

ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΜΥΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

Φιλίππακόπουλος Φίλιππος
ΚΦΑ ΤΕΦΑΑ ΑΠΘ
Φυσιοθεραπευτής
Πανεπιστημίου Καρόλου Πράγας

ΤΡΑΥΜΑ

- ◎ Στην ιατρική είναι κάθε **βίαιη καταστροφή των ιστών**, εσωτερική ή εξωτερική, ανεξάρτητα από το αίτιο που την προκάλεσε (WHO).
- ◎ Προκαλείται από διάφορες μορφές μηχανικών παραγόντων, όταν αυτοί υπερβούν **την φυσική αντοχή** των ιστών και των οργάνων.
- ◎ Ανοικτά και κλειστά τραύματα.

Ταξινόμηση Αθλητικών τραυματισμών σε 2 κατηγορίες



1) Ανάλογα με την αιτία

⊙ Άμεσους τραυματισμούς

-Λακτίσματα,

-Συγκρούσεις μεταξύ αθλητών

-Είναι αποτέλεσμα μίας εξωτερικής δύναμης

⊙ Έμμεσους τραυματισμούς

-Εμφανίζονται μακριά από το σημείο της πρόσκρουσης

(πχ πτώση σε άνω άκρο σε πλήρη έκταση με αποτέλεσμα το εξάρθρημα)

-Είναι αποτέλεσμα εσωτερικών δυνάμεων που ασκήθηκαν από την δράση του αθλητή

(πχ ρήξεις συνδέσμων και μυϊκές θλάσεις)

◎ Τραυματισμοί από υπερχρησία

- Εμφανίζονται όταν εξέχουσες και επαναλαμβανόμενες δυνάμεις ασκούνται στα οστά και σε άλλους συνδετικούς ιστούς όπως οι τένοντες (πχ tennis elbow).
- Στα πρώιμα στάδια ο αθλητής δεν βιώνει πόνο με αποτέλεσμα να συνεχίζει την προπόνηση.
- Ο οργανισμός δεν προλαβαίνει να αποθεραπεύσει τους ιστούς που δέχονται την επιβάρυνση .
- Η καταστροφή των ιστών συσσωρεύεται με αποτέλεσμα τον πόνο και την φλεγμονή.

2) Ανάλογα με το είδος των τραυματισμένων ιστών

◎ Τραυματισμοί μαλακών ιστών

- Στο δέρμα (πχ εκδορές, μώλωπες κλπ)
- Στους μύες (πχ ρήξεις μυϊκών ινών)
- Στους τένοντες (πχ τενοντίτιδες)
- Στους συνδέσμους (πχ κάκωση ινών των υποστηρικτικών συνδέσμων).

◎ Τραυματισμοί σκληρότερων σκελετικών ιστών

- Περιλαμβάνουν κακώσεις σκελετικών δομών (πχ κατάγματα οστών, εξάρθραματα).

ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ

Φυσιοθεραπευτική Προσέγγιση



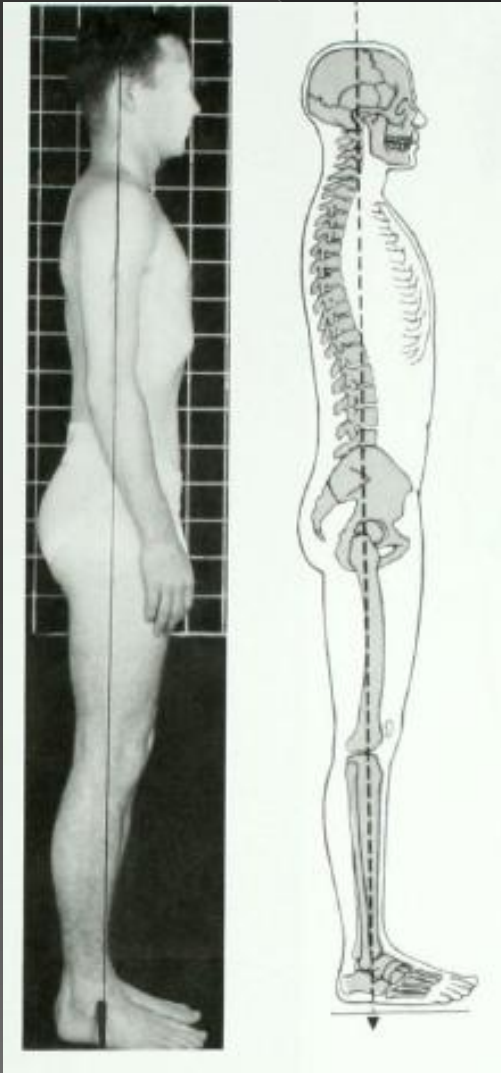
ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

- Εξετάζει και ανιχνεύει στα συστήματα του ανθρωπίνου σώματος (μυϊκό, νευρικό) για ενδείξεις οι οποίες μπορούν να αποκαλύψουν ένα μελλοντικό τραυματισμό.
- Καταγράφει και αξιολογεί τα ευρήματα
- Σχεδιάζει το πλάνο αποκατάστασης με γνώμονα τις **σωματικές ιδιαιτερότητες του αθλητή**, το επίπεδό του, καθώς και την καθημερινότητά του (πχ εργασία, άθλημα).
- Εφαρμόζει μέσω φυσιοθεραπευτικών πρωτοκόλλων την αποκατάσταση των παθολογικών ευρημάτων.
- Έχοντας γνώση **των τραυματικών μηχανισμών**, θωρακίζει με τις κατάλληλες θεραπευτικές ασκήσεις.

Τεχνικές Εντοπισμού Τραυματικών Ενδείξεων

- ① 1) Εξέταση στάσης σώματος (Posture)
- ② 2) MMT (Manual Muscle Testing)
- ③ 3) Εξέταση ROM

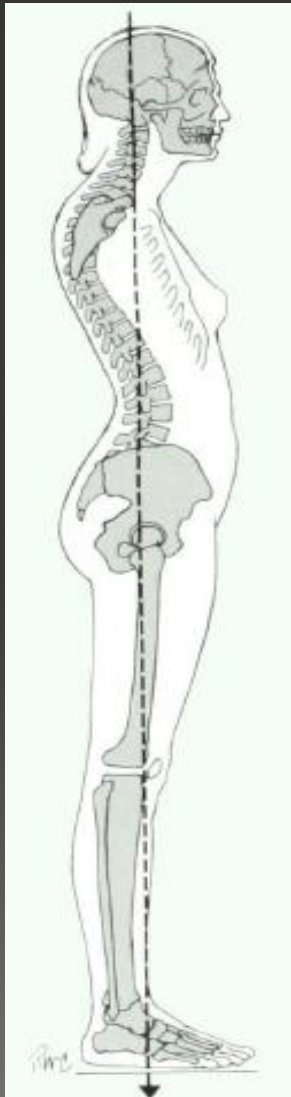
1) Εξέταση Posture



Ιδεώδης στάση σώματος.

