


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
 ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
Τμήμα Φυσικοθεραπείας



ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ –
ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ II
Ενότητα 1
Κινησιολογία του Αγκώνα
& το Αντιβραχίου.

Γεώργιος Γιόφτσος
Καθηγητής

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Βραχιονωλένια, Βραχιονοκερκιδική, άνω & κάτω
κερκιδολένια άρθρωση, αρθρώσεις του καρπού:
Κατασκευή, κινηματική, αρθροκινηματική και κινητική.

Οι μύες και η λειτουργία τους.
Πρωταγωνιστές - Ανταγωνιστές - Εξουδετεροποιοί -
Σταθεροποιοί.

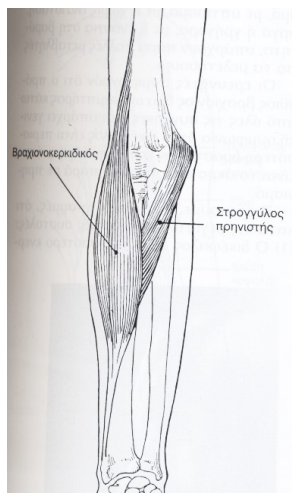
Σύνδεσμοι. Διαφοροποιήσεις μεταξύ πρηνισμού, υπτιασμού
και μέσης θέσης.

Ψηλάφηση

Πρόσθια Επιφάνεια

- Πρόσθια κοιλότητα.**
 Περιβάλλεται από τον
 στρογγύλο πρηνιστή, τον
 βραχιονοκερκιδικό μυ & μια
 νοητή γραμμή που ενώνει τις
 παρακονδύλιες αποφύσεις.
- Κορωνοειδής απόφυση &**
κεφαλή κερκίδας

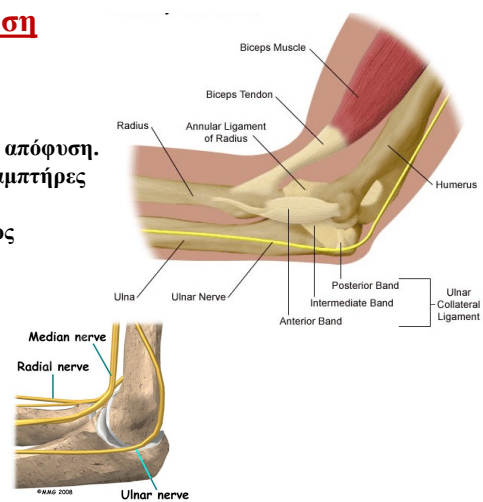
ΠΡΟΣΟΧΗ : στη βραχιόνια,
 κερκιδική & ωλένια
 αρτηρία



Ψηλάφηση

Έσω Επιφάνεια

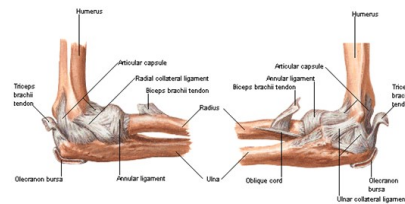
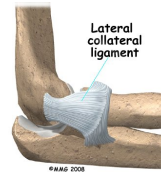
- Παρατροχίλιος απόφυση.**
(πρηνιστές – καμπήρες
καρπού)
- Πλάγιος ωλένιος**
σύνδεσμος
- Ωλένιο νεύρο**



Ψηλάφηση

Έξω Επιφάνεια

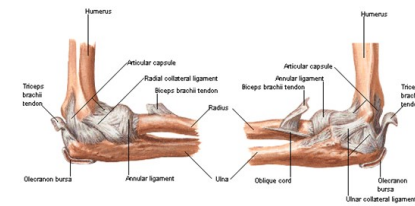
1. Παρακονδύλιος απόφυση. (υπτιαστές – εκτεινόντες καρπού)
2. Πλάγιος κερκιδικός σύνδεσμος
3. Δακτυλοειδής σύνδεσμος



