

Η λείσμανίαση είναι νόσημα υποχρεωτικής δήλωσης στην Ελλάδα και εμφανίζεται κυρίως ως σπλαχνική και δερματική. Δείτε περισσότερα για τη γεωγραφική της εξάπλωση, τα παθογόνα, την κλινική εικόνα, την εργαστηριακή διάγνωση αλλά και την πρόληψη.

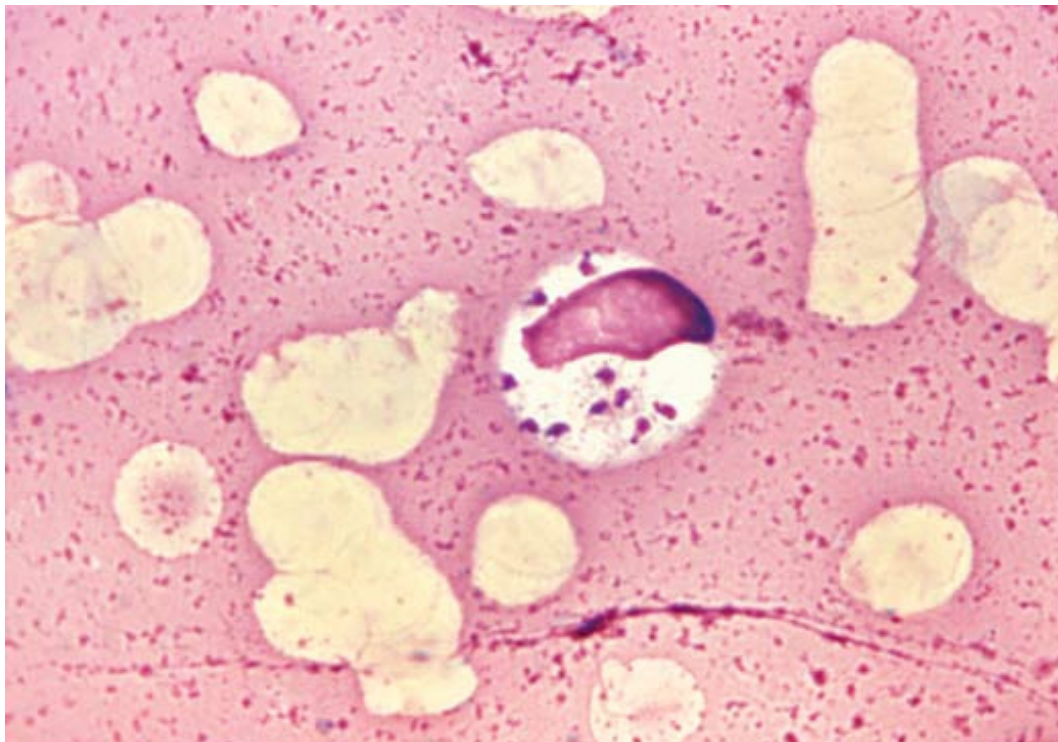
Σελ. 2

Ποιες είναι οι δυνατότητες των Δήμων να διαχειρίζονται αδέσποτα ζώα, αναφορικά με τη λύσσα;

Σελ. 20

Ποικίλες παρεμβάσεις και δράσεις υλοποιούν τα Γραφεία του ΚΕΕΛΠΝΟ, ενώ το ΚΕΔΥ, σταθερά προσανατολισμένο στην ποιότητα, ολοκληρώνει και επεκτείνει τα πεδία εφαρμογών της διαπίστευσής του.

Σελ. 27



## Περιεχόμενα

Κυρίως θέμα: Λείσμανίαση	2
Δεδομένα επιδημιολογικής επιτήρησης	17
Συναντήσεις- Δράσεις Δημόσιας Υγείας	20
Δραστηριότητες- Δράσεις	27
Νέα από τη διεθνή βιβλιογραφία	31
Μύθοι και αλήθειες	33
Επερχόμενα συνέδρια	35
Επιδημίες στον κόσμο	36
Το αίνιγμα του μήνα	37

### Λείσμανίαση

Η λείσμανίαση (γνωστή και ως καλααζαρ) είναι παρασιτική νόσος με ενδημικό χαρακτήρα για την Ελλάδα. Έχουν περιγραφεί περιστατικά από τις αρχές του περασμένου αιώνα. Ενδημεί και σε άλλες χώρες της Ευρώπης, ενώ υπολογίζεται διεθνώς ότι καταγράφονται ετησίως 1.3 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις με 20.000 περίπου θανάτους. Από τις κλινικές μορφές της λείσμανίασης η σπλαχνική είναι πιο συχνή στην Ελλάδα, ενώ διεθνώς η πλειονότητα των περιστατικών αφορά στη δερματική λείσμανίαση. Τα υπεύθυνα πρωτόζωα (του γένους *Leishmania*) είναι για τη σπλαχνική η *Leishmania infantum* και για τη δερματική η *L.tropica*.

Μετά από επίπονες μελέτες πεδίου έχει καθορισθεί για τη χώρα μας ότι από τους θήλεις φλεβοτόμους υπεύθυνοι διαβίβαστες για τη *L. infantum* είναι οι *Phlebotomus neglectus*, *P. tobbi* και *P. perfiliewi*, ενώ για τη *L.tropica* το είδος *P.sergenti*.

Έχουν γίνει πολλές προσπάθειες για την έγκαιρη και σωστή διάγνωση της νόσου και για την ελαχιστοποίηση των κρουσμάτων. Σήμερα διαθέτουμε τα μέσα για την ακριβή εργαστηριακή επι-

βεβαίωση σε ύποπτες κλινικά περιπτώσεις. Εκτός από τη συμβατική παρασιτολογική διάγνωση, μεγάλη βοήθεια παρέχουν και ορολογικές μέθοδοι και τεχνικές μοριακής βιολογίας. Έχουν αναπτυχθεί και μέθοδοι ταχείας διάγνωσης, για τις οποίες χρειάζεται περαιτέρω εκτίμηση.

Για την ελαχιστοποίηση των κρουσμάτων οι δράσεις κατευθύνονται και στα υποδόχα και στους διαβίβαστες. Το υποδόχο του παρασίτου στις μεσογειακές χώρες είναι ο σκύλος, με ποσοστά επιπολασμού από 5% έως 30%. Ο περιορισμός των μολυσμένων ζώων είναι σημαντικός για τον έλεγχο της νόσου. Στο πλαίσιο αυτό έχει εισαχθεί και εμβόλιο για τους σκύλους, αλλά οι έρευνες στο πεδίο αυτό συνεχίζονται.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η καταπολέμηση των διαβίβαστων. Η ανίχνευση των εσπών διαβίωσης των φλεβοτόμων είναι αρκετά δυσχερής και αυτό καθιστά προβληματική την ελαχιστοποίησή τους. Σημαντική είναι η βοήθεια που παρέχει η εφαρμογή εντομοκτόνων υπολειμματικής δράσης.

Νικόλαος Βακάλης, Ομότ. Καθηγητής ΕΣΔΥ

## Λείσμανίαση

Η λείσμανίαση είναι παρασιτική νόσος (ή καλύτερα ομάδα νοσημάτων) που οφείλεται σε ενδοκυτταρικά πρωτόζωα του γένους *Leishmania* (οικογένεια Trypanosomatidae). Είναι ασθένεια των θηλαστικών. Η ανθρωπινή λοίμωξη προκαλείται από τουλάχιστον 20 είδη Λείσμανίας, που κατατάσσονται i) στο υπογένος *Leishmania*, που περιλαμβάνει το σύμπλεγμα *L.donovani* complex με δύο είδη (*L.donovani* και *L.infantum*-γνωστή και ως *L.chagasi*), το σύμπλεγμα *L.mexicana* complex με τρία κύρια είδη (*L.mexicana*, *L.amazonensis* και *L.venezuelensis*) και τις *L.tropica*, *L.major*, *L.aethiopica* και ii) το υπογένος *Viannia* (ή *L.(V.)braziliensis* species complex), με τέσσερα κύρια είδη (*L.(V.)braziliensis*, *L.(V.)guyanensis*, *L.(V.)panamensis*, και *L.(V.)peruviana*).<sup>1,2</sup>

### Μετάδοση – Κύκλος παρασίτου

Η μετάδοση της λείσμανίασης γίνεται, συνήθως, με το νύγμα μολυσμένων θηλυκών φλεβοτόμων (σκνιπών), των γενών *Phlebotomus* (σε Ευρώπη, Ασία και Αφρική) και *Lutzomyia* (σε Αμερική). Ανάλογα με το είδος του παρασίτου και τη γεωγραφική περιοχή, η μετάδοση του παρασίτου στη φύση μπορεί να είναι:

- ζωνοτική, όπου τα βασικά υποδόχα-δεξαμενές (reservoir) είναι ζώα (ο κύκλος μετάδοσης του παρασίτου στη φύση διατηρείται μεταξύ φλεβοτόμων και ζώων, συνήθως σκύλων ή τρωκτικών, και ο άνθρωπος είναι τυχαίος ξενιστής) ή
- ανθρωπονοτική, όπου τα βασικά υποδόχα είναι άνθρωποι (οι φλεβοτόμοι μεταδίδουν τα παράσιτα μεταξύ ανθρώπων).

Η ανθρωπονοτική μετάδοση είναι χαρακτηριστική των ειδών *L.tropica* και *L.donovani*, ενώ η *L.infantum*, όπως και η *L.major*, έχουν κυρίως ζωνοτική μετάδοση.

Το θηλυκό μολυσμένο έντομο μεταδίδει τα μολυσματικά στάδια του παρασίτου (προμαστιγωτά), κατά τη διάρκεια απομύζησης αίματος, στο θηλαστικό ξενιστή, όπου τα προμαστιγωτά φαγοκυττώνονται από μακροφάγα και μετατρέπονται σε αμαστιγωτά, που πολλαπλασιάζονται σε διάφορους ιστούς. Η σκνίπα προσλαμβάνει τα αμαστιγωτά, όταν απομυζεί

αίμα από ένα μολυσμένο άνθρωπο ή ζώο και μολύνεται. Εντός 4-25 ημερών, τα αμαστιγωτά μετατρέπονται σε προμαστιγωτά στο έντερο της σκνίπας και μετακινούνται στην προσοκίδα, από όπου ενίονται στο επόμενο θηλαστικό (άνθρωπο ή ζώο) και ο κύκλος μετάδοσης ολοκληρώνεται.

Περίπου 70 είδη ζώων έχουν βρεθεί να είναι υποδόχα των παρασίτων *Leishmania*. Τα ζώα-υποδόχα του παρασίτου περιλαμβάνουν τρωκτικά (*L.major*, *L.amazonensis*, *L.mexicana*, *L.braziliensis*), μαρσιποφόρα (*L.amazonensis*, *L.mexicana*, *L.braziliensis*), αρμαδίλους, βραδυπόδες και πιθήκους (*L.braziliensis*) και σαρκοφάγα, κυρίως σκύλους και άγρια κυνοειδή (*L.infantum*).

Λιγότερο συχνοί τρόποι μετάδοσης περιλαμβάνουν μετάγγιση μολυσμένου αίματος, συγγενή λοίμωξη και παρεντερική μετάδοση. Ιδίως η *L.infantum* έχει βρεθεί ότι μπορεί να μεταδοθεί από τη μητέρα στο παιδί (σε ανθρώπους, σπανίως και σε σκύλους) και μέσω χρήσης κοινών συριγγών (π.χ. σε χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών).<sup>1-4</sup>

### Ο διαβιβαστής

Υπάρχουν περίπου 1.000 γνωστά είδη φλεβοτόμων, αλλά <50 μεταδίδουν τη λείσμανίαση. Συγκεκριμένα είδη παρασίτου μεταδίδονται από συγκεκριμένα είδη φλεβοτόμων.

Οι σκνίπες ανευρίσκονται σε τροπικές και εύκρατες περιοχές του κόσμου. Σε αντίθεση με τα κουνούπια δεν εναποθέτουν τα αβγά τους σε στάσιμα νερά, αλλά σε σκιερές εστίες πλούσιες σε οργανική ύλη και υγρασία, όπως π.χ. σωρούς φύλλων και κοπριάς, φλοιούς και κουφάλες δέντρων, φωλιές τρωκτικών, φράκτες, ερειπωμένα κτίσματα, πετρόχτιστους τοίχους και μάντρες, τοιχώματα πηγαδιών, καταλύματα ζώων, οικιακά απορρίμματα. Παρουσιάζουν μεγαλύτερη δραστηριότητα κατά τη διάρκεια του απογεύματος και της νύχτας, ωστόσο τσιμπάνε οποιαδήποτε ώρα της ημέρας, εάν ενοχληθούν. Στην αναζήτησή τους για αίμα, μπορεί να καλύψουν απόσταση αρκετών εκατοντάδων μέτρων γύρω από το ενδιαίτημά τους.

Οι άνθρωποι μπορεί να μην αντιληφθούν ότι υπάρχουν σκνίπες στο χώρο, επειδή δεν κάνουν θόρυβο, είναι μικρές (μόνο 1/3 του μεγέθους των κουνουπιών) και τα τσιμπήματά τους μπορεί να περάσουν απαρατήρητα.<sup>1-3</sup>

### Κλινική εικόνα

Υπάρχουν διάφορες νοσολογικές οντότητες της ανθρώπινης λείσμανίασης, οι οποίες σχετίζονται με διαφορετικά παράσιτα, διαβιβάστες, υποδόχα και διαφορετική γεωγραφική κατανομή. Η μορφή της νόσου καθορίζεται βασικά από το είδος του παρασίτου, αν και η ανοσολογική κατάσταση του ξενιστή, σε συνδυασμό με το γενετικό υπόστρωμα, μπορούν επίσης να επηρεάσουν τις κλινικές εκδηλώσεις. Οι πιο συχνές μορφές είναι η δερματική, η βλεννογονο-δερματική και η σπλαχνική, που προκύπτουν από λοίμωξη των μακροφάγων του δέρματος, του στοματοφαρυγγικού βλεννογόνου και ολόκληρου του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος αντίστοιχα.

Γενικά, η ανθρώπινη λείσμανίαση μπορεί να εκδηλωθεί με μεμονωμένες ή πολλαπλές βλάβες του δέρματος. Οι ξενιστές αναπτύσσουν επίκτητη ανοσία μέσω κυτταρικής και χυμικής απόκρισης, αλλά η λοίμωξη μπορεί να εξαπλωθεί μέσω του λεμφαγγειακού συστήματος και να οδηγήσει στη δημιουργία περισσότερων βλαβών στο δέρμα (δερματική, διάχυτη δερματική λείσμανίαση), στους βλεννογόνους (βλεννογονο-δερματική λείσμανίαση) και στην προσβολή του σπλήνα, του ήπατος και του μυελού των οστών (σπλαχνική λείσμανίαση).<sup>3</sup> Εφόρου ζωής ή μακρόχρονη ανοσία μπορεί να αναπτυχθεί συνήθως έναντι του συγκεκριμένου είδους παρασίτου (ομόλογη κυτταρική ανοσία) και σπάνια έναντι άλλων ειδών.

### Σπλαχνική λείσμανίαση

Η ΣΛ προσβάλλει εσωτερικά όργανα (ιδίως το σπλήνα, το ήπαρ και το μυελό των οστών). Οι περισσότερες λοιμώξεις είναι ασυμπτωματικές, αν και μερικά άτομα αναπτύσσουν τελικά κλινική νόσο, έτη έως δεκαετίες μετά την έκθεση, ιδίως εάν εμφανίσουν ανοσοκαταστολή (π.χ. HIV λοίμωξη, μεταμόσχευση οργάνου, κακή διατροφή). Η περίοδος επώασης είναι συνήθως 2-6 μήνες (εύρος: 10 ημέρες έως έτη).

Η έναρξη μπορεί να είναι οξεία, υποξεία ή χρόνια. Οι συνήθεις εκδηλώσεις της ΣΛ περιλαμβάνουν: πυρετό (ακανόνιστα κύματα), ρίγος, νυκτερινές εφιδρώσεις, σημαντική απώλεια βάρους (καχεξία), ανορεξία, σπληνομεγαλία (με ή χωρίς ηπατομεγαλία), πανκυτταροπενία λόγω καταστολής του μυελού των οστών (αναιμία, λευκοπενία, θρομβοπενία), υπο-αλβουμιναιμία, πολυκλωνική υπεργαμμασφαιριναιμία. Μπορεί να αναπτυχθεί λεμ-

φαδενοπάθεια. Υπέρχρωση δέρματος προσώπου, άκρων, κοιλίας παρουσιάζεται σπανίως στην Ινδία, εξού και ο όρος «*kala-azar*», που σημαίνει μαύρος πυρετός στη γλώσσα Hindi και συχνά χρησιμοποιείται για σοβαρές περιπτώσεις ΣΛ, αν και οι όροι *kala-azar* και σπλαχνική λείσμανίαση χρησιμοποιούνται μερικές φορές αδιακρίτως. Οι ασθενείς μπορεί να παρουσιάζουν, επίσης, δερματική ή βλεννογονική βλάβη. Σημεία κακής διατροφής (οίδημα, αλλοιώσεις δέρματος και τριχών) παρουσιάζονται με την εξέλιξη της νόσου. Επίσης, υπάρχουν αναφορές κρουσμάτων με ανάπτυξη αιμοφαγοκυτταρικού συνδρόμου. Ασθενείς που έχουν συν-λοίμωξη με HIV μπορεί να έχουν άτυπες εκδηλώσεις, όπως συμμετοχή γαστρεντερικής οδού, αναπνευστικού συστήματος και άλλων συστημάτων.

