



## Εγρήγορη για περιστατικά κροτωνογενούς εγκεφαλίτιδας, 2025

Αξιότιμοι συνάδελφοι,

Με αφορμή την πρόσφατη καταγραφή στη χώρα ενός ακόμη περιστατικού κροτωνογενούς εγκεφαλίτιδας (Tick-borne encephalitis) κατά το έτος 2025, θα θέλαμε εκ νέου να παρακαλέσουμε για την εγρήγορή σας για τυχόν ύποπτα περιστατικά και τη συμβολή σας στην ενίσχυση της επιτήρησης της νόσου. Στο πλαίσιο αυτό, με στόχο την έγκαιρη διάγνωση και καταγραφή περιστατικών, θα θέλαμε να υπενθυμίσουμε τα παρακάτω:

### Η νόσος - Μετάδοση της νόσου

Η **κροτωνογενής εγκεφαλίτιδα** (tick-borne encephalitis) είναι μία ιογενής νόσος που οφείλεται στον ομώνυμο φλαβοϊό, ο οποίος μπορεί να προσβάλλει το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα. Υπάρχουν τρεις υπότυποι της νόσου (Ευρωπαϊκός, Σιβηρικός και Άπω Ανατολής). Ο ιός ενδημεί σε περιοχές μεγάλης έκτασης στην Ευρώπη και στην Ασία.

Ο ιός **μεταδίδεται** κυρίως με **νύγμα μολυσμένου κρότωνα** (τσιμπουριού), καθώς και -πιο σπάνια- με την **κατανάλωση φρέσκων μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών προϊόντων** από μολυσμένα παραγωγικά ζώα. Τα τσιμπούρια μολύνονται όταν τρέφονται με αίμα από συγκεκριμένα είδη μολυσμένων ζώων (κυρίως μικρά τρωκτικά) και μετά μεταφέρουν τον ιό σε άλλα ζώα ή ανθρώπους που θα τσιμπήσουν. Ο ιός δεν μεταδίδεται άμεσα από άνθρωπο σε άνθρωπο, εκτός από την πιθανότητα κάθετης μετάδοσης από μητέρα σε παιδί, κατά τον θηλασμό, ενώ έχουν αναφερθεί μεμονωμένα περιστατικά μετάδοσης σε εργαστηριακά ατυχήματα (π.χ. τσιμπήματα με βελόνες ή σχετιζόμενα με αεροζόλ) και σπάνια περιστατικά μετάδοσης μέσω ουσιών ανθρώπινης προέλευσης.

**Κύρια υποδόξα – βασικές δεξαμενές** (reservoir) του ιού στη φύση είναι κυρίως μικρά τρωκτικά (ποντίκια, αρουραίοι), αλλά και εντομοφάγα και σαρκοφάγα ζώα. Πολλά άλλα άγρια και οικόσιτα θηλαστικά ζώα (π.χ. αλεπούδες, νυχτερίδες, λαγοί, ελάφια, αγριογούρουνα, αιγοπρόβατα, βοοειδή, σκύλοι) υποστηρίζουν έμμεσα την κυκλοφορία του ιού επιτρέποντας τον πολλαπλασιασμό των κροτώνων. Οι άνθρωποι είναι τυχαίοι και αδιέξοδοι ξενιστές του ιού.

Τα τσιμπούρια (διαβιβαστές του ιού) ζούνε σε πολλά μέρη, σε αγροτικές και αστικές περιοχές. Προτιμούν περιοχές με υγρασία και σκιά, μέσα ή κοντά σε δάση ή περιοχές με πυκνή βλάστηση, χόρτα, γρασίδι ή θάμνους, σε λιβάδια και βάλτους, αλλά και σε αστικά πάρκα και κήπους.

### Κλινική εικόνα - Διάγνωση

Περίπου 2/3 των λοιμώξεων είναι ασυμπτωματικές. Στα κλινικά περιστατικά, η περίοδος επώασης είναι κατά μέσο όρο επτά (7) ημέρες (εύρος: 2-28 ημέρες), ενώ σε τροφιογενή μετάδοση η επώαση είναι μικρότερη (περίπου τέσσερις ημέρες).

Στα κλινικά περιστατικά, η νόσος έχει συχνά **διφασική πορεία**: Η πρώτη φάση (ιαμίας) διαρκεί συνήθως πέντε (5) ημέρες (εύρος: 2-10ημ), και χαρακτηρίζεται από μη ειδικά συμπτώματα (πυρετό, κόπωση, κεφαλαλγία, μυαλγίες, ναυτία). Αυτή η φάση ακολουθείται από ένα ασυμπτωματικό διάστημα επτά (7) ημερών (εύρος: 1-33ημ) και ακολουθεί -σε ένα ποσοστό των ασθενών- η δεύτερη φάση, όπου προσβάλλεται το κεντρικό νευρικό σύστημα (μηνιγγίτιδα, εγκεφαλίτιδα, μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, μυελίτιδα, ριζίτιδα, εκδηλώσεις πάρεσης).

Ο Ευρωπαϊκός υπότυπος σχετίζεται με πιο ήπια νόσο, με περίπου 20-30% των ασθενών να παρουσιάζουν τη δεύτερη φάση της νευρολογικής συνδρομής, με θνητότητα 0,5-2% και σοβαρές μακροχρόνιες νευρολογικές επιπτώσεις σε ποσοστό έως 10% των ασθενών. Στα παιδιά, η δεύτερη φάση της νόσου αφορά συνήθως σε μηνιγγίτιδα, ενώ ενήλικες ηλικίας άνω των 40 ετών έχουν αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν εγκεφαλίτιδα, με υψηλότερη θνητότητα και μακροχρόνιες επιπλοκές σε όσους είναι άνω των 60 ετών. Ο Σιβηρικός υπότυπος σχετίζεται με λιγότερο σοβαρή μορφή, με την τάση να προκαλεί χρόνια λοίμωξη σε ανθρώπους, ενώ ο υπότυπος της Άπω Ανατολής σχετίζεται με πιο σοβαρή νόσο (μονοφασική, με νευρολογικές εκδηλώσεις και θνητότητα έως 35%).

Η διάγνωση συνήθως βασίζεται στην ανίχνευση ειδικών IgM αντισωμάτων στο ENY ή/ και στον ορό. Τα αντισώματα εμφανίζονται 0-6 ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων και είναι συνήθως ανιχνεύσιμα όταν παρουσιάζονται τα νευρολογικά συμπτώματα. Τα αντισώματα IgM μπορεί να παραμείνουν έως και 10 μήνες μετά από εμβολιασμό ή φυσική νόσηση, ενώ παρατηρούνται διασταυρούμενες αντιδράσεις των IgG αντισωμάτων με άλλους φλαβοϊούς (π.χ. με τον ιό του Δυτικού Νείλου). Μοριακές μεθόδους PCR μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τη διάγνωση της νόσου σε πρώιμο στάδιο, αν και είναι σπάνια θετικές σε μεταγενέστερα στάδια.

Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία, παρά μόνο συμπτωματική. Υπάρχει εμβόλιο, το οποίο συνιστάται σε ορισμένες ενδημικές χώρες/ περιοχές υψηλού κινδύνου.

### **Επιδημιολογικά δεδομένα της νόσου στην Ευρώπη και στην Ελλάδα**

Ο ευρωπαϊκός υπότυπος της νόσου ενδημεί σε αγροτικές και δασώδεις περιοχές κυρίως της κεντρικής, ανατολικής, δυτικής και βόρειας Ευρώπης, με χιλιάδες κρούσματα να καταγράφονται ετησίως. Ο αριθμός των κρουσμάτων στις ενδημικές περιοχές της Ευρώπης έχει αυξηθεί σχεδόν κατά 400% τα τελευταία 30 έτη, με εξάπλωση της νόσου σε νέες περιοχές. Χώρες με αυξημένες επιπτώσεις και κίνδυνο μετάδοσης κροτωνογενούς εγκεφαλίτιδας είναι οι εξής: Βαλτικές χώρες (Λιθουανία, Λετονία, Εσθονία), Σλοβενία, Τσεχία, Σλοβακία, Αυστρία, Φιλανδία, νότια και ανατολική Σουηδία, νότια Γερμανία. Επίσης, η νόσος ενδημεί στη Ρωσία.

Στην Ευρώπη, τα περισσότερα περιστατικά της νόσου καταγράφονται συνήθως σε αγροτικές περιοχές, συχνότερα κατά την περίοδο υψηλής δραστηριότητας των βασικών κροτώνων - διαβιβαστών είδους *Ixodes ricinus* (Απρίλιο έως Νοέμβριο), αλλά και καθόλη τη διάρκεια του έτους (και τον Χειμώνα) ιδίως σε νότιο - ευρωπαϊκές χώρες. Στην κεντρική Ευρώπη παρατηρούνται δύο κορυφώσεις της δραστηριότητας των τσιμπουριών - διαβιβαστών, μία τον Απρίλιο-Μάιο και μία τον Σεπτέμβριο-Οκτώβριο.

Στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί συνολικά **εννέα (9) εγχώρια κρούσματα, σε διάφορες Περιφέρειες της χώρας, στην ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα**: ένα κρούσμα το 2014 στην Ανατολική Μακεδονία, ένα κρούσμα το 2015 στην Πελοπόννησο, τέσσερα κρούσματα το 2021, εκ των οποίων δύο κρούσματα στην Κεντρική Μακεδονία (με επιδημιολογική σύνδεση), ένα κρούσμα στη Θεσσαλία και ένα στη Θράκη, ένα κρούσμα το 2022 στη Θεσσαλία, ένα κρούσμα το 2024 στη Θεσσαλία και ένα κρούσμα το 2025 στο Βόρειο Αιγαίο. Τα εγχώρια περιστατικά αφορούσαν όλα σε **κτηνοτρόφους ή βοσκούς, σε αγροτικούς οικισμούς**.

Οι εννέα ασθενείς είχαν **έναρξη συμπτωμάτων τον Χειμώνα και την Άνοιξη** και συγκεκριμένα κατά τους μήνες: Ιανουάριο (n=2), Φεβρουάριο (n=2), Μάρτιο (n=2), Μάιο (n=2) και Δεκέμβριο (n=1). Επίσης, έχουν καταγραφεί τρία εισαγόμενα περιστατικά, σε ταξιδιώτες από χώρες της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης.

### **Ομάδες αυξημένου κινδύνου**

**Αυξημένου κινδύνου** γενικά θεωρούνται άτομα που έχουν **δραστηριότητες** σε περιοχές όπου μπορεί να υπάρχουν κρότωνες/τσιμπούρια, δηλαδή **στην ύπαιθρο, σε αγροτικές ή ορεινές περιοχές**, είτε λόγω εργασίας (π.χ. κτηνοτρόφοι, βοσκοί, αγρότες, ξυλοκόποι, ψαράδες, κηπουροί και στρατιωτικοί) ή λόγω αναψυχής (π.χ. όσοι κάνουν κάμπινγκ, φυσιολάτρες, ορειβάτες, πεζοπόροι, κυνηγοί), καθώς και σε αστικές περιοχές με βλάστηση (αστικά πάρκα και κήπους).

### **Ορισμός «ύποπτου» κρούσματος**

Ως «ύποπτο» κρούσμα θεωρείται κάθε ασθενής με **προσβολή του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (εγκεφαλίτιδα ή μηνιγγίτιδα ή μυελίτιδα ή ριζίτιδα)**, ιδίως:

- εάν το άτομο ανήκει σε **ομάδα αυξημένου κινδύνου** λόγω των δραστηριοτήτων του (βλ. παραπάνω), δηλαδή εάν το άτομο είχε υπαίθριες δραστηριότητες (επισκέφθηκε, εργάστηκε ή παρέμεινε) σε περιοχές όπου μπορεί να υπήρχαν κρότωνες, εντός του τελευταίου μήνα πριν την έναρξη των (πρώτων) συμπτωμάτων του, ή
- εάν αναφέρεται **νύγμα κρότωννα** κατά τον τελευταίο μήνα πριν την έναρξη συμπτωμάτων, ή
- εάν αναφέρεται **κατανάλωση μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών προϊόντων** κατά τον τελευταίο μήνα πριν την έναρξη συμπτωμάτων.

Επισημαίνουμε ότι **το νύγμα κρότωνος συχνά δεν γίνεται αντιληπτό από τον ασθενή** και γι' αυτό δεν αποτελεί προϋπόθεση για τον έλεγχο ασθενών για τη νόσο.

## **Διάγνωση - Δήλωση στον ΕΟΔΥ**

Σε περίπτωση ύποπτου κρούσματος, μπορείτε να αποστείλετε δείγματα στο **Εθνικό Κέντρο Αναφοράς Αρμποιών και Αιμορραγικών Πυρετών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης** (τηλ. 2310 999 006, 2310 999 151, 6945 708 450), κατόπιν επικοινωνίας με το εργαστήριο.

Η νόσος δηλώνεται στον ΕΟΔΥ με Δελτίο Δήλωσης για «Νοσήματα Άμεσης Δήλωσης», ως «Εγκεφαλίτιδα από αρμπο-ιούς».

Προς πληρέστερη ενημέρωσή σας, μπορείτε να βρείτε επικαιροποιημένο ενημερωτικό υλικό (πλήρη και συνοπτική δισέλιδη έκδοση) σχετικά με την «Προστασία από τσιμπούρια (κρότωναες)» στην ιστοσελίδα του ΕΟΔΥ [εδώ](#), το οποίο μπορεί να ανατυπωθεί και διατεθεί στο κοινό/ ομάδες αυξημένου κινδύνου. Στο υλικό αυτό, περιγράφεται, επίσης, ο σωστός τρόπος χειρισμού - αφαίρεσης κρότωνα προσκολλημένου στο σώμα.