

# ΚΥΟΦΟΡΙΑ-ΔΥΣΤΟΚΙΑ-ΚΕΥ

Π.Χ. ΤΥΡΝΕΝΟΠΟΥΛΟΥ

**ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

**ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

## ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΥΗΣΗ

335 – 342 ημέρες

- Φυσιολογικές μεταβολές
  - Χαλάρωση και οίδημα αιδοίου
  - Μικρή ποσότητα εκκρίματος
  - Οίδημα μαστού. Αλλαγή της ποσότητας και του χαρακτήρα του εκκρίματος

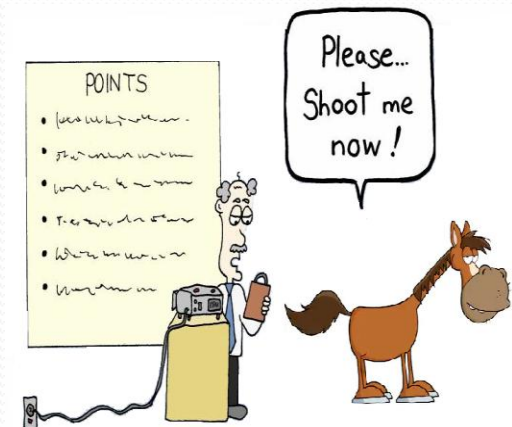
❖ <https://www.youtube.com/watch?v=holyorJOgQg>



S.P. Brinsko, T.L. Blanchard, D.D. Varner, J. Schumacher, C.C. Love, K. Hinrichs, and D. Hartman (2011). Manual of equine reproduction (Mosby Elsevier).

## Μηχανισμός έναρξης τοκετού

- Δραστηριοποίηση άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης-επινεφριδίων εμβρύου
  - Έκλυση κορτικοστεροειδών
  - Μείωση συγκεντρώσεων προγεστερόνης
  - Αύξηση συγκεντρώσεων οιστρογόνων
  - Παραγωγή  $PGF_{2a}$
  - Έναρξη συσπάσεων
- Αύξηση όγκου μήτρας-εξουδετέρωση αποκλεισμού προγεστερόνης
- Αύξηση συγκεντρώσεων οιστρογόνων
  - εξουδετέρωση αποκλεισμού προγεστερόνη
  - Αύξηση συσπάσεων
- Έκλυση ωκυτοκίνης
  - Περαιτέρω αύξηση συσπάσεων
- Έκλυση  $PGF_{2a}$ 
  - Ωχρινόλυση
  - Μείωση συγκεντρώσεων προγεστερόνης



Why they're called 'bullet points'.

## 1<sup>ο</sup> ΣΤΑΔΙΟ

- 30' – 4 ώρες
  - Ανησυχία-δυσφορία
  - Συμπτώματα ήπιου κολικού (στροφή κεφαλής προς τους κενεώνες, συνεχείς ανεγέρσεις και κατακλίσεις και κύλισμα μέσα στο στάβλο )
  - Συχνή ούρηση
  - Αύξηση συχνότητας αναπνοών – καρδιακών παλμών

❖ <https://www.youtube.com/watch?v=holyorJOgQg>



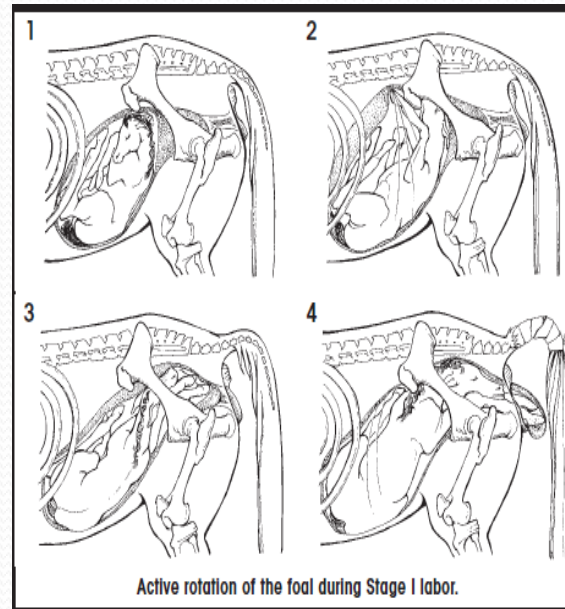
S.P. Brinsko, T.L. Blanchard, D.D. Varner, J. Schumacher, C.C. Love, K. Hinrichs, and D. Hartman (2011). Manual of equine reproduction (Mosby Elsevier).



S.P. Brinsko, T.L. Blanchard, D.D. Varner, J. Schumacher, C.C. Love, K. Hinrichs, and D. Hartman (2011). Manual of equine reproduction (Mosby Elsevier).

## 1<sup>ο</sup> ΣΤΑΔΙΟ

- Διάρκεια: 30' – 4 ώρες
  - ▶ Έναρξη συσπάσεων μυομητρίου
  - ▶ Στροφή εμβρύου
  - ▶ Προώθηση εμβρύου στον τράχηλο
  - ▶ Ρήξη αλλαντοχορίου



❖ <https://www.youtube.com/watch?v=holyorJOgQg>

## 2<sup>ο</sup> ΣΤΑΔΙΟ

- Διάρκεια: 5' – 6ο'
- **↑** διαστολής τραχήλου και προώθηση εμβρύου στον κόλπο
- Διέγερση κόλπου, έκλυση ωκυτοκίνης, σημαντική αύξηση συσπάσεων
- Προβολή αμνιακού σάκου στα χείλη του αιδοίου
- Πιθανή ρήξη αμνιακού σάκου



S.P. Brinsko, T.L. Blanchard, D.D. Varner, J. Schumacher, C.C. Love, K. Hinrichs, and D. Hartman (2011). Manual of equine reproduction (Mosby Elsevier).

❖ <https://www.youtube.com/watch?v=holyorJOgQg>



## 2<sup>ο</sup> ΣΤΑΔΙΟ

- Προβολή άκρων στα χείλη του αιδοίου (το ένα προηγείται)
- Προβολή κεφαλής του εμβρύου
- Διακοπή συσπάσεων μετά την προβολή των ισχίων
- Ολοκλήρωση απομάκρυνση μετά την μετακίνηση του σώματος της μητέρας



**Figure 9-13** One foot precedes the other, with the soles of the feet directed downward, as the second stage of labor progresses. The muzzle of the foal is positioned at the carpus level. Because the amnion may remain intact at this point in delivery, some practitioners prefer to quietly enter the stall and remove the amnion from covering the foal's head to prevent suffocation.