Αν δεν αντιμετωπιστούν, οι σοβαρές περιπτώσεις ΣΛ, συνήθως, είναι θανατηφόρες (75-95% θνητότητα που φτάνει έως το 100% στις αναπτυσσόμενες χώρες, εντός 2ετίας), είτε απευθείας από την ασθένεια ή έμμεσα από επιπλοκές (δευτερογενείς βακτηριακές λοιμώξεις ή αιμορραγίες). Αυτόματη ίαση είναι σπάνια, αν και υπάρχουν λίγες αναφορές για ήπια, αυτό-περιοριζόμενα περιστατικά.<sup>5,6</sup>

Τα παράσιτα *Leishmania* (ως ενδοκυττάρια) έχει φανεί ότι μπορεί να παραμένουν σε ιστούς (αίμα, δέρμα, λεμφαδένες) ασυμπτωματικών ή κλινικά ιαθέντων ασθενών για δεκαετίες μετά την πρωτολοίμωξη και προκαλούν αναζωπύρωση της λοίμωξης επί ανοσοκαταστολής.<sup>7</sup>

Μερικοί ασθενείς αναπτύσσουν -ως επιπλοκή της ΣΛ- ένα σύνδρομο δερματικής λείσμανίασης (**post kala-azar dermal leishmaniasis**), που χαρακτηρίζεται από δερματικές βλάβες, πρωτίστως και κυρίως στο πρόσωπο, που αναπτύσσονται συνήθως 6 μήνες έως >1 έτη μετά τη φαινομενική ίαση της ΣΛ (ή και νωρίτερα). Η μορφή αυτή περιγράφεται κυρίως σε περιπτώσεις λοίμωξης από *L.donovani* και παρατηρείται συνήθως στην ανατολική Αφρική (έως στο 50% των ασθενών με ΣΛ) και στη νότια Ασία - Ινδική χερσόνησο (στο 5-10% των ασθενών). Άτομα με αυτήν την επιπλοκή θεωρούνται δυνητική δεξαμενή μετάδοσης της ΣΛ.<sup>1-3,8,9</sup>

### Συν-λοίμωξη HIV/Leishmania

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, η συν-λοίμωξη HIV/Leishmania (ιδίως *L.infantum*) έχει αναγνωρισθεί ως αναδυόμενο πρόβλημα

και έχει αναφερθεί από 35 ενδημικές χώρες παγκοσμίως, κυρίως στη νοτιο-δυτική Ευρώπη. Όταν ασυμπτωματικά άτομα με *L. infantum* λοίμωξη μολύνονται με HIV, αναπτύσσουν σοβαρή μορφή ΣΛ, δύσκολα αντιμετωπίσιμη, υποτροπιάζουσα, με υψηλή θνητότητα και υψηλή μολυσματικότητα. Ασυνήθεις τρόποι ανθρωπονοτικής μετάδοσης (π.χ. μέσω χρήσης κοινών συρίγγων) αναφέρονται χαρακτηριστικά από αυτούς τους ασθενείς. Από τα τέλη της δεκαετίας του 1990, ο αριθμός νέων κρουσμάτων συν-λοίμωξης μειώθηκε στην Ευρώπη, κυρίως λόγω της πρόσβασης σε υψηλής δραστηριότητας αντιρετροϊκή θεραπεία.<sup>1,8</sup>

### Δερματική λείσμανίαση

Η δερματική λείσμανίαση (ΔΛ) θεωρείται λιγότερο σοβαρή μορφή της νόσου. Προκαλεί κυρίως δερματικά έλκη, που συνήθως αναπτύσσονται στα εκτεθειμένα μέρη του σώματος (πρόσωπο και άκρα) από 1 εβδομάδα έως μήνες μετά την έκθεση, ενώ περιστασιακά μπορεί να εμφανισθούν μετά από χρόνια (π.χ. σε περίπτωση τραύματος ή ανοσοκαταστολής) και μπορεί να επιμείνουν για μήνες ή και χρόνια μερικές φορές.

Οι βλάβες, συνήθως, εξελίσσονται από βλατίδες σε οζώδεις πλάκες και σε ελκωτικές βλάβες, με επηρμένα άκρα και κεντρικό κρατήρα, με εφελκίδες (Εικόνα 1). Συχνά οι βλάβες είναι πολλαπλές, με συνοδό περιφερική λεμφαδενοπάθεια (ενίοτε προηγείται των δερματικών βλαβών) ή οζώδη λεμφαγγειίτιδα. Οι βλάβες συνήθως -αλλά όχι πάντα- είναι ανώδυνες. Η επούλωση (που πραγματοποιείται συνήθως σε μερικούς μήνες) οδηγεί σε ατροφική ουλή.

### Εικόνα 1. Βλάβη δερματικής λείσμανίας (Πηγή: WHO)



Η δερματική μορφή είναι, συνήθως, εντοπισμένη και πολύ πιο σπάνια διάσπαρτη ή διάχυτη. Η διάχυτη μορφή (από *L. aethiopica*, *L. Mexicana*, *L. amazonensis*) χαρακτηρίζεται από εκτεταμένες, χρόνιες δερματικές βλάβες, που μοιάζουν με της λεπρωματώδους λέπρας, αντιμετωπίζονται δύσκολα και μπορεί να επιπλακούν με θανατηφόρες δευτεροπαθείς λοιμώξεις.<sup>2,3,8,9</sup>

### Βλεννογόνο-δερματική λείσμανίαση

Συνήθως προκύπτει ως επακόλουθο της δερματικής μορφής που συναντάται στη Λατινική Αμερική και προέρχεται από τη διασπορά των παρασίτων από το δέρμα στο στοματοφαρυγγικό βλεννογόνο. Συνήθως εμφανίζεται κλινικά μέσα σε αρκετά έτη (έως δεκαετίες) μετά τις αρχικές -ανεπαρκώς θεραπευθείσες- δερματικές βλάβες. Ωστόσο, βλεννογονικές και δερματικές βλάβες μπορεί να παρουσιασθούν ταυτόχρονα, ενώ μερικοί ασθενείς έχουν υποκλινικές δερματικές λοιμώξεις. Οι αρχικές κλινικές εκδηλώσεις της νόσου είναι συνήθως επίμονα, ασυνήθη ρινικά συμπτώματα (ευαισθησία ή αιμορραγία), παρόλο που μερικές φορές εμφανίζονται πρώτα τα στοματικά ή φαρυγγικά συμπτώματα. Αν δε θεραπευθεί, η νόσος εξελίσσεται, με ελκωτική καταστροφή του ρινο-στοματοφαρυγγικού βλεννογόνου και γειτονικών ιστών (π.χ. διάτρηση ρινικού διαφράγματος). Μπορεί να συμβούν θανατηφόρες δευτεροπαθείς λοιμώξεις, ακόμη και εάν χορηγηθεί αγωγή.<sup>2, 3, 8, 9</sup>

### Εργαστηριακή διάγνωση σπλαχνικής λείσμανίας

Η εργαστηριακή διάγνωση της ΣΛ είναι σημαντική κυρίως για δύο λόγους. Πρωτίστως, γιατί ο ΠΟΥ αναφέρει ότι μόνο το 5-20% του συνολικού αριθμού των περιστατικών ΣΛ είναι συμπτωματικά, με την πλειονότητα των μολυσμένων ατόμων να χαρακτηρίζονται ως ασυμπτωματικοί. Δευτερευόντως, διότι η κλινική εκδήλωση της νόσου έχει κοινά χαρακτηριστικά με άλλα κακοήθη (π.χ. οξεία βλαστική λευχαιμία σε παιδιά) ή λοιμώδη (π.χ. μαλάρια, φυματίωση, τύφο) νοσήματα, τα οποία μπορεί να συνυπάρχουν με τη ΣΛ, όπως τυπικές συ-λοιμώξεις στις τροπικές και υποτροπικές περιοχές. Το γεγονός αυτό υποχρεώνει τους κλινικούς ιατρούς να λαμβάνουν υπόψη την πιθανότητα ταξιδιού ακόμη και πριν από μεγάλο χρονικό διάστημα, όταν αντιμετωπίζουν εμπύρετο νόσημα με ύποπτα κλινικά

συμπτώματα, όπως σπληνομεγαλία και πανκυτταροπενία, την πιο εξέχουσα αιματολογική διαταραχή της ΣΛ. Επιπλέον, η ΣΛ είναι μια θανατηφόρος νόσος και έχει αναδειχθεί σαν μια ευκαιριακή επιπλοκή στα HIV μολυσμένα άτομα. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι για τους ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς οι ορολογικές εξετάσεις δεν έχουν διαγνωστική αξία.<sup>10</sup> Λαμβάνοντας υπόψη ότι υπάρχουν τεχνικοί περιορισμοί σε κάθε διαγνωστική μέθοδο, η εργαστηριακή διάγνωση της ΣΛ θα πρέπει να ικανοποιεί τρία βασικά κριτήρια πέραν της οριστικής επιβεβαίωσης της λοίμωξης με το παράσιτο: (α) να είναι δυνατή η διάκριση μεταξύ ενεργού λοίμωξης και παλαιάς λοίμωξης υγιών ατόμων, (β) να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας και (γ) να διακρίνει μεταξύ υποτροπών της νόσου και νέας λοίμωξης των HIV ασθενών. Σήμερα οι εργαστηριακές μέθοδοι που εφαρμόζονται στη διάγνωση των λείσμανιάσεων διακρίνονται στις παρασιτολογικές, στις ορολογικές και στις μοριακές, με την ευαισθησία και την ειδικότητά τους να εξαρτάται και από την ενδημική περιοχή της μελέτης (Πίνακας 1).

Η ταυτοποίηση των παρασίτων *Leishmania* σε δείγματα ιστών με μικροσκόπιο είναι η πλέον ασφαλής μέθοδος διάγνωσης λόγω της υψηλής ειδικότητας, όμως παρουσιάζει χαμηλή ευαισθησία.<sup>11</sup> Η οπτικοποίηση των αμαστιγωτών μορφών, δηλαδή ανίχνευση στρόγγυλων ή ωοειδών σωματιδίων μήκους 2-3μm στα μακροφάγα και στα μονοκύτταρα μετά από χρώση των βιολογικών δειγμάτων, με Giemsa ή Leishman (π.χ. βιοψίες σπληνός, μυελού των οστών, λεμφαδένων, ήπατος και επιχρίσματα περιφερικού αίματος) ή μέσω *in vitro* καλλιέργειών ύποπτων βιολογικών δειγμάτων ώστε να οδηγήσουν στην απομόνωση του παρασίτου. Αυτές όμως είναι επεμβατικές μέθοδοι και απαιτούν εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό.

Οι ορολογικές μέθοδοι βασίζονται στον προσδιορισμό ειδικών αντι-λείσμανιακών αντισωμάτων στο αίμα, τα οποία έχουν αδιαφιλονίκητη διαγνωστική αξία, ειδικά για τα ανοσοϊκανά άτομα. Άλλες διαγνωστικές μέθοδοι βασίζονται στην ανίχνευση των παρασιτικών αντιγόνων σε διάφορα βιολογικά δείγματα ή στην ειδική για τη *Leishmania* κυτταρικά δι-αμεσολαβούμενη ανοσία.<sup>12</sup> Οι πιο κοινές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή πράξη για τον προσδιορισμό αντι-λείσμανιακών αντισωμάτων είναι η τεχνική του έμμε-

σου ανοσοφθορισμού (immunofluorescence antibody test, IFAT), η χρήση rK-39 ανοσοχρωματικών ταινιών νιτροκυτταρίνης (rK-39 immunochromatographic nitrocellulose strip test, rK-39 ICT), η δοκιμή της άμεσης συγκόλλησης (direct agglutination test, DAT), η ανοσοαποτύπωση (immunoblot, BLOT), καθώς και η μέθοδος της ενζυμικής ανοσοπροσρόφησης (enzyme linked immunosorbent assay, ELISA).<sup>13</sup>

Τα τελευταία 30 χρόνια αναπτύχθηκαν διάφορες μοριακές τεχνικές, οι οποίες στοχεύουν ειδικώς τα νουκλεϊνικά οξέα του παρασίτου (DNA του πυρήνα και DNA του κινητοπλάστη), όπως η κλασική αντίδραση της πολυμεράσης (conventional polymerase chain reaction, PCR), η ένθετη αντίδραση της πολυμεράσης (nested PCR) και η πραγματικού χρόνου αντίδραση της πολυμεράσης (real-time PCR). Οι μοριακές τεχνικές μπορούν να εκτελεστούν με ταχύτητα, είναι εξαιρετικά ευαίσθητες και ειδικές συγκρινόμενες με τις κοινές διαγνωστικές μεθόδους και είναι εξαιρετικά χρήσιμες για τους ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς, εφόσον είναι σε θέση να ανιχνεύουν έως και 0,1-100 παράσιτα. Μια πρόσφατη μελέτη με τα-ανάλυσης αξιολόγησε την υπεροχή της δυναμικής της μοριακής διάγνωσης για τη ΣΛ σε σύγκριση με τις κοινές ορολογικές μεθόδους σε ασθενείς με HIV και ΣΛ.<sup>13</sup> Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης έδειξαν την υψηλή ευαισθησία των μοριακών διαγνωστικών μεθόδων, οι οποίες αποτελούν ένα σημαντικό διαγνωστικό εργαλείο για ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς.

Οι τρέχουσες μεθοδολογίες, που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση και την παρακολούθηση της νόσου (αποτελεσματικότητα θεραπευτικών σχημάτων και πρόγνωση υποτροπών), έχουν σημαντική απόκλιση μεταξύ τους, όταν εφαρμόζονται σε διαφορετικές ενδημικές περιοχές των ειδών του παρασίτου σε όλες τις ηπείρους. Η εφαρμογή και η αξιολόγηση σχεδόν του συνόλου των μεθόδων απαιτούν εξειδικευμένο προσωπικό, καλά εξοπλισμένα εργαστήρια και ακριβή αναλώσιμα. Στην περιοχή της Ευρώπης, οι πιο κοινά χρησιμοποιούμενες τεχνικές είναι ορολογικές δοκιμές (IFAT, rK-39 ICT, ELISA, DAT, BLOT), παρασιτολογική ανίχνευση μέσω μικροσκοπίου και/ή PCR σε δείγμα περιφερικού αίματος ή σε βιοψία μυελού των οστών. Αξίζει να σημειωθεί ότι παράλληλα πραγματοποιείται συλλογή βιολογικών δειγμάτων για την τυποποίηση των ειδών του παρασίτου, καθώς σύμφωνα με τις οδηγίες του ΠΟΥ, τα

Εργαστήρια Αναφοράς των Λείσμανιάσεων οφείλουν να διενεργούν μελέτες επιτήρησης και ελέγ-

χου των λείσμανιάσεων σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές.

### Πίνακας 1. Σύγκριση ευαισθησίας και ειδικότητας στις διάφορες μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση σπλαχνικής λείσμανιάσης<sup>13</sup>

Μέθοδοι και δοκιμές, βιολογικά δείγματα	Ευαισθησία (%)	Ειδικότητα (%)
Μικροσκοπική εξέταση: <sup>10</sup> Σπλήνας Μυελός των οστών Λεμφαδένες	93-99 52-85 52-58	100 100 100
Προσδιορισμός αντισωμάτων: <sup>10,13,15</sup> IFAT DAT BLOT ELISA with recombinant K39 Rapid strip test with rK39 (Ινδία) Rapid strip test with rK39 (Σουδάν)	60-75 91-100 80-100 100 100 <sup>a</sup> 67-71 <sup>b</sup>	85-90 72-92 84-95 100 88-98 <sup>a</sup> 97-100 <sup>b</sup>
Προσδιορισμός αντιγόνου: <sup>14</sup> KATEX (Ινδία)	85-100	96-100
KATEX (Νότια Ευρώπη)	69-100	92-100
Ανίχνευση παρασιτικού DNA με PCR: <sup>16</sup> Περιφερικό αίμα Μυελός των οστών Δέρμα	96 90-95 94	98 96 98

### Επιδημιολογία λείσμανιάσης παγκοσμίως

Η λείσμανίαση είναι ενδημική σε >98 χώρες παγκοσμίως, σε τροπικές, υποτροπικές και εύκρατες περιοχές, σε χώρες της Μέσης Ανατολής, νοτιο-ανατολικής Ασίας, Ινδικής χερσονήσου, Αφρικής, νότιας και κεντρικής Αμερικής, καθώς και της νότιας Ευρώπης και Μεσογείου. Συναντάται σε όλες τις ηπείρους, εκτός από την Ωκεανία (Αυστραλία και Ειρηνικό Ωκεανό) και την Ανταρκτική. Συνήθως, είναι πιο συχνή σε αγροτικές παρά σε αστικές περιοχές, αλλά συναντάται και στις παρυφές ορισμένων πόλεων (περι-αστικό περιβάλλον). Δεν είναι γνωστός με ακρίβεια ο συνολικός αριθμός των νέων κρουσμάτων της νόσου κάθε χρόνο, παγκοσμίως, καθώς η νόσος δεν επιτηρείται σε αρκετές ενδημικές χώρες. Εκτιμάται ότι 1,3 εκατομμύρια νέα κρούσματα λείσμανιάσης (0,3 εκατ σπλαχνικής και 1,0 εκατ δερματικής) και 20.000-30.000 θάνατοι συμβαίνουν κάθε χρόνο και >350 εκατομμύρια άνθρωποι βρίσκονται σε κίνδυνο. Επίσης, εκτιμάται ότι η επίπτωση της νόσου και οι ενδημικές περιοχές έχουν αυξηθεί τα τελευταία έτη.<sup>8</sup>

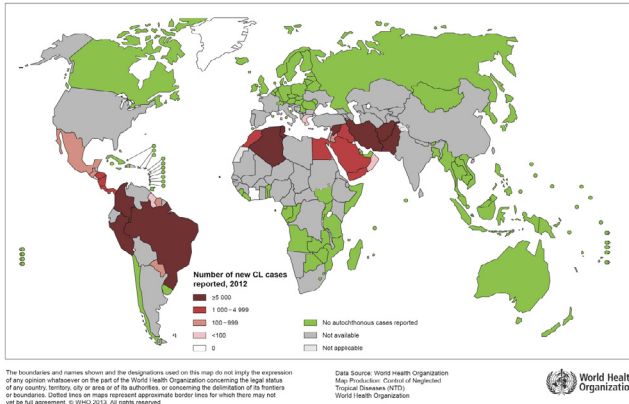
Έχει χαρακτηριστεί από τον ΠΟΥ ως «παραμελημένη τροπική νόσος». Αν και εκτιμάται ότι προκαλεί το ένατο μεγαλύτερο φορτίο νόσου όλων των λοιμωδών νοσημάτων, η σημασία της στη δημόσια υγεία έχει υποεκτιμηθεί σε μεγάλο βαθμό παγκοσμίως, λόγω της πολύπλοκης επιδημιολογίας και οικολογίας της, της έλλειψης εύκολα εφαρμοζόμενων μέτρων αντιμετώπισης και της ανεπαρκούς επιδημιολογικής επιτήρησής της.

