

# Αρθρίτιδα και άσκηση- Οστεοαρθρίτιδα



Γιαννακού Ε., PhD

# Αρθρίτιδα

---

Όρος που χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει οποιαδήποτε διαταραχή επηρεάζει τις αρθρώσεις του σώματος



- 
- ▶ Περισσότερες από 100 ρευματικές παθήσεις
  - ▶ Οι δυο συνηθέστερες είναι:
    - ▶ Οστεοαρθρίτιδα
    - ▶ Ρευματοειδής αρθρίτιδα
  - ▶ Άλλες κοινές ρευματικές παθήσεις:
    - ▶ Ινομυαλγία
    - ▶ Συστηματικός ερυθηματώδης λύκος
    - ▶ Ουρική αρθρίτιδα
    - ▶ Θυλακίτιδα



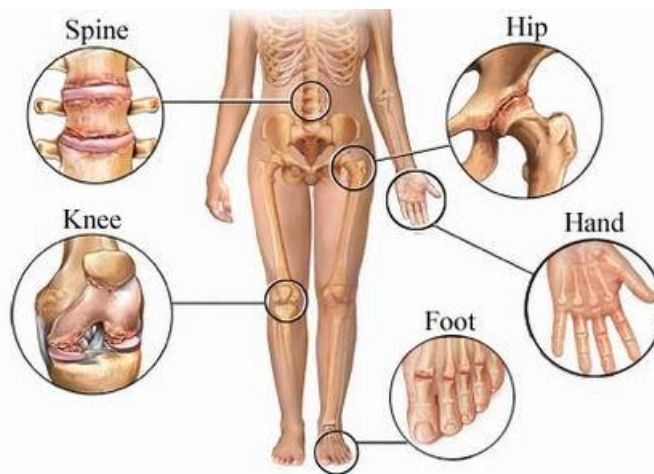
# Οστεοαρθρίτιδα

---

Τοπική εκφυλιστική ασθένεια των αρθρώσεων που μπορεί να προσβάλει μια ή περισσότερες αρθρώσεις

Κύριες αρθρώσεις που επηρεάζονται:

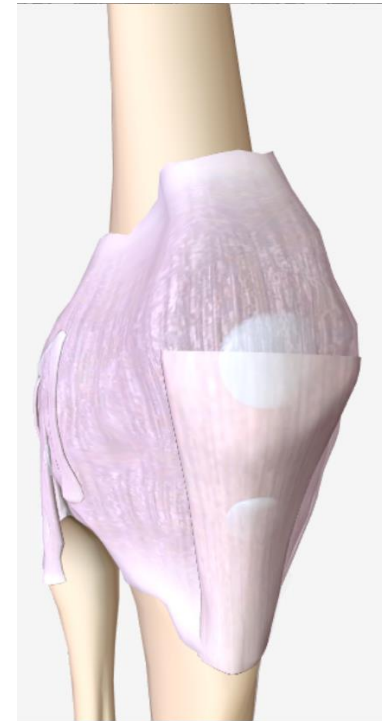
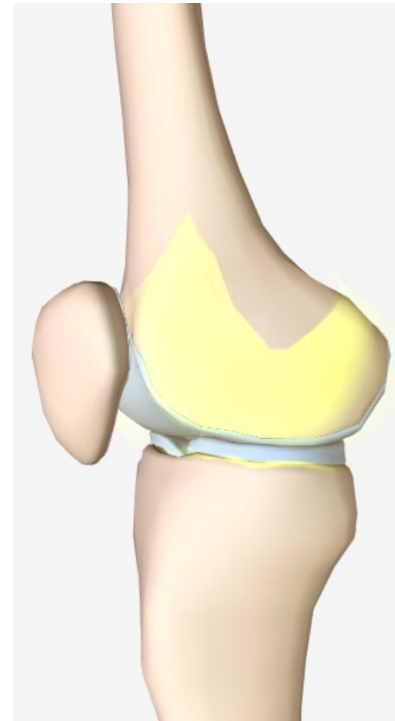
- ▶ δάχτυλα, σπονδυλική στήλη
- ▶ γόνατα, ισχίο
  - ▶ πιο συχνή εμφάνιση λόγω της επιβάρυνσης που δέχονται από το βάρος του σώματος



# Διαρθρώσεις

---

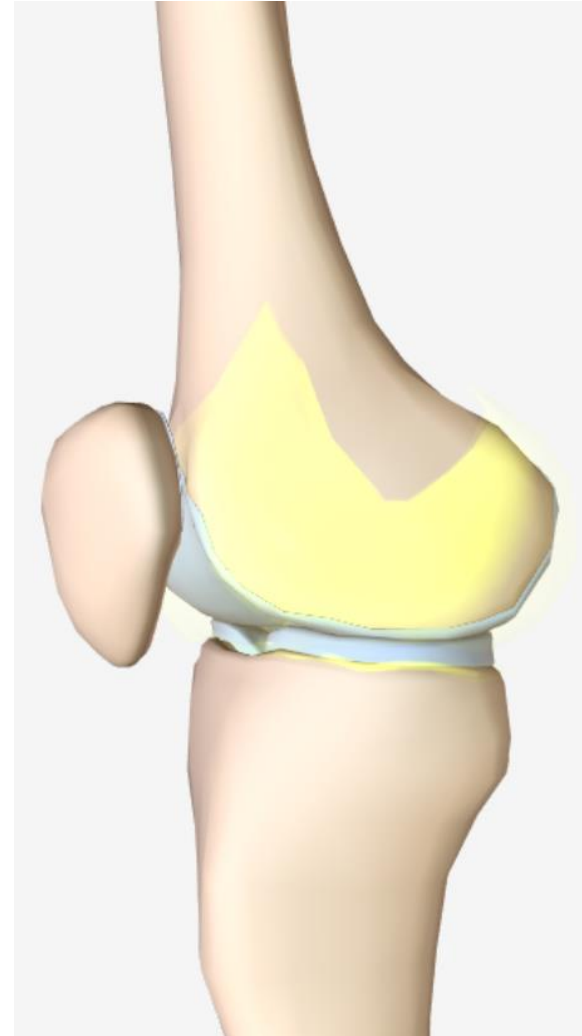
- ▶ αρθρικό χόνδρο,
- ▶ αρθρικός θύλακας,
- ▶ αρθρικό υγρό,
- ▶ συνδετικός ιστός
  - ▶ π.χ. χιαστοί, πλάγιοι σύνδεσμοι
- ▶ διάρθριοι χόνδροι
  - ▶ π.χ. μηνίσκοι



