

# ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

---

Ευάγγελος Αλμπανίδης  
Ph.D., Καθηγητής

# Άσκηση & Οστεοπόρωση

- Η άσκηση συντελεί στην απόκτηση μεγαλύτερης κορυφαίας οστικής πυκνότητας
- Η άσκηση επιβραδύνει την απώλεια της οστικής μάζας μετά την εμμηνόπαυση
- Σε συνθήκες ακινησίας και έλλειψης βαρύτητας έχουμε γρήγορη και αισθητή απώλεια οστικής μάζας
- Οι αθλητές έχουν μεγαλύτερη οστική πυκνότητα από μη αθλητές

# Πορίσματα ερευνών

Συγγραφέας	Έτος	Ηλικία	Διάρκεια (μήνες)	Είδος άσκησης	Αποτελέσματα
<b>Yamazaki</b>	2004	49-75	12	Περπάτημα (4/εβδομάδα, 50% VO2	-0.32 %Ο.Π.
<b>Anna</b>	2004	65-72	2	Stretching, Εκτάσεις ραχιαίων, Ενδυνάμωση κοιλιακών, Περπάτημα	-0.2 %Ο.Π. -5% Κύφωση
<b>Bravo</b>	1996	60	12	Ασκήσεις μεταφοράς βάρους, 3/βδομάδα, 1 ώρα, 60-70% ΜΚΣ, Ευλυγισία	+1,84 %Ο.Π. Ο.Μ +0.67% Ο.Π. Κ.Μ.
<b>Kerr</b>	1996	58-60	12	Ασκήσεις αντιστάσεων 3 σετ των 20 ΜΕ για άνω και κάτω άκρα 3/βδομάδα 20-30 λεπτά	+1,2 %Ο.Π.
<b>Nelson</b>	1996	57-60	12	Υψηλής έντασης άσκηση δύναμης 3 σετ των 8 επαν. 80% της ΜΔ, 2/βδομάδα, 45 λεπτά	+2,8 %Ο.Π. Σ.Σ. +3.4 %Ο.Π. Κ.Μ.
<b>Notelovitz</b>	1994	52	12	Ασκήσεις αντιστάσεων 5 σταθμών των 8 ΜΕ, 3/βδομάδα, 15-20 λεπτά	+6,8%

# Πορίσματα ερευνών για το είδος της άσκησης

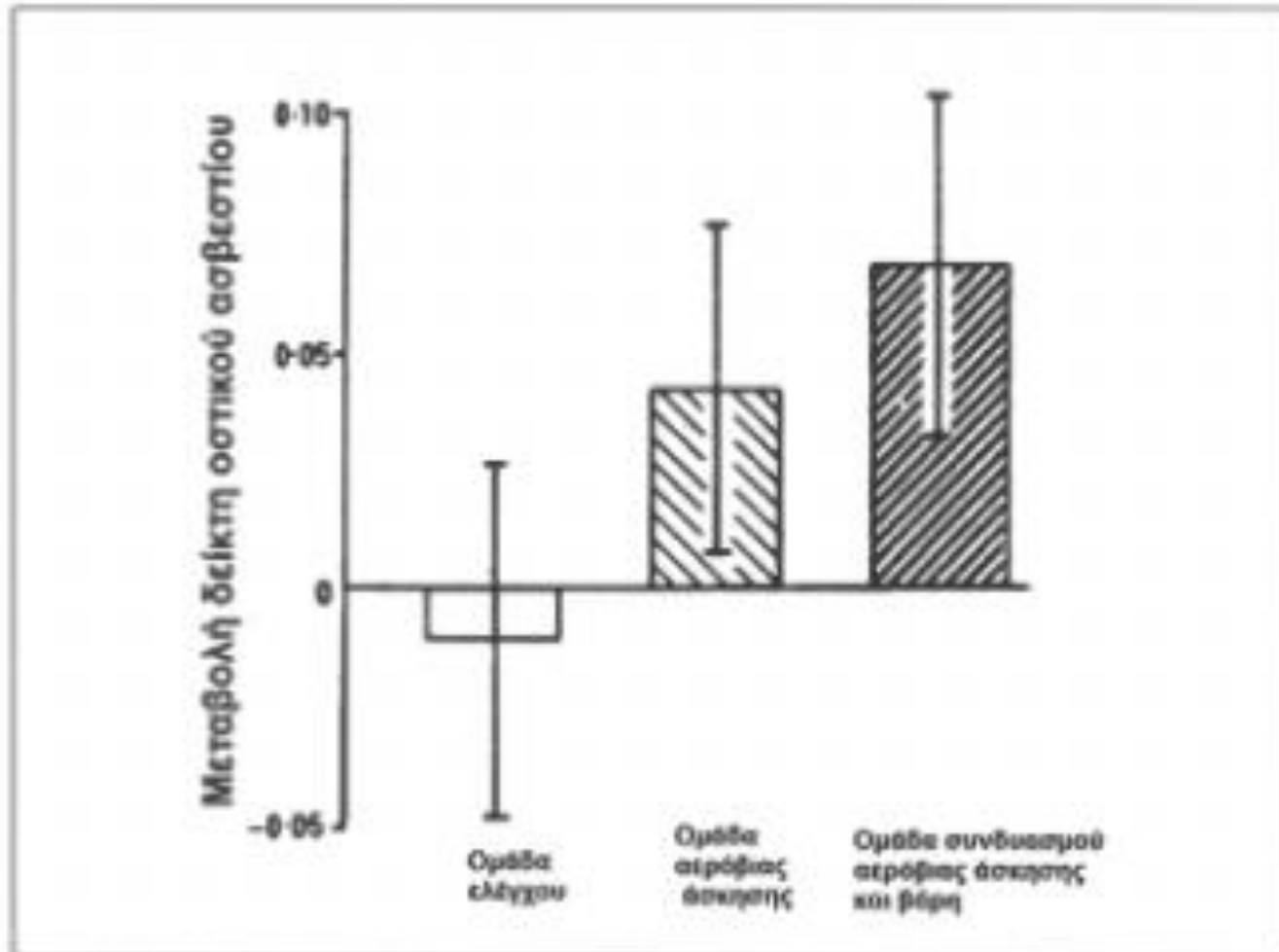
- Το μέγεθος της επιβάρυνσης έχει μεγαλύτερη επίδραση στην οστική πυκνότητα απ' ότι ο αριθμός επαναλήψεων.
- Η μηχανική φόρτιση στα οστά είναι αποτελεσματική όταν είναι δυναμική και όχι στατική, σύντομη και μεγαλύτερη από τη συνηθισμένη που δέχονται τα οστικά κύτταρα.
- Ασκήσεις δύναμης έχουν μεγαλύτερη θετική επίδραση στην οστική πυκνότητα απ' ότι το περπάτημα, το jogging ή το κολύμπι



