



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ

# ΑΡΘΡΙΤΙΔΕΣ – ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ ΧΟΙΡΩΝ



*Βασίλης Παπασίρος*  
*Επίκουρος Καθηγητής*

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## Αρθρίτιδα

- Αρθρίτιδα ή αρθραλγία
- Κύριο αίτιο χωλότητας στους χοίρους
- Μόλυνση της άρθρωσης ή των γύρω ιστών
- Αρθρίτιδα πληρεί στοιχεία φλεγμονής
  - Ερυθρότητα
  - Θερμότητα
  - Οίδημα
  - Πόνος

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## Αρθρίτιδα

- Κύριο αίτιο χλωότητας στους χοίρους
- Φλεγμονή αρθρικής μεμβράνης και αρθρικών επιφανειών
- Ποικίλου βαθμού χλωότητα
- Μπορεί να προκαλέσει συστηματική νόσο
- Αρθρίτιδα πληρεί στοιχεία φλεγμονής
  - Ερυθρότητα,
  - Θερμότητα,
  - Οίδημα,
  - Πόνος
  - Αυξημένη παρουσία αρθρικού υγρού / λευκοκύτταρα, ινική

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## Αρθρίτιδα

- ❖ Μονοαρθρίτιδα
- ❖ Ολιγοαρθρίτιδα
- ❖ Πολυαρθρίτιδα
- ❖ Ειδικοί χαρακτήρες (π.χ. Συμμετρική, Μεταναστευτική)

# ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

## Αρθρίτιδα

- ❖ Streptococci, Lancefield groups C, E, L
- ❖ Streptococcus suis
- ❖ E. rhusiopathiae
- ❖ Glasser's disease
- ❖ Mycoplasma spp. (*Mycoplasma hyosynoviae*, *Mycoplasma hyorhinis*)
- ❖ Salmonella spp. (S. cholerasuis)
- ❖ Brucella suis

# ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

## Αρθρίτιδα

- ❖ Τραυματισμός – διάτρηση της αρθρικής κάψουλας που σχηματίζει η αρθρική μεμβράνη
- ❖ Μόλυνση των γύρω ιστών, π.χ. ποδοδερματίτιδα
- ❖ Αιματογενής μόλυνσης από πυώδη τραύματα (π.χ. μαστίτιδα, ομφαλίτιδα, μόλυνση σημείων κοπής ουράς ή ευνουχισμού)

# ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

## Αρθρίτιδα

### Λοιμώδους αιτιολογίας αρθρίτιδα

- ❖ Αιματογενής μόλυνση
- ❖ Αρχικά συνήθως **υμενίτιδα** και στη συνέχεια βλάβες στους αρθρικούς χόνδρους και ορισμένες φορές στα οστά
- ❖ **Συστηματική νόσος**: εντοπισμός του μολυσματικού παράγοντα στον αρθρικό υμένα και στην αρθρική κοιλότητα
- ❖ **Αρθρικός υμένας**: φλεγμονή, οίδημα, υπερτροφία ενάρθριων λαχνών, εναπόθεση ινώδους.
- ❖ Αποικισμός αρθρικών μεμβρανών από βακτήρια (αναποτελεσματικότητα θεραπευτικών αγωγών)
- ❖ Υμενίτιδα: διάταση αρθρικής κάψουλας, παρουσία υγρού, επώδυνη και θερμή άρθρωση
- ❖ Επιτυχής θεραπεία στο πρώιμο στάδιο της υμενίτιδας ελαχιστοποιούν βλάβες αρθρικού χόνδρου και οστού, με συνέπεια την επούλωση

# ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

## Αρθρίτιδα

### Προοδευτική λοιμώδους αιτιολογίας θυλακίτιδα

- ❖ Σχηματισμός «πανού» μεταξύ των αρθρικών επιφανειών
- ❖ Διάβρωση του αρθρικού χόνδρου
- ❖ Οστεομυελίτιδα

### Χρόνια μορφή

- Εκτεταμένος σχηματισμός κοκκιώδους ιστού
- Χρόνια υμενίτιδα
- Εκφυλιστική νόσος με σχηματισμό οστεοφύτων, και ίσως αγκύλωση
- Πυώδης ή οροινώδης
- Πυώδης αρθρίτιδα: καταστροφή χόνδρου και οστών / ρήξη αρθρικής κάψουλας



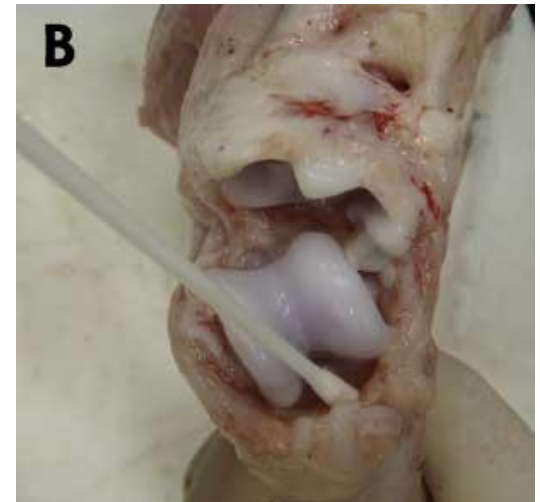
# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

## Αρθρίτιδα

- ❖ Φλεγμονή αρθρικής μεμβράνης: προκαλεί πόνο και χωλότητα των προσβεβλημένων άκρων
- ❖ Πόνος και «θερμή» άρθρωση: ψηλάφηση
- ❖ Κίνηση άρθρωσης: δυσφορία
- ❖ Πυρετός, ανορεξία, δυσφορία
- ❖ Απώλεια σωματικού βάρους
- ❖ **Νεογέννητα χοιρίδια:** συνυπάρχει ομφαλοφλεβίτιδα / βλάβες σε άλλα όργανα (ήπαρ, καρδιά, μήνιγγες)
- ❖ Χωλότητες
- ❖ Αταξία - Δυσκολία στη στάση και βάδιση
- ❖ Έλκη λόγω παρατεταμένης κατάκλισης