# Αρθρικός χόνδρος

---

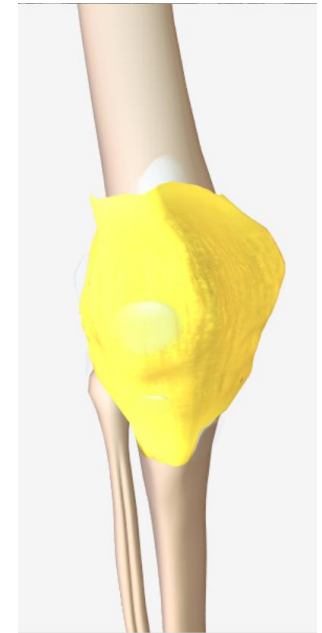
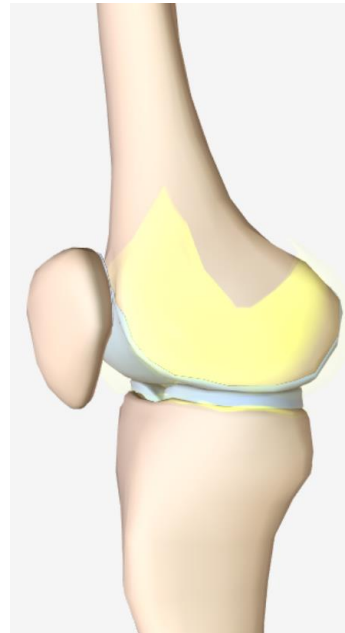
- ▶ Λείος, πορώδης και διαπερατός ανθεκτικός ιστός
- ▶ Παραμορφώνεται κάτω από πίεση και εκκρίνει αρθρικό υγρό, μετά την άρση της λαμβάνει πάλι το αρχικό του σχήμα
- ▶ Λειτουργία
  - ▶ Καλύπτει τα οστά που έρχονται σε επαφή σε μία άρθρωση
  - ▶ Κατανομή των φορτίων και μείωση των πιέσεων στο υποχόνδριο οστό
  - ▶ Επιμερίζει τη φόρτιση στην άρθρωση, ώστε η επιβάρυνση σε κάθε σημείο επαφής να μειώνεται (50% ή περισσότερο)
  - ▶ Επιτρέπει την κίνηση της άρθρωσης με ελάχιστη τριβή και φθορά (17-33% της τριβής του παγοπέδλου στον πάγο)



# Αρθρικός θύλακας

---

- ▶ Διπλό στρώμα μεμβράνης που περιβάλλει κάθε διάρθρωση:
  - ▶ Ινώδης θύλακας: εξωτερικό στρώμα
  - ▶ Αρθρικός υμένας: εσωτερικό στρώμα
- ▶ Εκκρίνει αρθρικό υγρό στην αρθρική κοιλότητα
- ▶ Αρθρικό υγρό
  - ▶ Διαυγές, ελαφρά κίτρινο υγρό που παρέχει λίπανση στο εσωτερικό του αρθρικού θύλακα

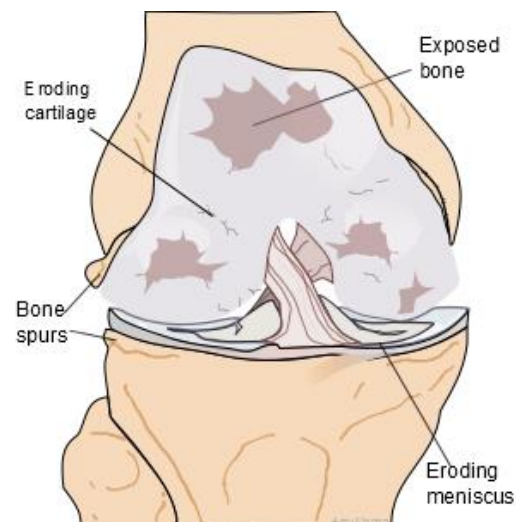
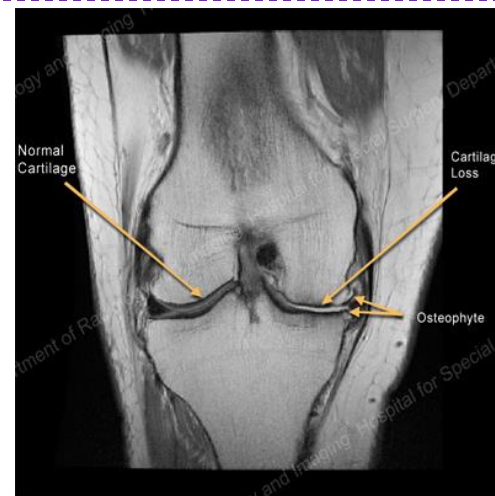