# Οι Βασικές Αρχές που προάγουν την υγεία των οστών

- Εξειδίκευση (Η άσκηση προάγει ένα τοπικό οστεογενετικό αποτέλεσμα)
- Υπερφόρτωση (Η προοδευτική αύξηση της έντασης προκαλεί συνεχή βελτίωση)
- Αρχικές τιμές (Όσοι έχουν μικρότερη οστική μάζα έχουν μεγαλύτερες δυνατότητες βελτίωσης)
- Ελαττούμενη Ωφέλεια (Μικρή βελτίωση όταν είμαστε κοντά στην κορυφαία οστική πυκνότητα)
- Αναστρεψιμότητα (Η διακοπή της άσκησης αναστρέφει τα οστεογενετικά αποτελέσματα)

# Άσκηση & δείκτης οστικού ασβεστίου



# ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗΣ

## ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

- Βελτίωση της κορυφαίας οστικής πυκνότητας
- Ελάττωση της οστικής απώλειας
- Διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων
- Βελτίωση νευρομυϊκής συναρμογής
- Βελτίωση της στάσης του σώματος
- Αύξηση μυϊκής δύναμης και καλής Φ.Κ.
- Απόκτηση αυτοπεποίθησης

# Προτεινόμενες ασκήσεις πρόληψης σε υγιείς εμμηνοπαυσιακές γυναίκες

- Περπάτημα για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας
- Ασκήσεις δύναμης με αλτηράκια και μηχανές ενδυνάμωσης για χέρια, μηρούς, ώμους, ισχία και ραχιαίους.
- Επιτόπια άλματα για μεγαλύτερη μηχανική φόρτιση των οστών
- Ασκήσεις συντονισμού & ισορροπίας



# ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΑ ΑΤΟΜΑ

---

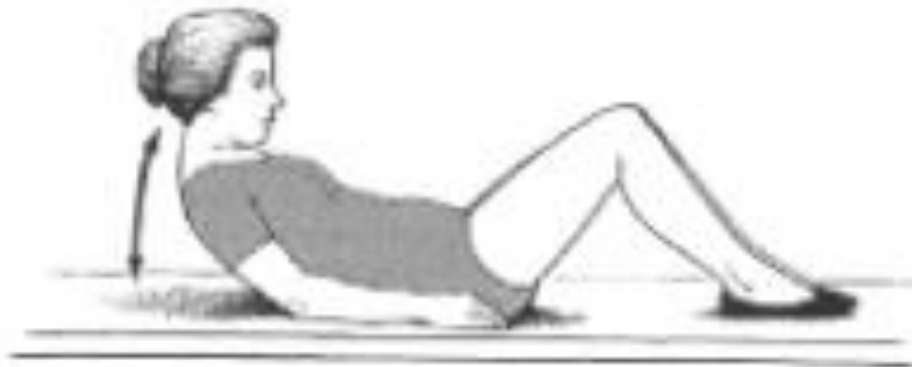
- Αποκατάσταση αυτοπεποίθησης
- Ελάττωση του ρυθμού της οστικής απώλειας
- Μείωση του πόνου
- Βελτίωση ισορροπίας & συναρμογής
- Μείωση του κινδύνου των πτώσεων
- Αποφυγή καταγμάτων

