

Ευλυγισία και στάση σώματος

Βασίλης Πασχάλης
Αναπληρωτής καθηγητής
Τ.Ε.Φ.Α.Α. - Ε.Κ.Π.Α.

Ευλυγισία

- Ευλυγισία είναι μια φυσική ικανότητα του ατόμου και μπορεί να μετρηθεί.
- Διάταση είναι μια τεχνική που μπορεί να βελτιώσει την ευλυγισία.
- Έρευνα που αφορά την ευλυγισία?

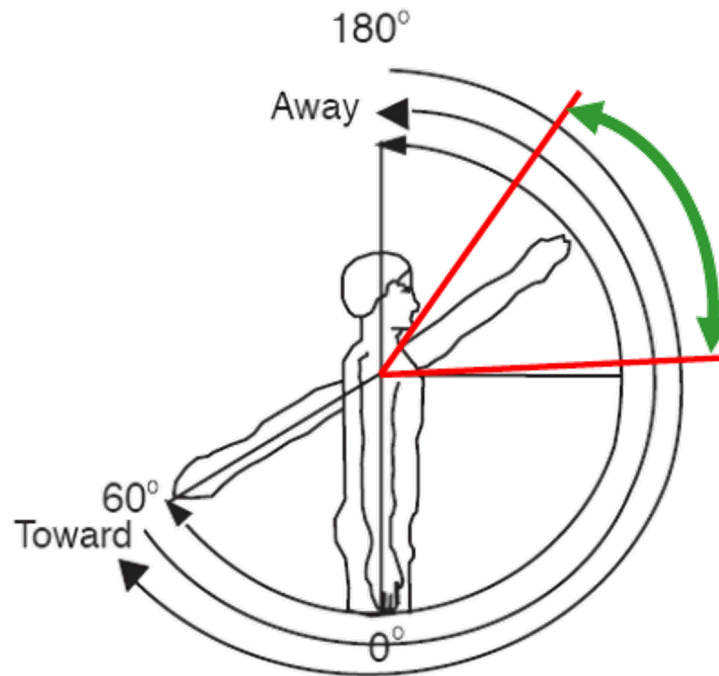
Ευλυγισία

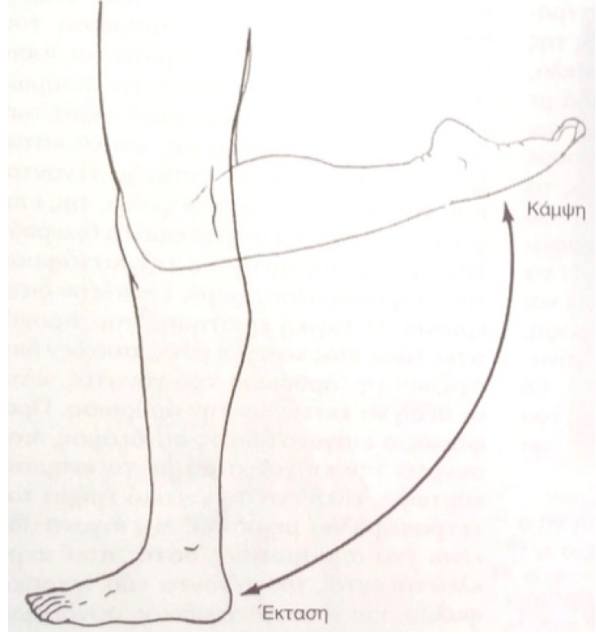
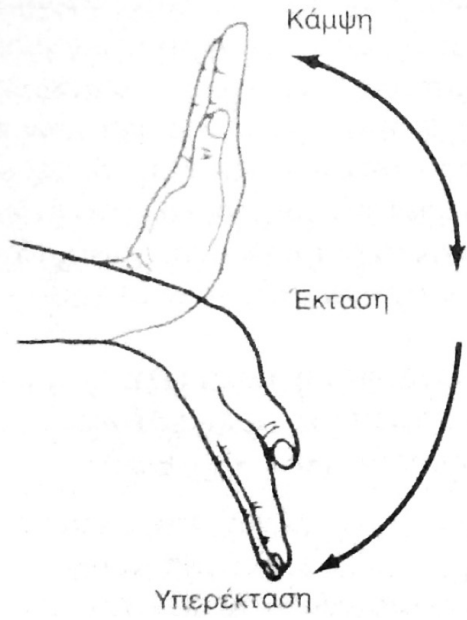
- Η ευλυγισία αναφέρεται στο μέγεθος της κίνησης που είναι δυνατή σε μία άρθρωση ή σύνολο αρθρώσεων.
- Εναλλακτικά, η ικανότητα αυτή ονομάζεται και ευκαμψία.

Εύρος τροχιάς (κίνησης)

Εύρος κίνησης μιας άρθρωσης είναι το μέγεθος και η κατεύθυνση που αυτή μπορεί να κάνει. Η μέτρηση γίνεται σε μοίρες (γωνιόμετρο).

SHOULDER Flexion/Extension

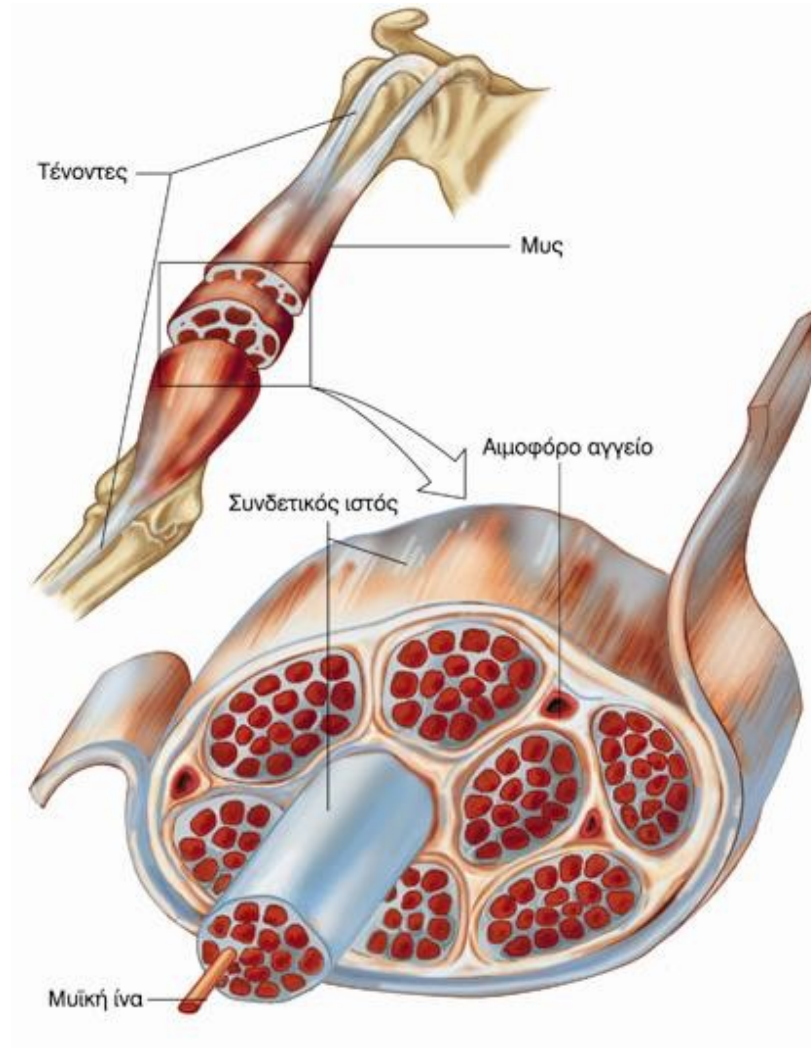




Ευλυγισία και διατασιμότητα μαλακών ιστών

- Οι μαλακοί ιστοί είναι φτιαγμένοι μεταξύ άλλων από ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης (σύνδεσμοι, τένοντες και μυς).
- Περισσότερο κολλαγόνο, μεγαλύτερη ακαμψία (σύνδεσμοι). Περισσότερη ελαστίνη μεγαλύτερη ευκαμψία (μυς).
- Η διάταση επηρεάζει περισσότερο ιστούς πλούσιους σε ελαστίνη (μυοτενόντια μονάδα), ενώ όταν ο μυς διατείνεται αλλάζει το μήκος του και μειώνεται η δυσκαμψία του.

