

Αερόβια ικανότητα

- Η αερόβια ικανότητα είναι μια από τις σημαντικότερες ικανότητες της φυσικής κατάστασης που συνδέεται άμεσα με την υγεία.
- Ένα ικανοποιητικό επίπεδο αερόβιας ικανότητας συμβάλλει στη μειωμένη εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων, όπως στεφανιαία νόσος κ.α., στη βελτίωση της λειτουργίας του καρδιοαναπνευστικού και του κυκλοφορικού συστήματος και στην αποτελεσματικότερη εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων (προκαλώντας μικρότερο βαθμό κόπωσης για την πραγματοποίησή τους).

Αερόβια ικανότητα

Η χαμηλή αερόβια ικανότητα συνδέεται με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης διαφόρων χρόνιων παθήσεων, όπως:

- η παχυσαρκία,
- το μεταβολικό σύνδρομο (σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, αρτηριακή υπέρταση και δυσλιπιδαιμία).

Καθώς και με την εμφάνιση διαφόρων παραγόντων κινδύνου:

- ενδοκοιλιακό λίπος,
- αυξημένη γλυκόζη αίματος,
- υψηλή αρτηριακή πίεση,
- αυξημένα επίπεδα χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης.

Μεθοδολογία ανάπτυξης της αερόβιας ικανότητας

Η ανάπτυξη της αερόβιας ικανότητας, με στόχο την προαγωγή και τη διατήρηση της υγείας, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως τα:

- στοιχεία της επιβάρυνσης,
- τις μεθόδους προπόνησης
- και τα προπονητικά περιεχόμενα – ασκήσεις.

Η ηλικία και το επίπεδο φυσικής κατάστασης αποτελούν επιπρόσθετους παράγοντες που επηρεάζουν την αερόβια ικανότητα, και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης για τη βελτίωσή της.

Στοιχεία επιβάρυνσης

Ένταση

- ➔ 60-95% HR_{max} (ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο του ασκούμενου).

Η αερόβια προπόνηση πολύ υψηλής έντασης συνδέεται με: α) αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης καρδιο-αναπνευστικών και ορθοπεδικών προβλημάτων και β) μικρότερη προσκόλληση στην άσκηση σε σχέση με την αερόβια προπόνηση χαμηλότερης έντασης.

Διάρκεια

- ➔ 20 έως 60 min ανά προπονητική μονάδα.
- ➔ Η διάρκεια της άσκησης εξαρτάται από την ένταση της δραστηριότητας. Για δραστηριότητες χαμηλής έως μέτριας έντασης η διάρκεια πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 min, ενώ για υψηλές εντάσεις τουλάχιστον 20 min.
- ➔ Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως σε αρχάρια άτομα, σε μικρές ηλικίες κ.α., η διάρκεια της άσκησης μπορεί να είναι μικρότερη από 20 min.

Ποσότητα (Εβδομαδιαία)

- ➔ Τουλάχιστον 75 min/εβδομάδα υψηλής έντασης αερόβια άσκηση ή 150 min/εβδομάδα μέτριας έντασης αερόβια άσκηση.

Συχνότητα

- ➔ Τουλάχιστον 3 (υψηλή ένταση) έως 5 (μέτρια ένταση) φορές την εβδομάδα.

HR_{max} : Μέγιστη καρδιακή συχνότητα.

Ένταση της προπόνησης

Η αερόβια προπόνηση για να είναι ασφαλής και αποτελεσματική για την υγεία του ασκούμενου, θα πρέπει να εκτελείται με την κατάλληλη, για το επίπεδο φυσικής κατάστασης του ασκούμενου, ένταση. Για τον καθορισμό της έντασης της αερόβιας προπόνησης χρησιμοποιούνται διάφοροι τρόποι όπως:

- η μέγιστη (VO_{2max}),
- η καρδιακή συχνότητα (μέγιστη καρδιακή συχνότητα: HR_{max} , εφεδρική καρδιακή συχνότητα: HRR), που είναι και ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος δείκτης για τον καθορισμό της έντασης της αερόβιας προπόνησης σε ελεύθερα αθλούμενους,
- η κλίμακα υποκειμενικής αντίληψης της κόπωσης (RPE: κλίμακα Borg).

Διαβάθμιση της έντασης της αερόβιας άσκησης

	%HRR ή %VO ₂ R	%HR _{max}	%VO _{2max}	RPE (6-20)
Πολύ χαμηλή	<30	<57	<37	<9
Χαμηλή	30-39	57-63	37-45	9-11
Μέτρια	40-59	64-76	46-63	12-13
Υψηλή	60-89	77-95	64-90	14-17
Υπομέγιστη - Μέγιστη	≥90	≥96	≥91	≥18

HRR: εφεδρική καρδιακή συχνότητα, VO₂R: εφεδρική πρόσληψη οξυγόνου, HR_{max}: μέγιστη καρδιακή συχνότητα, VO_{2max}: μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, RPE: κλίμακα υποκειμενικής αντίληψης της κόπωσης.

