



Ελληνική Δημοκρατία
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό
Ίδρυμα Ηπείρου

Λοιμώδη Νοσήματα – Υγιεινή Αγροτικών Ζώων

Ενότητα 6 : ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΠΟΥ
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ (ΜΕΡΟΣ 1^ο)

Ιωάννης Σκούφος



Τμήμα Ζωικής Παραγωγής

Λοιμώδη Νοσήματα – Υγιεινή Αγροτικών Ζώων

Ενότητα 6: ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ
ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ (ΜΕΡΟΣ 1^ο)

Ιωάννης Σκούφος

Αναπληρωτής Καθηγητής

Άρτα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.





Χρηματοδότηση

- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «**Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Ηπείρου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Άνθρακας

ΟΡΙΣΜΟΣ

Οξεία εμπύρετη νόσος όλων των θηλαστικών ζώων, που προκαλείται από τον *Bacillus anthracis* και στην τυπική της μορφή χαρακτηρίζεται από θανατηφόρα σηψαιμία.

ΕΥΠΑΘΕΙΑ

Ιδιαίτερα ευπαθή είναι τα μηρυκαστικά και τα ιπποειδή (φυτοφάγα) ακολουθεί ο χοίρος και ύστερα τα σαρκοφάγα (σκύλος, γάτα, μινγκ). Τα πτηνά είναι ανθεκτικά. Ο άνθρωπος είναι μέτρια ευπαθής. Έχει παγκόσμια εξάπλωση, μεγαλύτερη όμως συχνότητα στις θερμές χώρες.



Άνθρακας

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Bacillus anthracis, βακτήριο Gram+, σπορογόνο, προαιρετικά αναερόβιο. Οι σπόροι είναι πολύ ανθεκτικοί (αντέχουν στους 100ο C για 5 min, σε χαμηλές θερμοκρασίες, στα απολυμαντικά και στην παρατεταμένη αποξήρανση).

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Πύλη εισόδου του μικροβίου είναι συνήθως η πεπτική οδός (σπάνια η αναπνευστική, οι λύσεις συνεχείας του δέρματος, ή ακόμα μηχανικά με αρθρώποδα).



Άνθρακας

ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Τα νοσούντα ζώα αποβάλλουν μεγάλο αριθμό βακίλων με όλα τα εκκρίματα και απεκκρίματα τους, οι οποίοι σε επαφή με τον αέρα μετατρέπονται σε σπόρους. Στα φυτοφάγα ζώα ο άνθρακας είναι εδαφογενής κυρίως τους θερινούς μήνες κατά τη βόσκηση.

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Ο άνθρωπος μολύνεται από μολυσμένα ζώα ή από τα προϊόντα τους (επαγγελματική νόσος) Είναι σχετικά δυσπαθής και η λοίμωξη δεν παρουσιάζει μεγάλη τάση γενίκευσης. Κατά σειρά συχνότητας εκδηλώσεως διακρίνουμε τις παρακάτω μορφές:

A) Η μόλυνση από το δέρμα (κακοήθης φλύκταινα) γίνεται από λύσεις συνεχείας. Η περίοδος επώασης είναι 48 ώρες (έως 7 ημέρες).



Άνθρακας

Β) Η μόλυνση από εισπνοή αρχίζει ως αναπνευστική νόσος, σύντομα όμως ακολουθεί σηψαιμία, με ψηλό ποσοστό θνητότητας

Γ) Η μόλυνση από το στόμα γίνεται όταν καταναλωθεί κρέας από μολυσμένο ζώο. Εκδηλώνεται η νόσος σε βαριά μορφή και το ποσοστό θνησιμότητας ψηλό.

Δ) Μηνιγγίτιδα. Ακολουθεί εντοπισμένη λοίμωξη.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Για τη θεραπεία χρησιμοποιείται πενικιλίνη και σουλφοναμίδες ή τετρακυκλίνη. Η χρήση αντιανθρακικού ορού δημιουργεί προβλήματα ορονοσίας. Στην περίπτωση του δερματικού άνθρακα η αποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών είναι σχεδόν 100%.



Λιστερίωση

ΟΡΙΣΜΟΣ

Λοιμώδης νόσος που προσβάλλει διάφορα είδη ζώων και τον άνθρωπο, προκαλείται δε από το βακτήριο *Listeria monocytogenes*.