Η επιδημιολογία της λείσμανιάσης είναι δυναμική και επηρεάζεται από πολλούς περιβαλλοντικούς και δημογραφικούς παράγοντες και παράγοντες ανθρώπινης συμπεριφοράς. Πλήττει τους φτωχότερους ανθρώπους στον πλανήτη και έχει τα χαρακτηριστικά μίας τυπικής νόσου που συνδέεται με τη φτώχεια (έλλειψη αναγνώρισης, πολιτικής προτεραιότητας, εθνικών στρατηγικών ελέγχου και επαρκούς επιτήρησης). Συνδέεται με τον υποσιτισμό και την ανεπάρκεια του ανοσοποιητικού συστήματος (αυξάνουν τον κίνδυνο μία λοίμωξη να εξελιχθεί σε νόσο), τις μετακινήσεις πληθυσμών, τις κακές συνθήκες στέγασης, καθώς και κλιματικές και περιβαλλοντικές αλλαγές που επηρεάζουν την κατανομή των δια-



### Εικόνα 3. Γεωγραφική κατανομή δερματικής λείσμανιάσης, 2012 (Πηγή: WHO)

Status of endemicity of cutaneous leishmaniasis, worldwide, 2012



#### Επιδημιολογία βλεννογονο-δερματικής λείσμανιάσης

Η βλεννογονο-δερματική είναι λιγότερο συχνή μορφή λείσμανιάσης. Σχεδόν το 90% των περιπτώσεων βλεννογονο-δερματικής λείσμανιάσης εμφανίζεται στη Βολιβία, Βραζιλία και Περού. Προκαλείται από είδη του υπογένους *Viannia* (ιδίως *L.[V.]braziliensis* αλλά και *L.[V.]panamensis* και μερικές φορές *L.[V.]guyanensis*). Μπορεί, επίσης, να προκληθεί από την *L.amazonensis*.<sup>1,2,8</sup>

#### Επιδημιολογία λείσμανιάσης σε Ευρώπη και Μεσόγειο

Στη νότια Ευρώπη ενδημούν κυρίως δύο νοσολογικές οντότητες, που εξαπλώνονται επίσης στη γειτονική Μέση Ανατολή και βόρεια Αφρική:<sup>3-4,8,17-20</sup>

- Η **ζωνοτική σπλαχνική και δερματική λείσμανιάση** σε ανθρώπους και ζώα (κυρίως σκύλους), που προκαλείται από τη ***L. Infantum***, σε όλη την ευρωπαϊκή περιοχή και την περιοχή της Μεσογείου, όπου είναι η κύρια μορφή. Συμβαίνει σε αγροτικές περιοχές, ορεινά χωριά και ορισμένες περι-αστικές περιοχές, με σκύλους ως βασικά υποδόχα. Η ΣΛ είναι ενδημική σε εννέα χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με συνολικό εκτιμώμενο αριθμό 410-620 κρουσμάτων ετησίως (2003-2008). Στην Ευρωπαϊκή περιοχή του ΠΟΥ κρούσματα ΣΛ από *L. infantum* καταγράφονται σε χώρες της δυτικής και νοτιοανατολικής Ευρώπης, των Βαλκανίων, της κεντρικής Ασίας, στο νότιο Καύκασο και την Τουρκία, με τη συντριπτική πλειοψηφία (σχεδόν 75%)

να καταγράφονται σε Αλβανία, Γεωργία, Ιταλία και Ισπανία, ενώ πρόσφατα καταγράφηκαν κρούσματα σε βόρεια Ιταλία και νότια Γερμανία.<sup>20</sup> Άλλες πιο βόρειες ευρωπαϊκές χώρες αναφέρουν εισαγόμενα κρούσματα λείσμανιάσης, πολλά από τα οποία προσβλήθηκαν κατά τη διάρκεια των διακοπών στη νότια Ευρώπη. Η πιο συχνή αιτία ΔΛ στη νότια Ευρώπη είναι η ζωνοτική *L. infantum* με διαβίβαστες παρόμοιους με της ΣΛ και με παρόμοια κατανομή.<sup>8</sup>

- Η **ανθρωποτική δερματική λείσμανιάση**, που προκαλείται από τη ***L. tropica***, η οποία εμφανίζεται σποραδικά στην Ελλάδα και σε γειτονικές χώρες (Τουρκία, Αζερμπαϊτζάν, Ουζμπεκιστάν, Ισραήλ). Η ασθένεια είναι ενδημική, κυρίως, σε πυκνοκατοικημένους οικισμούς και υφίσταται κίνδυνος εισαγωγής από μετανάστες και ταξιδιώτες, και τοπικής μετάδοσης, καθώς ο βασικός διαβίβαστής (φλεβοτόμος *P. sergenti* s.I.) είναι άφθονος στη νότια Ευρώπη.
- Πιο πρόσφατα, ένα τρίτο είδος παρασίτου, η ***L. donovani***, έχει καταγραφεί στην Κύπρο, όπου προκαλεί τόσο σπλαχνική όσο και δερματική **ανθρωποτική λείσμανιάση** και πιθανολογείται ότι εισήχθη από την Τουρκία, όπου ενδημεί.<sup>21</sup>

Επιπρόσθετα, στη βόρεια Αφρική και Μέση Ανατολή, η ***L. major*** προκαλεί **ζωνοτική ΔΛ** και μπορεί να προκαλέσει επιδημίες. Η ΔΛ από *L. major* έχει μικρό κίνδυνο ανάδυσης στη νότια Ευρώπη, καθώς παρά την ύπαρξη του διαβίβαστή *P. papatasi*, είναι απόντα τα βασικά υποδόχα (τρωκτικά γερβίλοι), αν και υβρίδιο *L. infantum/major* καταγράφηκε σε ασθενείς στην Πορτογαλία (πιθανή μελλοντική προσαρμογή νέων παρασίτων σε τοπικούς διαβίβαστες).<sup>22</sup>

Η επίπτωση της λείσμανιάσης στην ευρωπαϊκή περιοχή του ΠΟΥ υπολογίζεται σε <2% του παγκόσμιου φορτίου της νόσου.<sup>17,19</sup> Η λείσμανιάση είναι μια "παραμελημένη" ασθένεια με υπο-εκτιμώμενο ή απροσδιόριστο φορτίο στις περισσότερες χώρες της περιοχής, χωρίς συντονισμένη επιτήρηση της νόσου σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Σε χώρες με συστήματα υποχρεωτικής δήλωσης υπολογίζεται 1,2-1,8 φορές υποδήλωση της ΣΛ και 2,8-4,6 φορές υποδήλωση της ΔΛ.<sup>18,23</sup>

Καθυστέρηση στη διάγνωση ή λάθος διάγνωση

ση μπορεί να συμβεί σε ενδημικές χώρες της νότιας Ευρώπης, υποδηλώνοντας την ανάγκη αύξησης της ευαισθητοποίησης των κλινικών ιατρών για τη νόσο. Τα κρούσματα ΔΛ, επίσης, πιθανά υποδιαγνώσκονται, υποδηλώνονται και δεν αντιμετωπίζονται επαρκώς, ιδίως σε ήπιες κλινικές μορφές *L.infantum*, σε ηλικιωμένα άτομα ή σε μετανάστες, λόγω της καλοήθους φύσης της νόσου και του γεγονότος ότι συχνά οι ασθενείς δε νοσηλεύονται. Επιπρόσθετα, υπάρχουν ενδείξεις ότι τα κλινικά περιστατικά της λείσμανίασης αποτελούν την κορυφή του παγόβουνου, του οποίου το μέγεθος είναι άγνωστο στις περισσότερες ενδημικές χώρες. Η υψηλή επίπτωση των ασυμπτωματικών ανθρώπινων φορέων της *L.infantum* στη νότια Ευρώπη συνιστά μία λανθάνουσα απειλή δημόσιας υγείας, καθώς καταστάσεις που προκαλούν ανοσοκαταστολή (HIV λοίμωξη, μεταμόσχευση οργάνου, ανοσοκατασταλτικές θεραπείες) μπορεί να οδηγήσουν σε αναζωπύρωση της λανθάνουσας λοίμωξης και ανάπτυξη νόσου, με τη *L.infantum* να συμπεριφέρεται ως ευκαιριακό παράσιτο και τη λείσμανίαση να γίνεται η τρίτη συχνότερη ευκαιριακή παρασιτική λοίμωξη, μετά την τοξοπλάσμωση και την κρυπτοσποριδίωση.<sup>4,18,20,24</sup>

### Υποδόχα λείσμανίασης στην Ευρώπη

Ο υψηλός επιπολασμός των ανθρώπινων λοιμώξεων στην Ευρώπη οφείλεται στο συνδυασμό ύπαρξης κατάλληλων διαβιβαστών και ευρείας μόλυνσης των σκύλων από *L.infantum*. Ο σκύλος είναι βασικό υποδόχο της *L.infantum* με μέγιστη κτηνιατρική σημασία.<sup>3,4</sup> Σε ενδημικές περιοχές μεγάλο ποσοστό σκύλων είναι μολυσμένοι, ακόμη και εάν παραμένουν ασυμπτωματικοί (>50% των μολυνθέντων σκύλων) ή και οροαρνητικοί. Ασυμπτωματικοί σκύλοι μπορούν επίσης να μολύνουν τις σκνίπες.<sup>8,20</sup>

Σε ενδημικές περιοχές της νότιας Ευρώπης ο οροεπιπολασμός των σκύλων εκτιμάται ότι είναι της τάξεως του 5-30%, πράγμα που σημαίνει ότι τα ποσοστά λοίμωξης μπορεί να φτάνουν το 40-80%,<sup>18,25</sup> ενώ άλλες μελέτες αναφέρουν οροθετικότητα σκύλων έως 48%.<sup>27</sup>

Μία μεγάλη επιδημία σπλαχνικής και δερματικής λείσμανίασης από *L.infantum* καταγράφηκε το 2009-2012 στην ευρύτερη περιοχή της Μαδρίτης, με 446 κρούσματα (επίπτωση 22/100.000 πληθυσμού), κοντά σε νέο-δημι-

ουργηθείσες μεγάλες εκτάσεις πάρκων. Την περίοδο αυτή δεν ανιχνεύθηκε αντίστοιχη αύξηση του επιπολασμού της νόσου σε σκύλους, αντιθέτως τέθηκε η υποψία της συμμετοχής λαγών ως βασικών υποδόχων του παρασίτου, καθώς οι πληθυσμοί τους είχαν αυξηθεί πολύ στην έκταση των πάρκων.<sup>26</sup>

Εκτός από τους σκύλους και άλλα θηλαστικά έχουν βρεθεί μολυσμένα από τη *L.infantum* στην Ευρώπη (ποντίκια, αρουραίοι, αλεπούδες, ασβοί, κουνάβια, νυφίτσες) και έχει επιβεβαιωθεί, μέσω ξενοδιάγνωσης, η ικανότητα μόλυνσης σκνιπών από μαύρους αρουραίους και γάτες, ωστόσο ο επιδημιολογικός ρόλος εγχώριων ξενιστών, άλλων από τους σκύλους, είναι ακόμα ασαφής. Ο πιθανός ρόλος άγριων θηλαστικών (τρωκτικά, λαγόμορφα, σαρκοφάγα), ως υποδόχων της *Leishmania* απαιτεί διερεύνηση, διότι μπορεί να αλλάξει με ανθρωπογενείς περιβαλλοντικές αλλαγές, όπως αποδεικνύεται από την πρόσφατη επιδημία στη Μαδρίτη.<sup>24</sup>

### Επιδημιολογία της λείσμανίασης στην Ελλάδα

Η Ελλάδα θεωρείται ενδημική χώρα για τη λείσμανίαση, με τη σπλαχνική μορφή να αποτελεί την κύρια μορφή, που απαντάται σχεδόν σε όλα τα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας, και τη δερματική μορφή να απαντάται σποραδικά. Η *L.infantum* προκαλεί τη ΣΛ (και μερικές περιπτώσεις ΔΛ) και μεταδίδεται στην Ελλάδα από φλεβοτόμους των ειδών *Phlebotomus neglectus*, *P.tobbi* και *P.perfiliewi*. Κύριο υποδόχο της *L.infantum* στη χώρα μας θεωρείται ο σκύλος, ενώ ο άνθρωπος θεωρείται τυχαίο θύμα.

Έχουν διαγνωσθεί, επίσης, σποραδικά κρούσματα ανθρωπονοτικής ΔΛ που οφείλονται στη *L.tropica*, στην ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα (π.χ. Ιόνιους νήσους, Κρήτη) που μεταδίδεται από το φλεβοτόμο *P.Sergenti* (επίσης ένα παρόμοιο είδος, ο *P.similis*, μπορεί να αποτελεί δυνητικό διαβιβαστή σε ορισμένες περιοχές, όπως στην Κρήτη).<sup>24,30</sup> Επίσης, στην Ελλάδα υπάρχουν φλεβοτόμοι-διαβιβαστές της *L.donovani* (*P.tobbi*) και *L.major* (*P.papatasi*).<sup>28,29</sup>

Διάφορες μελέτες στην Ελλάδα έχουν δείξει υψηλά ποσοστά οροθετικότητας σε σκύλους σε διάφορες περιοχές της χώρας (20-24% σε διάφορες μελέτες<sup>28,31-33</sup>). Μάλιστα, το ορολογικό screening των σκύλων θεωρείται ότι υποεκτιμά τον αληθή επιπολασμό της λοίμωξης.<sup>34</sup>

Στην Ελλάδα το μέγεθος της υποδήλωσης παραμένει άγνωστο, εκτιμάται αδρά (από τον ΠΟΥ) ως ήπιο (1,2-1,8 φορές), ενώ με βάση δεδομένα του ΚΕΕΛΠΝΟ (από σύγκριση των δηλωθέντων κρουσμάτων από το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης και από εργαστήρια, τα έτη 2004-2009), υπολογίσθηκε αδρά 1,4 φορές υποδήλωση, σύμφωνη με την εκτίμηση του ΠΟΥ.<sup>35</sup>

### Επιδημιολογικά δεδομένα ΚΕΕΛΠΝΟ

Στην Ελλάδα η λείσμανίαση ανήκει στα νοσήματα υποχρεωτικής δήλωσης. Τα δεδομένα επιδημιολογικής επιτήρησης της λείσμανίασης που παρουσιάζονται παρακάτω για τα έτη 2004-2014 προέρχονται από το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων. Επιπρόσθετα, κατά το χρονικό διάστημα 2004-2009, κρούσματα λείσμανίασης δηλώθηκαν και από το Εργαστήριο Κλινικής Βακτηριολογίας, Παρασιτολογίας, Ζωνοδόσων και Γεωγραφικής Ιατρικής της Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Κρήτης και από τον Τομέα Παρασιτολογίας,

Εντομολογίας και Τροπικών Νόσων της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας, ενώ από το 2013 και μετά -με αφορμή την καταγραφή αυξημένης επίπτωσης δηλωθέντων κρουσμάτων λείσμανίασης- διενεργείται ενισχυμένη ενεργητική εργαστηριακή επιτήρηση, με ενεργητική αναζήτηση κρουσμάτων διαγνωσμένων σε συγκεκριμένα εργαστήρια. Ως εκ τούτου, η εκτίμηση και ερμηνεία των διαχρονικών τάσεων του νοσήματος χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής.

Συνολικά, τα έτη 2004-2014 δηλώθηκαν 644 κρούσματα λείσμανίασης, εκ των οποίων τα 606(94%) ήταν κρούσματα ΣΛ και τα 38(6%) ήταν κρούσματα ΔΛ (Πίνακας 2). Από τα 644 δηλωθέντα κρούσματα, τα 543 δηλώθηκαν μέσω του συστήματος υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων και 101 κρούσματα δηλώθηκαν -τα έτη 2004-2009- από τα προαναφερθέντα εργαστήρια. Στην ανάλυση που ακολουθεί συμπεριλαμβάνονται όλα τα δηλωθέντα στο ΚΕΕΛΠΝΟ κρούσματα (σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης και διαγνωστικά εργαστήρια).