Μέθοδος Karvonen

Για να υπολογίσετε την ιδανική ένταση άσκησης για τη βελτίωση της λειτουργίας του καρδιοαναπνευστικού συστήματος ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

Βήμα 1: Υπολογισμός της μέγιστης καρδιακής συχνότητας (ΜΚΣ).

- ➔ Ο πιο αξιόπιστος τρόπος για τον υπολογισμό της μέγιστης καρδιακής συχνότητας άσκησης είναι μέσα από την πραγματοποίηση μίας μέγιστης δοκιμασίας.
- ➔ Ωστόσο, όταν δεν είναι εφικτή η πραγματοποίηση της συγκεκριμένης δοκιμασίας τότε η μέγιστη καρδιακή συχνότητα υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο: $ΜΚΣ = 220 - \text{ηλικία}$.

Βήμα 2: Μέτρηση καρδιακής συχνότητας ηρεμίας (ΚΣηρεμίας).

Για τον υπολογισμό της καρδιακής συχνότητας ηρεμίας:

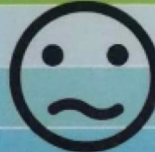
- ➔ Η μέτρηση πραγματοποιείται το πρωί πριν σηκωθείτε από το κρεβάτι.
- ➔ Γίνεται ψηλάφηση του καρδιακού παλμού τοποθετώντας το δείκτη και το μεσαίο δάκτυλο του χεριού στην καρωτίδα ή την κερκιδική αρτηρία.
- ➔ Μόλις βρεθεί ο σφυγμός, η καρδιακή συχνότητα καθορίζεται σε παλμούς ανά λεπτό.



Βήμα 3: Χρησιμοποιείτε τα στοιχεία (ΜΚΣ και ΚΣηρεμίας) στον παρακάτω τύπο και βρείτε την ελάχιστη και τη μέγιστη καρδιακή συχνότητα άσκησης για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας.

- ➔ Ελάχιστη καρδιακή συχνότητα άσκησης: $ΚΣηρεμίας + 0.60 (ΜΚΣ - ΚΣηρεμίας)$.
- ➔ Μέγιστη καρδιακή συχνότητα άσκησης: $ΚΣηρεμίας + 0.85 (ΜΚΣ - ΚΣηρεμίας)$.

Κλίμακα Borg

	ΚΛΙΜΑΚΑ BORG	ΕΝΤΑΣΗ
6		
7	ΠΟΛΥ ΠΟΛΥ ΕΥΚΟΛΗ	
8		
9	ΠΟΛΥ ΕΥΚΟΛΗ	
10		
11	ΕΥΚΟΛΗ	
12		
13	ΜΕΤΡΙΑ	
14		
15	ΕΝΤΟΝΗ	
16		
17	ΠΟΛΥ ΕΝΤΟΝΗ	
18		
19	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΕΝΤΟΝΗ	
20		

Μέθοδοι προπόνησης

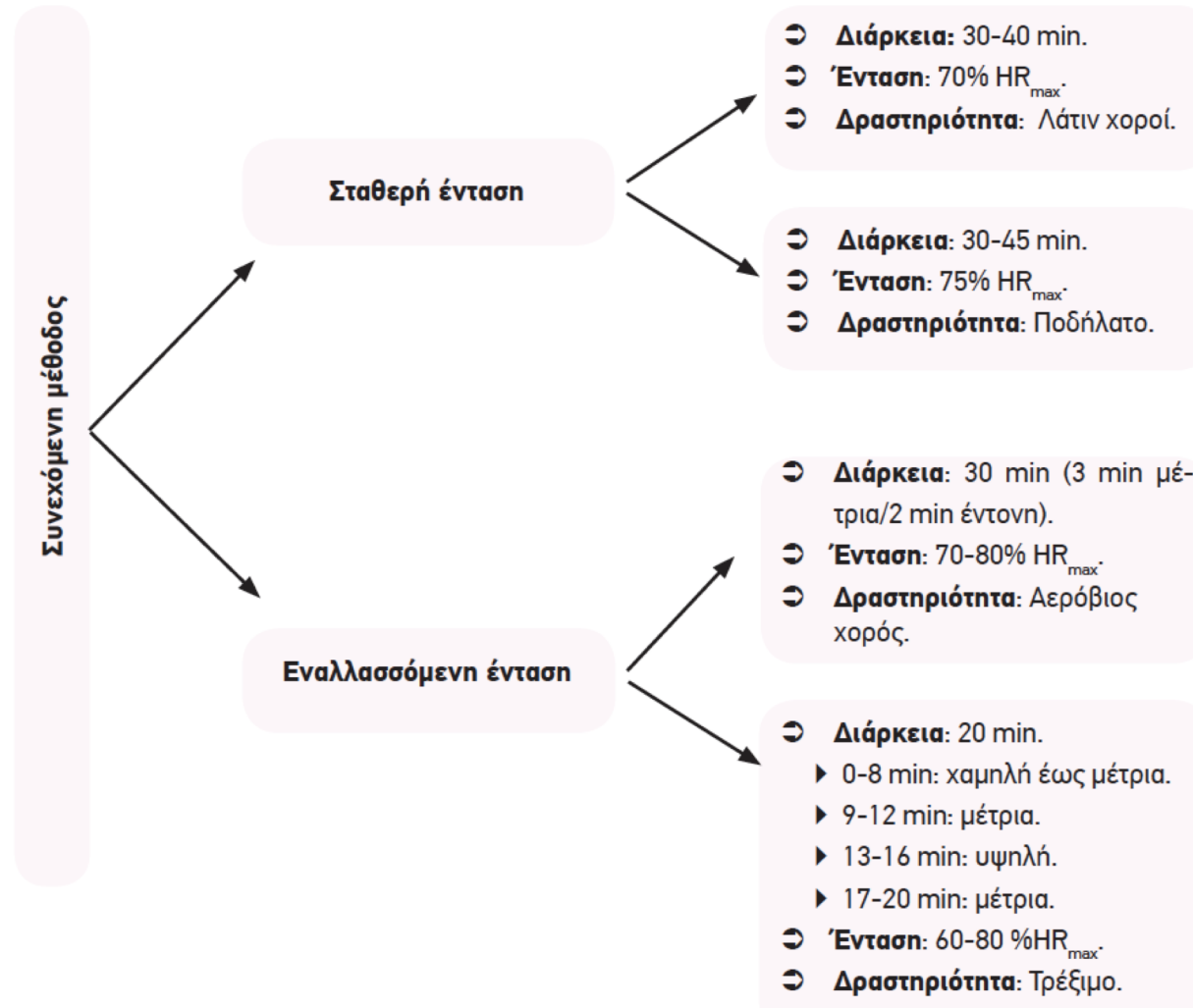
Οι βασικές μέθοδοι προπόνησης που χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, σε απροπόνητους και ελεύθερα αθλούμενους, είναι:

- η συνεχόμενη ή διάρκειας (με σταθερή ή εναλλασσόμενη ένταση)
- και η διαλειμματική μέθοδος.

Μέθοδοι προπόνησης

Αποτελεσματικές και οι δύο μέθοδοι. Σύμφωνα με ορισμένες μελέτες, η διαλειμματική μέθοδος προπόνησης προκαλεί μεγαλύτερες καρδιοαναπνευστικές προσαρμογές στον ανθρώπινο οργανισμό, λόγω της υψηλότερης έντασης κατά τη διάρκεια της άσκησης, σε σχέση με τη συνεχόμενη μέθοδο.

Συνεχόμενη μέθοδος



Διαλειμματική προπόνηση

Διαλειμματική μέθοδος

- ⌚ **Διάρκεια:** 40 min (4 σετ x 10 min, με 3 min διάλειμμα/σετ).
- ⌚ **Ένταση:** 75-85% HR_{max}
- ⌚ **Δραστηριότητα:** Μοντέρνος χορός.

- ⌚ **Διάρκεια:** 40 min (4 σετ x 10 min, με 3 min διάλειμμα/σετ).
- ⌚ **Ένταση:** 80% HR_{max}
- ⌚ **Δραστηριότητα:** Ποδήλατο.

- ⌚ **Διάρκεια:** 20 min (4 σετ x 5 min, με 2 min διάλειμμα/σετ).
- ⌚ **Ένταση:** 80-85% HR_{max}
- ⌚ **Δραστηριότητα:** Τρέξιμο.

Σύγκριση μεταξύ των μεθόδων προπόνησης για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας

Μέθοδος προπόνησης	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Συνεχόμενη ή διάρκειας	➤ Θετική επίδραση στην καρδιαγγειακή και αναπνευστική λειτουργία. ➤ Παρατηρείται οικονομικότερη λειτουργία των οργάνων συστημάτων σε σχέση με τη διαλειμματική μέθοδο προπόνησης. ➤ Ενδείκνυται για άτομα που πρέπει να ασκούνται με μέτρια ένταση.	➤ Η σχετικά χαμηλή έως μέτρια ένταση, κατά τη διάρκεια της άσκησης, έχει ως αποτέλεσμα την πιο αργή προσαρμογή του οργανισμού στο προπονητικό ερέθισμα. ➤ Αυξημένη πιθανότητα πρόκλησης μονοτονίας, λόγω της συνεχόμενης επιβάρυνσης.
Διαλειμματική	➤ Προκαλεί σε μικρό χρονικό διάστημα σημαντική βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, λόγω της υψηλότερης έντασης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί συγκριτικά με τη μέθοδο διάρκειας. ➤ Ενδείκνυται για ασκούμενους με χαμηλό επίπεδο αερόβιας ικανότητας.	➤ Η μικρή διάρκεια της επιβάρυνσης, λόγω της υψηλής έντασης του ερεθίσματος, έχει ως αποτέλεσμα τη σχετικά μικρή επίδραση στο καρδιαγγειακό και το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου.