



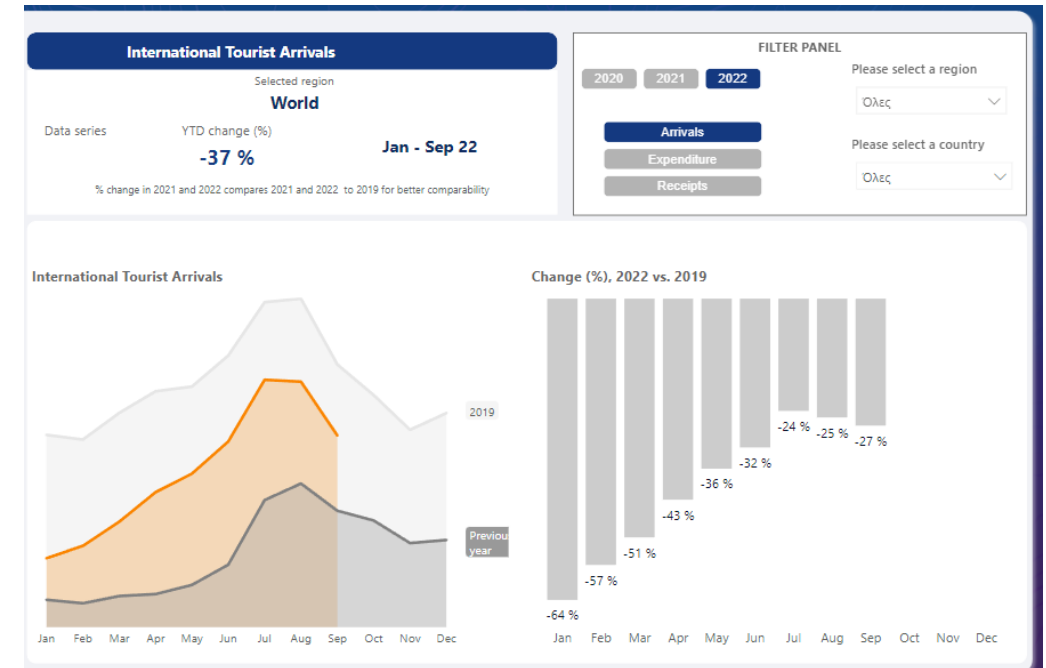
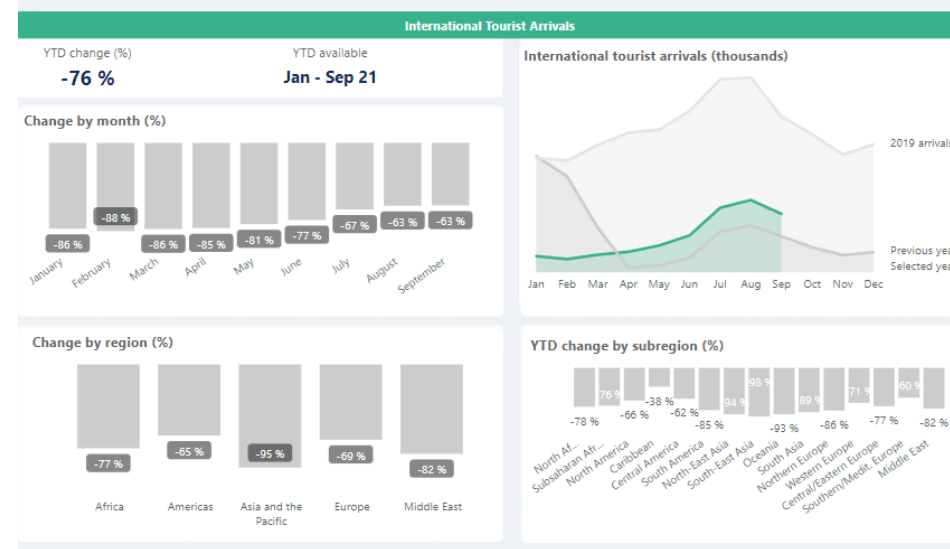
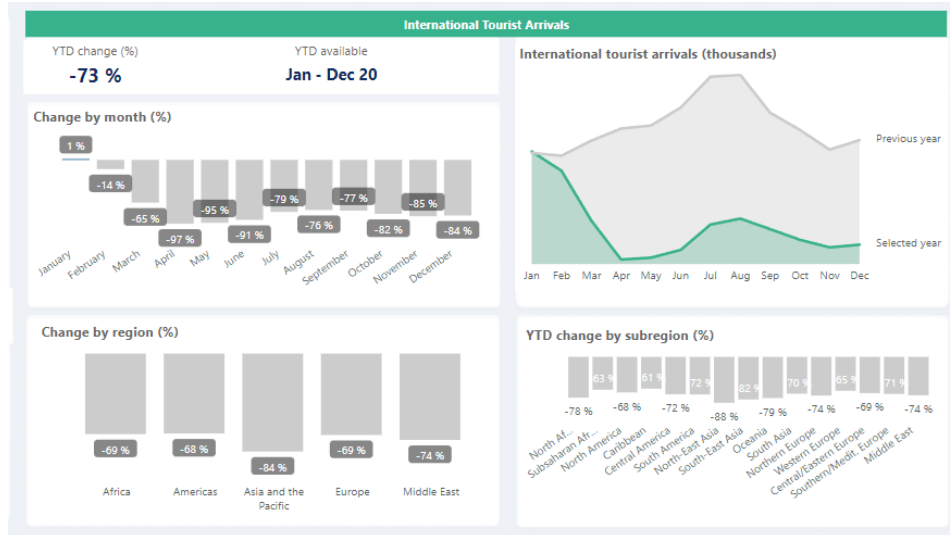
ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΛΟΙΜΩΞΙΟΛΟΓΙΑ»
Διευθυντής: Καθηγητής Ε. Ι. Γιαμαρέλλος-Μπουρμπούλης

**Επιστροφή από ταξίδι με πυρετό:
πώς να σκεφτώ; Τι να κάνω;**

Βησσαρία Σακκά
Παθολόγος - Λοιμωξιολόγος
Επιμελήτρια Α'
Γ' Παθολογική Κλινική και Ομώνυμο
Εργαστήριο Ιατρικής Σχολής Ε.Κ.Π.Α.
ΓΝΝΘΑ «Η Σωτήρια»

Διεθνής Οργανισμός Τουρισμού

- Το 2018 ο απόλυτος αριθμός ταξιδιωτών ήταν πολύ μεγάλος, οι διεθνείς αφίξεις τουριστών έφτασαν το 1,4 δισεκατομμύρια
- Ετησίως αύξηση κατά 5% σε σχέση με το προηγούμενο έτος
- Μετά Covid μείωση -73% το 2020, -76% το 2021 και -37% το 2022



Εισαγωγή

- Το 42,6% των διεθνών τουριστικών αφίξεων επισκέπτονται (υπό) τροπικές χώρες
- Μια πρόσφατη έκθεση των Ηνωμένων Εθνών τονίζει ότι το 3,4% των κατοίκων του κόσμου είναι διεθνείς μετανάστες, μια αύξηση σχεδόν κατά 50% από το 2000.
- Το 43-79% των ταξιδιωτών που επισκέπτονταν συχνά τις αναπτυσσόμενες χώρες (π.χ. Ινδία, Τανζανία και Κένυα) εμφανίζουν κάποια κλινική νόσο (πιο συχνά διάρροια)¹
- Οι κλινικοί γιατροί σε εύκρατες περιοχές ενδέχεται να μην έχουν εμπειρία στη διαχείριση εμπύρετων ασθενών που ταξιδεύουν από τροπικές περιοχές

Η επιδημιολογία των μεταδοτικών ασθενειών διαφέρει στις «(υπο)τροπικές χώρες» σε σχέση με τα εύκρατα κλίματα.

Χαρακτηριστικά ταξιδιωτών - μεταναστών

«Ταξιδιώτες»

άτομα που διαμένουν προσωρινά σε (υπο)τροπικές χώρες, διαφορετικά από τη χώρα γέννησής τους ή όπου συνήθως κατοικούν

- τουρίστες, επισκέπτες φίλων και συγγενών (VFRs), εργαζόμενοι, εθελοντές, ομογενείς

«Μετανάστες»

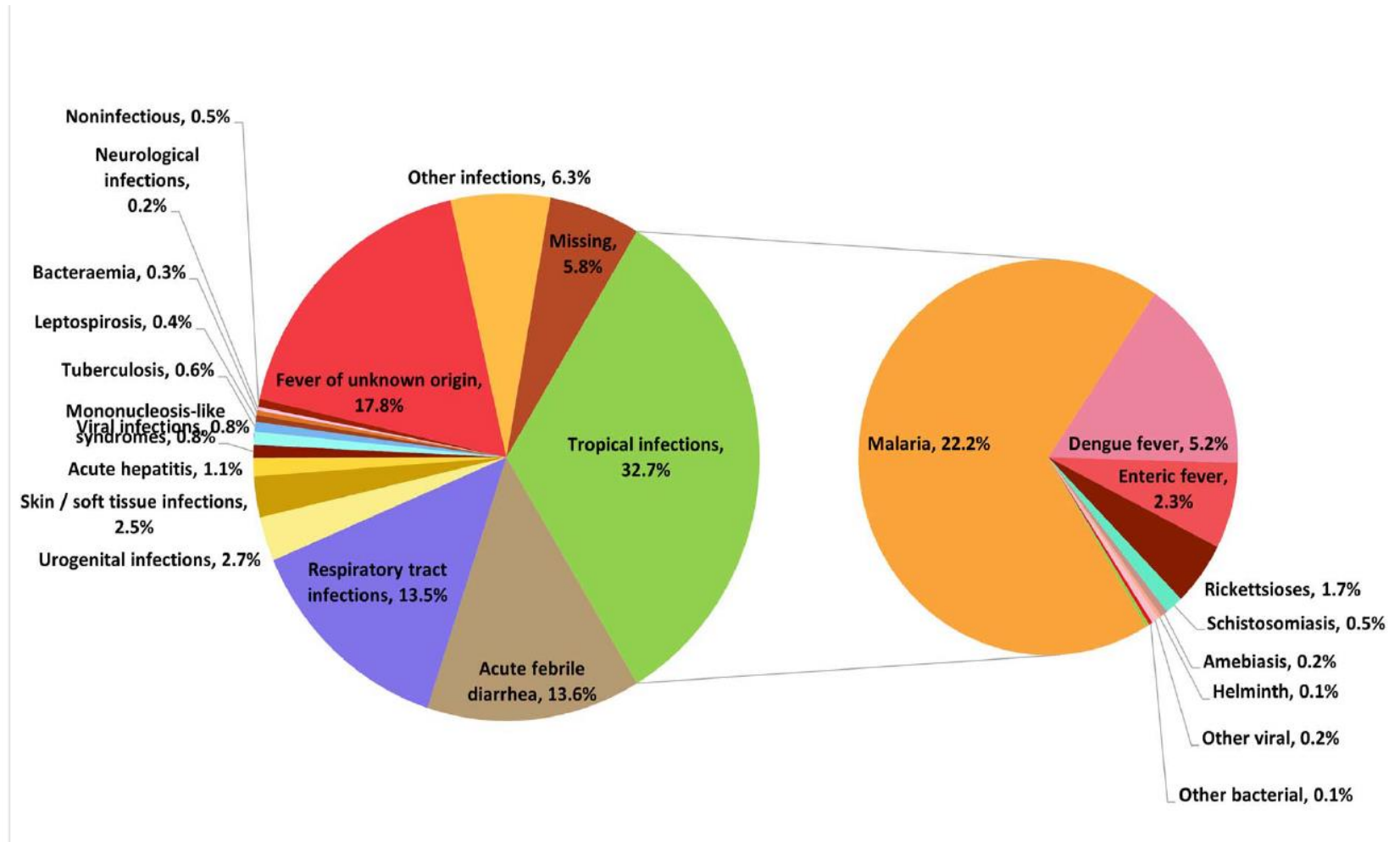
άτομα που μετακινούνται από ή μέσω (υπο)τροπικών χωρών σε άλλη χώρα

- μετανάστες, αιτούντες άσυλο, πρόσφυγες

| | | Mean % of patients* | RANGE % of patients | |
|--------------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| Sex | Female | 41.2 | 30.8–55.8 | |
| Region visited | Africa | 51.1 | 4.6–88.3 | |
| | Asia | 29.3 | 6.9–95.4 | |
| | (Latin) America | 11.3 | 0–48.1 | |
| | North America/Europe | 1.0 | 0–12.5 | |
| | Oceania | 1.4 | 0–20.0 | |
| | Other/multiple/missing | 4.5 | 0–8.3 | |
| Type of travel | Tourism | 57.6 | 20.6–88.1 | |
| | VFR | 15.4 | 0–21.5 | |
| | Expatriates | 2.9 | 0–14.4 | |
| | Migration | 5.5 | 0–59.4 | |
| | Business/research/voluntary | 14.2 | 0–23.1 | |
| | Visitors | 0.4 | 0–6.0 | |
| | Others/missing | 4.0 | 0–10.1 | |
| | Days between return + presentation | Median = 7 | 13 | 0–360 |
| | Duration of travel | >30 days | 36.6 | 17.3–37.3 |
| Pre-travel medical advice | | 51.7 | 9.3–73.0 | |
| Inadequate prophylaxis | | 72.8 | 40.6–82.5 | |
| Hospitalised | Any disease | 32.3 | 8.5–69.3 | |
| | Malaria | 10.9 | 7.4–67.0 | |
| | Dengue fever | 7.3 | - | |
| | Enteric fever | 0.8 | 0–10.1 | |
| Intensive care unit admissions | | 1.9 | 1.1–2.1 | |
| Fatalities | | 0.22 | 0.0–1.5 | |

Αιτιολογία πυρετού σε ταξιδιώτες/μετανάστες που επιστρέφουν από (υπο) τροπικές χώρες

- Τροπικές Λοιμώξεις 33%
 - Ελονοσία 22%,
 - Δάγκειος πυρετός 5%
 - Εντερικός πυρετός 2%.
- Μη-Τροπικές Λοιμώξεις 36%
 - Οξεία γαστρεντερίτιδα 14%
 - Λοιμώξεις αναπνευστικού 13%
- FUO 18%



Τα πιο συχνά

Ελονοσία

Δάγκειος πυρετός

Μονοπυρήνωση (οφείλεται
σε ιό Epstein-Barr ή CMV)

