

# ΛΙΣΤΕΡΙΩΣΗ

## ΤΡΟΦΟΓΕΝΕΣ ΝΟΣΗΜΑ, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ

Η λιστέρια είναι ένα gram-θετικό αερόβιο βακτήριο που ανήκει στην οικογένεια των *Listeriaceae* και είναι ευρέως διαδεδομένο στη φύση.

Ανευρίσκεται στο έδαφος, στο νερό, σε μέρη με αυξημένη βλάστηση, αλλά και σε τεχνητό περιβάλλον, όπως οι αποχετεύσεις, όπου μπορεί να επιβιώσει για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μπορεί επίσης να ανευρεθεί σε τοίχους, δάπεδα, υπονόμους, οροφές, καθώς και στον εξοπλισμό επεξεργασίας τροφίμων. Επίσης, μπορεί να απομονωθεί από ενσίρωμα και άλλες ζωοτροφές, από γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, τυρί), από μηκώνιο, περιττώματα, κα.

Προσβάλλει πολλά είδη ζώων, αλλά κυρίως οικόσιτα μηρυκαστικά και σχετίζεται με την κατανάλωση ζωοτροφών(ενσιρώματος) κακής ποιότητας (pH>5,5)

Η λιστέρια έχει απομονωθεί από 42 είδη κατοικίδιων και άγριων θηλαστικών και από 22 είδη πουλιών, καθώς και από ψάρια, καρκινοειδή και έντομα.

Οι φυσικές δεξαμενές του *L. monocytogenes* φαίνεται να είναι το έδαφος και ο γαστρεντερικός σωλήνας των θηλαστικών, απ' όπου απεκκρίνεται ο μικροοργανισμός μολύνοντας το περιβάλλον και τη βλάστηση. Τα ζώα κατά τη βόσκηση προσλαμβάνουν το μικροοργανισμό και στη συνέχεια με τα περιττώματά τους μολύνουν το έδαφος και τη βλάστηση. Η λιστερίωση εμφανίζεται κυρίως κατά τη διάρκεια του χειμώνα και της άνοιξης σε μηρυκαστικά που εκτρέφονται σε κλειστούς χώρους και διατρέφονται κατά την περίοδο αυτή με ενσίρωμα. Το κακής ποιότητας ενσίρωμα, λόγω του λιγότερου όξινου pH, ενισχύει τον πολλαπλασιασμό της *L. monocytogenes*. Τα κρούσματα συνήθως εμφανίζονται μετά την πάροδο 10 ή περισσότερων ημερών μετά την κατανάλωση κακής ποιότητας ενσιρώματος. Η αφαίρεση ή η αλλαγή του ενσιρώματος στο σιτηρέσιο, συχνά σταματά την εξάπλωση της λιστερίωσης. Αντίθετα, η σίτιση με το ίδιο ενσίρωμα μπορεί να οδηγήσει σε νέα περιστατικά μήνες αργότερα στην ίδια εκτροφή... Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι το μολυσμένο ενσίρωμα οδηγεί σε λανθάνουσες λοιμώξεις, που συχνά μπορεί να αφορούν το 100% της αγέλης ή του κοπαδιού, παρότι η κλινική μορφή της νόσου εμφανίζεται σε λίγα μόνο ζώα.

Η *Listeria monocytogenes* μπορεί να αναπαραχθεί στο εσωτερικό των κυττάρων του ξενιστή και να αποικίσει το γαστρεντερικό σωλήνα ανθρώπων και ζώων, χωρίς να προκαλέσει λοίμωξη. Η λοιμογόνος δόση της έχει βρεθεί ότι εξαρτάται σημαντικά από τον ξενιστή. Υπάρχουν ενδείξεις ότι είναι μικρή.

Στις περισσότερες περιπτώσεις η λοίμωξη είναι υποκλινική και εμφανίζεται σποραδικά (σε ένα ζώο στο κοπάδι), ενώ σπανιότερα εκδηλώνεται σαν ενδημία.

Η μέση περίοδος επώασης του νοσήματος είναι 21 με 28 ημέρες, αλλά μπορεί να κυμανθεί από μία έως και 70 ημέρες, ενώ η θνητότητα της νόσου ποικίλλει ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ατόμου και στις ομάδες υψηλού κινδύνου μπορεί να φτάσει στο **20%** με **30%**

Η κλινική μορφή της νόσου εκδηλώνεται με συμπτώματα από το:

**-νευρικό σύστημα**(στροφή κεφαλής, κυκλικές κινήσεις, πτώση γνάθου, παράλυση χειλέων, αδυναμία μάσησης, πτώση άνω βλεφάρου, υποαισθησία προσώπου, σιελόρροια)  
Εγκεφαλίτιδα από *Listeria* μπορούν να εμφανίσουν τα πρόβατα, τα βοοειδή, οι αίγες και περιστασιακά οι χοίροι. Πρόκειται ουσιαστικά για μια εντοπισμένη μόλυνση του στελέχους του εγκεφάλου που αναπτύσσεται όταν η *L. monocytogenes* ανεβαίνει στο τρίδυμο νεύρο

Αρχικά, τα προσβεβλημένα ζώα παρουσιάζουν ανορεξία, κατάπτωση και αποπροσανατολισμό. Μπορεί να κατευθύνονται σε γωνίες, να ακουμπάνε πάνω σε στατικά αντικείμενα ή να κάνουν κυκλικές κινήσεις προς την πλευρά του προσβεβλημένου ημισφαιρίου. Λόγω παράλυσης των νεύρων του προσώπου μπορεί να παρατηρηθεί στην προσβεβλημένη πλευρά πάρεση του ωτός, απόκλιση του ρύγχους, χαράλωση των κάτω χειλέων, πτώση του βλεφάρου, δακρύρροια και σιελόρροια, απουσία αντιδράσεων σε απειλητικές κινήσεις. Η τροφή συχνά παραμένει σφηνωμένη στην εσωτερική πλευρά των παρειών λόγω παράλυσης των μασητικών μυών. Στο τελικό στάδιο τα προσβεβλημένα ζώα παραμένουν σε κατάκλιση ίδια πλευρά, αδυνατώντας να σηκωθούν, ενώ συχνά παρατηρούνται και ακούσιες κινήσεις τρεξίματος .

Η εγκεφαλίτιδα λόγω λιστερίωσης μπορεί να επαναληφθεί στην ίδια εκτροφή σε διαδοχικά έτη. Ο αριθμός των ζώων που εμφανίζουν κλινικά συμπτώματα συνήθως είναι <2%, σε εξαιρετικές όμως περιπτώσεις μπορεί να φθάσει το 10% -30% μιας αγέλης προβάτων.

**-το γεννητικό σύστημα με αποβολές** σε προχωρημένο στάδιο της εγκυμοσύνης, Η μήτρα όλων των κατοικίδιων ζώων, ιδιαίτερα των μηρυκαστικών, είναι το όργανο που συνήθως προσβάλλεται από τη *L. monocytogenes*

. Η μητρίτιδα έχει μικρή ή καμία επίδραση στην μετέπειτα αναπαραγωγική ικανότητα του ζώου. Ωστόσο, η *Listeria* μπορεί να διασπείρεται για χρονική περίοδο μεγαλύτερη του μήνα στο περιβάλλον μέσω της γεννητικής οδού ( κόλπου) και του γάλακτος.

ή, με συμπτώματα

**-σηψαιμίας**(κατάπτωση, ανορεξία, πυρετός, θάνατος)

Η σηψαιμική ή σπλαχνική λιστερίωση είναι πιο συχνή σε μονογαστρικά ζώα, συμπεριλαμβανομένων των χοίρων, σκύλων, γατών, κατοικίδιων και άγριων κουνελιών και πολλών άλλων μικρών θηλαστικών. Αυτά τα ζώα μπορεί να παίζουν κάποιο ρόλο στη μετάδοση της *L. monocytogenes*. Αυτή η μορφή της λοίμωξης απαντάται επίσης σε μικρά μηρυκαστικά, πριν να αρχίσει να λειτουργεί η μεγάλη κοιλία. Αν και σπάνια, σηψαιμία έχει αναφερθεί σε οικόσιτα μηρυκαστικά και ελάφια μεγαλύτερης ηλικίας. Η σηψαιμική μορφή επηρεάζει και άλλα όργανα εκτός του εγκεφάλου και η κύρια αλλοίωση είναι η εστιακή ηπατική νέκρωση.

