



Νόσος Chikungunya

Ενημέρωση επαγγελματιών υγείας, Ιούλιος 2014

Η νόσος Chikungunya είναι μία ιογενής νόσος που μεταδίδεται στους ανθρώπους κυρίως από μολυσμένα κουνούπια. Περιγράφηκε για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας στη νότια Τανζανία το 1952. Η ονομασία «Chikungunya» προέρχεται από τη διάλεκτο Kimakonde και σημαίνει «αυτός που παραμορφώνεται» και πιθανόν συνδέεται με το ότι το συγκεκριμένο νόσημα προκαλεί σημαντική αρθραλγία.

Επιδημιολογικά δεδομένα

Ο ιός Chikungunya ενδημεί στην Αφρική, νοτιο-ανατολική Ασία και Ινδική χερσόνησο και έχει εντοπιστεί σε σχεδόν 40 χώρες στην υπο-σαχάρια Αφρική, την Ινδία, τη Σρι-Λάνκα, τη νοτιο-ανατολική Ασία, τον Ινδικό και Ειρηνικό ωκεανό, και πιο πρόσφατα στην Ευρώπη και την Αμερική, όπου θεωρείται ότι εισήχθη από ταξιδιώτες που επέστρεψαν από περιοχές με υψηλή επίπτωση της νόσου.

Παγκοσμίως, οι πιο πρόσφατες μεγάλες επιδημίες της νόσου καταγράφηκαν το 2005-2006 σε νησιά του Ινδικού Ωκεανού (Reunion: επιδημία με >250.000 ύποπτα κρούσματα, Μαυρίκιο, Mayotte) και πολλές περιοχές της Ινδίας.

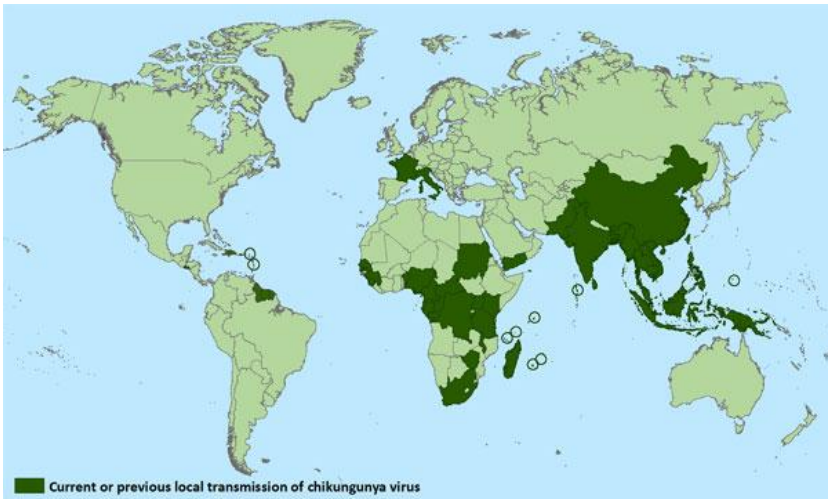
Στην ηπειρωτική Ευρώπη, η πρώτη επιδημία εγχώριων κρουσμάτων συνέβη στη βορειο-ανατολική Ιταλία το 2007 (με 210 επιβεβαιωμένα κρούσματα). Αυτή ήταν η πρώτη επιδημία που καταγράφηκε σε μη τροπική περιοχή, υποδηλώνοντας ότι επιδημίες νοσημάτων που μεταδίδονται με κουνούπια *Aedes albopictus* είναι πιθανό να συμβούν στην Ευρώπη. Το 2010 ανιχνεύθηκαν δύο αυτόχθονα κρούσματα στη Γαλλία, σε σύνδεση με εισαγόμενα κρούσματα.

Στο τέλος του 2013 παρουσιάσθηκε η πρώτη εγχώρια μετάδοση στην Αμερική, αρχικά στο γαλλικό τμήμα του νησιού St. Martin της Καραϊβικής και έκτοτε και σε άλλες χώρες της Καραϊβικής. Από το Δεκέμβριο του 2013 έως τις 20 Ιουνίου 2014 έχουν αναφερθεί >5.000 επιβεβαιωμένα και >180.000 ύποπτα κρούσματα στην Καραϊβική, με σημαντική αύξηση των κρουσμάτων στο νησί Hispaniola (Αϊτή και Δομινικανή Δημοκρατία), στη Μαρτινίκα και στη Γουαδελούπη, ενώ η κυκλοφορία του ιού επεκτείνεται πλέον στην Κεντρική Αμερική και τις ΗΠΑ.