Ρικετσιώσεις

Εντερικός πυρετός

Αξιολόγηση

① Αναγνώριση των απειλητικών για τη ζωή αιτιών του πυρετού

- Ελονοσία (η κυριότερη αιτία)
- Άλλες αναφερόμενες τροπικές αιτίες
 - Μελιοείδωση
 - Σοβαρός δάγκειος πυρετός
 - Τύφος απολέπισης, *Orientia tsutsugamushi*
 - Εντερικός πυρετός
 - Εγκεφαλίτιδες
- Μη τροπικές λοιμώξεις
 - Γρίπη
 - Βακτηριακή πνευμονία
 - Σηψαιμία

Immune status

Use a lower threshold for admission in those with compromised immune status, as infection can present atypically in this group

May be compromised by:

- Malignancy
- Transplant
- Age
- HIV status
- Diabetes
- Immunosuppressive drugs (including steroids)

Πρώτη προτεραιότητα!!!
Η Ελονοσία
θα πρέπει να αποκλειστεί ενεργά σε όλους τους ταξιδιώτες που επιστρέφουν από περιοχές όπου είναι ενδημική, ανεξάρτητα από το αν έχουν λάβει χημειοπροφύλαξη

② Αναγνώριση εξαιρετικά μεταδοτικών αιτιών του πυρετού

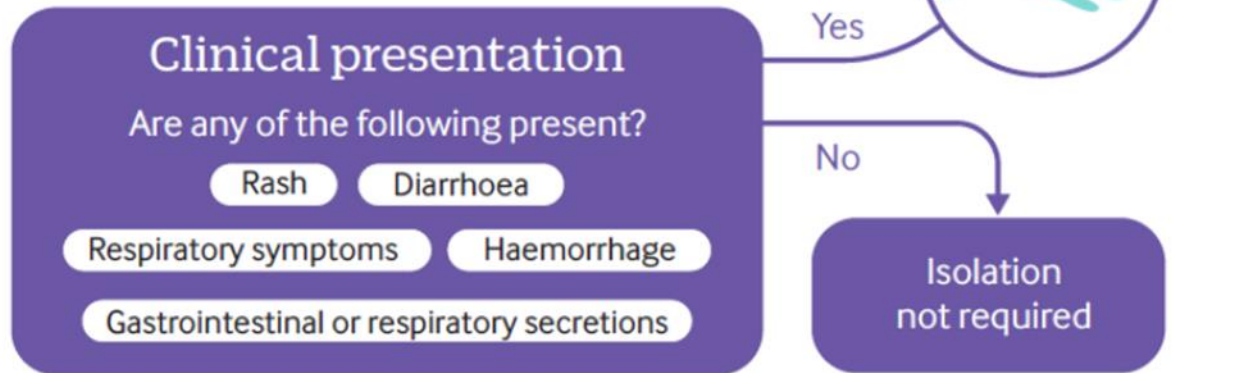
- Αίτια που θέτουν σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία (ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί, MERS-CoV, φυματίωση).
- Η ανάγκη για απομόνωση θα πρέπει να αξιολογηθεί το συντομότερο δυνατό

- Η πιθανότητα αιμορραγικού πυρετού θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε ασθενείς με πυρετό και αιμορραγικά σημεία που έχουν φτάσει τις τελευταίες 21 ημέρες από περιοχή όπου έχουν αναφερθεί περιπτώσεις ή εάν είχαν επαφή με ασθενείς, εκκρίσεις ή βιολογικά δείγματα από μολυσμένους ασθενείς.
- MERS-CoV θα πρέπει να υπάρχει υποψία σε ασθενείς με πυρετό και αναπνευστικά συμπτώματα που επέστρεψαν από χώρες της Αραβικής Χερσονήσου τις τελευταίες 14 ημέρες ή είχαν έρθει σε στενή επαφή με ασθενείς από αυτές τις υπό μελέτη περιοχές

Εκτίμηση για μέτρα απομόνωσης

2 Isolation

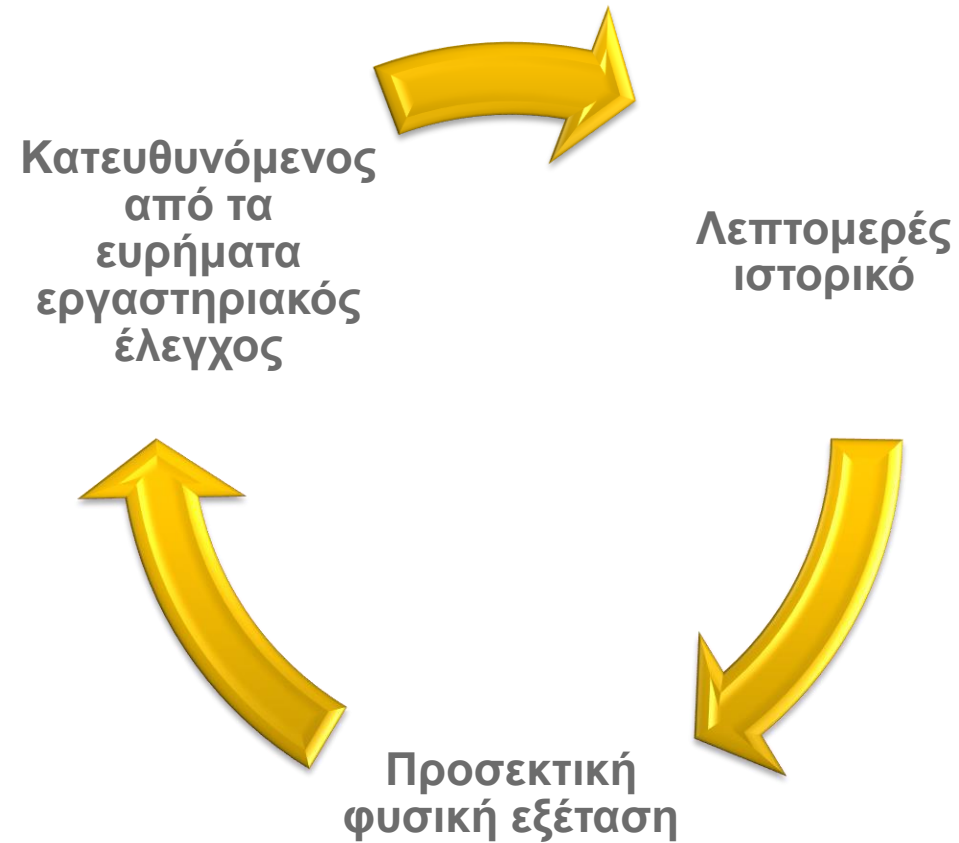
Contact precautions are often required until a diagnosis is confirmed and treatment commenced



Τηρείτε τις προφυλάξεις επαφής για κάθε εμπύρετο ασθενή με

- Εξάνθημα
- Διάρροια ή έμετο
- Οξεία αναπνευστικά συμπτώματα
- Έλκη ή λοιμώξεις του δέρματος
- Ταξιδεύουν σε μια περιοχή όπου είναι ενδημικός ο ιογενής αιμορραγικός πυρετός τις τελευταίες 21 ημέρες
- Πρόσφατη νοσηλεία στο εξωτερικό

Διερεύνηση πυρετού μετά από επιστροφή από ταξίδι



Ιστορικό



3 Travel risk assessment

Focused
travel history

Where did
you go?

What did you
do there?

When did you
become unwell?

Χαρακτηριστικά ατόμου
Ταξιδιωτικός προορισμός
Ιστορικό εκθέσεων
Χρονοδιάγραμμα

Συμμόρφωση με συμβουλές υγείας πριν από το ταξίδι

- **Το ιστορικό εμβολιασμού**

- Είναι ενημερωμένοι οι παιδικοί εμβολιασμοί;
- Έχουν γίνει όλοι οι απαραίτητοι εμβολιασμοί για τον ταξιδιωτικό προορισμό (π.χ. Κίτρινος πυρετός, μηνιγγιτιδόκκος)
- Έχει ολοκληρωθεί ο εμβολιασμός εγκαίρως πριν από το ταξίδι;
(π.χ. ο εμβολιασμός κατά της ηπατίτιδας Α πρέπει να ολοκληρωθεί 14 ημέρες πριν από το ταξίδι)
- Η αποτελεσματικότητα ενός εμβολίου είναι σπάνια 100%, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για να αποκλειστεί πιθανή διάγνωση
(π.χ. η αποτελεσματικότητα του εμβολίου του τύφου Vi είναι μόνο 65%)

- **Η προφύλαξη από την ελονοσία**

- Ανθελονοσιακή προφύλαξη
- Εντομοαπωθητικά
- Δίχτυα κρεβατιού

Επισκέπτες φίλων και συγγενών (VFRs)

- Σε σύγκριση με τουρίστες,
 - Χ3 κίνδυνο να διαγνωστούν με συστηματική εμπύρετη ασθένεια
 - Χ4 κίνδυνο ελονοσίας
 - Χ7 κίνδυνο τυφοειδούς και γρίπης
- Διαφορετικά ταξιδιωτικά μοτίβα
 - Για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα,
 - Επισκέπτονται αγροτικές περιοχές,
 - Ζουν σε κοντινή απόσταση από τον τοπικό πληθυσμό
 - Τρώνε τοπικό φαγητό.
- Λιγότερο πιθανό να ζητήσουν συμβουλές υγείας πριν από το ταξίδι ή να κάνουν χημειοπροφύλαξη από ελονοσία και κατάλληλους εμβολιασμούς

Πού?

- Ήπειρος / Χώρα
- Αστική / αγροτική περιοχή
- Τοπική γεωγραφία (βουνά / δάση / λίμνες / παραλίες)
- Διαμονή (οικογενειακό σπίτι / ξενώνας / ξενοδοχείο)

3 Travel risk assessment

Focused
travel history

Where did
you go?

What did you
do there?

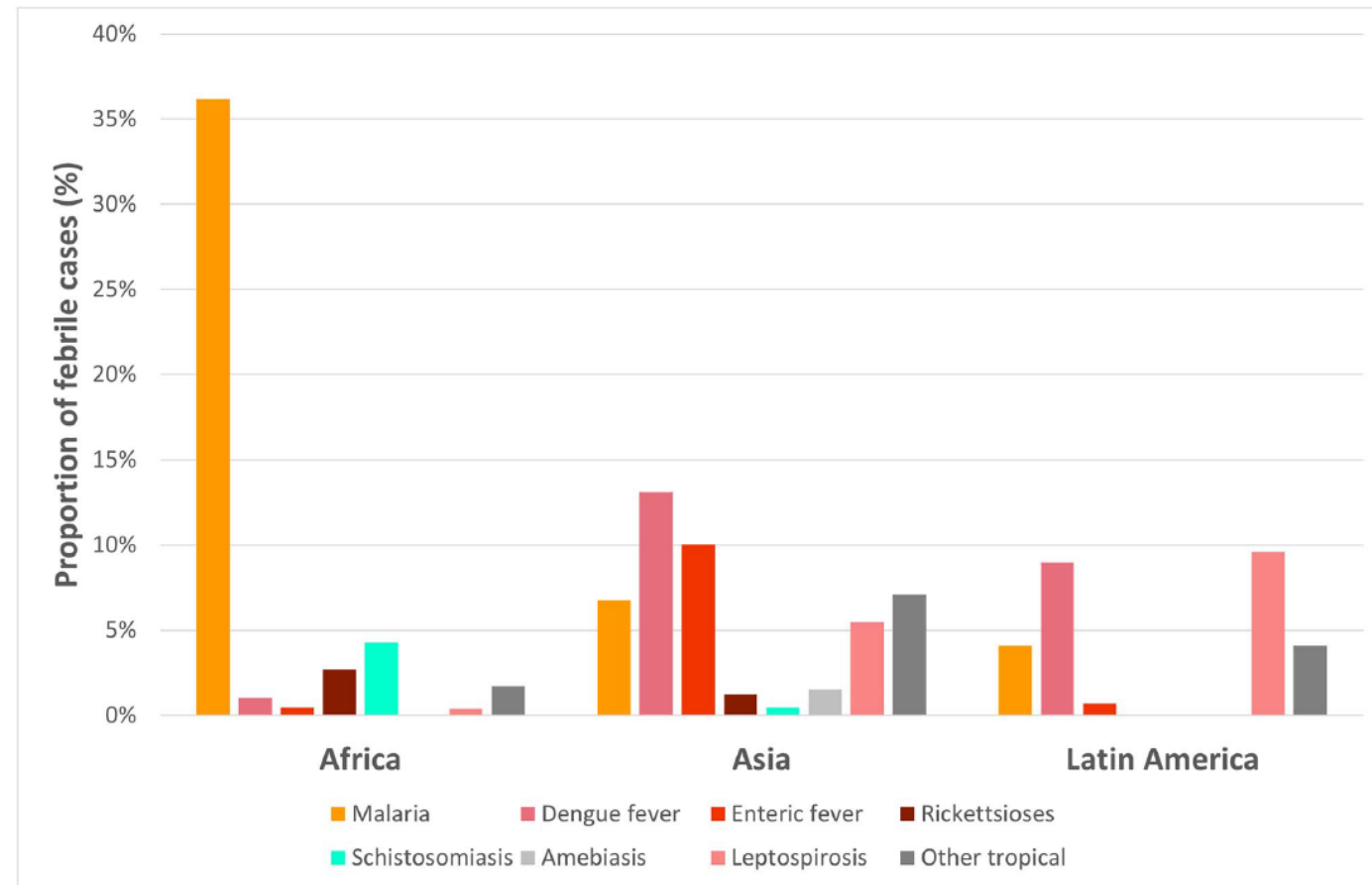
When did you
become unwell?



Κύρια αίτια πυρετού ανά γεωγραφική κατανομή

| GEOGRAPHIC AREA | COMMON TROPICAL DISEASE CAUSING FEVER | OTHER INFECTIONS CAUSING OUTBREAKS OR CLUSTERS IN TRAVELERS |
|--------------------|---|--|
| Caribbean | Chikungunya, dengue, malaria (Hispaniola), Zika | Acute histoplasmosis, leptospirosis |
| Central America | Chikungunya, dengue, malaria (primarily Plasmodium vivax), Zika, enteric fever | Leptospirosis, histoplasmosis, coccidioidomycosis, leishmaniasis |
| South America | Chikungunya, dengue, malaria (primarily P. vivax), Zika | Bartonellosis, leptospirosis, enteric fever, histoplasmosis |
| South-central Asia | Dengue, enteric fever, malaria (primarily non-falciparum) | Chikungunya, scrub typhus |
| Southeast Asia | Dengue, malaria (primarily non-falciparum) | Chikungunya, leptospirosis |
| Sub-Saharan Africa | Malaria (primarily P. falciparum), tickborne rickettsiae (main cause of fever in southern Africa), acute schistosomiasis (Katayama fever), dengue | African trypanosomiasis, chikungunya enteric fever, meningococcal meningitis |

Prevalence of common tropical diseases categorized according to region visited.