Μυοτενόντια μονάδα



Δυσκαμψία

Μέρη του σώματος είναι δύσκαμπτα σε σχέση με κάποια άλλα εξαιτίας τονικών μυών (π.χ., τραπεζοειδής, μυσ βάσης του κρανίου) ή μυών στάσης (π.χ., οπίσθιοι μηριαίοι).

Στατική vs. Δυναμική ευλυγισία

Στατική ευλυγισία το μέγιστο εύρος μιας άρθρωσης σε στατικές συνθήκες (διάταση οπίσθιων μηριαίων).

Δυναμική ευλυγισία το μέγιστο εύρος μιας άρθρωσης κατά την κίνηση (πόδι αιώρησης πάνω από το εμπόδιο).

Καλή επίδοση προϋποθέτει συνδυασμό και των δύο ειδών ευλυγισίας.

Παράγοντες που επηρεάζουν την ευλυγισία

Εξωτερικοί παράγοντες

- ✓ Ηλικία και Φύλο
- ✓ Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και η ώρα της μέρας
- ✓ Γενετικοί παράγοντες (χαλαρές αρθρώσεις-υπερκινητικότητα)
- ✓ Έλλειψη ή λάθος δραστηριότητα καθώς και προηγούμενος τραυματισμός
- ✓ Ιδιοδεκτικότητα

Οφέλη της ευλυγισίας/διατάσεων στην υγεία

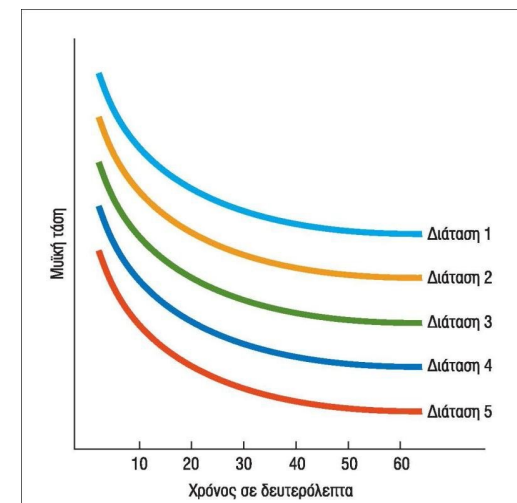
- ✓ Καλή στάση σώματος (κεντρομόλα ερεθίσματα από δέρμα και αρθρώσεις)
- ✓ Ποιότητα κίνησης & καθημερινότητα – λειτουργική ευρωστία
- ✓ Πρόληψη και θεραπεία μυσκελετικών πόνων στον αυχένα και την πλάτη
- ✓ Συμβάλλει στην βελτίωση της απόδοσης στα αθλήματα
- ✓ Για την πρόληψη και αντιμετώπιση τραυματισμών
- ✓ Ανακούφιση μυϊκών κραμπών, DOMS και πόνου που σχετίζεται με το σημείο πυροδότησης (trigger point)

Προσαρμογές του μυός

Αύξηση του μήκους των μυών, η οποία προκαλεί και μείωση στην μυϊκή τάση ≈ 30 sec (Mg^{+} διευκολύνει την αποδέσμευση ακτίνης – μυοσίνης, ενώ έλλειψη Mg^{+} οδηγεί σε κράμπες)

Αυξάνεται η ανοχή μας στην διάταση (θεωρία της αισθητικότητας)

Αλλαγές στο μήκος του μυός και μείωση της δυσκαμψίας



Μέθοδοι διάτασης

Στατική διάταση Οι αντίθετοι μύες συσπώνονται προκαλώντας αντανακλαστική χαλάρωση (αμοιβαία αναστολή)



Μέθοδοι διάτασης

Στατική διάταση Οι αντίθετοι μύες συσπώνονται προκαλώντας αντανακλαστική χαλάρωση (αμοιβαία αναστολή)

Ενεργητική διάταση



Παθητική διάταση

Μέθοδοι διάτασης

Δυναμική διάταση ελεγχόμενη και προοδευτική κίνηση των μελών του σώματος ως το όριο του εύρους της κίνησης



Μέθοδοι διάτασης

Βαλλιστική διάταση χρησιμοποίηση της ορμής για πρόκληση διάτασης ακόμη και πέρα από λειτουργικό εύρος της κίνησης ενός μέλους



Μέθοδοι διάτασης

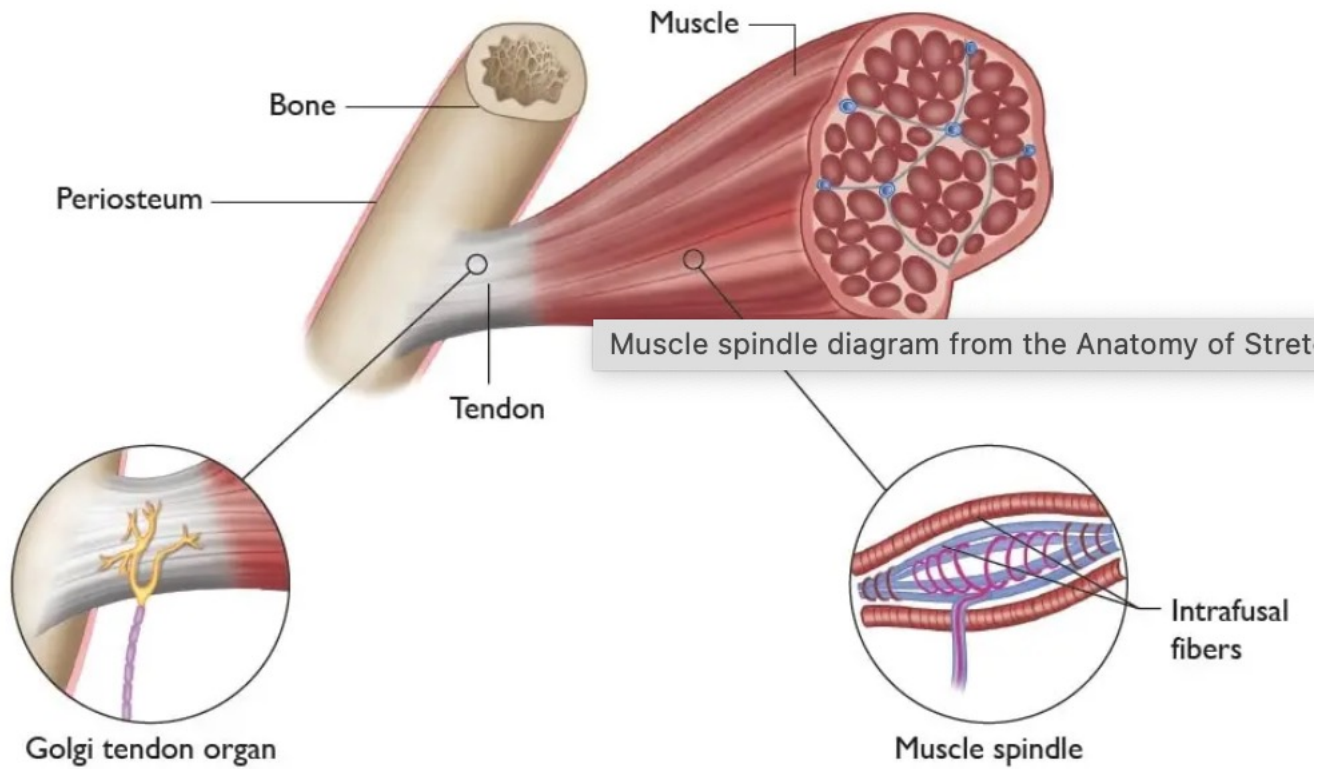
Διατάσεις ιδιοδεκτική νευρομυϊκή διευκόλυνση (PNF)