# Οστεοαρθρίτιδα

- ▶ Λέπτυνση του αρθρικού χόνδρου
  - ▶ Γίνεται εύθραυστος
  - ▶ Αποκολλάται από την αρθρική επιφάνεια
  - ▶ Σε προχωρημένο στάδιο μπορεί να παρατηρηθεί ολική απώλεια του αρθρικού χόνδρου και αποκάλυψη των οστέινων επιφανειών
- ▶ Οστεόφυτα
  - ▶ ανάπτυξη νέου οστού και χόνδρου στις παρυφές της άρθρωσης
- ▶ Ρίκνωση του αρθρικού θύλακα

Όλες οι παραπάνω αλλοιώσεις προδιαθέτουν σε μηχανική αστοχία του υαλοειδούς αρθρικού χόνδρου

Όσο εξελίσσεται η νόσος επηρεάζονται και οι υπόλοιπες δομές της άρθρωσης (οστό, σύνδεσμοι, μύες)

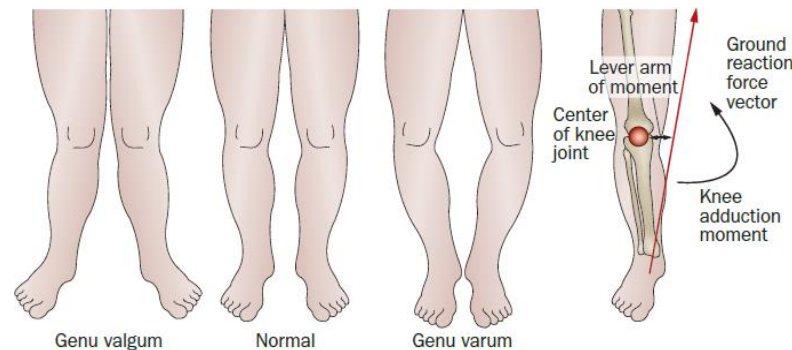




# Παράγοντες εμφάνισης

---

- ▶ Ηλικία
  - ▶ Αυξάνεται η συχνότητα εμφάνισης σε άτομα >60 ετών
- ▶ Τραυματισμός της άρθρωσης
- ▶ Παχυσαρκία
- ▶ Μυϊκή αδυναμία
  - ▶ Επίδραση στην ικανότητα ελέγχου της άρθρωσης
- ▶ Πρόβλημα μηχανικής φύσεως στην άρθρωση



# Συμπτώματα

---

## ▶ Πόνος

### ▶ Μηχανικής αιτιολογίας

- ▶ Βαθύς και αμβλύς πόνος
- ▶ Εντοπισμένος σε μια ή περισσότερες αρθρώσεις
- ▶ Επιδεινώνεται με την έντονη ή παρατεταμένη δραστηριότητα ή μετά από κινήσεις μεγάλου εύρους κίνησης, ιδίως μετά από μια περίοδο ανάπαυσης
- ▶ Υποχωρεί μετά από ξεκούραση ή ήπια μάλαξη
- ▶ Σε προχωρημένο στάδιο ο πόνος μπορεί να γίνει συνεχής και να εμφανίζεται και στη διάρκεια της ανάπαυσης

### ▶ Φλεγμονώδης

- ▶ Λιγότερο προβλέψιμος από τον μηχανικής αιτιολογίας
- ▶ Μπορεί να προκληθεί από:
  - την αλλαγή του καιρού,
  - το παρατεταμένο περπάτημα
- ▶ Μερικές φορές εμφανίζεται ως έκλαμψη με την μορφή υπερβολικού πόνου
- ▶ Επαναλαμβανόμενο μοντέλο υποτροπής (να υποχωρεί σταδιακά και να επανεμφανίζεται μετά από μερικές ημέρες) με επανάληψη κάθε 3-4 μήνες το χρόνο

Ο βαθμός του πόνου που αισθάνεται ο ασθενής δεν σχετίζεται πάντα με το επίπεδο των δομικών αλλαγών που έχουν συντελεστεί στην προσβεβλημένη άρθρωση



# Συμπτώματα

---

- ▶ Μειωμένο εύρος κίνησης των αρθρώσεων

Οφείλεται κυρίως:

- ▶ πόνο
- ▶ υγρό που μπορεί να υπάρχει στην άρθρωση
- ▶ αφυδάτωση του αρθρικού υμένα
- ▶ μυϊκός σπασμός ή αδυναμία
- ▶ ενδο-αρθρική χαλάρωση των μελών της άρθρωσης
- ▶ μηχανικοί περιορισμοί, λόγω της απώλειας του αρθρικού χόνδρου
- ▶ λανθασμένη ευθυγράμμιση της άρθρωσης
- ▶ οστεόφυτα



# Συμπτώματα

---

- ▶ Δυσκαμψία της άρθρωσης
  - ▶ Είναι συνήθως ελαφριάς μορφής
  - ▶ Εμφανίζεται τις πρωινές ώρες
  - ▶ Διαρκεί μόνο λίγα λεπτά της ώρας
  - ▶ Σε προχωρημένο στάδιο μπορεί να γίνει πολύ έντονη, ως αποτέλεσμα της ανομοιογένειας που δημιουργείται στην άρθρωση
  
- ▶ Διόγκωση και παραμόρφωση της άρθρωσης
  - ▶ Εμφανίζεται κυρίως στα προχωρημένα στάδια της ασθένειας
  - ▶ Οφείλεται:
    - ▶ δημιουργία οστεόφυτων
    - ▶ Περιαρθρική υπερτροφία (λόγω της ανακατασκευής των εκφυλισμένων οστέινων επιφανειών)
    - ▶ Υποχόνδριες κύστες
  - ▶ Ο ανισομερής εκφυλισμός των αρθρικών επιφανειών συμβάλει στην γωνίωση των αρθρώσεων και την λανθασμένη ευθυγράμμιση τους