- Central and Western Africa → Malaria
- Eastern and Western Africa → schistosomiasis, strongyloidiasis and dengue

Τι?

3 Travel risk assessment

Focused
travel history

Where did
you go?

What did you
do there?

When did you
become unwell?

- **Εκθέσεις και δραστηριότητες**
- Έκθεση σε δήγματα εντόμων (κουνούπια, κρότωνες, μύγες)
- Επαφή με ζώα
- Δραστηριότητες κατά τη διάρκεια του ταξιδιού (πάρκα διασκέδασης, ορειβασία, κρουαζιέρες)
- Βρώση ύποπτων τροφίμων ή νερών
- Σεξουαλικές επαφές
- Ανάγκη για ιατρική περίθαλψη ή νοσηλεία

Δήγμα από έντομα

Δήγμα από κουνούπια

Συχνά

- Dengue
- Malaria

Λιγότερο συχνά

- Chikungunya
- West Nile fever
- Yellow fever
- Japanese encephalitis
- Zika virus

Σπάνια

- Filariasis

Δήγμα από μύγες/σκνίπες/ψύλλους

Συχνά

- Leishmaniasis

Λιγότερο συχνά

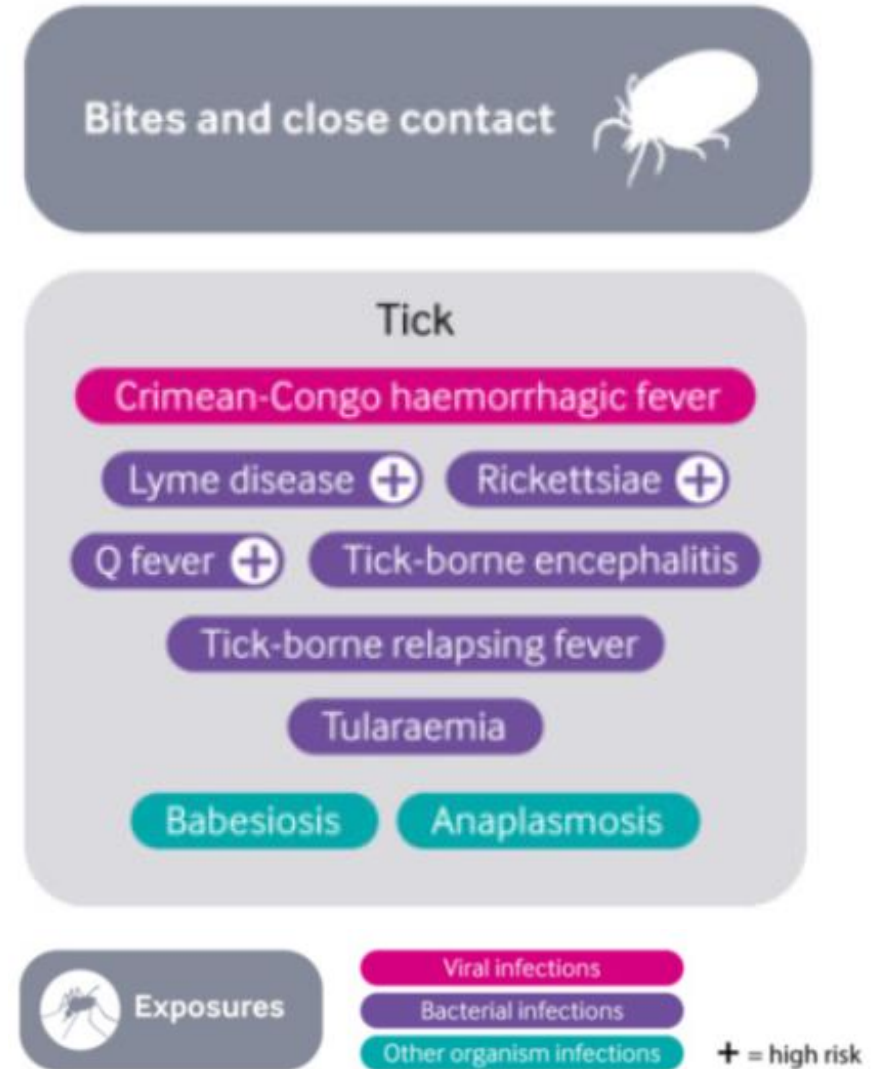
- Murine (endemic) typhus
- Trypanosomiasis (Tsetse fly)

Σπάνια

- Plague

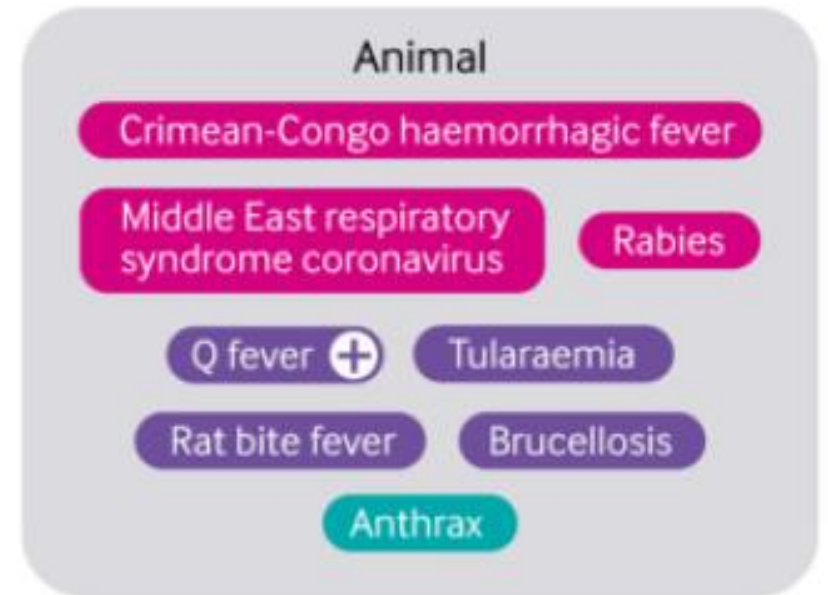
Δήγμα από κρότωνες

- Συχνά
 - Lyme disease (*Borellia burgdoferi*)
 - Rickettsiae (tick typhus)
 - Q fever (*Coxiella burnetii*)
- Σπάνια
 - Other borreliosis (tick bite fever, relapsing fever)
 - Crimean-Congo Haemorrhagic fever,
 - Ehrlichiosis
 - Tick-borne encephalitis
 - Tularaemia



Ιστορικό έκθεσης ± δείγματα από ζώα

- Συχνά: Κυτταρίτιδα, cat-scratch fever (*Bartonella henselae*)
- Σπάνια: Λύσσα, πυρετός Q, hanta virus, tularaemia, άνθρακας, rat bite fever (*Spirillum minus*, *Streptobacillus moniliformis*)



Δραστηριότητες

Κρουαζιέρες

- Legionella, norovirus, hepatitis A/E

Σπήλαια

- Coccidiomycosis, histoplasmosis Rabies

Φάρμες

- Brucella
- Q fever

Έκθεση σε φρέσκο νερό

- Katayama fever (acute schistosomiasis)
- Leptospirosis
- Acanthamoeba, melioidosis

Πάρκα διασκέδασης

- African tick bite fever (Tick typhus)
- Anthrax, trypanosomiasis

Environmental

Cruise ships or resorts

Norovirus + Legionnaires' disease

Freshwater

Acute schistosomiasis + Leptospirosis +

Acanthamoeba

Game park

Rickettsiae + Anthrax

Human African trypanosomiasis

Inhalation of dust or faeces

Histoplasmosis + Coccidioidomycosis + Rabies

Ebola virus disease Marburg virus disease

Βρώση ύποπτων τροφίμων ή νερών

- Μολυσμένο πόσιμο νερό
 - Amoebiasis, enteric fever, gastroenteritis,
 - hepatitis A/E
 - Poliomyelitis
- Μη-καλά μαγειρεμένο φαγητό
 - Bacterial gastroenteritis, amoebiasis Trichinosis
- Μη παστεριωμένο γάλα
 - Listeria, Salmonella, Shigella Brucella



Σεξουαλικές επαφές

- Διάχυτη γονοκοκκική λοίμωξη
- Δευτερογόνος σύφιλη
- Φλεγμονώδης νόσο της πυέλου
- Ηπατίτιδα Α, Β & C
- HIV
- Monkey pox

Sexual contact

Disseminated gonococcal infection + HIV +

Secondary syphilis + Hepatitis A, B, or C +

Pelvic inflammatory disease +

Lymphogranuloma venereum +

Πότε?

- Χρόνος εκδήλωσης της νόσου / χρόνος επώασης
- Βοηθά στον αποκλεισμό κάποιων λοιμώξεων
- Οι πιο σοβαρές αλλά και πιο συχνές λοιμώξεις συμβαίνουν εντός 30 ημερών από το τροπικό ταξίδι
- Ταξινομούνται σε:
 - <14 ημερών
 - 2-6 εβδομάδων
 - >6 εβδομάδων

3 Travel risk assessment

Focused
travel history

Where did
you go?

What did you
do there?

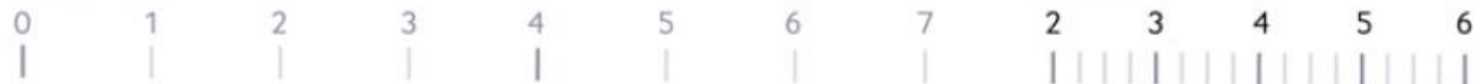
When did you
become unwell?



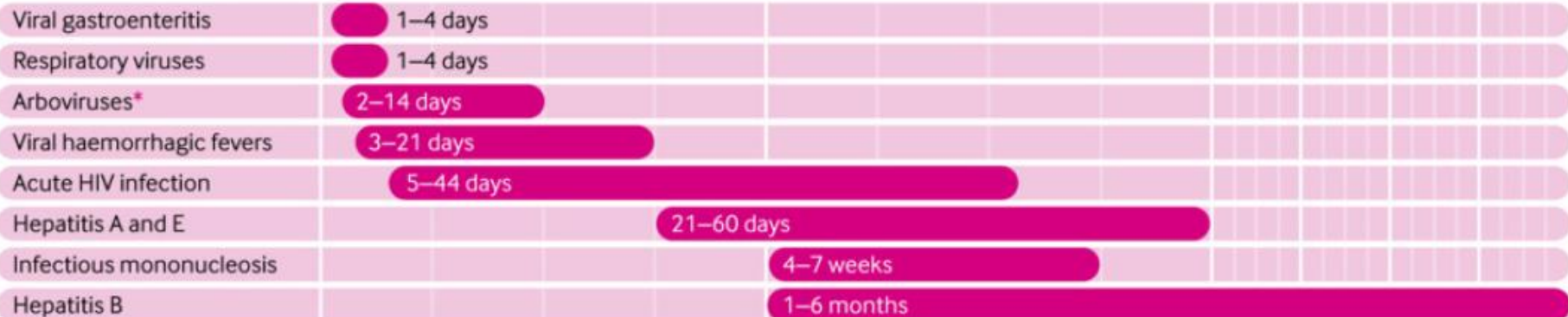
Disease incubation times

Weeks →

Months →



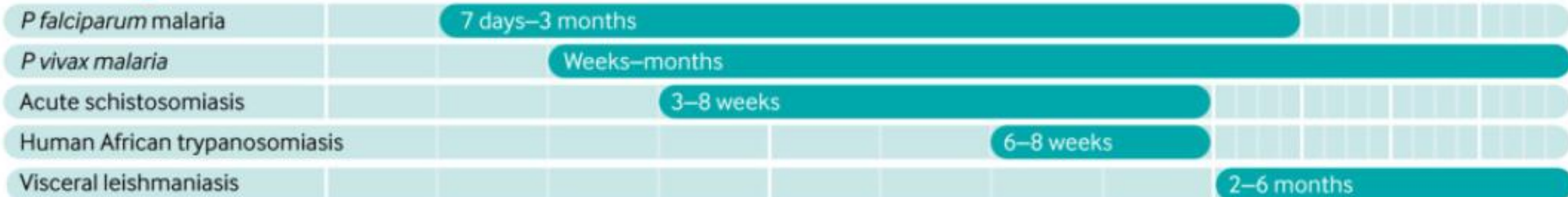
Viral infections



Bacterial infections



Other organism infections



| Fever and syndrome Incubation <14 days | Usual incubation period (range) | Key investigations |
|---|---|------------------------------|
| Undifferentiated fever | | |
| Malaria (<i>Plasmodium</i> species) | 6 days to years | Thick and thin blood films |
| Dengue fever | 4-8 days (3-14 days) | Flavivirus serology |
| Campylobacter, Salmonella, Shigella | 2-6 days (1-20 days) | MCS of faeces |
| Typhoid fever (<i>Salmonella typhi</i>) | 7-18 days (3-60 days) | Blood culture, stool culture |
| Acute HIV infection | 10-28 days (10 days - 6 weeks) | HIV test |
| Fever with haemorrhage | | |
| Viral haemorrhagic fever | 3-14 days (usually <21 days) | |
| Fever with respiratory findings | | |
| Influenza | 1-3 days | Respiratory viral swab |
| Legionellosis (<i>Legionella pneumophila</i>) | 5-6 days (2-10 days) | Urinary antigen |
| Q fever (<i>Coxiella burnetii</i>) | 14-21 days (2-29 days) | Coxiella serology |
| SARS-1, MERS, SARS-CoV-2 | 2-10 days (WHO and PHE definition <10 days, SARS-CoV-2 up to 14 days) | Respiratory viral swab |

| Fever and syndrome | Usual incubation period (range) | Key investigations |
|---|---|---|
| Incubation 14 days to 6 weeks | | |
| Malaria | 6 days to years | Thick and thin blood films |
| Typhoid fever | 7-18 days (3-60 days) | Blood culture, stool culture |
| Hepatitis A | 28-30 days (15-50 days) | HAV IgG/IgM |
| Hepatitis E | 26-42 days (2-9 weeks) | HEV IgG/IgM |
| Acute schistosomiasis (Katayama fever) | 4-8 weeks | Stool/urine OCP, serology |
| Amoebic liver abscess (<i>Entamoeba histolytica</i>) | Weeks to months | Liver ultrasound, serology |
| Incubation >6 weeks | | |
| Tuberculosis | Primary, weeks; reactivation, years | Sputum/tissue sample for AFB microscopy and culture |
| Hepatitis B | 60-90 days (45-180 days; rarely 9 months) | HBV serology |
| Visceral leishmaniasis (<i>L. donovani</i> , <i>L. chagasi</i> , others) | 2-6 months (10 days to years) | Histopathology |