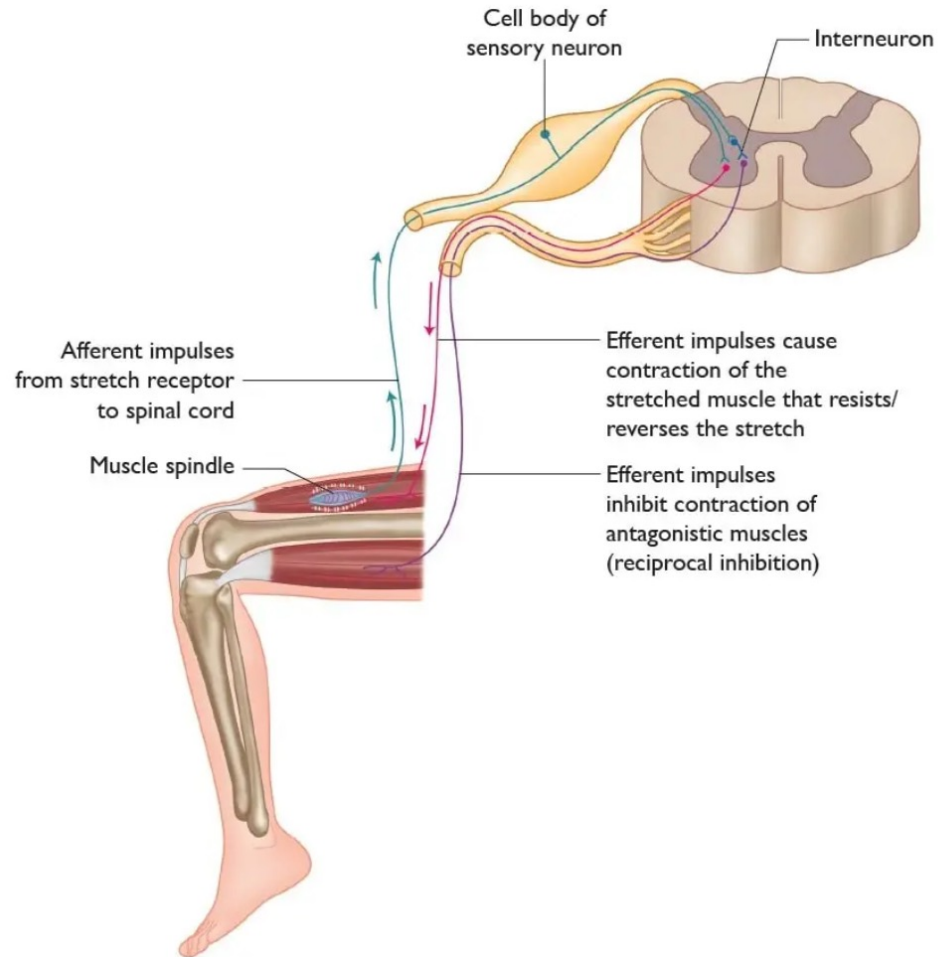
Πόση διάταση είναι αρκετή

- ✓ Δεν είναι γνωστό το ποσό ευλυγισίας για προαγωγή της υγείας
- ✓ Υπέρμετρη ευλυγισία, κίνδυνος τραυματισμού
- ✓ Προπόνηση ευλυγισίας
(συχνότητα, ένταση, χρόνος, επαναλήψεις)
- ✓ Αρχή της υπερφόρτισης και της επαναληψιμότητας
- ✓ Η τακτική άσκηση διατάσεων βελτιώνει το εύρος της κίνησης μιας άρθρωσης, αλλά οι μηχανισμοί δεν είναι πλήρως κατανοητοί

Μυοτατικό αντανακλαστικό



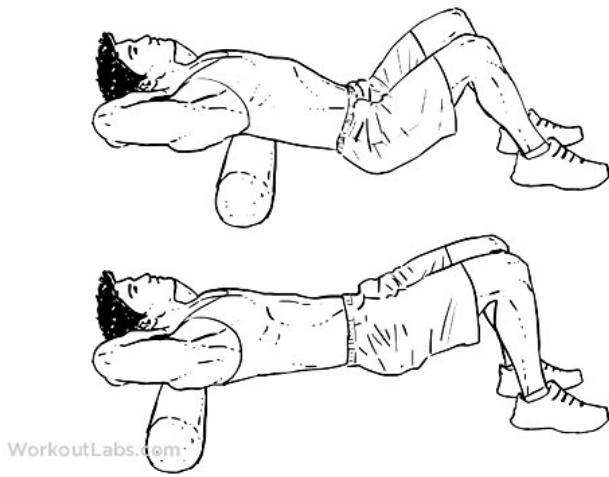
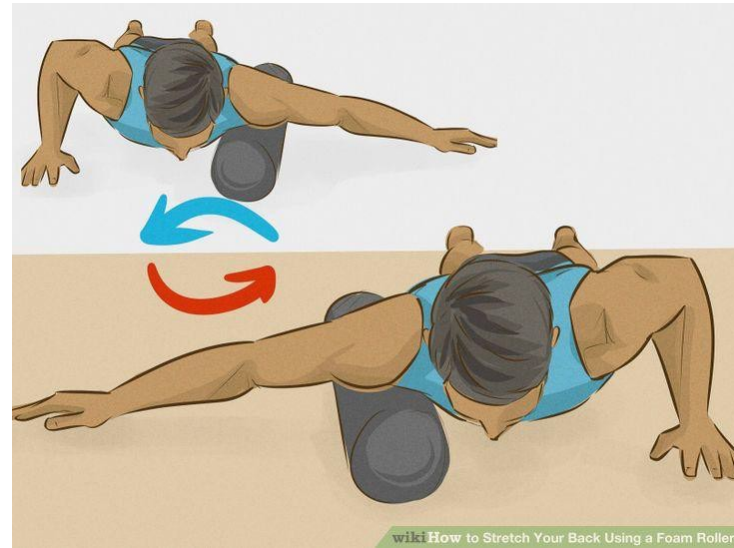
Μυοτατικό αντανακλαστικό



