



# Ανάλυση ισορροπίας και κινητικότητας σπονδυλικής στήλης

Ενότητα 3: Τεστ ισορροπίας

Εισηγητής: Πατίκας Δ.

Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Σερρών  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



# Στην περασμένη διάλεξη...

- Στατική & δυναμική ισορροπία
- Στρατηγικές ισορροπίας
- Μύες που συμμετέχουν στην ισορροπία
- Προσομοιώσεις
- Δυναμική ισορροπία
- Πέρασμα εμποδίου (στρατηγικές)



# Είδη τεστ ισορροπίας

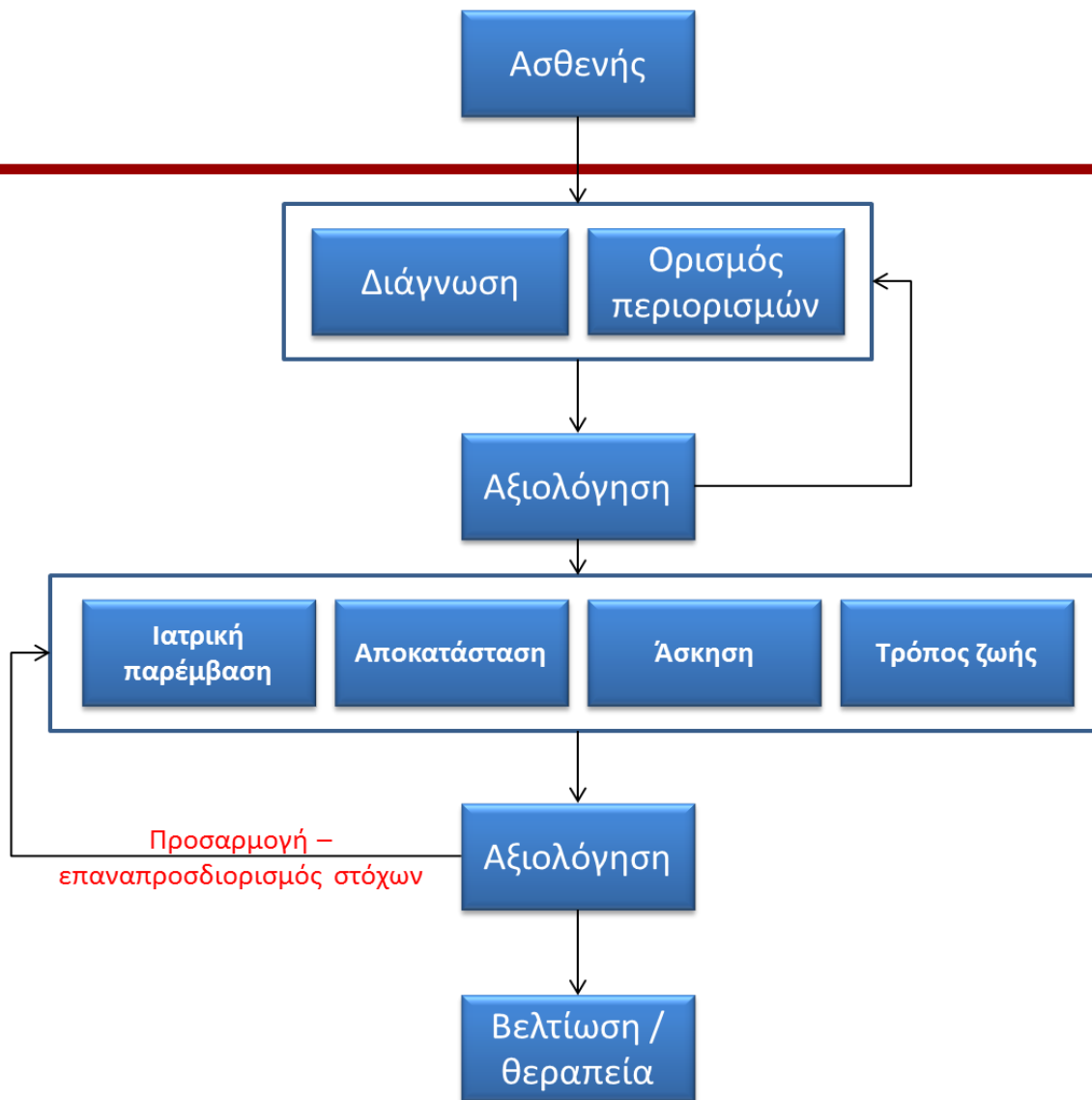
- Ερωτηματολόγια
- Τεστ πεδίου
- Εργαστηριακές μετρήσεις με όργανα



