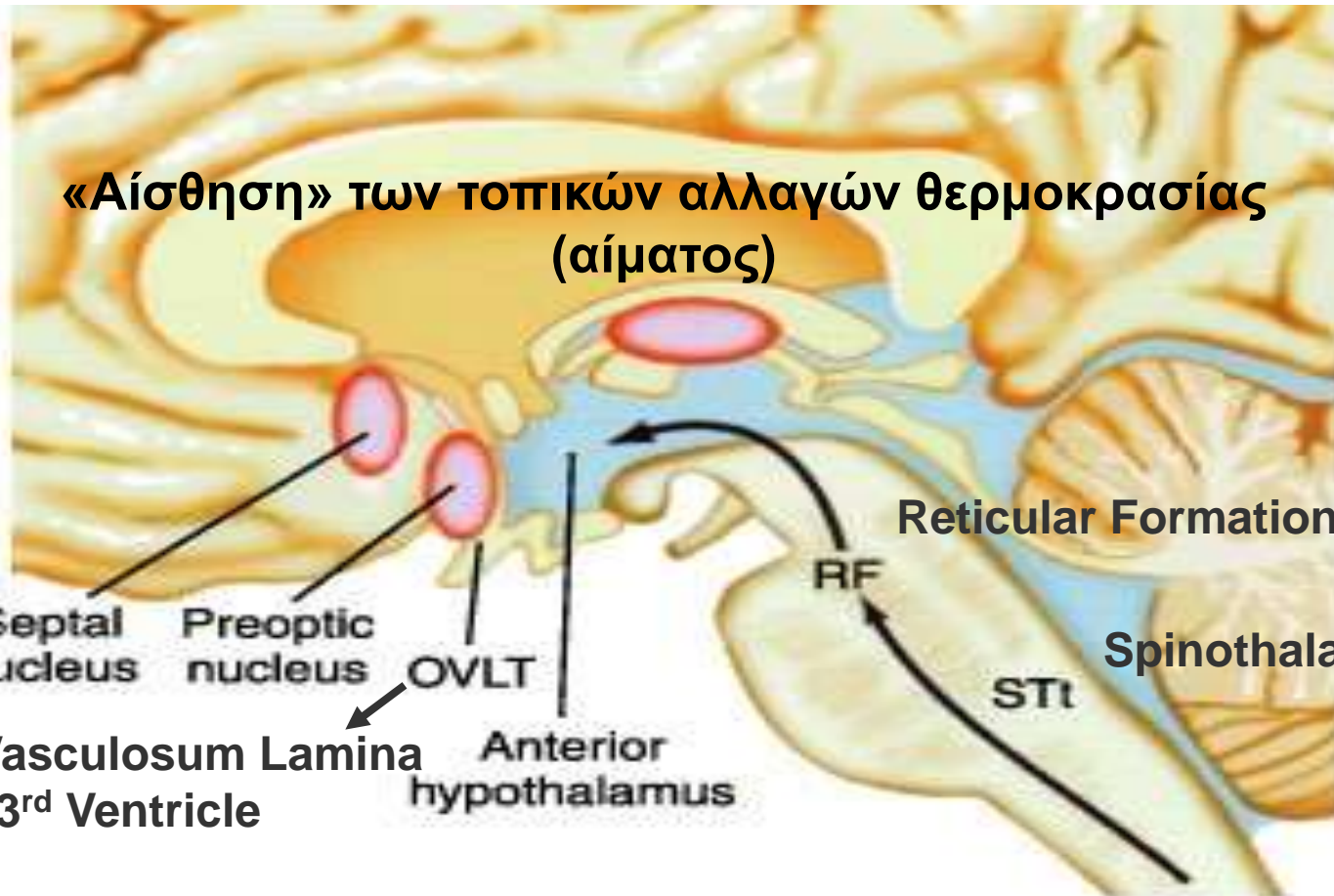


ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΩΜΑΤΟΣ

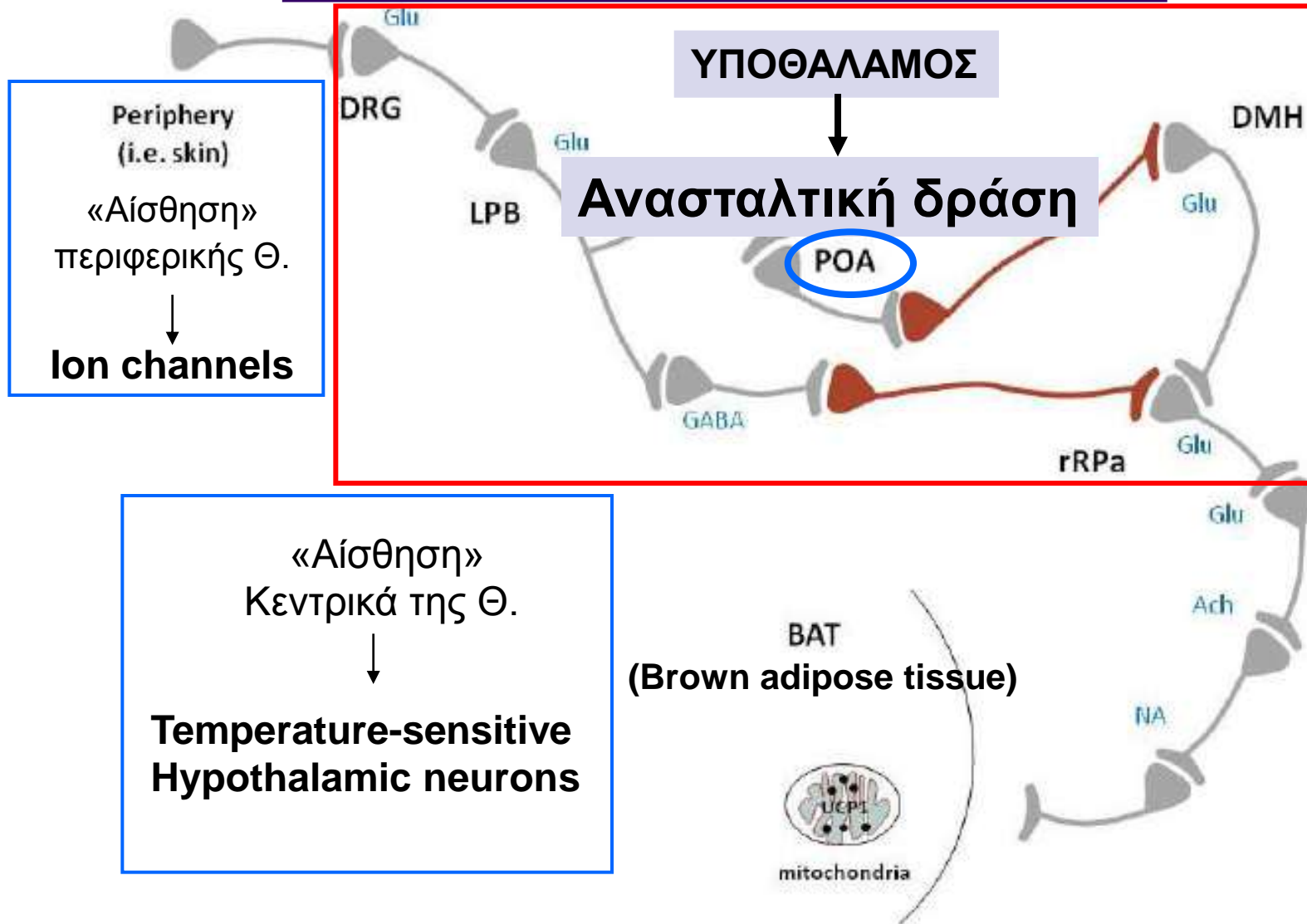


- Η θερμοκρασία του σώματος ρυθμίζεται από το θερμορυθμιστικό κέντρο του υποθαλάμου.



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΩΜΑΤΟΣ



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΩΜΑΤΟΣ



- Παρά τις περιβαλλοντικές μεταβολές, η θερμοκρασία του σώματος διατηρείται σταθερή

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ



- ΗΠΑΡ
- ΜΥΣ

ΑΠΩΛΕΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ



- ΔΕΡΜΑ
- ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΩΜΑΤΟΣ



- Η φυσιολογική μέση θερμοκρασία στόματος σε ενήλικες 18-40 ετών είναι **$36,8^{\circ}\text{C} \pm 0,4^{\circ}\text{C}$** .
- ***Κιρκάδιος ρυθμός:***
 - Η χαμηλότερη θερμοκρασία → **6 π.μ.**
 - Η υψηλότερη τιμή → **4-6 μ.μ.**
- ***Θερμοκρασία ορθού*** = Θ. στόματος + **$0,4^{\circ}\text{C}$**
- ***Θερμοκρασία μασχάλης*** = **$36-37^{\circ}\text{C}$** .