Ψηλάφηση

Οπίσθια Επιφάνεια

1. Ωλέκρανο
2. Bursa του Ωλέκρανου
3. Τένοντα τρικεφάλου
4. Ωλένια ακρολοφία



Μύες Αγκώνα & Κερκιδωλενικών Αρθρώσεων

Πρόσθια επιφάνεια

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. Δικέφαλος Βραχιόνιος | Biceps brachii |
| 2. Πρόσθιος Βραχιόνιος | Brachialis |
| 3. Βραχιονοκερκιδικός | Brachioradialis |
| 4. Στρογγύλος Πρηνιστής | Pronator teres |
| 5. Τετράγωνος Πρηνιστής | Pronator quadratus |

Οπίσθια Επιφάνεια

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1. Τρικεφάλος βραχιόνιος | Triceps brachii |
| 2. Αγκονιαίος | Anconeus |
| 3. Υπτιαστής | Supinator |

Κινήσεις Αγκώνα

Κάμψη - Flexion Έκταση - Extension (145°)

Κινήσεις Κερκιδωλενικών

Υπτιασμός - Supination Πρηνισμός - Pronation (80°)

1. Δικέφαλος Βραχιόνιος

Έκφυση :

- Άνω χεῖλος ομογλήνης, κορακοειδής απόφυση

Κατάφυση :

- Δικεφαλικό όγκωμα κερκίδας

Νεύρωση :

- Μυοδερματικό νεύρο (A5,6,7)

Μογός : 3^ο Είδους .

Ψηλάφηση :

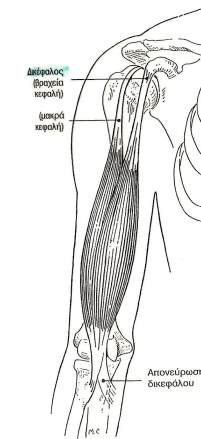
- Πρόσθια επιφάνεια

Ενέργεια :

- Μ.Κ : Απαγωγή από έξω στροφή ώμου
- Βρ.Κ: Κάμψη προσαγωγή, έσω στροφή, οριζόντια προσαγωγή ώμου
- Κάμψη αγκώνα & υπτιασμό

Διάταση :

σ



Biceps Brachii

2. Πρόσθιος Βραχιόνιος

Έκφωση :

- Πρόσθια επιφάνεια του κάτω μισού του βραχιονίου

Κατάφωση :

- Πρόσθια επιφάνεια της κορνοειδούς απόφυσης της ωλένης

Νεύρωση :

- Μυοδερματικό νεύρο και κλάδος του κερκιδικού

Μογλός :

3^{ος} Είδους .

Ψηλάφωση :

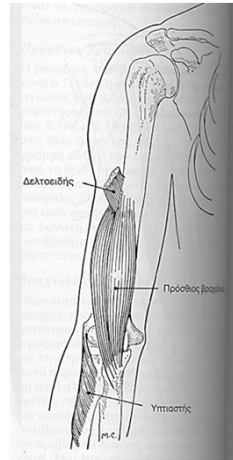
. Έξω-πλάγια από δικέφαλο υπό δυνατή συστολή & πρηνισμό

Ενέργεια :

- Κάμψη αγκώνα ανεξάρτητα από πρηνισμό - υπτιασμό

Διάταση :

Έκταση



Brachialis

3. Βραχιονοκερκιδικός

Έκφωση :

- Έξω μεσομύο διάφραγμα, κάτω μισό του έξω χεΐλους του βραχιονίου

Κατάφωση :

- Έξω επιφάνεια της βάσης της στυλοειδούς απόφυσης της κερκίδας

Νεύρωση :

Κερκιδικό νεύρο

Μογλός :

2^{ος} Είδους .

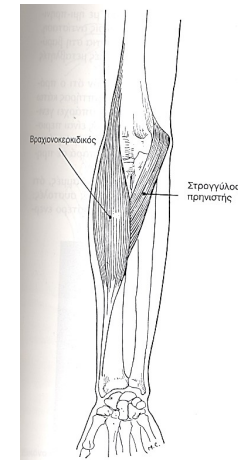
Ψηλάφωση :

. Πρόσθια επιφάνεια

Ενέργεια :

- Κάμψη αγκώνα υπό αντίσταση & αποτρέπει τη στροφή αντιβραχίου
- Δραστηριοποιείται σε γρήγορη κίνηση

Διάταση :



Brachioradialis

4. Στρογγύλος Πρηνιστής

Έκφωση :

- Παρατροχλία απόφυση βραχιονίου και έξω πλευρά κορνοειδούς απόφυσης στην ωλένη

Κατάφωση :

- Έξω επιφάνεια κερκίδας κοντά στο μέσο της

Νεύρωση :

- Μέσο νεύρο

Μογλός :

3^{ος} Είδους .