Στην Ελλάδα και σε άλλες περιοχές της Ευρώπης όπου υπάρχει ο κατάλληλος διαβιβαστής, υπάρχει κίνδυνος εισαγωγής του ιού από μολυνθέντες ταξιδιώτες και κίνδυνος περαιτέρω διασποράς της νόσου.

Στο χάρτη που ακολουθεί αποτυπώνονται οι χώρες και περιοχές με αναφορά εγχώριων κρουσμάτων της νόσου Chikungunya, έως την 01 Ιουλίου 2014 (Πηγή: CDC, <http://www.cdc.gov/chikungunya/geo/index.html>), αναλυτική λίστα στο Παράρτημα).

Χάρτης: Χώρες και περιοχές με αναφορά εγχώριων κρουσμάτων Chikungunya (έως 1^η Ιουλίου 2014)
(Πηγή: CDC)



Παθογόνο

Ο ιός Chikungunya είναι ένας ιός RNA που ανήκει στο γένος *Alphavirus* της οικογένειας *Togaviridae*. Υπάρχουν τρεις διαφορετικοί γονότυποι του ιού.

Τρόποι μετάδοσης

Ο ιός Chikungunya μεταδίδεται στον άνθρωπο κυρίως μέσω νυγμού μολυσμένων θηλυκών κουνουπιών, κυρίως των ειδών *Aedes aegypti* και *Aedes albopictus* («κουνούπι τίγρης»). Οι άνθρωποι είναι η κύρια δεξαμενή (reservoir) του ιού, ιδίως κατά τη διάρκεια επιδημιών. Μεταξύ των επιδημικών περιόδων, πολλά σπονδυλωτά έχουν θεωρηθεί πιθανές δεξαμενές του ιού, συμπεριλαμβανομένων άλλων πρωτεύοντων, τρωκτικών, πτηνών και μερικών μικρών θηλαστικών. Στην Αφρική φυσικοί ξενιστές του ιού είναι άγρια πρωτεύοντα και ο κύκλος στην άγρια φύση περιλαμβάνει, επίσης, μικρότερα θηλαστικά, όπως νυχτερίδες. Δεν υπάρχουν ενδείξεις παρόμοιου κύκλου μετάδοσης στην Ασία, αλλά ο ιός έχει πρόσφατα απομονωθεί σε πιθήκους στη Μαλαισία.

Τα κουνούπια μολύνονται από τον ιό όταν τσιμπήσουν έναν ασθενή σε φάση αιμίας (γίνονται μολυσματικά μετά από μία περίοδο επώασης 10 ημερών κατά μέσο όρο).

Αιματογενής μετάδοση είναι πιθανή, καθώς έχουν καταγραφεί κρούσματα που αφορούσαν σε προσωπικό εργαστηρίων που χειρίστηκε μολυσμένο αίμα και σε επαγγελματία υγείας που μολύνθηκε κατά τη λήψη αίματος από ασθενή.

Έχει αναφερθεί μετάδοση από μητέρα σε παιδί σε γυναίκες που παρουσίασαν νόσο την τελευταία εβδομάδα πριν τον τοκετό και είχαν αιμία περίξ του τοκετού. Σπάνιες περιπτώσεις ενδομήτριας μετάδοσης έχουν καταγραφεί κυρίως κατά το δεύτερο τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Υπάρχουν σπάνιες αναφορές αυτόματων αποβολών μετά τη λοίμωξη της μητέρας. Δεν υπάρχουν ενδείξεις μετάδοσης του ιού μέσω του μητρικού γάλακτος.

Περίοδος μετάδοσης

Στους ανθρώπους το ιικό φορτίο στο αίμα μπορεί να είναι πολύ υψηλό στην έναρξη της νόσου και η αιμία διαρκεί 5-6 ημέρες μετά την έναρξη του πυρετού (έως 10 ημέρες), οπότε στο διάστημα αυτό μπορεί να μολυνθούν άλλα κουνούπια από τον ασθενή. Ο κίνδυνος μετάδοσης του ιού από ένα μολυσμένο άτομο στο κουνούπι ή μέσω αίματος είναι μεγαλύτερος όταν ο ασθενής έχει αιμία, κυρίως κατά τη διάρκεια των πρώτων 7-10 ημερών της νόσου (κατά τη διάρκεια τουλάχιστον της πρώτης εβδομάδας).

Διαβιβαστής

Οι κύριοι διαβιβαστές που συμμετέχουν στη μετάδοση του ιού είναι κουνούπια που ανήκουν στα είδη *Aedes aegypti* και *Aedes albopictus*, τα οποία μπορούν να μεταδώσουν και άλλους ιούς, όπως αυτόν του Δάγκειου πυρετού. Τα κουνούπια αυτά είναι πιο δραστήρια κατά τη διάρκεια της ημέρας και μπορεί να παρουσιάσουν αιχμή της δραστηριότητας νωρίς το πρωί και αργά το απόγευμα.

Τις τελευταίες δεκαετίες το κουνούπι *Aedes albopictus* εξαπλώθηκε από την Ασία και εγκαταστάθηκε σε περιοχές της Αφρικής, Ευρώπης και Αμερικής. Αυτό το κουνούπι αναπαράγεται σε μεγάλο εύρος -φυσικών και τεχνητών/ανθρωπογενών- εστιών με στάσιμο νερό, οπότε κυκλοφορεί τόσο σε αγροτικές όσο και σε περι-αστικές και αστικές περιοχές. Στην Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια, έχει βρεθεί το είδος κουνουπιού *Aedes albopictus*, το οποίο ταυτοποιήθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα το 2005, στην Περιφέρεια Αττικής το 2008 και έκτοτε έχει καταγραφεί η παρουσία του σε πολλές περιοχές της χώρας (και σε πολλές περιοχές της Αθήνας). Το είδος *Aedes aegypti* -αν και υπήρχε παλαιότερα στη χώρα μας- δεν έχει εντοπισθεί εδώ και πολλές δεκαετίες.

Χρόνος επώασης

Ο χρόνος επώασης, από το τσίμπημα ενός μολυσμένου κουνουπιού μέχρι την εμφάνιση των συμπτωμάτων, κυμαίνεται από 1 έως 12 ημέρες (συνήθως 3 - 8 ημέρες).

Σημεία και συμπτώματα

Συχνά τα συμπτώματα της νόσου είναι ήπια και -σύμφωνα με οροεπιδημιολογικές μελέτες- η λοίμωξη μπορεί είναι ασυμπτωματική στο 3-28% των ατόμων.

Η πλειοψηφία πάντως των μολυνθέντων ατόμων (>75%) εκδηλώνουν συμπτώματα. Η πιο κοινή κλινική εικόνα της νόσου περιλαμβάνει αιφνίδια εμφάνιση πυρετού, αρθραλγίες/πολυαρθραλγίες και εξάνθημα (κηλιδοβλατιδώδες ή πετεχειώδες, ή διάχυτο ερύθημα, πιθανά φυσαλιδώδες σε βρέφη). Άλλα κοινά σημεία και συμπτώματα περιλαμβάνουν ρίγος, μυαλγίες, κεφαλαλγία, ναυτία, εμέτους, φωτοφοβία, κόπωση, επιπεφυκίτιδα. Επίσης, μπορεί να παρουσιασθούν οιδήματα, συχνά συσχετιζόμενα με τενοντοελυτρίτιδα. Τα συμπτώματα από τις αρθρώσεις συνήθως είναι αμφοτερόπλευρα και συμμετρικά, αφορούν συχνά στις άκρες χείρες και πόδες και είναι συχνά έντονα και πολύ εξουθενωτικά. Τα πιο συχνά εργαστηριακά ευρήματα περιλαμβάνουν λεμφοπενία, θρομβοπενία, αυξημένη κρεατινίνη και αυξημένες ηπατικές τρανσαμινάσες.

Η ασθένεια έχει κάποια κοινά κλινικά συμπτώματα με το Δάγκειο πυρετό και μπορεί να διαγνωσθεί λανθασμένα ως Δάγκειος, ιδίως σε περιοχές όπου ο Δάγκειος πυρετός είναι ενδημικός.