# Συμπτώματα

---

- ▶ Τριγμός των αρθρώσεων
- ▶ Αστάθεια της άρθρωσης
  - ▶ Προσθιοπίσθιο επίπεδο ή και Μετωπιαίο επίπεδο
  - ▶ Αίσθηση ότι η άρθρωση λυγίζει, μετακινείται, φεύγει από τη θέση της
- ▶ Προβλήματα ιδιοδεκτικότητας στην άρθρωση
- ▶ Φλεγμονή
- ▶ Ευαισθησία της άρθρωσης
- ▶ Περιορισμός του εύρους κίνησης της άρθρωσης
- ▶ Μυϊκή αδυναμία - ατροφία



# Παράγοντες κινδύνου

---

## ▶ Ηλικία

- ▶ Η πιθανότητα εμφάνισης αυξάνεται όσο αυξάνεται και η ηλικία
- ▶ Ασυνήθιστη <45 ετών, σχεδόν το 60% των ατόμων >75 ετών
- ▶ Χρόνια και αθροιστική βλάβη των αρθρώσεων

## ▶ Φύλο

### ▶ Γυναίκες:

- ▶ 50% μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης ιδιαίτερα σε ηλικίες >50 ετών
- ▶ Πιο ραγδαίες αλλαγές στα ακτινολογικά ευρήματα
- ▶ Έλλειψη οιστρογόνων που παρατηρείται μετά την εμμηνόπαυση

## ▶ Γενετικοί παράγοντες

- ▶ Κληρονομικότητα: 39-65%
- ▶ Απαιτείται περαιτέρω έρευνα



# Παράγοντες κινδύνου

---

## ▶ Βιταμίνη D

- ▶ Επηρεάζει την πορεία της οστεοαρθρίτιδας επεμβαίνοντας στο οστό και τον αρθρικό χόνδρο
- ▶ Σχετίζεται κυρίως με τα επίπεδα του πόνου και όχι με τα ακτινολογικά ευρήματα

## ▶ Δείκτης μάζας σώματος

- ▶ Υπέρβαροι ή παχύσαρκοι έχουν διπλάσια πιθανότητα εμφάνισης οστεοαρθρίτιδας
- ▶ Αν μειώσουν το βάρος τους περιορίζουν αντίστοιχα τον κίνδυνο (για την άρθρωση του γόνατος όχι όμως για την άρθρωση του ισχίου)



# Παράγοντες κινδύνου

---

## ▶ Εμβιομηχανικοί παράγοντες

- ▶ Γενετικές ανωμαλίες (δυσπλασία ισχίου, ανισοσκελία των κάτω άκρων)
- ▶ Επαναλαμβανόμενη κίνηση της άρθρωσης (διπλάσια πιθανότητα εμφάνισης)
  - ▶ Αθλητικές δραστηριότητες ;
  - ▶ Είδος εργασίας (συχνή ανύψωση βάρους ή γονάτιση)
- ▶ Προηγούμενος τραυματισμός της άρθρωσης (ρήξη πρόσθιου χιαστού, τραυματισμός στον μηνίσκο κλπ)
  - ▶ 12% των περιπτώσεων οστεοαρθρίτιδας σε γόνατο και ισχίο
- ▶ Μυϊκή αδυναμία
  - ▶ του τετρακέφαλου για την οστεοαρθρίτιδα γόνατος
- ▶ Λανθασμένη ευθυγράμμιση της άρθρωσης
  - ▶ Ενδο-αρθρικές αλλοιώσεις λόγω της αλλαγής στην κατανομή του φορτίου στην άρθρωση





# Θεραπεία

---

## ▶ Σκοπός:

- ▶ Ανακούφιση από τον πόνο
- ▶ Βελτίωση της κινητικότητας και της δυσκαμψίας
- ▶ Αναστολή των διεργασιών που προκαλούν την καταστροφή του χόνδρου
- ▶ Βελτίωση της ποιότητας ζωής

## ▶ Ανάλυση:

- ▶ του αριθμού και του είδους των αρθρώσεων που είναι προσβεβλημένες
- ▶ της βαρύτητας της προσβολής
- ▶ των προσδοκιών
- ▶ των αναγκών και
- ▶ του τρόπου ζωής των ασθενών



# Θεραπεία

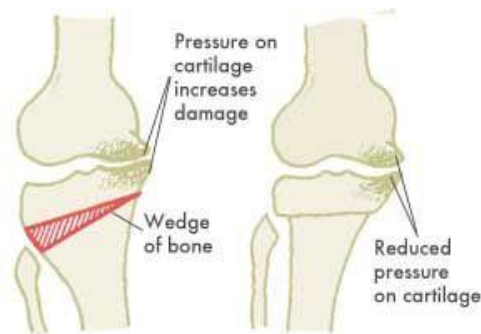
---

- ▶ Μη φαρμακευτική
  - ▶ Άσκηση
  - ▶ Ανάπαυση
  - ▶ Απώλεια βάρους
  - ▶ Φυσιοθεραπεία
  - ▶ Χρήση βοηθημάτων (βακτηρίες, νάρθηκες, ανατομικά παπούτσια, αυχενικό κολάρο κλπ)
  - ▶ Εκπαίδευση του ασθενούς



