

Πανελλήνιος Κτηνιατρικός Σύλλογος
Παράρτημα Κρήτης
2007

Αιτιοπαθογένεια & διαγνωστική προσέγγιση της οστεοαρθρίτιδας του σκύλου & της γάτας

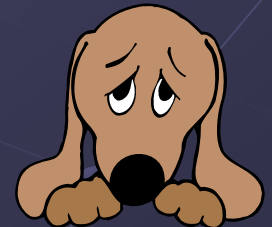
Νικήτας Ν. Πράσιнос
Επίκουρος Καθηγητής



Μονάδα Χειρουργικής & Μαιευτικής
Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, Κτηνιατρική Σχολή Α.Π.Θ.

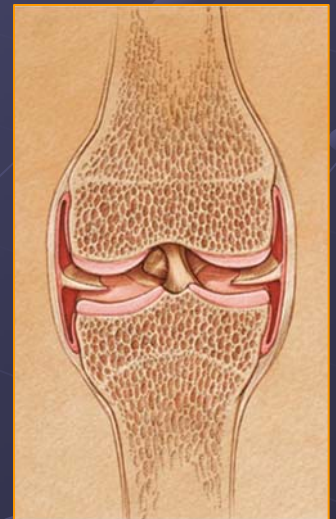
Οστεοαρθρίτιδα

- Η συχνότερη αρθροπάθεια του ανθρώπου και των ζώων
- Προσβάλλει το 20% των ενήλικων σκύλων
- Συχνότερα σε σκύλους
 - προχωρημένης ηλικίας
 - παχύσαρκους
 - μεγαλόσωμων φυλών
- Αποτελεί την τελική οδό προς την ανεπάρκεια μιας άρθρωσης, με κοινές ιστολογικές και ακτινολογικές μεταβολές, μιας ετερογενούς ομάδας συγγενών και επίκτητων καταστάσεων
- Δεν αποτελεί νοσολογική οντότητα, αλλά
 - ύπουλη
 - βραδέως εξελισσόμενη
 - αυτο-δαιωνιζόμενη
 - εκφυλιστικήεξεργασία των διαρθρώσεων



Αρθρικός χόνδρος

- απορρόφηση ενέργειας στα άκρα των οστών
- μεταβίβαση και διανομή των φορτίων στο υποχόνδριο οστό
- εξασφαλίζει λείες αρθρικές επιφάνειες για κίνηση χωρίς πόνο



Αρθρικός χόνδρος

● Χονδροκύτταρα

- παραγωγή, διατήρηση και απομάκρυνση εξωκυτταρικής θεμέλιας ουσίας

● Εξωκυτταρική θεμέλια ουσία

- κολλαγόνο
 - ανθεκτικότητα
- πρωτεογλυκάνες
 - ελαστικότητα
- νερό
 - δομικός ρόλος
 - λίπανση της άρθρωσης



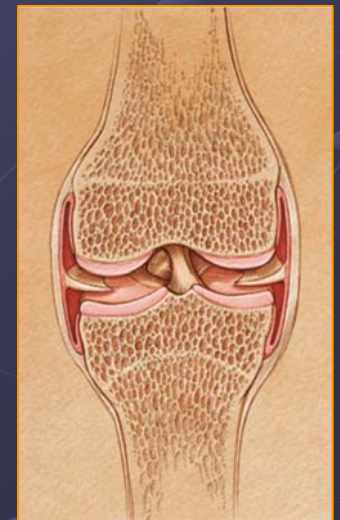
Υποχόνδριο οστό

- μεταβίβαση φορτίων από τον αρθρικό χόνδρο στον φλοιό του οστού
- μειώνει το μέγιστο φορτίο ενέργειας που απορροφάται από τον αρθρικό χόνδρο
- μηχανική υποστήριξη του αρθρικού χόνδρου