ΕΚΔΗΛΩΣΗ

Ανάλογα με το είδος ζώου χαρακτηρίζεται από εγκεφαλίτιδα, σηψαιμία ή αποβολές. Εγκεφαλίτιδα ή μηνιγγοεγκεφαλίτιδα στα ενήλικα μηρυκαστικά. Σηψαιμία με εστιακές νεκρώσεις στο ήπαρ εκδηλώνεται στα νεαρά μηρυκαστικά και στα μονογαστρικά ζώα. Σηψαιμία με εκφύλιση του μυοκαρδίου ή εστιακές ηπατικές νεκρώσεις στα πτηνά. Αποβολές και λοιμώξεις νεογέννητων εκδηλώνονται σ' όλα τα είδη ζώων.



Λιστερίωση

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Listeria monocytogenes, Gram+, από τα πιο ανθεκτικά μη σπορογόνα βακτηρίδια. Καταστρέφεται στους 58-59°C σε 10 min και στους 55°C σε 40 min καθώς και στα κοινά αντισηπτικά. Αντίθετα είναι πολύ ανθεκτική στο NaCl 20% για 4-5 εβδομάδες και αναπτύσσεται σε pH=5,6-9,6. Σε οριακές θερμοκρασίες παστερίωσης (72-76°C για 15'') μπορεί να αφήσει υπολείμματα λοιμικότητας.

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Η είσοδος του μικροβίου γίνεται από το φάρυγγα και όσο αφορά την εγκεφαλίτιδα, η επικρατέστερη άποψη είναι ότι η λοίμωξη επεκτείνεται κατά μήκος των τριδύμων ή προσωπικών νεύρων προς το Κ.Ν.Σ.



Λιστερίωση

ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η λιστέρια έχει απομονωθεί από τα κόπρανα, το έκκριμα της μήτρας, το γάλα, το ρινικό έκκριμα και διάφορα όργανα από πολλά είδη. Το έδαφος πιστεύεται ότι μολύνεται από τα ζώα και όταν οι συνθήκες είναι κατάλληλες διατηρεί τη μόλυνση για χρόνια. Το καλά ενσιρωμένο χόρτο είναι επικίνδυνο, όταν όμως το $pH > 5$, ευνοείται ο πολλαπλασιασμός του μικροβίου.

ΠΡΟΛΗΨΗ

Υγειονομικά μέτρα για τη μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος και των ζώων. Η χρήση εμβολίων (ζωντανά ελαττωμένης λοιμογόνου δύναμης) έδωσε καλή ανοσία δεν είναι όμως πλήρως προστατευτική.



Λιστερίωση

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Στον άνθρωπο η λιστερίωση εκδηλώνεται με αποβολή, λοιμώξεις νεογέννητων, μηνιγγίτιδα ή μηνιγγοεγκεφαλίτιδα. Σπανιότερα παρατηρούνται λεμφαδενίτιδα, επιπεφυκίτιδα, ενδοκαρδίτιδα. Άτομα με καταστολή είναι ιδιαίτερα ευπαθή και παρουσιάζουν τη σηψαιμική μορφή και μηνιγγίτιδα. Ο άνθρωπος κυρίως προσβάλλεται από κατανάλωση γιαούρτης, μαλακού τυριού όταν η πρώτη ύλη περιέχει τα βακτήρια και δεν έχει επεξεργαστεί σύμφωνα με τους υγειονομικούς κανόνες και τους όρους ασφαλείας.



Σταφυλοκοκκικές λοιμώξεις και τοξινώσεις

ΟΡΙΣΜΟΣ

Είναι λοιμώδης νόσος των ζώων με ποικίλες εκδηλώσεις και στον άνθρωπο προκαλεί τροφικές δηλητηριάσεις.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Στις περισσότερες περιπτώσεις ο υπεύθυνος σταφυλόκοκκος ανήκει στο είδος *Staphylococcus aureus*. Είναι κόκκος σφαιρικός Gram+ και στα επιχρίσματα διατάσσεται με μορφή τσαμπιών σταφυλιού. Αναπτύσσεται αερόβια, αποκτά ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά και είναι μη σπορογόνος. Εντοπίζεται στο δέρμα και στους βλεννογόνους ανθρώπου και ζώων. Καταστρέφεται στους 60°C σε 30 min ή στους 70°C σε 15 min, αντέχει στη βαθμιαία αποξήρανση, στη σκόνη, σε διάφορα αντικείμενα. Είναι ευαίσθητος στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία και καταστρέφεται εύκολα από τα συνηθισμένα απολυμαντικά.



Σταφυλοκοκκικές λοιμώξεις και τοξινώσεις

ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Στις μολυσμένες εκτροφές ο σταφυλόκοκκος βρίσκεται στο περιβάλλον και στο δέρμα του μαστού των ζώων (γαγγραινώδης μαστίτιδα).