| | ΣΤΑΤΙΚΕΣ | | ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ-ΒΑΛΛΙΣΤΙΚΕΣ | | PNF | |
|------------------|--|--|--|--|---|---|
| | Κατώφλι | Στόχος | Κατώφλι | Στόχος | Κατώφλι | Στόχος |
| Συχνότητα | 2-3 φορές/εβδ | 2-7 φορές/εβδ | 2-3 φορές/εβδ | 2-7 φορές/εβδ | 2-3 φορές/εβδ | 2-7 φορές/εβδ |
| Ένταση | Διάταση ως το σημείο μικρού πόνου. Κράτημα για 10-30 sec για ενήλικες.(30-60 sec για μεγαλύτερους) | Προσθέστε παθητική βοήθεια. Αποφύγετε την υπερδιάταση | Διάταση πέρα από το κανονικό, μην περάσετε το 10% της στατικής τροχιάς | Το ίδιο όπως το κατώφλι | Συστολή 3-6 sec στο 25-75% της μέγιστης εθελούσιας συστολής. Διάταση 10-30 sec υποβοηθούμενη διάταση | Συστολή 6 sec στο 25-75% της μέγιστης εθελούσιας συστολής. Διάταση 10-30 sec υποβοηθούμενη διάταση |
| Χρόνος | 2 επαναλήψεις με 30 sec διάλειμμα | 3-4 επαναλήψεις με 30 sec διάλειμμα | 1 σετ συνέχεια κίνηση για 30 sec | 2-3 σετ συνέχεια κίνηση για 30 sec Διάλειμμα 1 min μεταξύ των σετ | 2 επαναλήψεις με 30 sec διάλειμμα ανάμεσα | 3-4 επαναλήψεις με 30 sec διάλειμμα ανάμεσα |

Ασφαλής εκτέλεση διατάσεων

- ✓ Υπάρχει σωστό τρόπος εκτέλεσης διατάσεων
- ✓ Διάταση συγκεκριμένη για κάθε μυϊκή ομάδα
- ✓ Προθέρμανση και αρκετός χρόνος προπόνησης
- ✓ Ειδικός εξοπλισμός πραγματοποίησης των διατάσεων





OFFICE STRETCHES



Shoulder Stretch
FRONT: interlock fingers in front of body, turn palms away from body. Gently straighten elbows and reach forward.
 Hold stretch for 15 seconds



Shoulder Stretch
BACK: interlock fingers behind your back, palms facing upwards. Gently straighten elbows while reaching up and back.
 Hold stretch for 15 seconds



Shoulder Pull
 Grab under your right upper arm and pull the arm at shoulder height across your chest. Repeat for other shoulder.
 Hold stretch for 15 seconds



Triceps and Shoulder Stretch
 Reach behind your head with elbow bent. Use opposite hand to push downwards on elbow so that your hand moves further down your back. Repeat for other arm.
 Hold stretch for 15 seconds



Neck Stretch
 Tilt your head to the right and left. Hold for 10 seconds.



Neck Flexion
 Interlock hands and place hands on back of head. Pull chin down towards chest.
 Hold for 10 seconds



Knee to Chest
 Sit on the floor with legs extended. Pull one knee towards your chest. Hold for 15 seconds.



Back Rotation
 Sit on the floor with legs bent. Rotate your torso to the right and left. Hold for 15 seconds.



Chest Stretch
 Bend elbows and place hands and forearms on each edge of a doorway at elbow height. With feet shoulder width apart, lean body forward through doorway.
 Hold for 15 seconds



Side Stretch
 Stand with feet shoulder width apart. Lean to the right and left. Hold for 15 seconds.



Hamstring Stretch
 Place one foot on a stable chair or similar height surface. While keeping leg and back straight, and pelvis square, lean forwards towards your foot until you feel a stretch in the back of your thigh. Repeat for other leg.
 Hold for 15 seconds



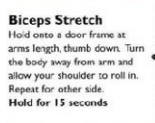
Quadriceps Stretch
 Support yourself with left hand on a wall. Grasp left foot with right hand and gently pull heel towards buttocks. Repeat for right side.
 Hold for 20 seconds



Wrist/Forearm Stretch
 Sit on a chair, position right ankle on left knee. Place hands on right lower leg and slowly bend forwards towards legs. Keep back straight. Repeat for other side.
 Hold for 15 seconds

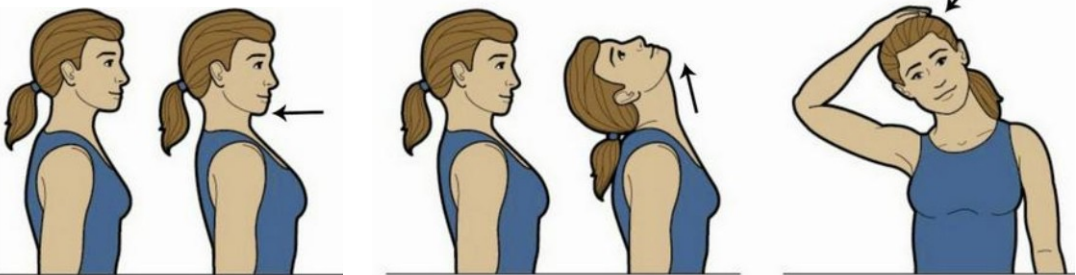


Buttock Stretch
 Sit on a chair, position right ankle on left knee. Place hands on right lower leg and slowly bend forwards towards legs. Keep back straight. Repeat for other side.
 Hold for 15 seconds

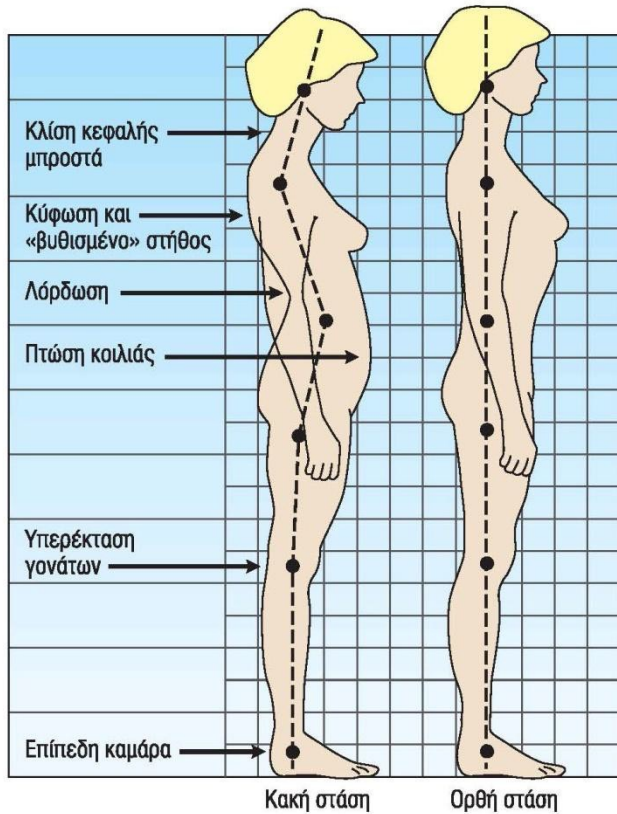


Biceps Stretch
 Hold onto a door frame at arms length, thumb down. Turn the body away from arm and allow your shoulder to roll in. Repeat for other side.
 Hold for 15 seconds

NECK & SHOULDER STRETCHES



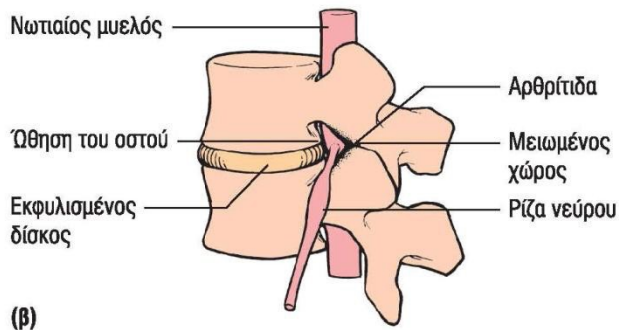
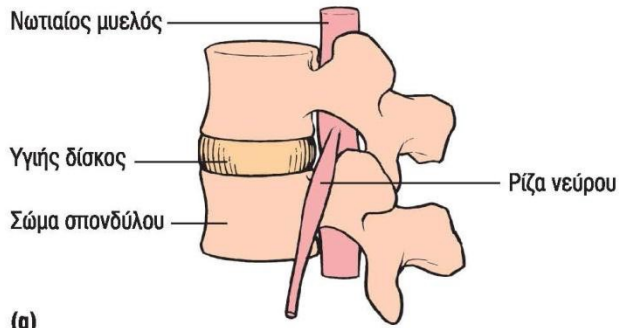
Σωστή στάση σώματος



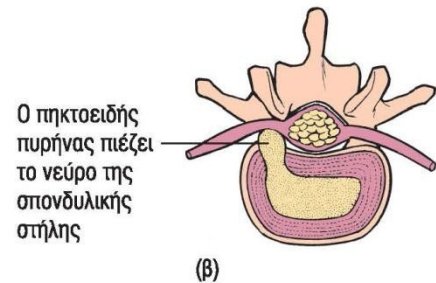
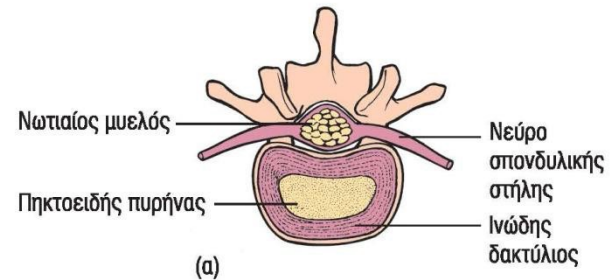
Σχήμα 5 ► Σύγκριση κακής και καλής στάσης.



Σωστή στάση σώματος



Σχήμα 4 ► Κανονικός δίσκος (α) και εκφυλισμένος δίσκος με συμπίεση του νεύρου και αρθρικές αλλαγές (β).

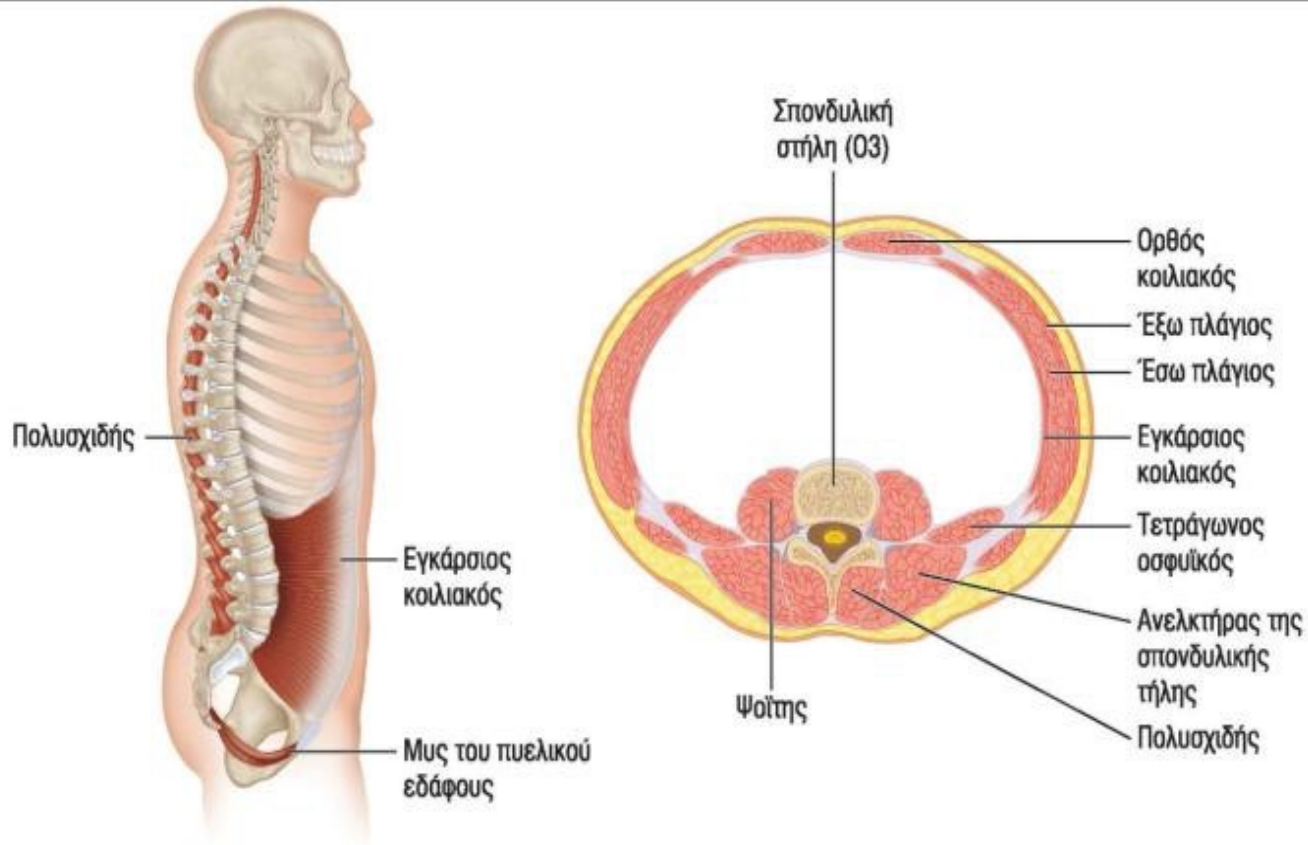


Σχήμα 3 ► Κανονικός δίσκος (α) και κήλη δίσκου (β).

Μυϊκές ομάδες του κορμού

- ✓ Κορμός –σταθερότητα σπονδυλικής στήλης
- ✓ Παθητικό σύστημα συγκράτησης (σύνδεσμοι, δίσκοι, σπόνδυλοι και αρθρώσεις)
- ✓ Ενεργό σύστημα συγκράτησης (μυοτενόντια μονάδα)
- ✓ Νευρικό σύστημα (μηχανισμοί ανατροφοδότησης)

Μυϊκές ομάδες του κορμού



Σχήμα 2 ► Εγκάρσια διατομή που δείχνει τα στρώματα των μυών του κορμού.

Μυϊκές ομάδες του κορμού

Κινητοποιοί μύες

- ✓ Επιφανειακοί
- ✓ Σύγκεντρη συστολή
- ✓ Παραγωγή κίνησης

Σταθεροποιοί μύες

- ✓ Εντοπίζονται πιο βαθιά
- ✓ Ισομετρική ή έκκεντρη συστολή
- ✓ Σταθεροποιούν τον κορμό κατά τις κινήσεις

Τοπικοί σταθεροποιοί μύες

- ✓ Παρέχουν σκληρότητα και σταθερότητα στη σπονδυλική στήλη
- ✓ Εντοπίζονται πιο βαθιά και εκτείνονται μεταξύ έναν ή δύο σπονδύλων
(π.χ. τοπικός σταθεροποιητής ο πολυσχιδής οσφυϊκός)

Γενικοί σταθεροποιοί μύες

- ✓ Παράγουν κίνηση στον κορμό και σταθερότητα στην πύελο
- ✓ Εντοπίζονται πιο επιφανειακά και διατρέχουν πολλούς σπονδύλους και καταφύονται στην πύελο, τον θώρακα ή την θωρακική μοίρα
(π.χ. ορθός κοιλιακός, έξω πλάγιος, τετράγωνος οσφυϊκός και ο ανελκτήρας της σπονδυλικής στήλης)