**Πίνακας 2. Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων λείσμανίασης ανά έτος δήλωσης και μορφή (σπλαχνική/δερματική), Ελλάδα, 2004-2014\***

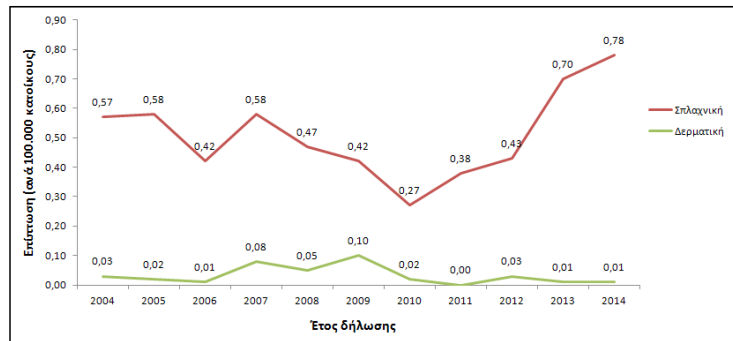
Έτος δήλωσης	Κρούσματα σπλαχνικής λείσμανίασης	Κρούσματα δερματικής λείσμανίασης	Σύνολο
2004	62 (50)	3 (2)	65 (52)
2005	63 (48)	2 (2)	65 (50)
2006	45 (35)	1 (0)	46 (35)
2007	63 (48)	9 (6)	72 (54)
2008	51 (30)	5 (4)	56 (34)
2009	45 (28)	11 (7)	56 (35)
2010	29 (28)	2 (2)	31 (30)
2011	41 (41)	0 (0)	41 (41)
2012	47 (47)	3 (3)	50 (50)
2013	76 (76)	1 (1)	77 (77)
2014	84 (84)	1 (1)	85 (85)
<b>Σύνολο</b>	<b>606 (515)</b>	<b>38 (28)</b>	<b>644 (543)</b>

\*Εντός των παρενθέσεων σημειώνονται τα κρούσματα που δηλώθηκαν μόνο μέσω του συστήματος υποχρεωτικής δήλωσης (χωρίς τις καταγραφές από τα εργαστήρια τα έτη 2004-2009).

Η ετήσια επίπτωση της ΣΛ κυμάνθηκε -κατά το διάστημα 2004-2014- από 0,27 έως 0,78 κρούσματα/100.000 πληθυσμού, με μέση ετήσια επίπτωση 0,51 κρούσματα/100.000 πληθυσμού (Διάγραμμα 1). Από το 2007 έως το 2010 παρατηρήθηκε μείωση της ετήσιας επίπτωσης της ΣΛ, ενώ έκτοτε παρατηρήθηκε αυξητική τάση της επίπτωσης, με μέγιστη ετήσια επίπτωση τα δύο τελευταία έτη. Ωστόσο

-όπως προαναφέρθηκε- η εκτίμηση της διαχρονικής τάσης του νοσήματος χρήζει ιδιαίτερης προσοχής, καθώς αφενός κατά τα έτη 2004-2009 και 2013-2014 εφαρμόστηκε ενισχυμένη ενεργητική εργαστηριακή επιτήρηση της νόσου και αφετέρου θα πρέπει να συνεκτιμηθεί η πιθανή ενίσχυση της εργαστηριακής διερεύνησης και διάγνωσης σε ορισμένες περιοχές της χώρας.

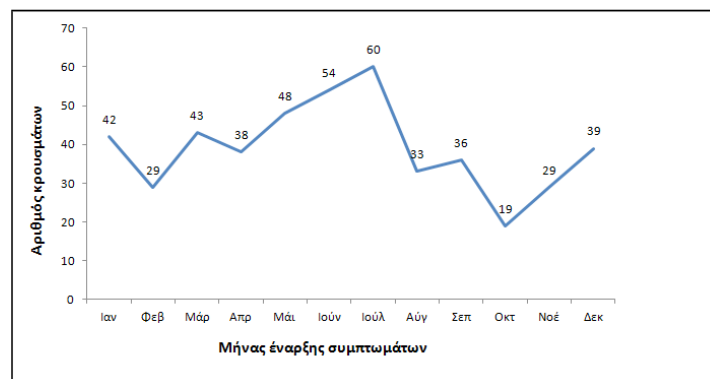
**Διάγραμμα 1. Επίπτωση\* (αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων ανά 100.000 πληθυσμού) λείσμανίασης ανά έτος δήλωσης και μορφή (σπλαχνική/δερματική), Ελλάδα, 2004-2014**



\*Υπολογίσθηκε με βάση το μόνιμο πληθυσμό της χώρας - απογραφή 2011 (πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

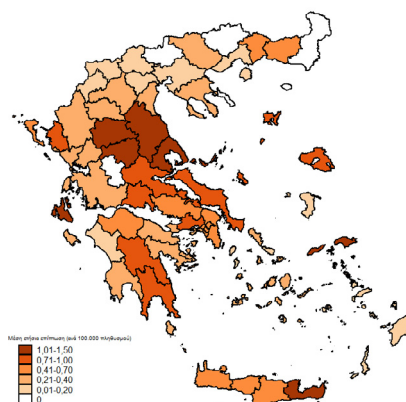
Η κατανομή των δηλωθέντων κρουσμάτων ΣΛ ανά μήνα έναρξης συμπτωμάτων (για 470 κρούσματα με διαθέσιμη πληροφορία) απεικονίζεται στο Διάγραμμα 2. Τα κρούσματα ΣΛ δεν παρουσιάζουν κάποια ιδιαίτερη εποχιακή κατανομή, εκτός από μία ήπια αύξηση του αριθμού κατά τους θερινούς μήνες (Ιούνιο-Ιούλιο).

**Διάγραμμα 2. Αριθμός κρουσμάτων σπλαχνικής λείσμανίασης ανά μήνα έναρξης συμπτωμάτων, Ελλάδα, 2004-2014 (n=470)**



Η γεωγραφική κατανομή των δηλωθέντων κρουσμάτων ΣΛ (μέση ετήσια επίπτωση) ανά νομό κατοικίας τα έτη 2004-2014 απεικονίζεται στην Εικόνα 4.

**Εικόνα 4. Κατανομή μέσης ετήσιας επίπτωσης\* (μέσου ετήσιου αριθμού δηλωθέντων κρουσμάτων ανά 100.000 πληθυσμού) σπλαχνικής λείσμανίασης ανά Καποδιστριακό νομό κατοικίας, Ελλάδα, 2004-2014 (n=585)**



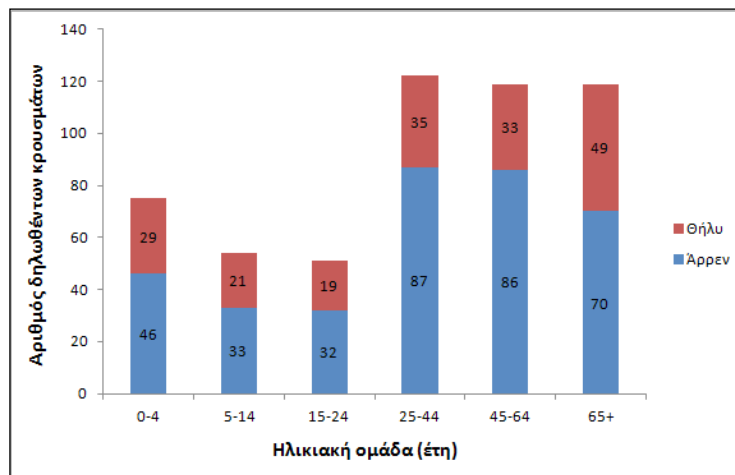
\*Υπολογίσθηκε με βάση το μόνιμο πληθυσμό της χώρας - απογραφή 2011 (πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Η μέση ηλικία των κρουσμάτων ΣΛ ήταν 40 έτη (εύρος=0-85 έτη) και η μέση ηλικία των κρουσμάτων ΔΛ ήταν 32 έτη (εύρος=1-88 έτη). Το 65%(394/604) των κρουσμάτων ΣΛ και το 63%(24/38) των κρουσμάτων ΔΛ ήταν άνδρες.

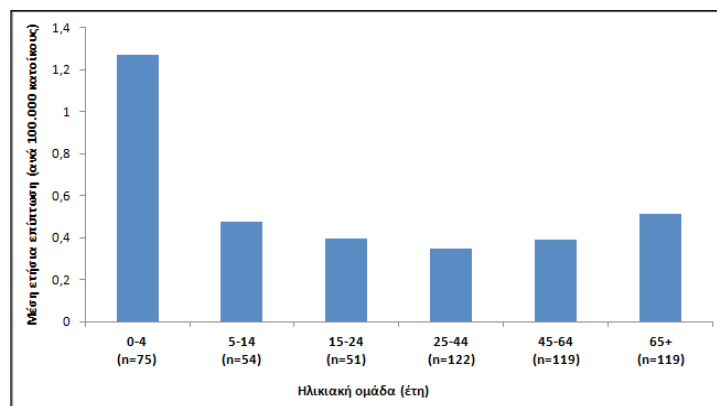
Η κατανομή των κρουσμάτων ΣΛ ανά ηλικιακή ομάδα και φύλο (για 540 κρούσματα με διαθέσιμες πληροφορίες) απεικονίζεται στο Διάγραμμα 3. Ποσοστό 67% των δηλωθέντων

κρουσμάτων ΣΛ αφορούσε σε ηλικιακές ομάδες >24 ετών. Ωστόσο, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 4, η μέση ετήσια επίπτωση της νόσου (2004-2014) ήταν μεγαλύτερη στην ηλικιακή ομάδα 0-4 ετών (1,27 κρούσματα/100.000 πληθυσμού), ακολουθούμενη από την ηλικιακή ομάδα >65 ετών (0,51/100.000 πληθυσμού) και την ηλικιακή ομάδα 5-14 ετών (0,48/100.000 πληθυσμού).

### Διάγραμμα 3. Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων σπλαχνικής λειψμανίας ανά ηλικιακή ομάδα και φύλο, Ελλάδα, 2004-2014 (n= 540)



### Διάγραμμα 4. Μέση ετήσια επίπτωση δηλωθέντων κρουσμάτων σπλαχνικής λειψμανίας ανά ηλικιακή ομάδα, Ελλάδα, 2004-2014 (n=540)



Όσον αφορά στα δηλωθέντα κρούσματα ΔΛ, η ηλικιακή ομάδα 5-14 ετών είχε τη μεγαλύτερη μέση ετήσια επίπτωση για τα έτη 2004-2014 (0,053 κρούσματα/100.000 πληθυσμού, n=6), ακολουθούμενη από την ηλικιακή ομάδα 15-24 ετών (0,046/100.000 πληθυσμού). Το 10% των κρουσμάτων ΣΛ (49 από τα 496 κρούσματα με διαθέσιμη πληροφορία) ανέφεραν πρόσφατο ταξίδι στο εξωτερικό (κατά τους 12 μήνες πριν την έναρξη της νόσου) και τα μισά σχεδόν από αυτά τα 49 κρούσμα-

τα (49%, n=24) ανέφεραν πρόσφατο ταξίδι στην Αλβανία (καθώς και η Ελλάδα είναι ενδημική χώρα, δεν είναι εύκολο να καθορισθεί με ασφάλεια εάν αυτά τα περιστατικά είναι εισαγόμενα ή εγχώρια).

Το 61% των κρουσμάτων ΔΛ (17 από τα 28 κρούσματα με διαθέσιμη πληροφορία) ανέφεραν πρόσφατο ταξίδι στο εξωτερικό (κατά τους 12 μήνες πριν την έναρξη της νόσου). Από τα 17 κρούσματα ΔΛ με γνωστό πρόσφατο ταξίδι στο εξωτερικό, τα 11(65%) ανέφε-

ραν πρόσφατο ταξίδι σε χώρες της Ινδικής χερσονήσου – νότιας Ασίας (Πακιστάν, Αφγανιστάν, Μπαγκλαντές), με πιθανότητα να ήταν εισαγόμενα.

Από τα 600 κρούσματα ΣΛ με γνωστή εθνικότητα, που δηλώθηκαν τα έτη 2004-2014, τα 525(88%) ήταν ελληνικής εθνικότητας και τα 75(13%) κρούσματα ήταν αλλοδαποί. Από τα 38 κρούσματα ΔΛ, τα 23(61%) ήταν ελληνικής εθνικότητας και τα 15(39%) κρούσματα ήταν αλλοδαποί.

Το 36%(179/495) των δηλωθέντων κρουσμάτων ΣΛ ανέφεραν ότι έχουν σκύλο στο σπίτι, εκ των οποίων στο 5%(9/179) ο σκύλος είχε γνωστό kala-azar. Το 76%(371/490) των κρουσμάτων ΣΛ ανέφεραν ύπαρξη αδέσποτων σκύλων κοντά στο σπίτι τους και το 74%(365/494) όλων των δηλωθέντων κρουσμάτων λειψμανίασης ανέφεραν ύπαρξη σκνιπών στην περιοχή κατοικίας τους.

Το 22%(99/448) των κρουσμάτων ΣΛ και το 4%(1/23) των κρουσμάτων ΔΛ (με διαθέσιμη πληροφορία) ήταν ανοσοκατεσταλμένοι, ενώ δεν καταγράφεται η πληροφορία συνλοίμωξης με ιό HIV.

Όσον αφορά στα συμπτώματα των δηλωθέντων κρουσμάτων ΣΛ, παρατεινόμενο πυρετό παρουσίαζε το 87%(428/493), ηπατο/σπληνομεγαλία το 84%(413/493), λεμφαδενοπάθεια το 17%(86/493), δερματικές βλάβες το 2,4%(12 ασθενείς στους 493, εκ των οποίων 10 με οζώδεις και 4 με ελκώδεις βλάβες) και βλεννογόνιες βλάβες το 1,4%(7/493).

Από τους 250 δηλωθέντες ασθενείς ΣΛ με γνωστή πληροφορία έκβασης, κατέληξαν οι 11 (θνητότητα=4%). Το 44%(4/9) των ασθενών που κατέληξαν ήταν ανοσοκατεσταλμένοι.

Τα δεδομένα από το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης δεν αποτελούν αξιόπιστη πηγή πληροφορίας για τα υπεύθυνα παθογόνα είδη, καθώς αυτό το πεδίο συνήθως δε συμπληρώνεται από τους θεράποντες ιατρούς ή δε γίνεται ταυτοποίηση είδους.

## Θεραπεία

Οι ενώσεις του πεντασθενούς αντιμονίου ήταν -από τη δεκαετία του 1940 και για μεγάλο χρονικό διάστημα- η φαρμακευτική αγωγή πρώτης επιλογής για τη λειψμανίαση και παραμένουν έτσι σε πολλές ενδημικές τροπικές χώρες, αλλά η ανάπτυξη αντοχής, καθώς και η τοξικότητά τους έχουν περιορίσει τη χρήση τους. Τις τελευταίες δεκαετίες αναπτύχθηκαν λίγα εναλλακτικά φάρμακα (π.χ. λιποσωμιακή αμφο-

τερικίνη Β, αμφοτερικίνη Β, μιλτεφοσίνη, παρομομυκίνη), που αντικαθιστούν σταδιακά τις ενώσεις αντιμονίου, αλλά κανένα δεν αποτελεί την ιδανική θεραπεία λόγω τοξικότητας, θεμάτων αντοχής, αποτελεσματικότητας, απαγορευτικού κόστους, μεγάλης διάρκειας θεραπείας ή τρόπου χορήγησης. Ως κύριο φάρμακο για τη θεραπεία ασθενών με ΣΛ χρησιμοποιείται πλέον η λιποσωμιακή αμφοτερικίνη Β στις ανεπτυγμένες χώρες. Η μιλτεφοσίνη είναι ένα νέο φάρμακο που χορηγείται από το στόμα για τη θεραπεία της ΣΛ, χωρίς υψηλή τοξικότητα, μπορεί να είναι ωστόσο τερατογόνος στην κύηση. Η θεραπεία με συνδυασμό φαρμάκων αναπτύσσεται ενεργά για χρήση σε ενδημικές περιοχές, για την πρόληψη ανάπτυξης αντοχής στα νέα φάρμακα.<sup>8,36</sup>

## Πρόληψη λειψμανίασης

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα αποτελεσματικά εμβόλια ανθρώπινης χρήσης μέχρι στιγμής. Η δημιουργία αποτελεσματικού εμβολίου παρουσιάζει πολλές δυσκολίες εξαιτίας της πολυπλοκότητας της ανοσολογικής απάντησης που απαιτείται, ενώ η ανοσοτροποποιητική δράση αντιγόνων από το σάλιο της σκνίπας μπορεί να έχει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη εμβολίων.<sup>37,38</sup>

Η πρόληψη και αντιμετώπιση της νόσου σε επίπεδο πληθυσμού απαιτεί μία σειρά στρατηγικών παρεμβάσεων:<sup>1,17</sup>

- έγκαιρη διάγνωση και αποτελεσματική θεραπεία των ανθρωπίνων κρουσμάτων, που βελτιώνει την πρόγνωση και διακόπτει την αλυσίδα μετάδοσης σε περιοχές με ανθρωπονοτική μετάδοση,
- αποτελεσματική επιδημιολογική επιτήρηση της νόσου,
- μέτρα ατομικής προστασίας έναντι των σκνιπών (εντομοαπωθητικά, κουνουπιέρες) – ενημέρωση κοινού
- προγράμματα ελέγχου των σκνιπών (π.χ. υπολειμματικοί ψεκασμοί) και μείωσης των εστιών αναπαραγωγής τους (διαχείριση περιβάλλοντος),
- για την πρόληψη ζωονοτικής μετάδοσης: μέτρα ελέγχου και πρόληψης της νόσου στα ζώα ή ελέγχου των υποδόχων (εφαρμογή ειδικών εντομοαπωθητικών προϊόντων σε δεσποζόμενους και αδέσποτους σκύλους, τακτικός κτηνιατρικός έλεγχός τους για τη νόσο και έγκαιρη αντιμετώπιση των άρρωστων

ζώνων) ή μέτρα ελέγχου των τρωκτικών, όπου αυτά είναι βασικό υποδόχο της νόσου.

