

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΑΛΑΙΠΩΡΙΑΣ

Πόνος

η δυσάρεστη εμπειρία αισθήσεων και συναισθημάτων η οποία μπορεί να σχετίζεται με βλάβη ιστών και να οδηγεί σε συνειδητές ή αντανακλαστικές κινήσεις άμυνας ή / και τροποποίηση της συμπεριφοράς.

Ταλαιπωρία

ανοχή μίας κατάστασης η οποία είναι επώδυνη, στρεσογόνος ή τραυματική.

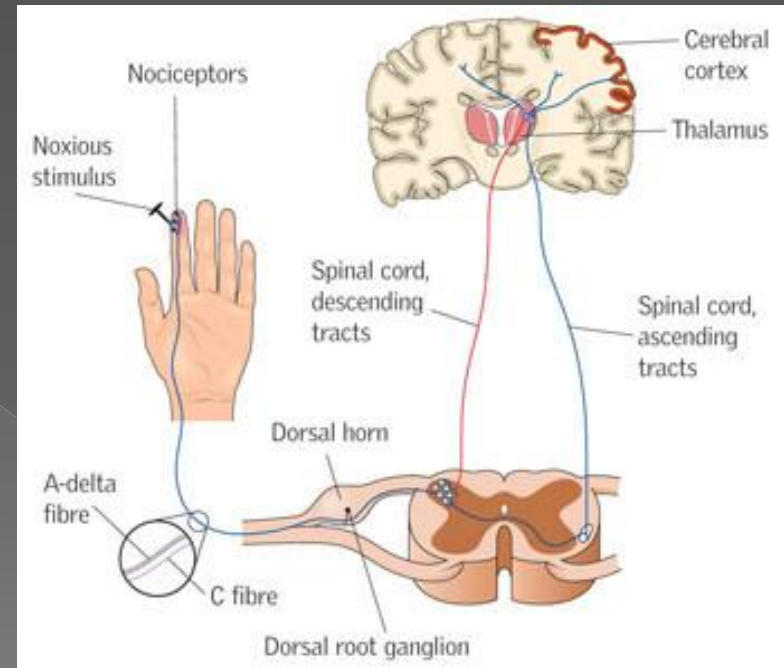
Φυσιολογία του πόνου

Περιφέρεια (υποδοχείς πόνου)

Νωτιαίος μυελός (ραχιαίο κέρασ)

Εγκέφαλος (θάλαμος)

Εγκέφαλος (φλοιός)



Εκτίμηση πόνου και ταλαιπωρίας

Τρόποι αντίδρασης στον πόνο

- α) συνειδητή μεταβολή της συμπεριφοράς προς αποφυγήν του επώδυνου ερεθίσματος
- β) αυτόματη αντίδραση για την προστασία του ζώου (π.χ. αντανακλαστική απόσυρση του άκρου, ακινητοποίηση κλπ)
- γ) αντίδραση για μεταβίβαση του ερεθίσματος στα υπόλοιπα ζώα (π.χ. κραυγές, έκκριση φερομονών κλπ)

Εκτίμηση πόνου και ταλαιπωρίας

Στοιχεία που λαμβάνονται υπόψη στην εκτίμηση

- τα στοιχεία του ζώου (είδος, ηλικία, προέλευση)
- το ιστορικό του
- τα κλινικά ευρήματα (καρδιακός ρυθμός, αναπνευστικός ρυθμός, θερμοκρασία, μυϊκός τόνος)
- τα βιοχημικά ευρήματα (όπως π.χ. ACTH, ενδορφίνες)
- η πρόσληψη τροφής (ποσότητα, τρόπος)
- η συμπεριφορά (κατήφεια, καταστολή, επιθετικότητα, υπερδιέγερση)
- η δραστηριότητα (απόλυτη αδράνεια έως μανιώδης υπερκινητικότητα)
- κραυγές (μπορεί να είναι εκτός φάσματος ανθρώπινης ακοής)
- αντίδραση στη χορήγηση αναλγητικών

Σημεία οξέος πόνου

- ◉ υπερκινητικότητα, αδράνεια, κατάκλιση, απομόνωση
- ◉ μείωση ή αύξηση των κραυγών
- ◉ μεταβολές στην ποσότητα και τον τρόπο πρόσληψης νερού και τροφής
- ◉ επιθετική ή αμυντική συμπεριφορά προς άλλα ζώα, νεογνά (κανιβαλισμός) ή τον εαυτό τους (αυτοτραυματισμός)
- ◉ μεταβολή στη συμπεριφορά (συλλογή τροφής, αυτοπεριποίηση, άσκηση, σεξουαλική δραστηριότητα, ύπνο)
- ◉ μεταβολές θερμοκρασίας σώματος