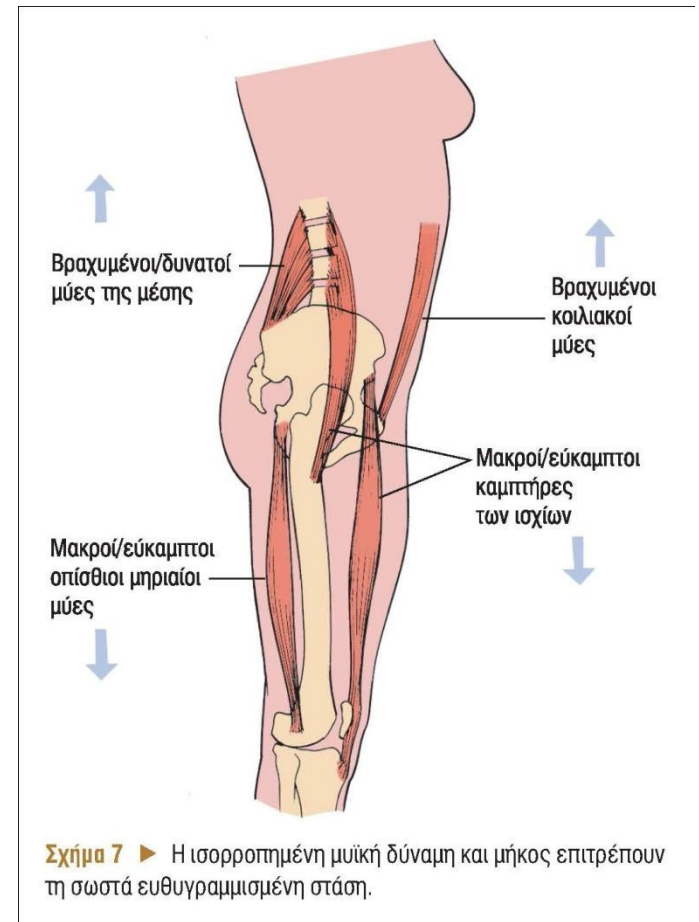
Πόνος αυχένα και ράχης

- ✓ Κακή επιλογή τρόπου ζωής (π.χ., σκολίωση)
- ✓ Νευρικό σύστημα ευαίσθητο στον πόνο
- ✓ Υπερβολική τάση και φόρτιση (π.χ., παχυσαρκία)
- ✓ Μικροτραύματα (π.χ., καρπιαίος σωλήνας)
- ✓ Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου

Διόρθωση μυϊκής ανισορροπίας

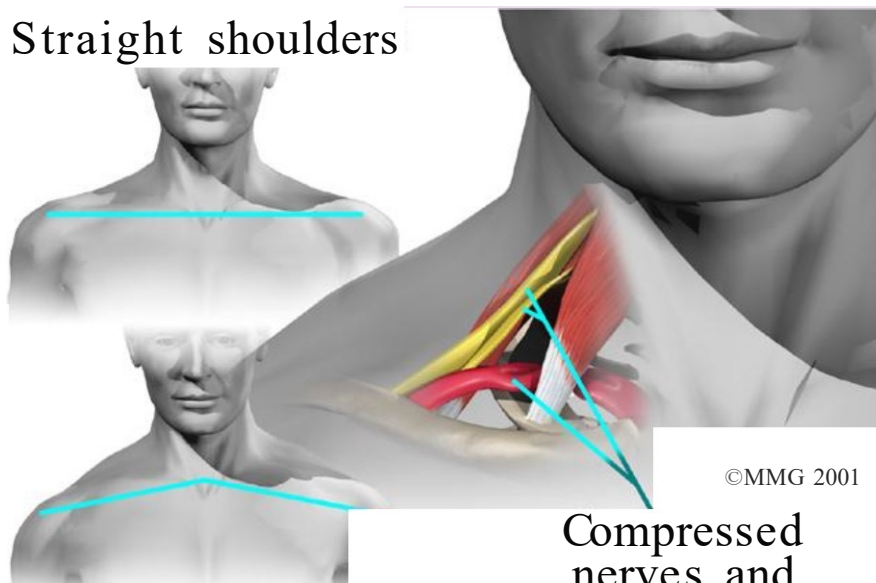
Για παράδειγμα για την οσφυϊκή λόρδωση χρειάζεται να:

- ✓ δυναμώσουμε κοιλιακούς & γλουτιαίους μυς
- ✓ διατάσεις στους μύες της ράχης και στους καμπτήρες των ισχύων (π.χ πρόσιοι μηριαίοι)



Διόρθωση στάση σώματος

Straight shoulders

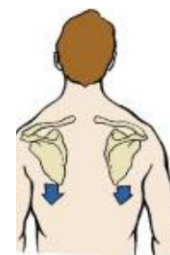


Dropped shoulders

Compressed
nerves and
artery



Orniton



Depression



Adduction (retraction)



Abduction (protraction)