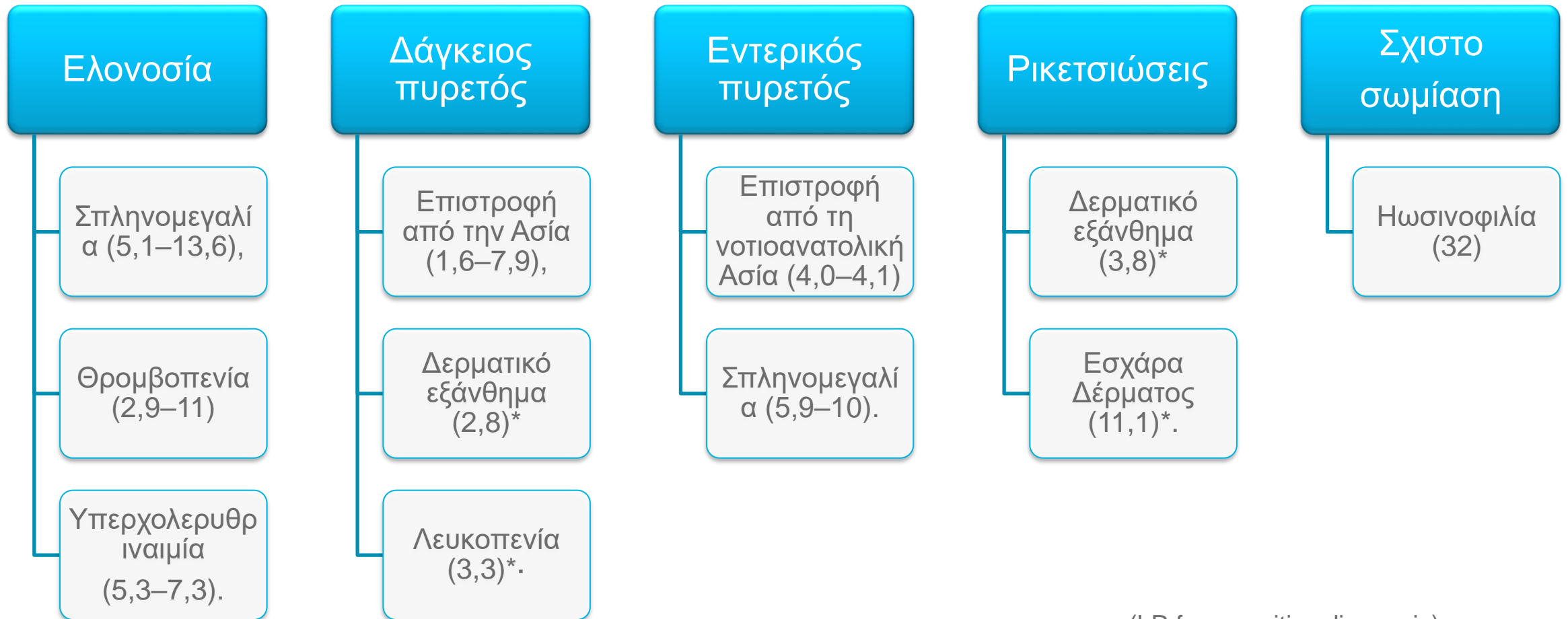
Φυσική Εξέταση

- Θα πρέπει να γίνει ενδελεχής, με ιδιαίτερη προσοχή σε σημεία σοβαρότητας
- Εξάνθημα
- Συμπτώματα από το αναπνευστικό
- Λεμφαδενοπάθεια
- Σπληνομεγαλία
- Ίκτερος - Ηπατομεγαλία
- Μία νεκρωτική εσχάρα
 - ταξιδιώτες που επιστρέφουν από τη νότια Αφρική, μία ή περισσότερες εσχάρες μπορεί να υποδεικνύουν τον σχετικά καλοήθη τύφο αφρικανικού κρότωνα (που προκαλείται από τη *Rickettsia africae*),
 - ταξιδιώτες που από τη Νότια ή τη Νοτιοανατολική Ασία, υποδεικνύει αποφολιδωτικό τύφο (*Orientia tsutsugamushi*), μια δυνητικά θανατηφόρα ασθένεια. Η εσχάρα συχνά χάνεται, επειδή είναι συχνά σε υγρές περιοχές του σώματος που συνήθως καλύπτονται, όπως τα γεννητικά όργανα, το περίνεο και την περιοχή κάτω από τους μαστούς.

Αρχικός βασικός εργαστηριακός έλεγχος

- Γενική αίματος (πλακάκι)
- Καλλιέργειες αίματος, ούρων ή κοπράνων για σαλμονέλλα ή άλλα βακτηριακά παθογόνα
- Δοκιμασίες ηπατικής λειτουργίας
- Ηλεκτρολύτες ορού, ουρία, κρεατινίνη, γλυκόζη
- Λεπτά και παχιά επιχρίσματα αίματος (χρώση Giemsa) για ελονοσία (τουλάχιστον 3 επιχρίσματα)
- Γενική ούρων
- HIV test
- Respiratory viral swab
- Ακτινογραφία θώρακος
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ένα δείγμα ορού θα πρέπει να αποθηκευτεί, γιατί μπορεί να χρειαστεί για ορολογικό έλεγχο.

Θετικά προγνωστικά στοιχεία



(LR for a positive diagnosis)

Περίπτωση 1

- 7χρονο αγόρι από το Πακιστάν που γεννήθηκε στην Ελλάδα επισκέφτηκε το Πακιστάν για 6 εβδομάδες με τον πατέρα του. Ούτε ο πατέρας ούτε το αγόρι αναζήτησαν εμβόλια πριν από το ταξίδι ή προφύλαξη.
- 14 ημέρες μετά την επιστροφή του, το παιδί εμφάνισε πυρετό (40°C) χωρίς συνοδά συμπτώματα.
- Την 6η ημέρα του πυρετού του παιδιού, ο πατέρας ξεκίνησε μια 10ήμερη θεραπεία με αμοξικιλίνη χρησιμοποιώντας μια παλιά συνταγή.
- Ο πυρετός σταμάτησε κατά τη διάρκεια της θεραπείας με αμοξικιλίνη, αλλά επανεμφανίστηκε λίγες μέρες αργότερα
- Το παιδί επισκέφτηκε το νοσοκομείο την 23η ημέρα της ασθένειας. Με πυρετό (39,4°C) χωρίς ιστορικό διάρροιας και τα ευρήματα από τη φυσική εξέταση ήταν φυσιολογικά.
- Τυπικό παράδειγμα του πώς άτομα που επισκέπτονται την πατρίδα τους δεν πιστεύουν ότι μπορούν να κολλήσουν μια τροπική μόλυνση.

Περίπτωση 1 (συνέχεια)

- Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων, συμπεριλαμβανομένων πολλαπλών επιχρισμάτων αίματος ελονοσίας, ήταν αρνητικά.
- Οι καλλιέργειες κοπράνων και ούρων ήταν αρνητικές για άλλα βακτηριακά παθογόνα.
- Ωστόσο, η αιμοκαλλιέργεια του ήταν θετική για *S. typhi* (ευαίσθητο σε αμοξικιλίνη, σιπροφλοξασίνη, τριμεθοπρίμη/σουλφαμεθοξαζόλη).
- Ο ασθενής υποβλήθηκε σε θεραπεία με TMP/SMX για 14 ημέρες. Ήταν απύρετος σε 48 ώρες.

Εντερικός πυρετός

Εντερικός πυρετός

- *S. typhi* (τυφοειδής πυρετός) και *Salmonella paratyphi* (γαστρεντερίτιδα)
- Κοπρανοστοματική μετάδοση μέσω της τροφικής αλυσίδας
- Συνολικά, το 80% των περιπτώσεων εμφανίστηκαν σε ταξιδιώτες, κυρίως που επιστρέφουν από τη νοτιοανατολική Ασία
- 3^ο αίτιο τροπικού πυρετού με παρόμοια εικόνα με την ελονοσία
- Κατά τη διάρκεια ταξιδιού
 - Είναι ασφαλές να καταναλώνεται: εμφιαλωμένο νερό, ζεστό μαγειρεμένο φαγητό, ξηρή τροφή, και φρούτα και λαχανικά που μπορούν να ξεφλουδιστούν.
 - Θα πρέπει να αποφεύγονται: Νερό βρύσης, πάγος, φρέσκοι χυμοί και σαλάτες, μη παστεριωμένα γαλακτοκομικά προϊόντα, ωμές σάλτσες και επικαλύψεις, ανοιχτοί μπουφές, και τρόφιμα που πωλούνται από πλανόδιους πωλητές
- Παγκοσμίως, 16 εκατομμύρια κρούσματα τυφοειδούς πυρετού συμβαίνουν ετησίως, με αποτέλεσμα 600.000 θανάτους.

Εντερικός πυρετός

- Η αντιμικροβιακή θεραπεία εκλογής ποικίλλει ανάλογα με την περιοχή στην οποία αποκτήθηκε η λοίμωξη, λόγω αυξανόμενης αντοχής.
- Συνήθης εμπειρική θεραπεία: κεφτριαξόνη ή φθοριοκινολόνες.
- Λατινική Αμερική και Καραϊβική: αμπικιλίνη ή/και κοτριμοξαζόλη
- Νότια και Νοτιοανατολική Ασία: αζιθρομυκίνη ή κεφιξίμη

- Περίοδος επώασης 3 - 60 ημερών,
- Πυρετός: αυξάνεται σταδιακά κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας και στη συνέχεια διατηρείται σε υψηλά επίπεδα (39,2°C έως 40,6°C) για την επόμενη εβδομάδα.
- Συνοδά συμπτώματα: ανορεξία, έμετος, κοιλιακό άλγος, κεφαλαλγία
- Διάρροια είναι πιο πιθανή στα παιδιά
- Δυσκοιλιότητα είναι πιο πιθανή στους ενήλικες - εμφανίζονται σε λιγότερους από τους μισούς ασθενείς.

Κλινική εικόνα



- Ηπατοσπληνομεγαλία
- Σχετική βραδυκαρδία κατά τις αιχμές πυρετού
- Ροδάνθη: κηλιδοβλατιδώδεις, ροζ βλάβες στον κορμό - εύκολα σε άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα - εμφανίζεται στο 5% έως 30% των ασθενών.

Φυσική Εξέταση



Μη ειδικές

- Αναιμία
- Λευκοπενία - θρομβοπενία
- ↑ ΤΚΕ
- ↑ CRP
- ↑ ηπατικά ένζυμα

Ειδικές

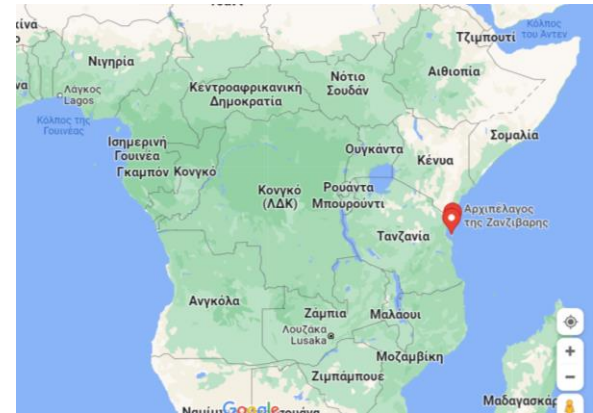
- Καλλιέργειες αίματος και κοπράνων
- Widal test OXI.

Εργαστηριακές Εξετάσεις



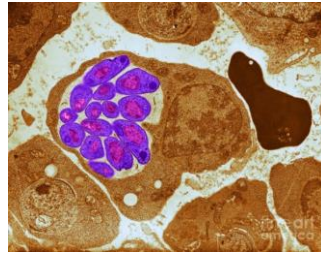
Περίπτωση 2

- 26χρονος άντρας τουρίστας που επέστρεψε από τη Ζανζιβάρη
- Πυρετός και ραγδαία επιδεινούμενο επίπεδο συνείδησης
- Ιστορικό σπληνεκτομής
- Αναφέρει πολλά τσιμπήματα κουνουπιών ενώ βρισκόταν στις διακοπές
- Επίχρισμα αίματος έδειξε παράσιτα *Plasmodium falciparum* με παρασιταιμία 6%.
- Αξονική τομογραφία (CT) εγκεφάλου: διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα.
- iv artesunate έναρξη εντός 5 ωρών από την άφιξή του στο νοσοκομείο
- Παρά τη θεραπεία, μια δεύτερη αξονική τομογραφία έδειξε εξέλιξη του οιδήματος και ενδείξεις κρίσιμα αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης και πέθανε 14 ώρες μετά την εισαγωγή.
- Πριν ταξιδέψει είχε επισκεφτεί μια ιατρείο ταξιδιωτικής ιατρικής που είχε συμβουλέψει κατά της προφύλαξης από την ελονοσία λόγω εποχής χωρίς βροχές



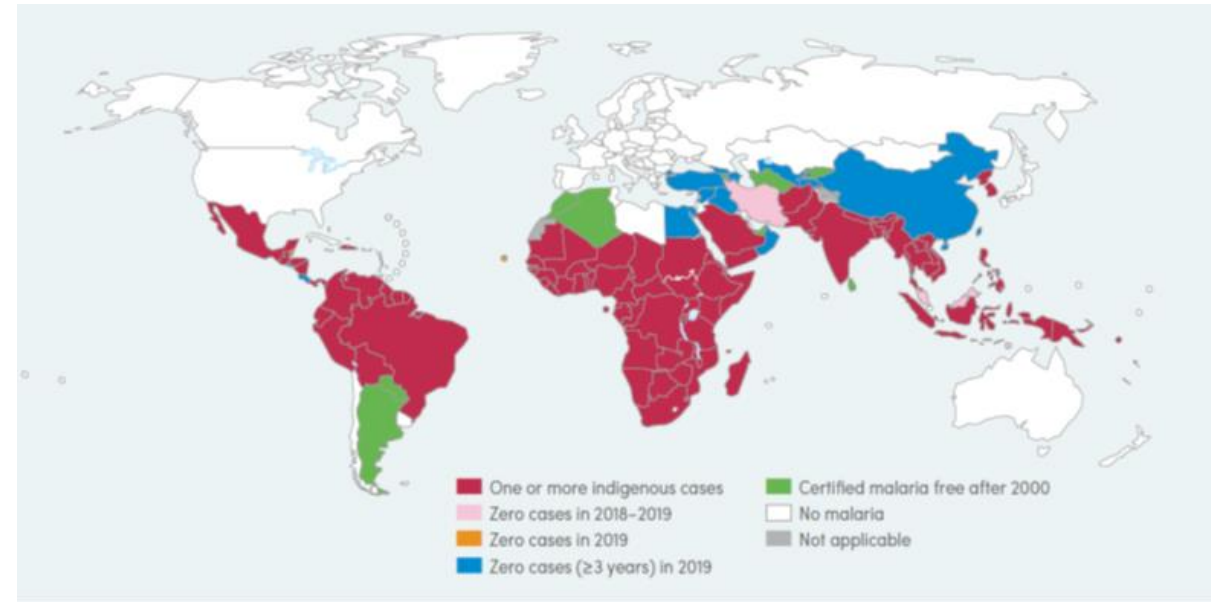
Επιπλεγμένη Ελονοσία

Ελονοσία



- Πλασμώδιο της Ελονοσίας (ανήκει στο είδος *Apicomplexa*)
- 4+1 είδη *Plasmodium* παθογόνα για τον άνθρωπο
 - *P. falciparum* (κακοήθης τριταίος)
 - *P. vivax* (καλοήθης τριταίος) (πιο συχνό)
 - *P. ovale* (καλοήθης τριταίος)
 - *P. malariae* (τεταρταίος)
 - *P. knowlesi* (σπάνιο - ζωνοτικό είδος από τον πίθηκο macaque- Μαλαισία)
- **Μετάδοση**
 - Κυρίως μέσω δήγματος κουνουπιών (γένος *Anopheles*)
 - Δεν μεταδίδεται άμεσα από άτομο σε άτομο

