



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

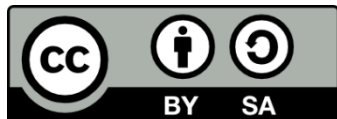


Σχεδιασμός, εφαρμογή και καθοδήγηση προγραμμάτων άσκησης

Ενότητα 3: Σχεδιασμός, εφαρμογή και καθοδήγηση προπόνησης
αερόβιας ικανότητας

Εισήγηση 1: Αερόβια Ικανότητα

Γεροδήμος Βασίλειος, Καρατράντου Κωνσταντίνα
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού



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 Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**» 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.



Σκοποί ενότητας

Σκοπός της συγκεκριμένης ενότητας είναι να προσφέρει στους φοιτητές τις πλέον σύγχρονες επιστημονικές γνώσεις σχετικά με το σχεδιασμό, την εφαρμογή, την καθοδήγηση και την αξιολόγηση προγραμμάτων άσκησης, για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, που απευθύνονται σε διάφορες ηλικιακές ομάδες (π.χ. παιδιά-έφηβους, ενήλικες, ηλικιωμένους).

Περιεχόμενα ενότητας

Εισήγηση 1

- Μορφές αντοχής.
- Αερόβια ικανότητα και υγεία.
- Επίδραση της ηλικίας στην αερόβια ικανότητα.
- Επίδραση της προπόνησης στην αερόβια ικανότητα.
- Μεθοδολογία προπόνησης αερόβιας ικανότητας (στοιχεία επιβάρυνσης, μέθοδοι προπόνησης, προπονητικά περιεχόμενα).
- Επίδραση της διακοπής της προπόνησης στην αερόβια ικανότητα.
- Βιβλιογραφία.

Εισήγηση 2

- Σχεδιασμός προγραμμάτων αερόβιας ικανότητας.
- Προπόνηση αερόβιας ικανότητας στην παιδική και εφηβική ηλικία
- Προπόνηση αερόβιας ικανότητας στους ενήλικες.
- Προπόνηση αερόβιας ικανότητας στην τρίτη ηλικία.
- Βασικές μεθοδικές αρχές για την αερόβια προπόνηση.
- Βιβλιογραφία.

Αντοχή



Αντοχή είναι η ικανότητα:

- α. αντίστασης στην κόπωση και
- β. γρήγορης ανάληψης.

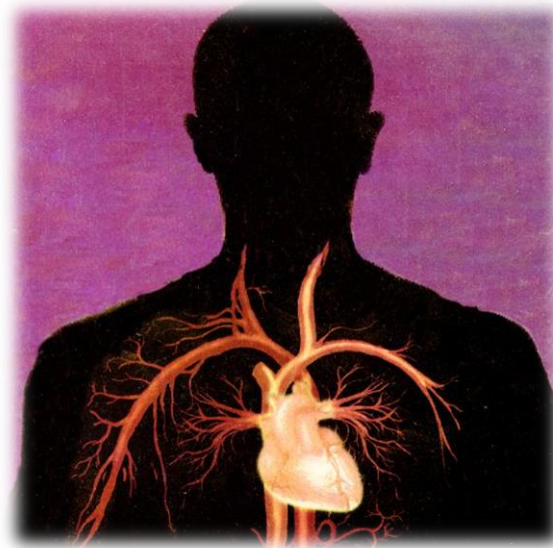
Η ικανότητα αντοχής χαρακτηρίζεται από:

- τη σωματική, πνευματική και ψυχική ικανότητα του ατόμου να αντιστέκεται στην κόπωση που προέρχεται από συχνά επαναλαμβανόμενες ή συνεχόμενες επιβαρύνσεις που διαρκούν για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- την ικανότητα γρήγορης ανάληψης μετά από τη φάση της επιβάρυνσης.

Η κόπωση διακρίνεται σε:

- **Σωματική:** πτώση της λειτουργικής ικανότητας των σκελετικών μυών.
- **Νοητική ή πνευματική:** πρόσκαιρη αδυναμία της ικανότητας συγκέντρωσης.
- **Αισθητηριακή ή αισθητική:** πρόσκαιρος περιορισμός της αισθητηριακής αντίληψης (όρασης, ακοής, αφής).
- **Κινητική ή συντονιστική:** πρόσκαιρη μείωση της εκπομπής νευρικών ώσεων από το κεντρικό νευρικό σύστημα.
- **Ψυχική (κίνητρα):** μείωση της θέλησης και της συναισθηματικής παρόρμησης για αθλητικές επιδόσεις.

Μορφές αντοχής σε σχέση με το μηχανισμό παραγωγής ενέργειας



Αερόβια αντοχή

➤ Αερόβια αντοχή

Στην αερόβια αντοχή διατίθεται αρκετό οξυγόνο για την οξειδωτική καύση της γλυκόζης και των λιπαρών οξέων.

➤ Μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO_{2max})

Είναι η δυνατότητα του οργανισμού να καταναλώνει τη μέγιστη δυνατή ποσότητα οξυγόνου στο λεπτό, για να παράγει ενέργεια.