Οι περισσότεροι ασθενείς αναρρώνουν πλήρως και τα οξέα συμπτώματα συνήθως υποχωρούν σε 7-10 ημέρες. Σε ορισμένες περιπτώσεις, κάποιοι ασθενείς μπορεί να παρουσιάσουν υποτροπές των συμπτωμάτων από τις αρθρώσεις (π.χ. της πολυαρθραλγίας, πολυαρθρίτιδας, τενοντοελυτρίτιδας), με εμμένουσες, διαλείπουσες αρθραλγίες που μπορεί να διαρκέσουν για αρκετούς μήνες ή ακόμη και χρόνια μετά την οξεία νόσο. Το ποσοστό των ασθενών με εμμένουσες αρθραλγίες ποικίλλει σε διάφορες μελέτες. Μερικοί ασθενείς μπορεί να αναπτύξουν παροδικές διαταραχές περιφερικών αγγείων, όπως σύνδρομο Raynaud, ενώ έχουν αναφερθεί -σε χρόνια φάση- κόπωση και κατάθλιψη. Στους ηλικιωμένους, η αρθραλγία μπορεί να εξελιχθεί σε σύνδρομο χρόνιας ρευματοειδούς αρθρίτιδας.

Έχουν περιγραφεί σποραδικές περιπτώσεις οφθαλμικών, νευρολογικών, καρδιολογικών και αιμορραγικών εκδηλώσεων. Σπάνιες επιπλοκές περιλαμβάνουν: ραγοειδίτιδα, αμφιβληστροειδίτιδα, οπτική νευρίτιδα, μυοκαρδίτιδα, ηπατίτιδα, παγκρεατίτιδα, νεφρίτιδα, πομφολυγώδεις δερματικές βλάβες, αιμορραγίες, μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, μυελίτιδα, σύνδρομο Guillain-Barré, παρέσεις κρνιακών νεύρων. Η μηνιγγοεγκεφαλίτιδα αποτελεί σοβαρή επιπλοκή, που αφορά κυρίως σε νεογνά.

Σοβαρές επιπλοκές δεν είναι συχνές, αλλά σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας η νόσος μπορεί να συμβάλει στην αιτία του θανάτου. Γενικά η νόσος θεωρείται μη θανατηφόρος, η κακή έκβαση είναι σπάνια και αφορά κυρίως σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, με κάποιους θανάτους να έχουν μερικώς αποδοθεί στον ιό.

Στην επιδημία του 2005-2006 στο νησί La Reunion η θνητότητα από τη λοίμωξη υπολογίστηκε σε 0,3/1.000 και αυξανόταν σημαντικά με την αύξηση της ηλικίας.

Άτομα υψηλού κινδύνου για σοβαρή νόσο περιλαμβάνουν νεογνά (ηλικίας <1 μηνός) που μολύνθηκαν κατά τη διάρκεια του τοκετού, άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (π.χ. >65 ετών) και άτομα με υποκείμενα νοσήματα (π.χ. υπέρταση, διαβήτης, καρδιαγγειακή νόσο), έγκυες (ιδίως στις τελευταίες εβδομάδες της κύησης).

Μετά την ανάρρωσή τους από τη λοίμωξη, τα άτομα θεωρούνται άνοσα έναντι επακόλουθων λοιμώξεων από τον ιό.