Εμβόλια σκύλων έχουν αναπτυχθεί ήδη, κυρίως για την αντιμετώπιση των σοβαρών εκδηλώσεων της ΣΛ, έχουν δοκιμαστεί στη Βραζιλία και την Ευρώπη με αντικρουόμενα αποτε-

λέσματα και εκκρεμεί η αξιολόγησή τους ως μέτρο προστασίας της δημόσιας υγείας. Η καταπολέμηση της νόσου στα βασικά υποδόχα, όπως στους σκύλους, θα μπορούσε να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος περιορισμού της μετάδοσης στους ανθρώπους.

## Βιβλιογραφία

1. WHO. Leishmaniasis. Available online: <http://www.who.int/leishmaniasis/en/>
2. CDC. Parasites – Leishmaniasis. Available online: <http://www.cdc.gov/parasites/leishmaniasis/>
3. ECDC. Leishmaniasis. Factsheet for health professionals. Available online: [http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/leishmaniasis/Pages/factsheet\\_health\\_professionals.aspx](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/leishmaniasis/Pages/factsheet_health_professionals.aspx)
4. Ready PD. Leishmaniasis emergence in Europe. Euro Surveill. 2010;15(10):pii=19505. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19505>
5. Badaró R, Jones TC, Carvalho EM, Sampaio D, Reed SG, Barral A, Teixeira R, Johnson Jr WD 1986. New perspectives on a subclinical form of visceral leishmaniasis. J Infect Dis 148: 1003-1011.
6. David J, Petri W. "Leishmaniasis." Markell and Voge's Medical Parasitology . Elsevier, Inc. Ninth Edition. 2006. 127-139.
7. Bogdan C. Mechanisms and consequences of persistence of intracellular pathogens: leishmaniasis as an example. Cell Microbiol. 2008 Jun;10(6):1221-34.
8. WHO Technical Report Series. Control of leishmaniasis. Report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniasis, Geneva, 22-26 March 2010. **Available online:** [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_949\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_949_eng.pdf)
9. D. L. Heymann. Control of communicable diseases manual. 19th edition.
10. Sundar S, Rai M. Laboratory diagnosis of visceral leishmaniasis. Clin Diagn Lab Immunol. 2002 Sep;9(5):951-8. Review.
11. Agrawal S, Rai M, Sundar S. Management of visceral leishmaniasis: Indian perspective. J Postgrad Med. 2005;51 Suppl 1:S53-7. Review.
12. Cota GF, de Sousa MR, Demarqui FN, Rabello A. The diagnostic accuracy of serologic and molecular methods for detecting visceral leishmaniasis in HIV infected patients: meta-analysis. PLoS Negl Trop Dis. 2012;6(5):e1665. Review.
13. Monge-Maillo B, Norman FF, Cruz I, Alvar J, López-Vélez R. Visceral leishmaniasis and HIV coinfection in the Mediterranean region. PLoS Negl Trop Dis. 2014 Aug 21;8(8):e3021.
14. Singh D, Pandey K, Das VN, Das S, Verma N, Ranjan A, Lal SC, Topno KR, Singh SK, Verma RB, Kumar A, Sardar AH, Purkait B, Das P. Evaluation of rK-39 strip test using urine for diagnosis of visceral leishmaniasis in an endemic region of India. Am J Trop Med Hyg. 2013 Feb;88(2):222-6.

## Βιβλιογραφία

15. Matlashewski G, Das VN, Pandey K, Singh D, Das S, Ghosh AK, Pandey RN, Das P. Diagnosis of visceral leishmaniasis in Bihar India: comparison of the rK39 rapid diagnostic test on whole blood versus serum. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013 May 23;7(5):e2233.
16. Verma N, Singh D, Pandey K, Das VN, Lal CS, Verma RB, Sinha PK, Das P. Comparative evaluation of PCR and imprint smear microscopy analyses of skin biopsy specimens in diagnosis of macular, papular, and mixed papulo-nodular lesions of post-kala-azar dermal leishmaniasis. *J Clin Microbiol*. 2013 Dec;51(12):4217-9.
17. WHO Regional Office for Europe. Strategic framework for leishmaniasis control in the WHO European Region 2014–2020. **Available online:** [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0017/245330/Strategic-framework-for-leishmaniasis-control-in-the-WHO-European-Region-20142020.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/245330/Strategic-framework-for-leishmaniasis-control-in-the-WHO-European-Region-20142020.pdf)
- 18. Gradoni L. Epidemiological surveillance of leishmaniasis in the European Union: operational and research challenges. *Euro Surveill*. 2013;18(30):pii=20539. Available online:** <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20539>
19. WHO Regional Office for Europe. Leishmaniasis in the WHO European Region. Available online: [http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0007/246166/Fact-sheet-Leishmaniasis-Eng.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0007/246166/Fact-sheet-Leishmaniasis-Eng.pdf?ua=1)
20. Dujardin J-C, Campino L, Cañavate C, Dedet J-P, Gradoni L, Soteriadou K, Mazeris A, Ozbel Y, Boelaert M. Spread of Vector-borne Diseases and Neglect of Leishmaniasis, Europe. *Emerg Infect Dis*. 2008 Jul; 14(7): 1013–1018.
21. Antoniou M, Haralambous C, Mazeris A, Pralong F, Dedet JP, Soteriadou K. Leishmania donovani leishmaniasis in Cyprus. *Lancet Infect Dis*. 2008;8(1):6–7. Available online: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(07\)70297-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(07)70297-9)
22. Volf P, Benkova I, Myskova J, Sadlova J, Campino L, Ravel C. Increased transmission potential of Leishmania major/Leishmania infantum hybrids. *Int J Parasitol*. 2007;37(6):589-93. Available online: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpara.2007.02.002>
23. Alvar J, Velez ID, Bern C, et al. Leishmaniasis Worldwide and Global Estimates of its Incidence. *PLoS ON*. 2012;7(5):e35671
24. Antoniou M, Gramiccia M, Molina R, Dvorak V, Volf P. The role of indigenous phlebotomine sandflies and mammals in the spreading of leishmaniasis agents in the Mediterranean region. *Euro Surveill*. 2013;18(30):pii=20540. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20540>
25. Franco AO, Davies CR, Mylne A, Dedet JP, Gállego M, Ballart C, et al. Predicting the distribution of canine leishmaniasis in western Europe based on environmental variables. *Parasitology*. 2011;138:1878-91. Available online: <http://dx.doi.org/10.1017/S003118201100148X>
26. Arce A, Estirado A, Ordobas M, Sevilla S, Garcia N, Moratilla L, de la Fuente S, Martinez AM, Perez AM, Aranguéz E, Iriso A, Sevillano O, Bernal J, Vilas F. Reemergence of leishmaniasis in Spain: community outbreak in Madrid, Spain, 2009 to 2012. *Euro Surveill*. 2013;18(30):pii=20546. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20546>

## Βιβλιογραφία

27. Gradoni L. Epizootiology of canine leishmaniasis in southern Europe. Killick-Kendrick R, eds. Canine leishmaniasis: an update. Proceedings of the Canine Leishmaniasis forum, Barcelona, Spain; Wiesbaden, Germany: Hoechst Roussel Vet. 1999. pp. 32–39.
28. Ntais P, Sifaki-Pistola D, Christodoulou V, Messaritakis I, Pratlong F, Poupalos G, Antoniou M. Leishmaniasis in Greece. Am J Trop Med Hyg. 2013 Nov 6; 89(5): 906–915.
29. Iovic V, Patakakis M, Tselentis Y, Chaniotis B. Faunistic study of sandflies in Greece. Medical and Veterinary Entomology. 2007;21(1):121-4
30. Christodoulou V, Antoniou M, Ntais P, Messaritakis I, Iovic V, Dedet JP, Pratlong F, Dvorak V, Tselentis Y. Re-emergence of visceral and cutaneous leishmaniasis in the Greek Island of Crete. Vector Borne Zoonotic Dis. 2012 Mar;12(3):214-22.
31. Sideris V, Papadopoulou G, Dotsika E, Karagouni E. Asymptomatic canine leishmaniasis in Greater Athens area, Greece. Eur J Epidemiol. 1999 Mar;15(3):271-6.
32. Papadopoulou C, Kostoula A, Dimitriou D, Panagiou A, Bobojianni C, Antoniadis GJ. Human and canine leishmaniasis in asymptomatic and symptomatic population in Northwestern Greece. J Infect 2005;50:53–60
33. Athanasiou LV, Kontos VI, Saridomichelakis MN, Rallis TS, Diakou A. A cross-sectional sero-epidemiological study of canine leishmaniasis in Greek mainland. Acta Trop. 2012 Jun;122(3):291-5.
34. Leontides LS, Saridomichelakis MN, Billinis C, et al. A cross-sectional study of Leishmania spp. infection in clinically healthy dogs with polymerase chain reaction and serology in Greece. Vet Parasitol. 2002;109(1-2):19-27
35. Gkolfinopoulou K, Bitsolas N, Patrinos S, Veneti L, Marka A, Dougas G, Pervanidou D, Detsis M, Triantafyllou E, Georgakopoulou T, Billinis C, Kremastinou J, Hadjichristodoulou C. Epidemiology of human leishmaniasis in Greece, 1981-2011. Euro Surveill. 2013;18(29):pii=20532. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20532>
36. E M Moore, D N Lockwood. Treatment of Visceral Leishmaniasis. J Glob Infect Dis. 2010 May-Aug; 2(2): 151–158. Available online: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2889655/>
37. de Oliveira CI, Nascimento IP, Barral A, Soto M, Barral-Netto M. Challenges and perspectives in vaccination against leishmaniasis. Parasitol Int. 2009 Dec;58(4):319-24.
38. Evans KJ, Kedzierski L. Development of Vaccines against Visceral Leishmaniasis. Journal of Tropical Medicine, vol. 2012, Article ID 892817, 14 pages, 2012. Available online: <http://dx.doi.org/10.1155/2012/892817>

**Δανάη Περβανίδου, Ιατρός, Υπεύθυνη Γραφείου Νοσημάτων που  
Μεταδίδονται με Διαβιβαστές, ΚΕΕΛΠΝΟ  
Δήμητρα Αντωνίου, Αντισυνταγματάρχης, Ιατρός-Βιοπαθολόγος,  
Διευθύντρια Μικροβιολογικού Εργαστηρίου 216 ΚΙΧΝΕ  
Δρ Ελένη Ντότσικα, Εργαστήριο Αναφοράς Λεισμανιάσεων, Ελληνικό  
Ινστιτούτο Παστέρ**

## Δεκέμβριος 2014

**Πίνακας 1. Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων στο σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΥΔΝ) στο σύνολο της χώρας με ημερομηνία δήλωσης 01/12/2014 – 31/12/2014 και διάμεση τιμή δηλωθέντων κρουσμάτων Δεκέμβριος 2004–2013 και εύρος τιμών.**

Νόσημα	Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων			
	Δεκέμβριος 2014	Διάμεση τιμή Δεκέμβριος 2004–2013	Ελάχιστη τιμή Δεκέμβριος 2004-2013	Μέγιστη τιμή Δεκέμβριος 2004-2013
Αλλαντίαση	2*	0	0	0
Ανεμειλογιά με επιπλοκές	0	1	0	4
Άνθρακας	0	0	0	2
Βρουκέλλωση	7	6	3	15
Διφθερίτιδα	0	0	0	0
Εγκεφαλίτιδες από αρμπο-ιούς	1	0	0	0
Ελονοσία	1	1,5	0	8
Ερυθρά	0	0	0	0
Ευλογία	0	0	0	0
Εχινοκοκκίαση	1	1,5	0	6
Ηπατίτιδα Α	8	12	4	35
Ηπατίτιδα Β, οξεία & HBsAg(+) σε βρέφη < 12 μηνών	1	4	1	18
Ηπατίτιδα C, οξεία & επιβεβαιωμένο anti-HCV θετικό (α' διάγνωση)	0	1	0	20
Ίλαρά	0	0	0	107
Ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί	0	0	0	1
Κοκκύτης	1	0,5	0	6
Λεγιονέλλωση	7	1,5	0	7
Λεισμανίαση	4	5	1	10
Λεπτοσπείρωση	6	1	0	4
Λιστερίωση	1	0	0	2
Λοίμωξη από εντεροαιμορραγικό κολοβακτηρίδιο (EHEC)	0	0	0	0
Λύσσα	0	0	0	0
Μελιοειδωση-Μάλη	0	0	0	0
Μηνιγγίτιδα				
άσηπτη	17	17	7	53
βακτηριακή (εκτός μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου)	5	14	9	19
αγνώστου αιτιολογίας	0	0,5	0	3
Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος	6	9	2	15
Πανώλη	0	0	0	0
Παρωτίτιδα	0	0	0	2
Πολιομυελίτιδα	0	0	0	0
Πυρετός Q	2	0	0	2
Σαλμονέλλωση (μη τυφο – παρατυφική)	12	26,5	11	92
Σιγκέλλωση	5	3,5	1	9
Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (SARS)	0	0	0	0
Συγγενής ερυθρά	0	0	0	0
Συγγενής σύφιλη	0	0	0	1
Συγγενής τοξοπλάσμωση	0	0	0	0
Συρροή κρουσμάτων τροφιμογενούς - υδατογενούς νοσήματος	1	1	0	2

Τέτανος / Τέτανος νεογνικός	0	1	0	1
Τουλαραιμία	0	0	0	0
Τριχίνωση	0	0	0	1
Τυφοειδής πυρετός / παράτυφος	2	0	0	4
Φυματίωση	26	46	23	88
Χολέρα	0	0	0	0

\*Πρόκειται για μια συρροή 2 πιθανών κρουσμάτων αλλαντίασης. Τα κρούσματα, που σχετίζονταν φιλικά, ανέφεραν κατανάλωση κοινού γεύματος με συστατικά από κονσέρβα σε ταχυφαγείο προαστίου της δυτικής Αθήνας. Η διάγνωση τέθηκε με βάση την κλινική εικόνα και την επιδημιολογική σύνδεση, ενώ δεν υπήρξε εργαστηριακή επιβεβαίωση.

**Πίνακας 2. Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων στο σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΥΔΝ) ανά περιφέρεια της χώρας με ημερομηνία δήλωσης 01/12/2014 – 31/12/2014 (Η περιφέρεια ορίζεται με βάση τη διεύθυνση κατοικίας του κρούσματος).**

Νόσημα	Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων													
	Αν. Μακεδονίας και Θράκης	Κεντρικής Μακεδονίας	Δυτικής Μακεδονίας	Ηπείρου	Θεσσαλίας	Ιονίων Νήσων	Δυτικής Ελλάδας	Στερεάς Ελλάδας	Αττικής	Πελοποννήσου	Βορείου Αιγαίου	Νοτίου Αιγαίου	Κρήτης	Άγνωστο
Αλλαντίαση	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Βρουκέλλωση	1	1	0	0	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0
Εγκεφαλίτιδες από αρμπο-ιούς	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελονοσία	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Εχινοκοκκίαση	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ηπατίτιδα Α	1	1	0	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	1
Ηπατίτιδα Β, οξεία & HBsAg(+) σε βρέφη < 12 μηνών	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κοκκύτης	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Λεγιονέλλωση	0	4	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Λεισμανίαση	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Λεπτοσπείρωση	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Λιστερίωση	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Μηνιγγίτιδα														
άσηπτη	1	0	0	1	4	0	4	2	4	0	0	0	1	0
βακτηριακή (εκτός μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου)	0	1	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
αγνώστου αιτιολογίας	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	1	0
Πυρετός Q	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Σαλμονέλλωση (μη τυφοπαρατυφική)	0	0	1	0	1	1	2	0	6	0	1	0	0	0
Σιγκέλλωση	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0
Συρροή κρουσμάτων τροφιμογενούς-υδατογενούς νοσήματος	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Τυφοειδής πυρετός / παράτυφος	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Φυματίωση	0	5	0	1	0	0	1	2	14	3	0	0	0	0

**Πίνακας 3. Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων στο σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΥΔΝ) ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα, για το σύνολο της χώρας, με ημερομηνία δήλωσης 01/12/2014 – 31/12/2014 (Α: άνδρας, Γ: γυναίκα).**

Νόσημα	Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων ανά ηλικιακή ομάδα και φύλο																			
	<1		1-4		5-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65+		Άγν.	
	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ
Αλαντίαση	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βρουκέλλωση	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Εγκεφαλίτιδες από αρμπο-ιούς	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελονοσία	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Εχίνοκοκκίαση	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ηπατίτιδα Α	0	0	0	1	2	0	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ηπατίτιδα Β, οξεία & HBsAg(+) σε βρέφη < 12 μηνών	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Κοκκύτης	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Λεγιονέλλωση	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	2	0	0
Λεισμανίαση	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Λεπτοσπείρωση	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Λιστερίωση	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Μηνιγγίτιδα																				
άσηπτη	3	1	0	3	4	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
βακτηριακή (εκτός μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
αγνώστου αιτιολογίας	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Πυρετός Q	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σαλμονέλλωση (μη τυφο – παρατυφική)	0	1	2	1	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0
Σιγκέλλωση	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τυφοειδής πυρετός / παράτυφος	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Φυματίωση	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	5	2	3	1	2	1	4	2	0	0

Τα δελτία δήλωσης και οι ορισμοί κρούσματος των παραπάνω νοσημάτων βρίσκονται στην ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ ([www.keelpno.gr](http://www.keelpno.gr)).

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα που παρουσιάζονται για το Δεκέμβριο 2014 είναι προσωρινά, μπορεί δηλαδή να υποστούν μικρές τροποποιήσεις και ότι η ερμηνεία τους θα πρέπει να γίνεται με προσοχή, καθώς υπάρχουν ενδείξεις υποδήλωσης στο σύστημα. Το σύστημα ΥΔΝ βασίζεται στους γιατρούς που παρά το φόρτο εργασίας τους, αντιλαμβάνονται τη σημασία της συστηματικής δήλωσης των κρουσμάτων των λοιμωδών νοσημάτων και τους οποίους ευχαριστούμε θερμά για τη συνεργασία τους.

### Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης

## Μελέτη δυνατοτήτων δήμων για τη διαχείριση αδέσποτων ζώων αναφορικά με τη λύσσα

### Εισαγωγή

Το Γραφείο Ζωνοσών του Τμήματος Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης του ΚΕ-ΕΛΠΝΟ επιτηρεί τα περιστατικά δυνητικής έκθεσης στον ιό της λύσσας και τις αντίστοιχες χορηγηθείσες αντιλυσσικές μετα-εκθεσιακές αγωγές σε όλη την Επικράτεια.

Τα περιστατικά, στα οποία χορηγείται αντιλυσσική μετα-εκθεσιακή αγωγή, οφείλονται στην πλειονότητά τους σε έκθεση (συνήθως μέσω δάγκματος) σε αδέσποτο σκύλο (66,9%), ενώ σε μικρότερο ποσοστό σε έκθεση σε αδέσποτη γάτα (7,7%) (στοιχεία έως 31.12.2014).

Η διεξαγωγή κτηνιατρικού ελέγχου στο αδέσποτο ζώο, στο οποίο σημειώθηκε έκθεση είναι απαραίτητη, ιδιαίτερα στις περιοχές υψηλής επικινδυνότητας για την κυκλοφορία του ιού της λύσσας στα ζώα. Επί αδυναμίας πραγματοποίησης ελέγχου στο ζώο στις ανωτέρω περιοχές ενδέχεται ο θεράπων να αποφασίσει τη χορήγηση αγωγής στον εξεταζόμενο, επειδή δεν μπορεί να αποκλειστεί πιθανή μετάδοση λύσσας.

Σημειώνεται ότι το εκτιμώμενο κόστος των αγωγών που χορηγούνται λόγω εκθέσεως σε ζώα είναι υψηλό, καθώς μία αγωγή που περιλαμβάνει εμβόλιο και ορό για κατηγορία έκθεσης III (π.χ. δάγκμα με εκροή αίματος) σε ενήλικο άτομο ανέρχεται σε περίπου 1200-1800 ευρώ.

Ο διαχειριστής των αδέσποτων ζώων μιας περιοχής, σύμφωνα με τη νομοθεσία (Ν. 4039/2012 και Ν. 4235/2014) είναι ο Δήμος στα διοικητικά όρια του οποίου βρίσκονται τα ζώα και όπου έλαβε χώρα το συμβάν της έκθεσης.

Το ΚΕΕΛΠΝΟ έκρινε σκόπιμο να διερευνήσει τις δυνατότητες των Δήμων αναφορικά με τη διαχείριση αδέσποτων ζώων σε σχέση με τη λύσσα. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε το διάστημα Οκτώβριος 2013 – Ιανουάριος 2014 στους Δήμους των Περιφερειακών Ενότητων (ΠΕ) υψηλής επικινδυνότητας και επιπλέον στους Δήμους των ΠΕ της Αττικής, οι οποίες αν και χαρακτηρίζονται χαμηλής επικινδυνότητας, κρίθηκε σκόπιμο να συμπεριληφθούν στη μελέτη λόγω της υψηλής συγκέντρωσης πληθυσμού και να εκτιμηθεί ο βαθμός ετοιμότητας.

### Μέθοδος - Υλικό

Το Γραφείο Ζωνοσών του Τμήματος Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης ΚΕ-ΕΛΠΝΟ εκπόνησε ερωτηματολόγιο (Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο καταγραφής δυνατοτήτων Δήμου ως προς τη διαχείριση αδέσποτων ζώων αναφορικά με τη λύσσα), το οποίο απέστειλε στις 30.10.2013 στους 76 Δήμους που ανήκαν στις ΠΕ υψηλής επικινδυνότητας και βρίσκονται στη Βόρεια Ελλάδα και Θεσσαλία και στους 66 Δήμους των ΠΕ της Περιφέρειας Αττικής (**Χάρτης 1**).

Μέσω του ερωτηματολογίου επιχειρήθηκε να διερευνηθεί:

- η δυνατότητα των υπό μελέτη Δήμων για περισυλλογή και κτηνιατρικό έλεγχο αδέσποτων ζώων
- ο καταγεγραμμένος πληθυσμός αδέσποτων ζώων και το ποσοστό εμβολιαστικής τους κάλυψης κατά της λύσσας.

Το έγγραφο με το συνημμένο ερωτηματολόγιο απεστάλη ξεχωριστά σε κάθε Δήμο και συνοδευόταν από κείμενο με πληροφορίες για το νόσημα της λύσσας, για την υψηλή συμμετοχή αδέσποτων ζώων στα περιστατικά έκθεσης σε ανθρώπους, για το υψηλό κόστος των αγωγών και για την σημασία της συμμετοχής των Δήμων στη διαδικασία περισυλλογής και κτηνιατρικού ελέγχου των αδέσποτων ζώων που εμπλέκονται σε περιστατικά εκθέσεων.

Σε ιδιαίτερο πίνακα απεικονίζονταν οι αγωγές που χορηγήθηκαν μέχρι και την έναρξη διεξαγωγής της μελέτης (Οκτώβριος 2013) σε περιστατικά έκθεσης σε αδέσποτο ζώο ανά Δήμο, με ομαδοποίηση των Δήμων ανά Περιφερειακή Ενότητα.

### Χάρτης 1. Περιφερειακές Ενότητες στις οποίες πραγματοποιήθηκε η μελέτη.



## Αποτελέσματα

Οι Δήμοι ανταποκρίθηκαν σε ποσοστό 48,6%. Αναλυτικότερα, ελήφθησαν απαντήσεις από το 63,2% των Δήμων που ανήκουν στις ΠΕ υψηλής επικινδυνότητας και το 31,8% των Δήμων που ανήκουν στις ΠΕ Αττικής.

Οι ερωτήσεις που συμπεριλαμβάνονταν στο ερωτηματολόγιο και οι αντίστοιχες απαντήσεις που ελήφθησαν ήταν οι εξής:

α) Διαθέτετε συνεργείο περισυλλογής αδέσποτων ζώων;

Δήμοι ΠΕ υψηλής επικινδυνότητας	N	%
Ναι	19	39,6
Συνεργασία με ζωοφιλικό σωματείο	6	12,5
Συνεργασία με ιδιώτη κτηνίατρο	3	6,3
Περιστασιακά	2	4,2
Όχι	18	37,5
Σύνολο	48	100

Δήμοι ΠΕ Αττικής	N	%
Ναι	5	23,8
Συνεργασία με ζωοφιλικό σωματείο	11	52,4
Συνεργασία με ιδιώτη κτηνίατρο	2	9,5
Περιστασιακά	0	0,0
Όχι	3	14,3
Σύνολο	21	100

β) Υπάρχει διαθέσιμος κτηνίατρος που είναι υπάλληλος του Δήμου ή συνεργαζόμενος με το Δήμο για να συντονίσει και να επιβλέψει την περισυλλογή και παρακολούθηση αδέσποτου ζώου (μετά από έκθεση);

Δήμοι ΠΕ υψηλής επικινδυνότητας	N	%
Ναι	16	33,3
Κτηνίατρος ζωοφιλικού σωματείου	1	2,1
Ιδιώτης κτηνίατρος	9	18,8
Όχι	22	45,8
Σύνολο	48	100

Δήμοι ΠΕ Αττικής	N	%
Ναι	5	23,8
Κτηνίατρος ζωοφιλικού σωματείου	10	47,6
Ιδιώτης κτηνίατρος	1	4,8
Όχι	5	23,8
Σύνολο	21	100

γ) Υπάρχουν οι υποδομές για να παραμείνει ένα αδέσποτο ζώο το αναγκαίο διάστημα κτηνιατρικής παρακολούθησης (έως 15 μέρες);

Δήμοι ΠΕ υψηλής επικινδυνότητας	N	%
Ναι	13	27,1
Υποδομές ζωοφιλικών σωματείων	6	12,5
Υποδομές ιδιώτη	3	0,0
Όχι	26	6,3
Σύνολο	48	100

Δήμοι ΠΕ Αττικής	N	%
Ναι	5	23,8
Υποδομές ζωοφιλικών σωματείων	7	33,3
Υποδομές ιδιώτη	4	19,0
Όχι	5	23,8
Σύνολο	21	100

δ) Ονοματεπώνυμο αρμοδίου για θέματα αδέσποτων ζώων και τηλεφωνα επικοινωνίας: 63 από 69 Δήμους (91%) ανέφεραν στοιχεία αρμοδίου για θέματα αδέσποτων ζώων.

ε) Ονοματεπώνυμο κτηνίατρου για θέματα αδέσποτων ζώων και τηλεφωνα επικοινωνίας: 45 από 69 Δήμους (65%) ανέφεραν στοιχεία κτηνίατρου για θέματα αδέσποτων ζώων.

στ) Ημέρες της εβδομάδας που μπορεί να γίνει η περισυλλογή ενός αδέσποτου από το σχετικό συνεργείο (εφόσον υπάρχει):

Ημέρες περισυλλογής	N	%
Καθημερινές και αργίες	17	24,6
Μόνο καθημερινές	26	37,7
Περιστασιακά ή καθόλου	26	37,7
Σύνολο	69	100,0

ζ) Ωράριο που μπορεί να γίνει η περισυλλογή ενός αδέσποτου από το σχετικό συνεργείο:

Στην πλειοψηφία των απαντήσεων αναφέρθηκε το σύνηθες ωράριο εργασίας.

η) *Αν προκύψει η ανάγκη περισυλλογής και εξέτασης για λύσσα αδέσποτου ζώου εκτός ωραρίου και ημερών εργασίας, υπάρχει σχετική υπηρεσία του Δήμου ή/ και κάποιος αρμόδιος υπάλληλος, στους οποίους μπορεί να αποταθεί ένας ενδιαφερόμενος;*

Δυνατότητα περισυλλογής και εξέτασης ωραρίου ή ημερών ζώου εκτός εργασιμων	N	%
Ναι	27	39,1
Όχι	42	60,9
Σύνολο	69	100,0

Στοιχεία αρμοδιου υπαλλήλου	N	%	Στοιχεία επικοινωνίας	N	%
Όνοματεπώνυμο					
Ναι	29	42,0	Ναι	28	40,6
Όχι	40	58,0	Όχι	41	59,4
Σύνολο	69	100,0	Σύνολο	69	100,0

θ) *Εάν υπάρχουν ελλείψεις στο θέμα εντόπισης, συλλογής και παρακολούθησης – εξέτασης αδέσποτου ζώου, πού εντοπίζονται;*

Αναφερόμενες ελλείψεις	N	%
<b>Ελλείψεις σε Προσωπικό</b>		
Ναι	47	68,1
Όχι	22	31,9
Σύνολο	69	100,0
<b>Ελλείψεις σε Υλικά μέσα</b>		
Ναι	41	59,4
Όχι	28	40,6
Σύνολο	69	100,0
<b>Ελλείψεις σε Υποδομές</b>		
Ναι	46	66,7
Όχι	23	33,3
Σύνολο	69	100,0
<b>Ελλείψεις σε Κτηνίατρο</b>		
Ναι	33	47,8
Όχι	36	52,2
Σύνολο	69	100,0

ι) *Ποιος είναι κατά προσέγγιση ο πληθυσμός των αδέσποτων ζώων στα διοικητικά όρια του Δήμου (σκύλοι & γάτες);*

Οι 29 (42%) από τους 69 Δήμους έδωσαν στοιχεία για τον κατά προσέγγιση αριθμό των αδέσποτων σκύλων στην περιοχή τους (ανά Δήμο μέση τιμή: 626, διάμεση τιμή: 200, ελάχιστη τιμή: 10, μέγιστη τιμή: 200). Στοιχεία πληθυσμού για αδέσποτες γάτες ανέφεραν μόνο 4 Δήμοι (6%), με μέση τιμή: 932, διάμεση τιμή: 630, ελάχιστη τιμή: 70, μέγιστη τιμή: 2400.

Ωστόσο, διατηρούμε επιφυλάξεις για την εγκυρότητα των παραπάνω δεδομένων, επειδή έχουν λίγο έως πολύ αποσπασματικό χαρακτήρα και δε βασίζονται σε διαρκή και συστηματική καταγραφή των ζώων.

κ) *Πόσα από αυτά τα αδέσποτα ζώα έχουν ενημερωμένο εμβολιασμό κατά της λύσσας;*  
Οι 48 (70%) από τους 69 Δήμους έδωσαν στοιχεία για τον κατά προσέγγιση αριθμό αδέσποτων σκύλων με ενημερωμένο εμβολιασμό κατά της λύσσας στην περιοχή τους (μέση τιμή: 170, διάμεση τιμή: 99, ελάχιστη τιμή: 0, μέγιστη τιμή: 2000). Στοιχεία για εμβολιασμένες αδέσποτες γάτες εδόθησαν από 14 Δήμους (29%). Μέση τιμή: 53, διάμεση τιμή: 32, ελάχιστη τιμή: 0, μέγιστη τιμή: 227. Η μέση εμβολιαστική κάλυψη των αδέσποτων σκύλων με βάση τα στοιχεία που παραχωρήθηκαν από τους Δήμους προκύπτει 27%. Ωστόσο θεωρούμε ότι υπάρχουν πολύ μεγάλα περιθώρια σφάλματος λόγω της αμφίβολης εγκυρότητας των δεδομένων του πληθυσμού των αδέσποτων σκύλων.

λ) *Συνεργάζεστε με ζωοφιλικά σωματεία για θέματα αδέσποτων ζώων;*

Συνεργασία με ζωοφιλικό σωματείο για θέματα αδεσποτων	N	%
Ναι	45	60,0
Όχι	24	32,0
Δεν απαντήθηκε	6	8,0
Σύνολο	75	100,0

### **Συζήτηση**

Από την ανωτέρω μελέτη προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι Δήμοι διαθέτουν ως ένα βαθμό τη δυνατότητα περισυλλογής και ελέγχου των ζώων, παράλληλα, όμως, καταγράφονται και σημαντικές ελλείψεις σε ανθρώπινους πόρους, υλικά μέσα και υποδομές. Σημαντική αποδεικνύεται η συνεργασία των Δήμων με τα ζωοφιλικά σωματεία.

Τονίζεται ότι έχει νόημα να επιδιώκεται σε κάθε περιστατικό η αναζήτηση και αξιολόγηση του ζώου, στο οποίο έγινε η έκθεση, διαδικα-

σία η οποία βασίζεται στην επάρκεια των μηχανισμών διαχείρισης αδέσποτων ζώων των Δήμων. Το ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης κατά της λύσσας των αδέσποτων ζώων ενός Δήμου ή μιας ευρύτερης περιοχής, εφόσον ήταν γνωστό και αξιόπιστο, θα μπορούσε να αποτελέσει συνυπολογιζόμενο κριτήριο στην εκτίμηση κινδύνου των περιστατικών με πιθανή έκθεση στον ιό της λύσσας. Βεβαίως, θα προϋπέθετε συστηματική και τακτική εκτίμηση του πληθυσμού των κυκλοφορούντων αδέσποτων ζώων στην αναφερόμενη περιοχή.

***Δουγάς Γεωργιος, κτηνίατρος, Γραφείο Ανθρωποζωονόσων***

---

## Λείσμανια στους σκύλους και πρόγραμμα παρέμβασης

Η Λείσμανιαση είναι ένα πολυσυστηματικό νόσημα που προκαλείται από πρωτόζωα του γένους *Leishmania* που προσβάλλουν τους ανθρώπους, τα κατοικίδια και τα άγρια ζώα παγκοσμίως. Τα πρωτόζωα μεταδίδονται μέσω του νύγματος θηλυκών φλεβοτόμων σκνιπών του γένους *Phlebotomus* (Παλαιό Κόσμο) και *Lutzomyia* (Νέο Κόσμο) που λειτουργούν ως διαβιβαστές.

Η Λείσμανιαση του σκύλου προκαλείται από τα πρωτόζωα του είδους *Leishmaniainfantum*. Ο σκύλος θεωρείται η κύρια δεξαμενή του πρωτόζωου *L.infantum* στη φύση, καθώς μπορεί να πολλαπλασιάζεται στον οργανισμό του, ενώ παράλληλα οι σκνίπες προτιμούν να τρέφονται από αυτόν. Η μόλυνση στους σκύλους ποικίλλει, από ασυμπτωματική έως δριμεία με μεγάλο εύρος κλινικών εκδηλώσεων. Οι σκύλοι που νοσούν εμφανίζουν συμπτώματα όπως κακή σωματική κατάσταση, περιφερική λεμφαδενοπάθεια και δερματικές αλλοιώσεις, όπως αποφολιδωτική δερματίτιδα, άτονα έλκη, περιοφθαλμική αλωπεκία και ονυχογρύπωση. Επίσης, παρατηρούνται επίσταξη, διόγκωση των αρθρώσεων, χρόνια ηπατίτιδα, χρόνια κολίτιδα, νευρολογικά συμπτώματα, ατροφική μυοσίτιδα ή πολυμυοσίτιδα και οφθαλμικές αλλοιώσεις. Κάποια από τα πιο κοινά κλινικοπαθολογικά ευρήματα είναι η ήπια μη αναγεννητική αναιμία, η υπερσφαιριναιμία και η υποαλβουμιναιμία. Η νεφρική νόσος, που αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου, μπορεί να εξελιχθεί από μέτρια πρωτεϊνουρία μέχρι νεφρωσικό σύνδρομο ή νεφρική νόσο τελικού σταδίου. Τόσο οι συμπτωματικοί όσο και οι ασυμπτωματικοί σκύλοι είναι ικανοί να μολύνουν τις σκνίπες που τρέφονται από αυτούς. Οι οροεπιδημιολογικές μελέτες παρέχουν έμμεσα πληροφορίες σχετικά με τον επιπολασμό της μόλυνσης και της νόσου σε μια περιοχή

και είναι απαραίτητες για την εφαρμογή και την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων ελέγχου. Ο οροεπιπολασμός θεωρείται ότι βρίσκεται μεταξύ του επιπολασμού της νόσου και του επιπολασμού της μόλυνσης. Ο οροεπιπολασμός που έχει αναφερθεί σε σκύλους στη Μεσόγειο ποικίλλει από 5% έως 30%. Σε μελέτες που εκτιμήθηκε ο επιπολασμός της μόλυνσης με χρήση μοριακών μεθόδων για την ανίχνευση του DNA του πρωτόζωου, αναδείχθηκαν υψηλά ποσοστά μόλυνσης, που φθάνουν σε κάποιες περιοχές το 70%.

Ο σκύλος αποτελεί το στόχο των προγραμμάτων ελέγχου της νόσου, επειδή αποτελεί δεξαμενή του πρωτόζωου. Η σωστή εκτίμηση της κατάστασης μόλυνσης των σκύλων είναι καθοριστική για τον καλύτερο καθορισμό των δράσεων, για την έναρξη θεραπείας στα αρχικά στάδια της νόσου και για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των μέτρων ελέγχου. Το πιο αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης της μόλυνσης στους σκύλους έχει αποδειχθεί ότι είναι η χρήση εντομοαπωθητικών, όπως είναι τα συνθετικά πυρεθροειδή με τη μορφή κολάρων ή spot-on. Η δράση τους στις σκνίπες είναι εντομοαπωθητική και εντομοκτόνος παράλληλα, εμποδίζοντας τις σκνίπες να τραφούν από τους σκύλους, προλαμβάνοντας κατά αυτόν τον τρόπο τη μόλυνση. Ο εμβολιασμός των σκύλων αποτελεί το επόμενο κομβικό σημείο για την πρόληψη της μόλυνσης. Παρ' όλα αυτά, μέχρι στιγμής υπάρχουν ανησυχίες για τη χρήση των εμβολίων ως μέτρο πρόληψης, όπως η αποτελεσματικότητα και το υψηλό κόστος του εμβολιασμού. Τέλος, η θεραπεία σκύλων με Λείσμανιαση στοχεύει τόσο στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής, στη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους όσο και στη μείωση του παρασιτικού φορτίου, με αποτέλεσμα τη μείωση της μολυσματικότητας των σκύλων για τις σκνίπες.

**Κ. Ν. Τσοκανά, DVM, Εργαστήριο Μικροβιολογίας & Παρασιτολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**  
**Χ. Μπιλλίνης, DVM, PhD, DipECZM (WildlifePopulationHealth), Καθηγητής Ιολογίας – Ιογενών Νοσημάτων, Εργαστήριο Μικροβιολογίας & Παρασιτολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**

## **Επέκταση του πεδίου εφαρμογής της διαπίστευσης κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025, διατήρηση της διαπίστευσης κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025**

---

Στο ΚΕΔΥ ολοκληρώθηκε επιτυχώς η διαδικασία αξιολόγησης από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης. Βάσει αυτής, διατηρήθηκε και επεκτάθηκε το Επίσημο Πεδίο Εφαρμογής της Διαπίστευσης κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025 σε 4 νέες μεθόδους δοκιμών από 10.11.2014 με Αρ. Πιστ. Διαπ. 213-5 (<http://www.esyd.gr/portal/p/esyd/el/showOrgInfo.jsp?id=18100>). Την παρούσα περίοδο στο ΚΕΔΥ διενεργούνται 93 μέθοδοι, εκ των οποίων οι 53 είναι διαπιστευμένες.

Επιπρόσθετα, το Εργαστήριο σταθερά προσανατολισμένο στο στόχο της Διοίκησης για τη δημιουργία ενός Διαπιστευμένου Δικτύου Εργαστηρίων προετοιμάζεται συστηματικά, έτσι ώστε μέσα στο 2015 να αξιολογηθεί εκ νέου από το ΕΣΥΔ σε εξίσου υψηλά επίπεδα αποτελεσματικότητας. Η νέα επέκταση δοκιμών θα περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, αναλύσεις μικροβιολογικές και χημικές αναλύσεις σε νερά και τρόφιμα.

## **Επέκταση του πεδίου εφαρμογής της διαπίστευσης κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025, διατήρηση της διαπίστευσης κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025 σε ΠΕΔΥ Θεσσαλίας**

---

Στο ΠΕΔΥ Θεσσαλίας ολοκληρώθηκε επιτυχώς η διαδικασία αξιολόγησης από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης. Βάσει αυτής, διατηρήθηκε και επεκτάθηκε το Επίσημο Πεδίο Εφαρμογής της Διαπίστευσης κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025 σε 19 νέες μεθόδους δοκιμών από 05.02.2015 με Αρ. Πιστ. Διαπ. 787 (<http://www.esyd.gr/portal/p/esyd/el/showOrgInfo.jsp?id=77073>). Την παρούσα περίοδο, στο ΠΕΔΥ Θεσσαλίας διενεργούνται 110 μέθοδοι, εκ των οποίων οι 64 είναι διαπιστευμένες.

Επιπρόσθετα, το Εργαστήριο σταθερά προσανατολισμένο στο στόχο της Διοίκησης για τη δημιουργία ενός Διαπιστευμένου Δικτύου Εργαστηρίων προετοιμάζεται συστηματικά, έτσι ώστε μέσα στο 2015 να αξιολογηθεί εκ νέου από το ΕΣΥΔ σε εξίσου υψηλά επίπεδα αποτελεσματικότητας. Η νέα επέκταση δοκιμών θα περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, 17 αναλύσεις μικροβιολογικές, χημικές και μοριακές σε νερά και τρόφιμα.

***Μπαλτσιώτης Σπύρος, Οικονομολόγος, MBA-Total Quality Management,  
Τμήμα Διαπίστευσης & Ποιοτικής Επάρκειας  
Δικτύου Εργαστηρίων Δημόσιας Υγείας ΚΕΕΠΝΟ***

---

### Εκπαίδευση στελεχών στο κέντρο αντιμετώπισης της φτώχειας Unesco Πειραιάς

Το Γραφείο Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων του Τμήματος Παρεμβάσεων στην Κοινότητα, σε συνεργασία με το Γραφείο Ηπατιτίδων σχεδίασε εκπαιδευτικά σεμινάρια για τα στελέχη των τεσσάρων ΚΕΝΤΡΩΝ ΑΜΕΣΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΦΤΩΧΕΙΑΣ, που έχει δημιουργήσει ο Όμιλος για την UNESCO Πειραιώς και Νήσων. Θέμα των σεμιναρίων ήταν η ενημέρωση σε σχέση με τους τρόπους μετάδοσης και προφύ-

λαξης της ην λοίμωξης και των ηπατιτίδων, η υγιεινή στους χώρους εργασίας, οι κοινωνικές διαστάσεις της ην λοίμωξης και η διαχείριση της οροθετικότητας.

Στις 12/11/2014 πραγματοποιήθηκε το εκπαιδευτικό σεμινάριο στο Κέντρο του Δήμου Πειραιώς και Νήσων (ακτή Ποσειδώνος 2-4). Ως εκπαιδευτές συμμετείχαν ο κ. Δαμάσκος Παναγιώτης, Κοινωνιολόγος Υγείας Υπεύθυνος Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων, η κα Γιαννοπούλου Μαρία, Ψυχολόγος Υγείας, η κα Κρομμύδα Ελένη, Κοινωνιολόγος, και η κα Ζησούλη Αναστασία, Παιδιάτρος από το Γραφείο Ηπατιτίδων.



*Γραφείο Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων του Τμήματος Παρεμβάσεων στην Κοινότητα*

### **Προβολή της ταινίας «Θετικές Ιστορίες» Κέντρο Πρόληψης Δήμου Ζωγράφου**

Με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα κατά του AIDS, ο υπεύθυνος του Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων του Τμήματος Παρεμβάσεων στην Κοινότητα κ. Π. Δαμάσκος, Κοινωνιολόγος Υγείας συμμετείχε στο τραπέζι συζήτησης

με θέμα τον ιό HIV/ AIDS, μετά την προβολή της ταινίας «Θετικές Ιστορίες» στον κινηματογράφο ΑΛΕΚΑ, που πραγματοποιήθηκε την 1/12/2014. Τη διοργάνωση είχε το Κέντρο Πρόληψης Δήμου Ζωγράφου – Κέντρο Πρόληψης των Εξαρτήσεων και Προαγωγής της Ψυχοκοινωνικής Υγείας σε συνεργασία με τον Οργανισμό κατά των Ναρκωτικών (ΟΚΑΝΑ). Στη συζήτηση συμμετείχαν και εκπρόσωποι των ΜΚΟ «Θετική Φωνή» και «Κέντρο Ζωής», καθώς και ο σκηνοθέτης της ταινίας.

### **Συμμετοχή στην ημερίδα «εφαρμογή πολιτικών πρόληψης και αντιμετώπισης του AIDS μειώνοντας το χάσμα – διευκολύνοντας την πρόσβαση»**

Στο πλαίσιο της Παγκόσμιας Ημέρας κατά του AIDS, η Δ/νση Δημόσιας Υγείας και της Αντιπεριφέρειας Κοινωνικής Πολιτικής Αττικής σε συνεργασία με την Εθνική Σχολή Δημόσιας

Υγείας, το ΚΕΕΛΠΝΟ και το Υπουργείο Υγείας διοργάνωσε ημερίδα στις 4/12/2014 με θέμα «Εφαρμογή πολιτικών πρόληψης και αντιμετώπισης του AIDS / Μειώνοντας το χάσμα – διευκολύνοντας την πρόσβαση». Ο υπεύθυνος του Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων, κος Π. Δαμάσκος, συμμετείχε ως προσκεκλημένος ομιλητής. Το θέμα της εισήγησής του ήταν «Οι κοινωνικές διαστάσεις του HIV/AIDS», έχοντας ως γνώμονα την προάσπιση της Δημόσιας Υγείας και τον αποστιγματισμό των οροθετικών ατόμων.



**Γραφείο Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων  
του Τμήματος Παρεμβάσεων στην Κοινότητα**

### Συμμετοχή στελεχών του ΠΕΔΥ Θεσσαλίας στο 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο του Forum Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Ιατρικής

Στο πλαίσιο του 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου του Forum Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Ιατρικής, που διενεργήθηκε στη Θεσσαλονίκη στις 21-23 Νοεμβρίου 2014, παρουσιάστηκαν οι κάτωθι εργασίες από το ΠΕΔΥ Θεσσαλίας με τη μορφή ελεύθερων ανακοινώσεων και e-πόστερ.

*1. Συγκριτική μελέτη της μεθόδου Enterolert με τη μέθοδο ISO 7899-2:2001 για την ανίχνευση και καταμέτρηση εντεροκόκκων σε δείγματα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.*

Η συγκριτική μελέτη της μεθόδου Enterolert-DW Quanti-Tray (μέθοδος πολλαπλών σωλήνων) με τη μέθοδο αναφοράς ISO 7899-2:2001 (μέθοδος διήθησης) οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η πρώτη μπορεί να αποτελέσει νέα πρόταση για τον έλεγχο των εντεροκόκκων σε δείγματα νερού για το μικροβιολογικό εργαστήριο.

*2. Έκθεση εργαστηριακών αποτελεσμάτων από τη διενέργεια ελέγχων στο πλαίσιο προγραμμάτων επισήμων ελέγχων ασφαλείας και ποιότητας τροφίμων από τον ενιαίο φορέα ελέγχου τροφίμων (ΕΦΕΤ) ετών 2012-2014.*

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων τροφίμων που πραγματοποίησε το ΠΕΔΥ Θεσσαλίας σε συνεργασία με τον Ενιαίο Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) έδειξαν ότι μικρό ποσοστό των τροφίμων που ελέγχθηκαν τα έτη 2012-2014 βρέθηκαν θετικά για τις μικροβιολογικές παραμέτρους που ορίζει η νομοθεσία.

*3. Επίπεδα του ολικού και εξασθενούς χρωμίου σε δείγματα πόσιμου νερού της ΠΕ Κοζάνης*

Η μελέτη των συγκεντρώσεων του ολικού και του εξασθενούς χρωμίου Cr(VI) σε δείγματα πόσιμου νερού της ΠΕ Κοζάνης έδειξε ότι η συγκέντρωση του ολικού χρωμίου σε σημαντικό ποσοστό δειγμάτων υπερβαίνει το νομοθετικό όριο 50 μg/L. Η βασική μορφή του χρωμίου στα δείγματα είναι το καρκινογόνο Cr(VI). Χρειάζεται λήψη ειδικών μέτρων για τη διασφάλιση της απαιτούμενης από το νόμο ποιότητας του πόσιμου νερού.

*4. Μελέτη της ποιότητας των υπογείων υδάτων αγροτικών περιοχών της Ανατολικής Θεσσαλίας*

Η μελέτη της ποιότητας των υπόγειων υδάτων αγροτικών περιοχών της Ανατολικής Θεσσαλίας έδειξε ότι οι συγκεντρώσεις των νιτρικών ιόντων σε όλα τα δείγματα ήταν άνω της παραμετρικής τιμής. Μεγάλο ποσοστό υπόγειων υδάτων είναι ρυπασμένο από τοξικά ιχνοστοιχεία αρσενικού, καδμίου και χρωμίου. Οι περιλήψεις των άνω εργασιών είναι αναρτημένες στον ιστότοπο: <http://www.globalevents.gr>

**Κατσιαφλάκα Άννα, Ιατρός Βιοπαθολόγος, Msc στη Δημόσια Υγεία, Τεχνική Υπεύθυνη Μικροβιολογικού Τομέα ΠΕΔΥ Θεσσαλίας**

**Effectiveness of Insecticide Spraying and Culling of Dogs on the Incidence of *Leishmania infantum* Infection in Humans: A Cluster Randomized Trial in Teresina, Brazil**

Werneck GL, Costa CHN, de Carvalho FAA, Pires e Cruz MdS, Maguire JH, et al. (2014)

*PLoS Negl Trop Dis* 8(10): e3172. doi:10.1371/journal.pntd.0003172

Η σπλαχνική λεισμανίαση είναι ενδημική στη Βραζιλία. Η ασθένεια, που προκαλείται από το πρωτόζωο *Leishmania infantum*, μεταδίδεται στον άνθρωπο από το νύγμα θηλυκού φλεβοτόμου, και βασικό υποδόχο του παρασίτου αποτελούν τα σκυλιά. Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος μετάδοσης, υλοποιήθηκε πρόγραμμα ελέγχου της σπλαχνικής λεισμανίασης στη Βραζιλία, το οποίο συμπεριλάμβανε τα εξής: υπολειμματικό ψεκασμό κατοικιών με εντομοκτόνο, περιβαλλοντική διαχείριση για τον έλεγχο των διαβιβαστών και θανάτωση των οροθετικών σκυλιών σε περιοχές με μέτριο έως υψηλό κίνδυνο μετάδοσης. Λόγω της έλλειψης επιστημονικών δεδομένων που να καταδεικνύουν την ανάγκη εφαρμογής ανάλογων παρεμβάσεων, σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε μια τυχαίοποιημένη μελέτη σε τέσσερις πληθυσμιακές ομάδες, προκειμένου να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της θανάτωσης σκυλιών και της εφαρμογής υπολειμματικών ψεκασμών με εντομοκτόνο, ως μέτρα για τη μείωση της επίπτωσης των κρουσμάτων σπλαχνικής λεισμανίασης σε ανθρώπους. Η παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε ανά πληθυσμιακή ομάδα ήταν: 1) Ψεκασμός κατοικιών και καταφυγίων ζώων 2)Θανάτωση των μολυσμένων σκυλιών 3)Συνδυασμός ψεκασμού με εντομοκτόνο και θανάτωσης σκυλιών 4)Καμία παρέμβαση. Οι παρεμβάσεις πραγματοποιήθηκαν τρεις φορές κάθε έξι μήνες. Στον επανέλεγχο που πραγματοποιήθηκε μετά από 18 μήνες παρεμβάσεων, αξιολογήθηκε η επίπτωση της λοίμωξης με τη χρήση του Montenegro skin test (MST) σε κατοίκους  $\geq 1$  έτους χωρίς ιστορικό σπλαχνικής λεισμανίασης. Από τους 1105 συμμετέχοντες, 408 (37%) ήταν θετικοί στο MST εξ αρχής. Από τους 697 αρνητικούς, 423 (61%) επανελέγχθηκαν στο τέλος της μελέτης, εκ των οποίων οι 151 (36%) είχαν θετικό αποτέλεσμα στο MST. Μόνο η θανάτωση των σκυλιών είχε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα στη μείωση της επίπτωσης της λοίμωξης, με τις εκτιμήσεις της αποτελεσματικότητας να κυμαίνονται από 27% έως 52%. Δεδομένης της συνεχιζόμενης εξάπλωσης της σπλαχνικής λεισμανίασης στη Βραζιλία και της σχετικά χαμηλής έως μέτριας αποτελεσματικότητας της θανάτωσης σκυλιών και της μη στατιστικά σημαντικής αποτελεσματικότητας των υπολειμματικών ψεκασμών κατοικιών με εντομοκτόνα ως μέτρα για τη μείωση της επίπτωσης της λοίμωξης στους ανθρώπους, συμπεραίνεται ότι είναι επιτακτική η ανάγκη αναθεώρησης του προγράμματος ελέγχου λεισμανίασης στη Βραζιλία.

***Factors influencing the presence of sand flies in Majorca (Balearic Islands, Spain) with special reference to Phlebotomus perniciosus, vector of Leishmania infantum***

*Alcover et al. Parasites & Vectors 2014,7:421*

Στη Μαγιόρκα, όπου και πραγματοποιήθηκε η παρούσα μελέτη, δηλώνονται ετησίως 7- 33 κρούσματα λείσμανίασης σε ανθρώπους. Τα δεδομένα σχετικά με την πληθυσμιακή διασπορά των φλεβοτόμων στις Βαλεαρίδες Νήσους είναι περιορισμένα, και συγκεκριμένα για τη Μαγιόρκα οι πιο πρόσφατες μελέτες σχετιζόμενες με τους φλεβοτόμους πραγματοποιήθηκαν τα έτη 1987 και 1989. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η επικαιροποίηση των δεδομένων σχετικά με τα είδη των φλεβοτόμων που ενδημούν στη Μαγιόρκα, η διασπορά τους, ο προσδιορισμός των πιθανών περιβαλλοντικών παραγόντων που ευνοούν την παρουσία του *Phlebotomus perniciosus* και των περιοχών υψηλού κινδύνου μετάδοσης λείσμανίασης. Κατά τον Ιούλιο του 2008, τοποθετήθηκαν συνολικά 1882 κολλώδεις παγίδες καστορέλαιου σε 111 σταθμούς δειγματοληψίας. Τα χαρακτηριστικά του κάθε σταθμού δειγματοληψίας καταγράφονταν και στη συνέχεια δημιουργούνταν χάρτες με τη χρήση του προγράμματος ArcGIS 9.2. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με τη χρήση μοντέλων διπαραγοντικής και πολυπαραγοντικής λογιστικής παλινδρόμησης. Συνολικά συλλέχθηκαν 14.412 δείγματα. Η πανίδα των φλεβοτόμων στη Μαγιόρκα αποτελείται από 4 είδη: *Phlebotomus perniciosus*, *P. sergenti*, *P. rapatasi* και *Sergentomyia minuta*. Ο διαβιβαστής της λείσμανίασης στη Μαγιόρκα, *Phlebotomus perniciosus*, ανευρέθηκε σε όλη τη γεωγραφική έκταση του νησιού, με συχνότητα 69,37% και υψομετρικό εύρος που κυμαινόταν από 7 έως 722μ. Η στατιστική ανάλυση υπολόγισε την πιθανότητα παρουσίας του *Phlebotomus perniciosus* σε κάθε σημείο δειγματοληψίας σε σχέση με κλιματολογικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Οι 24 μεταβλητές που είχαν  $p < 0.2$  στη διπαραγοντική ανάλυση συμπεριλήφθηκαν στο πολυπαραγοντικό μοντέλο, στο οποίο τελικά παρέμειναν ως θετικοί δείκτες πρόβλεψης: το υψόμετρο, ο οικισμός, ο προσανατολισμός, η ύπαρξη οπής αποστράγγισης σε τοίχο, η παρακείμενη χλωρίδα και η εγγύτητα σε χώρο φύλαξης προβάτων. Ο *P. perniciosus* ανευρέθηκε σε όλη τη γεωγραφική έκταση του νησιού, αυξάνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τον κίνδυνο μετάδοσης της λείσμανίασης. Η πιθανότητα ανεύρεσης του διαβιβαστή *P. Perniciosus* αυξάνεται σε περιοχές με υψόμετρα, τα οποία κυμαίνονται από 51 έως 150μ., με παρακείμενη βλάστηση, και βρίσκονται στην άκρη ή μεταξύ των οικισμών, καθώς και κοντά σε χώρο φύλαξης προβάτων.

***Αννίτα Βακάλη, Επόπτρια Υγείας, MPH, MSc, Γραφείο Νοσημάτων που Μεταδίδονται με Διαβιβαστές, Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης***

## Μύθοι και αλήθειες για τη Λείσμανίαση

Μύθοι	Αλήθειες
Η λείσμανίαση δεν αποτελεί σοβαρό πρόβλημα για την Ελλάδα	Η λείσμανίαση αποτελεί σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας για την Ελλάδα, κυρίως η σπλαχνική μορφή, που είναι θανατηφόρα αν δε δοθεί θεραπεία.
Ο άνθρωπος μολύνεται από Λείσμανία μόνο μετά από τσίμπημα σκνίπας μολυσμένης από άλλον άνθρωπο.	Η νόσος λείσμανίαση στην Ελλάδα έχει δύο μορφές. Τη σπλαχνική λείσμανίαση (ΣΛ), η οποία απαντάται σε όλα τα διαμερίσματα της χώρας και η οποία είναι ζωνοστός (η σκνίπα μολύνεται ΜΟΝΟ από μολυσμένα σκυλιά ή ασθενείς HIV θετικούς) και τη δερματική λείσμανίαση (ΔΛ), που απαντάται στην Κρήτη και στα νησιά του Ιονίου κυρίως και η οποία είναι ανθρωπονόσος (η σκνίπα σε αυτήν την περίπτωση πράγματι μολύνεται από μολυσμένους ανθρώπους).
Όλοι κινδυνεύουμε από λείσμανίαση.	Όλοι κινδυνεύουμε από ΔΛ αν βρισκόμαστε σε ενδημική περιοχή. Όμως, για να αναπτύξουμε ΣΛ πρέπει να παρουσιάζουμε ανοσοκαταστολή. Ακόμα και ήπια ανοσοκαταστολή μπορεί να επιτρέψει στο ευκαιριακό παράσιτο Λείσμανία να εκδηλώσει τη νόσο (μικρή/μεγάλη ηλικία, κακή διατροφή, ψυχολογικό στρες). Ασθενείς με AIDS μπορεί να μολυνθούν από όλα τα είδη του παράσιτου και τη θεραπεία συχνά ακολουθεί αναζωπύρωση.
Τα σκυλιά δεν σχετίζονται με τη νόσο στον άνθρωπο.	Στην περίπτωση της ΣΛ, ο αριθμός μολυσμένων ατόμων σε μια περιοχή σχετίζεται άμεσα με τον αριθμό των μολυσμένων σκυλιών (παρκαταθήκη του παράσιτου στη φύση). Σκυλιά χωρίς συμπτώματα μπορεί να είναι μολυσμένα και μολυσματικά για τις σκνίπες. Τα σκυλιά δεν εμπλέκονται στην επιδημιολογική αλυσίδα της ΔΛ.
Υπάρχει εμβόλιο για τη λείσμανίαση.	Σήμερα, υπάρχει ένα εμβόλιο στην αγορά για την πρόληψη της λείσμανίασης στο σκύλο. Για την επιτυχία του εμβολίου, πριν εμβολιαστεί το ζώο πρέπει ο κτηνίατρος να επιβεβαιώσει, εργαστηριακά, ότι το σκυλί δεν έχει ήδη έρθει σε επαφή με το παράσιτο.
Μόνο τα αδέσποτα σκυλιά μεταδίδουν το παράσιτο στις σκνίπες.	Κάθε μολυσμένο σκυλί μπορεί να μολύνει σκνίπες με Λείσμανία. Μια και οι σκνίπες ταξιδεύουν μέχρι 500 μέτρα από το μέρος όπου ξεκουράζονται, μπορούν να μολύνουν γειτονικά σκυλιά και ανθρώπους. Τα αδέσποτα σκυλιά μπορεί να μολυνθούν πιο εύκολα μια και δεν έχουν την προστασία με εντομοαπωθητικά που έχουν τα δεσποτιζόμενα σκυλιά (κολάρα, αμπούλες κτλ). Επίσης, το ανοσοποιητικό τους σύστημα μπορεί να μην είναι επαρκές, αν η διατροφή και οι συνθήκες υγιεινής τους δεν είναι ικανοποιητικά.

<p>Οι σκνίπες είναι κουνούπια.</p>	<p>Οι σκνίπες (<i>Phlebotomus spp.</i>) είναι έντομα πιο μικρά σε μέγεθος από τα κουνούπια, ξανθά, τριχωτά και αθόρυβα. Δεν τα αντιλαμβάνεται όταν σε πλησιάσουν, αλλά το τσίμπημά τους είναι πολύ επώδυνο σε σχέση με αυτό του κουνουπιού. Οι σκνίπες, σε αντίθεση με τα κουνούπια, δε χρειάζονται νερό για να επιβιώσουν. Γεννούν τα αυγά τους σε οργανική ύλη που βρίσκεται σε αποσύνθεση, σε προστατευμένα από το φως, τον άνεμο και τη βροχή μέρη. Τα θηλυκά μόνο χρειάζονται γεύμα αίματος, για να γεννήσουν τα αυγά τους. Τρέφονται το βράδυ.</p>
<p>Όλα τα είδη σκνιπών μεταδίδουν όλα τα είδη Λεισμάνια.</p>	<p>Παγκοσμίως, υπάρχουν 700 διαφορετικά είδη σκνιπών, από τα οποία 60 μπορούν να διαβιβάσουν είδη του παράσιτου Λεισμάνια. Στην Ελλάδα απαντώνται 13 διαφορετικά είδη, 6 από τα οποία μπορούν να μεταδώσουν τα είδη Λεισμάνια που υπάρχουν στην Ανατολική Μεσόγειο (<i>Leishmania infantum</i>, <i>L. donovani</i>, <i>L. tropica</i>, <i>L. major</i>). Από αυτά, 3 είδη μεταδίδουν τη ΣΛ στην Ελλάδα, που οφείλεται στην <i>L. infantum</i>, και 1 τη ΔΛ, που οφείλεται στην <i>L. tropica</i>.</p>

**Μαρία Αντωνίου, Επίκουρη Καθηγήτρια Παρασιτολογίας,  
Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ιατρική Σχολή**

## Φεβρουάριος 2015

---

### Φεβρουάριος 11-15, 2015

**Τίτλος: 14ο Παγκόσμιο Συνέδριο για τη Δημόσια Υγεία «Υγιείς Άνθρωποι - Υγιές Περιβάλλον»**

Χώρα: Ινδία

Πόλη: Κολκούτα

Τόπος Διεξαγωγής: Convention Centre of Science City

Τηλέφωνο Επικοινωνίας: +91 124 463 6713

Ιστοσελίδα: <http://www.14wcp.org/>

### Φεβρουάριος 16-20, 2015

**Τίτλος: 20<sup>ο</sup> Ετήσιο Σεμινάριο Συνεχιζόμενης Ιατρικής Εκπαίδευσης Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός»**

Χώρα: Ελλάδα

Πόλη: Αθήνα

Τόπος Διεξαγωγής: Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός»

Τηλέφωνο Επικοινωνίας: +30 213 2041744, +30 210 7254360

Ιστοσελίδα: <http://www.vitacongress.gr/>

*Γραφείο διεθνών σχέσεων, ΚΕΕΛΠΝΟ*

---

## Ιανουάριος 2015



### **Αιμορραγικός πυρετός Ebola [1]**

Επιδημία αιμορραγικού πυρετού Ebola είναι σε εξέλιξη στη Δυτική Αφρική. Έως τις 21 Ιανουαρίου 2015 αναφέρθηκαν συνολικά 21724 κρούσματα (επιβεβαιωμένα, πιθανά, ύποπτα), συμπεριλαμβανομένων 8641 θανάτων, στη Γουινέα, στη Λιβερία, στη Σιέρα Λεόνε, στο Ηνωμένο Βασίλειο (Γλασκώβη, Σκωτία), στο Μάλι, στην Ισπανία, στις ΗΠΑ, στη Νιγηρία, στη Σενεγάλη. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ δεν υπάρχουν περιορισμοί σε σχέση με το εμπόριο ή τα ταξίδια, εκτός αν πρόκειται για επιβεβαιωμένο ή ύποπτο κρούσμα ή επαφή κρούσματος (στις επαφές δεν περιλαμβάνονται οι επαγγελματίες υγείας και το προσωπικό του εργαστηρίου που έλαβε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας).

### **MERS κοροναϊός [1, 2]**

Έως τις 22 Ιανουαρίου 2015, αναφέρθηκαν 981 εργαστηριακά επιβεβαιωμένα κρούσματα με λοίμωξη από MERS-CoV, συμπεριλαμβανομένων 399 θανάτων. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ δεν υπάρχουν συστάσεις για έλεγχο στις πύλες εισόδου ή περιορισμοί σε σχέση με το εμπόριο ή τα ταξίδια.

### **Γρίπη Α(H7N9) [1, 2]**

Από τον Μάρτιο 2013 έως τις 22 Ιανουαρίου 2015 επιβεβαιώθηκαν εργαστηριακά 485 κρούσματα, συμπεριλαμβανομένων 185 θανάτων. Έως σήμερα δεν υπάρχουν ενδείξεις για μετάδοση από άτομο σε άτομο.

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ δεν υπάρχουν συστάσεις για έλεγχο στις πύλες εισόδου ή περιορισμοί σε σχέση με το εμπόριο ή τα ταξίδια.

### **Χρήσιμοι σύνδεσμοι**

1. World Health Organization (WHO). Global Alert and Response (GAR). Στο: <http://www.who.int/csr/disease/> [προσπέλαση 30 Ιανουαρίου 2015]
2. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Communicable disease threats report. Στο : [http://ecdc.europa.eu/en/publications/\\_layouts/forms/](http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/) [προσπέλαση 30 Ιανουαρίου 2015]

**Γραφείο Ταξιδιωτικής Ιατρικής  
Τμήμα Παρεμβάσεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας**

Ποια από τα παρακάτω είδη της  
λεισμάνια ανευρίσκονται στην  
Ελλάδα;

- A) *Leishmania tropica*
- B) *Leishmania donovani*
- Γ) *Leishmania infantum*
- Δ) *Leishmania major*

Οι απαντήσεις θα αποστέλλονται στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση:  
**info-quiz@keelpno.gr**

Η απάντηση στο αίνιγμα του προηγούμενου Τεύχους: **Το 1947 και αφορούσε το βακτήριο *Staphylococcus aureus***

Απάντησαν σωστά: 3 άτομα

**Επιστημονικός Υπεύθυνος  
Έκδοσης:**

Χ. Χατζηχριστοδούλου

**Επιστημονική Επιτροπή:**

N. Βακάλης  
Ε. Βογιατζάκης  
Π. Γαργαλιάνος- Κακολύρης  
Μ. Δαιμονάκου- Βατοπούλου  
Ι. Λεκάκης  
Χ. Λιονής  
Α. Πανταζοπούλου  
Β. Παπαευαγγέλου  
Γ. Σαρόγλου  
Α. Τσακρής

**Συντονισμός ύλης:**

Μ. Γάτση  
Φ. Κουκουριτάκης  
Μ. Φωτεινέα

**Συντακτική ομάδα:**

Ρ. Βώρου  
Μ. Γάτση  
Θ. Γεωργακοπούλου  
Φ. Κουκουριτάκης  
Κ. Μέλλου  
Σ. Μπαλτσιώτης  
Τ. Όντρια  
Τ. Πατουχέας  
Β. Ρουμελιώτη  
Β. Σμέτη  
Μ. Φωτεινέα

**Γραφιστική επιμέλεια:**

Ε. Λαζανά

**Επιμέλεια κειμένων:**

Ρ. Βώρου  
Μ. Γάτση  
Φ. Κουκουριτάκης  
Γ. Μελιγκώνης  
Μ. Φωτεινέα

**Υπεύθυνοι έκδοσης:**

Τ. Κουρέα- Κρεμαστινού  
Πρόεδρος ΚΕΕΛΠΝΟ  
Θ. Παπαδημητρίου  
Διευθυντής ΚΕΕΛΠΝΟ