

# ΧΑΜΣΤΕΡ

Πέτρος Υψηλάντης

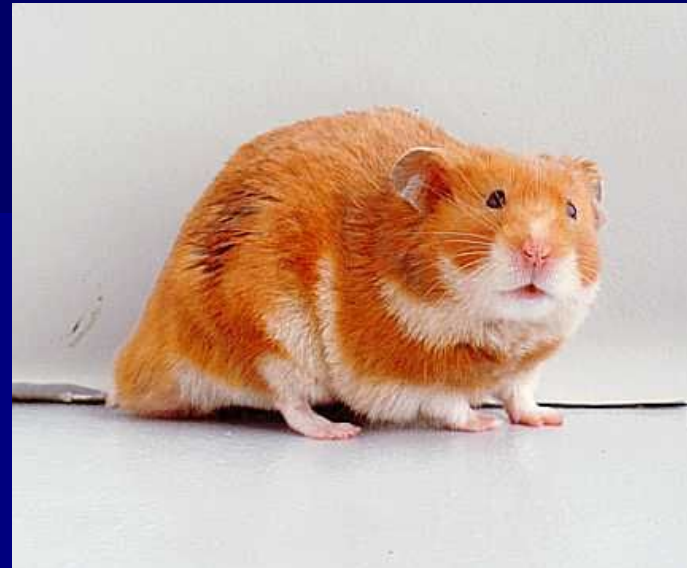
Επίκουρος Καθηγητής Πειραματικής Χειρουργικής  
Ιατρικής Σχολής ΔΠΘ

# Ζωολογική ταξινόμηση

- Τάξη : Rodentia
- Υποτάξη: Myomorpha
- Οικογένεια: Critcetidae
- Γένος: Mesocricetus
- Είδος: Mesocricetus auratus (συριακό χάμστερ)

# Φυλές

- Χρυσό ή συριακό  
(*Mesocricetus auratus*),



# Φυλές

- Κινέζικο χάμστερ (*Crisetulus griseus*)



# Φυλές

- Σιβηριανό χάμστερ ή χάμστερ νάνος (*Rodopus sungorus*).





# ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

- Νυκτόβιο τρωκτικό
- Σ.Β.: 120-140 gr (αρσ), 140-160 gr (θηλ)
- Διάρκεια ζωής: 2-3 έτη
- Θερμοκρασία: 37-38 °C
- Καρδιακός ρυθμός: 250-500 κ.π./min
- Αναπνευστικός ρυθμός : 40-120 αν/ min
- Χειμερία νάρκη (όταν  $\theta < 5-6^{\circ}\text{C}$ )

# ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

- Ενήβωση: 4-6 εβδ (θηλ) 7-9 εβδ (αρσ)
- Ηλικία αναπαραγωγής 6-8 εβδ (θηλ), 10-12 εβδ (αρσ)
- Πολυοιστρικό ζώο
- Διάρκεια ωοθηκικού κύκλου: 4 ημ
- Διάρκεια οίστρου: 2-24 h
- Ωοθ/α: στην αρχή του οίστρου
- Διάρκεια εγκυμοσύνης: 15-17 ημ (συριακό χάμστερ), 21 ημέρες (κινέζικο)
- Μέγεθος τοκετοομάδας: 6-8
- Βάρος νεογεννήτων : 2-3 gr το καθένα.
- Διάρκεια γαλουχίας: 20-22 ημέρες.





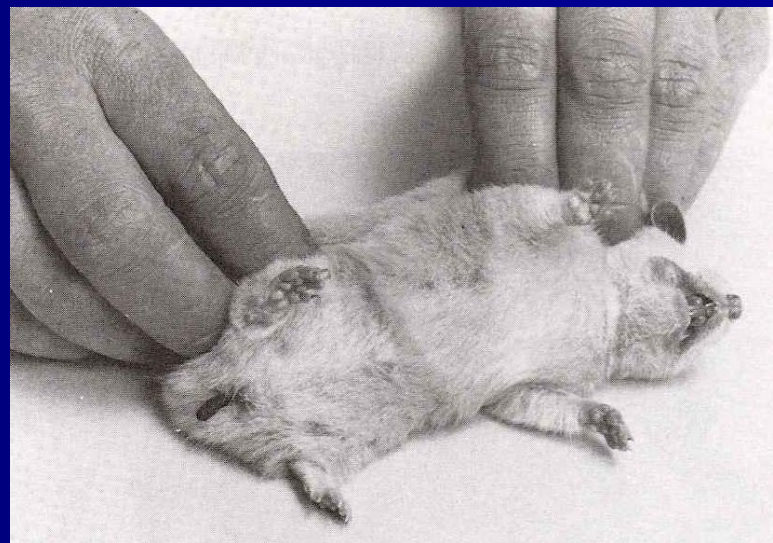
# ΕΚΤΡΟΦΗ

- Μοναχικό νυκτόβιο τρωκτικό.
- Σταβλίζονται κατά κανόνα ατομικά.
- Τύποι κλωβών:
  - συρμάτινα
  - πλαστικά και
  - τύπου ενυδρείου.
- Το δάπεδο προτιμάται να είναι συμπαγές με στρωμένη
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος: 20-24°C.
- Τροφή σε μορφή συμπήκτων (στο δάπεδο)

# ΣΥΛΛΗΨΗ



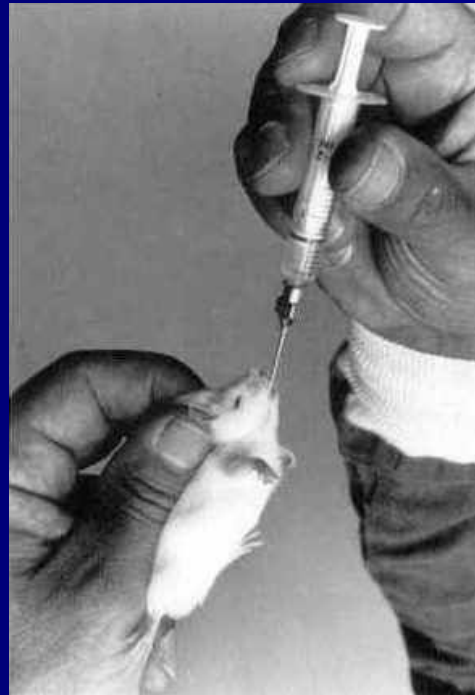
# ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ



# ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΟΥΣΙΩΝ

## *Χορήγηση από το στόμα*

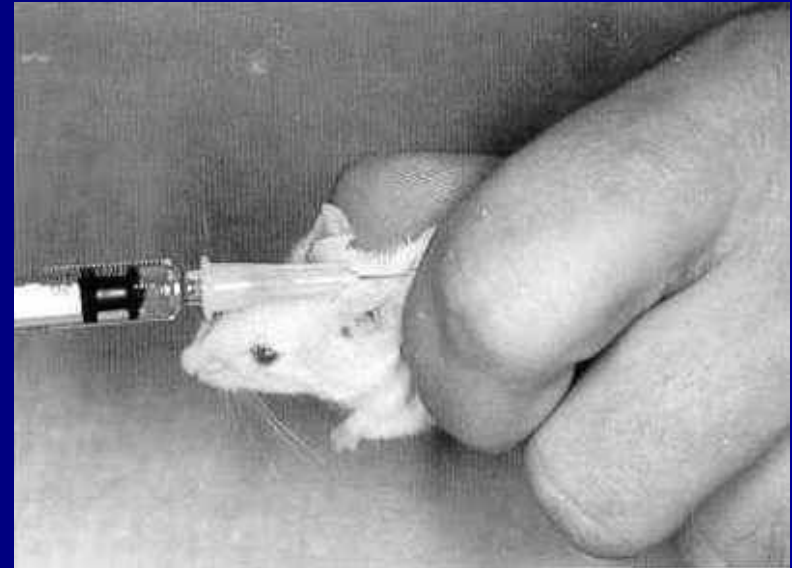
- Ανάμιξη με τροφή
- Οισοφαγικός καθετήρας
  - μεταλλικός (βελόνα 18 G, μήκους 4-4.5 cm)
  - ελαστικός από πολυαιθυλένιο (3-4 French Gauge).



# ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΟΥΣΙΩΝ

## *Υποδόρια έγχυση*

- περιοχή του τραχήλου,
- της ράχης
- πλάγια κοιλιακά τοιχώματα



# ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΟΥΣΙΩΝ

## *Ενδοδερμική έγχυση*

δέρμα της ράχης

## *Ενδομυϊκή έγχυση*

μύες του πρόσθιου ή του οπίσθιου τμήματος του μηρού

## *Ενδοφλέβια έγχυση*

πλάγια ουραία (ή κοκκυγική) φλέβα

## *Ενδοπεριτοναϊκή έγχυση*

οπίσθιο δεξιό τεταρτημόριο της κοιλιάς

# ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ

- Ογκος ασφαλούς αιμοληψίας: <10% του συνολικού όγκου αίματος (συνήθως 0.65 ml)
- Παρακέντηση των αγγείων του οφθαλμικού κόγχου

# ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

- **Προαναισθητική στέρηση τροφής** : δεν είναι απαραίτητη < 3 ώρες (αν εφαρμοστεί)
- **Προνάρκωση**: δεν είναι απαραίτητη (Hyponorm, η διαζεπάμη, η κεταμίνη, η ακετυλοπρομαζίνη, η ξυλαζίνη ή η μεδετομιδίνη)
- **Εγκατάσταση της αναισθησίας** : Hyponorm με διαζεπάμη ή μιδαζολάμη.
- **Διατήρηση αναισθησίας**
  - πρόσθετη χορήγηση Hyponorm (0,3 ml/kg, i.p. κάθε 30-40 min)
  - επαναλαμβανόμενες εγχύσεις συνδυασμού αλφαδολόνης - αλφαξαλόνης (κάθε 10-15 min)
  - εισπνευστικά αναισθητικά: αλοθάνιο, ισοφλουράνιο, σεβοφλουράνιο, ενφλουράνιο ή αιθέρας.
- **Επιπλοκές**: υποθερμία, πνευμονικές παθήσεις

# ΕΥΘΑΝΑΣΙΑ

- Φυσικές μέθοδοι:
  - απεξάρθρωση του αυχένα
- Χημικές μέθοδοι
  - εισπνευστικά αναισθητικά
  - πεντοβαρβιτόνη σε δόση 15 mg/100 gr Σ.Β. , i.p.



# ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Οι κυριότερες διαταραχές

- σχετίζονται με τη διατροφή
- σχετίζονται με τη διαχείριση
- υποθερμία
- τραυματισμοί
- δερματοπάθειες
- εντεροπάθειες
- πνευμονία

# Πρόληψη

- ✓ τήρηση βασικών αρχών διαχείρισης
- ✓ αγορά υγιών ζώων
- ✓ χορήγηση ισορροπημένης διατροφής
- ✓ παροχή καθαρού νερού
- ✓ παροχή καταφυγίου (σκιά)
- ✓ αποφυγή ακραίων θερμοκρασιών και υγρασίας
- ✓ υγιεινή κλουβιού
- ✓ απομόνωση ασθενών ζώων
- ✓ προστασία αδύναμων από πιο ισχυρά ζώα
- ✓ αποφυγή συσταβλισμού ζώων διαφορετικών ειδών
- ✓ αποφυγή παχυσαρκίας
- ✓ παροχή αξεσουάρ για άσκηση και παιχνίδι
- ✓ εμβολιασμοί δε γίνονται (υπάρχει εμβόλιο για τον ιό Sendai).

# Δερματικά «νοσήματα»

- **Τραχύτητα του τριχώματος**
- **Διατατό δέρμα στις παρειές**

# Νοσήματα του πεπτικού συστήματος

## Πολλαπλασιαστική ειλεΐτιδα

- Παρατηρείται : ηλικία 3-10 εβδ.
- Αίτιο: βακτήριο *Lawsonia intracellularis*.
- Σύμπτωμα: διάρροια (παρουσιάζεται ως "υγρή ουρά").
- Θεραπεία : επιθετική: διόρθωση ηλεκτρολυτικών διαταραχών, χορήγηση αντιβιοτικών και χορήγηση τροφής δια της βίας.

# Νοσήματα του πεπτικού συστήματος

## Πολλαπλασιαστική ειλεΐτιδα

### Θεραπεία

- Αντιβιοτικά:
  - υδροχλωρική τετρακυκλίνη (400 mg/lι νερού x 10 ημ),
  - τετρακυκλίνη (10 mg/kg/12h x 5-7 ημ, po),
  - enrofloxacin (10 mg/kg/12h x 5-7 ημ, im, po),
  - τριμεθοπρίμη-σουλφα (30 mg/kg/12h x 5-7 ημ, po).
- Αν επιμένει η διάρροια: bismuth subsalicylate.
- Χορήγηση ηλεκτρολυτών και γλυκόζης (40-60 ml/kg/24h, sc)
- Χορήγηση παδικού πουρέ με σπανάκι, μήλο, καρότο, μαρούλι ανακατεμένο με ίσο μέρος χυλού από σύμπηκτα για τρωκτικά (20-30 ml/kg/24h, po)
- Βοηθάει 1 κουτάλι μέλι στο μίγμα της τροφής, χαμομήλι, τσάι μέντα.

# Νοσήματα του πεπτικού συστήματος

## Εντεροτοξιναιμία

- Αίτιο: *Clostridium difficile*.
- Εκδηλώνεται διάρροια 3-5 ημέρες μετά τη χορήγηση των αντιβιοτικών πενικιλίνη, λινκομυκίνη, βακιτρακίνη.
- Θεραπεία: από του στόματος χορήγηση βόειων αντισωμάτων κατά του βακτηρίου

# Νοσήματα του πεπτικού συστήματος

## Νόσος του Tyzzer

- Αίτιο: *Clostridium piliforme*.
- Εκδηλώνεται σε ανοσοκατασταλμένα ζώα.
- Προδιαθετικοί παράγοντες: στρες από συνωστισμό, υψηλή θερμοκρασία, υψηλή υγρασία, υψηλό παρασιτικό φορτίο, διαιτητικοί παράγοντες.
- Συμπτώματα:
  - καταβολή
  - διάρροια
  - αφυδάτωση
  - τραχύ τρίχωμα
  - υψηλή θνησιμότητα

# Νοσήματα του πεπτικού

## συστήματος

### Ηπατική και νεφρική αμυλοείδωση

- Μπορεί να παρατηρηθεί σπάνια σε μεγάλης ηλικίας ζώα με απώλεια βάρους, οίδημα και ασκίτη.
- Πρόγνωση: πτωχή
- Θεραπεία: υποστηρικτική



# Νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος

## Πνευμονία

- Αίτιο: Streptococcus (μπορεί να μεταδοθεί από τα παιδιά).
- Διάγνωση: Gram θετικοί διπλόκοκκοι σε ρινικό ή οφθαλμικό έκκριμα.
- Θεραπεία: αντιβίωση μετά από καλλιέργεια, χορήγηση chloramphenicole palmitate (50 mg/kg/8h, po) ή chloramphenicole succinate (30 mg/kg/8h, iv, im) μέχρι να βγουν τα αποτελέσματα της καλλιέργειας

# Νοσήματα του γεννητικού συστήματος

- Πολλές φορές εκλαμβάνεται εσφαλμένα το **έκκριμα του κόλπου**, μετά την ωοθυλακιορρηξία, ως πύον.
- **Πυομήτρα** (σπάνια). Ωοθηκυστερεκτομή.
- **Κανιβαλισμός**. Συχνός μεταξύ νεαρών θηλυκών. Επίσης από τη μητέρα στα νεογνά, στην απουσία επαρκούς τροφής και νερού, και διατάραξης της ησυχίας τους (χειρισμοί των νεογνών κλπ)

# Καρδιαγγειακά νοσήματα

## Θρόμβωση του δεξιού κόλπου

- Παρατηρείται σε ηλικιωμένα ζώα (> 1.5 ετών) μετά από καρδιακή ανεπάρκεια. Αν δεν γίνει θεραπεία, θανατηφόρα κατάληξη σε μία εβδομάδα
- Συμπτώματα: υπέρπνοια, ταχυκαρδία, κυάνωση, ταχύπνοια, ληθαργικότητα, ανορεξία, κρύα άκρα.
- Διάγνωση: συμπτώματα, ακτινογραφία, υπερηχογράφημα.
- Θεραπεία: συμπτωματική
  - ✓ διγοξίνη
  - ✓ διουρητικά
  - ✓ αναστολείς μετατροπείας της αγγειοτασίνης (ACE)
  - ✓ αντιπηκτικά
  - ✓ Verapamil (0.25-0.50 mg//12h x 4w)

# Νοσήματα του ενδοκρινικού συστήματος

## Υπερπλασία των επινεφριδίων και αδένωμα

- Σπάνιο.
- Αλωπεκία και υπερχρωμάτωση του δέρματος.
- Συμπτώματα παρόμοια με τη νοσο Cushing αναφέρονται μερικές φορές.
  - πολυδιψία
  - πολουρία
  - πολυφαγία
  - αλωπεκία
  - υπερχρωμάτωση
  - υψηλές συγκεντρώσεις κορτιζόλης και αλκαλικής φωσφατάσης στον ορό του αίματος (φυσιολ τιμές κορτιζόλης: 0.5-1.0 μg/100ml)
- Θεραπεία: metyrapone (8 mg/24h x 1 μήνα, po)

# Παθήσεις των οφθαλμών

## Προβολή ενός ή και των δύο οφθαλμών

- Αίτια: Μόλυνση οφθαλμών, περικογχικό τραύμα, λάθος χειρισμών. Σιαλοδακρυοαδενίτιδα μπορεί να εξελιχθεί σε κερατοεπιπεφυκίτιδα με εξώφθαλμο.
- Πρόγνωση : καλή
- Θεραπεία:
  - καθαρισμός οφθαλμού,
  - οφθαλμική λιπαντική αλοιφή,
  - επαναφορά του οφθαλμού,
  - αντιβιοτική αλοιφή για 7-10 ημέρες.
  - εκपुरήνωση του οφθαλμού (αν σοβαρή βλάβη)

# Φαρμακευτική αγωγή τρωκτικών

- Χρήση **παιδιατρικών σκευασμάτων** τα οποία αραιώνονται επιπλέον.
- **Χορήγηση**: με διάλυση στην τροφή, χορήγηση από το στόμα ή παρεντερικά, ενδομυϊκά, υποδόρια (και πιο σπάνια ενδοφλέβια).
- **Όχι χορήγηση** στρεπτομυκίνης και προκαΐνης λόγω τοξικότητας. Προδιάθεση των χάμστερ σε εντεροτοξιναιμία από τη χορήγηση πενικιλίνης, ερυθρομυκίνης ή λιγκομυκίνης. Αποφυγή στα χάμστερ της αμπικιλίνης και αμοξικιλίνης
- **Ασφαλή αντιβιοτικά** (ειδικά για τα ινδικά χοιρίδια και τα χάμστερ) είναι : ενροφλοξακίνη, ciprofloxacin, trimethoprim-sulfa, chloramphenicol. Η τετρακυκλίνη και η πιπερακιλλίνη θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με φειδώ στα χάμστερ