- **Κεφάλι:** σε ουδέτερη θέση
- **Θωρακική μοίρα:** με ελαφρά «κυφωτική» κλίση
- **Οσφυϊκή μοίρα:** με ελαφρά «λορδωτική» κλίση.
- **Γόνατα:** σε ουδέτερη θέση
- **Ποδοκνημική:** σε ουδέτερη θέση

Εξέταση Posture



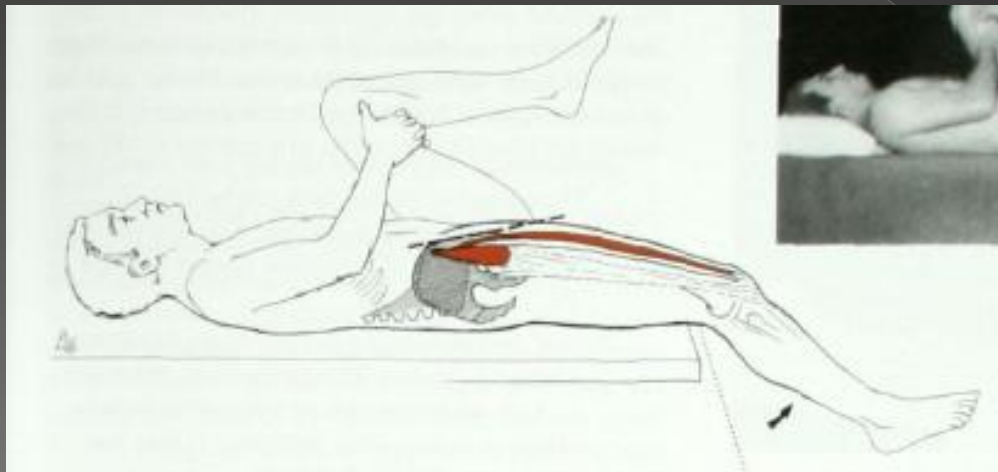
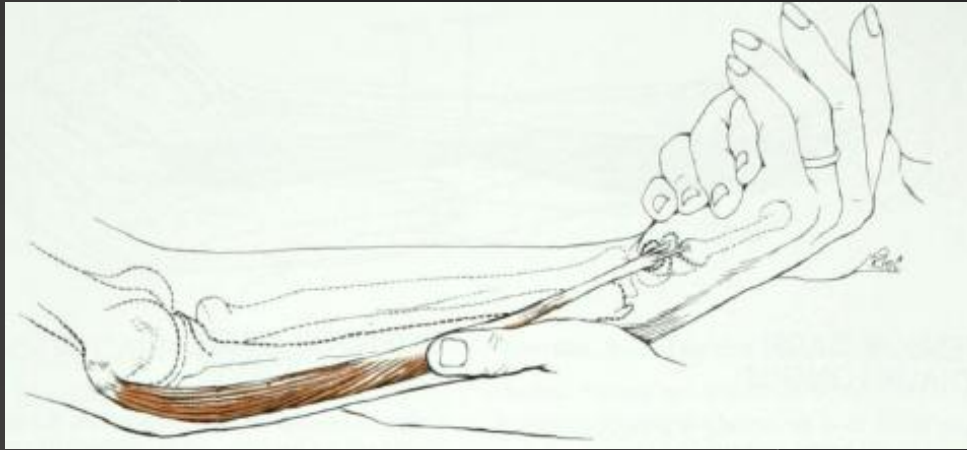
Lordotic – Kyphotic Posture

- Κεφάλι σε πρόσθια θέση
- Αυχενική μοίρα σε υπερέκταση
- Θωρακική μοίρα σε αυξημένη κάμψη (κύφωση)
- Οσφυϊκή μοίρα σε υπερέκταση
- Πύελος: Πρόσθιο Tilt
- Ισχία: σε ελαφριά κάμψη
- Γόνατα σε υπερέκταση.

2) MMT – Manual Muscle Testing

- Είναι αναπόσπαστο κομμάτι της φυσικής εξέτασης.
- Ανιχνεύει μυϊκές αδυναμίες.
- Εξετάζει την δυσαναλογία στην μυϊκή δύναμη ανάμεσα σε ένα πρωταγωνιστή μυ και στον ανταγωνιστή του.
- Εξετάζει το μήκος του μυός εάν είναι φυσιολογικό ή όχι (Muscle length test)

ΜΜΤ στην Επιτραπέζια Αντισφαιρίση



3) Εξέταση Εύρους Κίνησης - ROM

- Μετράμε με ειδικό μοιρογνωμόνιο.
- Συγκρίνουμε την απόκλιση με τα φυσιοθεραπευτικά standards.
- Αν το ενεργητικό ROM είναι μειωμένο τότε έχουμε βράχυνση του μυός.
- Αν το παθητικό ROM είναι ίσο με το ενεργητικό τότε υπάρχει πρόβλημα στις δομές της υπό εξέταση αρθρώσεως.

Εξέταση ROM στην επιτραπέζια αντισφαίριση

- Μετράμε το ROM του καρπού σε αθλητές επιτραπέζιας αντισφαίρισης.
- Φυσιολογικό εύρος είναι κάμψη 80° , έκταση 70° , συνολικό εύρος 150° .
- Αν ή κάμψη είναι μειωμένη τότε έχουμε βράχυνση των εκτεινόντων του καρπού.
- Αν η έκταση είναι μειωμένη τότε έχουμε βράχυνση των καμπτήρων του καρπού.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

- ⦿ 1) Θλάσεις διαστρέμματα
- ⦿ 2) Τενοντίτιδες
- ⦿ 3) Πόνος και ενοχλήσεις στα γόνατα
- ⦿ 4) Πόνος και ενοχλήσεις στην οσφυϊκή μοίρα

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

◎ 1) Θλάσεις, Διαστρέμματα
(ρήξεις μυϊκών ινών).

◎ ΑΙΤΙΑ

- Φτωχή απόδοση των αισθητήριων υποδοχέων του πέλματος
- Μειωμένη ελαστικότητα των μυών από παράλειψη διατακτικών ασκήσεων.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