# ΔΙΑΓΝΩΣΗ Αρθρίτιδα

- ❖ Δειγματοληψία αρθρικού υγρού: αρθροκέντηση – νεκροτομή
- ❖ Βιοψία αρθρικού υμένα
- ❖ Ορολογικές εξετάσεις σε αρθρικό υγρό
- ❖ Καλλιέργεια αρθρικού υγρού: αερόβια και αναερόβια βακτήρια
- ❖ Ανάλυση του αρθρικού υγρού: πρωτεΐνες – ειδικό βάρος
- ❖ Μολυσματική αρθρίτιδα: αυξημένος όγκος αρθρικού υγρού, αύξηση λευκοκυττάρων, υψηλό ποσοστό (80-90%) ουδετερόφιλων
- ❖ Τραυματικής αιτιολογίας αρθρίτιδα: σοβαρή ένδειξη ο αυξημένος αριθμός ερυθροκυττάρων



# ΔΙΑΓΝΩΣΗ

## Αρθρίτιδα

- ❖ **Νεκροψία**
- ✓ Πάχυνση αρθρικού υμένα
- ✓ Φλεγμονή και διάβρωση αρθρικού χόνδρου
- ✓ Αυξημένη ποσότητα του αρθρικού υγρού (*ορώδες, καφε χρώματος, οροινώδες, πυώδες*)
- ✓ Δοκίδες ινικής, πλάκες από νεκρωτικό υλικό και ινώδες μπορεί να επιπλέουν ελεύθερα μέσα στο αρθρικό υγρό

# ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

## Αρθρίτιδα

- ❖ Αντιβιογράμμα – αντιμικροβιακά
- ❖ Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη
- ❖ Εμβόλια

# ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ GLASSER

## αιτιολογία-παθογένεια

- *Haemophilus parasuis* = gram- βακτήριο
- 15 διαφορετικοί ορότυποι (1-15) / Διαφορετική παθογόνο δράση
- Ορότυποι 2, 4, 15 = σοβαρή πολυαρθρίτιδα-πολυορογονίτιδα, χωρίς θνησιμότητα
- Ορότυπος 8 = ήπιες αλλοιώσεις
- Ορότυποι 3, 6, 7, 9, 11 = δεν προκαλούν συμπτώματα ή αλλοιώσεις - θεωρούνται μη λοιμογόνα

▪ Αποικισμός ρινικών κοιλοτήτων – πολ/σμός - ανάπτυξη πυώδους ρινίτιδας - επέκταση στην τραχεία (ΟΧΙ στις αμυγδαλές)

▪ βλάβη κροσσώτου επιθηλίου – βακτηριαίμια - επέκταση και προσβολή ορογόνων υμένων (ορογονίτιδα) + αρθρώσεων (αρθρίτιδα) + μηνιγγίτιδα - σηψαιμία

# ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ GLASSER

## κλινική εικόνα

- Συνήθως χοίροι ηλικίας 3-6 μηνών / οι πιο εύρωστοι χοίροι
- Ταχεία κατάπτωση – πυρεξία - μικρής διάρκειας βήχας 2-3 επεισοδίων - αδιαθεσία και ανορεξία
- αδυναμία ανέγερσης / κατάκλιση - αρθρίτιδα + χωλότητα συνοδευόμενη από πυρετό + αδιαθεσία / διογκωμένες αρθρώσεις
- Συμπτώματα σηψαιμίας
- Νευρικά συμπτώματα - Θάνατος (εντός 2 ημερών) σε εύρωστα ζώα
- ✓ ΣΥΕΣ - ΧΡΟΝΙΑ ΜΟΡΦΗ: Σπάνια - Χωλότητα / ακαμψία - Ελαφρά οιδήματα στις αρθρώσεις και στους τένοντες - Μηνιγγίτιδα σπάνια
- ✓ ΚΑΠΡΟΙ (ΧΡΟΝΙΑ ΜΟΡΦΗ)= χωλότητα

# ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ GLASSER

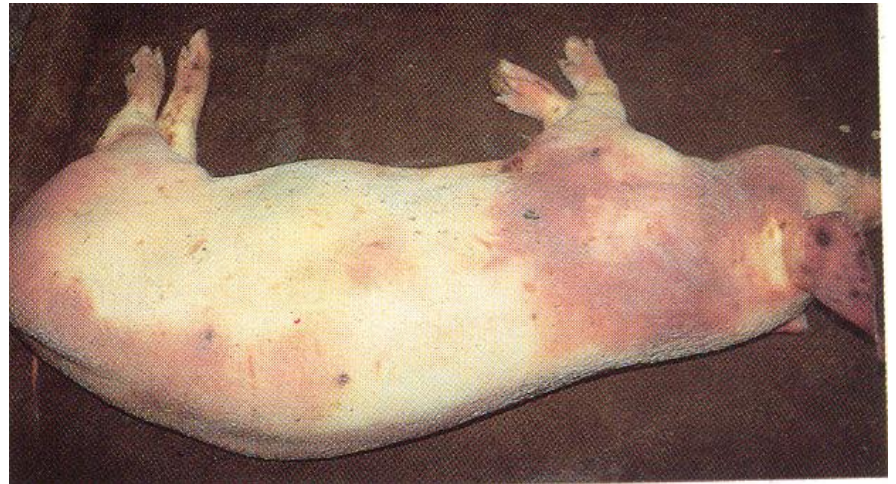
## κλινική εικόνα





# ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ GLASSER

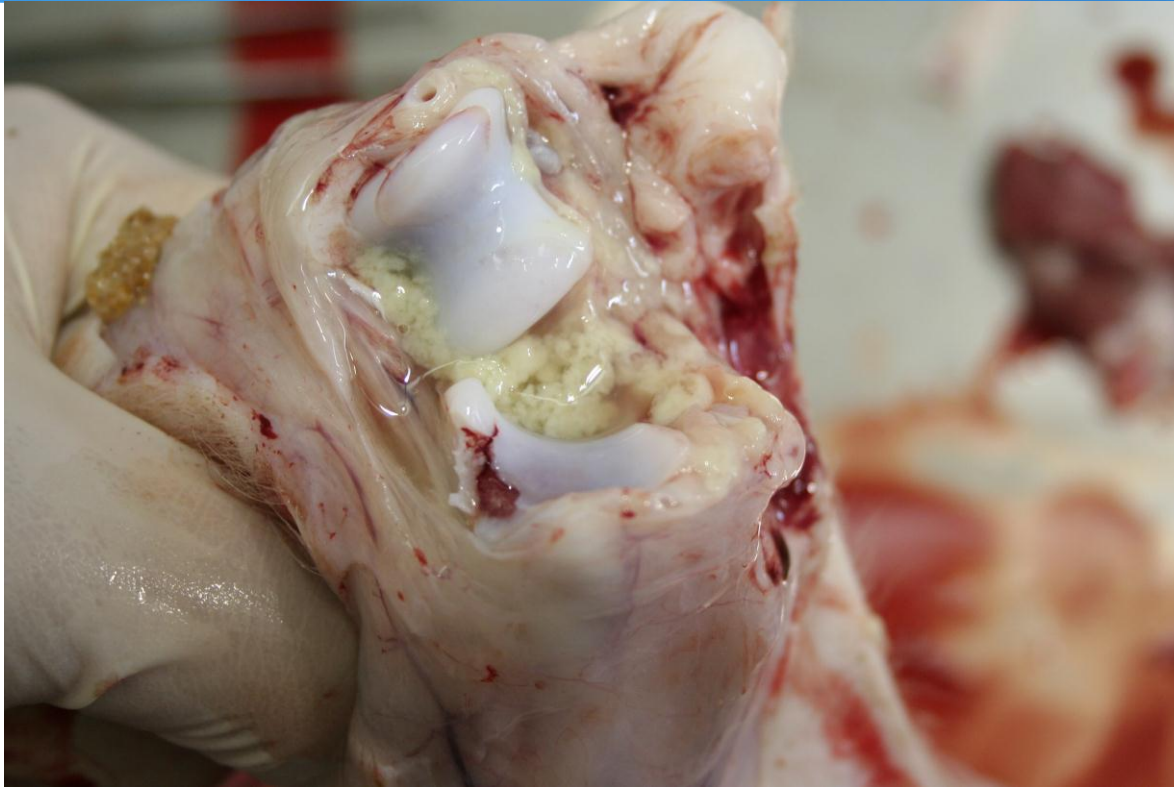
## κλινική εικόνα





# ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ GLASSER

## αλλοιώσεις



Παρουσία αυξημένου αρθρικού υγρού και πηγμάτων ινώδους, φαιοκίτρινου χρώματος στην άρθρωση απογαλακτισμένου χοίρου με πολυαρθρίδα σε περιστατικό της νόσου του Glässer ([πηγή: Προσωπικό αρχείο - Fied Station for Epidemiology, University of Veterinary Medicine Hannover, Bakum, Germany](#))

# ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ GLASSER

## αντιμετώπιση

- ΜΣΑΦ
- Αντιβιοτικά (υψηλότερες ενδεικτικές δόσεις): im για 3-4 ημέρες - Amoxicillin, Penicillin + streptomycin, Penicillin, Ampicillin, Tetracycline, Ceftiofur, Enrofloxacin)
- Εμβολιασμός συών πρό τοκετού (νεκρό εμβόλιο)
- Διπλός εμβολιασμός απογ. χοιριδίων (ο 1ος στην ηλικία των 5 εβδ. και αναμνηστικός 2 εβδ. αργότερα) – Μικτό εμβόλιο κατά M.hyo + H.parasuis = ημέρα απογαλακτισμού

# ΣΤΕΠΤΟΚΟΚΚΙΑΣΗ

## αιτιολογία - παθογένεια

- > 35 διαφορετικοί ορότυποι με ίδια ή διαφορετική παθογόνο δράση
  - Λιγότεροι συχνοί ορότυποι οι 7, 9 και 14
  - Ορότυπος 1 = σποραδικά αρθρίτιδα-περιστασιακά μηνιγγίτιδα σε χοιρίδια 1-2 εβδ. (έως και 6 εβδ.)
  - Ορότυπος 2 = πιο κοινός ορότυπος (εξαίρεση-Δανία είναι ο 7) - κυρίως πολυορογονίτιδα-πολυαρθρίτιδα+μηνιγγίτιδα σε απογ. + αναπτ. χοίρους και σπανιότερα πνευμονία
  - Ορ. 9, 14 = κυρίως αρθρίτιδα, αλλά και μηνιγγίτιδα σε νεαρούς χοίρους
  - Ορ. 12 = σε μεγάλο αριθμό ζώων-μαζικά διογκωμένες αρθρώσεις σε χοιρίδια ηλικίας 10 ημερών
- 
- χοίροι ηλικίας 1-32 εβδ. - συνήθως 5-10 εβδ.
  - Ορότυπος 1 = χοιρίδια 10-14 ημ. / Ορότυπος 2 = χοίροι ηλικίας 3-12 εβδ. ή και > 12 εβδ.

Αρχικά πολ/ζεται στην κρύπτη των αμυγδαλών - μέσω της κυκλοφορίας του αίματος (μονοκύτταρα)  
διασπείρεται σε εγκέφαλο+ αρθρώσεις - σηψαιμία εντός ωρών - θάνατος ή μηνιγγίτιδα / αρθρίτιδα

# ΣΤΕΠΤΟΚΟΚΚΙΑΣΗ

## κλινική εικόνα-αντιμετώπιση

### Γαλουχούμενα - απογαλακτισμένα χοιρίδια

- **Αναπνευστικά συμπτώματα**
- **Σηψαιμικά συμπτώματα** (κυάνωση αυτιών, δέρματος άκρων, ρύγχους) – **πυρεξία** (40,6 έως 41,1 C)
- **Νευρικά συμπτώματα μηνιγγίτιδας ή εγκεφαλίτιδας** (νυσταγμός, πλευρική κατάκλιση, ασυντόνιστες κινήσεις, κινήσεις ποδηλατισμού, σπασμοί, οπισθότονος)
- **Πολυαρθρίτιδα** με διογκωμένες – επώδυνες αρθρώσεις και χλωλότητα - **υπεροξεία μορφή / αιφνίδιοι θάνατοι**

### Σύες – αναπτυσσόμενοι χοίροι

- **Αποβολή, Κολπίτιδα - Μηνιγγίτιδα = δεν είναι συνηθισμένη - Μυϊκός τρόμος**

- **ΜΣΑΦ / Ενυδάτωση** των ζώων με χορήγηση ηλεκτρολυτών
- **Χορήγηση αντιβιοτικών** για 3-5 ημέρες
  - **Πενικιλίνη** = 1ης εκλογής (1<sup>ο</sup> 24ωρο im 2-3 φορές βραχείας δράσης penicillin - στη συνέχεια penicillin L.A. ) /
  - Εναλλακτικά** = amoxicillin, ampicillin, cephalosporins, trimethoprim- sulphonamide
  - **Αντιβιοτικά στο νερό ή την τροφή** (π.χ. Ampicillin, amoxicillin, phenoxymethyl penicillin procaine penicillin)

# ΣΑΛΜΟΝΕΛΛΩΣΗ

## αιτιολογία-παθογένεια

- *Salmonella spp.* = gram-αρνητικό βακτήριο
- *Salmonella choleraesuis*: πιο κοινός ορότυπος στο χοίρο, γενικευμένη νόσο
- *Salmonella typhimurium*, *Salmonella derby*: Υποκλινική νόσο / κυρίως διάρροια

*S. Choleraesuis*: Σε ζώα κάθε ηλικίας / συνήθως > 8 εβδ. και κυρίως 12-14 εβδ.

- Μόλυνση από την πεπτική οδό - Αποικισμός σε αμυγδαλές + λεμφικό ιστό εντέρου (πλάκες Peyer) - επιβιώνει μέσα σε φαγοκύτταρα (μακροφάγα και ουδετερόφιλα), με τα οποία διασπείρεται σε όλο το σώμα - ήπαρ (ηπατίτιδα), σπλήνα (σπληνομεγαλία), λεμφαδένες, πνεύμονες (πνευμονία), εγκέφαλος (εγκεφαλίτιδα) και αρθρώσεις (αρθρίτιδα) - Καταστροφή τοπικά των ιστών και πρόκληση φλεγμονής

# ΣΑΛΜΟΝΕΛΛΩΣΗ

## κλινική εικόνα-αντιμετώπιση

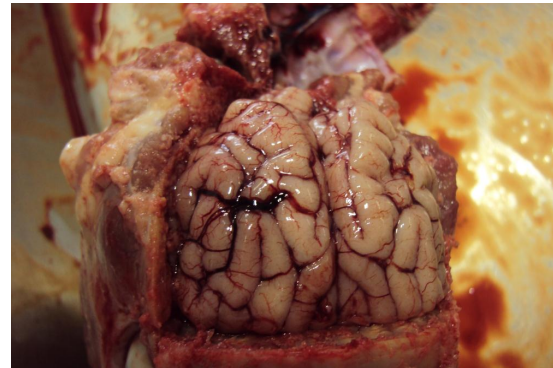
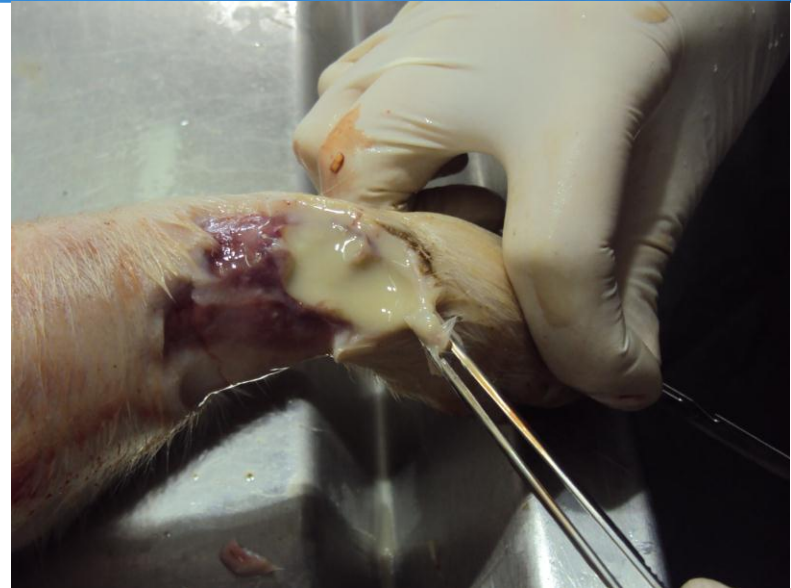
- **Οξεία σηψαιμία = κυάνωση** ρύγχους, αυτιών, άκρων, ουράς, οσχέου, κοιλιακής χώρας / σαφής διαχωριστική γραμμή μεταξύ κυάνωσης και φυσιολογικού δέρματος
- **Πνευμονία, αναπνευστική δυσχέρεια, υγρός βήχας και δύσπνοια** εκπνευστικού τύπου
- **Πυρετός** –υψηλός (40.6-41.7° C), **ανορεξία, κατάπτωση, δύσοσμη κιτρινωπή διάρροια** – παρουσία αίματος
- **Ίκτερος** λόγω βλάβης του ήπατος
- **Χωλότητα - αρθρίτιδα**
- **Μηνιγγίτιδα** – νευρικά συμπτώματα (κατάκλιση, ποδηλατισμός)
- **Χοίροι που αναρρώνουν: καθυστέρηση στην ανάπτυξη / όχι θεραπεία = υψηλή θνησιμότητα**

- **ΜΣΑΦ**
- **Αντιβιοτικά - IM χορήγηση ή στο νερό για 3-5 ή μέχρι 2 ημέρες μετά την αποδρομή των συμπτωμάτων**
- **Εμβόλια: νεκρά / ΕΛΔ (per-os, im και ενδορρινικά)**

- Tetracyclines
- Streptomycin
- Apramycin
- Neomycin
- Ampicillin
- Amoxicillin
- spectinomycin,
- Trimethoprim:sulphonamide
- Enrofloxacin
- Cefotiofur

# ΣΑΛΜΟΝΕΛΛΩΣΗ

## κλινική εικόνα-αλλοιώσεις





# ΕΡΥΘΡΑ

## αιτιολογία-κλινική εικόνα

- ❖ *Erysipelothrix rhusiopathiae*, Gram+ βακτηρίδιο
- ❖ ορότυποι = διαφορές σε αντιγονικές ιδιότητες+λοιμογόνο ικανότητα / πιο συχνοί=A, B και N
- ❖ ορότυπος A = βαριά νόσο
- ❖ ορότυπος B = νόσο με ηπιότερα συμπτώματα
- ❖ ορότυπος N = απομονώνεται αποκλειστικά από όργανα υγιών ζώων
- ❖ στελέχη ορότυπου B = παρασκευή εμβολίων - ικανοποιητική ανοσία

- οξεία (ή κνηδωτική) μορφή: διογκώσεις (εξοιδήσεις) δέρματος με ρομβοειδές σχήμα («σαν διαμάντι»), ροδόχροες έως ερυθρές στην περιφέρεια και σκουρόχρωμες στο κέντρο λόγω νέκρωσης του δέρματος
- χρόνια μορφή: διόγκωση αρθρώσεων, πολυαρθρίτιδα, χλωλότητα
- χρόνια καρδιακή μορφή (εκβλαστική ενδοκαρδίτιδα)



# ΕΡΥΘΡΑ

## κλινικη εικόνα-αλλοιώσεις



320 *Erysipelothrix rhusiopathiae* infection (Erysipelas) Weaner showing clinical signs of chronic erysipelas. The arthritis resulting from the localisation of the organism in the joints has produced a severe lameness.

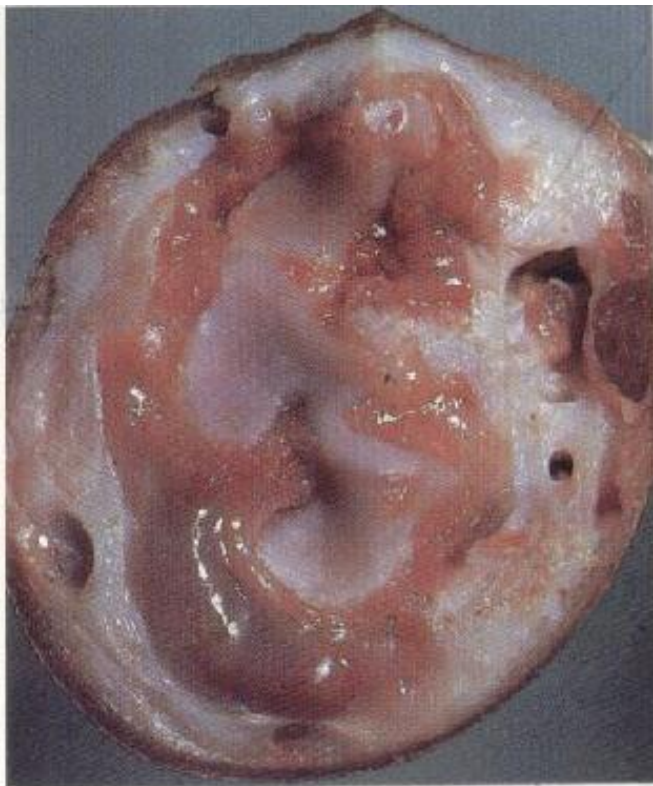


323 *Erysipelothrix rhusiopathiae* infection (Erysipelas) Congenital erysipelas in two newborn piglets. Note their inability to walk and the swollen joint of the far piglet. Erysipelas in pregnancy can cause abortion.

# ΕΡΥΘΡΑ

## κλινικη εικόνα-αλλοιώσεις

322



322 *Erysipelothrix rhusiopathiae* infection (Erysipelas) An arthritic joint with synovitis and pannus formation.

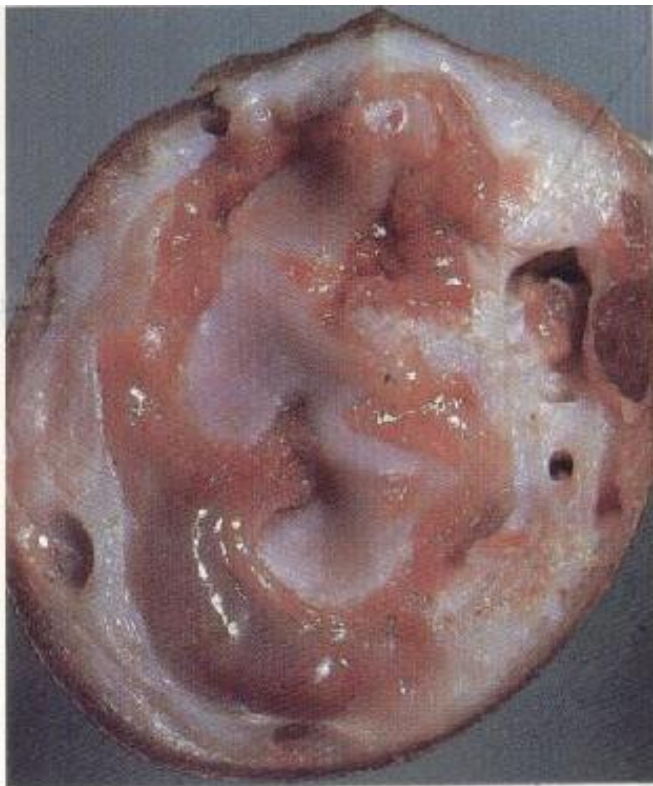




# ΕΡΥΘΡΑ

## κλινική εικόνα-αλλοιώσεις

322



322 *Erysipelothrix rhusiopathiae* infection (Erysipelas) An arthritic joint with synovitis and pannus formation.



# ΕΡΥΘΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

- ❖ im χορήγηση **πενικιλινών** (300.000 – 400.000 iu) ανά 12ωρο για 3 - 5 ημέρες (π.χ. πενικιλίνης, συνδυασμός πενικιλίνης G νατριούχου + προκαΐνούχου πενικιλίνης)
- ❖ εναλλακτικά πενικιλίνες μακράς δράσης 2 φορές / 48 ώρες
- ❖ περιπτώσεις σοβαρών εξάρσεων = αγωγές και σε ζώα των παρακείμενων κελιών του ίδιου θαλάμου ανά 12ωρο
- ❖ **Εμβόλια:** 10 - 20 ημέρες μετά τον τοκετό στις σύες και στους κάπρους ανά εξάμηνο

# ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

## αιτιολογία-κλινική εικόνα

- **Mycoplasma hyosynoviae:** οξείας μορφής αρθρίτιδα σε χοίρους ηλικίας > 10 εβδ.
- **Mycoplasma hyorhinis:** χρόνια πολθυρογονίτιδα + αρθρίτιδα σε χοίρους 3-10 εβδ.
- **M. hyosynoviae:** αιφνίδια εμφάνιση χωλότητας σε ένα ή περισσότερα άκρα (διάρκεια χωλότητας διάρκειας 3 - 10 ημ.) – αρθρίτιδα - συχνή κάμψη του προσβεβλημένου άκρου, μετατοπίζοντας το βάρος - δυσκαμψία – δυσκολία μετακίνησης και ανόρθωσης – ανορεξία και απώλεια ΣΒ
- **M. Hyorhinis:** κατά την μετακίνηση τους τεντώνουν τα πρόσθια άκρα – διόγκωση αρθρώσεων – χωλότητα (διάρκεια έως 6 μήνες) - ξαπλώνουν με το στήθος ανόρθωση τριχώματος - κοιλιακός πόνος – αναπνευστική δυσχέρεια — οίδημα όσχεου – ανορεξία

# ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

## κλινική εικόνα



429 *Mycoplasma hyosynoviae* Mildly swollen hock joint (arrow) of the left hind leg of a lame



428 *Mycoplasma hyosynoviae* A typical case of an infected first litter gilt. There is bilateral infection of both stifle and hock joints. Note the typical posture of an affected animal.



# ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

## κλινική εικόνα



*Mycoplasma hyosynoviae*



*Mycoplasma hyosynoviae*

# ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

## κλινική εικόνα



*M. hyorhinis*

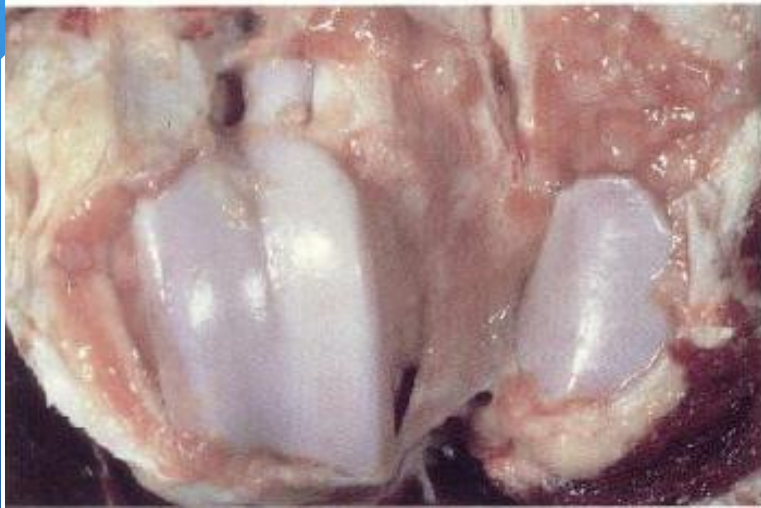


*M. hyorhinis*

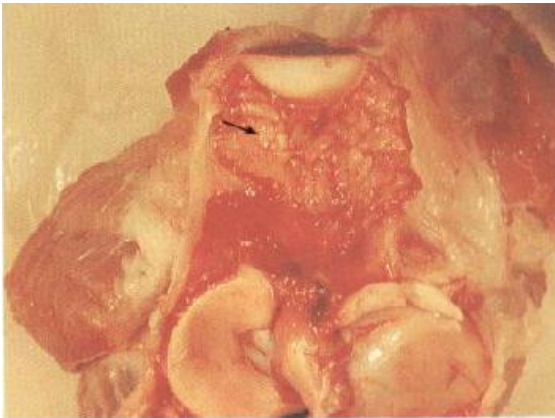


# ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

## κλινική εικόνα-αλλοιώσεις



431 *Mycoplasma hyosynoviae* A stifle joint showing synovitis and pannus formation.



430 *Mycoplasma hyosynoviae* A joint opened to show the marked villous hypertrophy of the synovial membrane (arrow).

# ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

## κλινική εικόνα-αλλοιώσεις

πολυορογονίτιδα

*M. hyorhinis*



# ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

## αντιμετώπιση

- Αντιβιογράμμα
- Αντιβιοτικά – παρεντερικά και μέσω τροφής ή νερού (π.χ. τυλοζίνη, λινκομυκίνη)
- Εμβόλια ενζωτικής πνευμονίας – **οχι διασταυρούμενη ανοσία**

# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## εισαγωγή

- ❖ Μη φυσιολογικό βάδισμα ή φυσιολογική μετακίνηση
- ❖ Αδυναμία στήριξης σε ένα άκρο, που συνήθως συνδέεται με πόνο στο μυοσκελετικό σύστημα
- ❖ **# αταξία:** μη φυσιολογικό βάδισμα, που χαρακτηρίζεται από έλλειψη συντονισμού της μυϊκής δράσης, συνήθως λόγω βλάβης του ΚΝΣ ή ΠΝΣ
- ❖ **# αδυναμία:** αδυναμία διατήρησης φυσιολογικής στάσης και βάδισης, συνήθως λόγω βλάβης των μυών ή γενικευμένης αδυναμίας (π.χ. συστηματική νόσος)

# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## εισαγωγή

- ❖ Πόνος που προκαλείται από την πολύ μικρή ροή αίματος κατά τη διάρκεια της άσκησης
- ❖ Αρθρίτιδες, μυοσκελετικές βλάβες, μεταβολικές διαταραχές, τραυματισμοί, συνθήκες διαβίωσης
- ❖ Κύριο αίτιο πρόωρης απομάκρυνσης των σιών
- ❖ Σύμπτωμα νοσημάτων
- ❖ Αρνητική επίδραση στις αποδόσεις των χοίρων

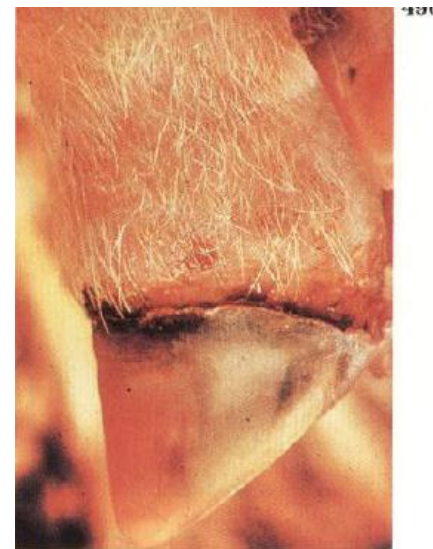
# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## Λοιμώδη αίτια