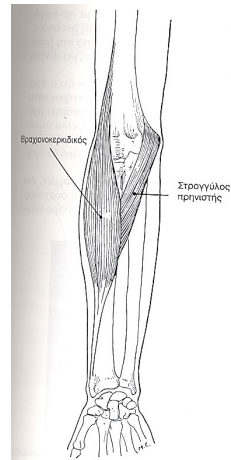
Ψηλάφωση :

. Πρόσθια επιφάνεια

Ενέργεια :

- Πρηνισμό
- Κάμψη αγκώνα υπό αντίσταση

Διάταση :



Pronator teres

5. Τετράγωνος Πρηνιστής

Έκφωση :

- Πρόσθια επιφάνεια κάτω τμήματος ωλένης

Κατάφωση :

- Πρόσθια επιφάνεια κάτω τμήματος κερκίδας

Νεύρωση :

- Κλάδος μέσου νεύρου

Μογλός :

1^{ος} Είδους .

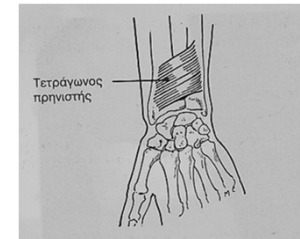
Ψηλάφωση :

(είναι πολύ βαθειά). Πρηνισμός χωρίς αντίσταση. Εν τω βάθι

Ενέργεια :

- πρηνισμός
- Δραστηριοποιείται περισσότερο από τον στρογγύλο πρηνιστή

Διάταση :



Pronator quadratus

6. Τρικέφαλος Βραχιόνιος

Έκφυση :

- Υπογλήνιο φύμα, έξω κεφαλή - άνω οπίσθια επιφάνεια, έσω κεφαλή - κάτω 2/3 βραχιονίου

Κατάφυση :

- ωλέκρανο

Νεύρωση :

- Κερκιδικό νεύρο (A5,6,7)

Μογλός :

1^{ος} Είδους .

Ψηλάφηση :

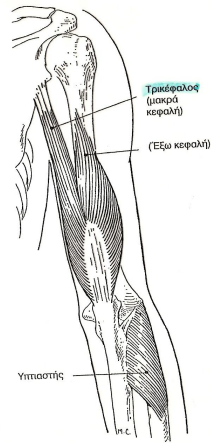
Οπίσθια επιφάνεια

Ενέργεια :

- Έκταση αγκώνα
- Έκταση, υπερέκταση, προσαγωγή (ώμου)

Διάταση :

σ



Triceps Brachii

7. Αγκονιαίος

Έκφυση :

- Οπίσθια επιφάνεια παρακονδύλιας απόφυσης βραχιονίου

Κατάφυση :

- Πλάγια επιφάνεια ωλέκρανου & οπίσθια επιφάνεια άνω τμήματος ωλένης

Νεύρωση :

- Κλάδος κερκιδικού νεύρου

Μογλός :

3^{ος} Είδους .

Ψηλάφηση :

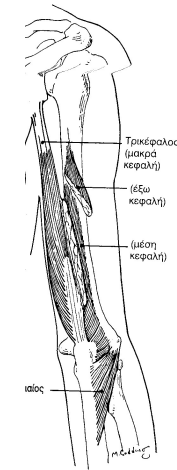
Πίσω πλευρά αγκώνα στο έξω χείλος ωλέκρανου

Ενέργεια :

- έκταση
- είναι σταθεροποιός της άρθρωσης
- Κ

Διάταση :

σ



Anconeus

8. Υπταστής

Έκφυση :

- Παρακονδύλια απόφυση βραχιονίου, παρακείμενη επιφάνεια ωλένης, δακτυλοειδής σύνδεσμος, θύλακας της άρθρωσης

Κατάφυση :

- Έξω επιφάνεια άνω 1/3 κερκίδας

Νεύρωση :

- Κλάδος του εν τωβάθει του κερκιδικού νεύρου

Μογλός :

1^{ος} Είδους .