◎ ΠΡΟΛΗΨΗ

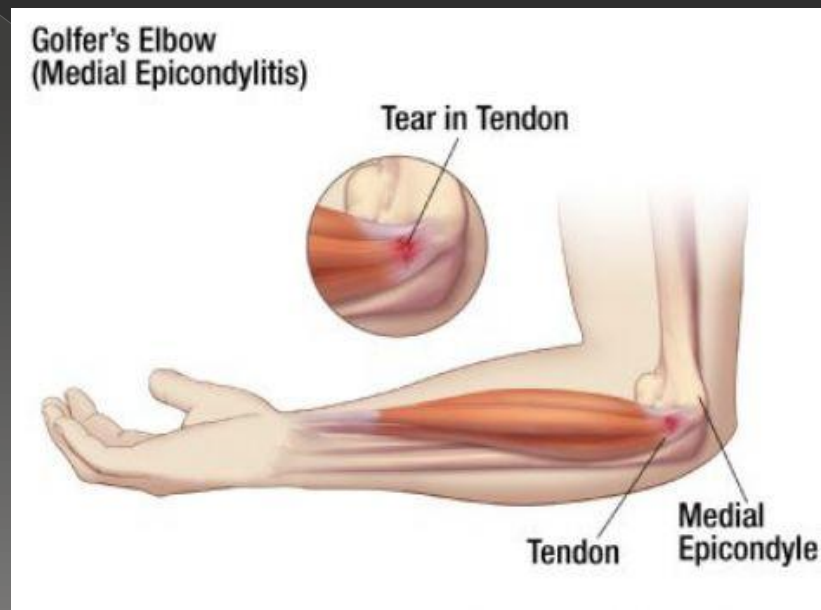
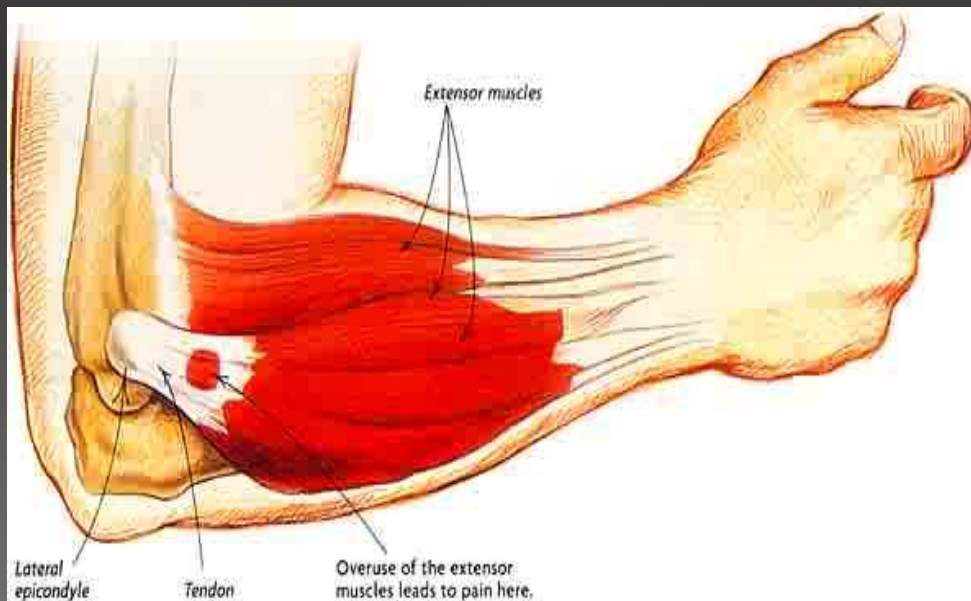
- Προπόνηση των αισθητήριων υποδοχέων του πέλματος (sensomotoric stimulation),
- Ασκήσεις ισορροπίας.
- Ασκήσεις ακρογνώστας
- PNF για ενδυνάμωση και ενεργοποίηση συγκεκριμένων μυϊκών ομάδων.
- Διατάσεις



ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

2) Έξω επικονδυλίτιδα (tennis elbow)

Έσω επικονδυλίτιδα (golfer's elbow)



ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

◎ Αίτια

- Υπερχρησία
- Λάθη στην τεχνική
- Ανισορροπία πρωταγωνιστών-ανταγωνιστών μυών.
- Βράχυνση μυός από απουσία διατάσεων

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

◎ ΠΡΟΛΗΨΗ Μέσω εξέτασης

Το σημαντικό είναι ότι πρέπει να αναγνωρίσει ο θεραπευτής έγκαιρα τα συμπτώματα και να επέμβει όσο το δυνατόν νωρίτερα για να αποφευχθούν τα χρόνια στάδια του τραυματισμού.

-Ψηλάφηση των εκφυτικών τενόντων των καμπτήρων και των εκτεινόντων μυών του καρπού.

-MMT (Manual Muscle Testing)

-Μέτρηση του ROM (Range of motion)

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

◎ ΠΡΟΛΗΨΗ Μέσω Θεραπείας

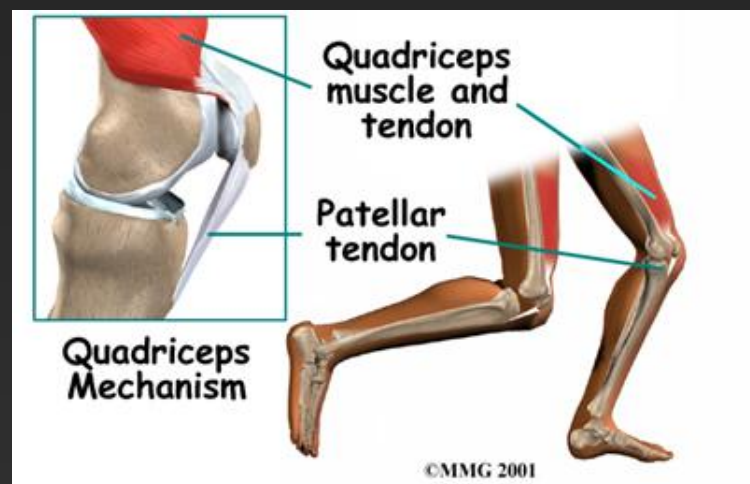
- Αν ανιχνευτεί πόνος στον τένοντα και φλεγμονή εφαρμόζουμε **PRICE** (Protection, Rest, Ice, Compression, Elevation).
- PIR** ώστε να πετύχουμε την όσο το δυνατόν ταχύτερη χαλάρωση του μυός.
- Αν η εξέταση μου δείξει μυϊκές ανισορροπίες εφαρμόζεται **ενδυνάμωση**
- Διατάσεις**

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

◎ 3) Πόννοι στα Γόνατα

◎ Αιτία

- Κακό **posture** (στάση σώματος).
- Μεγάλη **Γωνία Q** (γυναίκες)
- Αδυναμία ή μυϊκή ανισορροπία **τετρακέφαλου ή οπίσθιων μηριαίων**.
- Βράχυνση **τετρακεφάλου** από απουσία διατάσεων.
- Φτωχή λειτουργία **αισθητήριων υποδοχέων** του πέλματος (κραδασμοί εδάφους από βίαιη μεταφορά)



ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

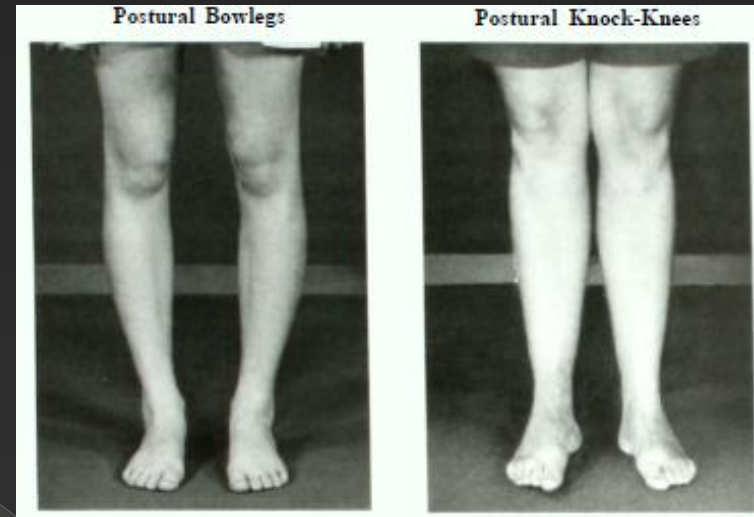
◎ ΠΡΟΛΗΨΗ Μέσω Εξέτασης

- **Στάση σώματος** με έμφαση

στα γόνατα

(knock-knees, bowlegs).