ΠΡΟΛΗΨΗ

Στις μολυσμένες εκτροφές γίνεται θεραπεία ή απομάκρυνση των ζώων. Διάφορα εμβόλια ή αυτεμβόλια χωρίς όμως ικανοποιητικά αποτελέσματα. Η τήρηση των κανόνων αντισηψίας και υγιεινής μπορούν να περιορίσουν τις μολύνσεις.



Σταφυλοκοκκικές λοιμώξεις και τοξινώσεις

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Ο άνθρωπος μπορεί να μολυνθεί από τα ζώα άμεσα με επαφή και έμμεσα, με το γάλα και τα προϊόντα του. Ο σταφυλόκοκκος εμπλέκεται σε ρινοφαρυγγικές εκκρίσεις, μολυσμένες πληγές, τραύματα, εγκαύματα, κόπρανα. Επιπλέον τα στελέχη που παράγουν εντεροτοξίνη, προκαλούν τροφική δηλητηρίαση ιδίως σε υπολείμματα πρωτεϊνούχων τροφών. Στον άνθρωπο παρατηρούνται ναυτία, σιελόρροια, εμετός, διάρροια, κοιλιακός πόνος, καταβολή. Διάρκεια 1-2 ημέρες. Οι τροφές μολύνονται συνήθως μετά το μαγείρεμα. Συνιστάται συμπτωματική θεραπεία.



ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ

Λοιμώδη νοσήματα όλων σχεδόν των ζώων που οφείλονται σε πολλά είδη του γένους *Streptococcus* και χαρακτηρίζονται από μαστίτιδες, λοιμώξεις του γεννητικού συστήματος, σηψαιμία, φλεγμονές, πολυαρθρίτιδα, λεμφαδενίτιδα, εμπύρετους νόσους.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Βακτήρια Gram+ του γένους *Streptococcus*, με πάνω από 20 είδη, έχουν σχήμα σφαιρικό ή ελλειψοειδές και διατάσσονται σε αλυσίδες (στρεπτούς). Είναι σαπρόφυτα του δέρματος, της στοματικής και ρινικής κοιλότητας, του φάρυγγα, του γαστρεντερικού σωλήνα και του γεννητικού συστήματος των ζώων και του ανθρώπου. Ευαίσθητοι στη θερμοκρασία. Επιζούν για μήνες στη σκόνη και στο περιβάλλον των ζώων, όταν δεν υπάρχει άμεση ηλιακή ακτινοβολία.



ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Η μόλυνση γίνεται με την άμεση επαφή, από τη θηλή του μαστού (ανιούσα) ή από τραύματα, εκδορές, πληγές. Το μικρόβιο πολλαπλασιάζεται μέσα στο εκφορητικό σύστημα του μαστού. Παράγονται οι τοξίνες που προκαλούν τοπικά συγκέντρωση ουδετερόφιλων και βλάβη του επιθηλίου. Ακολουθεί ίνωση και τελικά απώλεια της εκκριτικής λειτουργίας.

ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Ο *Str. agalactiae* μεταδίδεται από αγελάδα σε αγελάδα κατά την άμεληξη. Δεξαμενή του στη φύση είναι ο μαστός των προσβεβλημένων αγελάδων, ο θηλαίος κόλπος του μαστού των υγιών αγελάδων.



ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΠΡΟΛΗΨΗ

Ειδικά για τον *Str. agalactiae* είναι δυνατή η πρόληψη, ακόμα και η εκρίζωσή του, γιατί δεν πολλαπλασιάζονται έξω από το μαστό των βοοειδών. Εφαρμόζεται απομάκρυνση των φορέων και κανόνες υγιεινής.

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Ο *Str. pyogenes*, όπως αναφέρθηκε, προκαλεί στον άνθρωπο αμυγδαλίτιδες, κυνάγχη, διαφυήσεις, ενώ ο *Str. pneumoniae* πνευμονία, μηνιγγίτιδα, ωτίτιδα μόνος ή ως επιπλέκων παράγοντας.



Κλωστηριδιακές λοιμώξεις

ΟΡΙΣΜΟΣ

Λοιμώδεις νόσοι ζώων και ανθρώπων, συνήθως οξείας μορφής με σημαντικές επιπτώσεις όπου εμφανίζονται. Οφείλονται στα είδη του γένους Clostridium.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Τα είδη του γένους Clostridium είναι Gram+ θετικά βακτήρια, αρκετά μεγάλα αναερόβια και σπορογόνα. Το γένος περιλαμβάνει πάνω από 60 είδη.

Μερικά απ'αυτά είναι παθογόνα για τον άνθρωπο και τα ζώα. Αυτά είναι:

Cl. Perfringens, Cl. Septicum, Cl. Sporogenes, Cl. Histolyticum, Cl. botulinum



Κλωστηριδιακές εντεροτοξιναιμίες

ΟΡΙΣΜΟΣ

Είναι τοξιλοιμώξεις που προσβάλλουν τα μηρυκαστικά, το χοίρο, τον άνθρωπο και χαρακτηρίζονται από έντονο πολλαπλασιασμό μέσα στο έντερο διαφόρων τοξινικών τύπων του *Clostridium perfringens*, που απολήγουν σε τοξιναιμία και βακτηριαιμία. Ανάλογα με την ηλικία και την κλινική μορφή της νόσου, υποδιαιρούνται σε δύο ομάδες:

- Εντεροτοξιναιμία ή δυσεντερία των νεαρών αμνών και εριφίων.
- Εντεροτοξιναιμία των αιγών και προβάτων.



Κλωστηριδιακές εντεροτοξιναιμίες

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Το *Clostridium perfringens* είναι Gram+ βακτήριο, σπορογόνο, απόλυτο αναερόβιο, παράγει αέρα και πολύ ισχυρές εξωτοξίνες (α,β,ε,σ). Η ανοσία στις εντεροτοξιναιμίες είναι κυρίως αντιτοξική, δηλαδή τα αντισώματα που παράγονται εξουδετερώνουν τη δράση των τοξινών. Διακρίνονται 5 τοξινικοί τύποι του *Cl. perfringens* οι Α,Β,Σ,Δ και Ε.

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Οι διάφοροι τύποι *Cl. perfringens* απαντούν και στο εξωτερικό περιβάλλον αλλά και στο πεπτικό σύστημα (παχύ έντερο) των ζώων, παράγουν τοξίνες μέτριας έντασης, χωρίς διαταραχές για τον οργανισμό. Πολλαπλασιάζεται γρήγορα και έντονα και παράγει σε μεγάλες ποσότητες ισχυρές τοξίνες. Αυτές περνούν στην κυκλοφορία του αίματος (τοξιναιμία) και εισδύουν σ' όλα τα όργανα (γενική τοξίνωση) με καταλυτικές συνέπειες για τον οργανισμό.



Κλωστηριδιακές εντεροτοξιναιμίες

Οι παράγοντες που συντελούν στη δημιουργία του κατάλληλου εδάφους διακρίνονται σε **ενδογενείς** και **εξωγενείς**.

- Ενδογενείς παράγοντες : Η ηλικία του ζώου, το είδος του ζώου, η φυλή, η θρεπτική.
- Εξωγενείς παράγοντες : Οι μετεωρολογικές μεταβολές, η μεγάλη ποσότητα τροφής και μάλιστα πλούσιας σε υδατάνθρακες, ο απότομος υπερσιτισμός με πρωτεΐνες.

Άλλοι παράγοντες είναι: Στρεπτικοί παράγοντες (μεταφορά, εμβολιασμός, χειρουργικές επεμβάσεις) αντιβιοτικά, παρασιτώσεις, μολυσμένες ζωοτροφές, ενδοτοξίνες της *E. coli*.



Κλωστηριδιακές εντεροτοξιναιμίες

ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Στην Ελλάδα κρούσματα εντεροτοξιναιμίας στα ποίμνια σε μεγαλύτερη συχνότητα κατά τους ψυχρούς μήνες. Τα κλωστρίδια υπάρχουν στο έδαφος, σε αγρούς που λιπαίνονται, στο ακάθαρτο νερό, στα τρόφιμα, στο παχύ έντερο του ανθρώπου και των ζώων.

ΠΡΟΛΗΨΗ

Τα μέτρα υγιεινής και η αποφυγή όλων των παραγόντων που προδιαθέτουν στην εκδήλωση της νόσου. Η ενεργητική ανοσοποίηση για την αποτελεσματική καταπολέμηση της εντεροτοξιναιμίας. Η χρήση πολυδύναμων εμβολίων δύο φορές το χρόνο.



Κλωστηριδιακές εντεροτοξιναιμίες

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Το *Cl. perfringens* είναι το πιο συχνό αίτιο επιπλοκής των τραυμάτων στον άνθρωπο, προκαλώντας την αεριογόνο γάγγραινα. Ο χρόνος επώασης είναι 24-48 ώρες και σπανιότερα 2-4 ημέρες.

