

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΠΟ ΛΕΓΙΟΝΕΛΛΑ (EWGLI)

1. ΑΝΑΦΟΡΑ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ

1.1. Ένα κρούσμα νόσου λεγεωναρίων που σχετίζεται με ταξίδι στην Ελλάδα

Σε περίπτωση ενός κρούσματος που σχετίζεται με συγκεκριμένο ξενοδοχείο ή κατάλυμα της χώρας, γίνεται εκτίμηση του κινδύνου έκθεσης στη λεγεωνέλλα και δίδονται οδηγίες για τα μέτρα ελέγχου που πρέπει να λαμβάνονται συστηματικά. Πρέπει να επισημαίνονται οι επιπτώσεις που θα υπάρξουν σε περίπτωση εμφάνισης αθροίσματος κρουσμάτων (cluster) στο συγκεκριμένο κατάλυμα.

1.2. Άθροισμα κρουσμάτων (2 κρούσματα- cluster)

Σε περίπτωση που μέσω του EWGLI αναφερθούν δυο κρούσματα (cluster), τα οποία σχετίζονται με διαμονή σε ξενοδοχείο ή άλλο κατάλυμα της χώρας, οι εκπρόσωποι της Ελλάδας, οφείλουν **εντός δυο εβδομάδων** από την γνωστοποίηση του να συντάξουν προκαταρκτική αναφορά σχετικά με την εκτίμηση του κινδύνου έκθεσης στη λεγεωνέλλα στο συγκεκριμένο ξενοδοχείο ή κατάλυμα. Στην αναφορά αυτή πρέπει επίσης να περιγράφονται τα μέτρα ελέγχου που ελήφθησαν και εάν το ξενοδοχείο εξακολουθεί να βρίσκεται σε λειτουργία. Στην περίπτωση που δεν σταλεί αυτή η αναφορά ή εάν η αναφορά λέει ότι δεν ελήφθησαν μέτρα ελέγχου, τότε θα ειδοποιηθούν όλες οι χώρες μέλη και θα δημοσιοποιηθεί το όνομα του ξενοδοχείου στην ιστοσελίδα του EWGLI για το κοινό. Η καταχώρηση θα παραμείνει στο διαδίκτυο έως ότου σταλεί η συγκεκριμένη αναφορά.

Σε έξι βδομάδες θα πρέπει να συνταχθεί αναλυτική αναφορά στην οποία θα περιγράφονται λεπτομερώς οι επιδημιολογικές διερευνήσεις που έγιναν, τα μέτρα ελέγχου που έχουν ληφθεί στο συγκεκριμένο κατάλυμα καθώς επίσης τα εργαστηριακά αποτελέσματα των δειγμάτων νερού. Στην περίπτωση που δεν σταλεί αναφορά ή τα μέτρα ελέγχου που περιγράφονται στην έκθεση κριθούν ανεπαρκή, το όνομα του καταλύματος θα δημοσιοποιηθεί μέσω του διαδικτύου, έως ότου σταλεί η αναφορά ή τα μέτρα ελέγχου που θα ληφθούν αποδειχθεί ότι απέφεραν καλά αποτελέσματα. Η ίδια διαδικασία θα ακολουθείται και στην περίπτωση που θα συμβούν περισσότερα του ενός κρούσματα (ομάδα κρουσμάτων- cluster).

1.3. Τρίτο κρούσμα νόσου λεγεωναρίων που εμφανίζεται 2-6 βδομάδες μετά το πρώτο άθροισμα κρουσμάτων (cluster) στο ίδιο κατάλυμα

Σε περίπτωση που θα εμφανισθεί και άλλο κρούσμα 2-6 βδομάδες μετά την εμφάνιση του πρώτου cluster, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να εξακολουθεί να υπάρχει έκθεση στη λεγεωνέλλα στο συγκεκριμένο κατάλυμα. Για το λόγο αυτό εντός

πέντε (5) εργάσιμων ημερών από τη γνωστοποίηση του νέου κρούσματος, θα πρέπει να συνταχθεί ικανοποιητική αναφορά σχετικά με την εκτίμηση του κινδύνου έκθεσης στη λεγεωνέλλα και τα μέτρα που ελήφθησαν για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου. Εφόσον δεν σταλεί η αναφορά εντός του τριημέρου, το όνομα του καταλύματος θα δημοσιοποιηθεί μέσω διαδικτύου.