- **MMT** για τους παρακείμενους μύες της
γονατιδομηριαίας άρθρωσης (4κέφαλος,
Δικέφαλος μηριαίος, ημιτενοντώδης,
ημιμεμβρανώδης).



ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

◎ ΠΡΟΛΗΨΗ Μέσω Θεραπείας

- Προσαρμογή της τεχνικής ανάλογα με το εύρημα (πχ knock knees)
- Ενδυνάμωση με **PNF** των παρακείμενων μυών της γονατιδομηριαίας αρθρώσεως.
- **Joint play** για αποσυμπίεση των μηνίσκων.
- **Μυϊκές διατάσεις.**

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

◎ 4) Πόννοι στην Οσφυϊκή Μοίρα

◎ Αίτια

- ◎ Παθολογικό posture
- ◎ Αδυναμία κοιλιακών και ραχιαίων μυών
- ◎ Αδυναμία μυών του πυρήνα (εν τω βάθει μύες)
- ◎ Ελλιπές stretching τετράγωνου οσφυϊκού μυός.

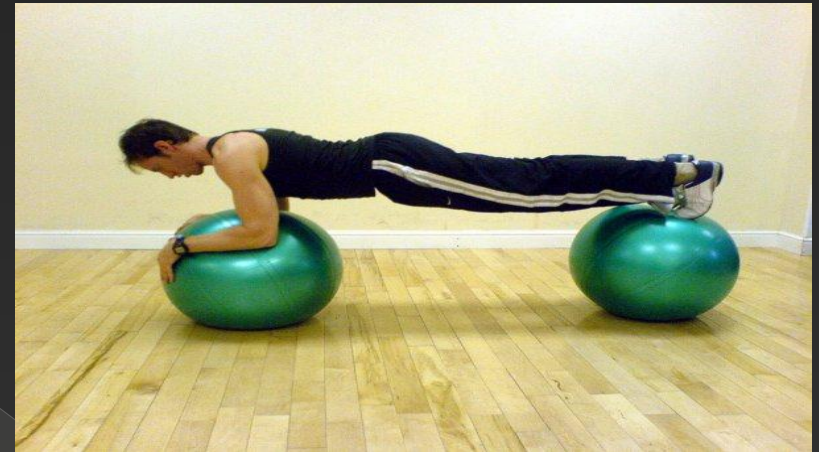
ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

● Πρόληψη μέσω Θεραπείας

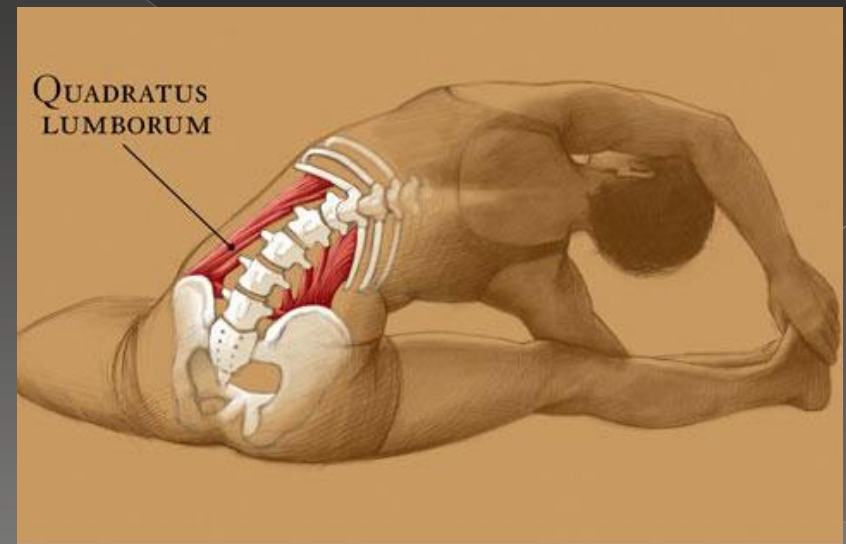
- Ασκήσεις για την βελτίωση της στάσης του σώματος.
- Ενδυνάμωση κοιλιακών και ραχιαίων μυών.
- Ασκήσεις σταθερότητας και ενδυνάμωσης των μυών του πυρήνα.
- Διατάσεις τετράγωνου οσφυϊκού μυός.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

- Ασκήσεις σταθερότητας και ενδυνάμωσης των μυών του πυρήνα.



- Διάταση τετράγωνου οσφυϊκού μυός.



ΜΥΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ



Τι είναι οι Διατάσεις

- ◎ Τύπος φυσικής άσκησης στον οποίο ένας συγκεκριμένος μυς (ή ομάδα μυών) επιμηκύνεται σκόπιμα με αποτέλεσμα
 - την πρόληψη τραυματισμών
 - την αύξηση του εύρους κίνησης των αρθρώσεων
 - την αύξηση ελαστικότητας των μυών
 - βελτίωση της αιματικής ροής
 - αύξηση του νευρομυϊκού συντονισμού
 - βελτίωση της στάσης του σώματος.

Τύποι Διατάσεων

- Στατικού τύπου διατάσεις
- Δυναμικού τύπου
- Παθητικού τύπου
- Βαλιστικού τύπου
- Ισομετρικού τύπου
- PNF

Διάρκεια εφαρμογής

Η προετοιμασία των μυών για προπονητικά ερεθίσματα συνίσταται σε 15-30 sec.

Διάρκεια κάθε διάτασης για ευλυγισία συνίσταται σε 30-60 sec.

Πότε ?