# Θεραπεία

- ▶ Φαρμακευτική
  - ▶ Τροποποιητικά των συμπτωμάτων
    - ▶ Αναλγητικά φάρμακα
    - ▶ Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα
  - ▶ Τροποποιητικά της νόσου ή χονδροπροστατευτικά
    - ▶ Θεϊκή γλυκοζαμίνη ή θεϊκή χονδροϊτίνη
  - ▶ Ενδοαρθρικές εγχύσεις
    - ▶ κορτικοστεροειδή ή υαλουρονικό οξύ
  - ▶ Τοπικές αλοιφές
- ▶ Χειρουργικές επεμβάσεις
  - ▶ Αρθροσκόπηση (?)
  - ▶ Οστεοτομίες ή αρθροδεση
  - ▶ Αρθροπλαστική



---

# Άσκηση και οστεοαρθρίτιδα

---



# Άσκηση και οστεοαρθρίτιδα

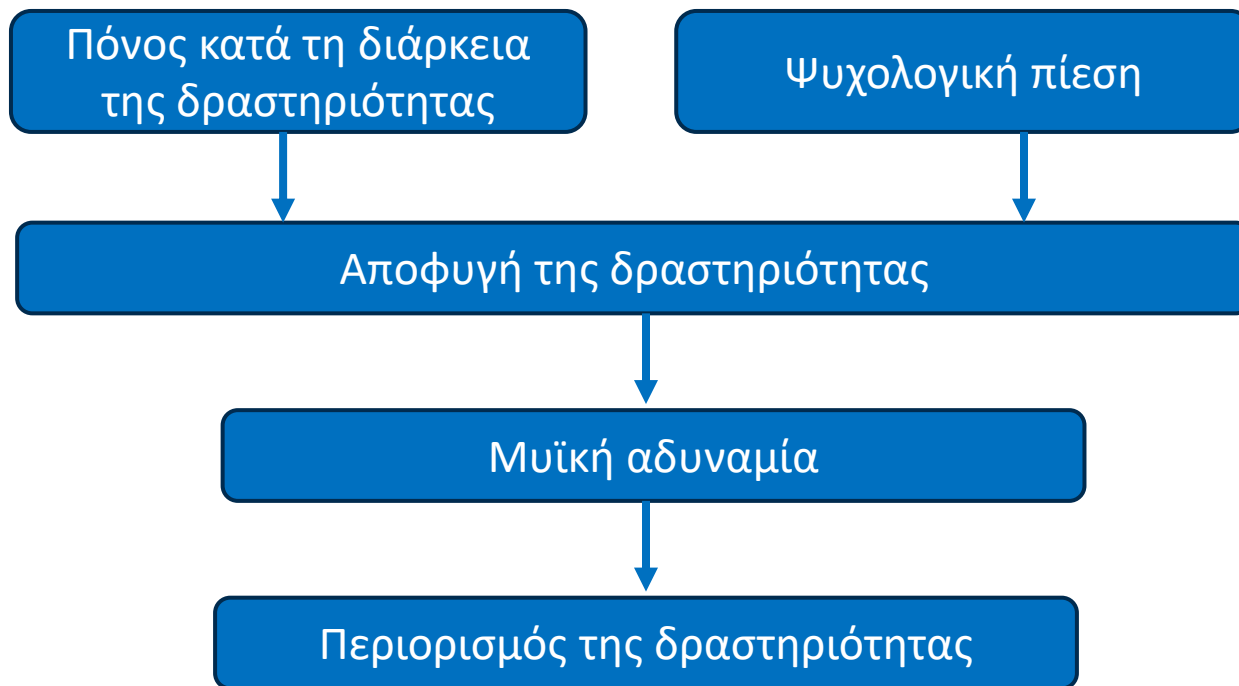
---

- ▶ Τα άτομα με οστεοαρθρίτιδα:
  - ▶ Εμφανίζουν πολλές συνοσηρότητες
    - ▶ συνήθως πάσχουν και από παθήσεις που σχετίζονται με την παχυσαρκία (καρδιαγγειακές παθήσεις, υπέρταση και διαβήτης)
  - ▶ Η φυσική τους κατάσταση είναι χαμηλότερη από τα προτεινόμενα επίπεδα για τα άτομα στην ηλικιακή τους κατηγορία
- ▶ Σημαντικής επίδρασης της μυϊκής αδυναμίας στον πόνο και την λειτουργικότητα των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα
  - ▶ η μυϊκή ενδυνάμωση βασικό στοιχείο στα προγράμματα άσκησης