# Για την ασφάλεια των οστεοπορωτικών...

- Να έχουμε ένα ολοκληρωμένο ιστορικό
- Να λαμβάνουμε σοβαρά υπόψη μας τις συστάσεις των γιατρών
- Να λαμβάνουμε υπόψη μας το σημείο εμφάνισης του πόνου
- Να ταξινομούμε τους ασκούμενους σε άτομα που έχουν υποστεί κάταγμα και σε άτομα υψηλού και χαμηλού κινδύνου για κάταγμα
- Να επιδιώκουμε την εξατομικευμένη άσκηση

# Τι πρέπει να αποφεύγουμε

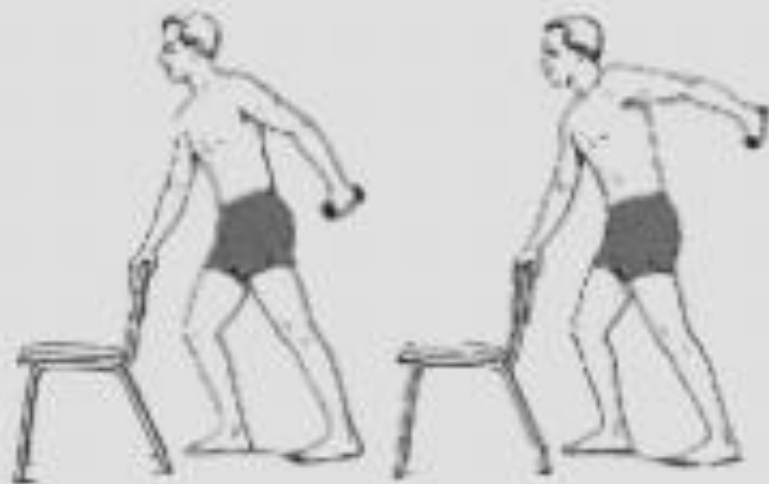
- ΟΧΙ στις κάμψεις κορμού -προκύψεις, διπλώσεις
- ΟΧΙ στα sit ups & τα crunches
- ΟΧΙ στις βαλλιστικές διατάσεις
- ΟΧΙ στις δραστηριότητες με τραντάγματα (High impact aerobic, step, σκοινάκι)
- ΟΧΙ στις έντονες απαγωγές & προσαγωγές του ισχίου
- ΟΧΙ σε ασκήσεις με εμπόδια, step ή μετακινήσεις προς τα πίσω.Κίνδυνος πτώσης
- ΟΧΙ στις έλξεις της κεφαλής προς τον κορμό

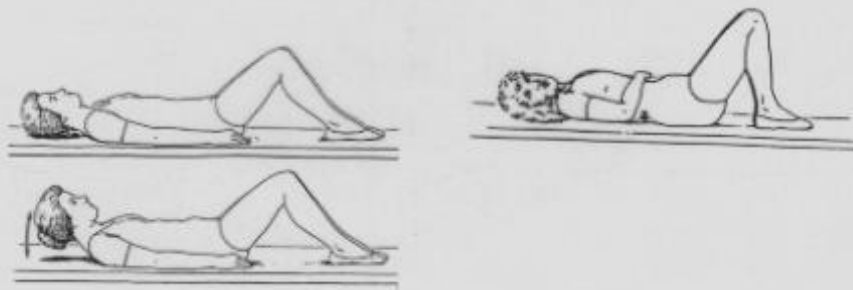




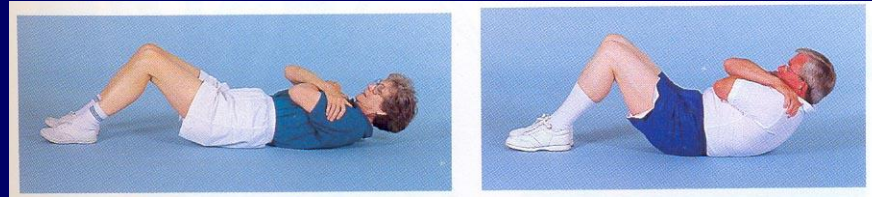
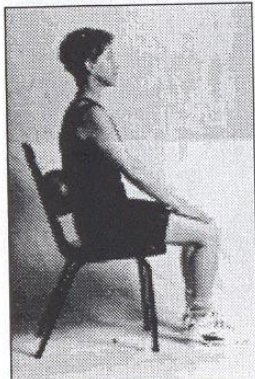
# ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- Ασκήσεις δύναμης χωρίς επιπλέον βάρος
- Ασκήσεις δύναμης με αλτηράκια από καρέκλα κυρίως για ενδυνάμωση χεριών & ώμων.
- Ασκήσεις δύναμης με ελαστικά σκοινάκια από καρέκλα
- Ασκήσεις ισορροπίας και συντονισμού
- Στατικές διατάσεις θωρακικών από καρέκλα
- Ισομετρικές ασκήσεις δύναμης κοιλιακών
- Ίσοτονικές ασκήσεις ραχιαίων & γλουτιαίων
- Περπάτημα