Διαφορική διάγνωση

Η διαφορική διάγνωση της νόσου ποικίλλει ανάλογα με την περιοχή διαμονής, το ιστορικό ταξιδιού και έκθεσης. Ο ιός του Δάγκειου πυρετού και ο ιός Chikungunya μεταδίδονται με τα ίδια κουνούπια και έχουν παρόμοια κλινικά χαρακτηριστικά. Οι δύο ιοί μπορεί να κυκλοφορούν στην ίδια περιοχή και μπορούν να προκαλέσουν περιστασιακά συν-λοιμώξεις στον ίδιο ασθενή. Ο ιός Chikungunya είναι πιο πιθανό να προκαλέσει αιφνιδίως υψηλό πυρετό, σοβαρή αρθραλγία, αρθρίτιδα, εξάνθημα και λεμφοπενία, ενώ ο ιός του Δάγκειου πυρετού είναι πιο πιθανό να προκαλέσει ουδετεροπενία, θρομβοπενία, αιμορραγίες, καταπληξία και θάνατο. **Είναι σημαντικό να αποκλείεται ο Δάγκειος πυρετός, καθώς η κατάλληλη κλινική αντιμετώπιση του Δάγκειου βελτιώνει την πρόγνωση.** Άλλα νοσήματα και παθογόνα που περιλαμβάνονται στη διαφορική διάγνωση είναι: λεπτοσπείρωση, ελονοσία, ρικετσιώσεις, στρεπτόκοκκος ομάδας A, ερυθρά, ιλαρά, παρβοϊός, εντεροϊοί, αδenoϊός, άλλες λοιμώξεις από αλφαϊούς, μεταλοιμώδης αρθρίτιδα και ρευματολογικές καταστάσεις.

Διάγνωση

Υποψία λοίμωξης από τον ιό πρέπει να τίθεται σε ασθενείς με αιφνίδια έναρξη εμπυρέτου και αρθραλγίας, ιδίως σε ταξιδιώτες που επέστρεψαν πρόσφατα από περιοχές με γνωστή κυκλοφορία του ιού.

Αρκετές μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διάγνωση. Η εργαστηριακή διάγνωση γενικά επιτυγχάνεται με τον έλεγχο ορού ή πλάσματος για την ανίχνευση του ιού, γενετικού του υλικού ή ειδικών IgM αντισωμάτων.

- Ο ιός μπορεί να απομονωθεί από το αίμα κατά τη διάρκεια των πρώτων ημερών της λοίμωξης και να αναγνωρισθεί με RT-PCR ή να απομονωθεί κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας της νόσου. Πιο συγκεκριμένα:
 - Η καλλιέργεια του ιού μπορεί να ανιχνεύσει τον ιό τις πρώτες 3 ημέρες της νόσου.
 - Το ιικό RNA μπορεί να ανιχνευθεί στον ορό κατά τη διάρκεια των 8 πρώτων ημερών της νόσου.
- Ορολογικές δοκιμασίες (π.χ. ELISA), μπορούν να επιβεβαιώσουν την παρουσία IgM και IgG αντισωμάτων.
 - Τα αντισώματα του ιού αναπτύσσονται συνήθως κατά το τέλος της πρώτης εβδομάδας της νόσου. Ορολογική διάγνωση μπορεί να γίνει με την ανίχνευση ειδικών IgM αντισωμάτων στον ορό από την 4^η-5^η ημέρα της νόσου ή με τετραπλάσια αύξηση του τίτλου των ειδικών αντισωμάτων IgG σε διαδοχικά δείγματα ορού.
 - Σε ασθενείς με αρνητικά αποτελέσματα στα δείγματα της οξείας φάσης, για τον οριστικό αποκλεισμό τη διάγνωσης θα πρέπει να ελεγχθούν και άλλα μετέπειτα δείγματα.
 - Τα επίπεδα των αντισωμάτων IgM είναι υψηλότερα 3-5 εβδομάδες μετά την έναρξη της νόσου και επιμένουν συνήθως για περίπου δύο μήνες, ενώ μπορεί να παραμείνουν για πολλούς μήνες, ιδίως σε ασθενείς με μακροχρόνια αρθραλγία.
 - Έχουν αναφερθεί διασταυρούμενες ορολογικές αντιδράσεις με άλλους αλφα-ιούς.
- Δείγματα που συλλέγονται κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας της νόσου θα πρέπει να ελέγχονται τόσο με ορολογικές όσο και με μοριακές μεθόδους (RT-PCR), ενώ είναι δυνατή και η απομόνωση του ιού σε κυτταρικές σειρές.

Στην Ελλάδα, τα δείγματα των ύποπτων κρουσμάτων μπορούν να αποστέλλονται -για διάγνωση και πλήρη εργαστηριακό έλεγχο- στο **Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Αρμποϊών και Αιμορραγικών πυρετών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης** (Καθ. κα Άννα Παπά, τηλ. 2310 999 006, 2310 999 151).

Θεραπεία

Δεν υπάρχει ειδική αντι-ική αγωγή για τη νόσο. Ασθενείς με υποψία νόσου Chikungunya θα πρέπει να αντιμετωπίζονται σαν κρούσματα Δάγκειου πυρετού, μέχρι να αποκλεισθεί η διάγνωση του Δάγκειου πυρετού, αν και υπάρχουν και περιπτώσεις συλλοίμωσης.

Η αγωγή είναι υποστηρικτική για την ανακούφιση των συμπτωμάτων και μπορεί να περιλαμβάνει ξεκούραση, χορήγηση υγρών, αντιπυρετικών και αναλγητικών. Συστήνεται η αποφυγή χορήγησης ασπιρίνης και άλλων σαλικυλικών στα ύποπτα κρούσματα, τουλάχιστον μέχρι να αποκλεισθεί η διάγνωση του Δάγκειου πυρετού. Στην περίπτωση αυτή η ασπιρίνη, και άλλα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη, μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο αιμορραγίας.

Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη, κορτικοστεροειδή και φυσιοθεραπεία συνιστώνται για την αντιμετώπιση εμμένουσας αρθραλγίας σε επιβεβαιωμένη λοίμωξη από ιό Chikungunya.

Πρόληψη

Δεν υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο μέχρι στιγμής.

Τα μέτρα πρόληψης αφορούν σε ολοκληρωμένα προγράμματα ελέγχου του διαβιβαστή, σε μέτρα ατομικής προστασίας από την έκθεση σε κουνούπια, σε εγρήγορση των επαγγελματιών υγείας για την έγκαιρη διάγνωση, αντιμετώπιση και προστασία των κρουσμάτων από τσιμπήματα κουνουπιών και σε ευαισθητοποίηση του κοινού, και ιδίως των ταξιδιωτών σε ενδημικές χώρες, για τη λήψη των ενδεικνυόμενων προληπτικών μέτρων. Συγκεκριμένα, τα μέτρα προστασία από τα κουνούπια περιλαμβάνουν κυρίως:

- Μείωση των εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους, είτε περιορίζοντας εστίες με στάσιμο νερό (π.χ. βάζα, πιατάκια γλαστρών, λάστιχα/ελαστικά, ποτίστρες, κουφάλες δέντρων), είτε σκεπάζοντας περιέκτες με στάσιμο νερό (π.χ. δεξαμενές, κοντέϊνερ, βαρέλια).
- Μείωση της έκθεσης στα τσιμπήματα κουνουπιών - μέτρα ατομικής προστασίας από τα τσιμπήματα των κουνουπιών καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας και το σούρουπο, π.χ. χρήση εντομοαπωθητικών στο δέρμα και πάνω από τα ρούχα, κατάλληλα ρούχα (μακριά μανίκια και παντελόνια), χρήση κουνουπιέρας (συστήνεται ιδιαιτέρως σε παιδιά, ηλικιωμένους, άτομα με υποκείμενα νοσήματα, καθώς και σε ασθενείς με ιαμμία), εντομοκτόνα περιβάλλοντος, χρήση air-condition.
- Ολοκληρωμένα προγράμματα καταπολέμησης κουνουπιών (διαχείριση περιβάλλοντος, προνυμφοκτονίες, ακμαιοκτονίες). Σε περίπτωση επιδημίας μπορούν να εφαρμοσθούν μέτρα για τον έλεγχο ακμαίων κουνουπιών.
- **Άτομα για τα οποία υπάρχει υποψία ή επιβεβαίωση νόσου Chikungunya θα πρέπει να αποφεύγουν τα τσιμπήματα κουνουπιών (να προστατεύονται από περαιτέρω έκθεσή τους σε κουνούπια), κατά τη διάρκεια τουλάχιστον της πρώτης εβδομάδας της νόσου (των πρώτων 7-10 ημερών),** ώστε να προληφθεί η μόλυνση άλλων κουνουπιών και η περαιτέρω διασπορά του ιού και να μειωθεί ο κίνδυνος τοπικής μετάδοσης. Συνιστάται π.χ. παραμονή σε δωμάτιο με σίτες σε όλα τα παράθυρα/πόρτες, χρήση κουνουπιέρας, χρήση εντομοαπωθητικών στο γυμνό δέρμα και πάνω από τα ρούχα καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας, εντομοκτόνα περιβάλλοντος.
- Οι ταξιδιώτες σε περιοχές όπου εμφανίσθηκαν κρούσματα της νόσου πρέπει να τηρούν αυστηρά τα μέτρα ατομικής προστασίας από τα τσιμπήματα κουνουπιών (μακριά μανίκια, παντελόνια, εντομοαπωθητικά) και να εξασφαλίζουν δωμάτια με σίτες σε παράθυρα και πόρτες. Μετά την επιστροφή τους, οι ταξιδιώτες που θα παρουσιάσουν συμπτώματα, θα πρέπει άμεσα να αναζητήσουν ιατρική εκτίμηση, αναφέροντας το πρόσφατο ταξίδι τους στον ιατρό.