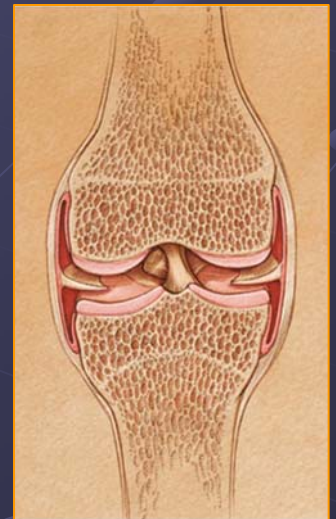
Αρθρικός θύλακος

- σταθερότητα της άρθρωσης
- φαγοκυττάρωση μεταβιβαστών της φλεγμονής και ξένων σωμάτων από το αρθρικό υγρό
- παραγωγή μεταβιβαστών της φλεγμονής και ενζύμων αποδόμησης
- παραγωγή αρθρικού υγρού
- παρέχει λεία επιφάνεια για την ομαλή ολίσθηση των ανατομικών στοιχείων της άρθρωσης



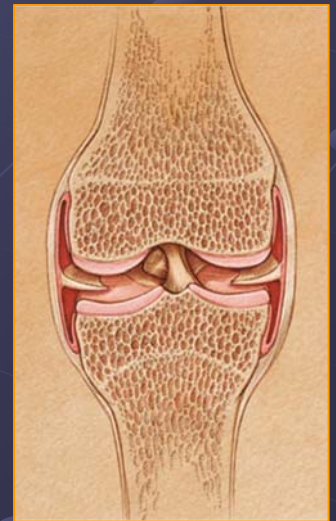
Αρθρικό υγρό

- λίπανση της άρθρωσης
- διατροφή αρθρικού χόνδρου



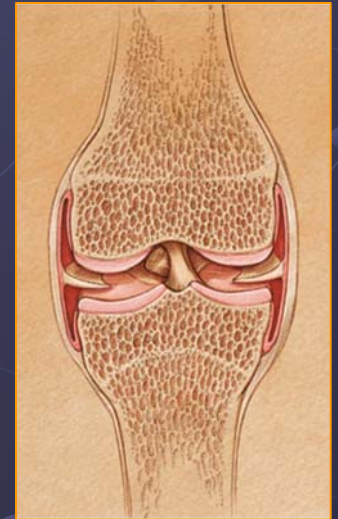
Περιοαρθρικοί ιστοί

- Σύνδεσμοι - Τένοντες - Μύες
 - σταθερότητα της άρθρωσης



Φυσιολογική άρθρωση

- Γραμμή άκρου
 - ομαλή κατανομή των φορτίων στην άρθρωση
- Φόρτιση άκρου
 - ανάπτυξη και διατήρηση των ανατομικών στοιχείων της άρθρωσης



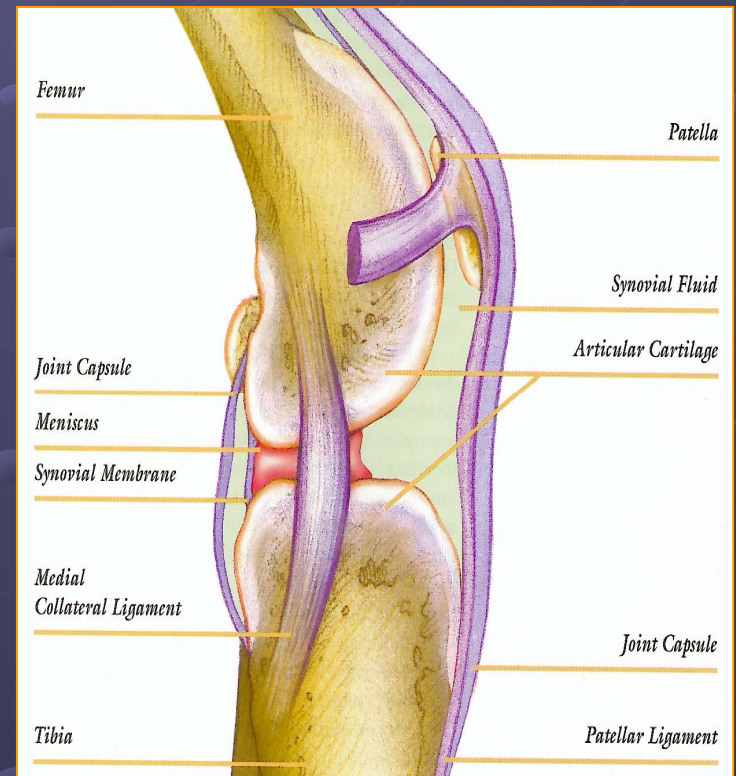
Παθογένεια ΟΑ

- Η ακριβής αιτιοπαθογένεια της ΟΑ παραμένει άγνωστη
- Οποιοσδήποτε παράγοντας μεταβάλλει άμεσα ή έμμεσα την ομοιοστασία της άρθρωσης (π.χ. βιολογική μηχανική, διατροφή, λειτουργία κυττάρων) προκαλεί ΟΑ
- Η εξεργασία της ΟΑ περιλαμβάνει μια σειρά γεγονότων, τα οποία αλληλεπιδρούν δημιουργώντας έναν αυτό-διδιαιωνιζόμενο και προοδευτικά επιδεινούμενο φαύλο κύκλο

Παθογένεια ΟΑ

● Μεταβολές στην ΟΑ παρουσιάζουν:

- αρθρικός χόνδρος
- υποχόνδριο οστό
- αρθρικός θύλακος
- αρθρικό υγρό
- περιαρθρικοί ιστοί
 - σύνδεσμοι
 - Τένοντες
 - μύες



Παθολογονατομικές - Ιστολογικές μεταβολές

- Εκφύλιση του αρθρικού χόνδρου
- Ανάπτυξη οστεοφύτων (κυρίως περιαρθρικά)
- Ανακατασκευή του οστού
 - σκλήρυνση του υποχόνδριου οστού
 - πάχυνση του φλοιού
 - πύκνωση των δοκίδων του σπογγώδους οστίτη ιστού
- Αλλαγές στους περιαρθρικούς ιστούς
 - ίνωση και πάχυνση του αρθρικού θυλάκου
 - ίνωση και ατροφία των μυών
- Ήπια φλεγμονή