➤ Σχετική μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO_{2max})

Είναι η VO_{2max} εκφρασμένη σε χιλιοστόλιτρα (ml) ανά κιλό σωματικού βάρους (kg) ανά λεπτό (min).

- **Αερόβιο κατώφλι:** Η μέγιστη VO_{2max} , η ταχύτητα μετακίνησης, ή η καρδιακή συχνότητα που μπορεί να επιτευχθεί κατά τη διάρκεια διαρκούς αυξανόμενης έντασης, πριν παρατηρηθεί συσσώρευση γαλακτικού οξέος. Χαρακτηρίζεται από την τιμή των 2mmol/l γαλακτικού οξέος.
- **Αναερόβιο κατώφλι:** Αναερόβιο κατώφλι είναι η ανώτερη δυνατή ποσότητα O_2 που μπορεί να καταναλώσει ο οργανισμός κατά την άσκηση, πριν αρχίσει η συστηματική συγκέντρωση του γαλακτικού οξέος. Χαρακτηρίζεται από την τιμή περίπου των 4mmol/l γαλακτικού οξέος.

Αναερόβια αντοχή

- Η αναερόβια αντοχή προκύπτει όταν δεν επαρκεί η προσφορά O_2 για τις οξειδωτικές καύσεις (αερόβια οδός) και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο μεταβολικές διαδικασίες που διεξάγονται χωρίς τη συμμετοχή του οξυγόνου.
- Η σημαντικότερη απ' αυτές είναι η αναερόβια γλυκόλυση.



Συμμετοχή (%) αερόβιου και αναερόβιου μηχανισμού παραγωγής ενέργειας ανάλογα με το χρόνο προσπάθειας

Χρόνος Προσπάθειας	Αναερόβια Αγαλακτική	Αναερόβια Γαλακτική	Αερόβια
5s	85	10	5
30s	15	65	20
2min	4	46	50
10min	1	9	90
60min	1	2	98



Γιατί είναι σημαντική η αερόβια ικανότητα;



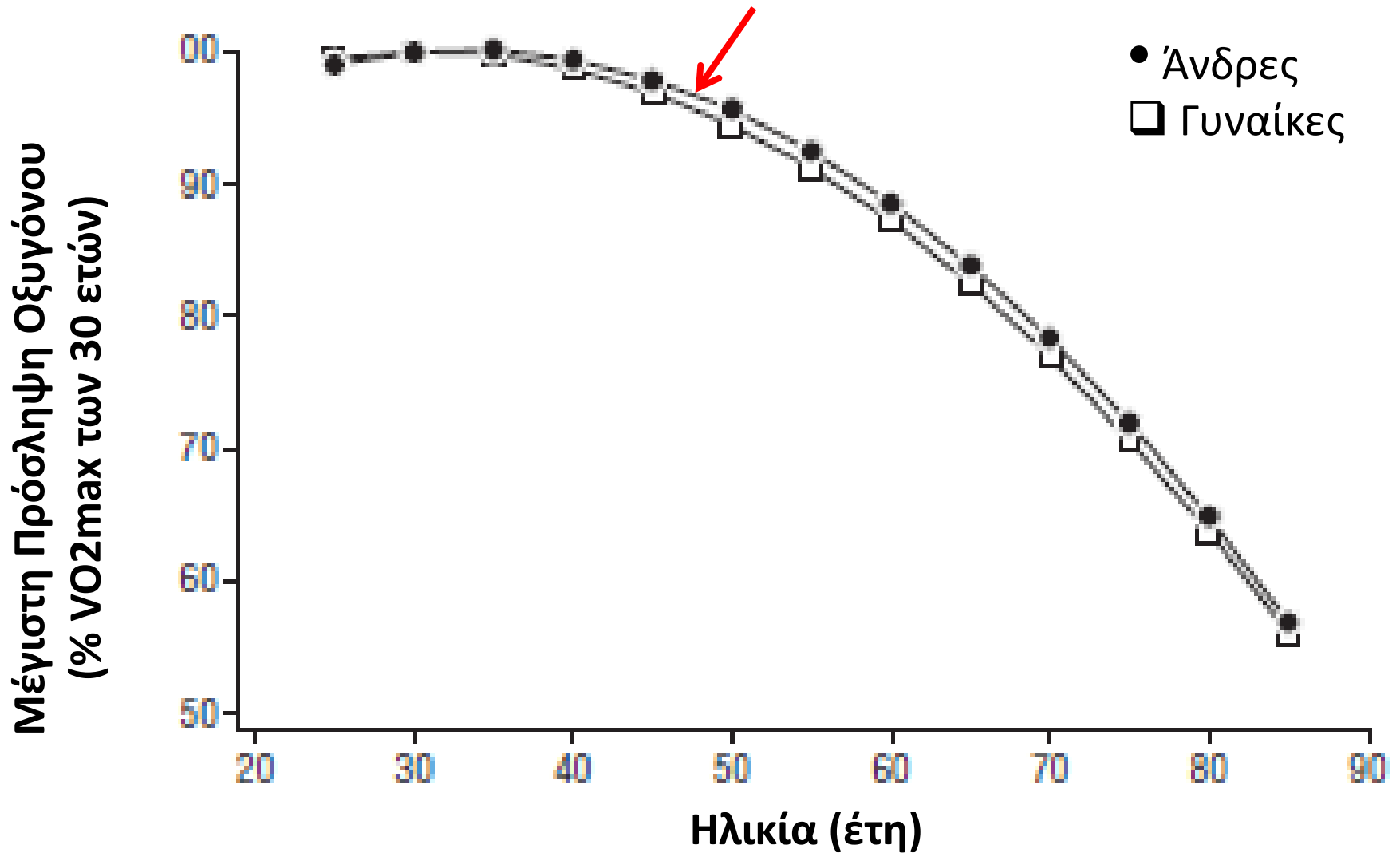
Σημασία αερόβιας ικανότητας για την υγεία