WHO malaria report, 2020



Κλινική εικόνα ελονοσίας - «Παροξυσμός»

Κλασικός παροξυσμός ελονοσίας εξελίσσεται σε 3 φάσεις:

1. Φάση εισβολής: **ψυχρή**

- **έντονο ρίγος**, ψυχρό χήνιο δέρμα (αγγειοσύσπαση)
- ταχεία \uparrow της θερμοκρασίας 40°C x 15 λεπτά - 1 ώρα

2. Φάση της ακμής του πυρετού: **θερμή**

- σταθερός **πυρετός**, έξαψη προσώπου, κεφαλαλγία, υπερδυναμική κυκλοφορία (αγγειοδιαστολή) x 4 - 8 ώρες

3. Φάση της λύσεως του πυρετού: **υγρή**

- υποχωρεί εντός ~ 2 ωρών με έντονες **εφιδρώσεις** και τελικά αδυναμία και ύπνο

Μη επιπλεγμένη

- Οξεία εμπύρετη νόσος
- Από ασυμπτωματική έως σοβαρή νόσος
- Περιοδικός πυρετός (**Συνήθως μη τυπική περιοδικότητα**)
 - ανά 48ωρο *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* - Τριταίος
 - ανά 72ωρο *P. malariae* - Τεταρταίος
- Κεφαλαλγία, μυαλγίες
- Γενική αδιαθεσία, καταβολή
- Διάρροια, ναυτία, έμετοι
- Σπληνομεγαλία
- Στα μεσοδιαστήματα καλή κατάσταση

Σχετίζεται με τη στιγμή της ρήξης των ερυθροκυττάρων και απελευθέρωσης νέων μεροζωιτών και σχετίζεται με υψηλά επίπεδα TNF-α

Σοβαρή επιπλεγμένη ελονοσία

(κυρίως σε *P. falciparum*, σπάνια σε *P. vivax*)

- **Εγκεφαλική μορφή**
 - Υπνηλία, διαταραχές συνείδησης, σπασμοί, μηνιγγισμός, κώμα, νευρολογικά ελλείμματα, ↑ τενοντίων αντανακλαστικών
- **Υπογλυκαιμία**
 - Κώμα, σπασμοί
- **Σοβαρή αναιμία** (νορμοκυτταρική, όχι ιδιαίτερη αύξηση ΔΕΚ)
 - Μικροαγγειοπαθητική αιμόλυση, λύση μολυσμένων ερυθροκυττάρων, καταστολή μυελού
- **Πνευμονικό οίδημα και σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS)**
- **Μεταβολική, γαλακτική οξέωση**
- Υπογκαιμία, shock, οξεία νεφρική ανεπάρκεια

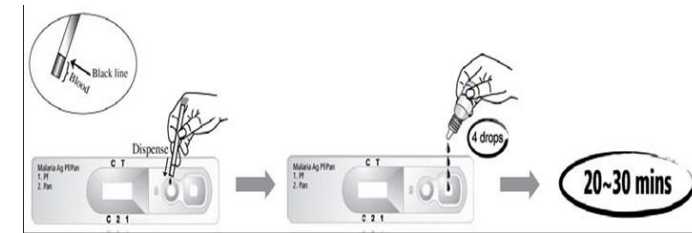
Κριτήρια WHO

- Υπερπαρασαιμία ($\geq 2\%$),
- Μειωμένο επίπεδο συνείδησης ή επιληπτικοί σπασμοί
- Οξέωση ($\text{pH} < 7,3$),
- Σοβαρή αναιμία ($\text{Hb} < 7-8 \text{gr/dl}$)
- Νεφρική ανεπάρκεια
- ARDS
- Υπογλυκαιμία
- Κυκλοφορική καταπληξία
- Αιμορραγία / ΔΕΠ

Διαγνωστικές Μέθοδοι

gold standard

- 1. Μικροσκοπική εξέταση περιφερικού αίματος** (χρώση Giemsa)
 - **Παχιά σταγόνα:** ανίχνευση πλασμωδίου (Μία αρνητική μικροσκοπική εξέταση δεν αποκλείει την ελονοσία - επαναλαμβάνεται ανά 12ωρο x 2ήμερο - δεν είναι πιθανή η διάγνωση μετά από 3 αρνητικές εξετάσεις)
 - **Λεπτή σταγόνα:** ταυτοποίηση είδους, καθορισμός παρασιταιμίας
 - 50–500 παράσιτα/μL
- 2. Ανίχνευση ειδικών αντιγόνων πλασμωδίου (RDTs)**
 - Τριχοειδικό ή ολικό αίμα - Αποτέλεσμα: σε 15-30 λεπτά
 - Μικρότερη ευαισθησία από τη μικροσκόπηση, >100 παράσιτα/ μL
 - Πολύ πιο εύκολη - δεν απαιτούν πρόσθετο εξοπλισμό και εξειδίκευση προσωπικού
 - Διακρίνει *P.falciparum* από τα άλλα είδη πλασμωδίου
- 3. Μοριακές μέθοδοι (PCR)**
 - Σημαντικά πιο ευαίσθητη 1–5 παράσιτα/μL
 - «Ανίχνευση υπομικροσκοπικής μόλυνσης από ελονοσία»
- 4. Δοκιμασία εμμέσου ανοσοφθορισμού: αναζήτηση ειδικών Abs**



Ανθελονοσιακά για *P. falciparum* ή μη ταυτοποιημένο

Μη επιπλεγμένη ελονοσία

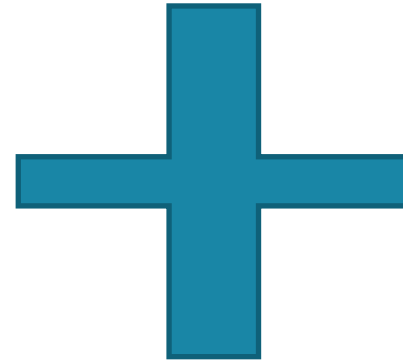
- Artemisinin Combination Treatment
 - Dihydroartemisinin (DHA) + Piperaquine tetraphosphate (PQP), (Eurartesim[©])
 - Artemether- Lumefantrine (Riamet[©]) 20/120mgΘεραπευτικό σχήμα ενηλίκων: 4 tabs x 1 PO όλα τα δισκία μαζί, στις 0, 8, 24, 36, 48, 60 ώρες, δλδ. 6 δόσεις συνολικά.
- Ατοβακόνη-Προγουανίλη (Malarone[©]) 4 tabs PO qd όλα τα δισκία μαζί x3 ημέρες
- Κινίνη ΚΑΙ Κλινδαμυκίνη Κύηση 1^{ου} τριμήνου

Επιπλεγμένη ελονοσία

- Αρτεσουνικό Οξύ (artesunate- Artesun[©]) 2,4mg/kg Β.Σ. IV Ή IM στις 0, 12 και 24 ώρες, και μετά qd, εως ότου ο ασθενής ανέχεται αγωγή PO.
- ΚΑΙ
- Δοξυκυκλίνη 100mg Q12h. Ή Κλινδαμυκίνη Δόση εφόδου: 10 mg βάσης/kg IV μετά 5 mg βάσης/kg IV Q8h Αλλαγή σε PO αγωγή 2 caps bid Ή tid όταν εφικτό.
- Διάρκεια αγωγής: 3-7 ημέρες

Θεραπεία για χλωροκίνη – ανθεκτικά *P. vivax*

- Χλωροκίνη
- Παράγωγα Αρτεμισίνης
- Ατοβακόνη-Προγουανίλη
- Κινίνη ΚΑΙ Δοξυκυκλίνη
- Μεφλοκίνη (Lariam©)



Πριμακίνη

➡ x 3 ημέρες

➡ x 14 ημέρες

Περίπτωση 3

- Γυναίκα 25 ετών, εξετάζεται σε νοσοκομείο για πυρετό αιφνίδιας έναρξης, μυαλγίες, αρθραλγίες, κεφαλαλγία, επιγαστραλγία, εμέτους, και φωτοφοβία από 3ημέρου.
- Υποχώρηση και επανεμφάνιση πυρετού, εξάνθημα ιλαροειδές συρρέον στον κορμό.
- Κληρονομικό και αναμνηστικό ελεύθερο. Συνήθη εμβόλια.
- Πρόσφατο ταξίδι στην Ταϋλάνδη (επέστρεψε την ημέρα εισβολής του πυρετού μετά από 20ήμερη παραμονή).
- Χημειοπροφύλαξη για ελονοσία με χλωροκίνη.
- Αναφέρει αρκετά νύγματα κουνουπιών.
- Φυσική εξέταση
 - Διόγκωση τραχηλικών, οπισθοωτιαίων, υπογναθίων και βουβωνικών λεμφαδένων άμφω, ελαφρώς επώδυνοι, ευκίνητοι.
 - Παρίσθμια έντονα ερυθρά, με αραιά αιμορραγικά στίγματα.
- Εργαστηριακός έλεγχος
 - Λευκοπενία, θρομβοπενία, αύξηση τρανσαμινασών, LDH, αιμοσφαιρίνη στα ούρα.
- Εμπειρικό σχήμα αντιβιοτικών, υγρά, ηλεκτρολύτες.

Περίπτωση 3 (συνέχεια)

- Εξάνθημα εξασθένηση στον κορμό, εντονότερο στα άκρα και το πρόσωπο.
- Νέα έκθυση εξανθήματος.
- Υποχώρηση πυρετού την 3η ημέρα νοσηλείας. Εξήλθε βελτιωμένη την 5η ημέρα νοσηλείας.
- Δείγμα ορού αίματος 7ης ημέρας νόσου εστάλη στο Κέντρο Αναφοράς Αρμποϊών και Αιμορραγικών πυρετών.
 - ELISA για ανίχνευση IgG και IgM αντισωμάτων για Δάγκειο πυρετό
 - Τίτλος IgG: 1:160
 - Τίτλος IgM: 1:80
- Μία εβδομάδα μετά την έξοδο από το Νοσοκομείο η ασθενής βρέθηκε σε καλή γενική κατάσταση, με υποχώρηση διόγκωσης λεμφαδένων και αποκατάσταση εργαστηριακών.

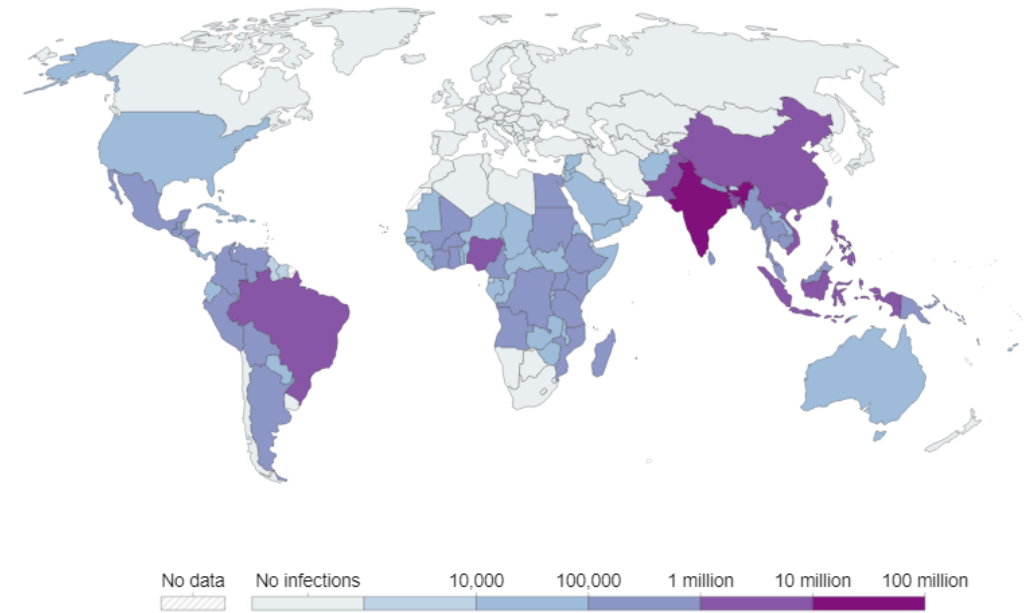
Δάγκειος πυρετός

Δάγκειος πυρετός

Dengue virus

Flaviviridae

- 2^η πιο συχνή αιτία πυρετού στον ασθενή που επιστρέφει από τροπικές περιοχές
- Κύριοι φορείς τα κουνούπια *Aedes aegypti* κυρίως, και *Aedes albopictus*.
- Περίοδο βροχών: Ιουν– Νοε, αιχμή Σεπ & Οκτ
- Επίπτωση 50 εκατομμύρια περιπτώσεις / έτος
- Τα τελευταία 20 έτη δραματική αύξηση
 - αστικοποίηση, πληθυσμιακή έκρηξη, πτωχές συνθήκες υγιεινής & αναποτελεσματικός έλεγχος πληθυσμού κουνουπιών, αύξηση αεροπορικών ταξιδιών
- Θεωρείται παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας - θνητότητα **2,5%**.