Τέλος, σπανιότερα, μπορεί να εκδηλωθούν γαστρεντερίτιδα, μαστίτιδα, ή, οφθαλμικά προβλήματα.

Όταν η μόλυνση γίνεται μέσω της πεπτικής οδού, τότε τα βακτηρίδια εντοπίζονται στο εντερικό τοίχωμα και αυτό οδηγεί σε παρατεταμένη απέκκριση της λιστέριας στο περιβάλλον, μέσω των κοπράνων.

**Η ανάρρωση** εξαρτάται από την έναρξη επιθετικής θεραπείας με αντιβιοτικά όσο το δυνατό νωρίτερα. Αν τα συμπτώματα της εγκεφαλίτιδας είναι έντονα, ο θάνατος συνήθως επέρχεται παρά τη θεραπεία. Η *monocytogenes L* είναι ευαίσθητη στην πενικιλίνη (αντιβιοτικό επιλογής), την κεφτιοφούρη, την ερυθρομυκίνη και την τριμεθοπρίμη / σουλφοναμίδη. Για τη θεραπεία του νοσήματος απαιτούνται υψηλές δόσεις αντιβιοτικών λόγω της δυσκολίας επίτευξης της ελάχιστης βακτηριοκτόνου συγκέντρωσης στον εγκέφαλο. Η πενικιλίνη G θα πρέπει να δοθεί σε δόση 44.000 U/ κιλό σωματικού βάρους, IM, ημερησίως για 1-2 εβδομάδες. Η πρώτη ένεση πρέπει να συνοδεύεται από την ίδια δόση IV. Υποστηρικτική θεραπεία (συμπεριλαμβανομένης της χορήγησης υγρών και ηλεκτρολυτών), απαιτείται για ζώα που έχουν δυσκολία στη σίτιση και την κατανάλωση υγρών. Η χορήγηση υψηλής δόσης δεξαμεθαζόνης (1 mg / κιλό σωματικού βάρους, IV) κατά την πρώτη κλινική εξέταση θεωρείται ευεργετική από ορισμένους, αλλά από άλλους η ευεργετική της επίδραση είναι αμφιλεγόμενη και προκαλεί αποβολή κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων τριμήνων της εγκυμοσύνης στα βοοειδή και μετά την 135<sup>η</sup> μέρα της εγκυμοσύνης στα πρόβατα.

#### **ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ:**

Η μετάδοση του νοσήματος γίνεται κατά κανόνα:

- μέσω της πεπτικής οδού

με την κατανάλωση μολυσμένων τροφίμων π.χ. γαλακτοκομικά

.Αν και τα υγιή άτομα μπορεί να καταναλώσουν μολυσμένα με λιστέρια τρόφιμα χωρίς να νοσήσουν, τα ευπαθή άτομα (ηλικιωμένοι, ανοσοκατεσταλμένοι, κ.α) είναι πιθανό να νοσήσουν από λιστερίωση ακόμα και μετά την κατανάλωση τροφίμων μολυσμένων με μικρό μικροβιακό φορτίο. Τα λαχανικά μπορεί να μολυνθούν από το χώμα ή από την κοπριά, όταν αυτή χρησιμοποιείται ως λίπασμα.

**Κάθετα από τη μητέρα στο έμβρυο**

- μέσω της επαφής με πάσχοντα ζώα, ή με τις απεκκρίσεις τους

**Ομάδες υψηλού κινδύνου είναι:**

- οι εργαζόμενοι σε σφαγεία,
- οι εργαζόμενοι σε εργαστήρια που έρχονται σε επαφή με δυνητικά μολυσμένα δείγματα και
- οι στενές επαφές ατόμων που νοσούν

Τα μολυσμένα άτομα μπορούν να διασπείρουν το παθογόνο για αρκετούς μήνες

**Η κλινική εικόνα** του νοσήματος περιλαμβάνει:

πυρετό, μυαλγίες (συμπτώματα όμοια με γρίπης) και ενίοτε συμπτώματα από το γαστρεντερικό σύστημα, όπως ναυτία ή διάρροια.