Η αερόβια ικανότητα συνδέεται άμεσα με την υγεία

Η συστηματική αερόβια άσκηση:

- συμβάλλει στη μείωση του σωματικού λίπους,
- συμβάλλει στη βελτίωση της λειτουργίας του κυκλοφορικού συστήματος,
- συμβάλλει στη βελτίωση της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος,
- δυναμώνει τον καρδιακό μυ,
- συμβάλλει στη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων,
- συμβάλλει στην καλύτερη ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος,
- συμβάλλει στη βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ.

Επίδραση της ηλικίας στην αερόβια ικανότητα



(Τροποποιημένο από Jackson et al. , 2009)



Επίδραση της προπόνησης

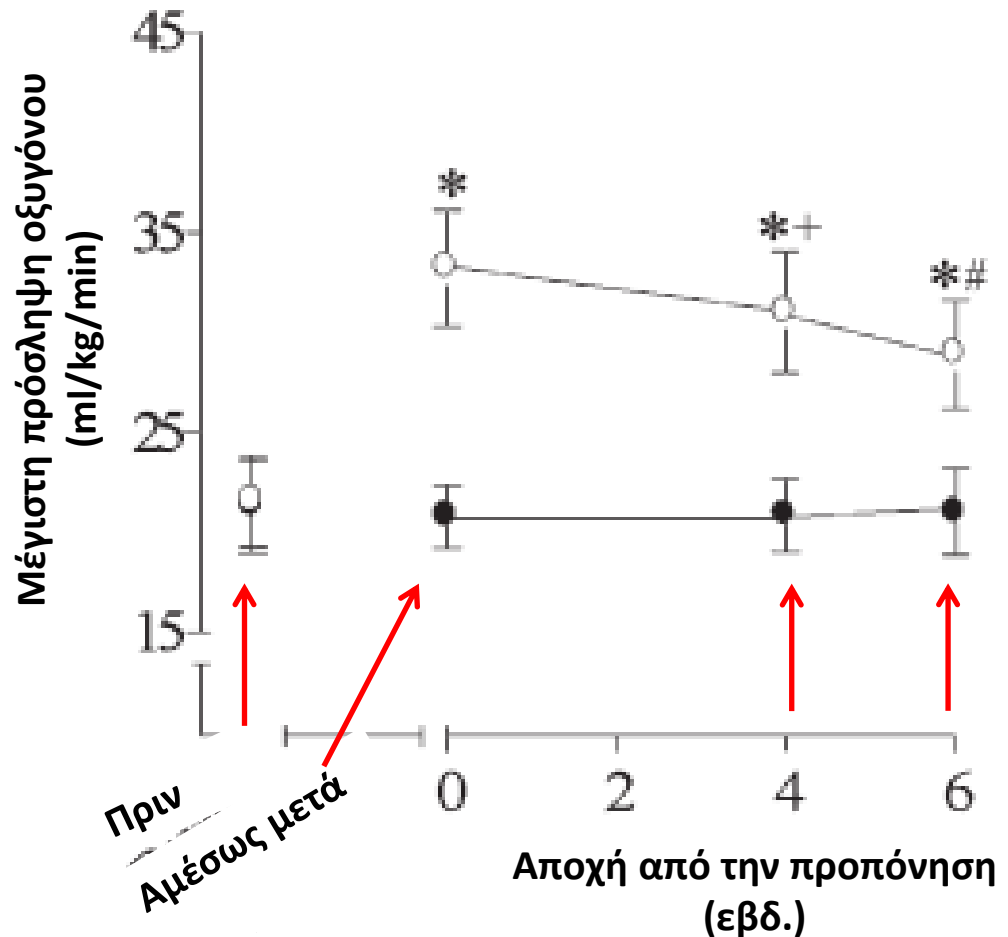


Ταυτότητα έρευνας:

- 50 ♀ (>62 ετών),
- 2 ομάδες
- 12 εβδ, 3 φορές/εβδ.
- ΟΑ: άσκηση στο νερό (διάρκεια: 45min),
- ΟΕ: -

Αποτελέσματα

VO₂max: ↑ ΟΑ, ↔ ΟΕ



Μεθοδολογία προπόνησης αντοχής



Προπόνηση αντοχής



Κατά το σχεδιασμό ενός προγράμματος άσκησης, για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

- ❖ τα στοιχεία της επιβάρυνσης,
- ❖ οι μέθοδοι προπόνησης,
- ❖ τα προπονητικά περιεχόμενα και
- ❖ τα προπονητικά μέσα,

με στόχο την ασφαλή συμμετοχή των ασκούμενων στα προγράμματα άσκησης και την πιο αποτελεσματική βελτίωση της φυσικής κατάστασης.



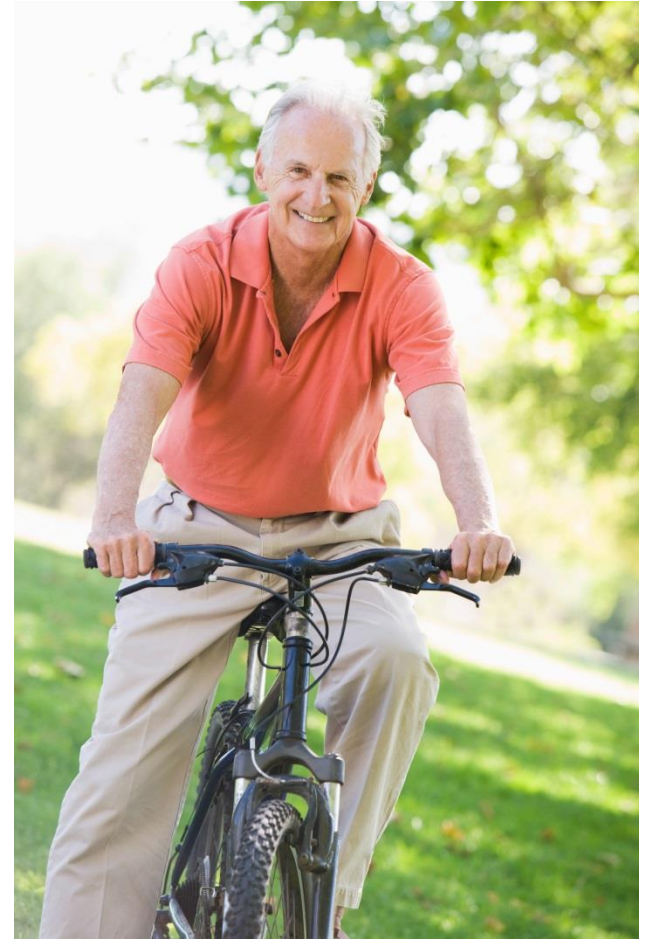
Στοιχεία Επιβάρυνσης I

Ένταση άσκησης

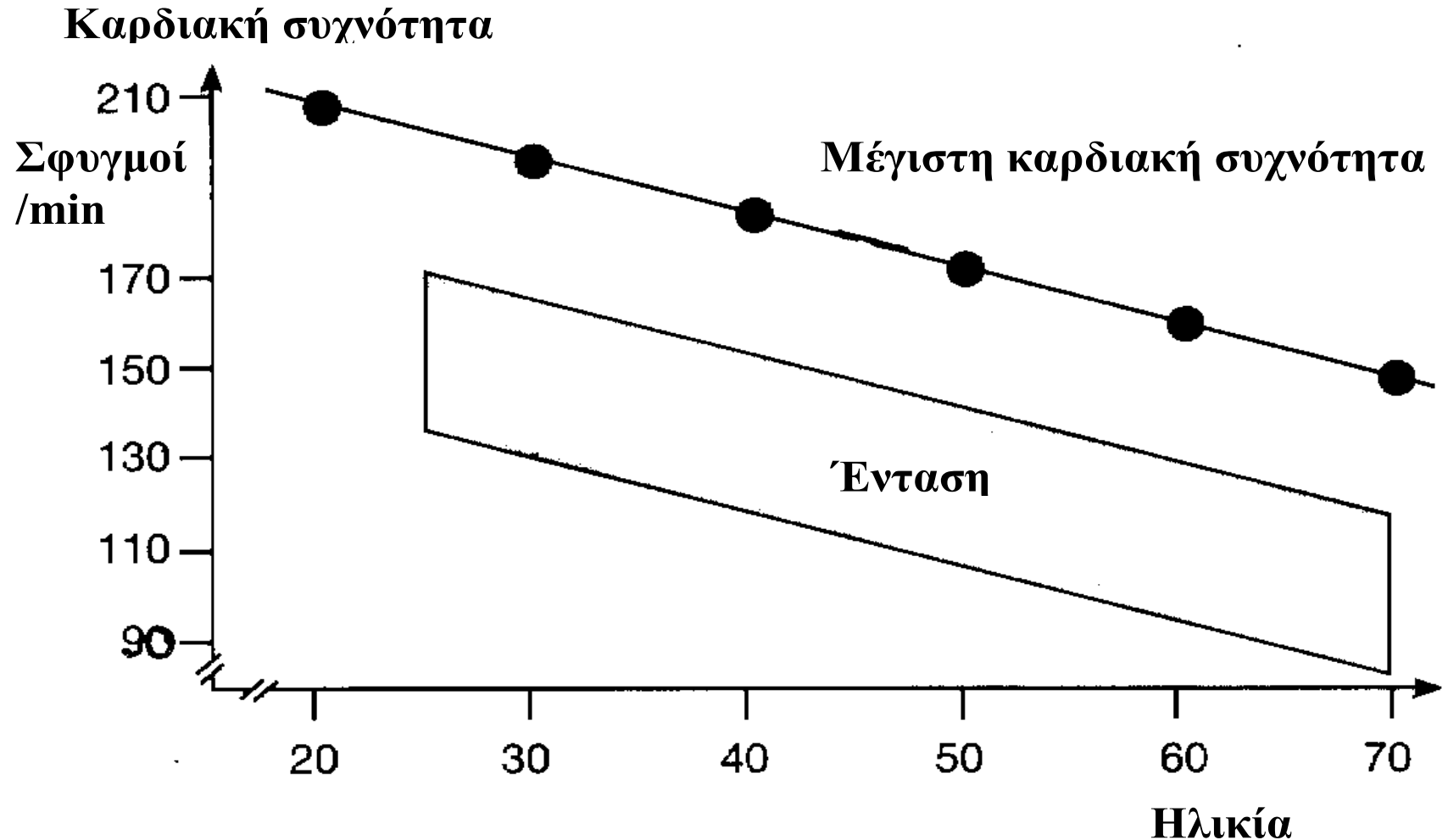
- Προσδιορισμός ζώνης ΚΣ, στο στοχευμένο εύρος της οποίας θα κινείται η ένταση της προπόνησης.
- Τακτική άσκηση χαμηλής έντασης, μεγάλης διάρκειας → οφέλη για την υγεία (*ACSM, 1998*).
- Υψηλές εντάσεις → κίνδυνος εμφάνισης καρδιο-αναπνευστικών προβλημάτων, ορθοπεδικών τραυματισμών (*Pollock & Willmore, 1990*).
- Υψηλές εντάσεις → μικρότερη προσκόλληση στην άσκηση συγκριτικά με τις χαμηλότερες εντάσεις (*King et al., 1991; Dishman, 1994*).

Τρόποι υπολογισμού έντασης αερόβιας προπόνησης

- Μέγιστη καρδιακή συχνότητα (HRmax).
- Εφεδρική καρδιακή συχνότητα (HRR).
- Μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO2max).
- Υποκειμενική αντίληψη της προσπάθειας (RPE).



Μείωση της μέγιστης καρδιακής συχνότητας σε σχέση με την ηλικία



Εφεδρική Καρδιακή Συχνότητα (ΕΚΣ; Τύπος Karvonen)

➤ $KΣ_{\text{άσκησης}} = KΣ_{\text{ηρεμίας}} + 0,60-0,85 (ΜΚΣ - KΣ_{\text{ηρεμίας}})$