Παρατηρούνται γενικά φαινόμενα, που προδίνουν ότι υπάρχει βαριά λοίμωξη :

- Αιμολυτικός ίκτερος και νεφρική βλάβη
- Σηψαιμία από εντερική απόφραξη, γαγγραινώδη σκωληκοειδίτιδα.
- Εντερίτιδα νεκρωτική, βαριάς πρόγνωσης.
- Τροφική δηλητηρίαση, που οφείλεται σε στελέχη του τύπου Α τα οποία πολλαπλασιάζονται στα τρόφιμα και παράγουν εντεροτοξίνη.



Αλλαντίαση

ΟΡΙΣΜΟΣ

Ταχείας εξέλιξης θανατηφόρος νόσος του Κ.Ν.Σ., που χαρακτηρίζεται από προοδευτική παράλυση και συναντάται σ' όλα τα κατοικίδια ζώα και τον άνθρωπο. Οφείλεται στη βρώση της τοξίνης που παράγει το *Clostridium botulinum*, που παράχθηκε έξω από το σώμα. Το αλλαντικό κλωστηρίδιο αναπτύσσεται μέσα σε τρόφιμα και ιδιαίτερα στα αλλαντικά και τις κονσέρβες.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Βακτηρίδιο ευθύ ή κυρτό, κινητό, Gram+ και διατάσσεται σε ζεύγη ή σε μικρές αλυσίδες. Παράγει σπόρους ωοειδείς. Είναι αυστηρά αναερόβιο.



Αλλαντίαση

Υπάρχουν 8 τύποι και υπότυποι του *Cl. botulinum*, που διαφοροποιούνται με βάση την ορολογική ειδικότητα της τοξίνης τους:

- A,B,E: Άνθρωπος
- C: Μινγκς, βοοειδή, ιπποειδή
- D: Βοοειδή
- F: Άνθρωποι (μόνο δύο περιπτώσεις)
- G: Δεν αναφέρθηκαν κρούσματα



Αλλαντίαση

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Το *C. botulinum* δε διαδραματίζει κανένα ρόλο στη νόσο αλλαντίαση. Σπόροισι του βακτηριδίου αν ληφθούν από το στόμα περνούν στο έντερο, χωρίς να ανιχνευθούν παρουσία τοξίνης στο αίμα. Η τοξίνη απορροφάται από το έντερο και διασπείρεται με το αίμα σε όλους τους ιστούς. Δρα ειδικά στο περιφερειακό νευρικό σύστημα, ειδικότερα αναστέλλει τη σύνθεση ή την απελευθέρωση ακετυλοχολίνης στις τελικές κινητικές πλάκες, με αποτέλεσμα διακοπή της διόδου της νευρικής ώσης από το νεύρο στη μυϊκή ίνα.



Αλλαντίαση

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Η αλλαντίαση χαρακτηρίζεται από μυϊκή παράλυση. Η περίοδος επώασης είναι 2-10 ημέρες και η διάρκειά της από λίγες ώρες ως 5 ημέρες.

ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Φυσικό περιβάλλον το έδαφος, όπου ζει ως σαπρόφυτο. Όταν οι σπόροι παραληφθούν με το στόμα περνούν από το έντερο και διασπείρονται με τα κόπρανα, χωρίς να προκαλέσουν, τίποτα το παθολογικό στο ζώο ή άνθρωπο φορέα. Τρόφιμα με τα οποία μπορεί να προκληθεί αλλαντίαση είναι: οι κονσέρβες κρέατος, λαχανικών, φρούτων, ελιών, το ζαμπόν, τα καπνιστά κρέατα.



Αλλαντίαση

ΠΡΟΛΗΨΗ

- Ανοσοποίηση (εμβολιογενής ανοσία) όπου είναι συχνή η νόσος.
- Χρησιμοποίηση φρέσκων προϊόντων για την παρασκευή κονσερβών.
- Αποστείρωση των κονσερβών σε ψηλή θερμοκρασία.
- Αυστηρά σχολαστική καθαριότητα για την παρασκευή συντηρημένων τροφών.
- Στα αλμυρά η περιεκτικότητα του NaCl να είναι 10-15%.
- Έλεγχος των κονσερβών πριν την κατανάλωση.



Αλλαντίαση

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Ο άνθρωπος είναι ευπαθής και συνήθως προσβάλλεται από τους τύπους Α, Β, Ε. Ο χρόνος επώασης είναι 18-96 ώρες από τη στιγμή που καταναλώθηκε το ύποπτο τρόφιμο. Η αλλαντική τοξίνη απορροφάται από το έντερο και προσβάλλει το νευροσυμπαθητικό σύστημα. Η θνησιμότητα ανέρχεται σε 8-10%. Θεραπευτικά χορηγείται άμεσα αντιτοξίνη.