# Γιατί χρησιμοποιούνται τα τεστ;

- Για να εντοπιστούν άτομα με αυξημένο κίνδυνο πτώσης
- Για να εντοπίσουν λειτουργικές μεταβολές μετά από ένα πρόγραμμα θεραπείας/άσκησης
- Για να εντοπιστεί το πρόβλημα





# Διαδικασία

- Ιστορικό
- Παρατήρηση – κλινική αξιολόγηση
- Συμπλήρωση ερωτηματολογίων
- Τεστ πεδίου (πρακτικά τεστ)





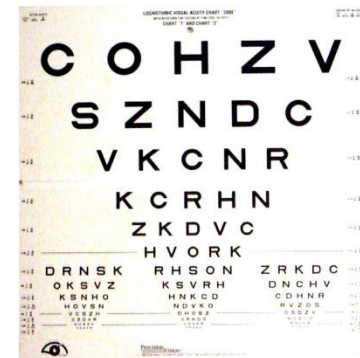
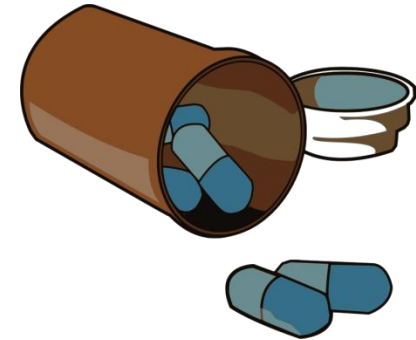
# Ιστορικό

- Δημογραφικά στοιχεία
- Ασθένειες/παθήσεις/ιατρικό ιστορικό – διάγνωση
- Βοηθήματα
  - για περπάτημα
  - Ακοή
  - Όραση
- Φάρμακα
- απαρίθμηση πτώσεων το τελευταίο 6μηνο
- Άλλα προβλήματα που μπορεί να έχει



# Κλινική εικόνα - αξιολόγηση

- Φαρμακευτική αγωγή
  - Εντοπισμός φαρμάκων που μπορεί να
    - Έχουν για παρενέργεια ζάλη (π.χ. αντικαταθλιπτικά)
    - Επηρεάζουν την όραση
- Παρατήρηση
  - Τι μπορεί να κάνει και τι όχι
  - Πότε σκοντάφτει και πόσο συχνά
  - Περπατάει ευθεία; Πέφτει από την καρέκλα; Κλπ.
- Οπτική οξύτητα
- Άλλες εξετάσεις
  - Αρτηριακή πίεση, καρδιακή συχνότητα
  - Νευρολογικά: συμμετρία αντανακλαστικών, τεστ αισθητικότητας και ιδιοδεκτικότητας, [Romberg's test](#)



<http://www.flickr.com/photos/gi/110870439/>  
<http://openclipart.org/people/pearish/1310540381.svg>



# Ερωτηματολόγια

- Δραστηριότητες καθημερινής ζωής (Activities of Daily Life - ADL)
  - 16 ερωτήσεις με καθημερινές δραστηριότητες [80]
  - 5-1 μπορώ εύκολα – δεν μπορώ/ μόνο με βοήθεια
- ABC (Activities-Specific Balance Confidence Scale, Powell & Myers 1995)
  - 16 ερωτήσεις ικανοτήτων σχετικές με την ισορροπία
  - 1-10 καθόλου-απόλυτα σίγουρος (υπάρχει και σε 0-100%)
  - Δραστηριότητες εντός και εκτός σπιτιού



# Ερωτηματολόγια

- SAFFE (Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly, Lachman et al. 1998 J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci)
  - 11 δραστηριότητες
  - Ικανός → πόσο σίγουρος
  - Όχι ικανός → λόγω φόβου; Άλλο;
  - Σύγκριση με πριν από 5 χρόνια



# Τεστ πεδίου

- Εξοπλισμός που μπορεί να χρειαστεί
  - Χρονόμετρο
  - Γραμμή στο έδαφος
  - Καρέκλα με βραχίονες
  - Κρεβάτι
  - Χάρακας