Π.χ. (ηλικία = 30, ΚΣ ηρεμίας = 70σφ/λ, ΜΚΣ = 190σφ/λ).

ελάχιστη ΚΣ άσκησης = $70 + 0,60 (190 - 70) = 142\text{σφ/λ}$.

μέγιστη ΚΣ άσκησης = $70 + 0,85 (190 - 70) = 172\text{σφ/λ}$.

- Η διαφορά μεταξύ %ΜΚΣ και %ΕΚΣ είναι περίπου 10-15% για τις χαμηλές έως μεσαίες εντάσεις (Londeree & Ames, 1997; Swein & Leutholtz, 1997).

Π.χ. 55-70% ΜΚΣ ↔ 40-60% ΕΚΣ ή 40-60% VO₂max.

Διαβάθμιση της έντασης της αερόβιας προπόνησης

	Ένταση			
	%ΕΚΣ (%HRR)	%ΜΚΣ (%HRmax)	%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
Έντονη (υψηλή)	60-89	77-95	64-90	14-17
Υπομέγιστη - Μέγιστη	≥90	≥96	≥91	≥18

Σχέση έντασης της προπόνησης αντοχής και επιπέδου φυσικής κατάστασης

Ένταση (%ΚΣεφεδρικό)	Επίπεδο φυσικής κατάστασης		
	Χαμηλό	Μεσαίο	Υψηλό
Ελάχιστη	40	60	70
Μέτρια	50-60	70-75	80-85
Μέγιστη	75	85	90

Αγύμναστα άτομα



60-65% VO₂max

RPE

Γυμνασμένα άτομα



75% VO₂max

12-14

(Pollock et al. Med. Sci. Sports Exerc., 1998)



Έλεγχος έντασης της προπόνησης κατά τη διάρκεια της άσκησης

- ✓ Μέτρηση καρδιακής συχνότητας.