Φυματίωση

ΟΡΙΣΜΟΣ

Χρόνιας εξέλιξης λοιμώδης, μεταδοτική νόσος που προκαλείται από παθογόνα είδη του γένους *Mycobacterium* και χαρακτηρίζεται από σχηματισμό φυματίων σε διάφορα όργανα και ιστούς. Προσβάλλει όλα τα σπονδυλωτά ζώα.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Βακτηρίδιο Gram+ αυστηρά αερόβιο και ακίνητο. Στο εξωτερικό περιβάλλον δεν πολλαπλασιάζονται, Αρκετά ανθεκτικό σε ξηρά υλικά, αντέχει στην επίδραση οξέων, αλκαλίων και φαινολών περισσότερο απ' όλα τα βακτηρίδια. Είναι ευαίσθητο στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Καταστρέφεται σε 60°C για 15-20 min. Τα μυκοβακτηρίδια δεν παράγουν εξωτοξίνες.



Φυματίωση

Υπάρχουν 5 τύποι:

- *M. tuberculosis* (ανθρώπειος τύπος)
- *M. bovis* (βόειος τύπος)
- *M. avium* (ορνίθειος τύπος)
- *M. microti* ή *murine* (τύπος των μυών)



Φυματίωση

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Τα ζώα και ο άνθρωπος μολύνονται συνήθως από την αναπνευστική οδό (90%) και την πεπτική οδό. Σπανιότερα συναντιέται η δερματική και η γεννητική. Η εξάπλωση μπορεί να γίνει αιματογενώς ή με τη λέμφο και εγκαθίστανται σε διάφορα όργανα και ιστούς, όπου σχηματίζονται νέα φυμάτια. Η οξεία γενικευμένη μορφή είναι γνωστή ως "**κεγχροειδής φυματίωση**" που συχνά είναι θανατηφόρος. Ο ανθρώπιος τύπος είναι συχνότερος στον άνθρωπο και προκαλεί την ονομαζόμενη "**ανοικτή φυματίωση**", κατά την οποία προσβάλλονται κυρίως οι πνεύμονες, αλλά και το πεπτικό σύστημα, το δέρμα και σπανιότερα το ουροποιητικό σύστημα ή ο επιπεφυκότας. Ο βόειος τύπος προκαλεί την ονομαζόμενη "**κλειστή φυματίωση**", κατά την οποία προσβάλλονται οι μήνιγγες, οι αρθρώσεις και τα οστά.



Φυματίωση

ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Δεξαμενή του *M. bovis* είναι τα μολυσμένα βοοειδή. Η μόλυνση γίνεται συνήθως αερογενώς ή έμμεσα, με μολυσμένες τροφές και νερό. Η εισαγωγή μολυσμένων ζώων ή μολυσμένων τροφών και αντικειμένων προκαλεί τη νόσο. Επιπλέον για τον άνθρωπο, η άμεση επαφή με αρρώστους (μεταξύ συζύγου ή γονιών και παιδιών ή εγγονών) αποτελεί μηχανισμό διασποράς της μόλυνσης.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Κλινική διάγνωση με βάση τα συμπτώματα είναι αδύνατο να τεθεί γιατί δεν είναι χαρακτηριστικά της νόσου. Τον ασφαλέστερο τρόπο διάγνωσης αποτελεί ο φυματινισμός. Γίνονται τα εξής είδη φυματινισμού: **Υποδόριος ενδοδερμικός** και **διπλός ενδοδερμικός**. Επίσης γίνεται και εργαστηριακή διάγνωση καθώς και καλλιέργειες σε κατάλληλα θρεπτικά υποστρώματα.



Φυματίωση

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Δεν είναι δυνατό και δεν επιτρέπεται να εφαρμοστεί για λόγους οικονομικής σκοπιμότητας και δημόσιας υγείας.

ΠΡΟΛΗΨΗ

Εξέταση και σφαγή: Η μέθοδος αυτή είναι ριζικά αποτελεσματική και βασίζεται στο γεγονός ότι η φυματίωση των βοοειδών ουσιαστικά οφείλεται μόνο στο *M. bovis*, του οποίου αποτελούν τη δεξαμενή στη φύση.



Φυματίωση

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

A) Μολύνονται άμεσα κυρίως κτηνοτρόφοι και εργάτες των σφαγείων.

B) Μόλυνση από κατανάλωση μολυσμένου γάλακτος ή γαλακτοκομικών προϊόντων μη παστεριωμένων ή βρασμένων.