Source: IHME, Global Burden of Disease (2019)

OurWorldInData.org/burden-of-disease • CC BY



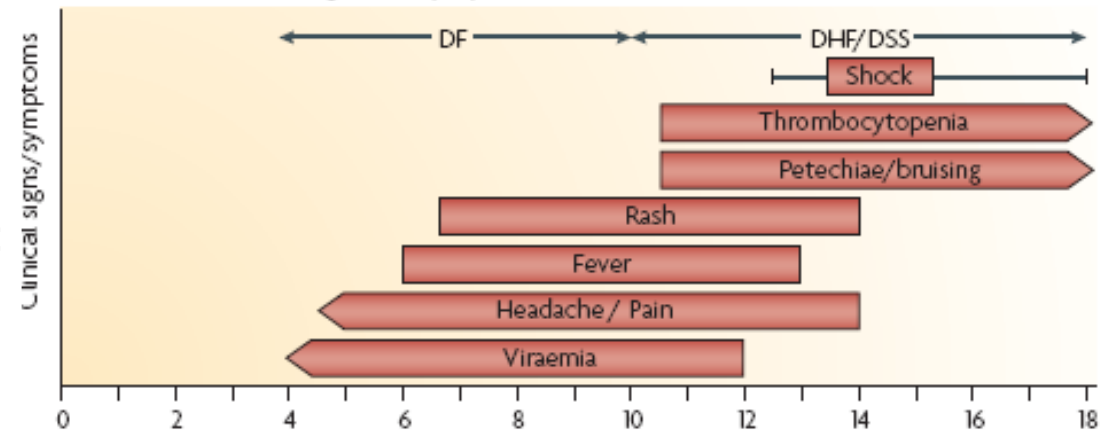
Δάγκειος πυρετός

4 κλινικά σύνδρομα:

- 87% ασυμπτωματική ή ήπια νόσος
- Κλασσικός δάγκειος πυρετός (DF)
- Δάγκειος αιμορραγικός πυρετός (DHF)
 - συμβαίνει κυρίως σε παιδιά (ιθαγενούς πληθυσμού) < 4 – 11 ετών, κύρια ηλικία = 4 έτη
- Dengue shock syndrome (DSS)

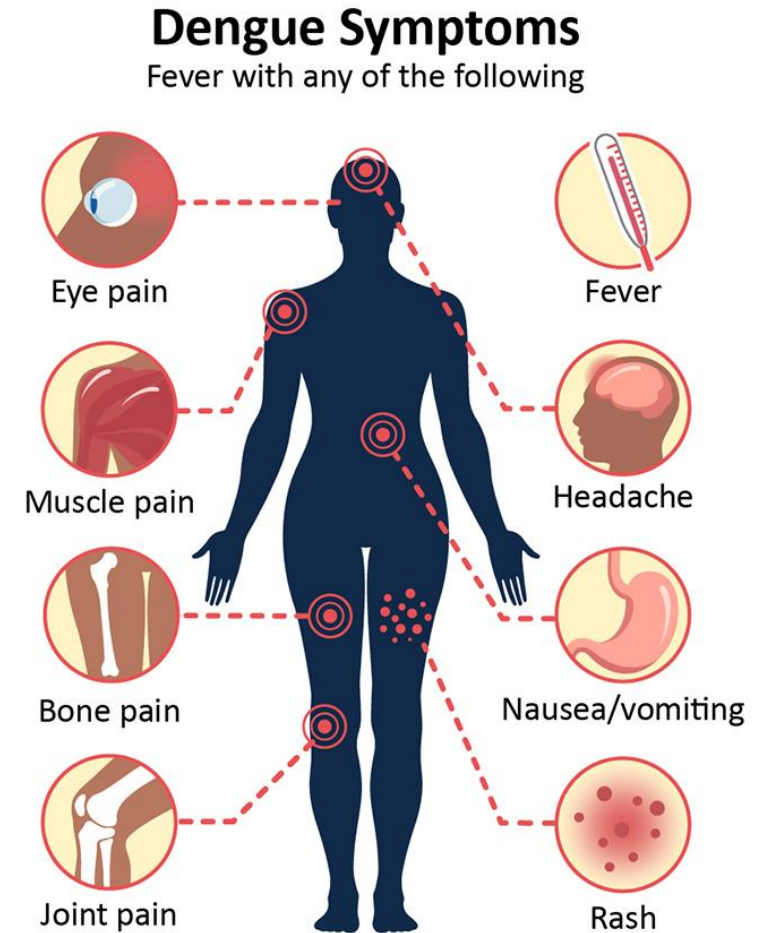
4 ορότυποι: DENV1, DENV2, DENV3, DENV4

Time course of clinical signs and symptoms



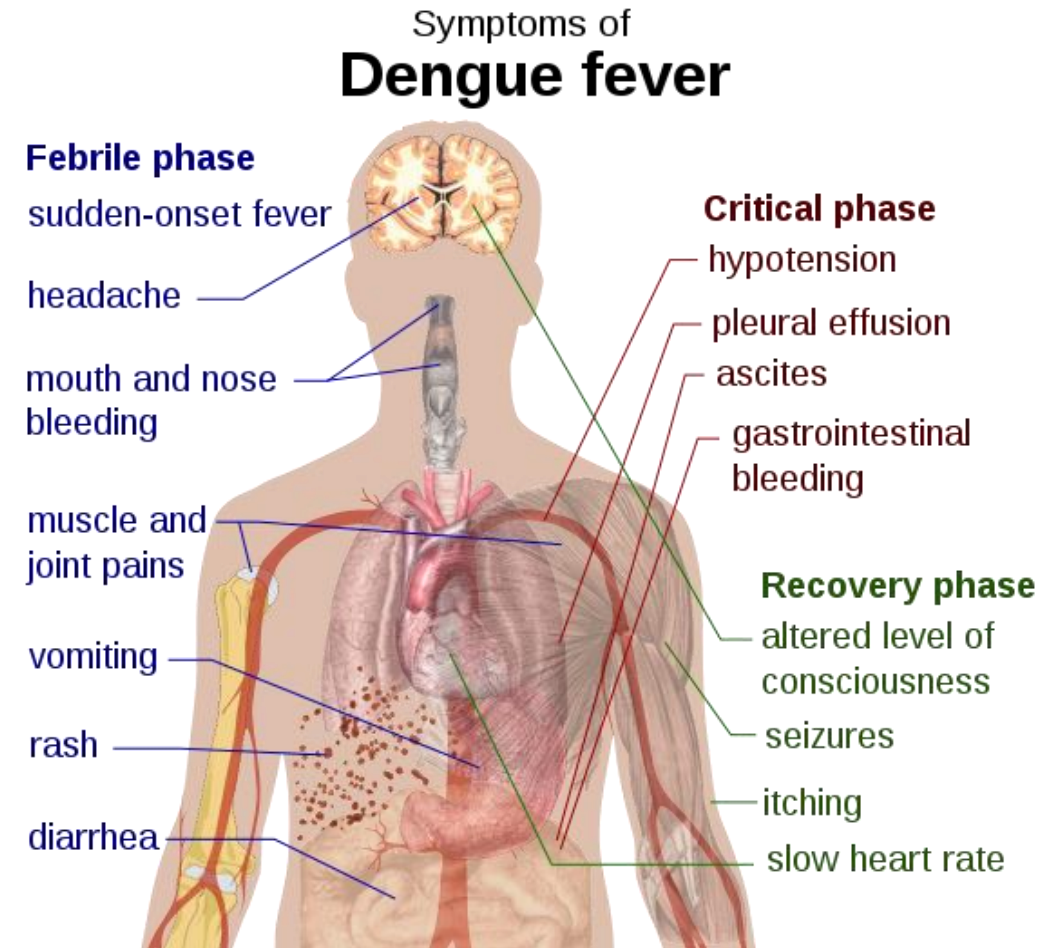
Δάγκειος πυρετός

- Διφασική πορεία
- Υψηλός πυρετός (40 °C) 3 έως 7 ημέρες
- Μη ειδικά συμπτώματα (έντονος πονοκέφαλος, πόνος πίσω από τα μάτια, ναυτία, έμετος)
- Μυαλγίες, αρθραλγίες
- Ένεση επιπεφυκώτων
- Εξάνθημα
- Μπορεί να εμφανιστούν πετέχειες και μικρές αιμορραγίες.
- Θετική δοκιμασία περιχειρίδας (σημείο Rumpel–Leede)
 - εφαρμογή πίεσης υψηλότερη από τη μέση αρτηριακή πίεση για 5 λεπτά, και αξιολόγηση της εμφάνισης των πετέχιων μετά την απόσυρση (θετική εάν >20 πετέχειες σε περιοχή διαμέτρου 5 cm).



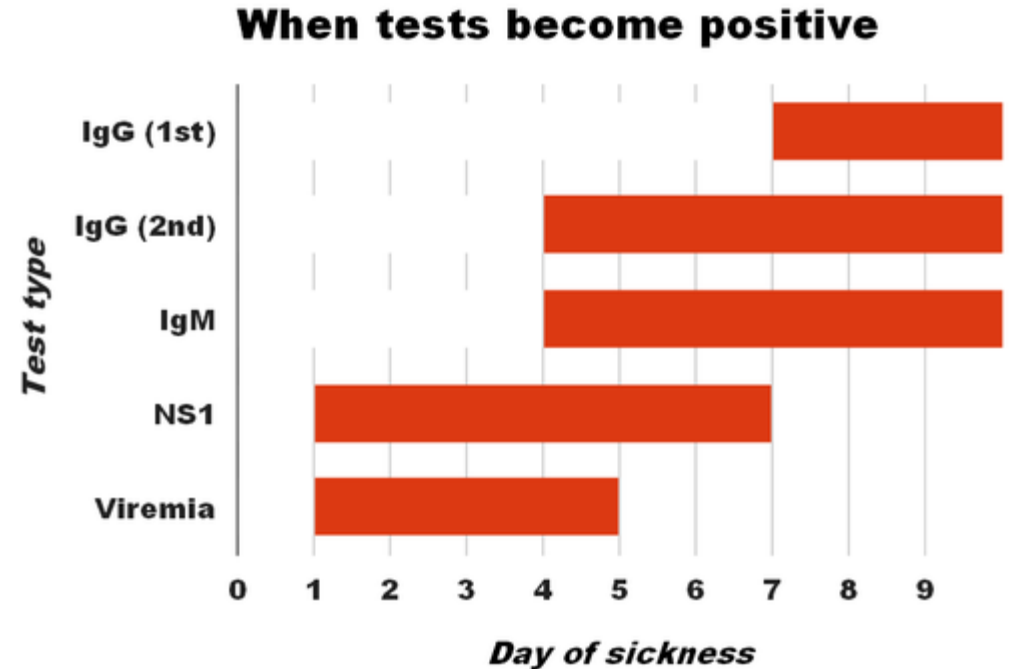
Δάγκειος αιμορραγικός πυρετός (DHF) - Dengue shock syndrome (DSS)

- 3 στάδια:
 - εμπύρετο στάδιο ή διηθητικό: 1η – 4η ημέρα
 - τοξικό ή αιμορραγικό στάδιο: 4η – 7η ημέρα
 - στάδιο ανάρρωσης: 7η – 10η ημέρα
- Θρομβοπενία (PLT \leq 100.000 / mm³)
- Αιμορραγίες: πετέχειες ή εμφανής αιμορραγία οπουδήποτε στο σώμα
- Υποογκαιμία: απώλεια πλάσματος από αυξημένη αγγειακή διαβατότητα (plasma leakage)
- DSS = DHF + εκδηλώσεις κυκλοφορικής καταπληξίας
 - αδύναμος και ταχύς σφυγμός,
 - στενή πίεση σφυγμού (< 20 mm Hg)
 - ψυχρό, υγρό δέρμα και ανησυχία



Διάγνωση

- Ιολογικός έλεγχος: πρώτες 2-7 ημέρες
 - PCR
 - ανίχνευση ιικού αντιγόνου (πρωτεΐνη NS1)
- Ορολογικός έλεγχος
 - Τόσο τα IgG όσο και τα IgM παράγονται μετά από 5-7 ημέρες.
 - υψηλότεροι τίτλοι IgM ανιχνεύονται μετά από πρωτογενή μόλυνση, αλλά παράγεται επίσης σε επαναμόλυνση. Το IgM γίνεται μη ανιχνεύσιμο 30-90 ημέρες μετά την πρωτογενή μόλυνση, αλλά νωρίτερα μετά από επαναμολύνσεις.
 - Τα IgG, αντίθετα, παραμένει ανιχνεύσιμα για >60 έτη - χρήσιμος δείκτης παλαιότερης λοίμωξης.



Arboviruses – (arthropod-borne viruses)

- Ένα σύνολο RNA ιών που μεταδίδονται από αρθρόποδα (κουνούπια ή κρότωνες) σε πολλά σπονδυλωτά που διατηρούν τον ζωονοσογόνο κύκλο τους.
- Τρία κλινικά σύνδρομα:
 - Πυρετός-εξάνθημα-αρθραλγία
 - Εγκεφαλίτιδα
 - Αιμορραγικός πυρετός
- τα συμπτώματα μερικές φορές επικαλύπτονται μεταξύ τους



Περίπτωση 4

- 48χρονος άνδρας επιστρέφει από μεγάλο ταξίδι αναψυχής
- 5 εβδομάδες πριν είχε ταξιδέψει στην κεντρική και νότια Αμερική (Ισημερινό, Περού, Βολιβία, Χιλή, νησιά του Πάσχα, Γαλλική Πολυνησία (Ταϊτή και Μουρέα) και Χαβάη)
- Κατά τη διάρκεια του ταξιδιού του στη Γαλλική Πολυνησία, αναφέρει πολλά τσιμπήματα κουνουπιών παρά τη χρήση εντομοαπωθητικών
- 12 ώρες μετά την αναχώρησή του από τη Γαλλική Πολυνησία, παρατήρησε ένα κνησμώδες ερυθηματώδες εξάνθημα στην οπίσθια περιοχή του λαιμού του.
Τις επόμενες μέρες το εξάνθημα εξελίχθηκε, ανέπτυξε αδιαθεσία, κόπωση, πυρετό (38,8°C), έντονη αρθραλγία, οσφυαλγία και αμφοτερόπλευρη εξιδρωματική επιπεφυκίτιδα. Αυτά τα συμπτώματα και ο πυρετός κορυφώθηκαν μέσα σε μια εβδομάδα από την έναρξη.
- Ο ασθενής παρουσίασε συμπτωματική ανακούφιση χρησιμοποιώντας ένα αναλγητικό χωρίς συνταγή και ένα από του στόματος αντιισταμινικό.
- Μέχρι την 9η ημέρα, τα συμπτώματα του ασθενούς είχαν γενικά υποχωρήσει με εξαίρεση την εξέλιξη του εξανθήματος.
- Την 31η ημέρα επίσκεψης, τα συμπτώματα του ασθενούς είχαν υποχωρήσει πλήρως χωρίς υπολειπόμενα επακόλουθα