1.4. Εμφάνιση κρούσματος στο ίδιο κατάλυμα μέσα σε δυο χρόνια από την αποστολή ικανοποιητικής αναφοράς σχετικά με τα μέτρα ελέγχου

Σε περίπτωση που θα εμφανισθούν και άλλα κρούσματα στο ίδιο κατάλυμα μέσα σε δυο χρόνια από τη λήψη ικανοποιητικής αναφοράς σχετικά με τα μέτρα ελέγχου και πρόληψης, θα πρέπει να γίνει νέα και πλέον λεπτομερειακή διερεύνηση. Η διερεύνηση θα οργανωθεί από τον εκπρόσωπο της χώρας και, εφόσον κριθεί αναγκαίο, μπορεί να ζητηθεί βοήθεια και από ειδικούς του δικτύου. Στην περίπτωση αυτή ισχύουν τα χρονικά όρια των δυο και έξι εβδομάδων για την αποστολή της έκθεσης στο EWGLI.

2. Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ- ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ EWGLI

2.1. Εκτίμηση του κινδύνου

Για να εκτιμηθεί ο κίνδυνος έκθεσης στη λεγεωνέλλα, χρειάζεται να γίνει σχολαστική έρευνα, η οποία πρέπει να περιλαμβάνει:

- Όλα τα συστήματα νερού
- Τη λήψη όλων των απαραίτητων προληπτικών μέτρων, εφόσον βέβαια απαιτείται

Τα σημεία τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, όταν γίνεται ο έλεγχος για την εκτίμηση του κινδύνου είναι:

- α. Η πηγή του συστήματος υδροδότησης π.χ. αν προέρχεται από υδραγωγείο ή όχι.
- β. Πιθανές εατίες μόλυνσης του συστήματος υδροδότησης μέσα στις εγκαταστάσεις, πριν το νερό φτάσει σε δεξαμενές αποθήκευσης, πύργους ψύξης ή κάθε άλλο σύστημα που χρησιμοποιεί νερό και μπορεί να αποτελέσει εστία μόλυνσης.
- γ. Τα χαρακτηριστικά λειτουργίας των δικτύων υδροδότησης (θα ζητηθούν από τον συντηρητή του κτιρίου).
- δ. Ασυνήθιστες αλλά προβλέψιμες συνθήκες λειτουργίας π. χ διαρροές
- ε. Οι θέσεις εισόδου αέρα στα κτίρια, που δεν θα πρέπει να βρίσκονται κοντά σε εξόδους πύργων ψύξης

Σημείωση: Ένα σύστημα υδροδότησης αποτελείται από όλες τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό του, δηλαδή σωληνώσεις, αντλίες, δεξαμενές, βαλβίδες, ντους, μεταλλάκτες θερμότητας, δεξαμενές κατάσβεσης πυρκαγιάς, ψύκτες. Μέρη του συστήματος που χρησιμοποιούνται διαλειπόντως π.χ. τμήματα ξενοδοχείων που είναι κλειστά κατά τη χειμερινή περίοδο, πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνονται στη διερεύνηση. Σε σύνθετα κτίρια ή εγκαταστάσεις πρέπει να γίνει έλεγχος σε όλα τα συστήματα υδροδότησης.