Θεραπευτικά χορηγείται στρεπτομυκίνη, ισονιαζίδη, P.A.S. Πρέπει να συνδυάζονται για να αποφευχθεί η δημιουργία ανθεκτικών στελεχών μυκοβακτηριδίων της φυματίωσης, για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Η διάγνωση και η εξέλιξη της φυματίωσης στα άτομα και στις κοινωνίες εξασφαλίζεται με τις **φυματινοαντιδράσεις**. Η πιο εύχρηστη στην πράξη τεχνική φυματινοαντίδρασης είναι η **Mantoux** που εκτελείται από τις κρατικές υπηρεσίες. Κατόπιν γίνεται και ο εμβολιασμός με το πασίγνωστο πλέον εμβόλιο B.C.G.



Φυματίωση

Προφύλαξη – Πρόληψη

- Δήλωση κρούσματος φυματίωσης στις Υγειονομικές υπηρεσίες.
- Απομόνωση και θεραπεία αυτού.
- Έλεγχος των επαφών του ασθενούς στο οικογενειακό, φιλικό, εργασιακό περιβάλλον.
- Έλεγχος ,αναζήτηση και σφαγή των φυματικών αγελάδων σε εθνικό επίπεδο
- Παστερίωση του γάλακτος και των προϊόντων του.
- Προφυλακτικός εμβολιασμός με B.C.G.



Φυματίωση

Προφύλαξη – Πρόληψη

- Υγιεινή διαβίωση.
- Αποφυγή υπερκόπωσης, του ψύχους της υγρασίας.
- Υγιεινολογική διαφώτιση και διαπαιδαγώγηση των αρρώστων.
- Αντιφυματικός αγώνας με τις οργανωμένες υπηρεσίες του κράτους (σχολεία, στρατός, υπηρεσίες).



Βρουκέλλωση - μελιταίος πυρετός

ΟΡΙΣΜΟΣ

Η βρουκέλλωση είναι λοιμώδης μεταδοτική νόσος που προσβάλλει κυρίως τα βοοειδή, τις αίγες, τα πρόβατα και τους χοίρους.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Οφείλεται σε βακτήρια του γένους *Brucella* (περιλαμβάνει πολλά είδη). Κάθε είδος βρουκέλλας προσβάλλει κυρίως το φυσικό του ξενιστή και κατά δεύτερο λόγο άλλα είδη και τον άνθρωπο. Οι βρουκέλλες είναι μικρά, ακίνητα, αερόβια ή μικροαερόφιλα, Gram- βακτήρια ή κοκκοβακτηρίδια. Οι βρουκέλλες δεν παράγουν εξωτοξίνες. Με τη λύση των μικροβιακών κυττάρων ελευθερώνεται ενδοτοξίνη. Τα τρία κύρια είδη των βρουκελλών παρουσιάζουν μεγάλη αντιγονική συγγένεια μεταξύ τους



Βρουκέλλωση - μελιταίος πυρετός

Τα είδη κατά σειρά ευπάθειας:

- Βοοειδή: *Br. abortus*, *Br. melitensis*, *Br. suis*
- Πρόβατα: *Br. melitensis*, *Br. ovis*, *Br. abortus*
- Αίγες: *Br. melitensis*, *Br. abortus*
- Χοίροι: *Br. suis*, *Br. abortus* (*Br. melitensis*)
- Ιπποειδή: *Br. abortus*
- Σκύλοι: *Br. canis*, (*Br. abortus*), (*Br. melitensis*)
- Άνθρωπος: *Br. melitensis*, *Br. abortus*, *Br. suis*



Βρουκέλλωση - μελιταίος πυρετός

- Οι βρουκέλλες καταστρέφονται εύκολα κατά την παστερίωση, στους 57-58ο C για 10 min, στο διάλυμα 1% φαινικού οξέος για 2-15 min, με τα βιοθεραπευτικά, στρεπτομυκίνη και τις σουλφοναμίδες. Είναι ευαίσθητες στο όξινο pH, ενώ αδρανοποιούνται παρουσία ηλιακού φωτός. Κατά τον F.A.O. θεωρείται ότι είναι ίσως το ανθεκτικότερο από τα Gramαρνητικά βακτήρια.



Βρουκέλλωση - μελιταίος πυρετός

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Οι βρουκέλλες εισέρχονται στον οργανισμό κυρίως από την πεπτική και ίσως την αναπνευστική οδό, αλλά και από λύσεις της συνεχείας του δέρματος και από άλλους βλεννογόνους, όπως ο επιπεφυκότας και το γεννητικό σύστημα. Στη συνέχεια παραλαμβάνονται από μονοπύρρηνα φαγοκύτταρα και πολυμορφοπύρρηνα, εντός των οποίων είναι ανθεκτικές και πολλαπλασιάζονται. Με τα λεμφαγγεία φθάνουν στα αντίστοιχα λεμφογάγγλια και από εκεί στο αίμα. Η βακτηριαμία είναι παροδική, με ποικίλη διάρκεια δίχως εμφανή συμπτώματα. Μετά το αρχικό στάδιο της βακτηριαμίας οι βρουκέλλες μπορεί να εγκατασταθούν στο ήπαρ, στο σπλήνα, στους νεφρούς, στους πνεύμονες, στα γεννητικά όργανα, στο μαστό ή και σε άλλα σημεία του οργανισμού.