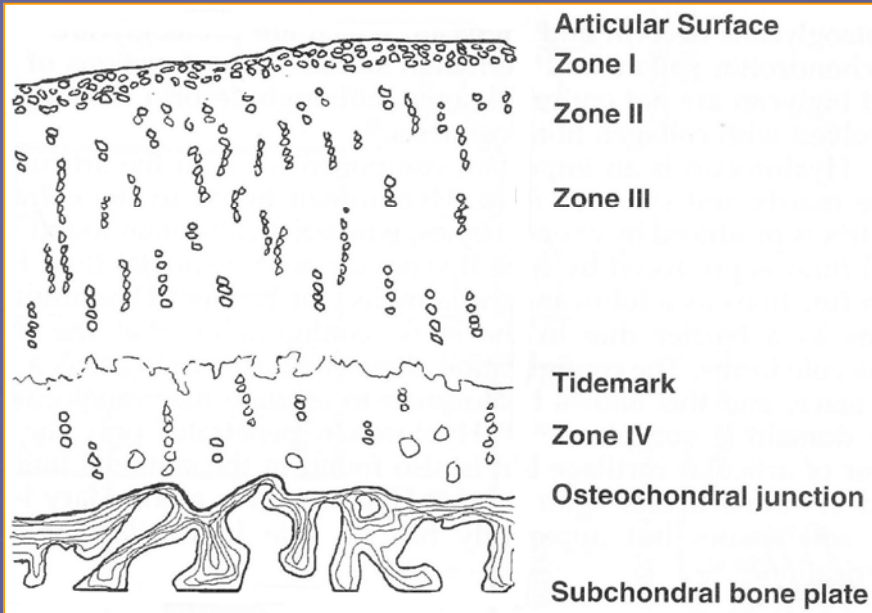


Βιο-μηχανικές μεταβολές

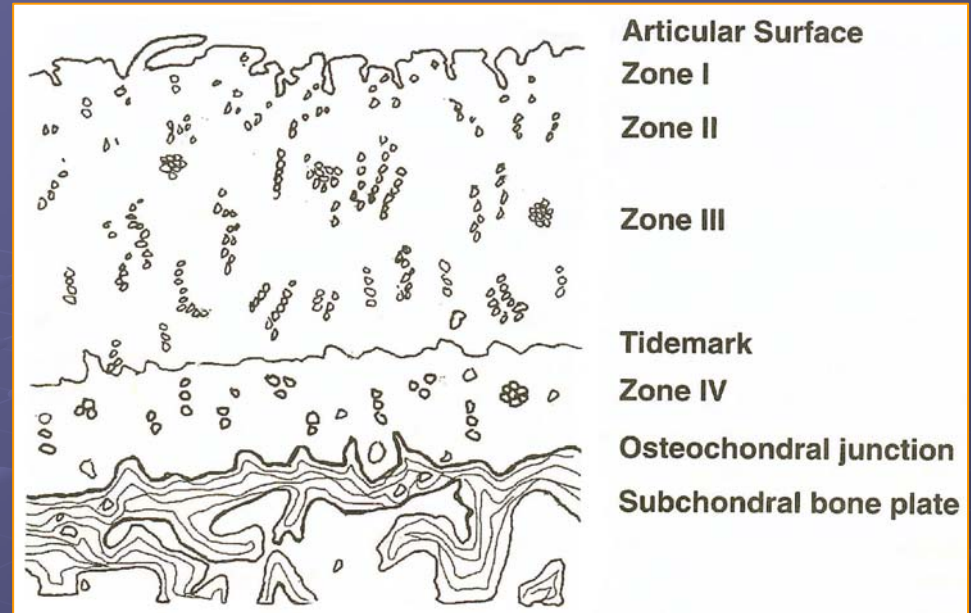
- Διαταραχή στις μηχανικές ιδιότητες του υποχόνδριου οστού και του αρθρικού χόνδρου