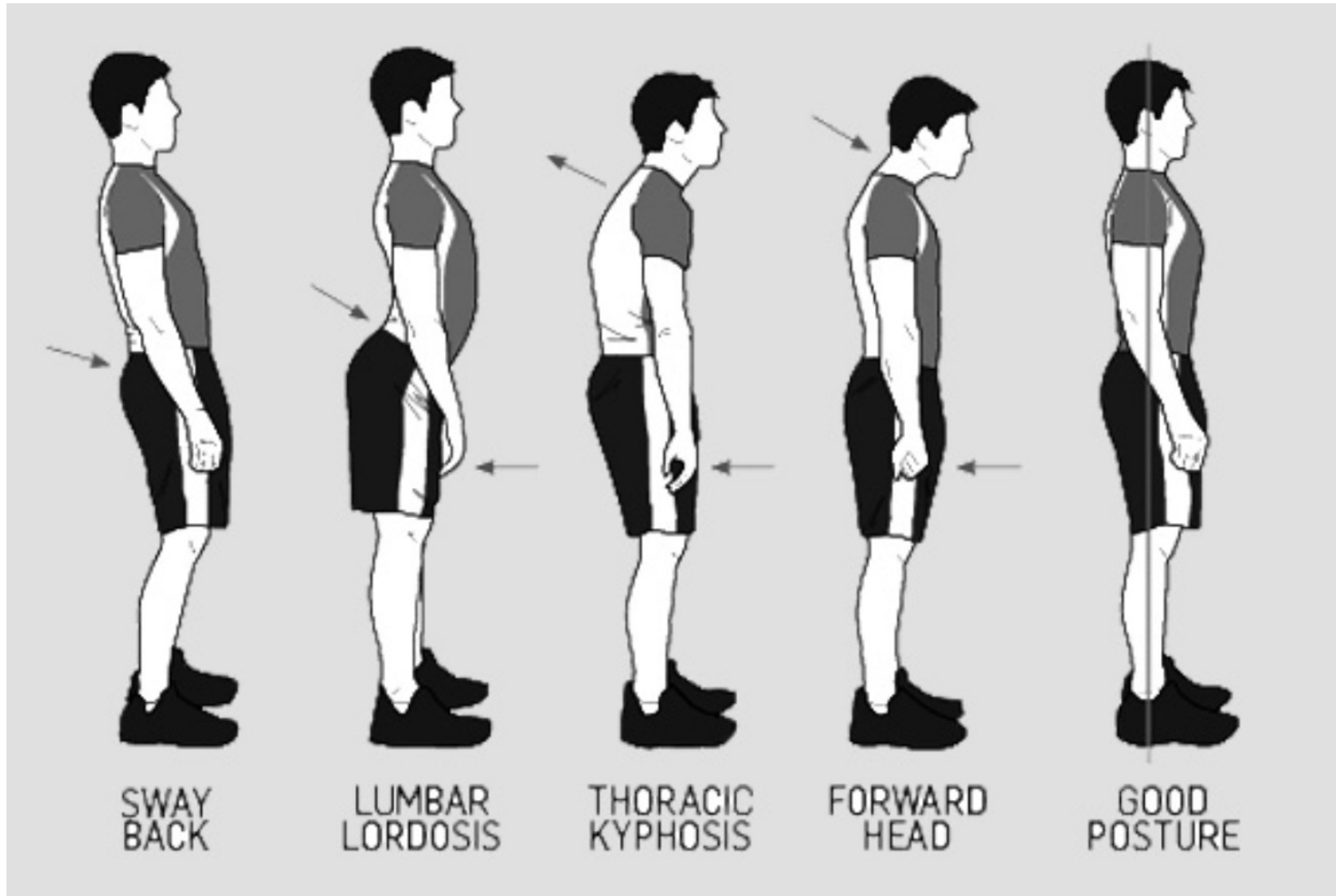


Upward rotation

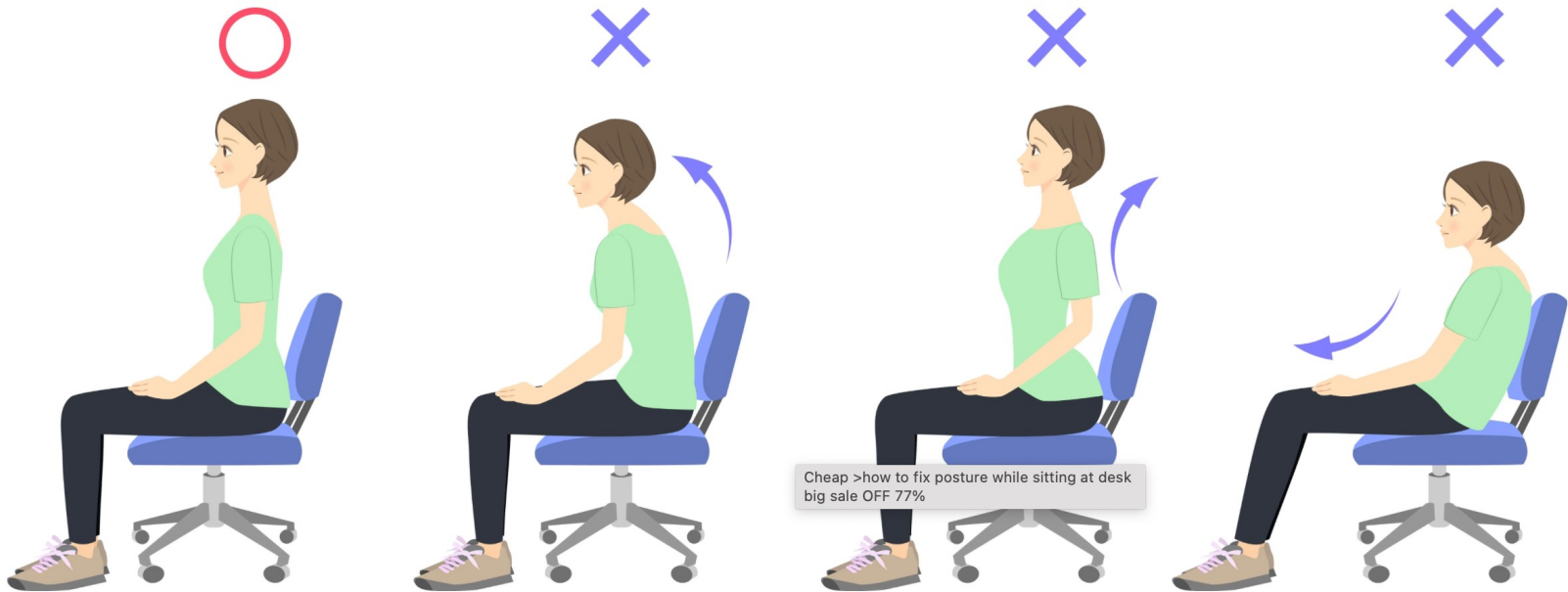


Downward rotation (return to anatomical position)

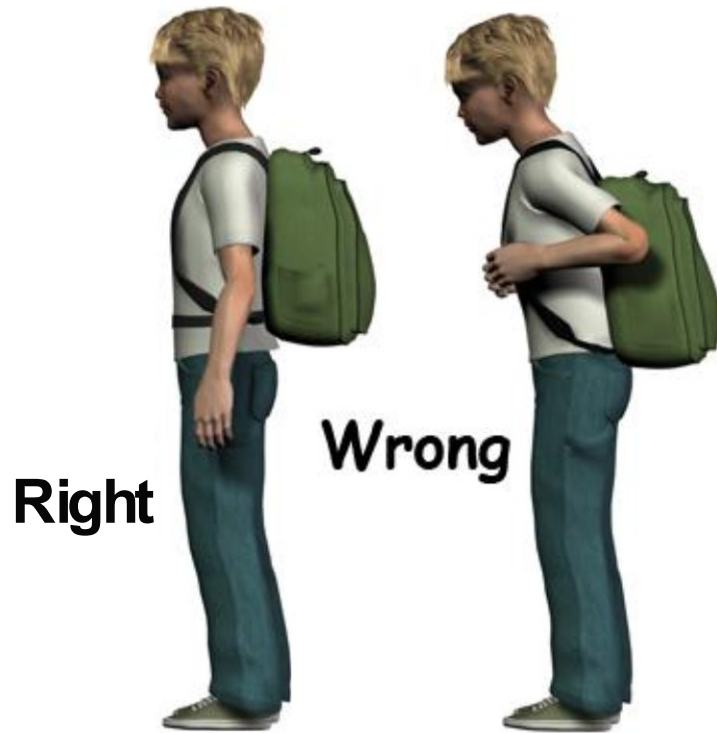
Σωστή στάση σώματος – Όρθια στάση



Σωστή στάση σώματος – καθιστή θέση

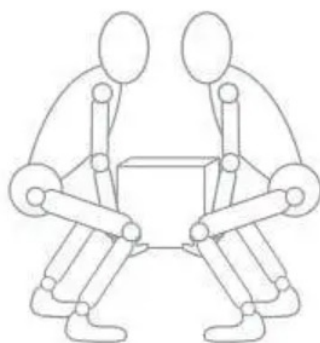


Σωστή στάση σώματος – μεταφορά τσάντας





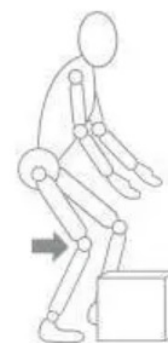
1 Plan your lift and test the load.



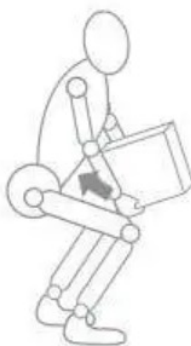
2 Ask for help.



3 Get a firm footing.



4 Bend your knees.



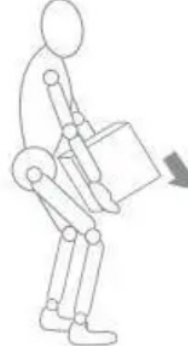
5 Tighten your stomach muscles.



