

Συνδυαστικά προγράμματα άσκησης

Εισαγωγή

Η άσκηση είναι συνδεδεμένη με τη σωματική και ψυχική υγεία ενός ατόμου, και αποτελεί την καταλληλότερη «μη φαρμακευτική» παρέμβαση για την πρόληψη και αποκατάσταση χρόνιων παθήσεων (παχυσαρκία, σακχαρώδης διαβήτης κ.α.).

Από την ηλικία των 40 και έπειτα εμφανίζεται μια σταδιακή σημαντική πτώση της απόδοσης του ανθρώπου σε όλες τις παραμέτρους της φυσικής κατάστασης. Ωστόσο, με τη συστηματική άσκηση η πτώση αυτή επιβραδύνεται.

(Bean et al., 2002; Frontera et al., 2000; Garber et al., 2011; Hughes et al., 2001)

Οδηγίες άσκησης

Οι κατευθυντήριες οδηγίες άσκησης (US Department of Health and Human Services) για τα νεαρά άτομα και τα άτομα μέσης ηλικίας αναφέρουν ότι θα πρέπει να γυμνάζονται τουλάχιστον 3 φορές/εβδομάδα:

- Αερόβια άσκηση (150-300 min/εβδομάδα μέτριας έντασης ή 75 min μεγάλης έντασης ή ενός συνδυασμού μέτριας και έντονης αερόβιας άσκησης).
- Ασκήσεις ενδυνάμωσης (μέτριας ή μεγάλης έντασης σε όλες τις μεγάλες μυϊκές ομάδες).
- Κινητικότητα (ευλυγισία-ευκαμψία).
- Συντονιστικές ικανότητες.

Μεγάλος αριθμός προπονητικών στόχων - έλλειψη χρόνου

Οργάνωση προπόνησης - άσκησης

Τα τελευταία χρόνια προτείνονται συνδυαστικά προγράμματα άσκησης έτσι ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι της προπόνησης.

Τα **συνδυαστικά προγράμματα άσκησης** διακρίνονται σε:

- **σειριακά** (πρώτα αναπτύσσεται ο ένας στόχος και μετά ο επόμενος) και
- **εναλλασσόμενα** (οι στόχοι αναπτύσσονται ταυτόχρονα).

Σειριακά συνδυαστικά προγράμματα

Έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες οι οποίες εφάρμοσαν σειριακά συνδυαστικά προγράμματα άσκησης (τρέξιμο σε συνδυασμό με ασκήσεις ενδυνάμωσης).

Συμφωνία ως προς τη βελτίωση:

- της αερόβιας ικανότητας και
- της μυϊκής δύναμης και αντοχής.
- τη σωματική μάζα
- το ποσοστό σωματικού λίπους.

Διακοπή προπόνησης και σειριακά συνδυαστικά προγράμματα άσκησης

3-12 εβδομάδες διακοπής της προπόνησης προκάλεσαν μείωση σε νεαρά και ηλικιωμένα άτομα:

- της αερόβιας ικανότητας (-5,3% έως -9,4%),
- της μυϊκής δύναμης και αντοχής (-5,6% έως -18,7%),
- της ισορροπίας (-25%),
- της κινητικότητας (-5,27% έως -12%).

Εναλλασσόμενα συνδυαστικά προγράμματα

Μετά την εφαρμογή εναλλασσόμενων συνδυαστικών προγραμμάτων άσκησης (αερόβια σε συνδυασμό με ασκήσεις ενδυνάμωσης) έχει παρατηρηθεί βελτίωση:

- της αερόβιας ικανότητας και
- της μυϊκής δύναμης και αντοχής.
- στη σύσταση μάζας σώματος.

Διακοπή προπόνησης και εναλλασσόμενα συνδυαστικά προγράμματα άσκησης

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, δεν υπάρχει καμία έρευνα που να εξέτασε τη διακοπή της προπόνησης μετά από εφαρμογή εναλλασσόμενου συνδυαστικού προγράμματος άσκησης.

Ερώτημα

Φαίνεται ότι οι φυσικές ικανότητες βελτιώνονται αποτελεσματικά με τα συνδυαστικά προγράμματα άσκησης (σειριακά και εναλλασσόμενα).

Ποιος από τους δύο τρόπους οργάνωσης είναι πιο αποτελεσματικός;

Δυο μελέτες

Training & Testing

Health-Promoting Effects of Serial vs. Integrated Combined Strength and Aerobic Training

Authors K. Karatrantou¹, V. Gerodimos¹, K. Häkkinen², A. Zafeiridis³
Affiliations ¹Department of Physical Education and Sport Science, University of Thessaly, Trikala, Greece
²Department of Biology of Physical Activity, University of Jyväskylä, Finland
³Department of Physical Education and Sport Science at Serres, Aristotle University of Thessaloniki, Serres, Greece

CONCURRENT TRAINING ENHANCES ATHLETES' STRENGTH, MUSCLE ENDURANCE, AND OTHER MEASURES

W. JACKSON DAVIS,¹ DANIEL T. WOOD,² RYAN G. ANDREWS,² LES M. ELKIND,³ AND W. BART DAVIS⁴

¹Division of Physical and Biological Sciences and Strength and Conditioning Coach, Athletic Department;
²Office of Physical Education, Recreation, and Sports, ³Student Health Services, University of California at Santa Cruz, Santa Cruz; ⁴Engineering Division, Lawrence Berkeley National Laboratory, University of California at Berkeley, Berkeley, California

Σε κάποιους δείκτες συμφωνούν και σε κάποιους παρουσιάζουν αντικρουόμενα αποτελέσματα.

Σε καμιά από τις δύο έρευνες δεν πραγματοποιήθηκε σύγκριση των συνδυαστικών προγραμμάτων μετά τη διακοπή της προπόνησης.

Davis et al., 2008a,b,c. J Strength Cond Res.
Karatrantou et al., 2017. Int J Sports Med.

Σύγκριση μεταξύ σειριακών και εναλλασσόμενων συνδυαστικών προγραμμάτων άσκησης

	Karatrantou et al. (2017)	Davis et al. (2008)
Ηλικία/δείγμα	Απροπόνητες μεσήλικες γυναίκες (46,7 ± 4,5 ετών)	Αθλητές και αθλήτριες στίβου (19-20 ετών)
Δραστηριότητα	Δύναμη με βάρος του σώματος και αερόβιος χορός	Δύναμη με αντιστάσεις και τρέξιμο
Παρέμβαση (εβδ)	12	11
Συχνότητα προπόνησης (φ/εβδ)	3	3
Διάρκεια (min)	70-90	110
Αποτελέσματα		
Αερόβια ικανότητα	≠	ΕΣ > ΣΣ
Αναπνευστική λειτουργία	≠	-
Μυϊκή δύναμη και αντοχή άνω άκρων	≠	≠
Μυϊκή δύναμη και αντοχή κάτω άκρων	≠	ΕΣ > ΣΣ
Κινητικότητα κάτω άκρων	≠	≠
Κινητικότητα άνω άκρων	-	ΕΣ > ΣΣ
Ισορροπία	≠	-
Ισχύς	≠	-

Εναλλασσόμενο

Κύριο μέρος

- **Τρέξιμο: 3 min**
- Κοιλιακοί - κάμψεις
- **Τρέξιμο: 3 min**
- Τρικέφαλος βραχιόνιος - ραχιαίοι
- **Τρέξιμο: 3 min**
- Προβολές

Προγράμματα άσκησης

Σειριακό

Κύριο μέρος

- Κοιλιακοί
- Μύες στήθους
- Τρικέφαλος βραχιόνιος
- Ραχιαίοι
- Εκτείνοντες κάτω άκρων
- **Τρέξιμο (40 min)**

Σειριακά συνδυαστικά προγράμματα άσκησης

- Δυο ή περισσότερες ικανότητες αναπτύσσονται σε μια προπονητική μονάδα.

Ποια ικανότητα πρέπει να πραγματοποιήσω πρώτα;