Βρουκέλλωση - μελιταίος πυρετός

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΟΛΟΓΙΑ

Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα της βρουκέλλωσης είναι η αποβολή. Στα αρσενικά ζώα προκαλεί συνήθως ορχίτιδα, επιδιδυμίτιδα και μείωση της γονιμότητας, όπως και αρθρίτιδα, σπονδυλίτιδα. Στα άλλα είδη ζώων η βρουκέλλωση προκαλεί τα ίδια περίπου συμπτώματα, τόσο στο αρσενικό όσο και στο θηλυκό.

ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Οι βρουκέλλες απεκκρίνονται με κάθε είδους εκκρίματα του γεννητικού συστήματος (λόγια, βλέννη, σπέρμα) και με το γάλα. Η διασπορά μπορεί ακόμα να γίνει με τα ούρα και τα κόπρανα.



Βρουκέλλωση - μελιταίος πυρετός

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Δεν επιχειρείται θεραπεία της βρουκέλλωσης, γιατί λόγω της ενδοκυτταρικής εντόπισης η πλήρης απαλλαγή από τα μικρόβια είναι δύσκολη, μακροχρόνια και οικονομικά ασύμφορη.

ΠΡΟΛΗΨΗ

Δεν υπάρχει ιδανικό εμβόλιο κατά της βρουκέλλωσης, που να δίνει ισχυρή και μακρά ανοσία, να είναι αβλαβές και να προκαλεί την παραγωγή αντισωμάτων ψηλού τίτλου και για μεγάλη διάρκεια.

Διακρίνουμε δύο ήδη εμβολίων: **τα ζωντανά εμβόλια** και **τα νεκρά εμβόλια**.

Εφαρμόζονται προγράμματα καταπολέμησης και εκρίζωσης της βρουκέλλωσης.



Βρουκέλλωση - μελιταίος πυρετός

Τα προγράμματα καταπολέμησης βασίζονται στις εξής αρχές :

- α)** Διαπίστωση των μολυσμένων εκτροφών και ζώων με ορολογικές δοκιμές.
- β)** Απομάκρυνση των μολυσμένων ζώων.
- γ)** Ανασύσταση της εκτροφής.
- δ)** Μέτρα αποφυγής μετάδοσης.
- ε)** Εμβολιασμοί.



Βρουκέλλωση - μελιταίος πυρετός

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Η βρουκέλλωση είναι μια από τις σπουδαιότερες ζωνόσους. Στις παραμεσόγειες χώρες είναι επίσης γνωστή ως Μελιταίος Πυρετός (Malta fever). Πηγή μόλυνσης για τον άνθρωπο είναι τα μολυσμένα ζώα ή τα εκκρίματά τους. Τα συμπτώματα της νόσου είναι ποικίλα, ελάχιστα τυπικά και αρχίζουν απότομα ή ύπουλα. Η πρόληψη βασίζεται κυρίως στα υγειονομικά μέτρα, που αποβλέπουν στην αποφυγή της άμεσης ή έμμεσης μετάδοσης του μικροβίου στον άνθρωπο. Τον καλύτερο τρόπο πρόληψης αποτελεί η μείωση της συχνότητας ή ακόμα και η εκρίζωση της νόσου από τα ζώα. Έχουν δοκιμαστεί διάφορα εμβόλια, η χρησιμοποίησή τους όμως δε συνιστάται.

Βιβλιογραφία

- Λοιμώδη Νοσήματα και Υγιεινή των Ζώων. Γιάννης Σκούφος, Άρτα 2004

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη Δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

Σημείωμα Αναφοράς

Σκούφος Ιωάννης. Λοιμώδη Νοσήματα- Υγιεινή Αγροτικών Ζώων.
Τεχνολογικό Ίδρυμα Ηπείρου. Διαθέσιμο από:
<http://eclass.teiep.gr/courses/TEXG125/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές [1] ή μεταγενέστερη. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, Διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>



Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Πρόδρομος Σακάλογλου
Άρτα, 2015



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Τέλος Ενότητας

ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ (ΜΕΡΟΣ 1^ο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