Αφού διαπιστωθούν τα πιθανά σημεία κινδύνου έκθεσης στη λεγεωνέλλα, θα πρέπει να συνταχθεί γραπτή έκθεση η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- α. Σχεδιάγραμμα και περιγραφή της χωροδιάταξης των εγκαταστάσεων ύδρευσης και κλιματισμού, στο οποίο πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνονται και τα μέρη που είναι προσωρινά εκτός λειτουργίας.
- β. Περιγραφή της λειτουργίας των συστημάτων ύδρευσης και κλιματισμού (καλά ή όχι συντηρημένες εγκαταστάσεις, η συχνότητα της συντήρησης, θερμοκρασίες ζεστού και κρύου νερού, συγκέντρωση χλωρίου ή άλλων απολυμαντικών που χρησιμοποιούνται για αποστείρωση, τα μέτρα πρόληψης που εφαρμόζονται και η συχνότητα και ο τρόπος ελέγχου των μέτρων αυτών).
- γ. Τα μέτρα πρόληψης που συστάθηκε να ληφθούν.
- δ. Οι έλεγχοι που συστάθηκαν να γίνονται για -να εξασφαλιστεί η ελαχιστοποίηση του κινδύνου έκθεσης στη λεγεωνέλλα, καθώς και η συχνότητα τους.

2.2. Δειγματοληψία

Τα σημεία δειγματοληψίας θα πρέπει να επιλέγονται έτσι ώστε να αντιπροσωπεύουν ολόκληρο το σύστημα. Το σύστημα σωληνώσεων θα πρέπει επιθεωρείται σχολαστικά προτού επιλεγούν τα σημεία της δειγματοληψίας.

Δειγματοληψία κρύου και ζεστού νερού

- α. Εισερχόμενο κρύο νερό στην εγκατάσταση.
- β. Θερμό νερό που εγκαταλείπει τη δεξαμενή θέρμανσης ή το boiler
- γ. Ανακυκλούμενο θερμό νερό που επιστρέφει στο boiler
- δ. Από την πλέον κοντινή βρύση ή ντους στην είσοδο του ζεστού νερού στην εγκατάσταση.
- ε. Από τις πιο απομακρυσμένες περιοχές του συστήματος διανομής .
- στ. Από το δωμάτιο του ξενοδοχείου στο οποίο έμενε το άτομο που νόσησε.
- ζ. Από δωμάτια άλλων ορόφων, που είναι αντιπροσωπευτικά των διαφόρων των διαφόρων διακλαδώσεων του συστήματος

2.2.1. Οδηγίες για τη δειγματοληψία

Συλλέξτε ένα (1) λίτρο νερού σε αποστειρωμένο γυάλινο δοχείο, το οποίο περιέχει επαρκή ποσότητα μεταθειώδους νατρίου για να αδρανοποιηθεί κάθε ποσότητα χλωρίου ή άλλης οξειδωτικής απολυμαντικής ουσίας.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν γυάλινα δοχεία, μπορεί να χρησιμοποιηθούν πλαστικά δοχεία τα οποία ξεπλένονται πριν από την δειγματοληψία με ποσότητα του υπό συλλογή νερού.

Η θερμοκρασία του νερού κατά τη δειγματοληψία μετράται με θερμόμετρο που τοποθετείται στο μέσον της στήλης του νερού.

2.2.1.1. Ζεστό νερό

- α. Συλλέξτε δείγματα από τον λέβητα θέρμανσης και συγκεκριμένα: από τις βαλβίδες διαφυγής των σωληνώσεων του ζεστού νερού που εξέρχονται από το λέβητα, από τις σωλήνες που επιστρέφουν το νερό στο λέβητα και από τους σωλήνες του κρύου νερού που πηγαίνει για θέρμανση. Αν υπάρχουν δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού, τα δείγματα που θα ληφθούν πρέπει να συλλέγονται από τις βαλβίδες αποστράγγισης της λάσπης. Αν δεν υπάρχουν προσβάσιμα σημεία για δειγματοληψία, τότε συλλέγεται το νερό που εισέρχεται και εξέρχεται στον λέβητα θέρμανσης.
- β. Συλλέξτε το νερό που βγαίνει από τη βρύση αμέσως μόλις την ανοίξετε. Αυτό "άμεσο" δείγμα αντιπροσωπεύει τη χλωρίδα της εξόδου.
- γ. Αφήστε το νερό να τρέξει τουλάχιστον 60 δευτερόλεπτα, μετρήστε την θερμοκρασία και συλλέξτε ένα δεύτερο δείγμα, το οποίο θα είναι πιο αντιπροσωπευτικό του νερού που ρέει στο σύστημα.
- δ. Πάρτε δείγμα (ξέσμα) με βαμβακοφόρο αποστειρωμένο στυλεό από το εσωτερικό των καταιωνιστήρων (ντους) και των χειρολαβών τους, με περιστροφική κίνηση. Πάρτε δείγμα από το ντους στο σημείο που ενώνεται με σωλήνα. Τα ξέσματα πρέπει να μεταφέρονται σε 0,5-1,0 ml νερού που λαμβάνεται από το σωλήνα των συγκεκριμένων καταιωνιστήρων.
- ε. Βγάλτε τα φίλτρα νερού που υπάρχουν στους σωλήνες ή τις σήτες από τα στόμια της βρύσης και στείλτε για καλλιέργεια το ίζημα που έχει μαζευτεί