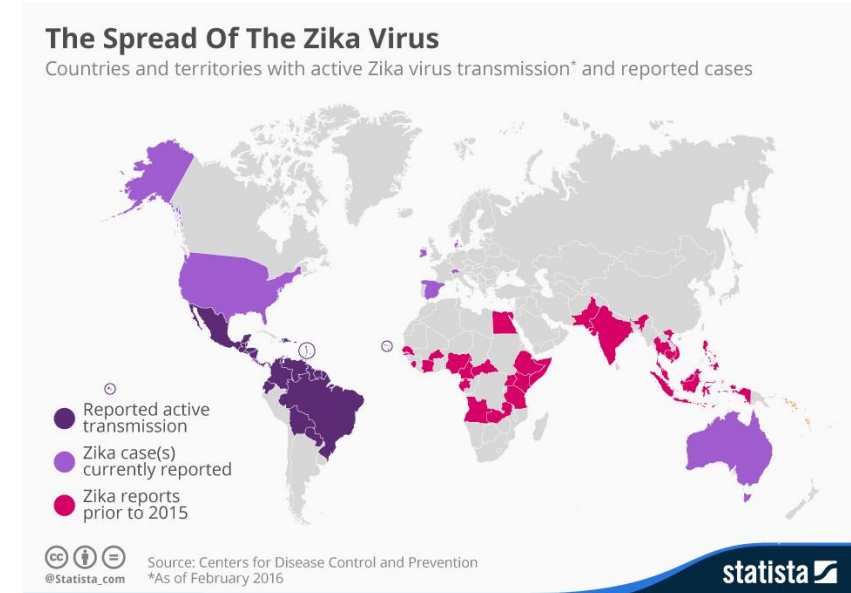
| Virus | Antibody | Day 11 | Day 31 |
|-------------|----------|--------|------------------|
| Zika | IGM | NEG | POS |
| | IGG | 1 : 80 | 1 : 2,560 |
| Dengue | IGM | POS | POS |
| | IGG | 1 : 80 | 1 : 160 |
| West Nile | IGM | POS | POS |
| | IGG | POS | POS |
| Chikungunya | IGM | NEG | NEG |
| | IGG | NEG | NEG |



Zika Virus

Zika fever

- Zika virus: RNA αρμποϊός που ανήκει στην οικογένεια των ιών Flaviviridae
- Ο ZIKV μεταδίδεται από τα κουνούπια της ίδιας οικογένειας Flaviviridae με αυτόν των ιών του δάγκειου πυρετού, του κίτρινου πυρετού, της ιαπωνικής εγκεφαλίτιδας και του Δυτικού Νείλου.
- Νότια Αμερική, Καραϊβική, τροπική Αφρική, Νοτιοανατολική Ασία, νησιά του Ειρηνικού
- μεταδίδεται από τα είδη κουνουπιών *Aedes*, κυρίως τα *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, και *Aedes polynesiensis*
- Νέοι τρόποι μετάδοσης του ιού: , όπως από μητέρα σε έμβρυο, σεξουαλική επαφή, μετάγγιση αίματος, δαγκώματα ζώων, εργαστηριακή έκθεση και μητρικό γάλα.



Zika fever

Κλινική Εικόνα

- Γενικά αυτοπεριοριζόμενη νόσος
- Τα πιο κοινά συμπτώματα: κηλιδοβλατιδωδες εξάνθημα που ξεκινά από το πρόσωπο ή τον κορμό και γίνεται πιο διάχυτο, πυρετός, κεφαλαλγία, αρθραλγίες, μυαλγίες και επιπεφυκίτιδα.
- Επιπλοκές: σύνδρομο Guillain-Barre, άσηπτη μηνιγγιτιδα, μικροκεφαλία νεογνού

Διάγνωση

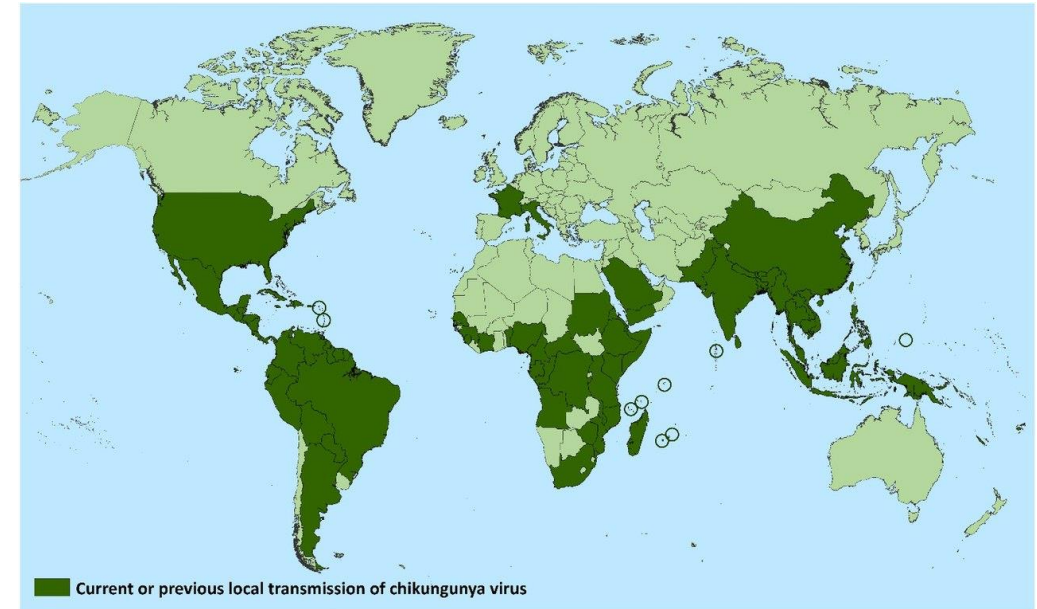
- RT-PCR για την ανίχνευση του RNA του ZIKV σε ασθενείς που παρουσιάζουν έκθεση <10 ημέρων πριν, συλλέγοντας δείγματα οξείας φάσης.
- ορολογική ELISA για την ανίχνευση ειδικών αντισωμάτων IgM στο ZIKV.
- ορολογική διασταυρούμενη αντίδραση με άλλους φλαβοϊούς.

Θεραπεία

- Συμπτωματική

Chikungunya

- Chikungunya virus (CHIKV), είναι ένας αρμποϊός μέλος του γένους Alphavirus και της οικογένειας Togaviridae.
- Η περίοδος επώασης 1-12 ημέρες και συνήθως είναι 3-7
- Ο ιός μεταδίδεται μεταξύ των ανθρώπων από δύο τύπους κουνουπιών: *Aedes albopictus* and *Aedes aegypti*.
- Τρεις γονότυποι αυτού του ιού έχουν περιγραφεί, ο καθένας με ξεχωριστό γονότυπο και αντιγονικό χαρακτήρα: Δυτικοαφρικανικός, Ανατολικο/Κεντρικο/Νότιοαφρικανικός και Ασιατικός γονότυπος



Chikungunya

Κλινική Εικόνα

- Αιφνίδια έναρξη εμπυρέτου και συμμετρικών αρθραλγιών/ μυαλγιών
- Άλλα συμπτώματα: κεφαλαλγία, κακουχία, εξάνθημα, επιπεφυκίτιδα.
- «οξεία φάση»– διαρκεί ~1 εβδομάδα, μετά την οποία τα περισσότερα συμπτώματα υποχωρούν
- «μετα-οξεία φάση» 3 εβδομάδες - 3 μήνες και «χρόνιο στάδιο» > 3 μήνες: αρθρίτιδα, τενοντίτιδα και/ή θυλακίτιδα

Διάγνωση

- RT-PCR για την ανίχνευση του RNA του CHIKV σε ασθενείς που παρουσιάζουν έκθεση <10 ημέρων
- Ορολογική ELISA για την ανίχνευση ειδικών αντισωμάτων IgM - είναι ανιχνεύσιμα 5 ημέρες έως μήνες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων

Θεραπεία

- Συμπτωματική: ΜΣΑΦ (πχ ναπροξένη), αναλγητικών όπως η παρακεταμόλη
- Ασπιρίνη δεν συνιστάται λόγω του αυξημένου κινδύνου αιμορραγίας
- Κορτικοστεροειδή δεν συνιστώνται κατά την οξεία φάση της νόσου, καθώς μπορεί να προκαλέσουν ανοσοκαταστολή

Clinical features: Zika virus infection compared with dengue and chikungunya

| Features | Zika | Dengue | Chikungunya |
|---|------|--------|-------------|
| Fever | ++ | +++ | +++ |
| Rash | +++ | + | ++ |
| Conjunctivitis | ++ | - | + |
| Arthralgia | ++ | + | +++ |
| Inflammatory arthritis (characterized by prolonged morning stiffness) | -- | -- | +++ |
| Myalgia | + | ++ | + |
| Headache | + | ++ | ++ |
| Hemorrhage | - | ++ | - |
| Shock | - | + | - |

Adapted from: Centers for Disease Control and Prevention. Zika virus - What clinicians need to know? Clinician Outreach and Communication Activity (COCA) Call, January 26, 2016. Available at: http://emergency.cdc.gov/coca/ppt/2016/01_26_16_zika.pdf (Accessed February 1, 2016).

UpToDate®

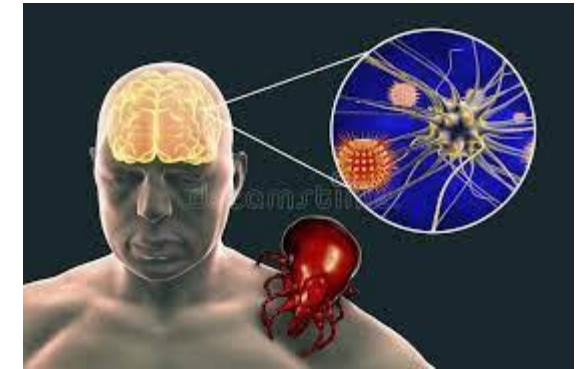
Περίπτωση 5

- Μια 73χρονη γυναίκα με ιστορικό λεμφώματος, ταξίδεψε στην Ιερουσαλήμ
- Από 6 ημερών πυρετός, κεφαλαλγία, κακουχία, ναυτία, σύγχυση, μείωση επιπέδου συνειδήσεως και αυχενική δυσκαμψία.
- WBC 9.670/μL, (80% ουδετερόφιλα) LDH 522 IU/L, CRP 0,7 mg/dL και υπονατριαιμία (131 mEq). /
- ENY: 90 κύτταρα/μL (79% λεμφο), γλυκόζη 72mg/dL, λεύκωμα 100,9 mg/dL
- 2^η ημέρα νοσηλείας, επιληπτικοί σπασμοί → φαινυτοΐνη, αντιπυρετικά, αντιμικροβιακά, μαννιτόλη και οξυγόνο.

| Sample | Day | RT-PCR | WNV ELISA IgM | WNV ELISA IgG |
|--------|-----|----------|---------------|---------------|
| Serum | D7 | Positive | Positive | Negative |
| CSF | D26 | ND | Positive | Positive |
| Serum | D28 | Positive | Positive | Positive |

West Nile virus

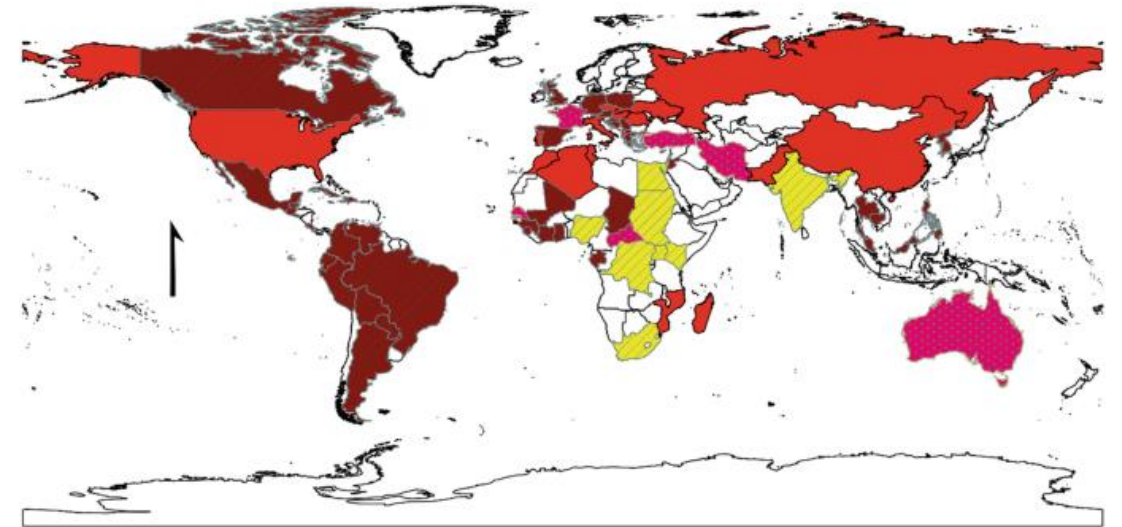
Ιογενείς εγκεφαλίτιδες από αρμποϊούς



- RNA ιοί που ανήκουν στο γένος Flavivirus
- Μετάδοση: κουνούπια – κρότωναες / Εποχική κατανομή
- συγκεκριμένη γεωγραφική κατανομή
 - North America: **West Nile Virus (WNV)**, La Crosse Encephalitis Virus (LCEV), St Louis encephalitis.(SLE)
 - Europe: **tick-borne encephalitis virus (TBEV)**, WNV
 - China and Southeast Asia: Japanese Encephalitis Virus (JEV)
 - Australia: Murray valley encephalitis (MVE)
- Νοσηρότητα και θνητότητα: εξαρτάται από τον είδος του παθογόνου

West Nile Virus (WNV)

- Ιός RNA της οικογένειας Flaviviridae
- Μεταδίδεται στον άνθρωπο από τα κουνούπια *Culex spp.* κυρίως την νύχτα
- Κλινική εικόνα
 - ~80% ασυμπτωματική νόσος
 - ~20% ήπια νόσος: πυρετό, κεφαλαλγία, μυαλγίες που συχνά συνοδεύεται από εξάνθημα
 - <1% νευρολογική νόσος: μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, πολυριζονευρίτιδα και χαλαρή παράλυση που μοιάζει με πολιομυελίτιδα



Geographical distribution of West Nile

- Areas reporting WN between 1937-1957
- Areas reporting WN between 1958-1978
- Areas reporting WN between 1979-1999
- Areas reporting WN between 2000-2016
- Areas not reporting WN