Βιβλιογραφία

1. WHO, Chikungunya: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/en/>
2. ECDC, Chikungunya: Factsheet for health professionals. http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/chikungunya_fever/basic_facts/Pages/factsheet_health_professionals.aspx
3. ECDC. Rapid Risk Assessment. Chikungunya outbreak in Caribbean region, 25 June 2014. <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/chikungunya-caribbean-june-2014-risk-assessment.pdf>
4. CDC. Chikungunya virus. Information For Health Care Providers. Clinical Evaluation & Disease. Diagnostic Testing. <http://www.cdc.gov/chikungunya/hc/index.html>
5. CDC and Pan American Health Organization. Preparedness and Response for Chikungunya Virus Introduction in the Americas. 2011.
6. Samanidou-Voyadjoglou A, Patsoula E, Spanakos G and Vakalis N C. Confirmation of *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae) in Greece. *European Mosquito Bulletin*. 2005;19: 10-12.
7. Koliopoulos G, Lytra I, Michaelakis A, Kioulos E, Giatropoulos A and Emmanuel N. Asian tiger mosquito. First record in Athens. *Agriculture crop and animal husbandry*. 2008; 9: 68-73 [in Greek].
8. Giatropoulos A K, Michaelakis A N, Koliopoulos G Th and Pontikakos C M. Records of *Aedes albopictus* and *Aedes cretinus* (Diptera: Culicidae) in Greece from 2009 to 2011. *Hellenic Plant Protection Journal*. 2012;5: 49-56.
9. Giatropoulos A, Emmanouel N, Koliopoulos G and Michaelakis A. A study on distribution and seasonal abundance of *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) population in Athens, Greece. *Journal of Medical Entomology*. 2012;49: 262-269.

Παράρτημα: Χώρες και περιοχές με αναφορά εγχώριων κρουσμάτων λοίμωξης από τον ιό Chikungunya, έως 01 Ιουλίου 2014

(Πηγή: CDC, <http://www.cdc.gov/chikungunya/geo/index.html>)

Αφρική

- Benin
- Burundi
- Cameroon
- Central African Republic
- Comoros
- Democratic Republic of the Congo
- Equatorial Guinea
- Gabon
- Guinea
- Kenya
- Madagascar
- Malawi
- Mauritius
- Mayotte
- Nigeria
- Republic of Congo
- Reunion
- Senegal
- Seychelles
- Sierra Leone
- South Africa
- Sudan
- Tanzania
- Uganda
- Zimbabwe

Ευρώπη

- Italy
- France

Ωκεανία/νησιά Ειρηνικού ωκεανού

- Federal States of Micronesia
- New Caledonia
- Papua New Guinea
- Tonga

Ασία

- Bangladesh
- Bhutan
- Cambodia
- China
- India
- Indonesia
- Laos
- Malaysia
- Maldives
- Myanmar (Burma)

- Pakistan
- Philippines
- Singapore
- Sri Lanka
- Taiwan
- Thailand
- Timor
- Vietnam
- Yemen

Αμερική

- Anguilla
- Antigua and Barbuda
- British Virgin Islands
- Dominica
- Dominican Republic
- El Salvador
- French Guiana
- Grenada
- Guadeloupe
- Guyana
- Haiti
- Martinique
- Puerto Rico
- Saint Barthelemy
- Saint Kitts and Nevis
- Saint Martin
- Sint Maarten
- Saint Lucia
- Saint Vincent and the Grenadines
- Suriname
- Turks and Caicos Islands
- US Virgin Islands