**Figure 9-15** If traction must be applied during the dam's abdominal press, one foreleg should be pulled slightly in front of the other to ensure that one shoulder precedes the other during the foal's passage through the maternal pelvis, thereby reducing the effective diameter of the fetus at its shoulders.



**Figure 9-14** The head and shoulders of the foal have passed through the mare's pelvis. The amnion has been ruptured. The level of the shoulders represents the greatest cross-sectional diameter of the foal.



**Figure 9-16** The foal's hips have been delivered through the maternal pelvis, and the foal's hind limbs remain within the vagina. The exhausted mare usually rests for a period of time before rising.

❖ <https://www.youtube.com/watch?v=holyorJOgQg>

## 3<sup>ο</sup> ΣΤΑΔΙΟ

- ▶ Διάρκεια: 30' - 4 ώρες
- ▶ Διακοπή συντονισμένων κοιλιακών συσπάσεων
- ▶ Συστολές μυομητρίου μικρότερης έντασης
- ▶ Περιποίηση νεογέννητου
- ▶ Ανέγερση μητέρας
- ▶ Απομάκρυνση εμβρυϊκών υμένων



S.P. Brinsko, T.L. Blanchard, D.D. Varner, J. Schumacher, C.C. Love, K. Hinrichs, and D. Hartman (2011). Manual of equine reproduction (Mosby Elsevier).

❖ <https://www.youtube.com/watch?v=holyorJOgQg>

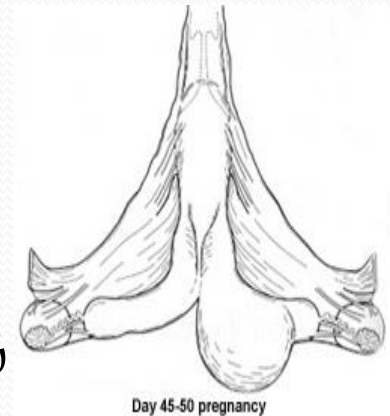


- 1) Διαχειριστική μέθοδος
  - Μη επιστροφή σε οίστρο
    - χρησιμοποίηση επιβήτορα 16<sup>η</sup> ημέρα μετά τη γονιμοποίηση και για διάστημα 6 ημερών
  - Παρακολούθηση και εντόπιση συμπτωμάτων οίστρου
- ❖ Προσοχή σε:
  - ❖ Σιωπηλό οίστρο (παρουσία πώλου)
  - ❖ Άνοιστρο
  - ❖ Παρατεταμένο δίοιστρο
  - ❖ Παραμένον ΩΣ (εμβρυϊκός θάνατος)

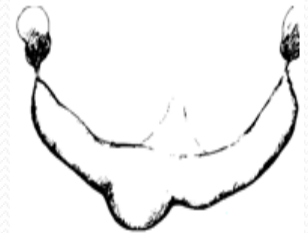
Θετική  
διάγνωση

## ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΥΟΦΟΡΙΑΣ

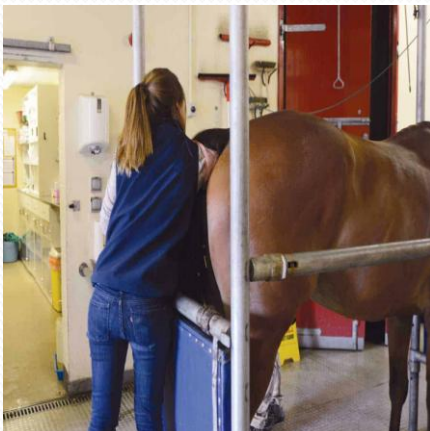
- 2) Ψηλάφηση από το απευθυσμένο
  - 10 ημέρα: πάχυνση τοιχώματος μήτρας
  - 17<sup>η</sup>-21<sup>η</sup> ημέρα: προεξοχή στη βάση του κέρατος (2-3 cm)
  - 6<sup>η</sup>-17<sup>η</sup> ημέρα: φαινόμενο φυγής (μετακίνηση μεταξύ κεράτων)
  - 60<sup>η</sup> ημέρα: πτώση μήτρας στην περιτοναϊκή κοιλότητα
  - >7<sup>ο</sup> μήνα: ψηλάφηση εμβρύου



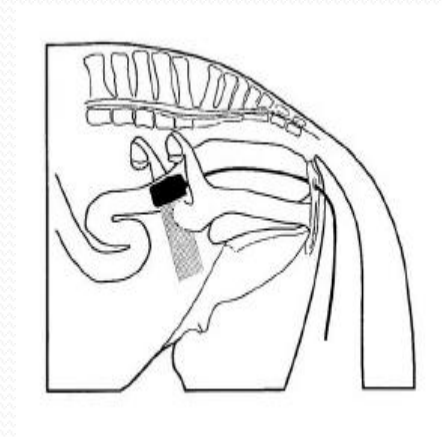
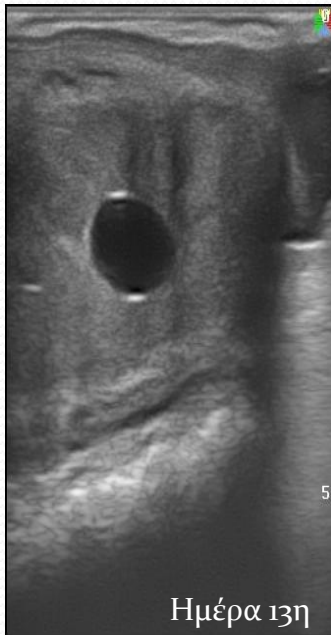
30 ημερών



60 ημερών

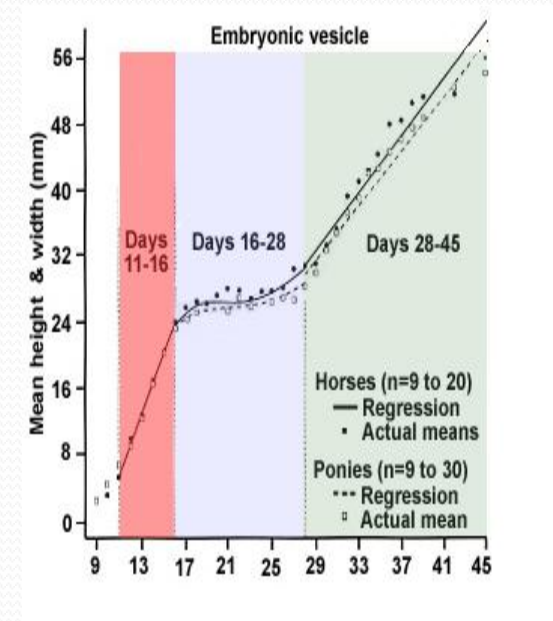
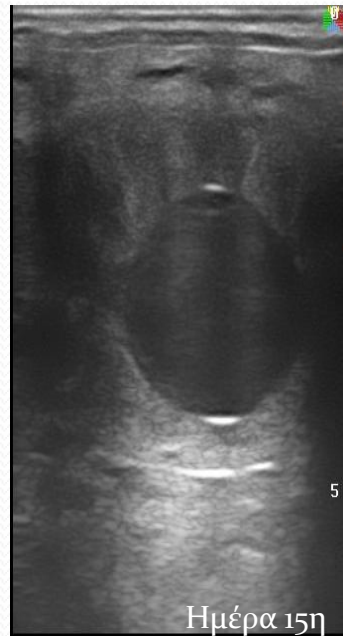
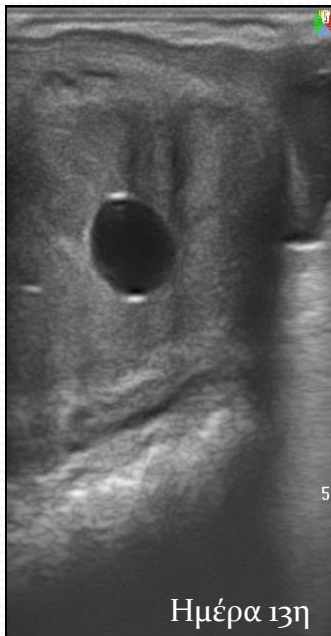


- 3) Υπερηχοτομογραφία και εξέταση από το απευθυσμένο
  - B-mode, γραμμική κεφαλή 5.0 MHz
- Εντόπιση εμβρύου από την 12<sup>η</sup> ημέρα



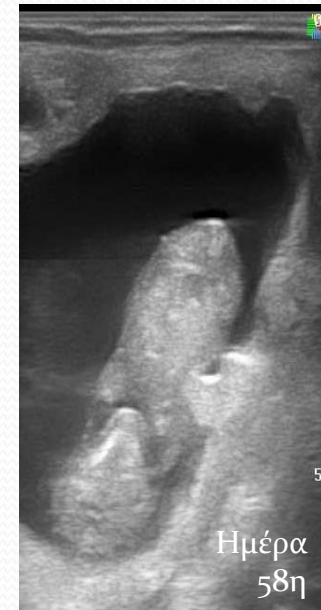
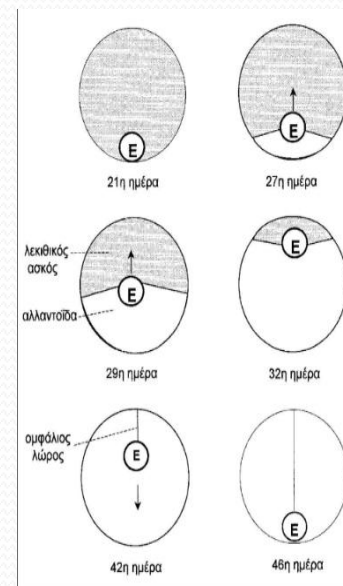
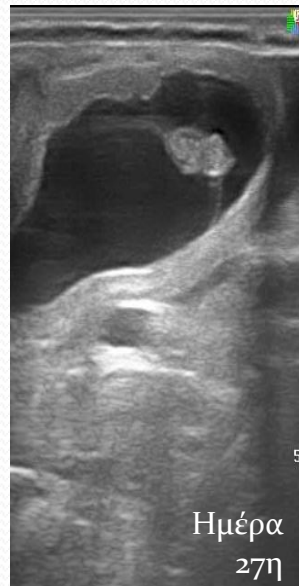
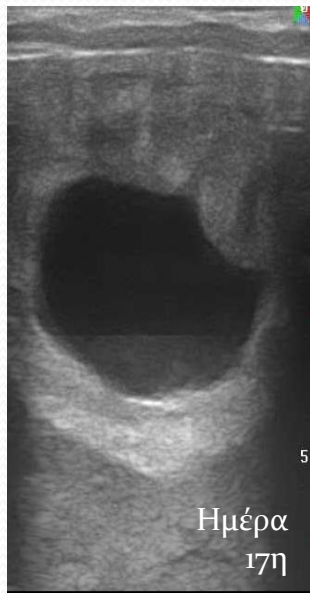
## ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΥΟΦΟΡΙΑΣ

- Υπερηχοτομογραφία και εξέταση από το απευθυσμένο
  - B-mode, γραμμική κεφαλή 5.0 MHz
- Εντόπιση εμβρύου από την 9-12<sup>η</sup> ημέρα



## ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΥΟΦΟΡΙΑΣ

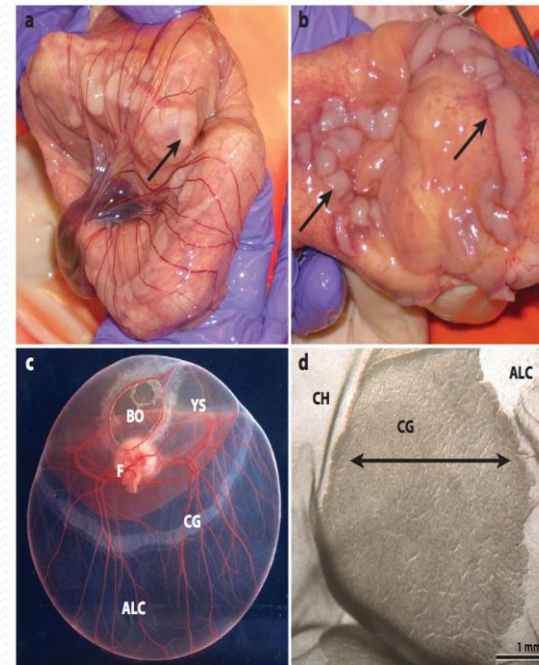
- Υπερηχοτομογραφία και εξέταση από το απευθυσμένο
  - B-mode, γραμμική κεφαλή 5.0 MHz
- Εντόπιση εμβρύου από την 9-12<sup>η</sup> ημέρα





## ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΥΟΦΟΡΙΑΣ

- 1<sup>ος</sup> υπέρηχος: 14-16<sup>η</sup> ημέρα
  - Διάγνωση εγκυμοσύνης
  - Έγκαιρη διάγνωση πιθανής διδυμίας-αντιμετώπιση!!
- 21<sup>η</sup> ημέρα: αξιολόγηση ανάπτυξης, βιωσιμότητα
- 28<sup>η</sup> ημέρα: ανίχνευση του καρδιακού παλμού
- 37<sup>η</sup>-40<sup>η</sup> ημέρα: (ενδο)μητριαία φύματα (EC, endometrial cups): παραγωγή eCG (άνθρωπος-συγκυτιοτροφοβλάστη). Μέχρι την 90<sup>η</sup>-150<sup>η</sup> ημέρα. Προσοχή σε περιπτώσεις πρώιμου εμβρυϊκού θανάτου
- >60<sup>η</sup> ημέρα-75<sup>η</sup> & 105<sup>η</sup>-250<sup>η</sup>: προσδιορισμός φύλου (foetal sexing)



- 4) Ορμονικός έλεγχος
- ✓ Θειϊκή οιστρόνη (Oestrone sulphate): κυοφορία > 120 ημερών
- ✓ >50 ng/ml 3-4 μήνες & > 100 ng/ml στους 4-5 μήνες (0-25 ng/ml σε μη έγκυες φοράδες)
- ✓ Βιωσιμότητα εμβρύου
- ✓ Χαμηλή συγκέντρωση τις τελευταίες εβδομάδες κύησης

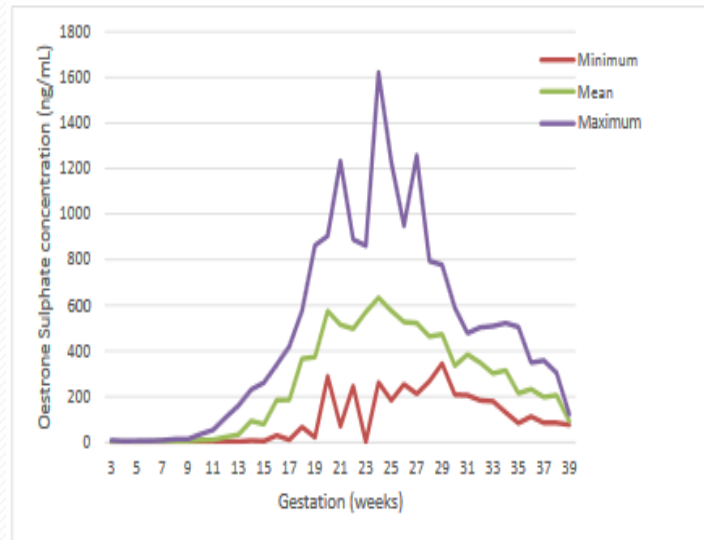
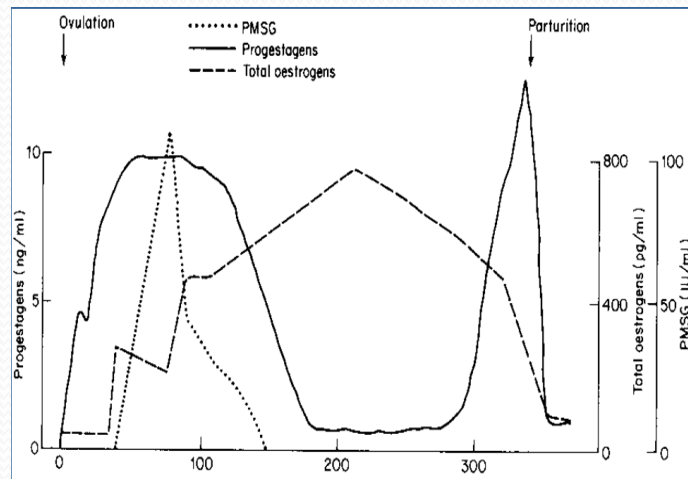


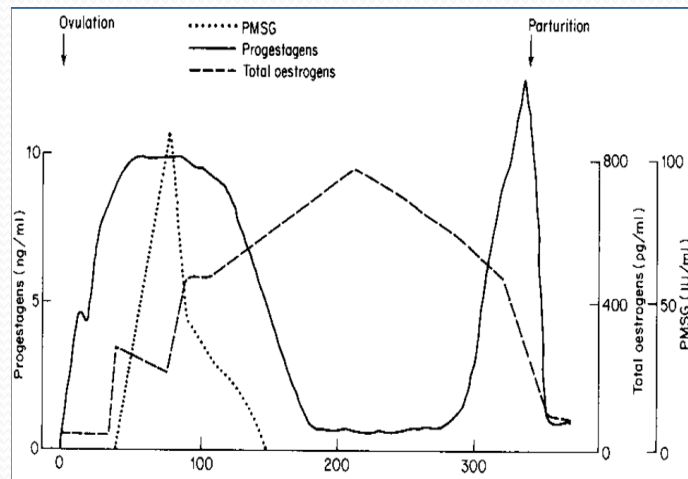
Figure 1: Minimum, mean and maximum oestrone sulphate concentrations in pregnant mares.

- Ορμονικός έλεγχος
- ✓ Προγεστερόνη: 18-20<sup>η</sup> ημέρα
- ✓ > 6.3 nmol/L μέχρι την 200<sup>η</sup> ημέρα
- ✓ Υψηλά ψευδώς θετικά και ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα



## ➤ Ορμονικός έλεγχος

- ✓ Ίππεια χοριακή γοναδοτροπίνη (eCG, PMSG):  
(ενδο)μητριάια φύματα (EC, endometrial cups)
- ✓ 37<sup>η</sup> - 40<sup>η</sup> ημέρα (υψ. συγκέντρωση 55<sup>η</sup>-70<sup>η</sup> ημέρα)  
μέχρι και την 150<sup>η</sup> ημέρα (απορρόφηση EC)



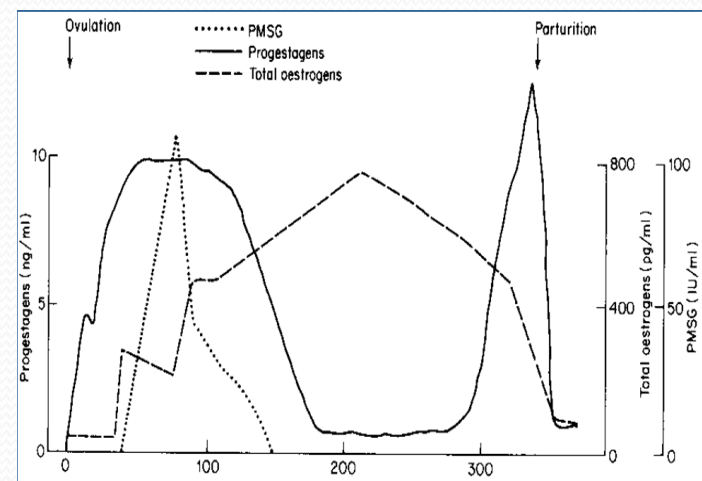
## ➤ Ορμονικός έλεγχος

- ✓ Ύπεια χοριακή γοναδοτροπίνη (eCG, PMSG): (ενδο)μητριάια φύματα (EC, endometrial cups)
- ✓ Η συγκέντρωση της eCG στον ορό του αίματος (40<sup>η</sup>-100<sup>η</sup> ημέρα) επηρεάζεται από:

- ✓ Μέγεθος φοράδας
- ✓ Διατροφή
- ✓ Φύλο εμβρύου
- ✓ Διδυμία
- ✓ Κατάσταση ενδομητρίου (πτυχές)
- ✓ Περιβάλλον μήτρας
- ❖ Ψευδώς (-): <35<sup>η</sup> ημέρα & >100<sup>η</sup> ημέρα

❖ Ψευδώς (+): εμβρυϊκός θάνατος >35<sup>η</sup> ημέρα.  
Παραμένοντα EC. Αυξημένες συγκεντρώσεις eCG

- ❑ Μετά την 100<sup>η</sup> ημέρα προτείνεται ο προσδιορισμός της συγκέντρωσης θειϊκής οιστρονης μετά από (+) αποτέλεσμα σε eCG





## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ❑ Υπερηχοτομογραφία και εξέταση από το απευθυσμένο η πιο αξιόπιστη μέθοδος διάγνωσης κυοφορίας
- ❑ 6<sup>η</sup>-17<sup>η</sup> ημέρα: φαινόμενο φυγής (μετακίνηση μεταξύ κεράτων)
- ❑ Επανάληψη 21<sup>η</sup> και 28<sup>η</sup> ημέρα για έγκαιρη διάγνωση διδυμίας και αντιμετώπιση
- ❑ Προσοχή στην παρουσία/παραμονή EC μετά από εμβρυϊκό θάνατο



# Δυστοκία

- Σχετικά σπάνια στη φοράδα
- <math>4-10\%</math>
  - Μέγεθος εμβρύου
  - Αριθμός τοκετών



Image courtesy of The Equine Medical Center of Ocala

- ✓ Εμβρυϊκή δυστοκία
  - ✓ θέση, μέγεθος εμβρύου
  - ✓ διαμαρτία διάπλασης
  - ✓ διδυμία
- ✓ Μητρική δυστοκία
  - ✓ πρόιμη αποκόλληση πλακούντα
  - ✓ μορφολογία πυέλου, τραύματα
  - ✓ Αδράνεια μήτρας
  - ✓ Λοίμωξη (EHV-1 ,EHV-4)

# Δυστοκία

- Αυξημένη θνησιμότητα όταν το 2<sup>ο</sup> στάδιο ξεπερνάει τα 40'

- Θέση εμβρύου

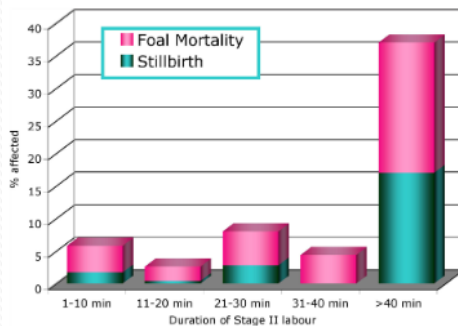


Fig 2: Data from a study by McCue and Ferris shows that there is a dramatic increase in foal death if stage II labour is longer than 40 mins.

## Τοκετός

2<sup>ο</sup> ΣΤΑΔΙΟ

- Διάρκεια: 5' - 60'
- ↑ διαστολής τραχήλου και προώθηση εμβρύου στον κόλπο
- Διέγερση κόλπου, έκλυση ωκυτοκίνης, σημαντική αύξηση συσπάσεων
- Προβολή αμνιακού σάκου στα χείλη του αιδοίου
- Πιθανή ρήξη αμνιακού σάκου



S.P. Brinsko, T.L. Blanchard, D.D. Varner, J. Schumacher, C.C. Love, K. Hinrichs, and D. Hartman (2011). Manual of equine reproduction (Mosby Elsevier).

♦ <https://www.youtube.com/watch?v=holy0rJOgQg>

# Δυστοκία

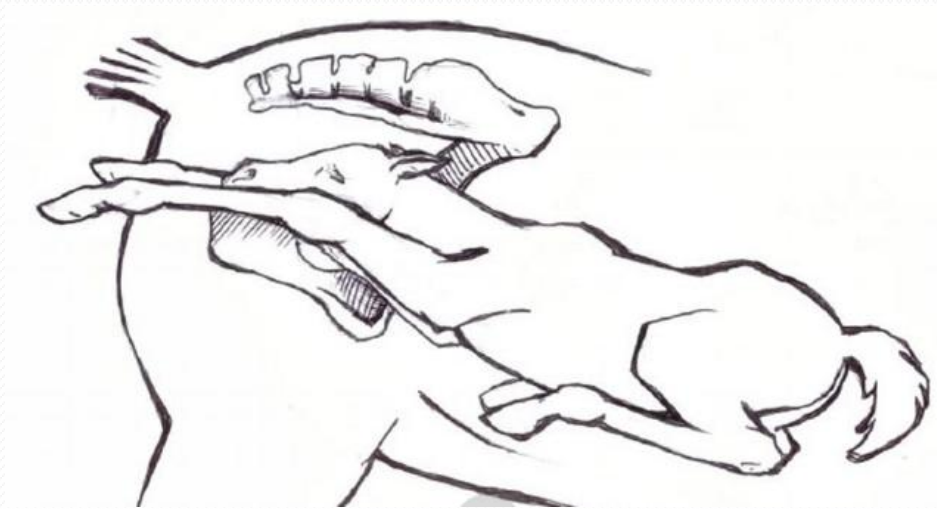
- Αυξημένη θνησιμότητα όταν το 2<sup>ο</sup> στάδιο ξεπερνάει τα 40'
- Λανθασμένη θέση εμβρύου



Fig 5: Causes of severe dystocia requiring hospital treatment in 48 mares at Rosssdales Equine Hospital.

# Δυστοκία

- Φυσιολογική θέση εμβρύου
- Πρόσθιο παράλληλο σχήμα



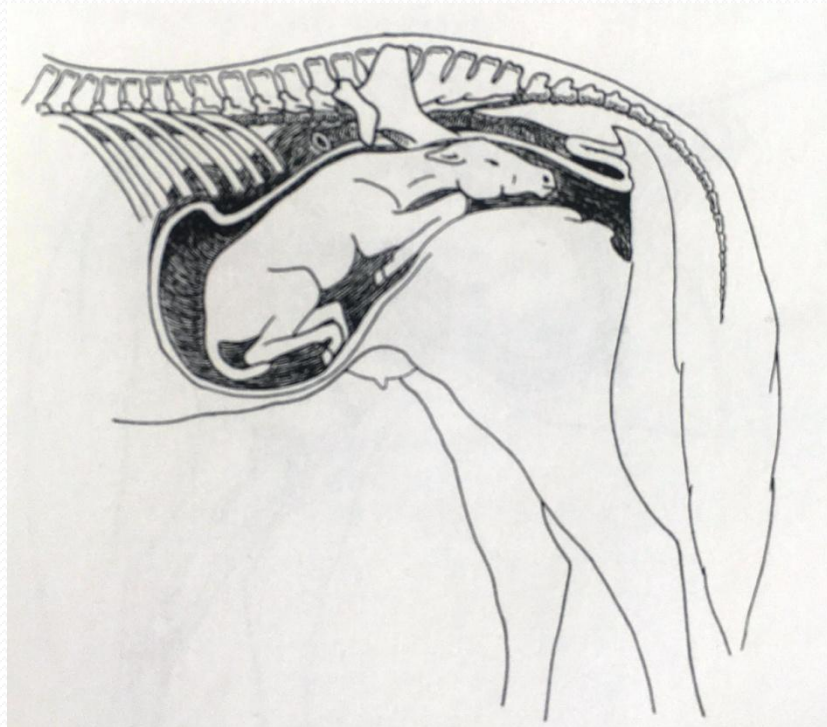
Courtesy of Dr. Maria Schnobrich





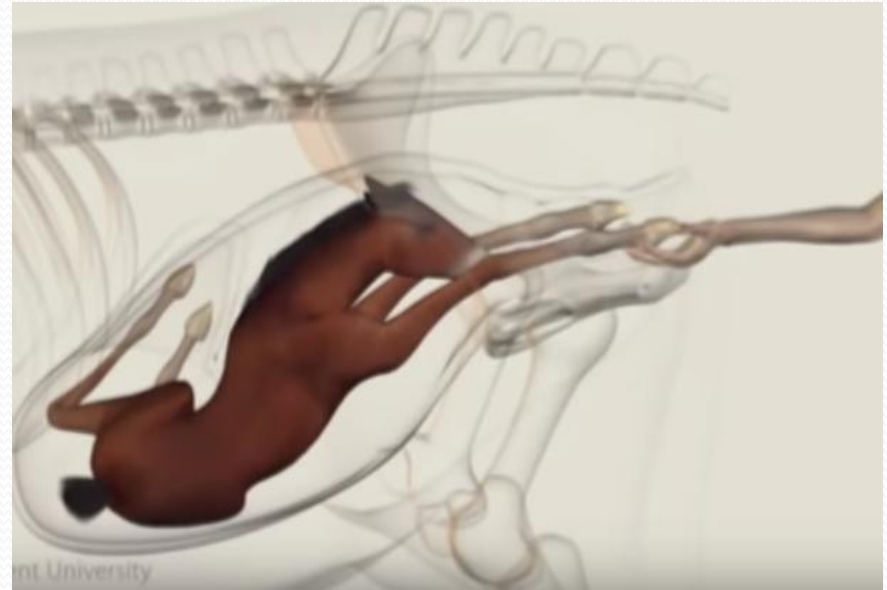
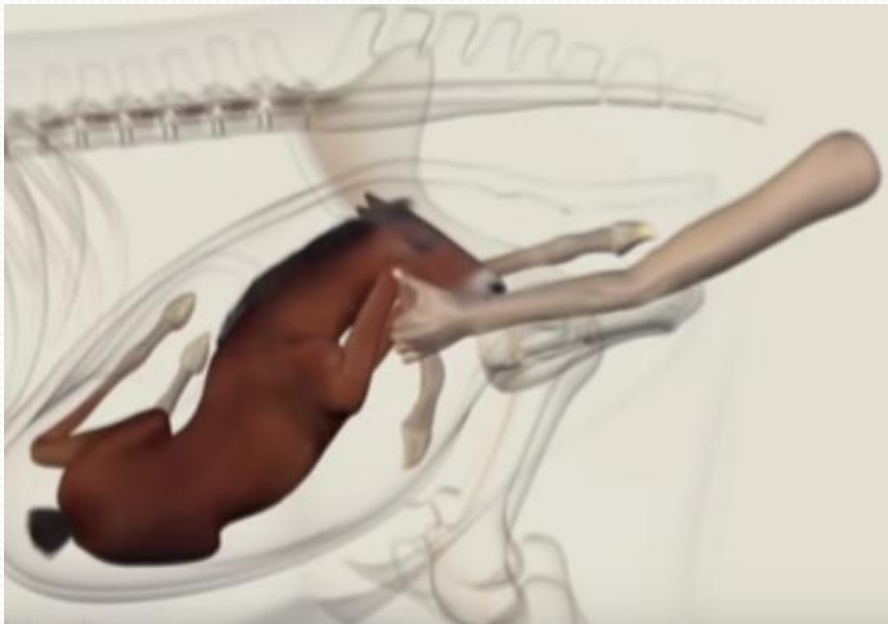
# Δυστοκία

- Κάμψη καρπού
- ✓ Στόχος: **Πρόσθιο παράλληλο σχήμα**, θέση κοιλιακή, κεφάλι και πρόσθια άκρα σε έκταση



# Δυστοκία

- Κάμψη καρπού



<https://www.youtube.com/watch?v=YtnRlHwTf58>

# Δυστοκία

- Κάμψη κεφαλής
  - Κοιλιακή
  - Πλευρική
    - ✓ ΓΑ και CVD (Controlled vaginal delivery)



**Fig 3: A fetus with abnormal posture with a ventral head and neck flexion. In cases of ventral deviation the head usually deviates just below the pelvic brim, but the depth to which it deviates can be variable**

Illustration by Jim Power. Rossgdales Veterinary Surgeons. 2014



**Fig 4: A fetus with abnormal posture with lateral head and neck flexion. In these cases the head is turned away from the pelvic brim**

Illustration by Jim Power. Rossgdales Veterinary Surgeons. 2014

# Δυστοκία

- ❑ Στάση «καθιστού σκύλου»
- ❑ Συμπίεση ομφάλιου λώρου-υποξία-θάνατος
- ❑ Ζωντανό έμβρυο -> ex utero intrapartum treatment (EXIT)

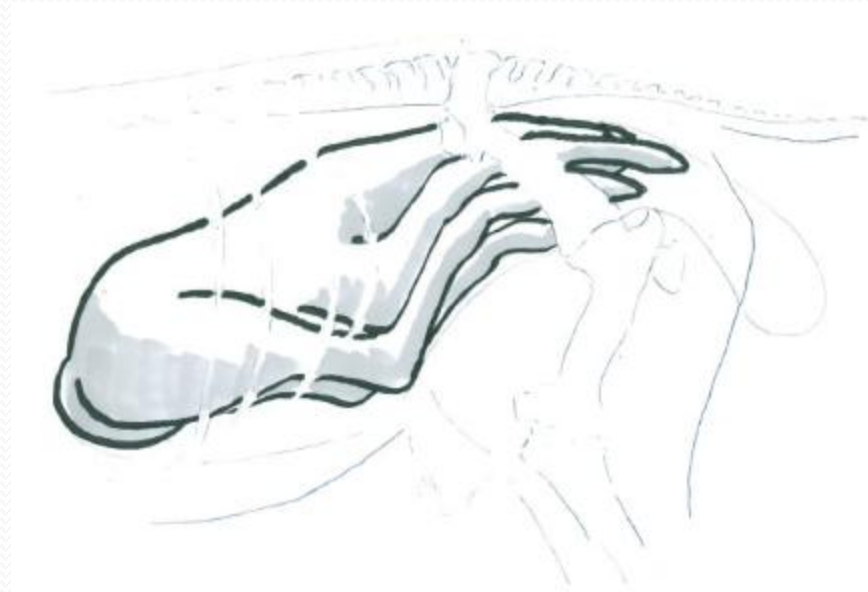
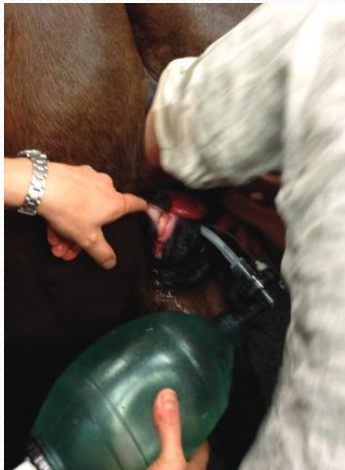


Fig 5: Both hindlimbs of the fetus are caught on the brim of the pelvis, resulting in the fetus being presented in a ventrovertical presentation or 'dog-sitting' position

Illustration by Jim Power. Rossdales Veterinary Surgeons. 2014

# Δυστοκία

- ❑ Οπίσθιο σχήμα-προβολή οπισθίων άκρων
- ❑ Σπάνιο
- ❑ Συμπίεση ομφάλιου λώρου-υποξία-θάνατος
- ❑ Ήπια έλξη (;)
- ❑ Καισαρική



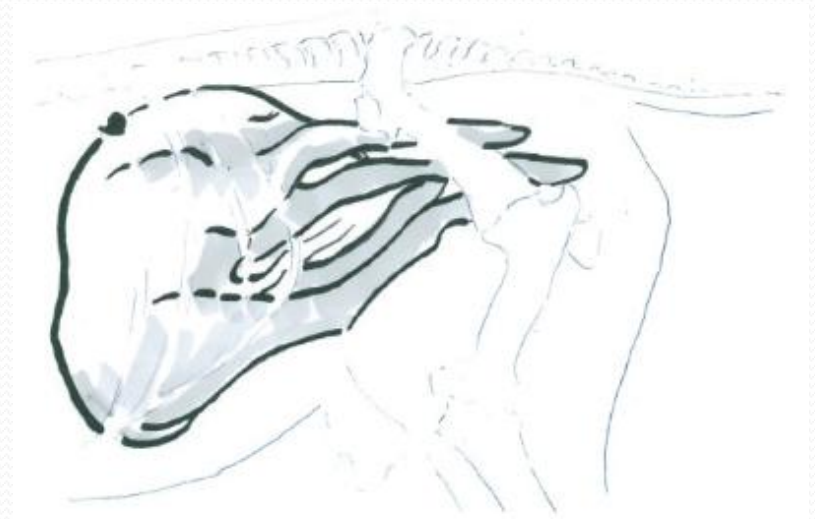
Fig 6: A fetus with abnormal presentation (ie, an abnormal portion of the fetus entering the vaginal canal first). This fetus is in a posterior presentation, which is rare but can lead to fetal mortality and morbidity as the fetus is more likely to become hypoxic due to early compression or severance of the umbilical cord

Illustration by Jim Power. RosSDales Veterinary Surgeons. 2014



# Δυστοκία

- ❑ Εγκάρσιο κοιλιακό σχήμα
- ❑ Δυσκολία στην κάμψη ταρσού – ισχίων
- ❑ Διαφοροποίηση με διδυμία



**Fig 7: A fetus in a ventrotransverse presentation. It is important to note that four feet will be presented at the vulval lips, but this needs to be differentiated from the rare event of twins**

Illustration by Jim Power. Rossdales Veterinary Surgeons. 2014

# Δυστοκία

- Πρόωρη αποκόλληση πλακούντα (Red Bag delivery)
  - ❖ Παρατεταμένο 1<sup>ο</sup> στάδιο τοκετού
  - ❖ Αδυναμία πώλου
  - ❖ Πλακουντίτιδα
  - ❖ Τοξίκωση (γένος *Festuca*)
  - ❖ Διδυμία
- Υποξία!
- Άμεση αντιμετώπιση-ρήξη αλλαντοχορίου



# Κατακράτηση εμβρυϊκών υμένων (KEY)

- Απομάκρυνση εμβρυϊκών υμένων συνήθως τις 3 πρώτες ώρες
- Η μη απομάκρυνση των εμβρυϊκών υμένων 8-12 ώρες μετά την απομάκρυνση του εμβρύου (KEY)
- Η ύπαρξη εμβρυϊκών υμένων ορατών από το αιδοίο ή η αναγνώρισή τους στον κόλπο ή τη μήτρα ύστερα από εξέταση (KEY)

## Τοκετός

3<sup>ο</sup> ΣΤΑΔΙΟ

- ▶ Διάρκεια: 30' - 4 ώρες
- ▶ Διακοπή συντονισμένων κοιλιακών συσπάσεων
- ▶ Συστολές μιομητρίου μικρότερης έντασης
- ▶ Περιποίηση νεογέννητου
- ▶ Ανέγερση μητέρας
- ▶ Απομάκρυνση εμβρυϊκών υμένων



S.P. Brinsko, T.L. Blanchard, D.D. Varner, J. Schumacher, C.C. Love, K. Hinrichs, and D. Hartman (2011). Manual of equine reproduction (Mosby Elsevier).

# ΚΕΥ-Θεραπεία

- Ωκυτοκίνη (10-20 IU αργά IV, IM ή SQ) κάθε 2-3 ώρες
- Περίδεση και τοποθέτηση ΕΥ στο ύψος του ταρσού
- **ΟΧΙ βίαση έλξη!!!**
- Βάρος (πχ. ελαφριά σακούλα < 3kg)
- ❖ >8h : χορήγηση αντιβιοτικών συστηματικά (πενικιλίνη-αμινογλυκοσίδες)



TABLE 2: Antibiotics for systemic treatment of bacterial infections of the equine reproductive tract

Drug	Dosage	Route	Interval	Comments
Amikacin sulphate	10 mg/kg bwt	i.v. or i.m.	24 h	Excellent Gram-negative coverage.
Ampicillin sodium	29 mg/kg bwt	i.v. or i.m.	12-24 h	Susceptible Gram-positive organisms and <i>E. coli</i> .
Ceftiofur	2.5 mg/kg bwt	i.m.	12-24 h	Broad spectrum Gram-positive and some Gram-negative organisms.
Doxycycline	10 mg/kg bwt	per os	12 h	Leptospirosis.
Gentamicin	6.6 mg/kg bwt	i.v.	24 h	Slow i.v. infusion; <i>Enterobacter</i> spp., <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp., <i>Proteus</i> spp., <i>Serratia</i> spp., <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureus</i> .
Enrofloxacin <sup>a</sup>	5.5 mg/kg bwt 7.5 mg/kg bwt	i.v. per os	24 h	Slow i.v. infusion; Gram-negative infections caused by susceptible bacteria resistant to alternative, first choice drugs; seminal vesiculitis; epididymitis.
Oxytetracycline	6.6 mg/kg bwt	i.v. <sup>b</sup>	12 h	Leptospirosis.
Penicillin G (potassium)	25,000 iu/kg bwt	i.v.	6 h	Synergistic with aminoglycosides; do not store mixed in syringe for more than 12 h; do not mix in syringe with gentamicin; <i>S. zooepidemicus</i> , <i>Leptospirosis</i> .
Penicillin (procaine)	25,000 iu/kg bwt	i.m.	12 h	As above.
Trimethoprim-sulphonamide	30 mg/kg bwt (combined)	per os	12 h	<i>S. aureus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp., <i>Proteus</i> ; some <i>Nocardia</i> spp.
Metronidazole	15-25 mg/kg bwt	per os	12 h	<i>Bacteroides fragilis</i> <sup>c</sup> metritis.

<sup>a</sup>Should not be used in pregnant mares or in young growing horses because of the risk of arthropathy. <sup>b</sup>Dilute and give slowly i.v. <sup>c</sup>*Clostridium difficile* and *C. perfringens* diarrhoea and death have been reported after use of Metronidazole in western USA.

# ΚΕΥ-Θεραπεία

❖ >8h

❖ χορήγηση αντιβιοτικών συστηματικά (πενικιλίνη-αμινογλυκοσίδες)

❖ Ενδομητριάα

❖ Γενταμυκίνη

❖ Αμικακίνη

❖ Κεφτιοφούρη

❖ Πενικιλίνη



TABLE 1: Guidelines for administration of intrauterine antibiotics

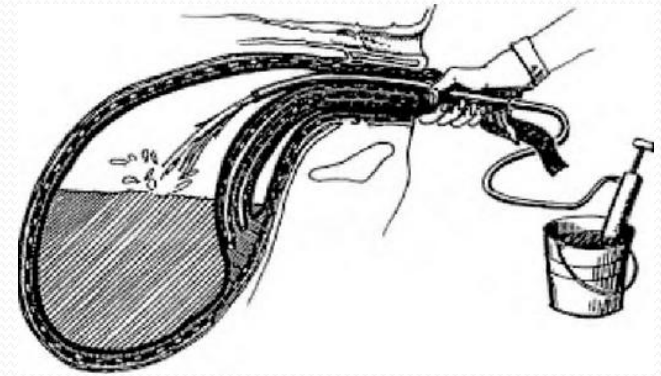
Drug	Dose/infusion	Comments
Amikacin	2 g <sup>a</sup>	Buffer with bicarbonate or large volume of saline (200 ml); excellent Gram-negative coverage.
Ampicillin	2 g <sup>b</sup>	Use only the soluble product; susceptible Gram-positive and <i>E. coli</i> .
Ceftiofur sodium	1 g	Resistant to many $\beta$ -lactamases; broad spectrum; save for resistant organisms.
Gentamicin	1–2 g <sup>a</sup>	Buffer with bicarbonate or large volume of saline (200 ml); some <i>S. zooepidemicus</i> ; <i>Enterobacter</i> spp., <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp., <i>Proteus</i> spp., <i>Serratia</i> spp, <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureus</i> .
Penicillin (potassium)	5 x 10 <sup>6</sup> iu	<i>S. zooepidemicus</i> .
Neomycin	4 g	Gram-negative organisms; (some <i>E. coli</i> and some <i>Klebsiella</i> spp.).
Ticarcillin	6 g	Anti-pseudomonal penicillin; Gram-positive organisms; infuse with a minimum of 200 ml of saline.
Ticarcillin-clavulanic acid	3–6 g	Beta-lactamase inhibitor confers greater activity against <i>Enterobacter</i> ; <i>S. aureus</i> , <i>B. fragilis</i> ; infuse with a minimum of 200 ml of saline.

<sup>a</sup>Buffered with equal volume of 7.5% bicarbonate and diluted in saline. <sup>b</sup>Use at high dilutions because it can be irritating.



# ΚΕΥ-Θεραπεία

- ❖ Πλύσεις μήτρας , “Burns Technique”
    - ❖ 10-20 l Ringer’s LR’s ή Isotonic saline
    - ❖ 1-3 φορές
    - ❖ Κολλαγενάση ;
    - ❖ ~~Διάλυμα ιωδιούχου ποβιδόνης ;;~~
  - ❖ ΜΣΑΦ (φλουνιξινική μεγκλουμίνη)
  - ❖ Αντιτετανικός ορός
  - ❖ Οροθεραπεία
- 
- ✓ Πρόληψη ενδονυχίτιδας
  - ✓ Πρόληψη ενδομητρίτιδας





# ΚΕΥ-επισκόπηση πλακούντα



Delivered Placenta Showing Area of Torn Placenta Retained in Mare.