- Γεωγραφική κατανομή
 - Ενδημική σε μέρη της Αφρικής, της Ασίας και της Μέσης Ανατολής,
 - Στην Ευρασία, για πρώτη φορά στο Ισραήλ και τη Γαλλία, 1950-1960
 - Μεγάλη επιδημική έξαρση στην Ελλάδα το 2010

Περίπτωση 6

- Νεαρό ζευγάρι ταξίδεψε στη Νότιο Αφρική για να παρακολουθήσει το Μουντιάλ. Επισκέφτηκε το Κέιπ Τάουν, το Ντέρμπαν και το Γιοχάνεσμπουργκ. Με την ευκαιρία έκανε σαφάρι στο εθνικό πάρκο Kruger και μια σύντομη εκδρομή στους καταρράκτες της Βικτώρια στη Ζάμπια.
- Το ατομικό αναμνηστικό τους είναι ελεύθερο εκτός από κατάθλιψη στον 25χρονο άντρα.
- Το ταξιδιωτικό γραφείο τους διαβεβαίωσε ότι δεν χρειάζεται καμιά προφύλαξη για το ταξίδι αυτό.
- Κατά την επιστροφή ο άνδρας παρουσιάζει πυρετό και πετεχειώδες εξάνθημα

Ιογενείς Αιμορραγικοί Πυρετοί

Τέσσερις διακριτές οικογένειες ιών RNA:

1. **Arenaviridae** (*Lassa virus, Lujo virus, Junin virus, Machupo virus, Sabiá virus, Chapare virus, Guanarito virus, and Whitewater Arroyo virus*)
2. **Bunyaviridae** (*Hantavirus*—HFRS, *Crimean-Congo hemorrhagic fever virus, Garissa virus, Ilesha virus, Rift Valley fever virus*)
3. **Filoviridae** (*Ebola virus, Marburg virus*)
4. **Flaviviridae** (*Dengue virus, Yellow fever virus, Omsk hemorrhagic fever virus, Kyasanur Forest disease virus, Alkhurma virus*)

Παρόμοια κλινική εικόνα

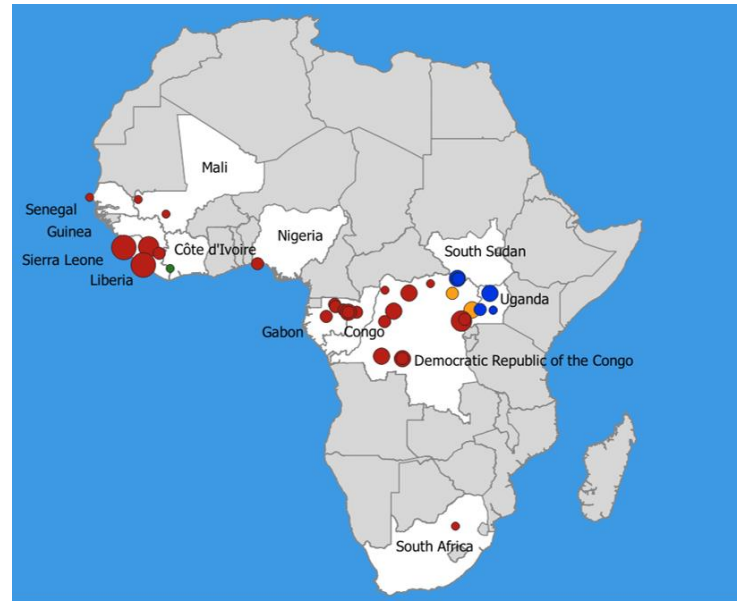
- Πυρετός, κακουχία, αυξημένη αγγειακή διαπερατότητα, μειωμένος ενδαγγειακός όγκος, διαταραχές πήξης και αιμορραγικές εκδηλώσεις

Αιμορραγικοί πυρετοί

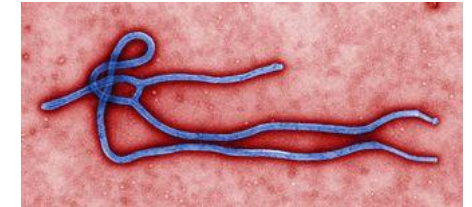
- Διαφορετικοί κύκλοι ζωής εντός των ξενιστών - παρόμοια κλινικά σύνδρομα
 - Ταχεία επαγωγή έκφρασης προφλεγμονωδών κυτοκινών
 - (Μικρο)αγγειακή βλάβη του ενδοθηλίου που οδηγεί σε τριχοειδική διαρροή
 - Ανακατανομή υγρών
 - Διάχυτη ενδαγγειακή πήξη
- Οδηγούν συχνά σε πολυοργανική ανεπάρκεια και θάνατο
- Σοβαρή Κλινική υποψία
 - Υψηλός πυρετός (>38 °C)
 - διάρκειας <3 εβδομάδων μετά την έκθεση σε δυνητικό φορέα ή μολυσμένο άτομο ή τα υγρά του
 - Παρουσία τουλάχιστον δύο αιμορραγικών εκδηλώσεων
 - (πορφυρικό ή αιμορραγικό εξάνθημα, πετέχειες, επίσταξη, αιμόπτυση, αιματέμεση, μέλαινα ή οποιαδήποτε άλλη ένδειξη εξωτερικής ή εσωτερικής αιμορραγίας)
- Λευκοπενία, θρομβοπενία, αύξηση των τρανσαμινασών και διαταραχές πήξης

Ebola virus

Filoviridae



- Species
- Zaire ebolavirus
 - Sudan ebolavirus
 - Tai Forest ebolavirus
 - Bundibugyo ebolavirus



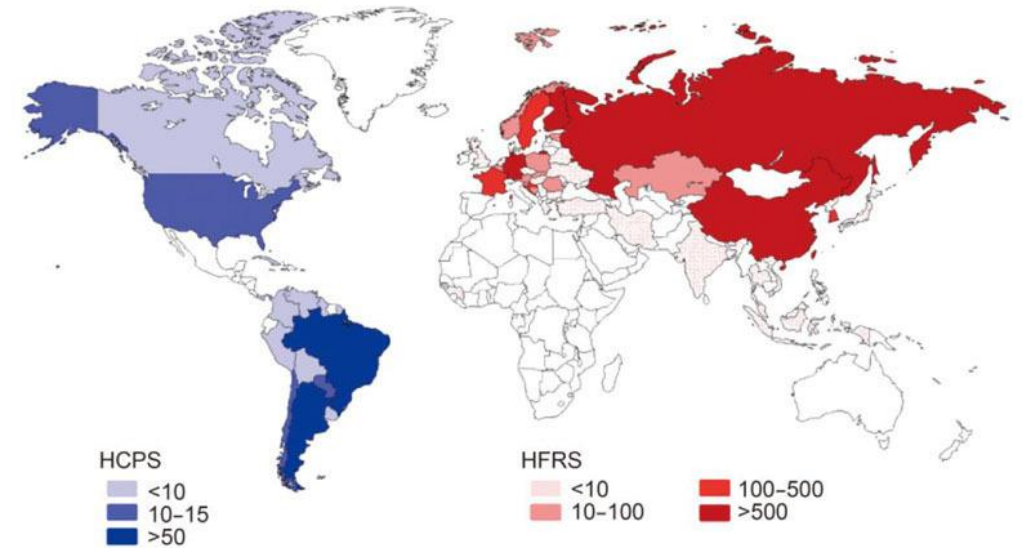
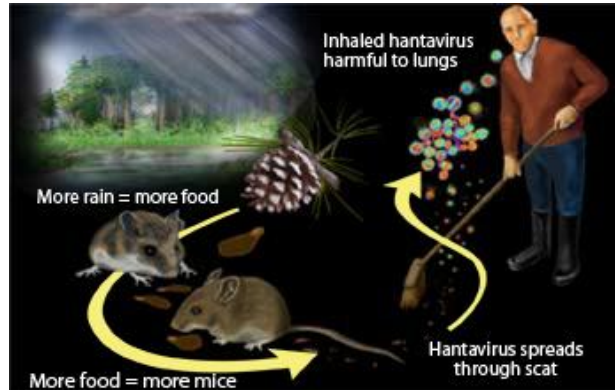
| Date | Country | Human cases |
|-------------------|--|-------------|
| Dec 2013–Jan 2016 | Widespread: Liberia Sierra Leone Guinea Limited and local: Nigeria Mali United States Senegal Spain United Kingdom Italy | 28,616 |
| Aug–Nov 2014 | DRC | 66 |
| May–Jul 2018 | DRC | 54 |
| Aug 2018–Jun 2020 | Widespread: DRC Limited and local: Uganda | 3,470 |

Μεταδίδεται μόνο με άμεση επαφή με το αίμα ή άλλα σωματικά υγρά ενός ατόμου που έχει συμπτώματα της νόσου

Θνητότητα: 25 - 90% (ΜΟ 50%)

Hantavirus

Bunyaviridae



- Μεταδίδεται μέσω εισπνοής αερολύματος μετά την ανάδευση φρέσκων απορριμμάτων (σάλιο, ούρα, περιττώματα) ή υλικών φωλιάς μολυσμένων τρωκτικών
- ΔΕΝ μεταδίδεται από άτομο σε άτομο.
- Hanta-ιοί του «Παλιού Κόσμου», κυρίως στην Ευρώπη και την Ασία, και μπορεί να προκαλέσουν αιμορραγικό πυρετό με νεφρικό σύνδρομο (**HFRS - Hemorrhagic fever with renal syndrome**)
 θνητότητα < 1–10%
- Hanta-ιοί του «Νέου Κόσμου», στην Αμερική μπορεί να προκαλέσουν πνευμονικό σύνδρομο (**HPS - Hantavirus pulmonary syndrome**)
 θνητότητα 30–40%

Rickettsia spp

- Γένος μη κινητών, Gram αρνητικών, μη σχηματιζόντων σπορίων, πλειόμορφων βακτηρίων
- Μεταδίδονται από πολλούς τύπους αρθρόποδων, κρότωναες, ψύλλοι και ψείρες
- 3 groups
 1. Spotted fever group
 - *Rickettsia rickettsii* (Western Hemisphere) Rocky Mountain spotted fever
 - *Rickettsia akari* (USA, former Soviet Union) Rickettsialpox
 - ***Rickettsia conorii*** (Mediterranean countries, Africa, Southwest Asia, India) Boutonneuse fever
 - *Rickettsia sibirica* (Siberia, Mongolia, northern China) Siberian tick typhus or North Asian tick typhus
 - *Rickettsia australis* (Australia) Australian tick typhus
 - *Rickettsia felis* (North and South America, Southern Europe, Australia) Flea-borne spotted fever
 - *Rickettsia japonica* (Japan) Oriental spotted fever
 - ***Rickettsia africae*** (South Africa) African tick bite fever
 - *Rickettsia hoogstraalii* (Croatia, Spain and Georgia USA)
 2. Typhus group
 - *Rickettsia prowazekii* (worldwide): Epidemic typhus, recrudescent typhus, and sporadic typhus
 - *Rickettsia typhi* (worldwide): Murine typhus (endemic typhus)
 3. Scrub typhus group
 - *Orientia tsutsugamushi*

African tick bite fever

- *R. africae*
- Οι πιο κοινοί φορείς οι κρότωνες *Amblyoma variegatum* and *Amblyomma hebraeum*
- Έναρξη συνήθως 5-7 ημέρες μετά το τσίμπημα του κρότωνα (μπορεί να χρειαστούν έως και 10 ημέρες)
- Κλινική εικόνα:
 - Ασυμπτωματική ή Ήπια νόσος συνήθως
 - Πυρετός, κεφαλαλγία, μυαλγίες, νεκρωτική εσχάρα γύρω από το σημείο δήγματος
 - Σε αντίθεση με άλλες ρικετσιώσεις που συνήθως παρατηρείται μόνο μια εσχάρα, μπορεί να παρατηρηθούν πολλαπλές εσχάρες που θεωρείται παθογνωμονικό
 - Διογκωμένοι λεμφαδένες κοντά στο σημείο του δαγκώματος
 - Κηλιδοβλατιδώδες και/ή φουσαλιδώδες εξάνθημα
- Οι επιπλοκές είναι σπάνιες, δεν είναι απειλητικές για τη ζωή. Συνήθως Αντιδραστική αρθρίτιδα
- Δεν έχουν αναφερθεί θάνατοι



Περίπτωση 7

- 54χρονη γυναίκα επέστρεψε από το Ντουμπάι
- Πυρετός, βήχας και δύσπνοια.
- Είχε εισαχθεί στο νοσοκομείο στο Ντουμπάι, 2 ημέρες νωρίτερα με λοίμωξη του αναπνευστικού και ανάγκη οξυγόνου, αλλά είχε πάρει εξιτήριο με δική της ευθύνη παρά τις ιατρικές συμβουλές
- Ακτινογραφία θώρακος έδειξε πύκνωση αριστερού κάτω λοβού
- CRP: 513 mg/L
- Απομονώθηκε σε ένα δωμάτιο με αρνητική πίεση.
- Τεστ αντιγόνων ούρων: θετικό για *Legionella pneumophila*.
- Θεραπεία: λεβοφλοξασίνη με καλή πορεία

Δεν είναι όλες οι εισαγόμενες λοιμώξεις τροπικές

Συμπεράσματα

- Η πλειονότητα των ασθενειών που σχετίζονται με το ταξίδι είναι καλοήθειες και αυτοϊώμενες και σπάνια χρειάζονται ακριβές και πολύπλοκες εξετάσεις.
- Απαιτείται διεξοδική διερεύνηση του ιστορικού και σωστή διαχείριση
- Ο στόχος είναι να αναγνωρισθούν σοβαρές, θεραπεύσιμες και μεταδοτικές ασθένειες
- Πάντα αναρωτηθείτε: «Χρειάζεται αυτός ο ασθενής να απομονωθεί;»
- Εάν έχετε αμφιβολίες, απομονώστε και μιλήστε με την ομάδα μολυσματικών ασθενειών
- Η ελονοσία είναι η πιο κοινή αιτία εμπύρετης τροπικής λοίμωξης: Πάντα στέλνετε ένα επίχρισμα αίματος
- Ο Δάγκειος Πυρετός είναι το συχνότερο αίτιο εμπυρέτου μετά από ταξίδι στην Λατινική Αμερική και την Ασία.
- Προσοχή για πιθανή εισαγόμενη αντιμικροβιακή αντοχή, εάν ένας ασθενής με πυρετό ταξίδεψε πρόσφατα στην Αφρική, την Ασία ή τη Μέση Ανατολή, ιδιαίτερα εάν νοσηλευόταν

Merry
Christmas

• HAPPY NEW YEAR •