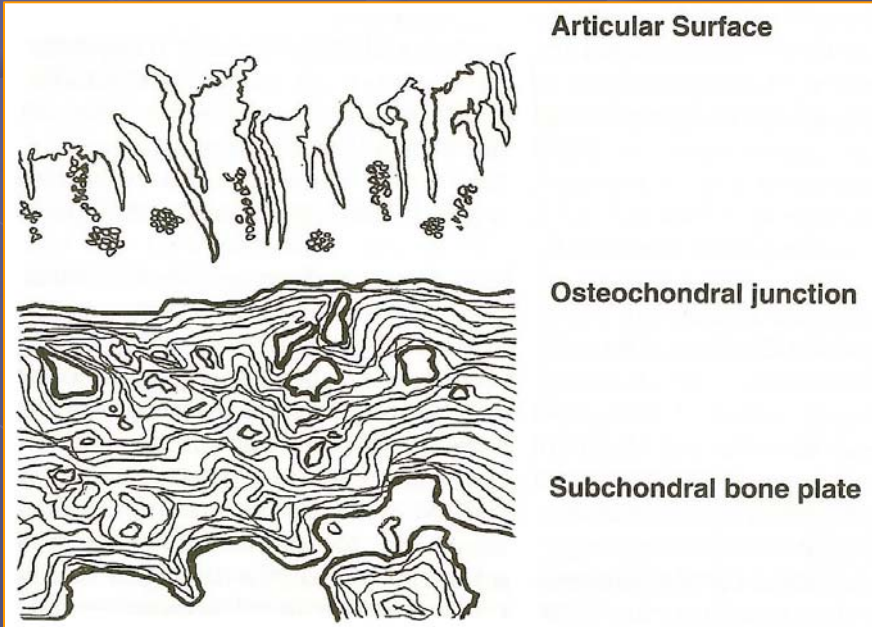
Φυσιολογικός αρθρικός χόνδρος



Μικρού βαθμού οστεοαρθρίτιδα



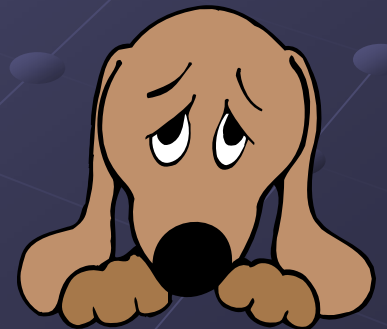
Μεγάλου βαθμού οστεοαρθρίτιδα



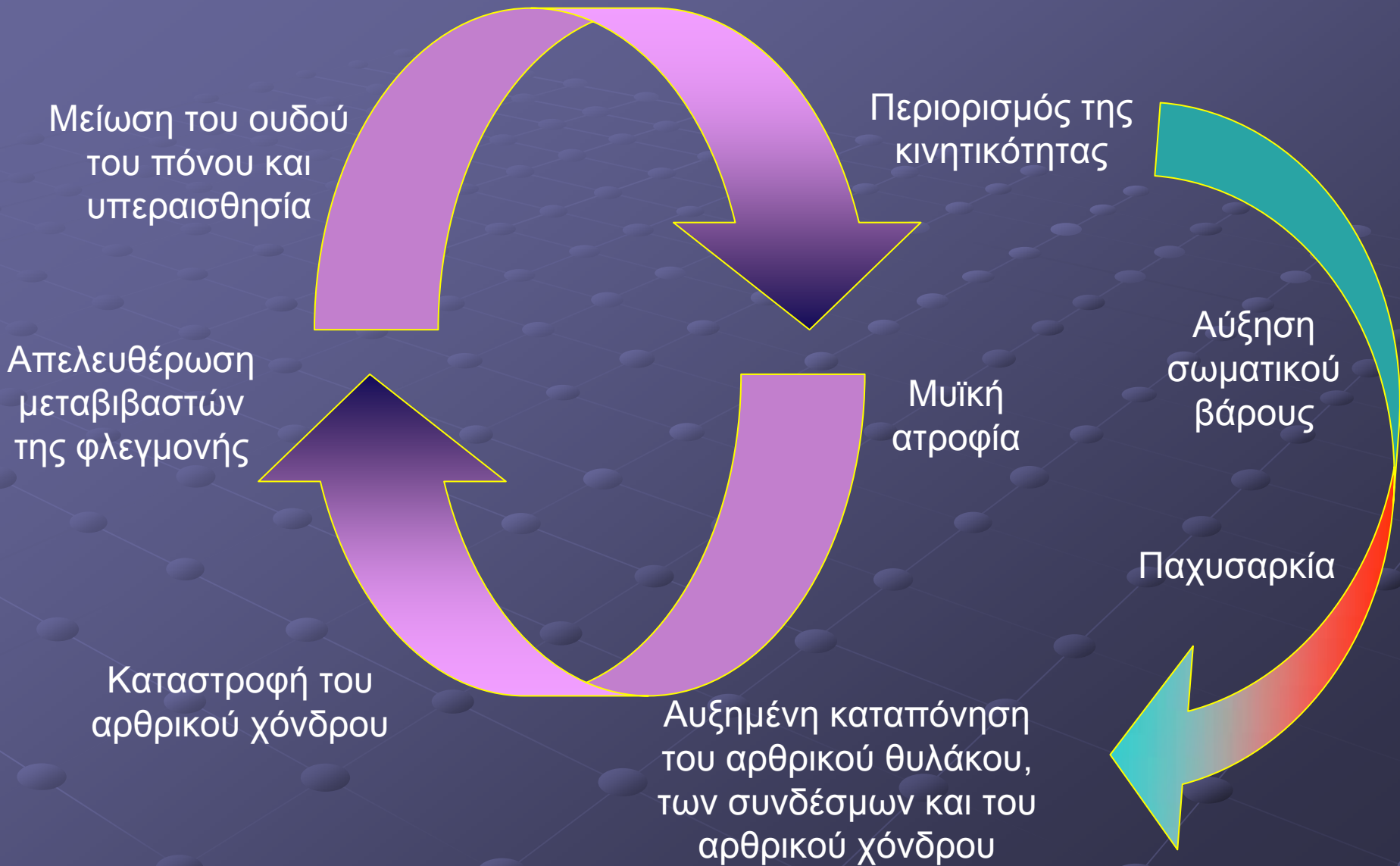
Η καταστροφή του αρθρικού χόνδρου είναι προϋπόθεση για να χαρακτηριστεί η κατάσταση ως ΟΑ

Άλγος

- Κυρίαρχο σύμπτωμα της ΟΑ
- Προκαλείται από χημικά και μηχανικά ερεθίσματα
- Δεν προέρχεται από τον αρθρικό χόνδρο, αλλά από:
 - αρθρικό θύλακο
 - τένοντες
 - συνδέσμους
 - υποχόνδριο οστό
 - περίοστεο (οστεόφυτα)



Αρθρικό άλγος



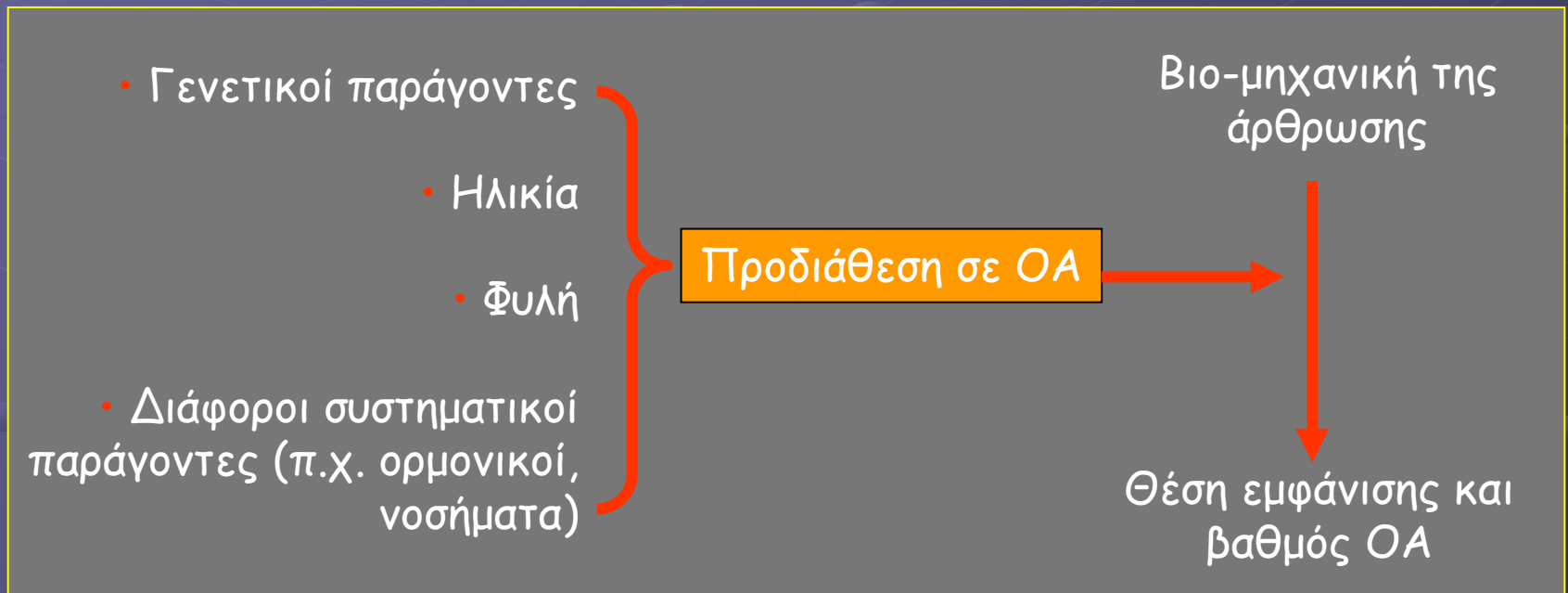
Οστεόφυτα

- κυρίως περιαρθρικά και σπανιότερα ενδαρθρικά
- ακόμη και 3-7 ημέρες μετά την εμφάνιση αστάθειας στην άρθρωση
- επώδυνα
 - διατείνουν το περίοστεο και τους περιαρθρικούς ιστούς
 - μεταβάλλουν τη φυσιολογική κίνηση μεταξύ των αρθρικών επιφανειών ή μεταξύ του αρθρικού χόνδρου και του αρθρικού υμένα
- Αιτιολογία
 - αστάθεια άρθρωσης
 - φλεγμονή αρθρικού θυλάκου ή περιχόνδριου
 - ανακατασκευή υποχόνδριου οστού
 - πολλαπλασιασμός αιμοφόρων αγγείων σε περιοχές καταστροφής του αρθρικού χόνδρου
 - φλεβική συμφόρηση



Αιτιολογία ΟΑ

- Η αναγνώριση του αιτίου της δεν είναι πάντα εύκολη και εφικτή
- Υπάρχει ατομική ποικιλομορφία ως προς την εκδήλωση της ΟΑ



Αιτιολογία ΟΑ

Υπαρξη ή μη αρχικού προδιαθετικού παράγοντα

Πρωτογενής ΟΑ
(ιδιοπαθής)