✓ Η θερμοκρασία αυξάνει κατά $0,6^{\circ}\text{C}$ κατά την ωορρηξία και παραμένει αυξημένη μέχρι την εμμηνορρυσία.

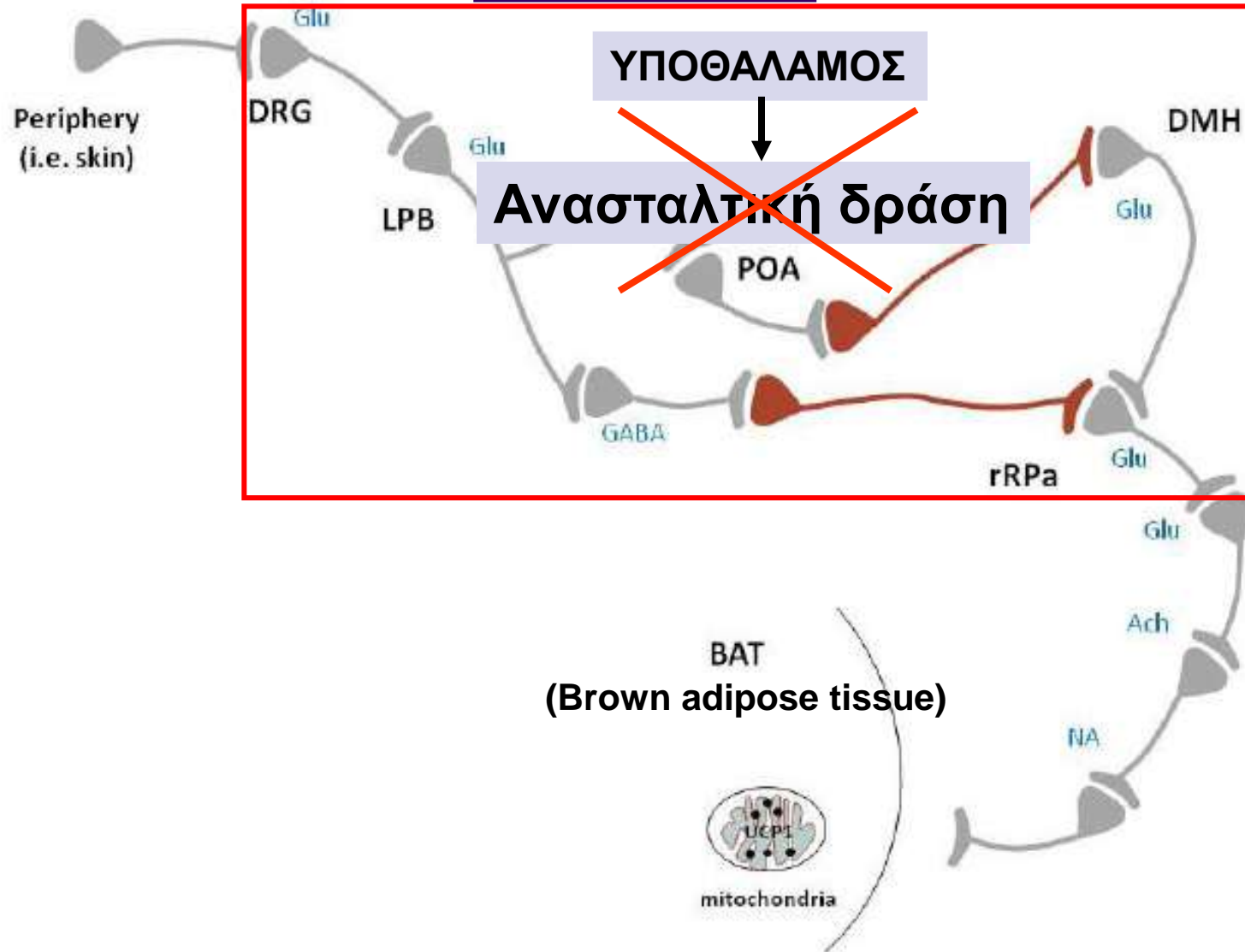
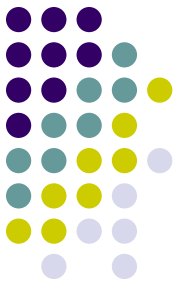
✓ Οι ηλικιωμένοι έχουν μειωμένη ικανότητα να αυξήσουν την θερμοκρασία, ακόμη και σε περιπτώσεις σοβαρών λοιμώξεων.



ΠΥΡΕΤΟΣ

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΠΥΡΕΤΟΣ



ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΠΥΡΕΤΟΣ



- Πυρετός είναι η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος άνω των $37,5^{\circ}\text{C}$ σε συνδυασμό με μετάθεση του set point του υποθαλάμου σε υψηλότερο επίπεδο.

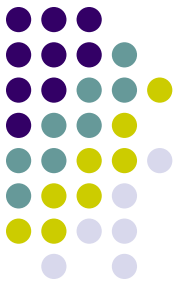


- περιφερική αγγειοσύσπαση
- αύξηση των μυικών συσπάσεων (φρίκια, ρίγος)
- αύξηση παραγωγής θερμότητας από το ήπαρ.

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

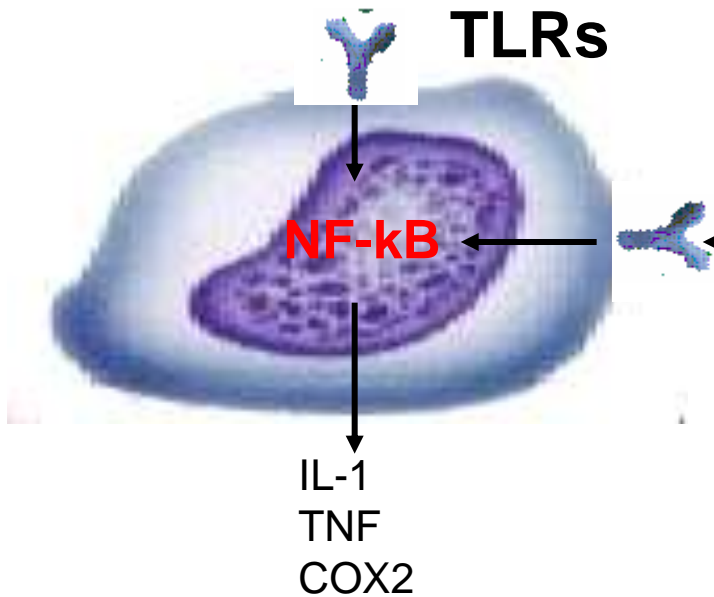
ΠΥΡΕΤΟΣ

ΠΥΡΕΤΟΓΟΝΑ



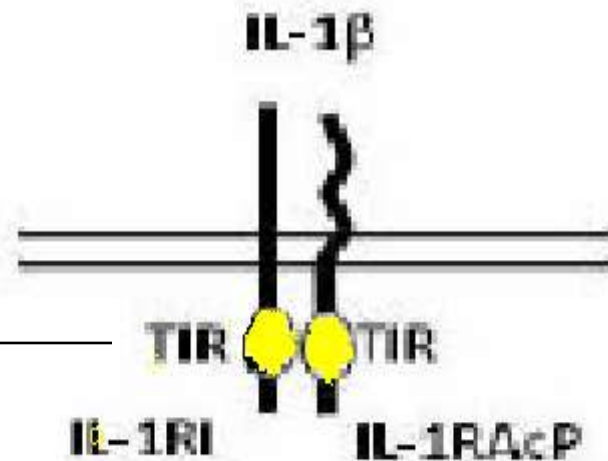
ΕΞΩΓΕΝΗ

(LPS, endotoxins, specific bacterial and viral components)