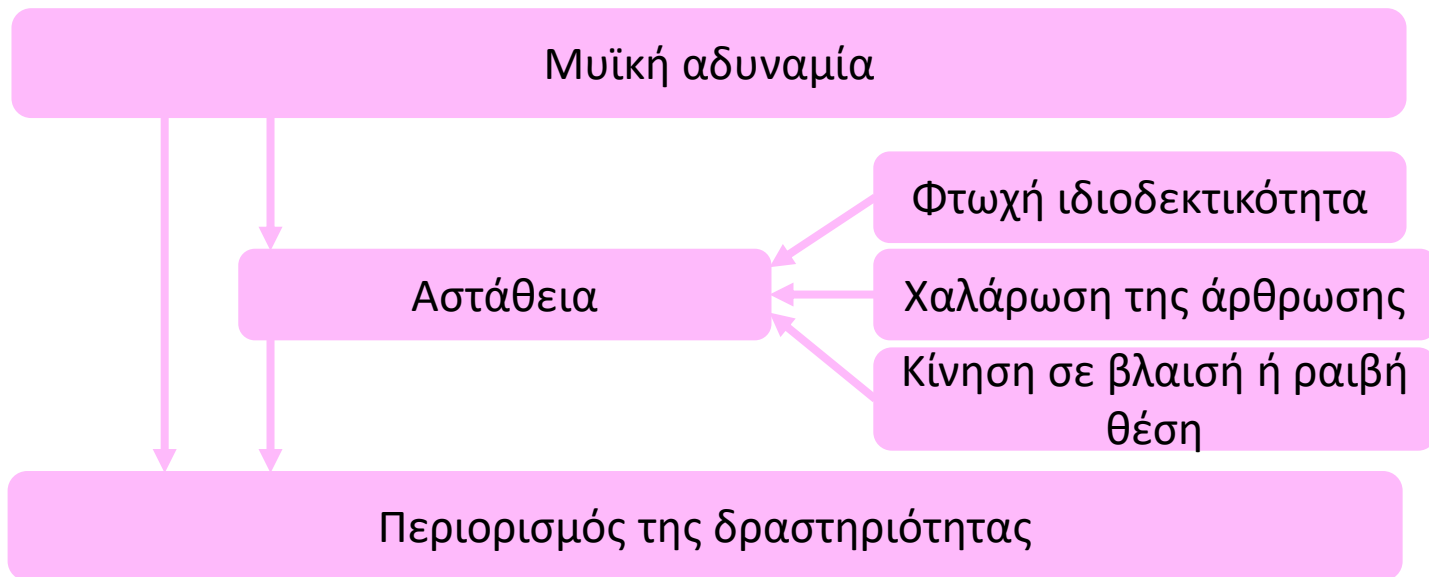
# Συμπεριφορικοί παράγοντες περιορισμού της δραστηριότητας

---



# Νευρομυϊκοί παράγοντες περιορισμού της δραστηριότητας

---



# Άσκηση και οστεοαρθρίτιδα

---

- ▶ Ερευνητικά δεδομένα
  - ▶ Βραχυχρόνια προγράμματα (3-6 μήνες)
    - ▶ Μείωση του πόνου
    - ▶ περιορισμός της ανικανότητας
  - ▶ Βάδιση
    - ▶ Βελτίωση στην αερόβια ικανότητα
    - ▶ Λειτουργική ικανότητα
    - ▶ Χρόνο βάδισης
  - ▶ Προπόνηση αντιστάσεων στα κάτω άκρα
    - ▶ Αύξηση δύναμης
    - ▶ Μείωση του πόνου
    - ▶ Βελτίωση της λειτουργικότητας





# Άσκηση και οστεοαρθρίτιδα

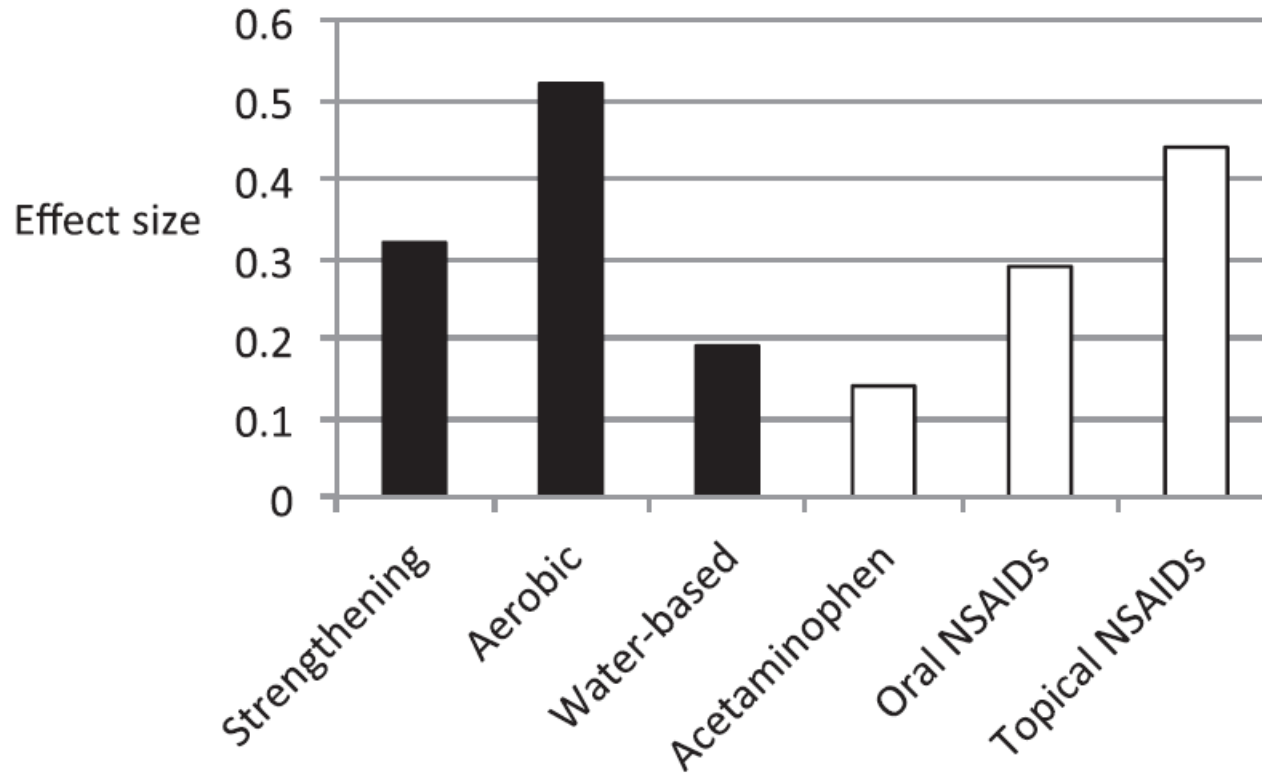
---

- ▶ Συνδυασμός βάρδισης και προπόνησης αντιστάσεων
  - ▶ Περιορισμός της επιδείνωσης στη λειτουργική ικανότητα
  - ▶ Μείωση της ανικανότητας
  - ▶ Μείωση του πόνου
  - ▶ Βελτίωση της ισορροπίας
- ▶ Συνδυασμός άσκησης και δίαιτας (οστεοαρθρίτιδα γόνατος)
  - ▶ Καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με την άσκηση μόνο
    - Λειτουργική ικανότητα
    - Κινητικότητα
    - Πόνο
  - ▶ Άτομα που έχασαν 7,7-11% του συνολικού τους βάρους είχαν μεγαλύτερη βελτίωση στη λειτουργική τους ικανότητα σε σχέση με αυτούς που έχασαν λιγότερο ή καθόλου βάρος