Προπονητική μονάδα

Ολιγόλεπτο τρέξιμο

Διατάσεις

Κύριο μέρος
Προπονητικής
Μονάδας

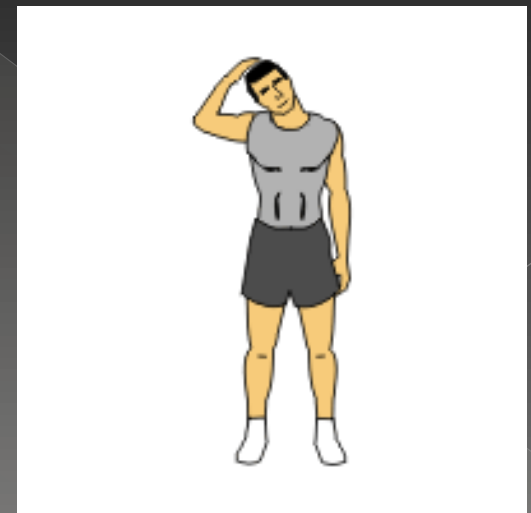
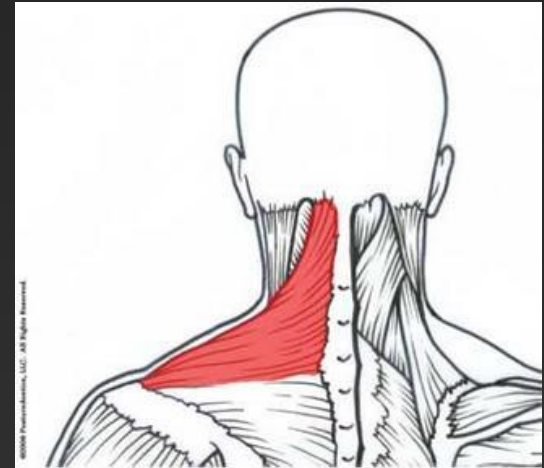
Αποθεραπεία με
Διατάσεις

Απαιτήσεις για την σωστή εφαρμογή των διατάσεων

- Γνώση περιγραφικής ανατομικής (Που αρχίζει και που τελειώνει ο μυς που θέλω να διατείνω)
- Γνώση λειτουργικής ανατομικής (ποια η λειτουργία του συγκεκριμένου μυός)
- Τεχνική εκτέλεσης των διατάσεων.

Διατάσεις Προτεινόμενη ρουτίνα στην Επιτραπέζια Αντισφαίριση

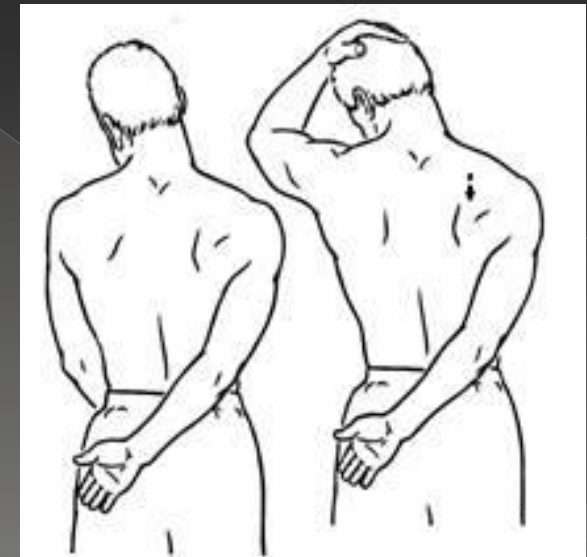
- **Μυς:** Άνω τραπεζοειδής
- **Λειτουργία:** πλάγια κάμψη της κεφαλής
- **Εκτέλεση:** Πλάγια κάμψη της κεφαλής και διάταση του άνω τραπεζοειδούς της αντίθετης πλευράς.



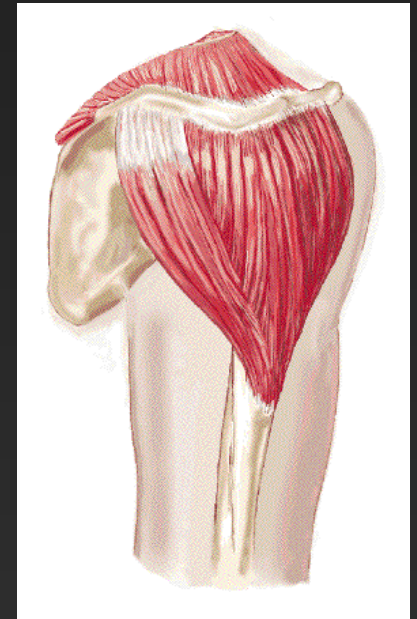
- **Μυς:** Ανεκκτήρ της ωμοπλάτης
- **Λειτουργία:** Ανυψώνει την ωμοπλάτη και στρέφει την άνω γωνία της ωμοπλάτης προς τα έξω.



- **Εκτέλεση:** το άκρο της πλευράς που θέλουμε να διατείνουμε είναι πίσω από την πλάτη και το κεφάλι σε πλάγια κάμψη και ελαφριά κλίση προς τα εμπρός.

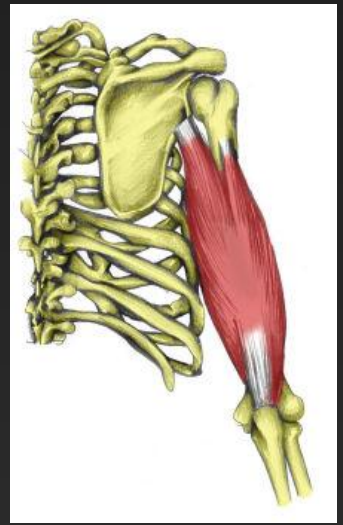


- ◉ **Μυς**: Δελτοειδής, οπίσθια μοίρα, μεσαία μοίρα, πρόσθια μοίρα.
- ◉ **Λειτουργία**: Απαγωγή του ώμου, οπίσθια, πλάγια, πρόσθια
- ◉ **Εκτέλεση**: το χέρι οριζόντια μπροστά από το σώμα μας κάθετη διάταξη με το στέρνο.



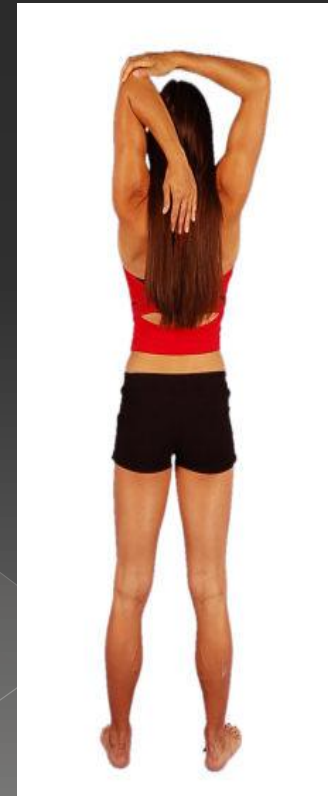
⦿ **Μυς:** Τρικέφαλος

⦿ **Λειτουργία:** έκταση του αγκώνα

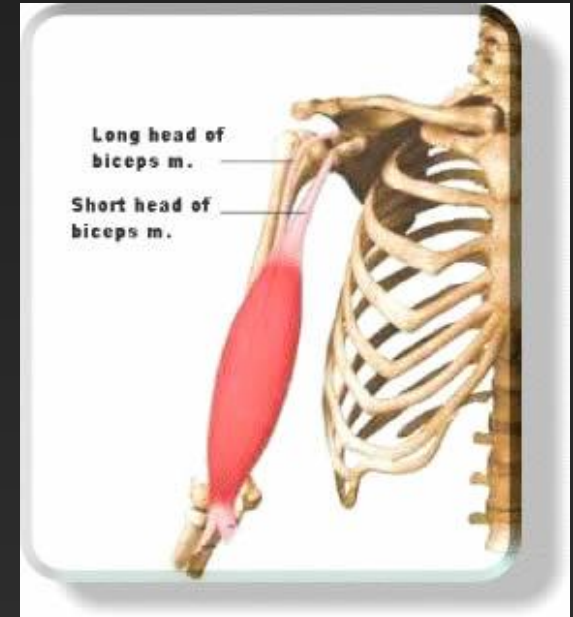


⦿ **Εκτέλεση:** η άρθρωση του ώμου σε 180⁰ κάμψη.