Σημεία χρόνιου πόνου και ταλαιπωρίας

- Εκτίμηση : μικρές μεταβολές - προσεκτική παρατήρηση
- Ταλαιπωρία: μεταβολές στο περιβάλλον των ζώων (αλλαγή τύπου κλωβού, του αριθμού των ζώων ανά κλουβί, γειτνίαση με ανταγωνιστικά είδη ζώων, κλπ)

Εκτίμηση τελικού σημείου



Τελικά σημεία

τα κριτήρια με βάση τα οποία αποφασίζεται η λήψη μέτρων για την ανακούφιση από τον πόνο και την ταλαιπωρία



Παράμετροι εκτίμησης	Βαθμολογία
Εμφάνιση	
Φυσιολογική	0
Απουσία αυτοπεριποίησης	1
Θαμπό τρίχωμα, οφθαλμικές και ρινικές εκκρίσεις	2
Ανόρθωση τριχώματος, κύρτωση ράχης	3
Πρόσληψη τροφής και νερού	
Φυσιολογική	0
Αβέβαιη: μείωση σωματικού βάρους <5%	1
Μειωμένη: μείωση σωματικού βάρους 10-15%	2
Απουσία λήψης τροφής ή νερού	3
Κλινικά σημεία	
Φυσιολογική θερμοκρασία, καρδιακός ρυθμός, αναπν. ρυθμός	0
Μικρές μεταβολές	1
Θερμοκρ $\pm 1^{\circ}\text{C}$, Καρδ/αναπν ρυθμός \pm έως 30%	2
Θερμοκρ $\pm 2^{\circ}\text{C}$, Καρδ/αναπν ρυθμός \pm έως 50%	3
Συμπεριφορά	
Φυσιολογική	0
Μικρές μεταβολές	1
Μείωση κινητικότητας και εγρήγορης, απομόνωση	2
Κραυγές, αυτο-ακρωτηριασμός, υπερκινητικότητα ή κινητοποίηση	3
Προκαλούμενη συμπεριφορά	
Φυσιολογική	0
Μικρή καταστολή ή υπερβολική αντίδραση	1
Μέτρια μεταβολή στην αναμενόμενη συμπεριφορά	2
Αντίδραση βίαιη ή πολύ ασθενής	3
Διόρθωση βαθμολογίας	2-5
Αν έχετε βαθμολογία 3 σε περισσότερες από μία περιπτώσεις, προσθέστε 1 επιπλέον πόντο για κάθε βαθμολογία 3	
ΣΥΝΟΛΟ	

Αντιμετώπιση του πόνου

- ◉ Χορήγηση αναλγητικών
- ◉ Μυοχαλαρωτικά
- ◉ ναρκωτικά αναλγητικά
- ◉ αντιπυρετικά αναλγητικά
- ◉ αποκλειστές των υποδοχέων πόνου

Ευθανασία

Η θανάτωση με την πρόκληση ελάχιστου πόνου, φόβου και
ταλαιπωρίας

Μία μέθοδος ευθανασίας είναι σημαντικό να εξασφαλίζει γρήγορη και μη
αναστρέψιμη κατάργηση της συνείδησης,
ενώ ο χρόνος μέχρι την επίτευξη θανάτου έχει μικρότερη σημασία

Θάνατος

Μηχανισμοί

α) υποξία, άμεση ή έμμεση,

β) άμεση καταστολή των νευρώνων που είναι απαραίτητοι για τη ζωή και

γ) φυσική διαταραχή της εγκεφαλικής λειτουργίας και καταστροφή των νευρώνων που είναι απαραίτητοι για τη ζωή

Κριτήρια αποδεκτής μεθόδου ευθανασίας

- ταχεία απώλεια συνείδησης
- ταχύς θάνατος
- να απαιτεί ελάχιστη συγκράτηση
- να μην προκαλεί διέγερση του ζώου
- να είναι κατάλληλη για την ηλικία, το είδος και την κατάσταση της υγείας του
- να ελαχιστοποιεί το φόβο και το στρες
- αξιόπιστη, αναπαραγωγίμη, μη αναστρέψιμη
- απλή στην εφαρμογή της
- ασφαλής για αυτόν που την εκτελεί
- αισθητικά αποδεκτή για τον εκτελεστή
- συμβατή με το πειραματικό πρωτόκολλο
- οικονομική και όχι χρονοβόρος
- να απαιτεί υλικά τα οποία να είναι εύκολα διαθέσιμα

Μέθοδοι ευθανασίας

- Φυσικές
- Χημικές

- πυροβολισμός
- αποπληξία
- ηλεκτροπληξία
- απεξάρθρωση του τραχήλου
- αποκεφαλισμός
- μικροκύματα

Μέθοδοι ευθανασίας

- Φυσικές

- Χημικές

- ενέσιμα αναισθητικά
- εισπνευστικές ουσίες (διοξείδιο του άνθρακα, μονοξείδιο του άνθρακα, εισπνευστικά αναισθητικά)
- ουσίες που απορροφώνται από το δέρμα (βενζοκαΐνη, tricaine methane sulphonate, ετομιδάτη, μετομιδάτη, quinaldine)
- ενέσιμες ουσίες (T-61 κλπ)

Μέθοδοι ευθανασίας για ζώα με απώλεια συνείδησης

- Καταστροφή του εγκεφάλου με βελόνα
- Ταχεία κατάψυξη
- Αφαιμαξη
- Εισπνοή αζώτου ή αργού
- Χορήγηση αιθανόλης
- Χορήγηση ένυδρης χλωράλης
- Χορήγηση χλωριούχου καλίου
- Εμβολισμός αέρα

Επιβεβαίωση θανάτου

- απουσία καρδιακού ρυθμού
- απουσία αναπνευστικού ρυθμού
- απουσία αντανακλαστικών
- πτώση θερμοκρασίας $<25^{\circ}\text{C}$ (μικρόσωμα πειραματόζωα)

Διαχείριση πτωμάτων

Νομοθεσία

- ◉ Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1774/2002 και του Συμβουλίου της 3ης Οκτωβρίου 2002 για τον «καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο»
- ◉ Προεδρικό Διάταγμα 211/2006 «Συμπληρωματικά μέτρα εκτέλεσης του Κανονισμού 1774/2002/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 3ης Οκτωβρίου 2002 για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο»

Κατηγορία 1 ζωικών υποπροϊόντων : προβλέπεται μεταποίηση και διάθεση σε χώρο υγειονομικής ταφής ή καταστροφή με αποτέφρωση ή συναποτέφρωση

Διαχείριση πτωμάτων

Απαραίτητα έγγραφα

- 1) μητρώο ημερήσιας κατάστασης εισερχόμενων προϊόντων και εξερχόμενων ζωικών υποπροϊόντων
- 2) μητρώο αποστολών ζωικών υποπροϊόντων
- 3) εμπορικό συνοδευτικό έγγραφο σε 4 αντίγραφα το οποίο συντάσσεται από τον αποστολέα και προσυπογράφεται από την οικεία Διεύθυνση Κτηνιατρικής.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Σκοποί :

- α) εξαγωγή αξιόπιστων και επαναλήψιμων αποτελεσμάτων
- β) μείωση του κινδύνου μετάδοσης ζωονθρωπονόσων
- γ) μείωση του κινδύνου μετάδοσης νοσημάτων μεταξύ των ζώων
- δ) μείωση του αριθμού των χρησιμοποιούμενων ζώων
- ε) αποφυγή πρόκλησης άσκοπης ταλαιπωρίας στα ζώα



Πρόγραμμα ελέγχου υγείας



- ◉ Θυσία 10 ζώων / θάλαμο



βακτηριολογικές
ορολογικές
μυκητολογικές
παρασιτολογικές
εξετάσεις

- ◉ Ελέγχοι ανά 3 μήνες
- ◉ Ζώα μάρτυρες

- **Εργαστήρια ελέγχου** (ISO 17025)

- Εργαστήρια ελέγχου (ISO 17025)
- **Μέθοδοι ελέγχου**

- Νεκροψία-νεκροτομή
- Ανίχνευση ιών (ELISA, IFA, HI test)
- Ανίχνευση βακτηρίων (καλλιέργειες, ταυτοποίηση με βιοχημικές ή μοριακές μεθόδους)
- Ανίχνευση παρασίτων

- Εργαστήρια ελέγχου (ISO 17025)
- Μέθοδοι ελέγχου
- **Παθογόνοι οργανισμοί που ελέγχονται**

Μυς

Ιοί

Ιός ηπατίτιδας του μυ
Ροταϊός του μυ (EDIM)
Παρβοϊοί
Ιός minute του μυ
Παρβοϊός του μυ
Ιός πνευμονίας του μυ
Ιός Sendai
Ιός εγκεφαλομυελίτιδας του Theiler
Ιός Ectromelia *
Ιός λεμφοκυτταρικής χοριομηνιγγίτιδας *
Αδενοϊός του μυ τύπου 1 (FL)*
Αδενοϊός του μυ τύπου 2 (K87)*
Κυτταρομεγαλοϊός του μυ *
Ρεοϊός τύπου 3 *

Βακτήρια, μυκοπλάσματα και μύκητες

Citrobacter rodentium
Clostridium piliforme (Tyzzer's disease)
Corynebacterium kutscheri
Mycoplasma spp.
Pasteurellaceae
Salmonella spp.
β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος (όχι ομάδα D)
Streptococcus pneumoniae
Helicobacter spp. *
Streptobacillus moniliformis *

Παράσιτα

Εξωπαράσιτα
Ενδοπαράσιτα

- ◉ Εργαστήρια ελέγχου (ISO 17025)
- ◉ Μέθοδοι ελέγχου
- ◉ Οργανισμοί που ελέγχονται
- ◉ **Αναφορά αποτελεσμάτων**

- ◉ περιγραφή της εγκατάστασης εκτροφής,
- ◉ περιγραφή των ειδών και φυλών των ζώων,
- ◉ πιθανά θετικά αποτελέσματα άλλων ειδών ζώων εντός της ίδιας εγκατάστασης,
- ◉ ταυτοποίηση, ημερομηνία τελευταίου ελέγχου (ανά είδος), η μέθοδος διάγνωσης και το όνομα του διαγνωστικού εργαστηρίου,
- ◉ αποτελέσματα του τελευταίου ελέγχου και τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των τελευταίων 18 μηνών,
- ◉ αποτελέσματα ιστοπαθολογικής εξέτασης

- Εργαστήρια ελέγχου (ISO 17025)
- Μέθοδοι ελέγχου
- Οργανισμοί που ελέγχονται
- Αναφορά αποτελεσμάτων
- **Μέθοδοι απαλλαγής από παθογόνο παράγοντα**

- εμβολιασμοί,
- ανθελμινθικά προγράμματα,
- αντιβακτηριακές αγωγές
- σύστημα «όλα μέσα – όλα έξω»

Ζωανθρωπονόσοι

τα νοσήματα που μεταδίδονται, υπό φυσικές συνθήκες, από τα σπονδυλωτά ζώα στον άνθρωπο

Κυριότερες πύλες εισόδου

- δέρμα
- επιπεφυκότητας
- αναπνευστική οδός
- πεπτική οδός



Ζωανθρωπονόσοι

- Αλλεργίες

Ζωανθρωπονόσοι

- Αλλεργίες
- **Από τρωκτικά**



- Λεμφοκυτταρική χοριομηνιγγίτιδα
- Αιμορραγικός πυρετός της Κορέας
- Πυρετός μετά από δήγμα επίμου (Rat bite fever)
- Γερσινίωση (ψευδοφυματίωση)
- Στρεπτοκόκκωση
- Τριχοφυτίαση
- Υμενολεπίαση

- Αλλεργίες
- Από τρωκτικά
- **Από κουνέλι**



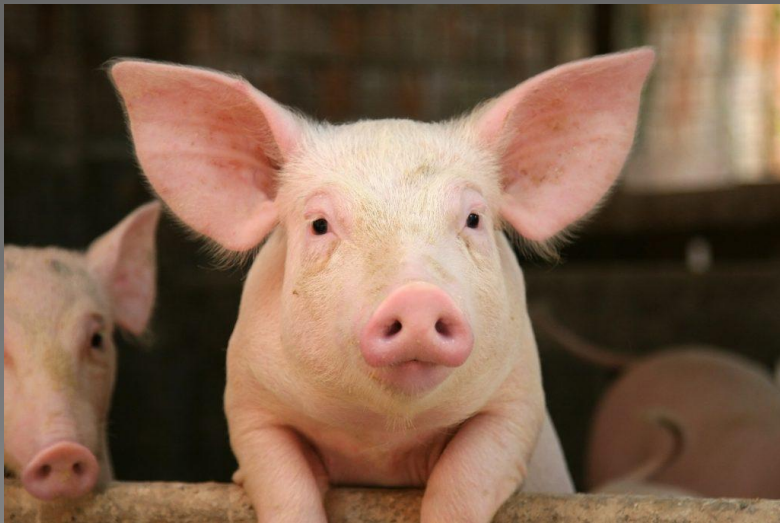
- Παστεριδίαση
- Σαλμονέλλωση
- Δερματομύκωση

- ⦿ Αλλεργίες
- ⦿ Από τρωκτικά
- ⦿ Από κουνέλι
- ⦿ **Από πρόβατο**



- ⦿ Βρουκέλλωση
- ⦿ Χλαμυδίαση
- ⦿ Πυρετός Q

- Αλλεργίες
- Από τρωκτικά
- Από κουνέλι
- Από πρόβατο
- **Από χοίρο**



- Γρίπη των χοίρων τύπου Α (H1N1)

- Αλλεργίες
- Από τρωκτικά
- Από κουνέλι
- Από πρόβατο
- Από χοίρο
- **Από σαρκοφάγα**

- Μολύνσεις από δήγματα
- Λύσσα
- Λεπτοσπείρωση
- Τοξοπλάσμωση
- Λειψμανίαση
- Νόσος από νύγματα γάτας
- Παρασιτώσεις
- Μυκητιάσεις