# Επίδραση της θεραπείας στον πόνο

---



Αντίστοιχα αποτελέσματα με την φαρμακευτική αγωγή χωρίς τις παρενέργειες

---



# Συνταγογράφηση άσκησης

---

## Περιεχόμενα

### ▶ Αερόβια άσκηση

(3-5 φορές/εβδομάδα, μέτρια ή υψηλή, 150' / εβδομάδα)

- ▶ βάδιση, ποδηλασία (όχι high impact για να μην αυξηθεί η επιβάρυνση της άρθρωσης)
- ▶ βοηθάει στην απώλεια βάρους
- ▶ αρχικά ίσως είναι δύσκολο γιατί οι ασθενείς νοιώθουν πόνο, προτείνεται να πραγματοποιούνται συχνά διαλείμματα

### ▶ Μυϊκή ενδυνάμωση / Άσκηση αντιστάσεων

(2-3 φορές/εβδομάδα, 60-80% 1RM- αρχικά 50-60% 1 RM, 8-12 επαναλήψεις, 2-4 σετ, μεγάλες μυϊκές ομάδες, μηχανήματα ή ελεύθερα βάρη)

- ▶ ίδια οφέλη για όλα τα είδη άσκησης (ισοτονική, ισομετρική, ισοκινητική, με το βάρος του σώματος)
- ▶ η υψηλής και χαμηλής έντασης άσκηση έχει παρόμοια οφέλη στον πόνο και την λειτουργικότητα
- ▶ στόχος η ενδυνάμωση των μυών που περιβάλλουν την πάσχουσα άρθρωση
  - ▶ π.χ. Γόνατο: τετρακέφαλος, απαγωγοί του ισχίου, εκτείνοντες του ισχίου, δικέφαλο μηριαίο και γαστροκνήμιος

### ▶ Προπόνηση νευρομυϊκή προσαρμογής (ιδιοδεκτικότητας)

- ▶ Βελτιώνει τον πόνο και την λειτουργικότητα
- ▶ Δίνει έμφαση:
  - ▶ στην ποιότητα και την αποτελεσματικότητα τη κίνησης
  - ▶ ευθυγράμμιση του κορμού και των κάτω άκρων



# Συνταγογράφηση της άσκησης

---

## Περιεχόμενα

- ▶ Ισορροπία
  - ▶ Ισορροπία στο ένα πόδι, με κλειστά μάτια, ισορροπία σε μαλακή επιφάνεια κλπ
- ▶ Ευλυγισία / εύρος κίνησης
  - ▶ Διατάσεις μέχρι το όριο της ενόχλησης, χωρίς πόνο
  - ▶ Στατικές: 10-30", 3-4 επαναλήψεις, 2-3 ημέρες/ εβδομάδα
  - ▶ Δυναμικές: 10 επαναλήψεις
- ▶ Tai Chi
  - ▶ Βελτιώνει τον πόνο, τη λειτουργικότητα, την ισορροπία, την ευλυγισία και την αερόβια ικανότητα
- ▶ Άσκηση στο νερό
  - ▶ Έχει μικρότερη επίδραση στον πόνο σε σχέση με τα υπόλοιπα είδη άσκησης
  - ▶ Για υπέρβαρους, παχύσαρκους ή ασθενείς με σημαντικά συμπτώματα
  - ▶ Η άνωση και η θερμότητα βοηθούν στην βελτίωση του εύρους κίνησης και του πόνου και στην ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης στην άρθρωση
  - ▶ Μπορεί να βελτιώσει επίσης την αερόβια ικανότητα
- ▶ Λειτουργικές ασκήσεις
  - ▶ Βάδιση, ανέβασμα σκάλας, κάθισμα και ανασήκωμα από την καρέκλα κλπ



# Σειρά εφαρμογής

---

## ▶ 1<sup>η</sup> φάση

### ▶ Νευρομυϊκή προπόνηση

- ▶ Έμφαση στην ποιότητα της κίνησης
- ▶ Η δυσκολία και η ένταση της άσκησης αυξάνουν μόνο όταν μπορεί να διατηρηθεί η ποιότητα της εκτέλεσης
- ▶ εστιάζουμε
  - (1) στην αίσθηση της επίγνωσης της θέσης
  - (2) στην ικανότητα ελέγχου της κίνησης και της θέσης της άρθρωσης σε δυναμικές κινήσεις
- ▶ Επιπλέον στόχος:
  - Μείωση της αστάθειας της άρθρωσης
  - Ελαχιστοποίηση της ραιβότητας και βλαισότητας της άρθρωσης