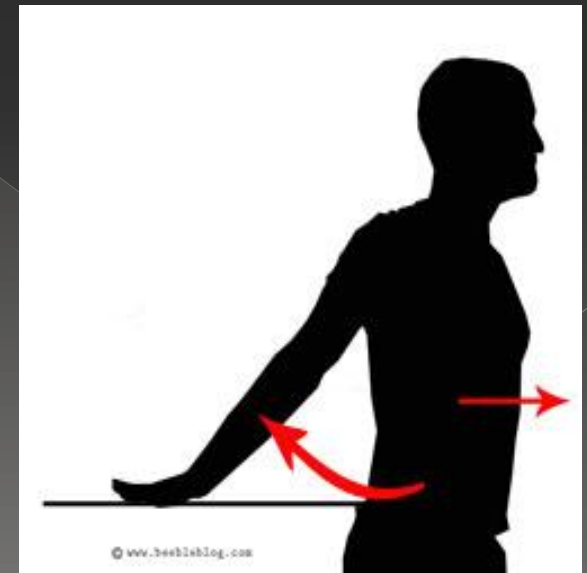
Η άρθρωση του αγκώνα σε μέγιστη κάμψη και το άλλο χέρι στηρίζει τον αγκώνα και παρέχει βοήθεια για την διατήρηση της θέσης.



- ⦿ **Μυς:** Δικέφαλος βραχιόνιος
- ⦿ **Λειτουργία:** Κάμψη του αγκώνα



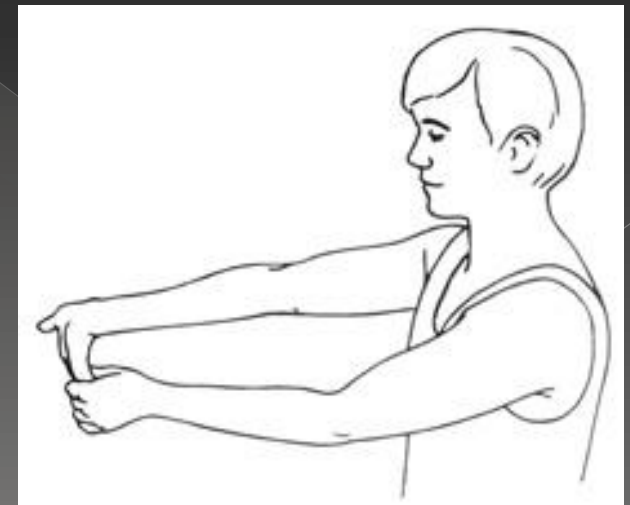
- ⦿ **Εκτέλεση:** οι ώμοι σε έκταση υποβοηθούμενοι.
Χαμηλώνουμε με τα πόδια και σπρώχνουμε με τον θώρακα σε πρόσθια κατεύθυνση.



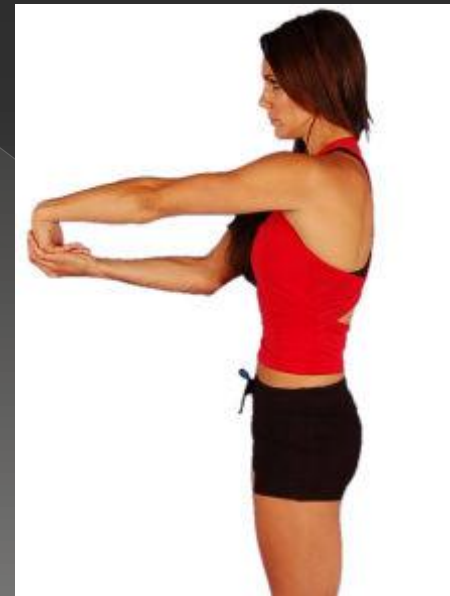
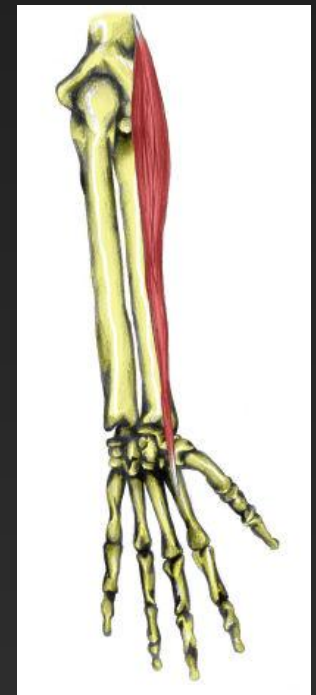
⦿ **Μύες:** καμπτήρες του καρπού (κερκιδικός καμπτήρας τον καρπό, ωλένιος καμπτήρας τον καρπό).

⦿ **Λειτουργία:** κάμψη του καρπού

⦿ **Εκτέλεση:** προκαλούμε έκταση του καρπού την οποία και υποβοηθούμε με την βοήθεια του άλλου χεριού κρατώντας τις φάλαγγες των δαχτύλων.



- **Μύες:** Εκτείνοντες του καρπού (ωλένιος εκτείνων τον καρπό. Και κερκιδικός εκτείνων τον καρπό)
- **Λειτουργία:** έκταση του καρπού
- **Εκτέλεση:** Προκαλούμε κάμψη του καρπού και υποβοηθούμε με το άλλο χέρι.