Αν η λοίμωξη επεκταθεί στο νευρικό σύστημα (μηνιγγίτιδα-μηνιγγοεγκεφαλίτιδα) εμφανίζονται συμπτώματα όπως κεφαλαλγία, δυσκαμψία του αυχένα, σύγχυση, έλλειψη ισορροπίας ή σπασμοί (διδυμοειδή μορφή).

Στις έγκυες γυναίκες μπορεί να προκαλέσει αποβολή, εμβρυϊκό θάνατο ή γέννηση πρόωρου εμβρύου.

Μια μορφή λοίμωξης του δέρματος από την ασθένεια μπορεί να εμφανιστεί σε ανθρώπους που χειρίζονται τα άρρωστα ζώα.

Ο έλεγχος της μετάδοσης της *L. monocytogenes* αποτελεί πρόκληση, καθώς το μικρόβιο εμφανίζει αυξημένη ανθεκτικότητα στις υψηλές θερμοκρασίες, το αλάτι, το όξινο pH και αναπτύσσεται σε θερμοκρασίες χαμηλότερες από αυτές του ψυγείου

Τα τρόφιμα που έχουν συνδεθεί με την εμφάνιση λιστερίωσης είναι ποικίλα:

προϊόντα κρέατος, πουλερικά, προϊόντα αλιείας (πατέ, καπνιστός σολομός κλπ.), γαλακτοκομικά προϊόντα (μαλακά τυριά, μη παστεριωμένο γάλα κλπ.) και οι έτοιμες προς κατανάλωση σαλάτες (π.χ. λάχανο, φασολάκια κλπ.)

Η λιστέρια μπορεί να επιβιώσει και να αναπτυχθεί στο βιοφίλμ, γεγονός που ενέχει μεγάλο κίνδυνο μεταφοράς σε τρόφιμα στις μονάδες παραγωγής τροφίμων

Η *L. monocytogenes* μπορεί να απομονωθεί από το γάλα φαινομενικά υγιών αγελάδων και από αγελάδες που εμφανίζουν μαστίτιδα και αποβολές. Η απέκκριση στο γάλα είναι συνήθως διαλείπουσα, αλλά μπορεί να διαρκέσει πολλούς μήνες. Το μολυσμένο γάλα αποτελεί κίνδυνο, διότι ο οργανισμός μπορεί να επιβιώσει σε ορισμένες μορφές παστερίωσης. Η *Listeria* έχει επίσης απομονωθεί από γάλα προβάτων, αιγών και γυναικών.

Υπάρχει αμφισβήτηση για το εάν τα ζώα αποτελούν δεξαμενή μόλυνσης για τους ανθρώπους, διότι βακτηρίδια *Listeria* έχουν απομονωθεί από δείγματα κοπράνων ενός σημαντικού αριθμού φαινομενικά υγιών ανθρώπων, καθώς και ζώων. Ωστόσο, όλα τα ύποπτα υλικά θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με προσοχή. Ο χειρισμός των υλικών αποβολής και ο χειρισμός ζώων με σηψαιμία κατά τη νεκροψία, παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο.

Σε σύγκριση με άλλα τροφιμογενή νοσήματα, η βαρύτητα και η υψηλή θνητότητα (30%) της λιστερίωσης σε εγκύους και ανοσοκατεσταλμένα άτομα την καθιστούν σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας.

### Μέτρα πρόληψης

Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν

- την εφαρμογή κατάλληλων σχεδίων HACCP σε όλα τα στάδια παραγωγής και διανομής
- τον σωστό καθαρισμό, ή και απολύμανση των χεριών, των εργαλείων, των πάγκων προετοιμασίας τροφίμων καθώς και την προστασία των χώρων από έντομα και τρωκτικά.
- το πλύσιμο φρούτων και λαχανικών, με νερό που θεωρείται ασφαλές.
- την διατήρηση ωμών κρεάτων, πουλερικών και θαλασσινών χωριστά από τα άλλα τρόφιμα
- την διατήρηση τροφίμων σε δοχεία

-τη μη κατανάλωση απαστερίωτου γάλακτος, νωπών τυριών και γαλακτοκομικών προϊόντων άγνωστης προέλευσης.

-καλό μαγείρεμα κρεάτων, ώστε η θερμοκρασία να φθάσει τους 70°C(ενδεικνύται η χρήση θερμομέτρου)

-την αποφυγή τροφίμων που έχουν λήξει

-την διατήρηση μαγειρεμένων τροφίμων, το πολύ δύο ώρες εκτός ψυγείου, όπως και την προσεκτική αναθέρμανσή τους.

Ειδικά, οι έγκυες γυναίκες και τα άτομα με πιθανή ανοσοκαταστολή, καλό είναι να αποφεύγουν την κατανάλωση έτοιμων/προπαρασκευασμένων τροφίμων, την κατανάλωση μη παστεριωμένου γάλακτος, όπως και τυριών που δεν έχουν υποστεί ωρίμανση.

Αναφορικά με την πρόληψη του νοσήματος στα παραγωγικά ζώα, πρέπει να δίνονται προσοχή στα ακόλουθα:

- Η επιλογή του ενσιρώματος θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά, να μην υπάρχει υποψία ότι είναι μουχλιασμένο (ειδικά στα πρόβατα), γιατί η άνοδος του pH(>5), ευνοεί τον πολλαπλασιασμό του μικροβίου.
- Ο αραβόσιτος που χρησιμοποιείται να μην είναι πολύ ώριμος, τα χόρτα να κόβονται νωρίς, να αποφεύγεται, όσο είναι δυνατόν, η παρουσία χύματος και κοπριάς και να εξασφαλίζονται άριστες συνθήκες για αναερόβια ζύμωση ?, ώστε το pH να παραμένει όξινο.
- ?(Να αφαιρούνται και να απομακρύνονται μερικά εκατοστά από όλες τις πλευρές του ενσιρώματος που έχουν έρθει σε επαφή με τον αέρα, όπως και τα υπολείμματα των τροφών μετά την σίτηση.
- Σε περίπτωση εμφάνισης του νοσήματος τα άρρωστα ζώα της εκτροφής θα πρέπει να απομονώνονται και να γίνεται αλλαγή του ενσιρώματος, τουλάχιστον για μία δοκιμαστική περίοδο.
- Σε περίπτωση αποβολών, να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα υγιεινής (γάντια, πλύσιμο χεριών), ώστε να αποφεύγεται η επαφή τους με ζώα και ανθρώπους, όπως και η μόλυνση του περιβάλλοντος χώρου.
- Σε επίπεδο εκτροφής, μπορεί να εφαρμοστεί η χρήση **αυτεμβολίων**.

#### ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

[http://www.searo.who.int/topics/listeria\\_infections/en/](http://www.searo.who.int/topics/listeria_infections/en/)

<http://www2.keelpno.gr/blog/?p=3058>

[http://www.keelpno.gr/Portals/0/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%B1/%CE%A4%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%B9%CE%BC%CE%BF%CE%B3%CE%B5%CE%BD%CE%AE/%CE%9B%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%AF%CF%89%CF%83%CE%B7/listeriosi\\_perigrafi\\_%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%BF.pdf](http://www.keelpno.gr/Portals/0/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%B1/%CE%A4%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%B9%CE%BC%CE%BF%CE%B3%CE%B5%CE%BD%CE%AE/%CE%9B%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%AF%CF%89%CF%83%CE%B7/listeriosi_perigrafi_%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%BF.pdf)

[https://web.oie.int/eng/normes/MANUAL/2008/pdf/2.09.07\\_LISTERIA\\_MONO.pdf](https://web.oie.int/eng/normes/MANUAL/2008/pdf/2.09.07_LISTERIA_MONO.pdf)

[http://www.hva.gr/downloads/Imerides/Kriti\\_02\\_2007/Giadinis\\_Neyrika\\_Nosimata\\_Aigoprovato\\_n.pdf](http://www.hva.gr/downloads/Imerides/Kriti_02_2007/Giadinis_Neyrika_Nosimata_Aigoprovato_n.pdf)

[http://www.cfsph.iastate.edu/FastFacts/pdfs/listeriosis\\_F.PDF](http://www.cfsph.iastate.edu/FastFacts/pdfs/listeriosis_F.PDF)

<http://www.merckvetmanual.com/generalized-conditions/listeriosis/overview-of-listeriosis>