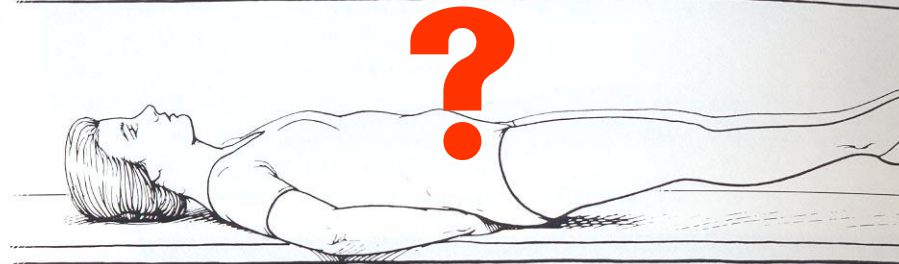




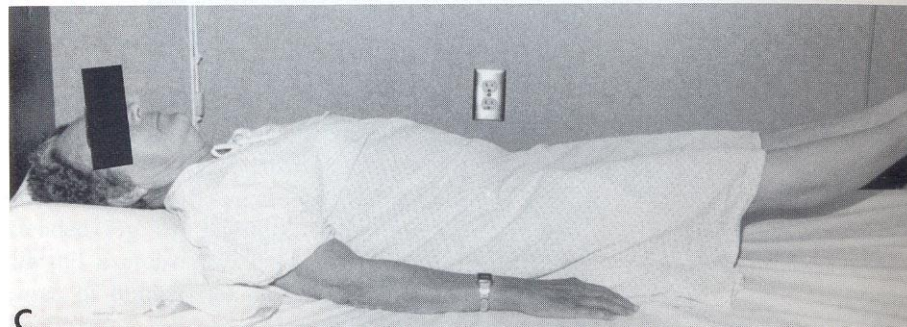
# ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ



A



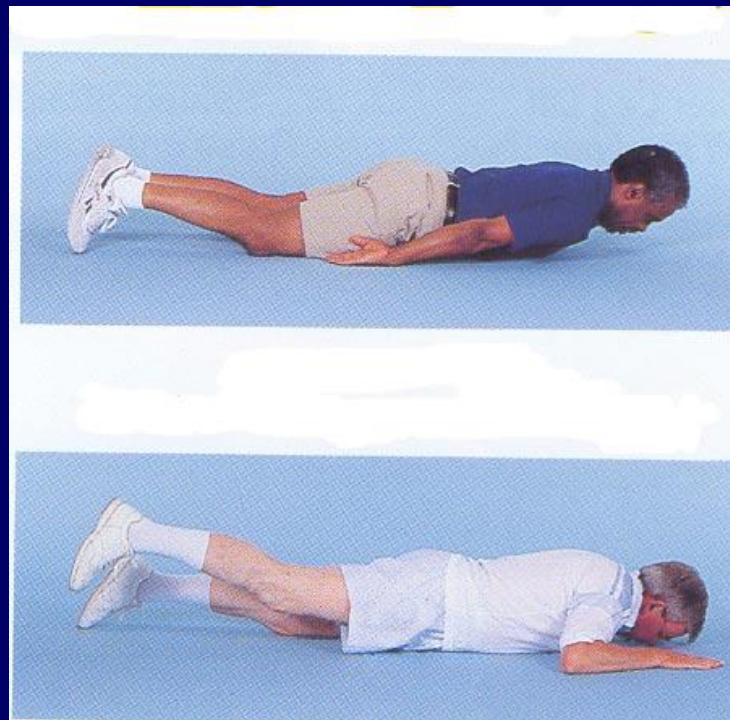
B



C

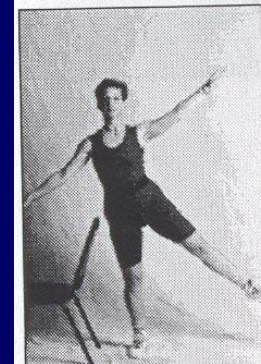
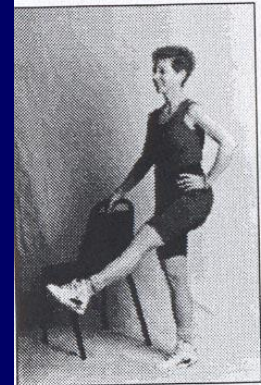


# ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΡΑΧΙΑΙΩΝ

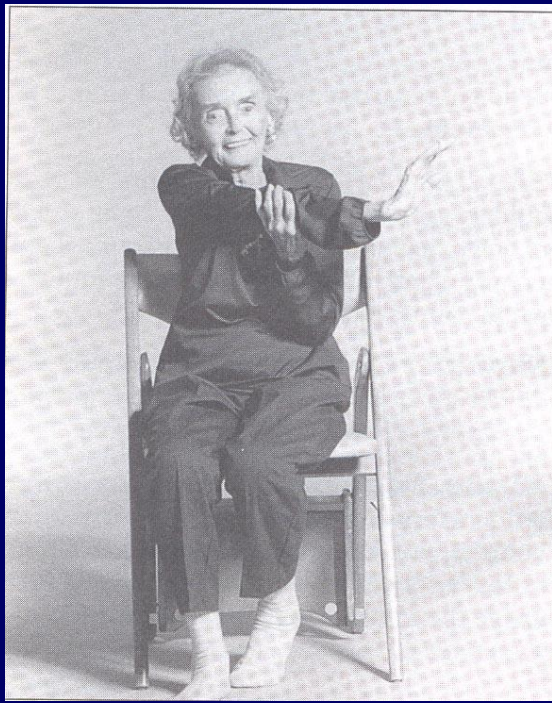




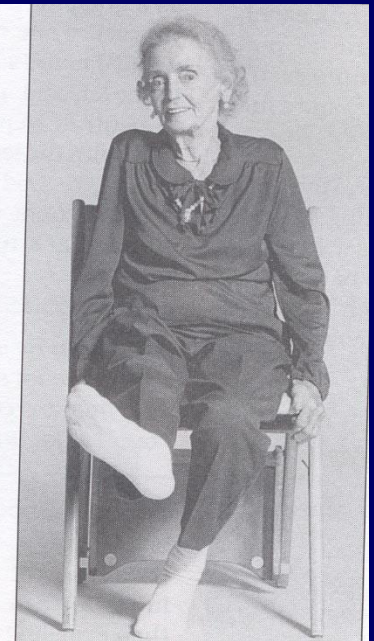
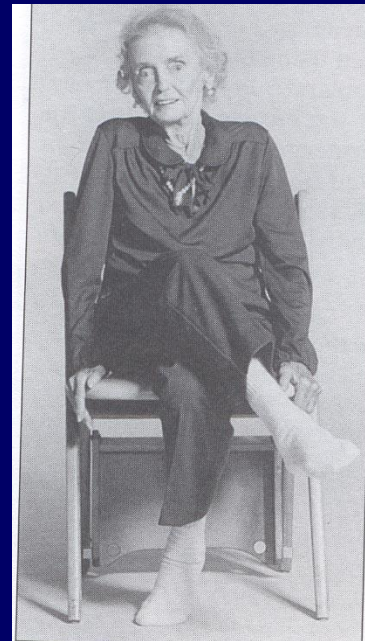
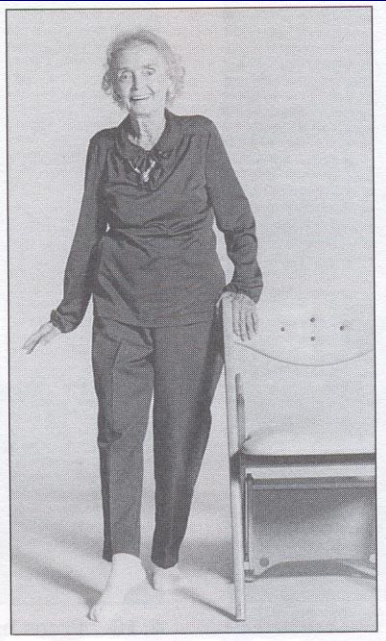
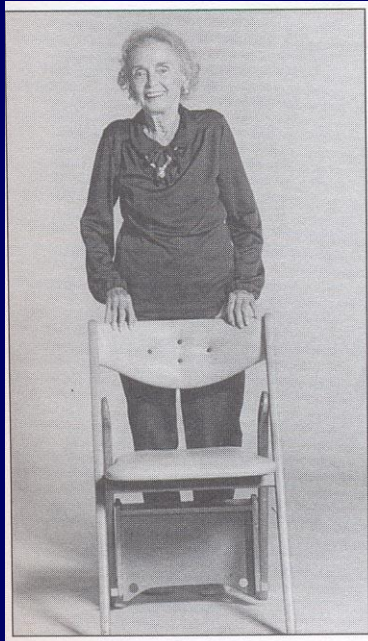
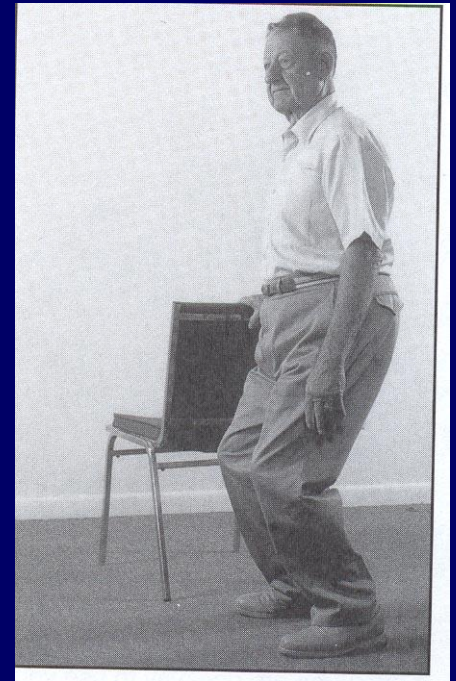
**ΑΣΚΗΣΕΙΣ  
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ  
ΚΑΙ  
ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ**