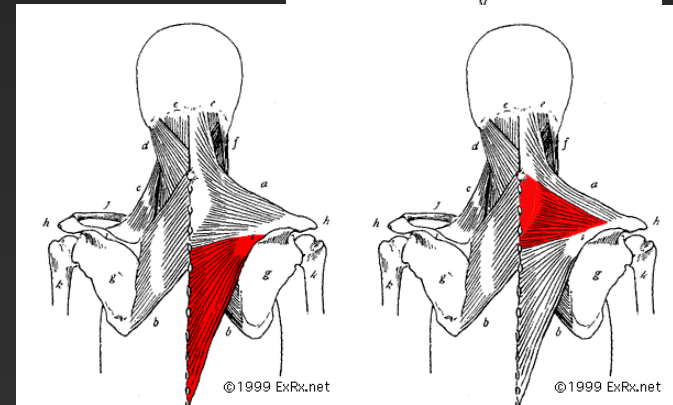
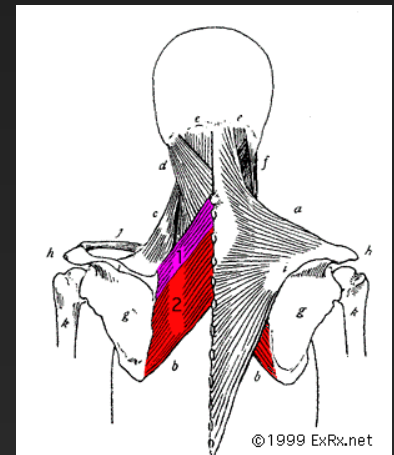


○ **Μύες** : Ρομβοειδής, Τραπεζοειδής μεσαία και κάτω μοίρα

○ **Λειτουργία**: (Ρομβοειδής) ανυψώνει και προσάγει την ωμοπλάτη προς την Σπονδυλική στήλη.

Η μεσαία και κάτω μοίρα του Τραπεζοειδούς σταθεροποιούν την ωμοπλάτη, την ανυψώνουν και την προσάγουν στη σπονδυλική στήλη.

○ **Εκτέλεση**: Σταυρώνουμε τα χέρια μπροστά από το σώμα μας και ανυψώνουμε τους αγκώνες.

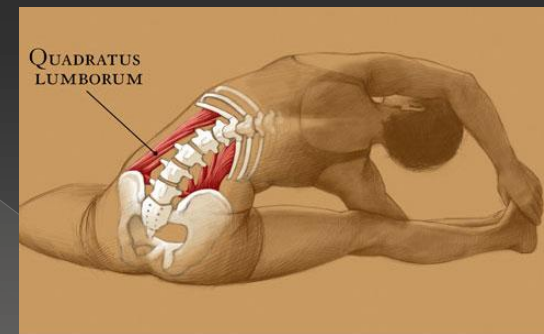


⊙ **Μυς**: τετράγωνος οσφυϊκός

⊙ **Λειτουργία**: πλάγια κάμψη της σπονδυλικής στήλης και βοηθάει στην έκταση της οσφυϊκής μοίρας.

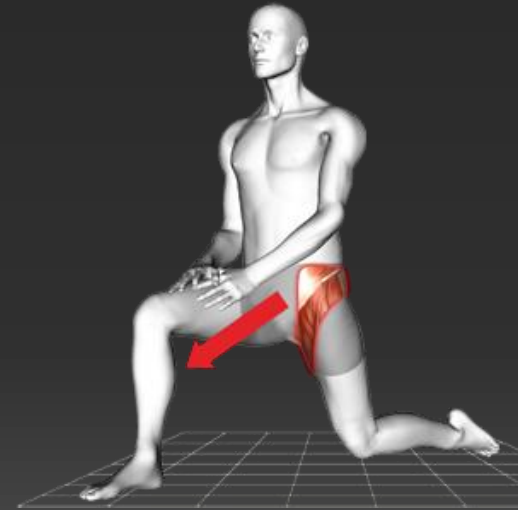
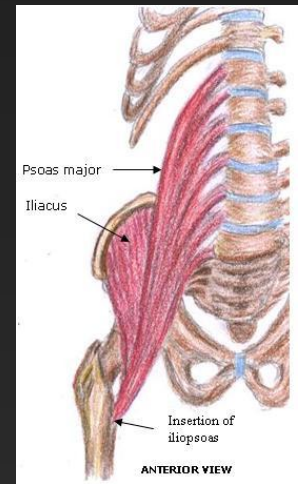
Σταθεροποιεί τα 2 τελευταία πλευρά κατά την εισπνοή κ εκπνοή.

⊙ **Εκτέλεση**: καθόμαστε στο έδαφος με τον κορμό όρθιο, τα ισχία σε κάμψη και τα γόνατα σε έκταση. Εκτελούμε προσθιοπλάγια κάμψη του κορμού.



- ⦿ **Μυς:** λαγονοψοϊτης
- ⦿ **Λειτουργία :** καμπτήρας του ισχίου.

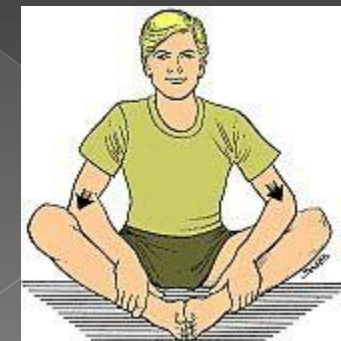
- ⦿ **Εκτέλεση :** το κάτω άκρο που τελεί υπό διάταση είναι σε έκταση του ισχίου και κάμψη του γόνατος λίγο πάνω από 90° . Το άλλο κάτω άκρο είναι σε ημιγονάτιση και ο κορμός κάθετα στο έδαφος. Η γωνία έκτασης αυξάνεται καθώς ωθούμε το βάρος μας σε πρόσθια κατεύθυνση.



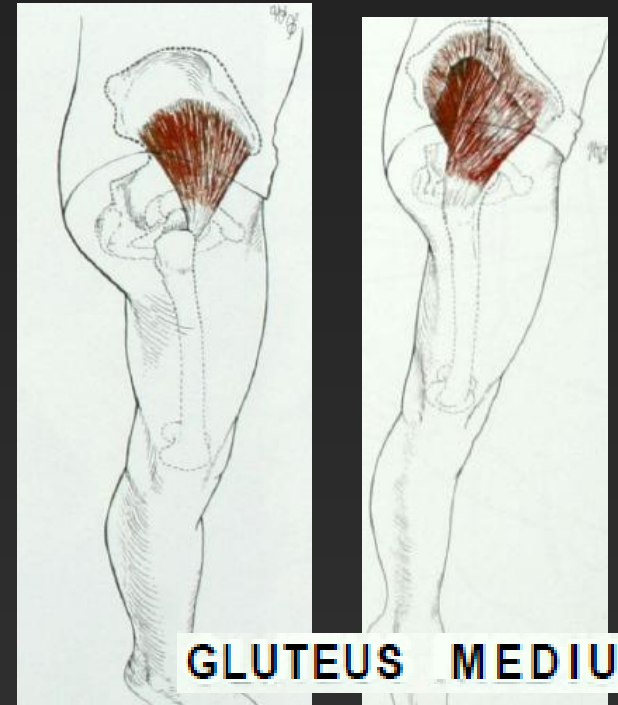
- **Μύες:** προσαγωγοί (Κτενίτης, Μακρός, Ισχνός, βραχύς, μέγας)
- **Λειτουργία:** προσαγωγοί του μηρού.



- **Εκτέλεση:** ανοίγουμε τα πόδια λίγο περισσότερο από το άνοιγμα των ώμων και προκαλούμε ημιγονάτιση στο ένα πόδι ενώ το άλλο διατηρείται τεντωμένο.