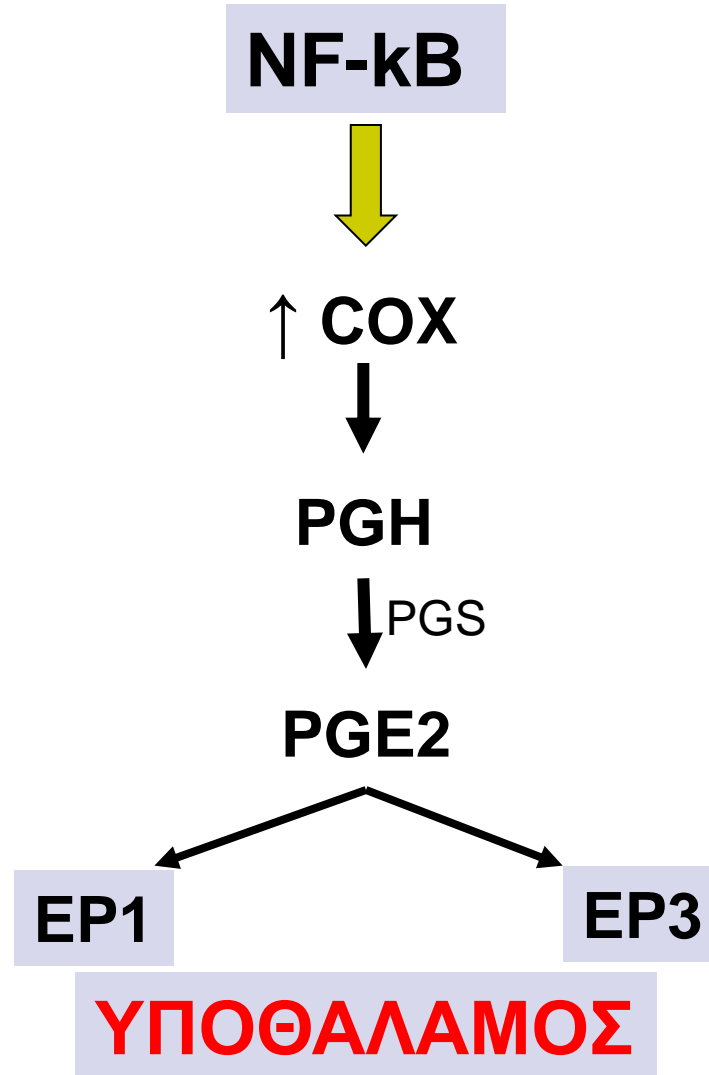
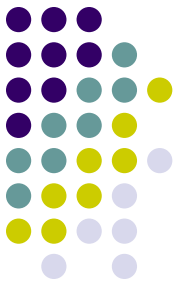
ΕΝΔΟΓΕΝΗ

(IL-1 β , TNF α , PDGE2, CRH)

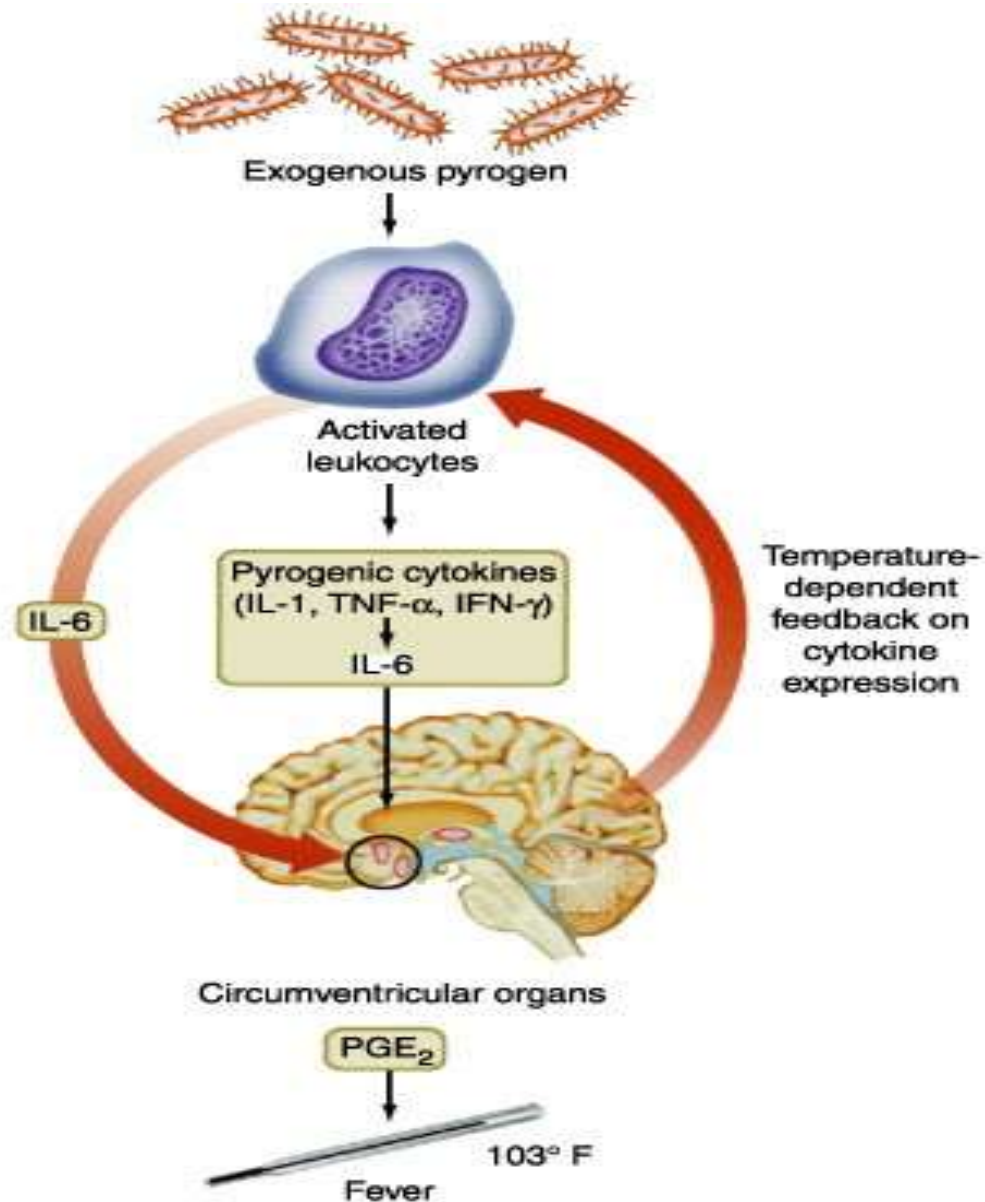
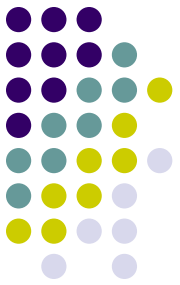


ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΠΥΡΕΤΟΣ



THE FEBRILE RESPONSE



ΠΥΡΕΤΟΣ: ΤΥΠΟΙ



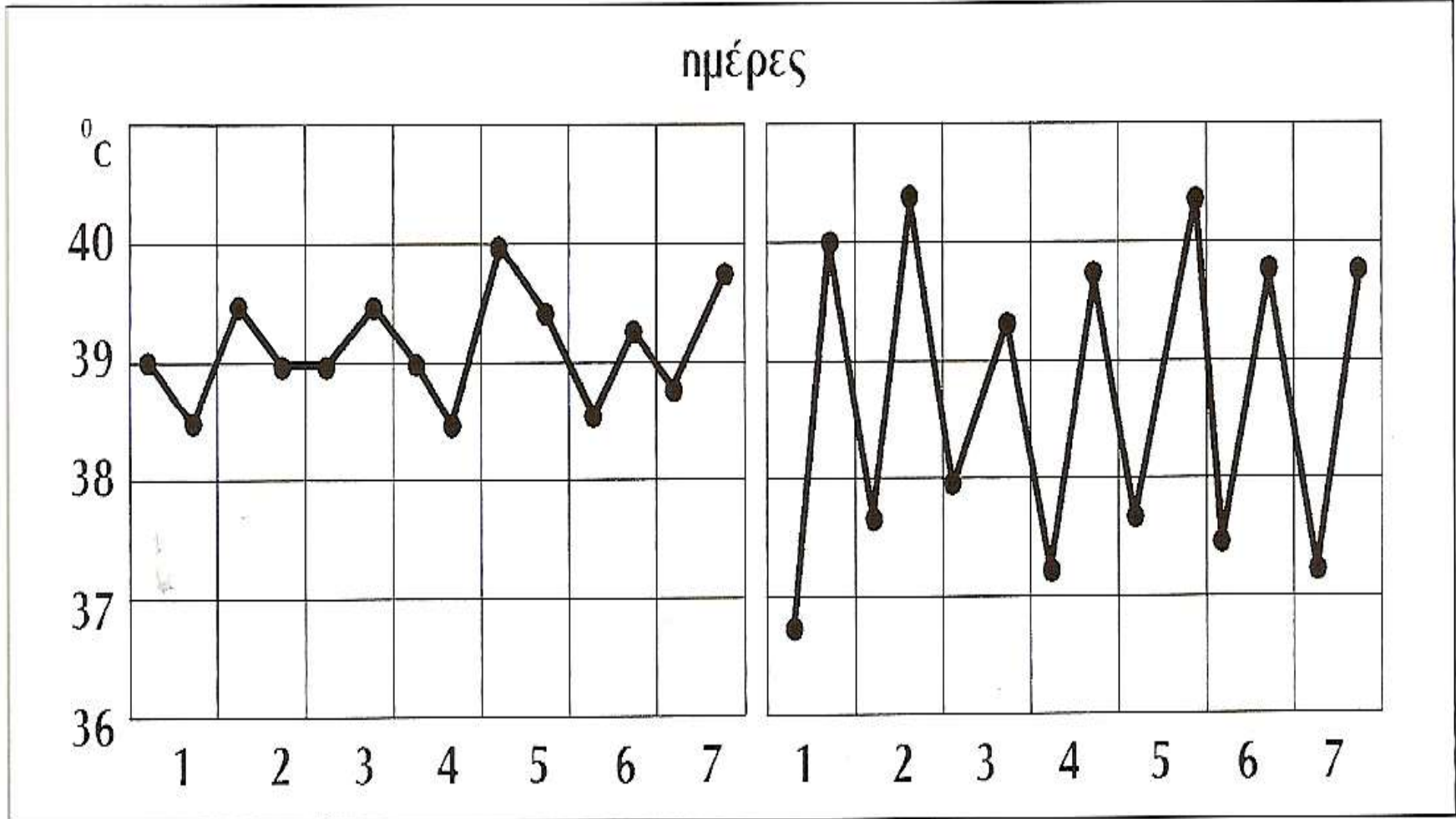
ΣΥΝΕΧΗΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

- Πυρετός $> 38^{\circ}\text{C}$ οι διακυμάνσεις του οποίου εντός του 24ώρου δεν υπερβαίνουν τον 1°C
- Τυφοειδής πυρετός, πνευμονία, μελιταίος πυρετός, εξανθηματικός τύφος

ΥΦΕΣΙΜΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

- Πυρετός $> 38^{\circ}\text{C}$ οι διακυμάνσεις του οποίου εντός του 24ώρου υπερβαίνουν τον 1°C , χωρίς ποτέ η θερμοκρασία να κατέρχεται σε φυσιολογικά επίπεδα.
- Η υψηλότερη θερμοκρασία εμφανίζεται συνήθως το απόγευμα.
- Αν η υψηλότερη θερμοκρασία εμφανίζεται το πρωί, τότε ονομάζεται **ανάστροφος**
- Φυματίωση, ιώσεις, βρογχοπνευμονία, διαπυήσεις.

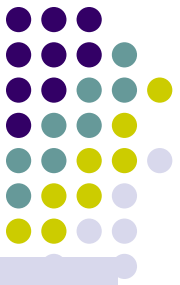
ΠΥΡΕΤΟΣ: ΤΥΠΟΙ



ΣΥΝΕΧΗΣ

ΥΦΕΣΙΜΟΣ

ΠΥΡΕΤΟΣ: ΤΥΠΟΙ



ΔΙΑΛΕΙΠΩΝ ΠΥΡΕΤΟΣ

- Πυρετός με ταχεία άνοδο $> 40-41^{\circ}\text{C}$ οι διακυμάνσεις του οποίου εντός του 24ώρου υπερβαίνουν τον 1°C και κατέρχεται απότομα σε επίπεδα **απυρεξίας ή και υποθερμίας**.

-Διαλείπων αμφημερινός ή σηπτικός όταν η άνοδος και η πτώση εμφανίζεται το ίδιο 24ωρο – διπλός, τριπλός **αμφημερινός** (χολαγγειίτιδα, πνευμονεφρίτιδα, σηψαιμία, λεισμανίαση).

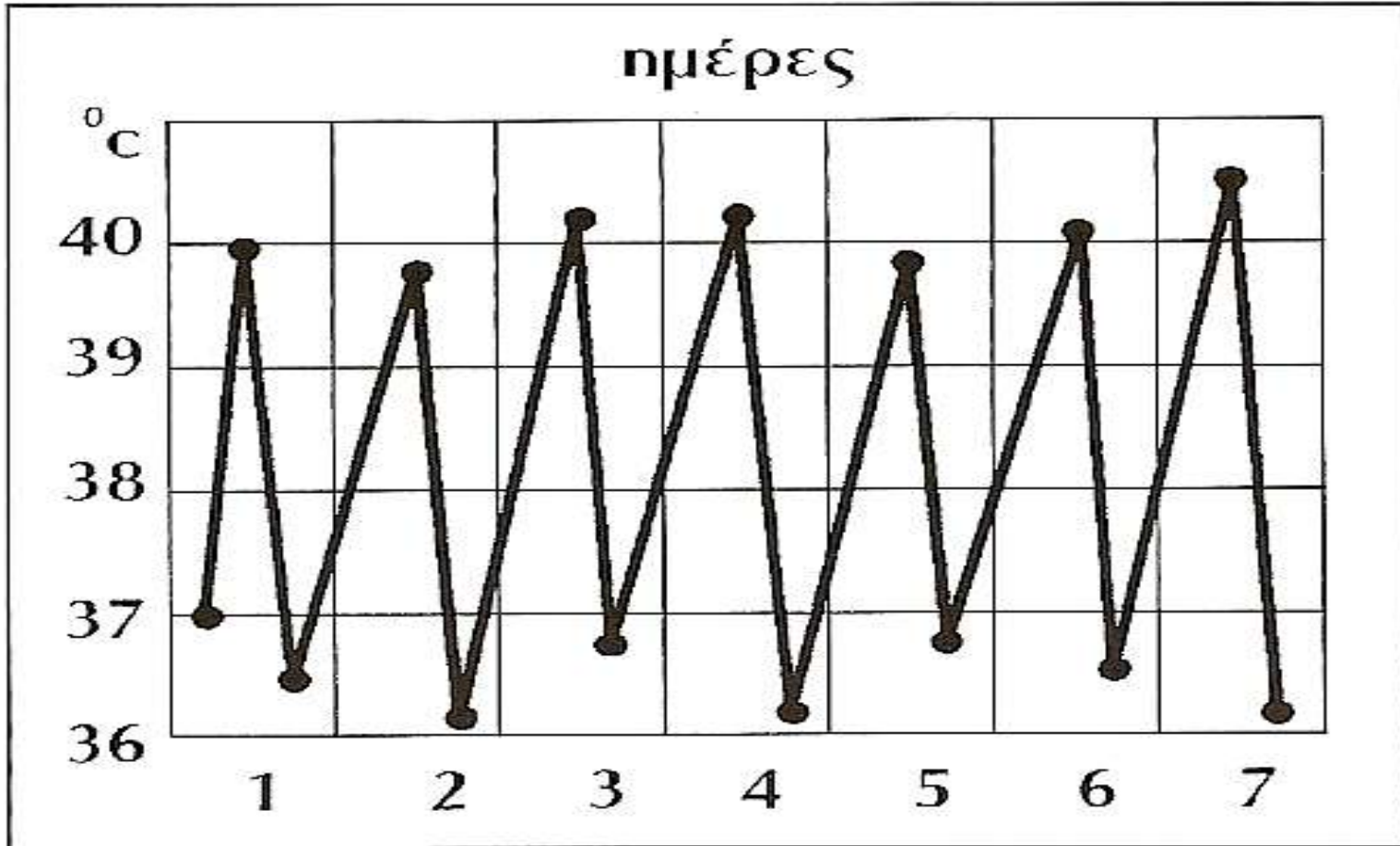
-Διαλείπων τριταίος όταν οι παροξυσμοί εμφανίζονται κάθε **48 ώρες** (καλοήθης ή κακοήθης τριταίος της ελονοσίας).

-Διαλείπων τεταρταίος όταν οι πυρετικοί παροξυσμοί εμφανίζονται κάθε **72 ώρες** (καλοήθης τεταρταίος της ελονοσίας).

ΠΥΡΕΤΟΣ: ΤΥΠΟΙ



ΔΙΑΛΕΙΠΩΝ ΑΜΦΗΜΕΡΙΝΟΣ Ή ΣΗΠΤΙΚΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ



ΠΥΡΕΤΟΣ: ΤΥΠΟΙ

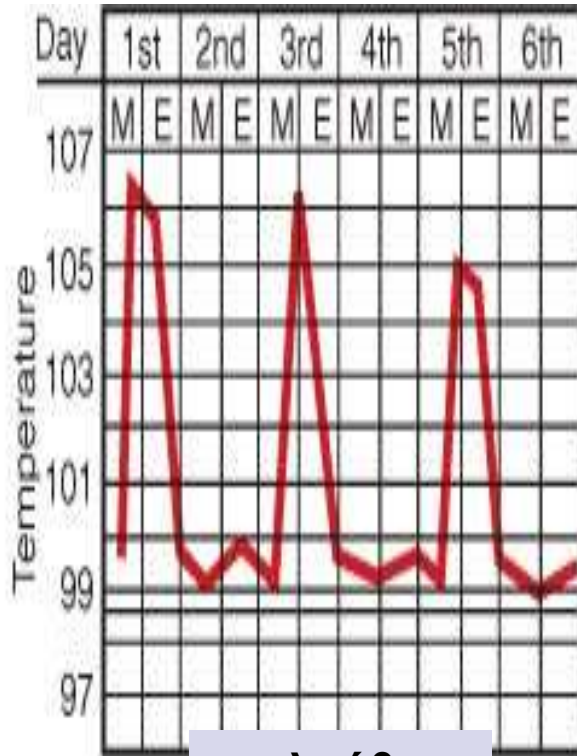
ΠΥΡΕΤΟΣ ΣΕ ΧΡΟΝΙΑ ΕΛΟΝΟΣΙΑ



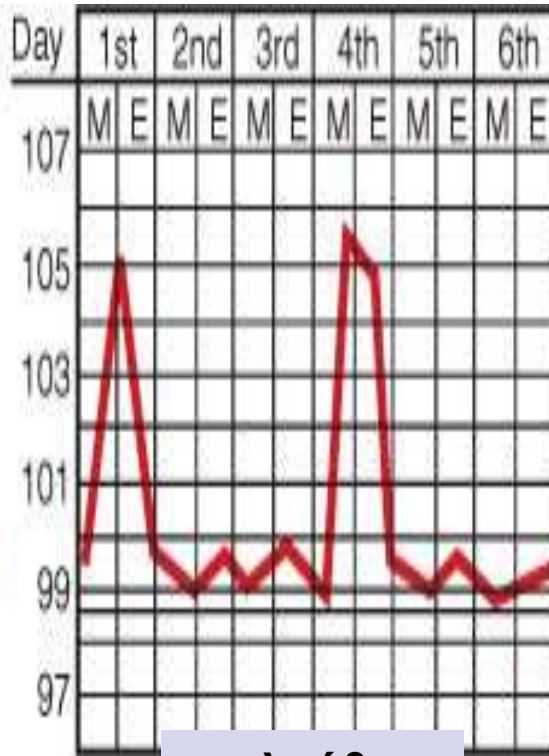
Plasmodium vivax
Plasmodium ovale

Plasmodium malariae

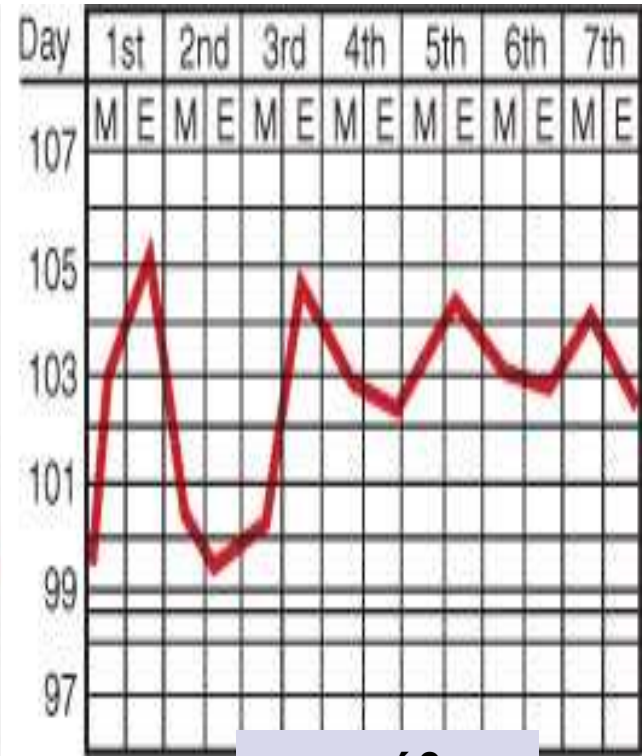
Plasmodium falciparum



καλοήθης
τριταίος



καλοήθης
τεταρταίος



κακοήθης
τριταίος

ΠΥΡΕΤΟΣ: ΤΥΠΟΙ



ΚΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

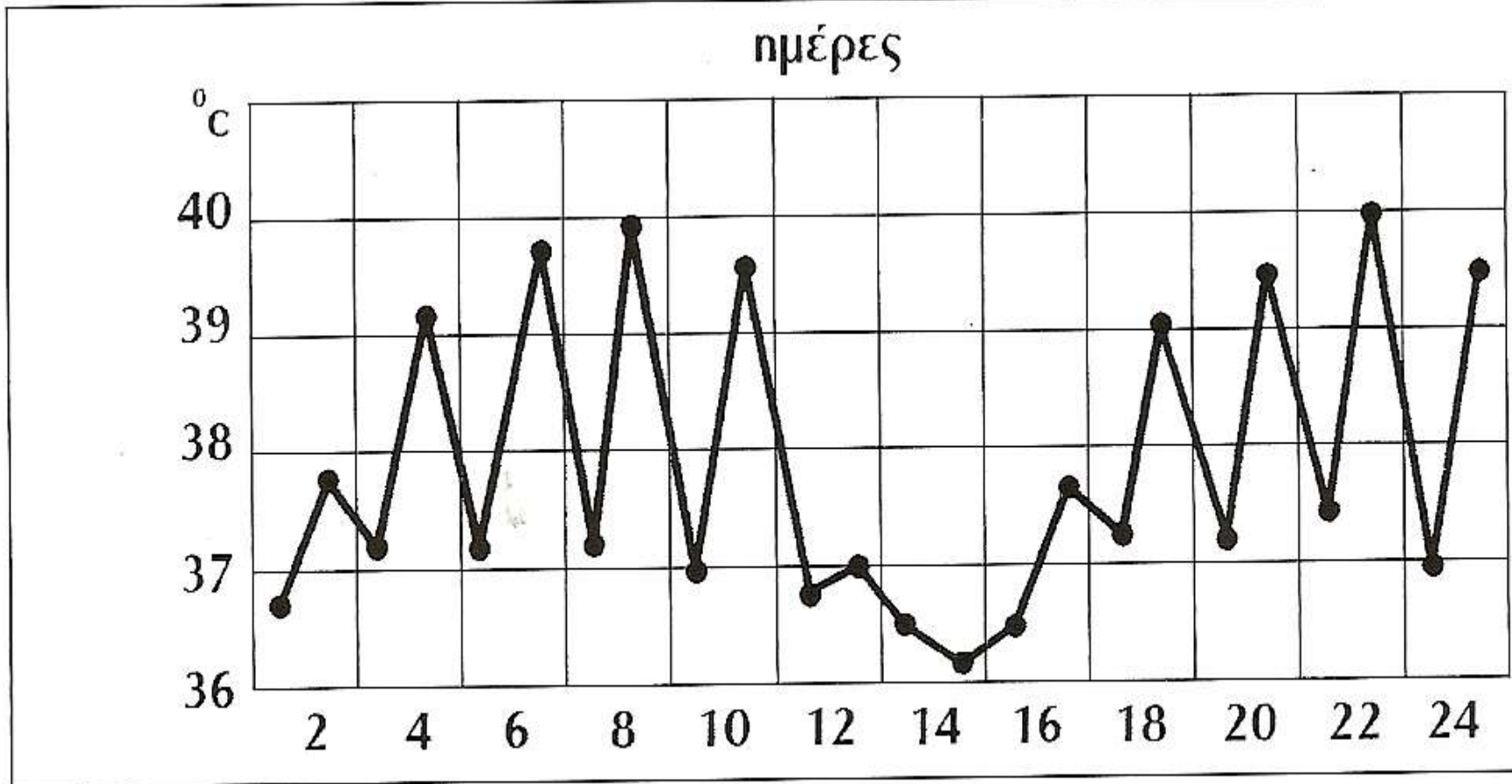
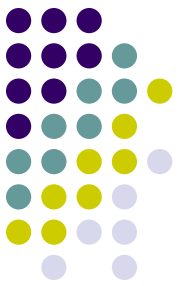
- Πυρετός κατά τον οποίο πυρετικά κύματα διάρκειας **1-2 εβδομάδων** εναλλάσσονται βαθμιαία (όχι απότομα) με μεσοδιαστήματα πυρετίου ή πλήρους απυρεξίας
- *Χρόνια βρουκέλλωση, νόσος Hodgkin, σαρκώματα.*

ΥΠΟΣΤΡΟΦΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

- Πυρετός κατά τον οποίο πυρετικά κύματα διάρκειας **λίγων ημερών** εναλλάσσονται απότομα με ολιγοήμερα μεσοδιαστήματα πλήρους απυρεξίας
- *Borreliosis, βρογχεκτασίες, εμπύηματα.*

ΠΥΡΕΤΟΣ: ΤΥΠΟΙ

ΚΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΠΥΡΕΤΟΣ



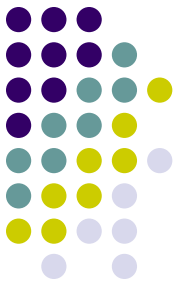
ΠΥΡΕΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΘΕΡΜΙΑ



- **Υπερπυρεξία:** Πυρετός άνω των 40-41⁰C
- **Υποθερμία:** Πτώση της Θ. κάτω από 36⁰C
- **Υπερθερμία:** Υπέρμετρη αύξηση της Θ. του σώματος που υπερβαίνει την ικανότητα του οργανισμού να αποβάλει τη θερμότητα και να επαναφέρει τη θερμοκρασία σε φυσιολογικά επίπεδα **σε συνδυασμό με αμετάβλητο set point του υποθαλάμου.** Η αυξημένη θερμότητα μπορεί να είναι εξωγενής (θερμό περιβάλλον) ή ενδογενής

ΠΥΡΕΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΘΕΡΜΙΑ

Αίτια υπερθερμίας



- **Θερμοπληξία**
 - Σωματική άσκηση σε θερμό και υγρό περιβάλλον
 - «Κλασική» θερμοπληξία (μη σχετιζόμενη με άσκηση), αντιχολινεργικά, αντιισταμινικά, αντιπαρκισονικά, διουρητικά.
- **Φαρμακευτική** (αμφεταμίνες, κοκαΐνη, «έκσταση», LSD, σαλικυλικά, λίθιο).
- **Κακόηθες νευροληπτικό σύνδρομο** (φαινοθειαζίνες, βουτυροφαινόνες [αλλοπεριδόλη, βρωμοπεριδόλη], φλουοξετίνη, τρικυκλικές βενζοδιαζεπίνες, μετοκλοπραμίδη).
- **Σεροτονινικό σύνδρομο** (SSRIs, MAOIs, τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά).
- **Κακοήθης υπερθερμία** (κληρονομική βλάβη στο σαρκοπλασματικό δίκτυο των σκελετικών μυών που οδηγεί σε αύξηση του Ca μετά από χορήγηση αλοθάνης ή σουκκινυλοχολίνης).
- **Θυρεοτοξίκωση, φαιοχρωμοκύττωμα.**
- **Βλάβη του ΚΝΣ** (αιμορραγία, status epilepticus, υποθαλαμική βλάβη).

ΠΥΡΕΤΟΣ: πυρέτιο ή δεκατική

πυρετική κίνηση



Η θερμοκρασία κυμαίνεται από 37,2⁰C- 37,8⁰C, συνοδεύεται από αίσθημα αδυναμίας και ήπιες εφιδρώσεις και εμφανίζεται κυρίως κατά τις **απογευματινές ώρες**. Μπορεί να οφείλεται σε κακή θερμομέτρηση.

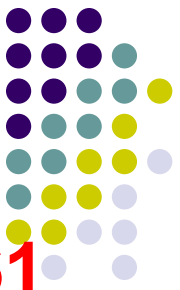
Νοσήματα που προκαλούν πυρέτιο

<i>Λοιμώδη νοσήματα</i>	<i>Μη λοιμώδη αίτια</i>
Φυματίωση Χρόνια πνευμονοφρίτις Μικροβιακή ενδοκαρδίτις Τοπικές φλεγμονές (παραρινοκολπίτις, οστεομυελίτις, χολοκυστίτις, ενδοηπατικό απόστημα) Βρουκέλλωση Σύφιλη	Μυελωμάτωση και λεμφώματα Υπερνεφρώμα, ηπάτωμα Χρόνια ενεργός ηπατίτις Ωοθυλακιορρηξία (προγεστερόνη) Υπερθυρεοειδισμός, υποξεία θυρεοειδίτις (de Quervain) Φαιοχρωμοκύττωμα Συστηματικός ερυθηματώδης λύκος, αγγειίτιδες Φάρμακα



ΠΥΡΕΤΟΣ ΑΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ (FUO)

FUO: ΟΡΙΣΜΟΣ



Κλασικός ορισμός Petersdorf and Beeson 1961

1. πυρετός $> 38,3^{\circ}\text{C}$ κατ' εξακολούθηση
2. διάρκεια > 3 εβδομάδες
3. αδυναμία ανεύρεσης αιτίου παρά την διεξοδική διερεύνηση επί 1 εβδομάδα στο νοσοκομείο

Σύγχρονος ορισμός – ταξινόμηση Durak and Street 1991

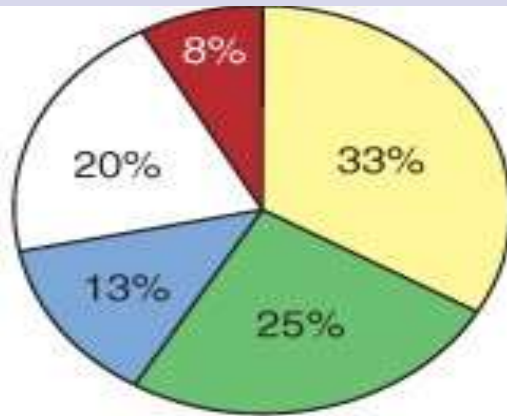
1. ταξινόμηση σε 3 τύπους: Κλασικός FUO
Νοσοκομειακός FUO
Ουδετεροπενικός FUO
Σχετιζόμενος με λοίμωξη από HIV
2. το χρονικό διάστημα διερεύνησης ώστε να θεωρηθεί ένας πυρετός ως FUO έγινε 3 ημέρες παραμονή στο νοσοκομείο ή 3 επισκέψεις στο εξωτερικό ιατρείο

Summary of Definitions and Major Features of the Four Subtypes of Fever of Unknown Origin (FUO)

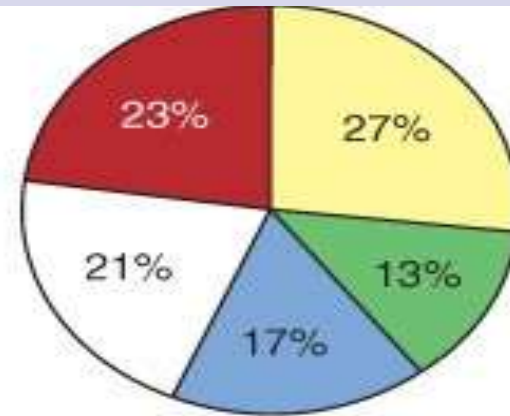
<i>Classic FUO</i>	<i>Nosocomial FUO</i>	<i>Immune-Deficient FUO</i>	<i>HIV-Related FUO</i>
>38.0° C, >3 wk, >2 visits or 3 d in hospital	>38.0° C, 3 d, not present or incubating on admission	>38.0° C, >3 d, negative cultures after 48 h	38.0° C, >3 wk for outpatients, >3 d for inpatients, HIV infection confirmed
Community, clinic, or hospital	Acute care hospital	Hospital or clinic	Community, clinic, or hospital
Cancer, infections, inflammatory conditions, undiagnosed, habitual hyperthermia	Nosocomial infections, post-operative complications, drug fever	Majority due to infections, but cause documented in only 40–60%	HIV (primary infection), typical and atypical mycobacteria, CMV, lymphomas, toxoplasmosis, cryptococcosis
Travel, contacts, animal and insect exposure, medications, immunizations, family history, cardiac valve disorder	Operations and procedures, devices, anatomic considerations, drug treatment	Stage of chemotherapy, drugs administered, underlying immunosuppressive disorder	Drugs, exposures, risk factors, travel, contacts, stage of HIV infection
Fundi, oropharynx, temporal artery, abdomen, lymph nodes, spleen, joints, skin, nails, genitalia, rectum or prostate, lower limb deep veins	Wounds, drains, devices, sinuses, urine	Skin folds, IV sites, lungs, perianal area	Mouth, sinuses, skin, lymph nodes, eyes, lungs, perianal area
Imaging, biopsies, sedimentation rate, skin tests	Imaging, bacterial cultures	CXR, bacterial cultures	Blood and lymphocyte count; serologic tests; CXR; stool examination; biopsies of lung, bone marrow, and liver for cultures and cytologic tests; brain imaging
Observation, outpatient temperature chart, investigations, avoidance of empirical drug treatments	Depends on situation	Antimicrobial treatment protocols	Antiviral and antimicrobial protocols, vaccines, revision of treatment regimens, good nutrition
Months Weeks	Weeks Days	Days Hours	Weeks to months Days to weeks

us; CXR, chest radiograph; HIV, human immunodeficiency virus; IV, intravenous.
 k DT. Fever of unknown origin. In: Mackowiak PA, ed. Fever. Basic Mechanisms and Management. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven;

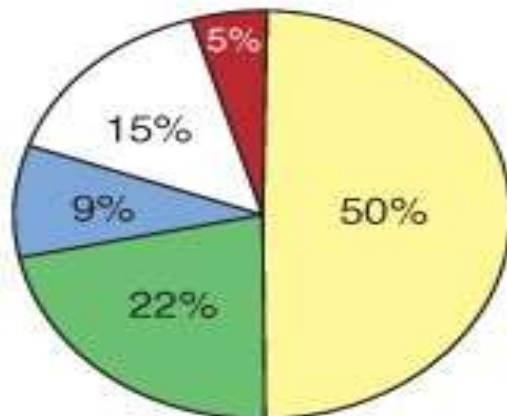
ΑΙΤΙΑ ΠΥΡΕΤΟΥ ΑΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ



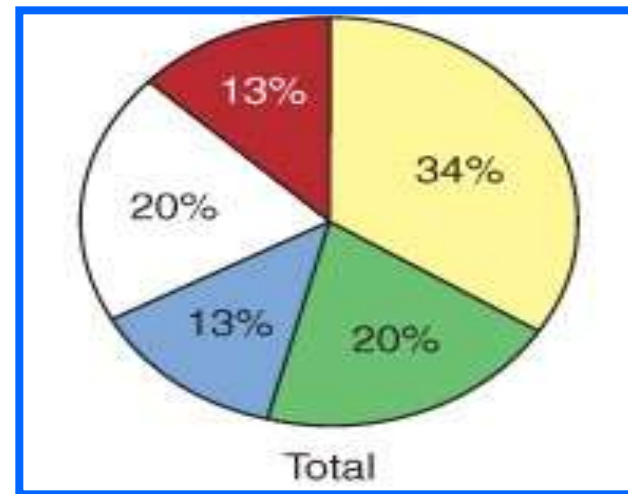
USA



Europe



India



Total



ΑΙΤΙΑ ΠΥΡΕΤΟΥ ΑΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ



Table 3 Diagnostic categories of fever of unknown origin in 11 case series published between 1995 and 2004

First author, year and reference	Number of patients	Infection (%)	Neoplasm (%)	NIID (%)	Miscellaneous (%)	No diagnosis (%)
<u>de Kleijn, 1995 [6]</u>	53	20.7	18.9	22.6	7.5	30.2
Handa, 1996 [7]	121	43.8	8.3	15.7	13.2	19.0
<u>de Kleijn, 1997 [8,9]</u>	167	25.7	12.6	24.0	7.8	29.9
Jung, 1999 [10]	233	49.5	0.9	0.4	25.8	26.7
Kejarawal, 2001 [11]	100	53.0	17.0	11.0	5.0	14.0
<u>Vanderschueren, 2003 [12]</u>	223	14.3	10.8	20.6	10.3	43.9
Zhiyong, 2003 [13]	208	31.7	16.8	22.1	5.3	24.0
Zamir, 2003 [14]	101	54.5	7.9	2.0	2.9	32.7
Tabak, 2003 [15]	117	34.0	19.0	23.0	10.0	14.0
Liu, 2003 [16]	78	42.3	6.5	20.5	7.7	23.1
Saltoglu, 2004 [17]	87	58.6	13.8	18.4	2.3	6.9
Total	1488	36.6	11.2	15.9	10.4	25.9

NIID, non-infectious inflammatory disease.

ΑΙΤΙΑ ΠΥΡΕΤΟΥ ΑΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

I. Λοιμώξεις

A. Συστηματικές

Φυματίωση (κεγχροειδής).

Μικροβιακή και ιογενής ενδοκαρδίτις.

Βρουκέλλωση.

Ιογενής ηπατίτις.

Σπανιότερες λοιμώξεις από: μεγαλοκυτταροϊό, HIV, τοξόπλασμα, γονόκοκκο, μηνιγγιτιδόκοκκο, μύκητες, λιστέρια, τριχίνη κ.ά.

B. Τοπικές

Ηπατικό απόστημα, χολαγγειίτις.

Παγκρεατικό απόστημα, εμπύημα χοληδόχου κύστεως, περιχολοκυστικό απόστημα, απόστημα παραμητρίων κ.λπ.

Υποδιαφραγματικό ή υποηπατικό απόστημα, σκωληκοειδικό ή παρακολικό απόστημα.

Πνευμονεφρίτις, ψευδάνθρακας νεφρού, περινεφρικό ή προστατικό απόστημα.

Οστεομυελίτις.

II. Νεοπλάσματα

Λεμφώματα (διόγκωση οπισθοπεριτοναϊκών λεμφαδένων).

Λευχαιμίες (αλευχαιμικές μορφές), μυελωμάτωση.

Υπερνεφρωμα.

Παχέος εντέρου, στομάχου, πνεύμονος, παγκρέατος, πρωτοπαθή ή μεταστατικά του ήπατος (πρέπει να σημειωθεί ότι πυρετός που εμφανίζεται στη μυελωμάτωση ή τη χρόνια λεμφογενή λευχαιμία οφείλεται, τις περισσότερες φορές, σε παρεμπύπτουσες λοιμώξεις).

ΑΙΤΙΑ ΠΥΡΕΤΟΥ ΑΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

II. Νοσήματα συνδετικού ιστού

Συστηματικός ερυθηματώδης λύκος
Ρευματοειδής αρθρίτις (νόσος Still)
Οξώδης πολυαρθρίτις
Κοκκιωμάτωση Wegener
Γιγαντοκυτταρική αρτηρίτις, ρευματική πολυμυαλγία
Αγγειΐτις από υπερευαισθησία
Ρευματικός πυρετός

V. Σπανιότερα αίτια

Κοκκιωματώσεις (εκτός των γνωστών λοιμώξεων), όπως η μη ειδική κοκκιωματώση του ήπατος άγνωστης αιτιολογίας.
Φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου, όπως η νόσος Crohn, η ιδιοπαθής ελκώδης κολίτις, η νόσος Whipple.
Σαρκοείδωση.
Πνευμονικές εμβολές (πολλαπλές), θρομβοφλεβίτις.
Πυρετός από φάρμακα (πενικιλίνες, σουλφοναμίδες, ιωδιούχα, βαρβιτουρικά, αλλοπουρινόλη, α-μεθυλ-ντόπα, κινιδίνη, προπυλ-θειουρακίλη κ.λπ.).
Τεχνητή ανύψωση της θερμοκρασίας από υποκρινόμενα άτομα.
Κίρρωση του ήπατος με στοιχεία ενεργού ηπατίτιδος.
Οικογενής μεσογειακός πυρετός.
Υπερλιπιδαιμία.
Υποξεία θυρεοειδίτις.
Αδιάγνωστα.

TABLE 48-3 Final Diagnosis in Elderly Compared with Younger Patients with Fever of Unknown Origin

<i>Diagnosis</i>	<i><65 Years n = 152 (%)</i>	<i>>65 Years n = 201 (%)</i>
Infections	33 (21%)	72 (35%)
Abscess	6	25
Endocarditis	2	14
Tuberculosis	4	20
Viral infections	8	1
Other	13	12
Tumors	8 (5%)	37 (19%)
Hematologic	3	19
Solid	5	18
Multisystem diseases*	27 (17%)	57 (28%)
Miscellaneous†	39 (26%)	17 (8%)
No diagnosis	45 (29%)	18 (9%)

*Rheumatic diseases, connective tissue disorders, vasculitis (including temporal arteritis), polymyalgia rheumatica, and sarcoidosis.

†Includes factitious fever (seven cases), habitual hyperthermia (five cases), and drug-induced fever (three cases).

Adapted from Iikuni Y, Okada J, Kondo H, et al. Current fever of unknown origin 1982-1992. *Intern Med.* 1994; 33:67-73; and Knockaert DC, Vanneste LJ, Bobbaers HJ. Fever of unknown origin in elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 1993; 41:1187-1192.

TABLE 48-7 General Diagnostic Evaluation of Patients with Fever of Unknown Origin

- Comprehensive history
- Repeated physical examinations
- Complete blood count
- Routine blood chemistry determinations
- Urinalysis, including microscopic examination
- Chest radiograph
- Erythrocyte sedimentation rate

- Antinuclear antibodies
- Rheumatoid factor
- Blood cultures: three or more separate specimens obtained in absence of antimicrobial therapy
- Cytomegalovirus IgM antibodies or viral detection in blood
- Heterophile antibody test in children and young adults
- Tuberculin skin test
- Computed tomography of abdomen, pelvis, or other sites
- Radionuclide scans
- Human immunodeficiency virus antibodies or viral detection assay
- Further evaluation of any abnormality detected by above tests
- Venous duplex imaging of lower limbs

Adapted from Arrow PM, Flaherty JP. Fever of unknown origin. *Lancet* 1997;350:575-580, with permission from Elsevier.