Πως την αξιολογούμε;

- ✓ Κλίμακα υποκειμενικής αντίληψης της προσπάθειας (*Borg, 1982*).



Κλίμακα υποκειμενικής αντίληψης της προσπάθειας (RPE)

Αξιολόγηση	Περιγραφή
6	Πάρα πολύ ήπια
7	
8	Πολύ ήπια
9	
10	Σχετικά ήπια
11	
12	Σχετικά έντονη
13	
14	Έντονη
15	
16	Πολύ έντονη
17	
18	Πάρα πολύ έντονη
19	
20	

Στοιχεία της επιβάρυνσης II



Διάρκεια άσκησης: 20-60 min

- ✓ Η διάρκεια της άσκησης εξαρτάται από την ένταση της δραστηριότητας. Για δραστηριότητες χαμηλής έντασης πρέπει να είναι ≥ 30 min, ενώ για υψηλές εντάσεις 20 min ή περισσότερο (ACSM, 2011; ACSM 1998).
- ✓ Διάρκεια άσκησης < 20 min σε πολύ αρχάρια άτομα (σταδιακή αύξηση της διάρκειας).

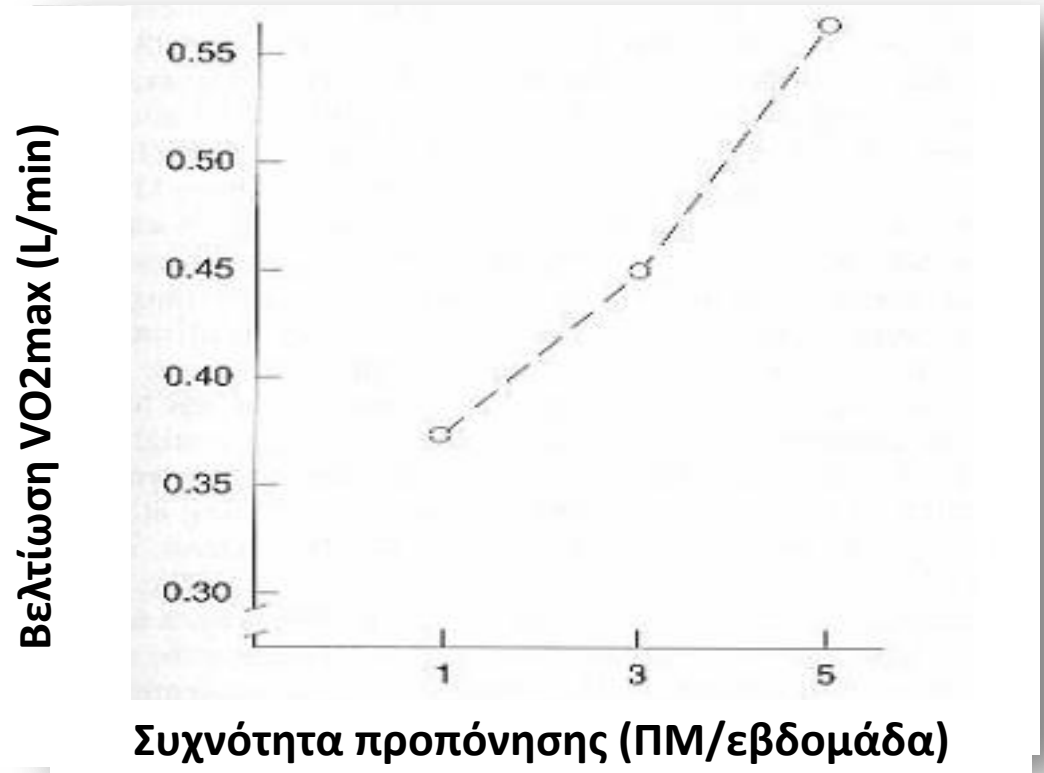
Στοιχεία της επιβάρυνσης III

Συχνότητα άσκησης: 3-5 προπονήσεις/εβδομάδα.

- Η βελτίωση της VO_{2max} αυξάνει γραμμικά με τη συχνότητα άσκησης, αλλά το μέγεθος της βελτίωσης είναι μικρότερο και τείνει να παρουσιάζει πλατώ όταν η συχνότητα ξεπερνά τις 5 Π.Μ./εβδομάδα.
- Η επιπλέον βελτίωση της VO_{2max} με συχνότητα προπόνησης πάνω από 5 Π.Μ./εβδ. είναι ελάχιστη έως ανύπαρκτη και επιπλέον αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο τραυματισμού.
- Μικρότερη συχνότητα από 2 Π.Μ./εβδ. δεν οδηγεί σε σημαντική βελτίωση.

Συχνότητα προπόνησης

- Η αερόβια ικανότητα αυξάνει με την αύξηση της συχνότητας των προπονήσεων.
- Μικρή βελτίωση <2 ή >5 φορές την εβδομάδα.