- **Μυς:** Απαγωγοί (Μέσος και μικρός γλουτιαίος)
- **Λειτουργία:** εκτελούν την απαγωγή και έσω στροφή του μηρού
- **Εκτέλεση:** καθόμαστε στο έδαφος με την πλευρά διατάσεως να είναι με κάμψη σε ισχίο και γόνατο ενώ το άλλο πόδι είναι τεντωμένο. Πιέζουμε με τον αγκώνα μας την έξω πλευρά του γόνατος της πλευράς διατάσεως.

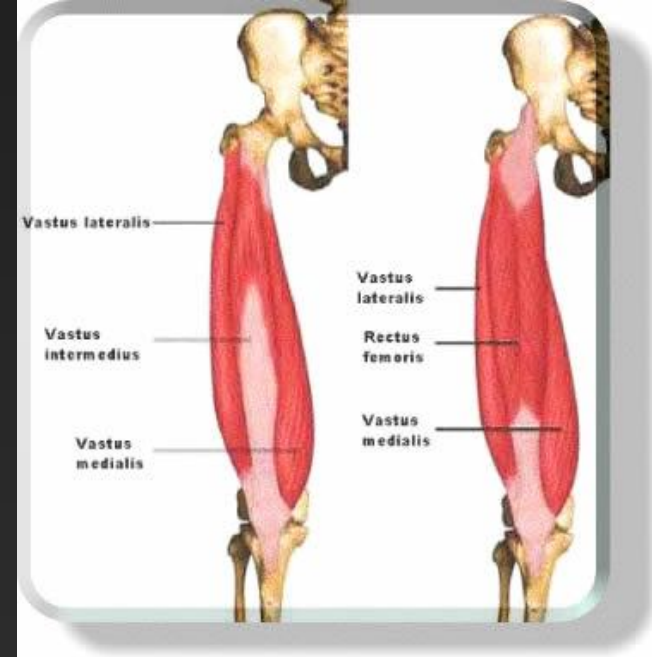


GLUTEUS MINIMUS

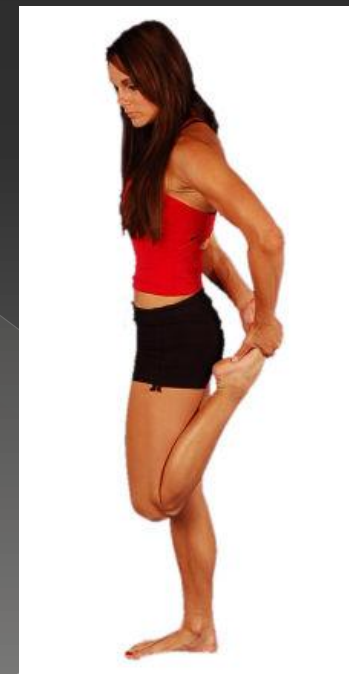
GLUTEUS MEDIUS



- **Μυς**: τετρακέφαλος μηριαίος
- **Λειτουργία**: έκταση του γόνατος.



- **Εκτέλεση**: από όρθια θέση στηριζόμεστε στο ένα κάτω άκρο και εκτελούμε κάμψη του γόνατος στο άλλο κάτω άκρο σε πλήρες εύρος κίνησης της άρθρωσης του γονάτου και το σταθεροποιούμε με τα χέρια να κρατάνε τα μετατάρσια.



○ **Μύες:** οπίσθιοι μηριαίοι (έσω)
Ημιτενοντώδης και ημιμεμβρανώδης.
Οπίσθιοι μηριαίοι (έξω) δικέφαλος μηριαίος.

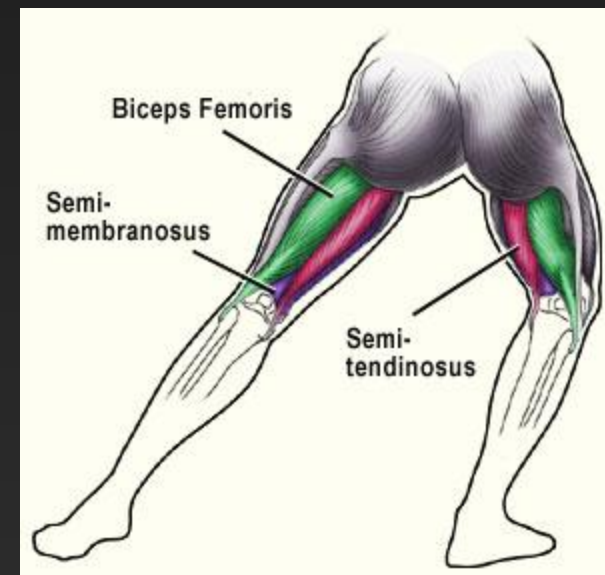
○ **Λειτουργία:**

○ ημιτενοντώδης και ο ημιμεμβρανώδης εκτελούν κάμψη και έσω στροφή της άρθρωσης του γόνατος.

○ δικέφαλος μηριαίος εκτελεί κάμψη και έξω στροφή του γόνατος.

○ **Εκτέλεση:** το ένα κάτω άκρο βρίσκεται σε έξω στροφή στο ισχίο και κάμψη του γόνατος με το πέλμα να εφάπτεται στην έσω πλευρά του μηρού του άλλου κάτω άκρου που είναι τεντωμένο.

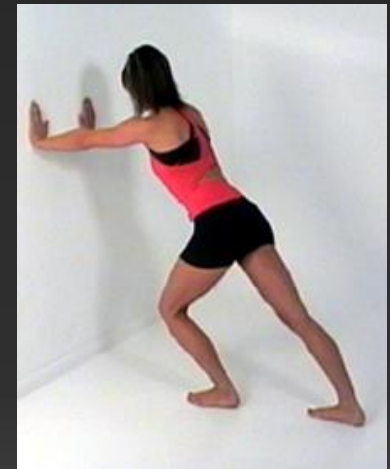
Ρίχνουμε το βάρος μας μπροστά προκειμένου να ακουμπήσουμε τις μύτες των δακτύλων του ποδιού.



- ⦿ **Μυς:** Γαστροκνήμιος
- ⦿ **Λειτουργία:** πελματιαία κάμψη



- ⦿ **Εκτέλεση:** Τεντώνουμε τα άνω άκρα σε μία επιφάνεια αντιστάσεως, ο κορμός γέρνει μπροστά, το ένα κάτω άκρο είναι σε κάμψη γόνατος και ισχίου ενώ το άλλο σε ουδέτερη θέση του ισχίου και έκταση του γόνατος ενώ πιέζει με την φτέρνα προς το δάπεδο.



Αντενδείξεις Διατάσεων

- 1) Σε περίπτωση κατάγματος των οστών.
- 2) Σε φλεγμονές των αρθρώσεων.
- 3) Σε ανατομικές παραμορφώσεις των αρθρώσεων (πχ εξάρθρωματα).
- 4) Σε άτομα με υπερκινητικότητα αρθρώσεων (hypermobility).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