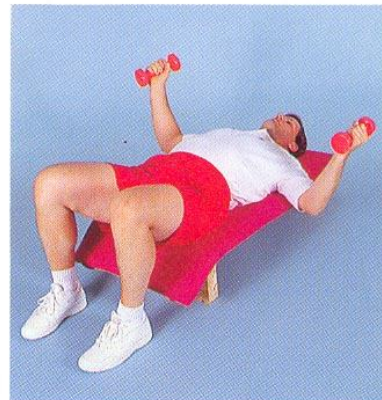
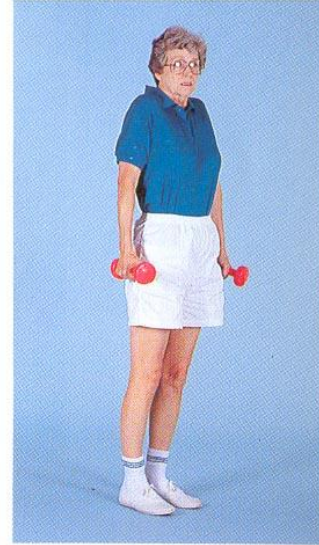
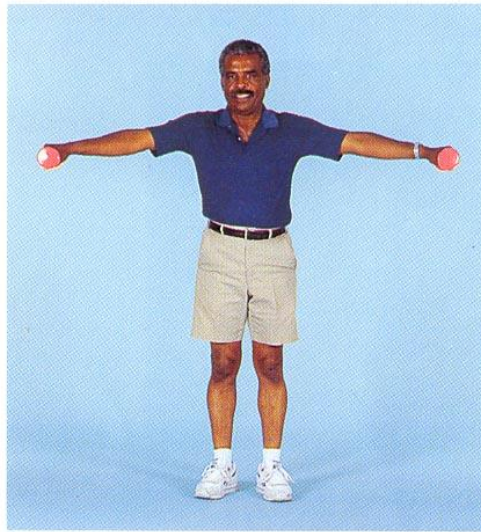




# ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΕ ΚΑΡΕΚΛΑ

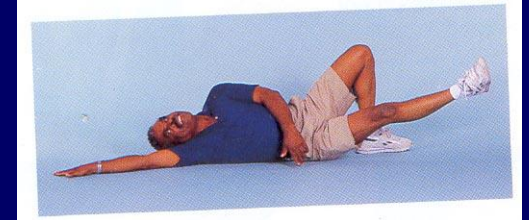
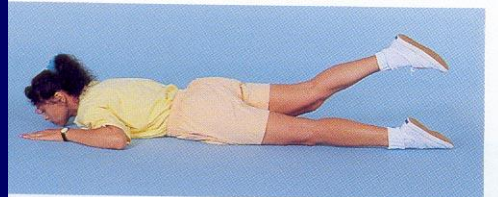
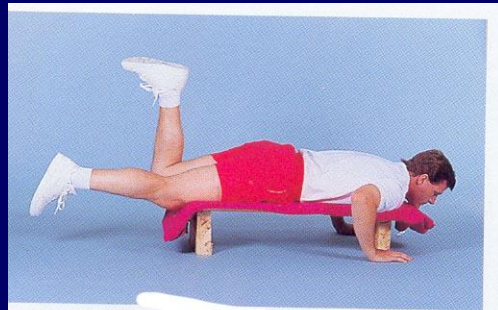
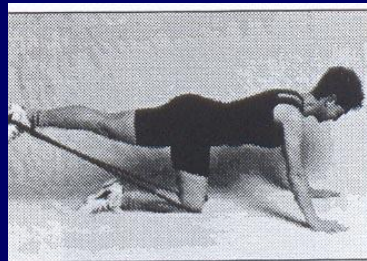
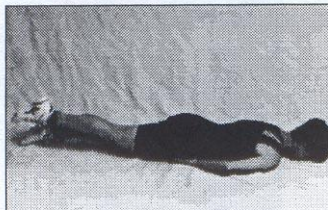


# ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΜΕ ΑΛΤΗΡΕΣ



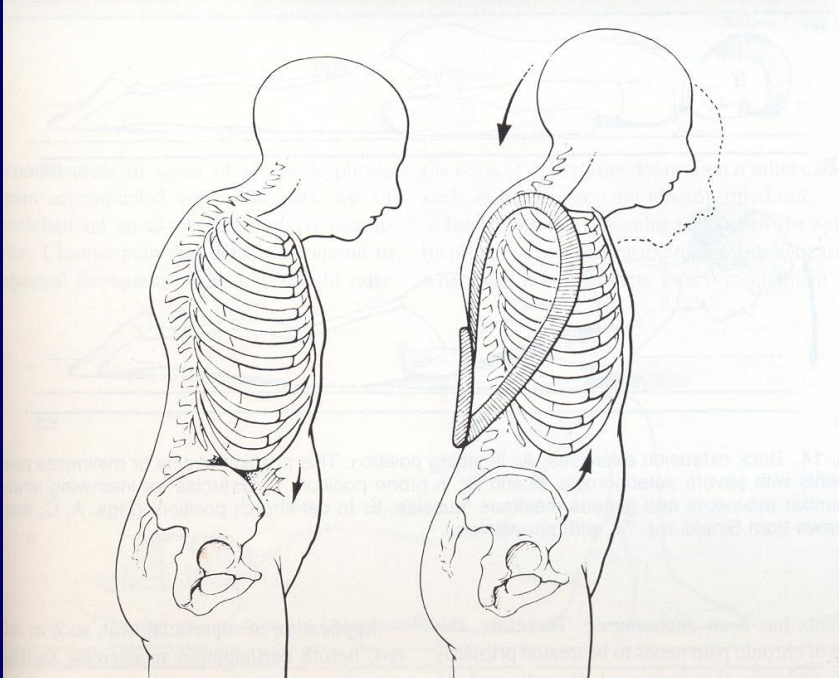


# ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΥΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ





**ΧΡΗΣΗ ΚΗΔΕΜΟΝΑ  
ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗ  
ΤΗΣ ΚΥΦΩΣΗΣ**



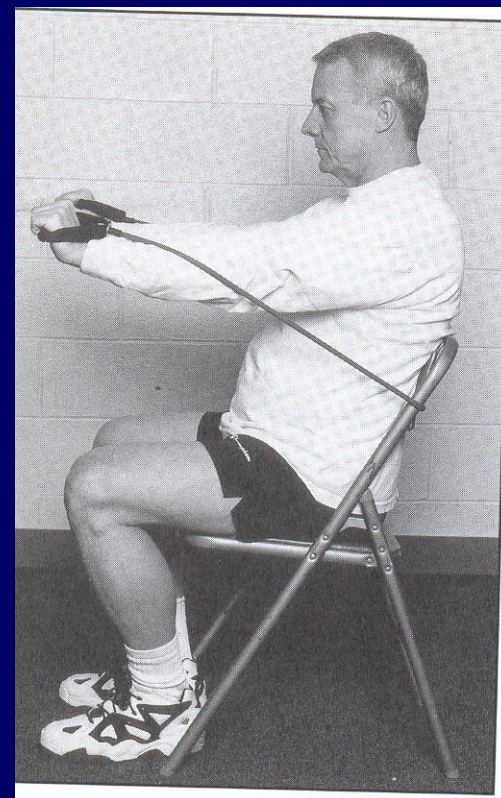
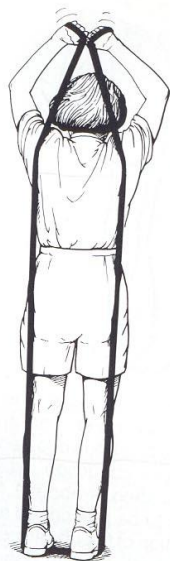
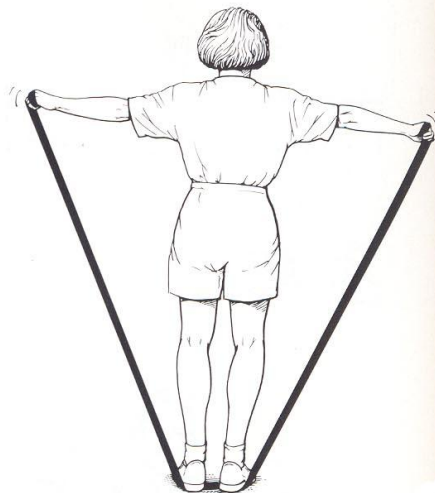




## ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

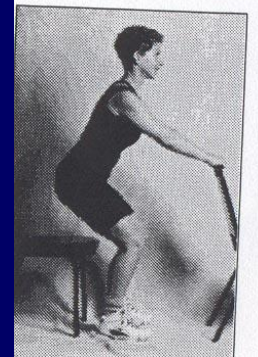
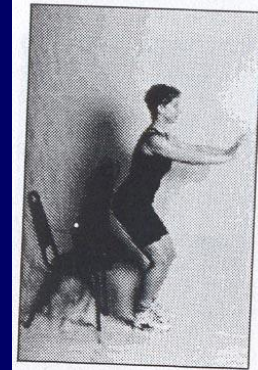
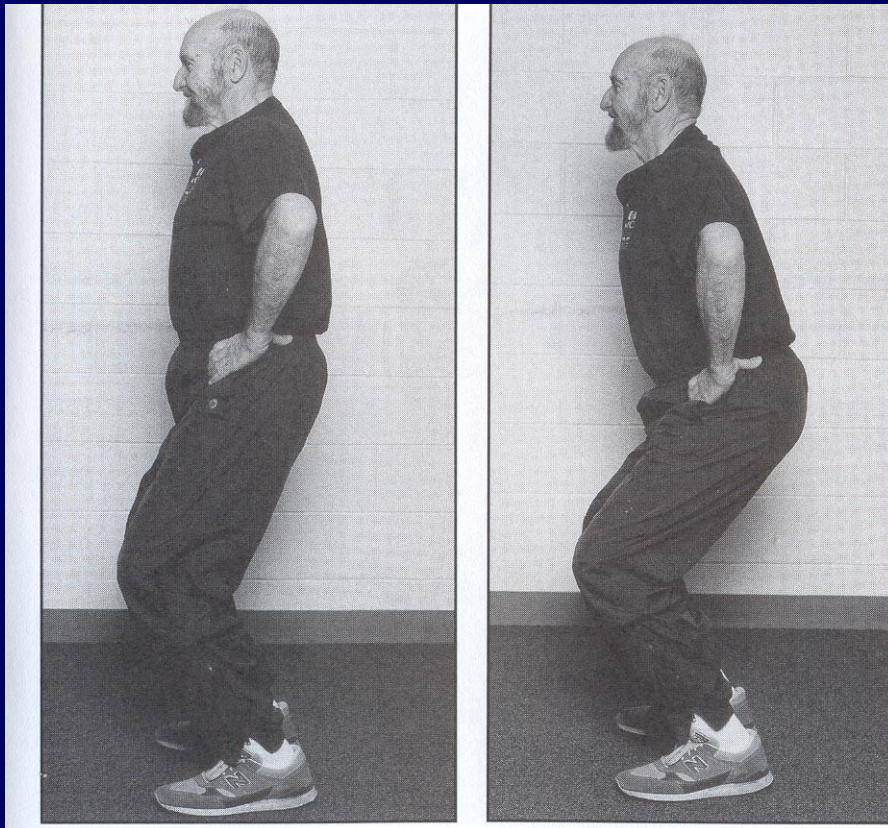


# ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΑ





# ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΩΝ



# Προτεινόμενο πρόγραμμα δύναμης οστεοπορωτικών

- **ΣΚΟΠΟΣ:** Αύξηση της δύναμης χεριών ώμων, μηρών και ισχίων. Ιδιαίτερη έμφαση στους καμπήρες και εκτείνοντες του ισχίου και στους ραχιαίους
- **ΜΕΣΑ:** Χωρίς βάρη, καρέκλα, Αλτήρες, μηχανές, λάστιχα,
- **ΕΝΤΑΣΗ:** 50% της ΜΔ ή το 30% των 3 ΜΕ
- **ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΙΣ:** 2-3 σετ 8 επαναλήψεων
- **ΔΙΑΡΚΕΙΑ:** 20-40 min.

# Προτεινόμενο πρόγραμμα Αντοχής

- **ΣΚΟΠΟΣ:** Βελτίωση Αερόβιας ικανότητας
- **ΜΕΣΑ:** Περπάτημα, ποδηλασία, κολύμπι
- **ΕΝΤΑΣΗ:** 40-70% της ΜΚΣ
- **ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ:** 3-5 ημέρες / εβδομάδα
- **ΔΙΑΡΚΕΙΑ:** 20-30 λεπτά



# Προτεινόμενο πρόγραμμα Ευλυγισίας οστεοπορωτικών

- **ΣΚΟΠΟΙ:** Βελτίωση της γενικής κινητικότητας. Ιδιαίτερη έμφαση στους θωρακικούς
- **ΜΕΣΑ:** Στατικές διατάσεις κυρίως από καθιστή θέση σε καρέκλα. Τεχνική ΒΗΜΑ ΠΡΟΣ ΒΗΜΑ.
- **ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ:** 5-7 ημέρες/εβδομάδα
- Να αποφεύγονται βαλιστικές διατάσεις, και στατικές με συνασκούμενο



# Πρόγραμμα Ισορροπίας & Συντονισμού

- **ΣΚΟΠΟΙ:** Μεγαλύτερη άνεση στις καθημερινές δραστηριότητες. Επιδεξιότητα στις μετακινήσεις. Αποφυγή πτώσεων.
- **ΜΕΣΑ:** Ασκήσεις ισορροπίας χρησιμοποιώντας καρέκλα.
- **ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ:** 2 φορές/ εβδομάδα

# ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ

- Χωρίστε τους ασκούμενους ανάλογα με το επίπεδο της οστεοπόρωσης και τον κίνδυνο ή την ύπαρξη κατάγματος.
- **Η άσκηση πρέπει να είναι εξατομικευμένη**
- Ξεκινήστε από ασκήσεις χωρίς επιπλέον βάρη.
- Πρέπει να προηγηθούν ασκήσεις στο πάτωμα και σε καρέκλα για να νοιώσουν οι ασκούμενοι ασφαλείς και να αποφευχθούν οι πτώσεις.
- Σε άτομα με έντονη κύφωση χρησιμοποιείτε κηδεμόνα
- Σε έντονους πόνους εφαρμόστε πρόγραμμα σε πισίνα

# ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΑ ΑΤΟΜΑ

- Να προσέχουν τη διατροφή τους
- Να επισκέπτονται σε τακτά διαστήματα τον θεράποντα ιατρό
- Να διατηρούν ένα υψηλό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας στην καθημερινή ζωή
- Να συμμετέχουν στα προγράμματα άσκησης οστεοπορωτικών