(Τροποποιημένο από Sherpard et al., 1994)

Μέθοδος Προπόνησης

Βασικές μέθοδοι αντοχής

Μαζικός αθλητισμός

- Διάρκειας.
- Διαλειμματική.

Αγωνιστικός αθλητισμός

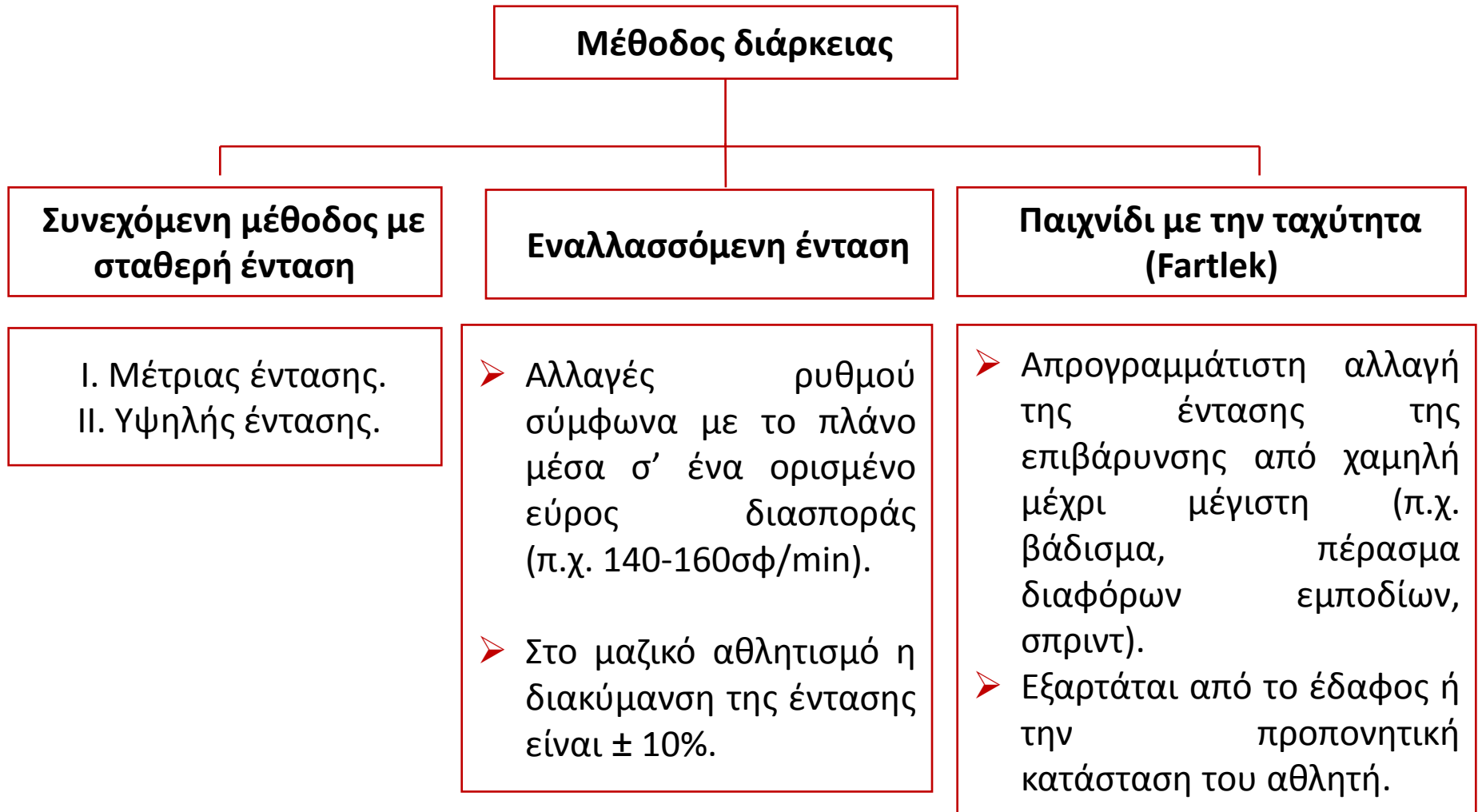
- Διάρκειας.
- Διαλειμματική.
- Επαναληπτική.
- Αγωνιστική ή ελέγχου.

Μέθοδοι διάρκειας

- Τα προπονητικά αποτελέσματα επιτυγχάνονται κυρίως από τη σχετικά μεγάλη διάρκεια της επιβάρυνσης, κατά την οποία παρατηρείται σταθερή εξέλιξη των φυσιολογικών διαδικασιών που εξαρτώνται από την ένταση.
- Παρατηρείται οικονομικότερη λειτουργία των οργανικών συστημάτων και παράλληλα βελτίωση της λειτουργίας τους.
- Ανοχή στη μονοτονία της επιβάρυνσης.