# Σειρά εφαρμογής

---

## ▶ 2<sup>η</sup> φάση

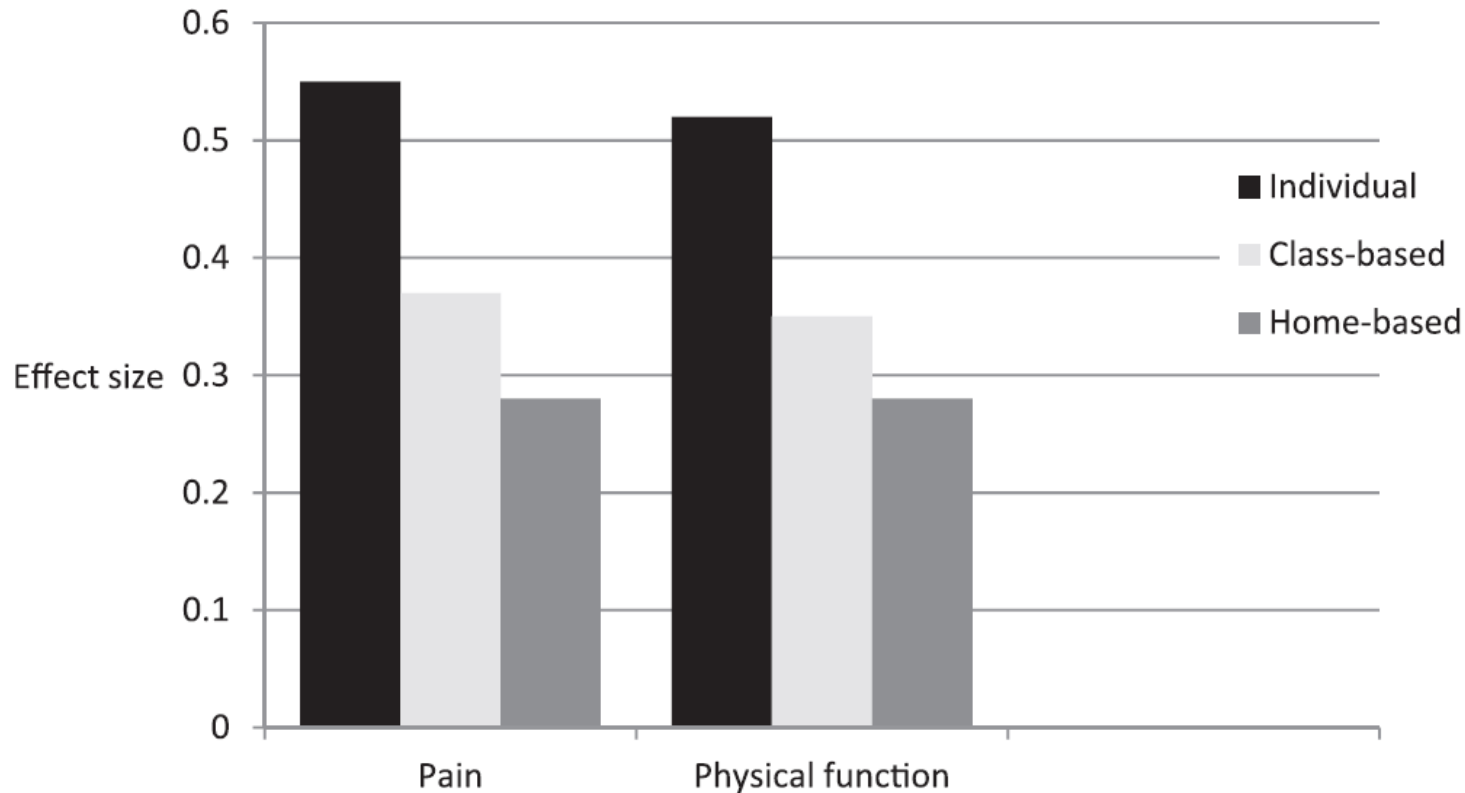
### ▶ Προπόνηση ενδυνάμωσης

- ▶ Πρέπει να εφαρμόζεται μόνο όταν έχει επιτευχθεί ο νευρομυϊκός έλεγχος της κίνησης
- ▶ Στόχος να διατηρηθεί ο νευρομυϊκός έλεγχος της κίνησης και κατά την εκτέλεση ασκήσεων ενδυνάμωσης της άρθρωσης



# Ατομική ή ομαδική άσκηση;

---



Η επιτήρηση, ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια ενός προγράμματος άσκησης, προάγει την ασφάλεια, την διόρθωση της τεχνικής και διασφαλίζει ότι όγκος της επιβάρυνσης είναι αντίστοιχος της φυσικής ικανότητας του ασθενή.

---



# Πόνος κατά την άσκηση

---

- ▶ Είναι φυσιολογικό οι ασθενείς να νοιώθουν κάποια ενόχληση ή πόνο κατά τη διάρκεια της άσκησης.
- ▶ Για την καταπολέμηση του πόνου μπορεί να χρησιμοποιηθούν αναλγητικά 20' πριν την έναρξη της άσκησης και πάγος για 15-20' μετά την άσκηση.
- ▶ Ενδείξεις ότι το πρόγραμμα άσκησης είναι πολύ έντονο και πρέπει να γίνουν προσαρμογές
  - ▶ Έντονος πόνος κατά τη διάρκεια της άσκησης
  - ▶ Πόνος που δεν υποχωρεί μέσα σε λίγες ώρες από την άσκηση
  - ▶ Αυξημένος πόνος τη νύχτα μετά την άσκηση
  - ▶ Οίδημα ή αύξηση του οιδήματος στις ώρες μετά την άσκηση ή το επόμενο πρωί
  - ▶ Αυξημένος πόνος την επόμενη μέρα





έως εδώ...

ACSM (2015). *ACSM's Αξιολόγηση και σχεδιασμός προγραμμάτων άσκησης. Οδηγίες της Αμερικάνικης Αθλητιατρικής Εταιρείας.* Λευκωσία, Κύπρος: Broken Hill Publishers.