- ❖ **ΑΦΘΩΔΗΣ ΠΥΡΕΤΟΣ (Foot-and-mouth disease, FMD)**
- ✓ **Ιός αφθώδη πυρετού - γένος Aphthovirus, οικογένειας Picornaviridae**
- ✓ **οι αλλοιώσεις στα άκρα είναι συχνότερες σε σχέση με το στόμα**
- ✓ **χωλότητα λόγω των εκτεταμένων αλλοιώσεων στη στεφανιαία ζώνη περισσότερων του ενός άκρου**



**194 Foot and Mouth Disease** Unruptured vesicles along the coronary band in an early case.



**496 Foot and Mouth Disease** Note the marked separation at the coronary band.

# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## Λοιμώδη αίτια

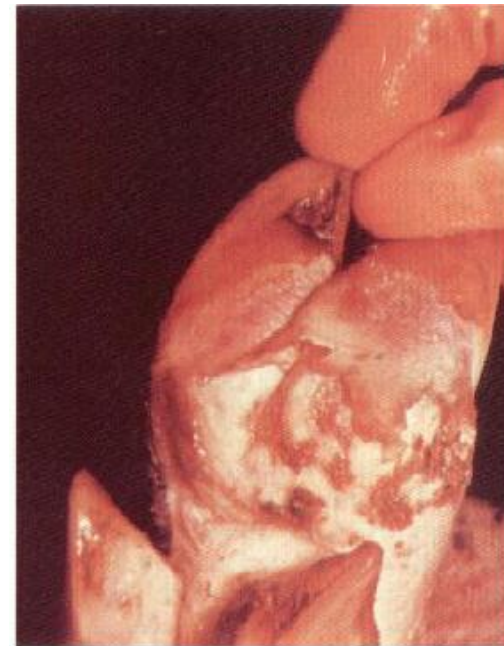
- ❖ **ΦΥΣΑΛΙΔΩΔΗΣ ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ ΧΟΙΡΟΥ (Swine vesicular disease-SVD)**
- ✓ εντεροϊός, γένος Enterovirus, οικογένεια Picornaviridae
- ✓ χωλότητες λόγω αλλοιώσεων στις περιοχές της στεφανιαίας ζώνης και των μεσοδακτύλιων διαστημάτων,
- ✓ απροθυμία μετακίνησης, κύρτωση της ράχης



# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## Λοιμώδη αίτια

- ❖ ΦΥΣΑΛΙΔΩΔΗΣ ΣΤΟΜΑΤΙΤΙΔΑ (Vesicular Stomatitis-VS)
- ✓ Ραβδοϊός (rhabdovirus)
- ✓ χωλότητα λόγω εντόπισης φλυκταινών στα άκρα
- ✓ απώλεια νυχιών και δυσμορφία άκρων



**505 Vesicular Stomatitis** Foot from an early case of Vesicular Stomatitis. Note the large ruptured vesicle on the heel. The lesion has caused under-running of the newly-formed horn at the heel.



484



**484 Swine Vesicular Disease** Early lesions on the coronary bands. 24 hours post-infection.



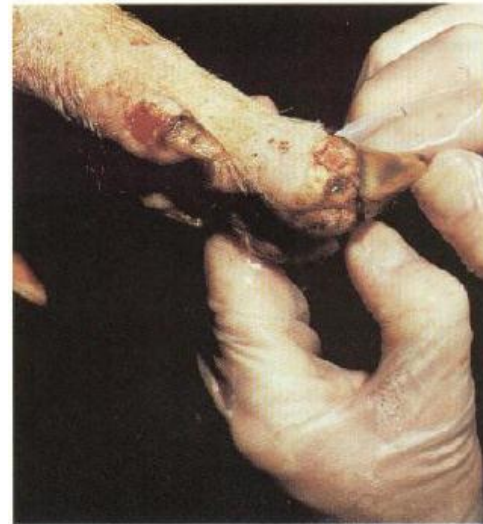
**485 Swine Vesicular Disease** Coronary band lesions, at least five days post-infection.

486



**486 Swine Vesicular Disease** Separation at the coronary band at nine days plus.

487



**487 Swine Vesicular Disease** Marked claw separation and a skin lesion above the supernumerary digit. Seen 13 days post-infection.

# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## Λοιμώδη αίτια

### ❖ ΕΞΙΔΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΔΕΡΜΙΤΙΔΑ

- ✓ *Staphylococcus hyicus* = θερμοευαίσθητη αποφολιδωτική τοξίνη
- ✓ *St. aureus*, *St. chromogenes*, *St. sciuri* παράγουν αποφολιδωτικές τοξίνες - σπάνια εμπλέκονται στην αιτιολογία / συχνά απομονώνονται από τις αλλοιώσεις και άλλα βακτήρια, π.χ. *Streptococcus spp.*, *Arcanobacterium pyogenes*



400 Exudative epidermitis Foot lesions. Note the lesions on the bulbs of the heels.

# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## Διατροφικής αιτιολογίας

- **Ανεπάρκεια βιοτίνης (βιταμίνη B7)**
  - ✓ σιτηρέσια που βασίζονται κυρίως σε σιτάρι ή κριθάρι
  - ✓ Λύσεις συνεχείας, διαβρώσεις και εξελκώσεις του πέλματος
  - ✓ Ρήξεις της εξωτερικής επιφάνειας των χηλών
  - ✓ Δυσκαμψία οπισθίων άκρων





# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## Διατροφικής αιτιολογίας

- Παρακεράτωση - ΑΒΙΤΑΜΙΝΩΣΗ Β5 (παντοθενικό οξύ)
- ✓ Διατροφή με υπολείμματα αρτοποιίας ή σιτηρέσιο με υψηλά ποσοστά σε καλαμπόκι
- ✓ Παράλυση οπίσθιων άκρων, Χαρακτηριστικό «βάδισμα χήνας»



# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## Διατροφικής αιτιολογίας

- ❖ **Ραχισμός** = σε ζώα που βρίσκονται στην ανάπτυξη
- ❖ **Οστεομαλάκυνση** = σε ήδη αναπτυγμένα ζώα
- ❖ **Κληρονομική ραχίτιδα** = εμφανίζεται στα θηλάζοντα χοιρίδια
- ❖ οφείλεται αποκλειστικά και μόνο σε σφάλματα διατροφής
- ❖ **Ραχισμός** = χωλότητα, βάδισμα με τεντωμένα τα άκρα και με μικρούς βηματισμούς, διογκώσεις αρθρώσεων, κύφωση, κατάκλιση, αδυναμία ανέγερσης, στάση «καθήμενου σκύλου»
- ❖ **Οστεομαλάκυνση** = σε σύες κατά το μέσον ή τέλος της γαλουχίας - μη ισορροπημένο - κινητοποιούνται αποθέματα Ca από τα οστά
- ❖ **Οστεομαλάκυνση** = πιο συχνά στα οπίσθια άκρα, απροθυμία μετακίνησης, κατάγματα, ρήξεις τενόντων, μυϊκή αδυναμία, διαταραχή της γενικής κατάστασης



102 Osteomalacia in sows A modern hybrid

# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## Περιβαντολογικής αιτιολογίας



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

a) Callus – κάλος (b) swelling-διόγκωση (c) wounds-τραυματισμός (d) bursitis-θυλακίτιδα (e) external abscess/severe wound – εξωτερικό απόστημα / σοβαρός τραυματισμός (f) skin abrasions in piglets – εκδορές/λύσεις συνεχείας του δέρματος σε χοιρίδια





(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



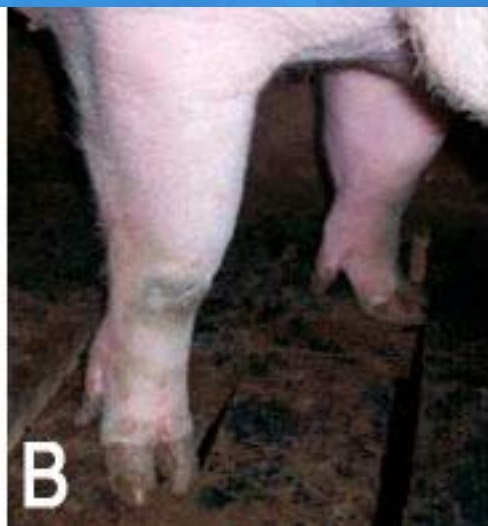
(f)

claw lesions: (a) toe overgrowth; (b) heel overgrowth and/or erosion; (c) white line damage; (d) heel sole crack; (e) dew claw injuries; (f) vertical cracks in the wall

Βλάβες νυχιών : (α) υπερανάπτυξη δακτύλου (β) υπερανάπτυξη ή / και διάβρωση στο τακούνι (γ) βλάβη στη λευκή γραμμή ζημιά (δ) διάβρωση στη πτέρνα (ε) τραυματισμοί στο νύχι (στ) διαβρώσεις στο τοίχωμα του νυχιού

# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

## Περιβαντολογικής αιτιολογίας



- A) Φλεγμονή άκρων και απόστημα,
- B) κάλος
- C) θυλακίτιδα (bursitis) και κάλος ταρσών

# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ

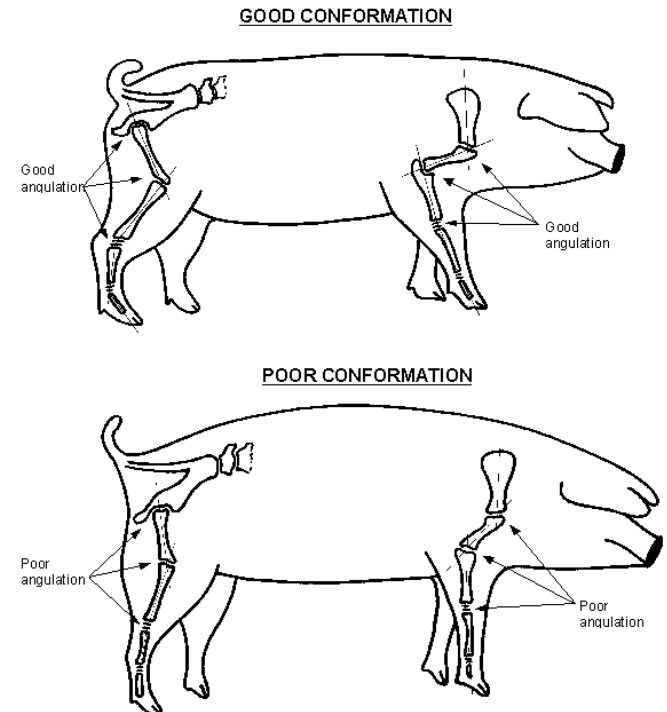
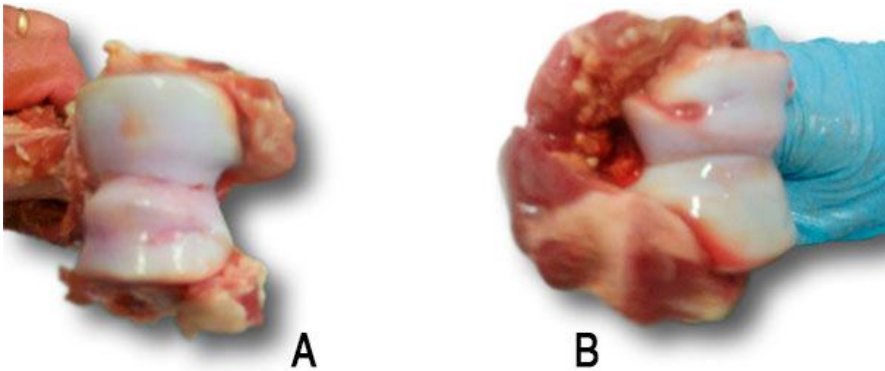
## Περιβαντολογικής αιτιολογίας



# ΧΩΛΟΤΗΤΕΣ οστεοχόνδρωση

## Οστεοχόνδρωση

- συνδέεται με χωλότητα και πρόωρη απομάκρυνση των χοιρομητέρων
- μη αναστρέψιμη βλάβη του αρθρικού χόνδρου και του οστού - πιο συχνά στην άρθρωση του ακώνα



(Fig-7-8)