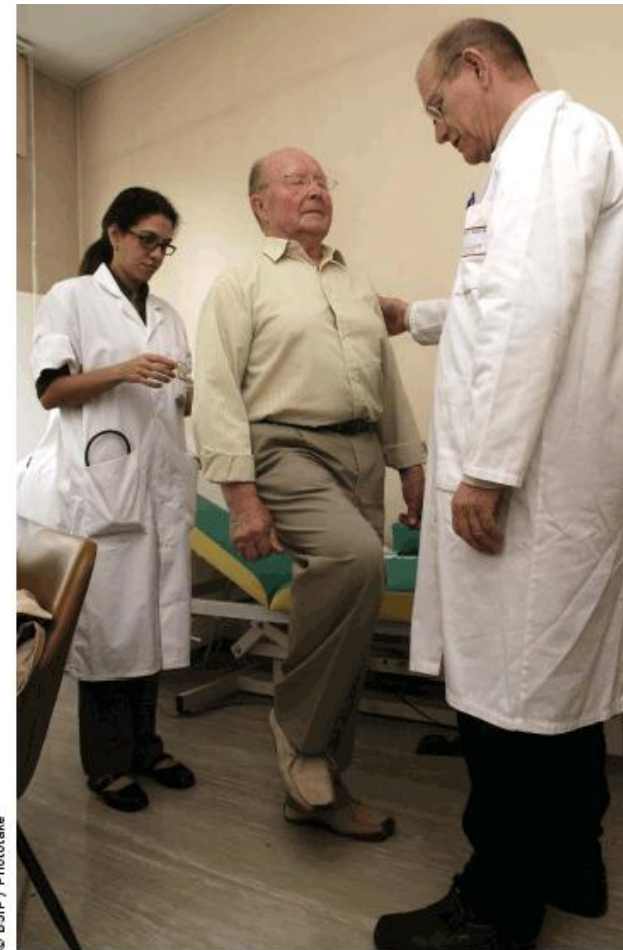
# Στάση Tandem (sharpened Romberg's test)

- Μάτια κλειστά
- Όριο: <math><10''</math>



# Στάση πελαργός

- Ανύψωση ποδιού: 5 cm
- Δεν ακουμπά αλλού το πόδι που αιωρείται
- Όριο: <math><5''</math>