6 Lift with your legs.

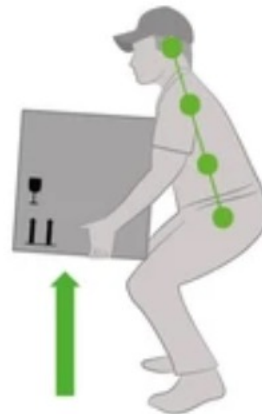
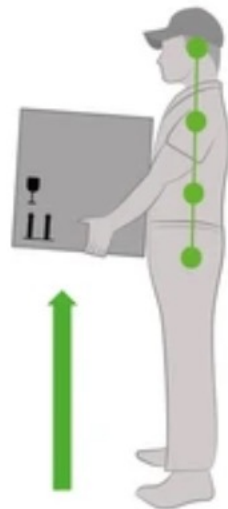


7 Keep the load close.

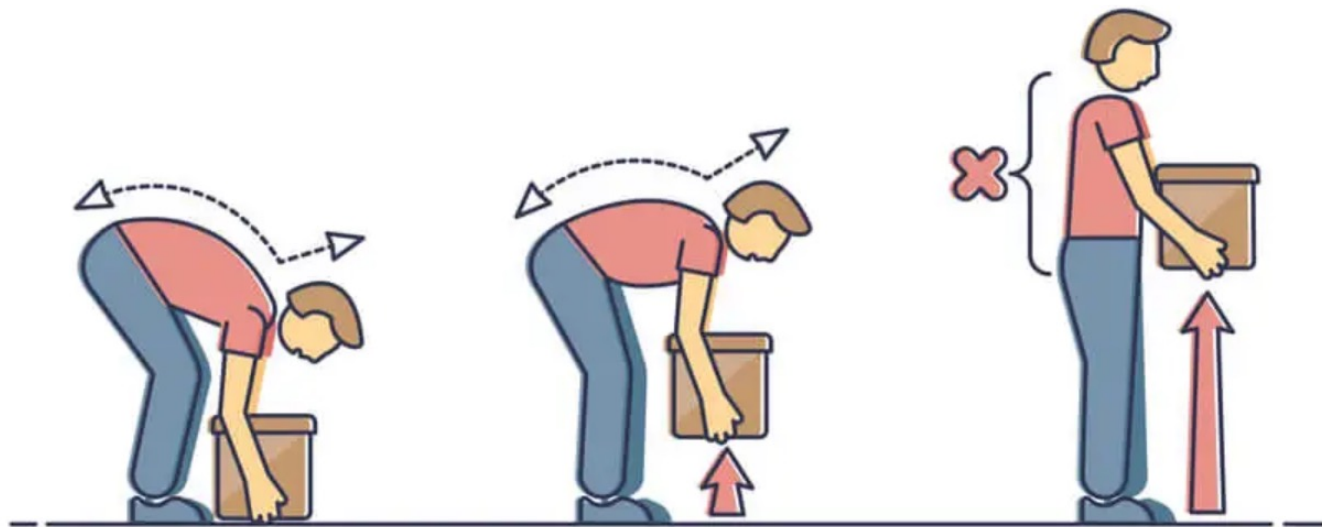


8 Keep your back upright.

Σωστή στάση σώματος – ανύψωση βάρους



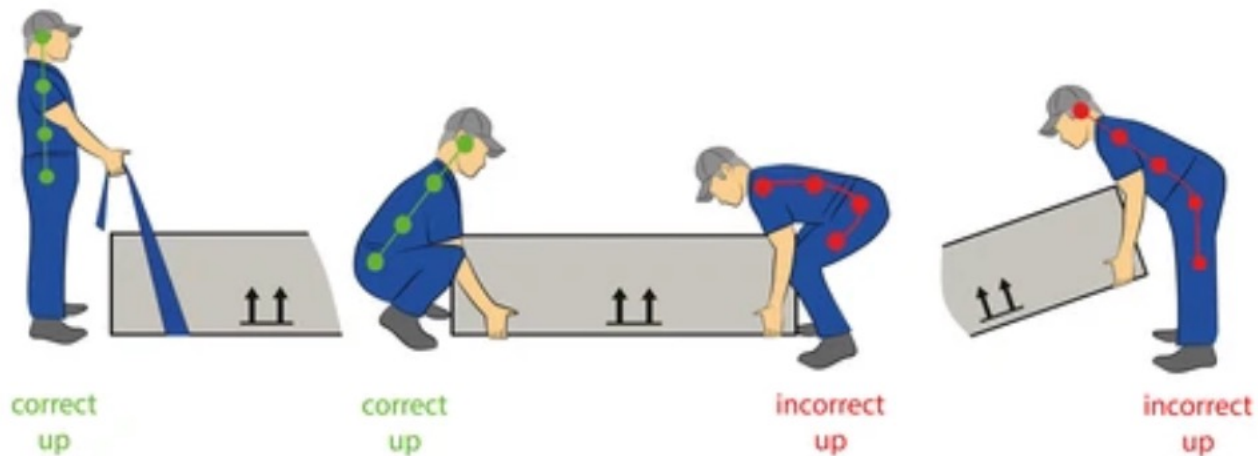
PROPER LIFTING TECHNIQUE



Σωστή στάση σώματος – ανύψωση βάρους



Σωστή στάση σώματος – ανύψωση βάρους





1. Kneel down carefully and position object to be lifted close to knee on the ground.



2. Grasp object firmly with both hands and slide object up to your mid-thigh.



3. Shift object onto knee of other leg.



4. With palms facing up, put both forearms under object and hug object to your stomach and chest.

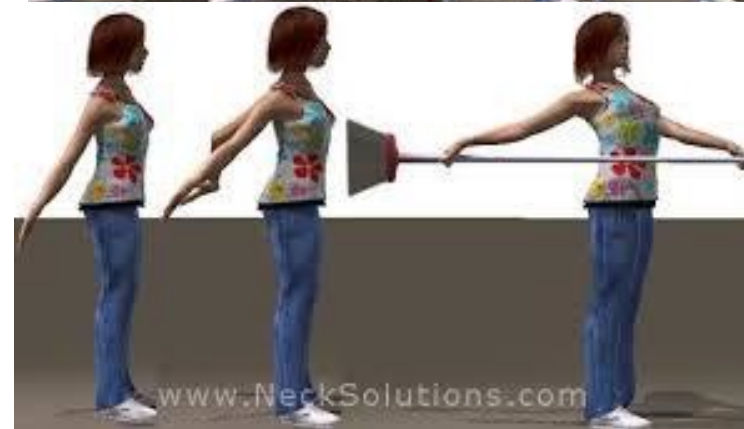


5. With object close to body, stand up using your legs to lift object, keeping your back straight, your buttocks out, breathing as you lift.



6. Carry object with your back upright and object as close to your body as possible.

Διατάσεις για κυρτούς ώμους



Βελτίωση στάσης του σώματος

Strengthen the mid and upper back, traps and shoulders:



Strengthen the lower back, abs, and obliques:



Strengthen the glutes, hamstrings and core:



Simple Exercises & Stretches

To Keep Your **Knees strong and healthy**



HAMSTRING STRETCH
(STANDING)



SIDE-LYING LEG LIFTS



GLUTE BRIDGES



LOW BACK PAIN EXERCISES



Standing hamstring stretch



Cat and camel



Quadrupedal arm/leg raise



Side plank



Gluteal stretch



Partial curl



Pelvic tilt



Extension exercise

Πρόκληση τραυματισμού