TABLE 48-8 Examples of Subtle Physical Findings Having Special Significance in Patients with Fever of Unknown Origin

<i>Body Site</i>	<i>Physical Finding</i>	<i>Diagnosis</i>
Head	Sinus tenderness	Sinusitis
Temporal artery	Nodules, reduced pulsations	Temporal arteritis
Oropharynx	Ulceration	Disseminated histoplasmosis
	Tender tooth	Periapical abscess
Fundi or conjunctivae	Choroid tubercle	Disseminated granulomatosis*
	Petechiae, Roth's spot	Endocarditis
Thyroid	Enlargement, tenderness	Thyroiditis
Heart	Murmur	Infective or marantic endocarditis
Abdomen	Enlarged iliac crest lymph nodes, splenomegaly	Lymphoma, [†] endocarditis, disseminated granulomatosis*
Rectum	Perirectal fluctuance, tenderness	Abscess
	Prostatic tenderness, fluctuance	Abscess
Genitalia	Testicular nodule	Periarteritis nodosa
	Epididymal nodule	Disseminated granulomatosis
Lower extremities	Deep venous tenderness	Thrombosis or thrombophlebitis
Skin and nails	Petechiae, splinter hemorrhages, subcutaneous nodules, clubbing	Vasculitis, endocarditis

*Includes tuberculosis, histoplasmosis, coccidioidomycosis, sarcoidosis, and syphilis.

[†]See text for note on the nonspecificity of lymphadenopathy identified on physical examination.

TABLE 48-5 Possible Causes of Fever in Neutropenic Patients Not Responding to Broad-Spectrum Antibiotics

<i>Causes</i>	<i>Approximate Frequency in High-Risk Patients (%)</i>
<u>Fungal infections susceptible to empirical therapy</u>	<u>40</u>
Fungal infections resistant to empirical antifungal therapy	5
Bacterial infections (with cryptic foci and resistant organisms)	10
<i>Toxoplasma gondii</i> , mycobacteria, or fastidious pathogens (legionella, mycoplasma, <i>Chlamydia pneumoniae</i> , bartonella)	5
Viral infections (herpesviruses, cytomegalovirus, Epstein-Barr virus, human herpesvirus 6, varicella-zoster virus, herpes simplex virus, parainfluenza virus, respiratory syncytial virus, influenza viruses)	5
Graft-versus-host disease after hematopoietic stem-cell transplantation	10
<u>Undefined (e.g., drug fever, toxic effects of chemotherapy, antitumor responses, undefined pathogens)</u>	<u>25</u>

From Corey L, Boeckh M. Persistent fever in patients with neutropenia. *N Engl J Med*. 2002;346:222-224. Copyright © 2002 Massachusetts Medical Society. All rights reserved.

TABLE 48-6 Diseases Established as the Etiology of Fever 72 Times in 70 Cases of HIV-Associated Fever of Unknown Origin

<i>Etiology</i>	<i>No. (%) of Times Diagnosis Was Established</i>
Infection	
DMAC	22 (31)
PCP	10 (13)
CMV	8 (11)
Histoplasmosis	5 (7)
Viral (not CMV)*	5 (7)
Bacterial	4 (5)
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	4 (5)
Fungal (not histoplasmosis)†	2 (3)
Parasitic‡	2 (3)
<i>Mycobacterium genavense</i>	1 (1)
Total	63 (88)
Neoplasia	
Lymphoma	5 (7)
Kaposi's sarcoma	1 (1)
Total	6 (8)
Miscellaneous	
Drug fever	2 (3)
Castleman's disease	1 (1)
Total	3 (4)

*Includes hepatitis C, hepatitis B, adenovirus pneumonia, herpes simplex esophagitis, and varicella-zoster encephalitis (one case each).

†Includes disseminated cryptococcosis and pulmonary aspergillosis (one case each).

‡Includes cerebral toxoplasmosis and disseminated cryptosporidiosis (one case each).

CMV, cytomegalovirus; DMAC, disseminated *Mycobacterium avium* complex; HIV, human immunodeficiency virus; PCP, *Pneumocystis carinii* pneumonia.

From Armstrong WS, Katz JT, Kazanjian PH. Human immunodeficiency virus-associated fever of unknown origin: A study of 70 patients in the United States and review. Clin Infect Dis. 1999;28:341-345.

ΠΥΡΕΤΟΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΑΞΙΔΙ



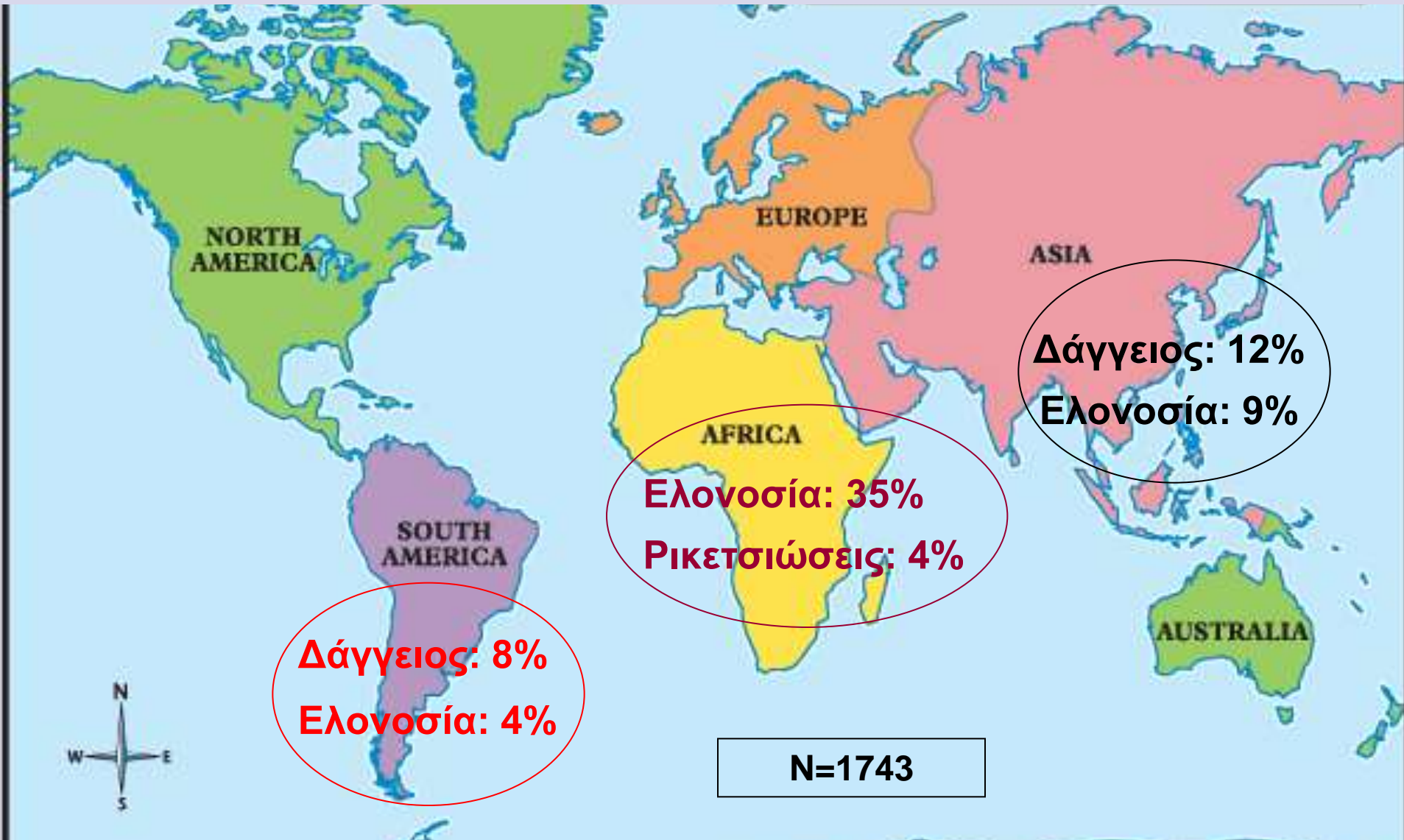
- **50.000.000** και πλέον ταξιδεύουν από τις αναπτυγμένες προς τις αναπτυσσόμενες χώρες / έτος.
- Ο πυρετός αποτελεί συχνό σύμπτωμα μετά από ταξίδι σε αναπτυσσόμενες χώρες (**10-40%**).
- Ο πυρετός ήταν το κύριο σύμπτωμα σε 28% από τους 24.920 ταξιδιώτες, σε 30 κέντρα αναφοράς την περίοδο 1997-2006.
- **26% εξ αυτών χρειάστηκαν νοσηλεία**, έναντι μόνον 3% αυτών χωρίς εμπύρετο.
- 35% είχαν συστηματική εμπύρετο νόσο.
- 15% είχαν εμπύρετο διαρροϊκό σύνδρομο.
- 14% είχαν λοίμωξη αναπνευστικού.

Wilson M et al. Clin Infect Dis, 2007

Freedman D et al. N Engl J Med, Jan 2006

Ryan E et al. N Engl J Med, Aug 2002

ΠΥΡΕΤΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ



Etiology and Outcome of Fever After a Stay in the Tropics. E. Bottieau, et al. *Arch Intern Med.* 2006;166:1642-1648.

ALGORITHM FOR FUO