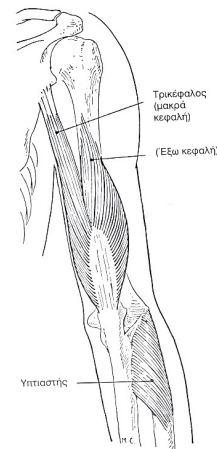
Ψηλάφηση :

Πολύ δύσκολο. Οπίσθια από τους εκτεινόντες.

Ενέργεια :

- υπτιασμός,

Διάταση :



Supinator

Έλεγχος Μυϊκής Λειτουργικής Ικανότητας

Μυϊκό Τεστ

Μυς Αγκώνα & Κερκιδωλενικών
Αρθρώσεων

Κάμψη Αγκώνα - Μυϊκός Έλεγχος

Brachialis

Biceps brachii

Brachioradialis

Στρογγύλος πρηνιστής
Μακρός & βραχύς κερκιδικός
καμπτήρας καρπού
Ωλένιος καμπτήρας καρπού
Κερκιδικός καμπτήρας καρπού

Δικέφαλος Βραχιόνιος
Πρόσθιο Βραχιόνιος
Βραχιονοκερκιδικός

Κάμψη Αγκώνα - Μυϊκός Έλεγχος

Πρόσθιο Βραχιόνιος

Βραχιονοκερκιδικός

Δικέφαλος Βραχιόνιος

Δικέφαλος Βραχιόνιος
Πρόσθιο Βραχιόνιος
Βραχιονοκερκιδικός

Κάμψη Αγκώνα - Μυϊκός Έλεγχος

Δικέφαλος Βραχιόνιος

Πρόσθιο Βραχιόνιος

Βραχιονοκερκιδικός

Έκταση Αγκώνα - Μυϊκός Έλεγχος

Triceps brachii

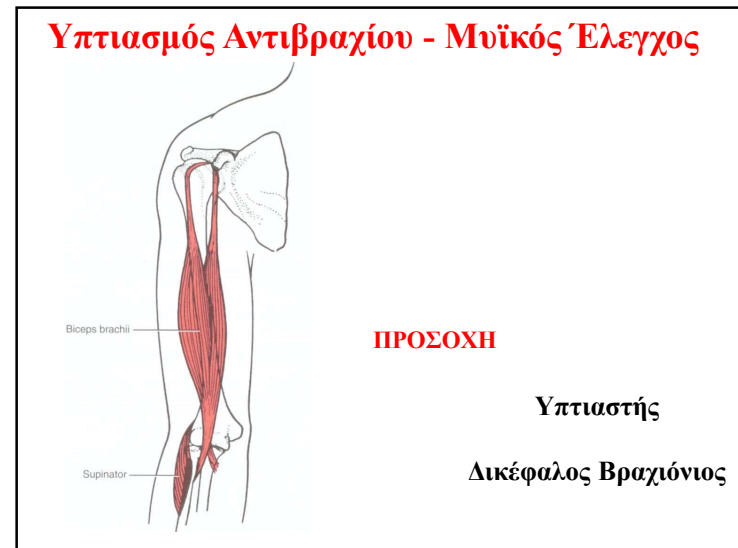
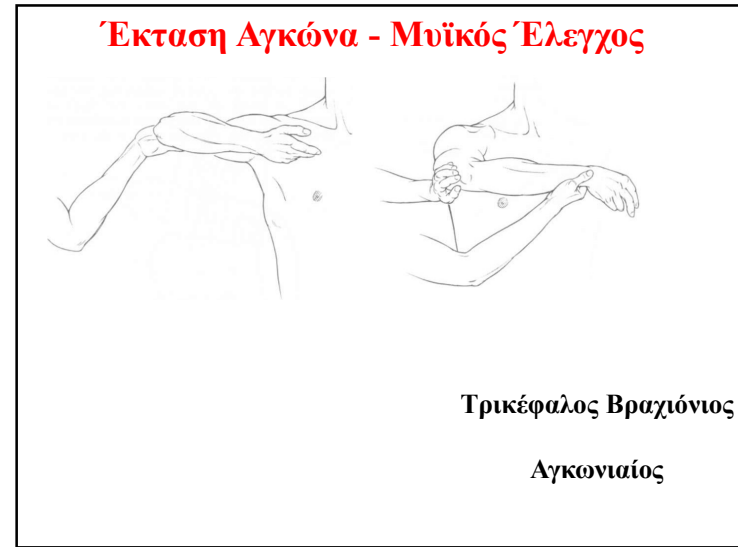
Olecranon