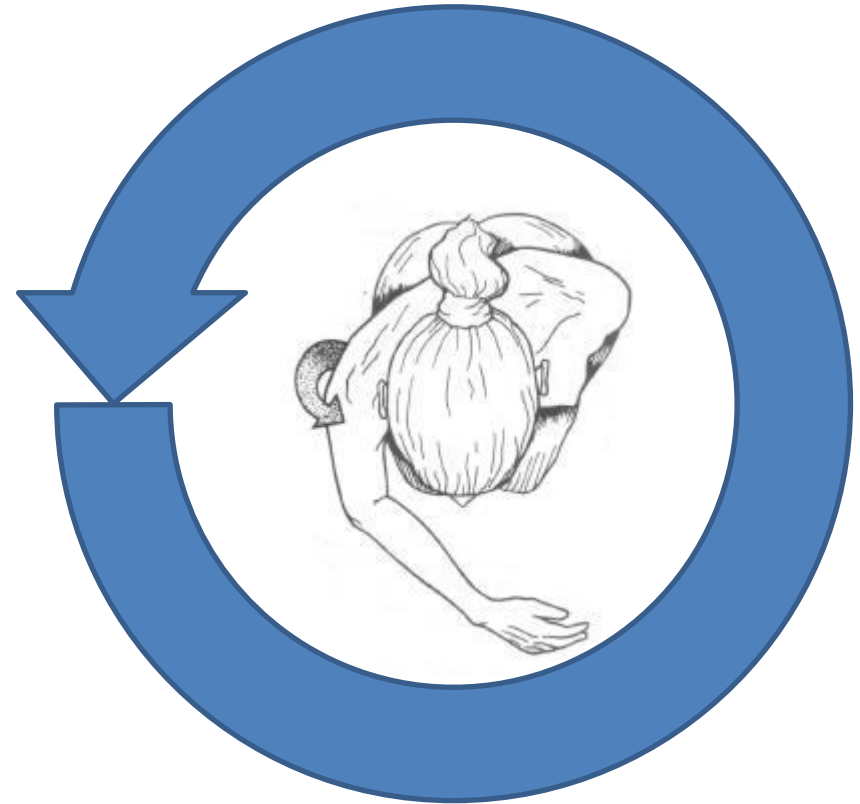


© BSIP / Phototake



# 360° περιστροφή (δυναμική ισορροπία)

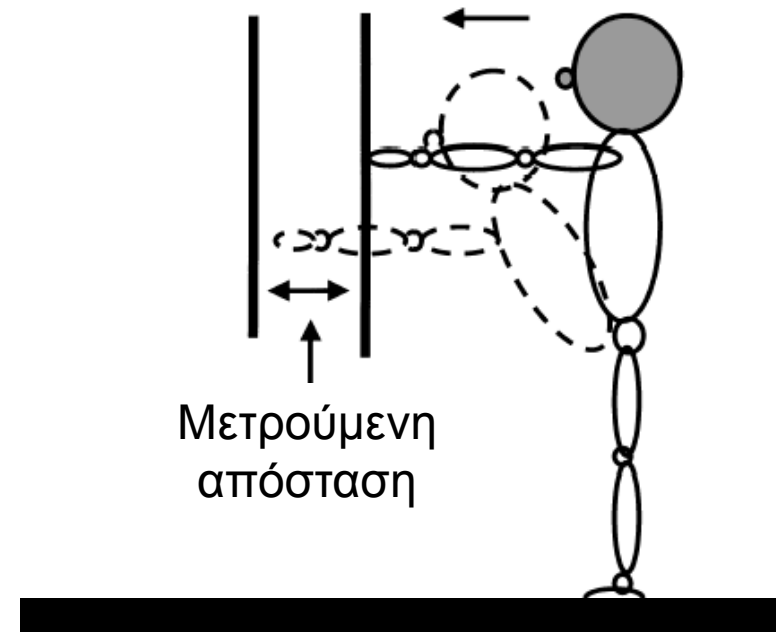
- Μία περιστροφή
- Όριο: >4''
- Παραλλαγή
  - Περιστροφή 180°
  - Όριο: 5 βήματα
  - Όριο: >3''
  - Κριτήριο: αστάθεια





# Άπλωμα χεριών

- Όριο:  $<15\text{cm}$
- Με δύο χέρια όταν γίνεται στροφή του κορμού
- Παραλλαγή
  - πλάγια στάση



# Κάθισμα-Σήκωμα

- 5 επαναλήψεις
- Όριο: 14''



# Πάτημα - πέρασμα σκαλοπατιού

- Είμαστε πλάι στον εξεταζόμενο
- Προσπάθεια και με τα δύο πόδια



# Άλμα σε μήκος

- Προσγείωση με τα δύο πόδια
- Στόχος πρώτος: η σταθερότητα
- Στόχος δεύτερος: η απόσταση
- Αποκλείονται περιπτώσεις
  - Οστεοαρθρίτιδας
  - Οστεοπόρωσης
  - Πόνος στα κάτω άκρα



# Περπάτημα Tandem

- Περπάτημα πάνω σε γραμμή
- Απόσταση: 3-10m ή δέκα βήματα
- Παράμετρος: άστοχα βήματα (μέχρι 5)
  - Εκτός γραμμής
  - Δεν αγγίζει η πτέρνα τη μύτη του άλλου ποδιού
  - Απώλεια ισορροπίας
  - Ανάγκη υποστήριξης
  - Διακοπή



<http://i1.ytimg.com/vi/F-iizUEk2oA/hqdefault.jpg>



# Τεστ βάρδισης

- Περπάτημα 6 μέτρα
  - Με κανονική ταχύτητα
  - Όσο πιο γρήγορα μπορεί
- Εξετάζεται η προσαρμοστικότητα



# Τεστ αποσταθεροποίησης

- Στηρίζουμε το σώμα του εξεταζομένου που γέρνει προς τα πίσω
- Απελευθερώνουμε χωρίς προειδοποίηση
- Μετράμε τα βήματα προς τα πίσω



# Πρακτικά τεστ αξιολόγησης

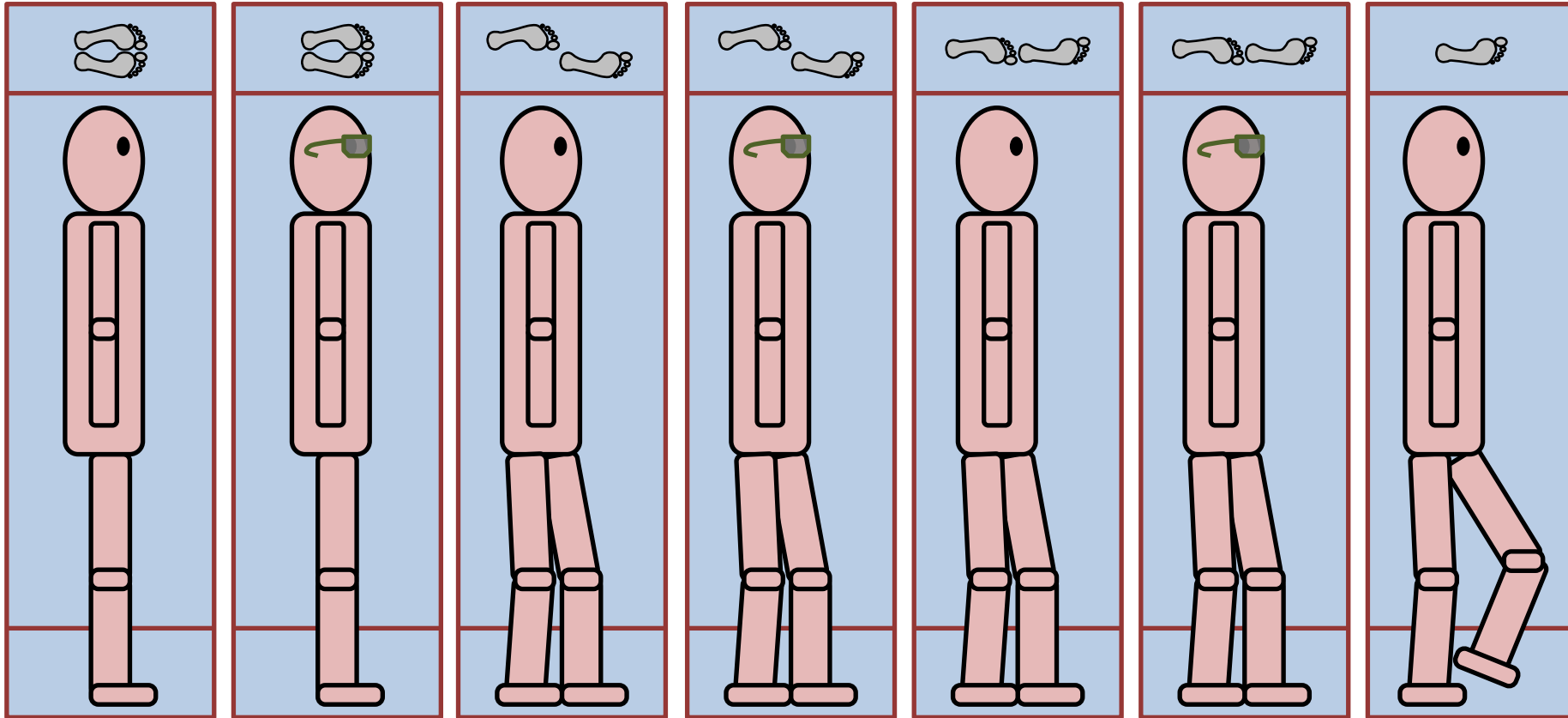
- Berg Balance Scale
  - 14 ασκήσεις [56]
  - Βαθμολογία 0-4 σε κάθε ερώτηση
    - 0-20: περιορισμός σε αναπηρικό καροτσάκι
    - 21-40: περπάτημα με βοήθεια
    - 41-56: ανεξαρτησία στο περπάτημα
- FICSIT-4
  - 7 ασκήσεις [28]
  - Βαθμολογία 0-4 σε κάθε άσκηση





# Τεστ αξιολόγησης στατικής ισορροπίας

FICSIT-4 (Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques)



**4:** > 10'' μόνος του

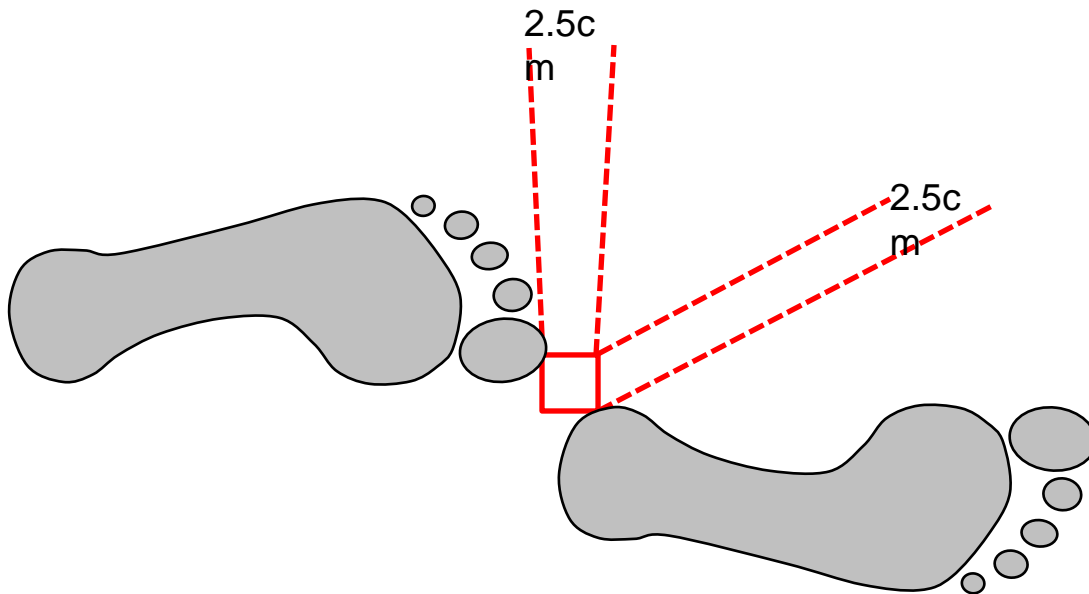
**3:** > 10'' με επίβλεψη

**2:** >3'' μόνος του

**1:** <3'' μόνος του

**0:** αδυναμία εκτέλεσης





# Τεστ Δυναμικής ισορροπίας με δύο δραστηριότητες (TUG)

- Δραστηριότητα ισορροπίας:

- σήκωμα από καρέκλα
- Περπάτημα 3 μέτρα
- Επιστροφή στην καρέκλα
- Κάθισμα στην καρέκλα

- Διανοητική δραστηριότητα:

- ανάποδο μέτρημα  
ξεκινώντας από τυχαίο αριθμό (20-100)

- Κινητική δραστηριότητα:

- μεταφορά ποτηριού γεμάτο νερό



Όριο κινδύνου: 13.5''



Όριο κινδύνου: 14.5''



Όριο κινδύνου: 15''



# Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα ΤΕΣΤ ΠΕΔΙΟΥ

- ⊕ Εύκολα στη χρήση
- ⊕ Προσβάσιμα στον καθένα
- ⊕ Οικονομικά
- ⊕ Δεν χρειάζεται ακριβός εξοπλισμός

- ⊗ Είναι ορισμένες φορές υποκειμενικά
- ⊗ Η επίδοση δεν είναι σταθερή
- ⊗ Πολύ «χονδρική» αξιολόγηση της ισορροπίας
- ⊗ Δεν είναι ευαίσθητα σε αλλαγές
- ⊗ Υπάρχει αμφισβήτηση της αξιοπιστίας τους
- ⊗ Δεν δίνουν αρκετές πληροφορίες



# Εργασία

- Αριθμός ατόμων: 3
- Ηλικία: > 50 ετών
- Καταχώρηση δεδομένων
- Καταγραφή ιστορικού
- Ερωτηματολόγια
  - ABC
  - Berg balance scale
  - ADL
  - TUG
  - FICSIT-4
- Φωτογραφία σε όρθια στάση
  - Μετωπιαίο επίπεδο
  - Προσθιοπίσθιο επίπεδο (προφίλ)
- Ημερομηνία παράδοσης: σε 7 εβδομάδες (10.12.2013)
- Επιτρέπεται η συνεργασία δύο ατόμων (2+2 άτομα)
  - Θα έχουν κοινή βαθμολογία



# Πρακτική εξάσκηση των τεστ

- Berg Balance Scale
- FICSIT-4
- TUG
- 10 Βήματα Tandem





# Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Ανθή Ξενοφώντος  
Θεσσαλονίκη, Χειμερινό Εξάμηνο 2013-14



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