2.2.1.2. Κρύο νερό

Μαζέψτε ένα «άμεσο» δείγμα όπως και στο θερμό νερό και μετά αφήστε το νερό να τρέξει για δύο λεπτά πριν μετρήσετε τη θερμοκρασία του. Μαζέψτε ένα δεύτερο δείγμα κατά τη διάρκεια της ροής. Αν η θερμοκρασία του νερού είναι 20°C μπορείτε να περιορίσετε τον αριθμό των δειγμάτων.

2.2.1.3. Δειγματοληψία από κλειστές δεξαμενές αποθήκευσης νερού

Δεν θα πρέπει να παραβλέπονται σαν πιθανές πηγές λοίμωξης, εφ' όσον μπορούν να, αποικιστούν με λεγεωνέλλα, ιδιαίτερα αν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι υψηλή.

Μαζέψτε δείγματα νερού απ' ευθείας από την δεξαμενή χρησιμοποιώντας αποστειρωμένα δοχεία.

2.2.1.4. Δειγματοληψία από υδρόψυκτα κεντρικά συστήματα κλιματισμού

Αν υπάρχουν σημεία διαθέσιμα, τότε μαζέψτε ένα δείγμα από το νερό που επιστρέφει στον πύργο ψύξης, μαζί με ένα δείγμα από την δεξαμενή του πύργου; όσο πιο μακριά μπορείτε από την είσοδο του φρέσκου νερού. Μαζέψτε 200-1 000 ml δείγματος.

2.2.1.5. Δειγματοληψία από κολυμβητικές δεξαμενές και πισίνες υδροθεραπείας (spa)

Μαζέψτε 1 000 ml νερού από την πισίνα, το φίλτρο και το δοχείο εξισορρόπησης της πίεσης του νερού.

Σε μερικές έρευνες έχει διαπιστωθεί ότι το νερό από την πισίνα έχει λίγους μικροοργανισμούς τη στιγμή της δειγματοληψίας, αν και στο φίλτρο και στο εσωτερικό των σωληνώσεων περιέχονται μεγάλες ποσότητες λεγεωνέλλας. Αυτό προφανώς άντανakλά τον τύπο και τη θέση της απολύμανσης, καθώς και περιοχές μέσα στις σωληνώσεις που δεν έχει δράσει η απολύμανση.

Για τον λόγο αυτό είναι σημαντικό να επιθεωρηθούν οι σωληνώσεις του αέρα και του νερού για την παρουσία λεπτού στρώματος μικροοργανισμών (biofilm) το οποίο μπορεί να περιέχει λεγεωνέλλα. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να συληχθούν δείγματα με ειδικούς στυλεούς από το εσωτερικό των σωληνώσεων.

2.2.1.6. Δειγματοληψία από υγραντήρες χώρου

Μαζέψτε δείγματα των 200 ml απ' ευθείας από το μηχάνημα.

2.2.1.7. Δειγματοληψία από συντριβάνια

Μαζέψτε δείγματα ενός λίτρου τουλάχιστον.