Δευτερογενής ΟΑ



Πρωτογενής (ιδιοπαθής) ΟΑ

- Αδύνατος ο εντοπισμός κάποιου αρχικού αιτίου
- Σπάνια στον σκύλο, συχνή στη γάτα
- Chow Chow, Dalmatian, Labrador retriever, Spaniel, Samoyed
- Κληρονομικής αιτιολογίας ανωμαλία της σύνθεσης του αρθρικού χόνδρου
- Σχετίζεται με τη χρόνια χρήση της άρθρωσης και τη γήρανση
- Γενικευμένη πάθηση του μυοσκελετικού συστήματος, η οποία συνήθως προκαλεί συμμετρική προσβολή πολλών αρθρώσεων
- Τις περισσότερες φορές προκαλείται από παράγοντες που απλώς δεν μπορούν να αναγνωριστούν, λόγω περιορισμένων διαγνωστικών μέσων και ίσως γνώσεων ...

Δευτερογενής ΟΑ

- Η συχνότερη μορφή ΟΑ
- Οφείλεται κυρίως σε
 - αστάθεια της άρθρωσης (χαλαρότητα ή ρήξη συνδέσμων)
 - ανενεργησία της άρθρωσης
 - ανωμαλίες στην ανατομική συναρμογή της άρθρωσης
 - οστεοχόνδρωση
 - ενδοαρθρικά κατάγματα

Η πρόληψη ή η έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση του αρχικού αιτίου της δευτερογενούς ΟΑ αποτελεί το πρώτο μέτρο της διαχείρισης της ΟΑ

Τα όρια απόκλισης από τη ανατομική συναρμογή μιας άρθρωσης, την ευστάθειά της και την κατανομή των φορτίων στις αρθρικές επιφάνειες φαίνεται ότι είναι σχετικά στενά και αν ξεπεραστούν επέρχονται διαταραχές στην ομοιοστασία του αρθρικού χόνδρου και ανάπτυξη δευτερογενούς ΟΑ

Αίτια δευτερογενούς ΟΑ

I. Φυσιολογική κατανομή φορτίων σε ανώμαλη άρθρωση

- α. Ανώμαλος χόνδρος*
- β. Ανώμαλο υποχόνδριο οστό*

II. Ανώμαλη κατανομή φορτίων σε φυσιολογική άρθρωση

- α. Διαταραχή της γραμμής του άκρου*
- β. Απώλεια αισθητικότητας*
- γ. Διάφορα αίτια*



Αίτια δευτερογενούς ΟΑ

I. Φυσιολογική κατανομή φορτίων σε ανώμαλη άρθρωση

A. Ανώμαλος χόνδρος

1. Οστεοχόνδρωση
2. Ενδοαρθρικά κατάγματα
3. Ανωμαλίες μηνίσκων
4. Ελεύθερα σωματίδια μέσα στην άρθρωση
5. Προϋπάρχουσα αρθροπάθεια (π.χ. σηπτική, ανοσολογική)
6. Μεταβολικές ανωμαλίες (π.χ. βλεννοπολυσακχαρίδωση)
7. Γήρανση



Αίτια δευτερογενούς ΟΑ

I. Φυσιολογική κατανομή φορτίων σε ανώμαλη άρθρωση

B. Ανώμαλο υποχόνδριο οστό

1. Οστική νέκρωση (π.χ. ασηπτική νέκρωση, οστεομυελίτιδα)
2. Οστική ατροφία
3. Οστεομαλάκυνση
4. Οστεοδυστροφία (π.χ. πρωτογενής ή δευτερογενής υπερπαραθυρεοειδισμός)
5. Οστική υπερτροφία
6. Νεοπλάσματα



Αίτια δευτερογενούς ΟΑ

II. Ανώμαλη κατανομή φορτίων σε φυσιολογική άρθρωση

A. Διαταραχή της γραμμής του άκρου

1. Δυσμορφία της επίφυσης (συγγενής, επίκτητη)
2. Δυσπλασία της επίφυσης
 - αγκώνα
 - ισχίου
3. Ανωμαλίες συνδέσμων
 - εξάρθρηματα
 - ρήξη πρόσθιου χιαστού συνδέσμου
4. Ανωμαλίες τενόντων (π.χ. ρήξη/απόσπαση τένοντα δικεφάλου βραχιονίου μυός)
5. Ανισομήκη άκρα (συγγενής, επίκτητη)
6. Αχονδροπλασία (ή χονδρο-δυσπλασία, -δυστροφία)
7. Ανώμαλη πύρωση καταγμάτων
8. Ραιβοποδία - Βλαιοποδία (συγγενής, επίκτητη)
9. Πρώιμη σύγκλειση επιφυσιακών γραμμών
10. Νευρομυϊκές διαταραχές



Αίτια δευτερογενούς ΟΑ

II. Ανώμαλη κατανομή φορτίων σε φυσιολογική άρθρωση

B. Απώλεια αισθητικότητας

1. Νευροπάθειες
2. Επαναλαμβανόμενες ενδοαρθρικές εγχύσεις γλυκοκορτικοειδών ή χρήση αναλγητικών φαρμάκων

Γ. Διάφορα

1. Παχυσαρκία
2. Υπέρμετρη δραστηριότητα (π.χ. σκύλοι εργασίας)
3. Ανενεργησία της άρθρωσης



Ιστορικό

- προοδευτικά επιδεινούμενη διαλείπουσα χωλότητα
 - μετά από παρατεταμένη κατάκλιση (π.χ. το πρωί)
 - μετά την άσκηση
 - σε ψυχρό και υγρό περιβάλλον
- δυσκαμψία της άρθρωσης
- δυσκολία στην ανέγερση, στις σκάλες και στα άλματα
- εύκολη κόπωση στη βόλτα
- αλλαγή συμπεριφοράς



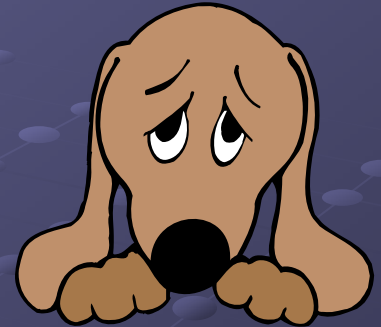
μόνο τα μέτριου και σοβαρού βαθμού περιστατικά ΟΑ γίνονται αντιληπτά και προσκομίζονται στον κτηνίατρο

Κλινική εικόνα

- επώδυνη άρθρωση (χρόνιος πόνος)
- περιορισμός του εύρους κίνησης της άρθρωσης
- κριγμός στην άρθρωση
- αύξηση των διαστάσεων της άρθρωσης
- μυϊκή ατροφία

➤ αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής

- η εξέλιξη της ΟΑ δεν μπορεί να προβλεφθεί
- αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην απόφαση του ιδιοκτήτη για ευθανασία του σκύλου



Διάγνωση

- Ιστορικό
- Κλινική εικόνα
- Ακτινολογικός έλεγχος

- ενδοαρθρική συλλογή (διάταση του αρθρικού θυλάκου)
- περιαρθρικά οστεόφυτα
- σκλήρυνση του υποχόνδριου οστού
- στένωση του μεσάρθριου διαστήματος
- περιαρθρική ίνωση
- μυϊκή ατροφία
- ενδοαρθρικές και περιαρθρικές εστίες αποτιάνωσης
- κύστεις στο υποχόνδριο οστό
- (υπ)εξάρθρωμα

- τα ακτινολογικά ευρήματα της ΟΑ είναι πάντα τελικού σταδίου
- συνήθως, δεν υπάρχει αντιστοιχία μεταξύ ακτινολογικών και κλινικών ευρημάτων
 - "ουδέποτε θεραπεύουμε την ακτινογραφία, αλλά πάντοτε τον άρρωστο"



Διάγνωση

- Αρθροκέντηση και ανάλυση του αρθρικού υγρού
- Βιοψία
- Αρθρογραφία
- Αρθροσκόπηση
- Αξονική τομογραφία
- Μαγνητική τομογραφία
- Σπινθηρογραφία
- Ανάλυση βάρδισης
- Βιοχημικοί δείκτες στο αρθρικό υγρό
 - μυελοπεροξειδάση
 - πρωτεΐνες οξείας φάσης



Επίλογος

Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την πλήρη κατανόηση της παθογένειας της ΟΑ και των καταστάσεων που την προκαλούν, με σκοπό να καταστεί εφικτή η πρόληψη και η αποτελεσματική αντιμετώπισή της