Anconeus

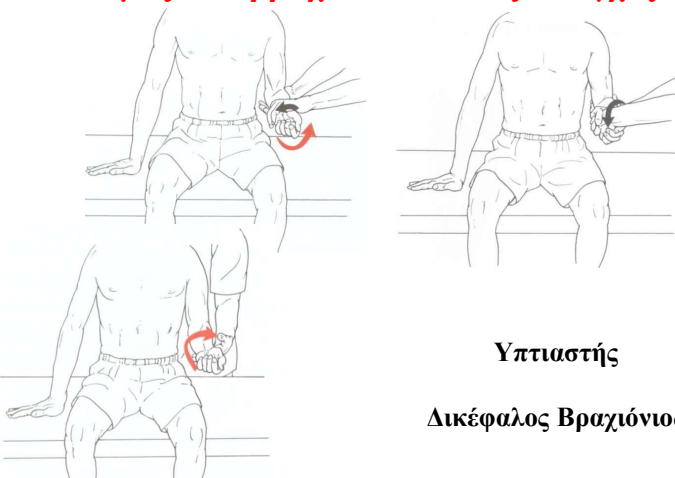
Ulna

Radius

Τρικέφαλος Βραχιόνιος
Αγκωνιαίος

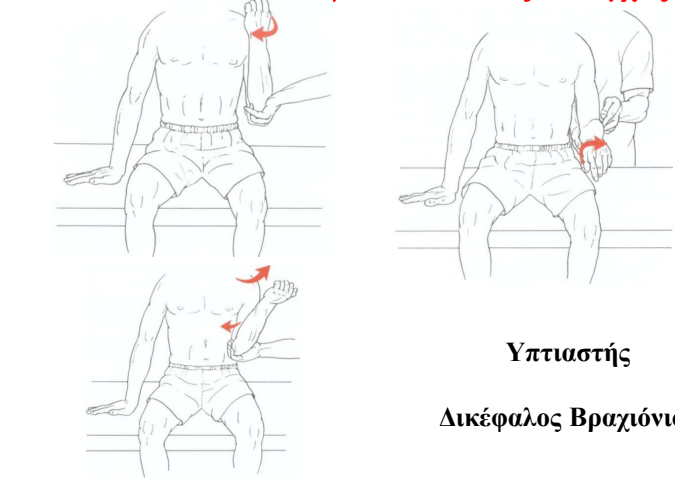


Υπτιασμός Αντιβραχίου - Μυϊκός Έλεγχος



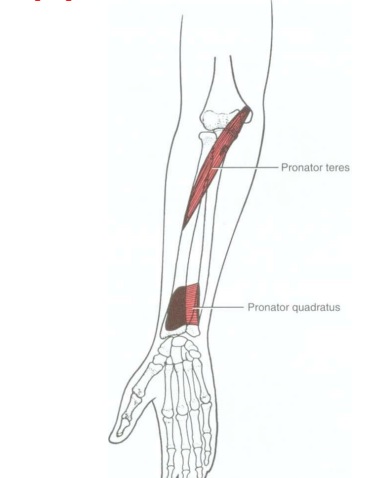
Υπτιαστής
Δικέφαλος Βραχιόνιος

Υπτιασμός Αντιβραχίου - Μυϊκός Έλεγχος



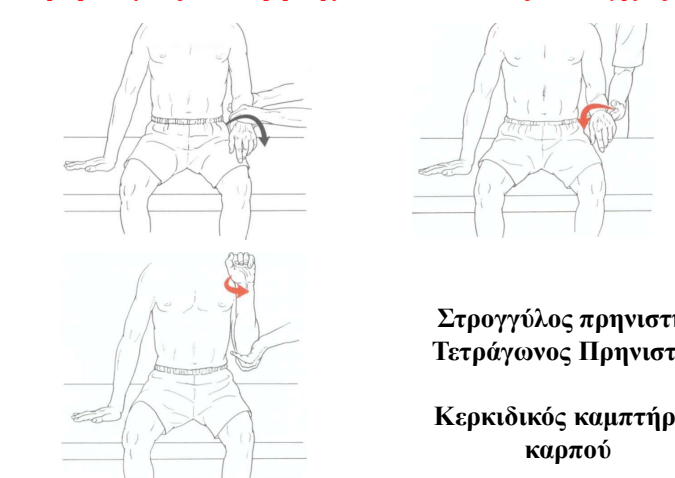
Υπτιαστής
Δικέφαλος Βραχιόνιος

Πρηνισμός Αντιβραχίου - Μυϊκός Έλεγχος



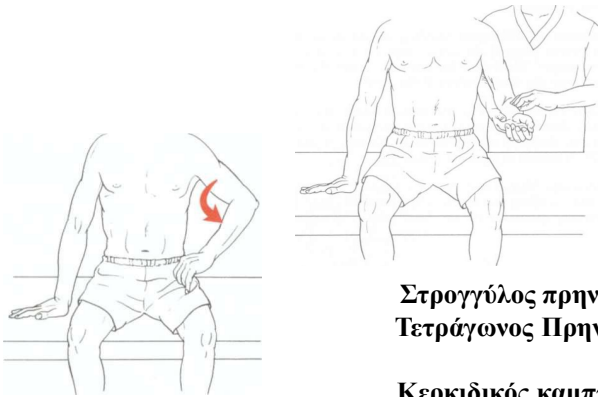
Στρογγύλος πρηνιστής
Τετράγωνος Πρηνιστής
Κερκιδικός καμπτήρας
καρπού

Πρηνισμός Αντιβραχίου - Μυϊκός Έλεγχος



Στρογγύλος πρηνιστής
Τετράγωνος Πρηνιστής
Κερκιδικός καμπτήρας
καρπού

Πρηνισμός Αντιβραχίου - Μυϊκός Έλεγχος



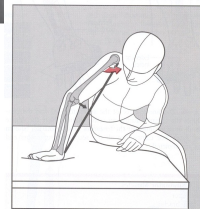
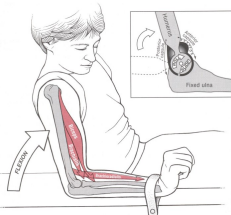
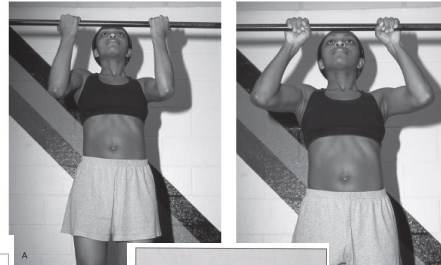
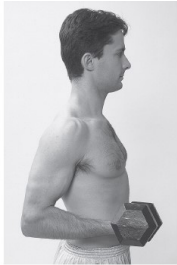
Στρογγύλος πρηνιστής
Τετράγωνος Πρηνιστής

Κερκιδικός καμπτήρας
καρπού

Μύες Αγκώνα – Κερκιδωλενικών

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Δικέφαλος Βραχιόνιος | Biceps brachii |
| 2. Πρόσθιος Βραχιόνιος | Brachialis |
| 3. Βραχιονοκερκιδικός | Brachioradialis |
| 4. Στρογγύλος Πρηνιστής | Pronator teres |
| 5. Τετράγωνος Πρηνιστής | Pronator quadratus |
| 6. Τρικέφαλος βραχιόνιος | Triceps brachii |
| 7. Αγκωνιαίος | Anconeus |
| 8. Υπτιαστής | Supinator |

Ανάλυση Κίνησης



Δραστηριότητες

- Γωνιομέτρηση κάμψης-έκτασης, υπτιασμού-πρηνισμού
- Έλεγχος της αίσθησης τέλους
 - Οστική επαφή ----- σκληρή αίσθηση τέλους
 - Διάταση συνδέσμου ----- σφιχτή αλλά ελαστική αίσθηση
 - Μαλακά μέρια ----- μαλακή αίσθηση τέλους
- Hamilton. Σελις 167 άσκηση 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12
- Βάδιση με βακτηρίες