2.2.2. Μεταφορά των δειγμάτων στο εργαστήριο

Τα δείγματα πρέπει να φυλάσσονται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και να προστατεύονται από το φως. Εάν δεν είναι δυνατή η άμεση μεταφορά τους στο Εργαστήριο, μπορούν να φυλαχθούν σε κοινό ψυγείο. Θα πρέπει όμως η μεταφορά να γίνει όσο το δυνατόν ταχύτερα και αν είναι δυνατόν εντός 48 ωρών. Τα δείγματα δεν πρέπει να καταψύχονται.

Σημείωση: Κατά τη διάρκεια της δειγματοληψίας πρέπει να καταγραφούν όλες οι παρατηρήσεις και οι λεπτομέρειες που μπορεί να βοηθήσουν στην εφαρμογή των θεραπευτικών μέτρων και των μέτρων πρόληψης όπως : η δημιουργία αεροζόλ, η παρουσία ιζήματος, η κατάσταση των βρυσών, η παρουσία αλάτων (πουρί) και η παρουσία ελαστικών και πλαστικών επεκτάσεων στο δίκτυο. Επίσης είναι απαραίτητο να αναγράφεται και η θερμοκρασία των δειγμάτων.

Είναι επίσης σημαντικό να ακολουθηθεί η σωστή διαδικασία δειγματοληψίας, δεδομένου ότι λανθασμένη διαδικασία καθιστά δύσκολη την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

3. ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

3.1. Άμεσα μέτρα

Η επιλογή των μέτρων πρόληψης θα εξαρτηθεί από τα αποτελέσματα της εκτίμησης κινδύνου και από τα διαθέσιμα επιδημιολογικά δεδομένα (ύπαρξη μεμονωμένου κρούσματος ή αθροίσματος κρουσμάτων) και πάντα μετά τη δειγματοληψία. Τι μέτρα συνήθως περιλαμβάνουν απολύμανση όλων των πιθανών πηγών έκθεσης στη λεγεωνέλλα με χλώριο, καθαρισμό των δεξαμενών και των δεξαμενών θέρμανσης, καθώς και αύξηση της θερμοκρασίας του κυκλοφορούντος θερμού ύδατος, αν αυτή είναι κάτω από 50° C:

3.2. Μακροπρόθεσμα μέτρα

Συστήνονται τα κατάλληλα μέτρα ελέγχου της λεγεωνέλλας για κάθε σύστημα, σύμφωνα με τη μελέτη της εκτίμησης κινδύνου και των επιδημιολογικών δεδομένων και συγκεκριμένα:

- α. Οξειδωτικά απολυμαντικά: υποχλωριώδες ή υποβρωμιώδες οξύ.
- β. Μη οξειδωτικά απολυμαντικά: ιονισμός, διάλυμα υπεροξειδίου του υδρογόνου και αργύρου, υπεριώδης ακτινοβολία.

3.2.1. Συστήματα ζεστού νερού

- α. Θερμικό σοκ περιοδικά (70-80° C), διατήρηση της θερμοκρασίας μεταξύ 55-60°C
- β. Οξειδωτικά απολυμαντικά (χλωρίωση, υπερχλωρίωση) και εναλλακτικά διοξείδιο του χλωρίου, μονοχλωραμίνη.
- γ. Μη οξειδωτικά απολυμαντικά: ιονισμός, διάλυμα υπεροξειδίου του υδρογόνου και αργύρου, υπεριώδης ακτινοβολία.

3.2.2. Συστήματα κρύου νερού

Οξειδωτικά απολυμαντικά: χλώριο, μονοχλωραμίνη, διοξείδιο του χλωρίου. Συνήθως χρησιμοποιείται το χλώριο σε συγκέντρωση 0,5 mg/l

3.2.3. Κολυμβητικές δεξαμενές, λουτρά υδροθεραπείας (spa)

Συνεχής χλωρίωση με χλώριο σε συγκέντρωση 1-2 mg/l ή βρώμιο σε συγκέντρωση 2-3 mg/l, η οποία πρέπει να ελέγχεται πολλές φορές την ημέρα. Αντικατάσταση τουλάχιστον της μισής ποσότητας του νερού καθημερινά.