Παραλλαγές της μεθόδου διάρκειας



Διάρκειας με εναλλασσόμενη ένταση (στο μαζικό αθλητισμό)

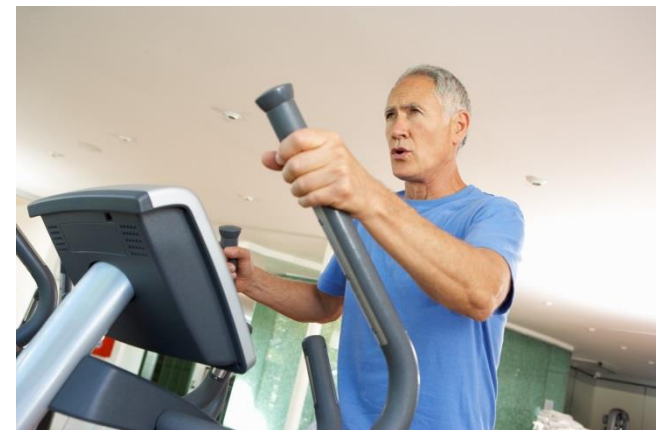
- Η ένταση αυξομειώνεται $\pm 10\%$ από την ΚΣ στόχο.
- **Πλεονεκτήματα:** παράγεται περισσότερο έργο στη μονάδα του χρόνου, μεγαλύτερα καρδιοαναπνευστικά και μεταβολικά οφέλη.
- **Μειονεκτήματα:** μεγαλύτερος παράγοντας κινδύνου καρδιοαναπνευστικών και ορθοπεδικών προβλημάτων.
- Δεν είναι κατάλληλη για αρχάριους.

Διαλειμματικές μέθοδοι αντοχής

- Χαρακτηρίζονται από τη σχεδιασμένη εναλλαγή των φάσεων επιβάρυνσης και αποκατάστασης και από το μη πλήρες διάλειμμα (αμειβόμενο διάλειμμα). Επιδρά κυρίως στο καρδιοκυκλοφορικό σύστημα.
- Οι σφυγμοί κατά το διάλειμμα ανέρχονται στους 120-130/min.

Διαλειμματική μέθοδος

- Ελεγχόμενα διαλείμματα μεταξύ των διαστημάτων επιβάρυνσης.
- Κατάλληλη για αρχάριους γιατί ελέγχεται καλύτερα η επιβάρυνση.



Μέθοδος διάρκειας vs. διαλειμματική μέθοδος

- Αντικρουόμενα αποτελέσματα.
- Τόσο η διαλειμματική όσο και η μέθοδος διάρκειας χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας τόσο στο μαζικό όσο και στον αγωνιστικό αθλητισμό.
- Διαφωνία σχετικά με το ποιά μέθοδος προπόνησης (συνεχόμενη vs. διαλειμματική) προκαλεί μεγαλύτερες αερόβιες προσαρμογές.
- Λίγες μελέτες συνέκριναν μεταβολικές προσαρμογές του σκελετικού μυός μεταξύ συνεχόμενης και διαλειμματικής προπόνησης.

Ταυτότητα έρευνας:

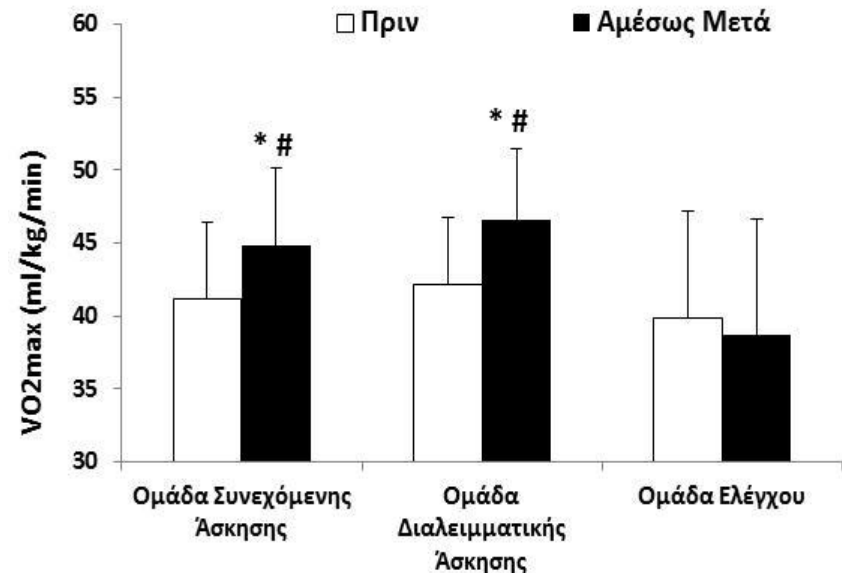
- 56 ♀ (18-23 ετών),
- 3 ομάδες
- 12εβδομάδες, 3φ/εβδ.
- Στεπ αερόβιο χορό (διάρκεια: 50min, ένταση: 70-85HRmax)
 - ✓ OA1: ομάδα συν. άσκησης
 - ✓ OA2: ομάδα διαλ. άσκησης
 - ✓ OE: -

Αποτελέσματα

VO₂max: ↑ OA1 & OA2, ↔ OE

HRmax: ↔ OA1 & OA2, OE

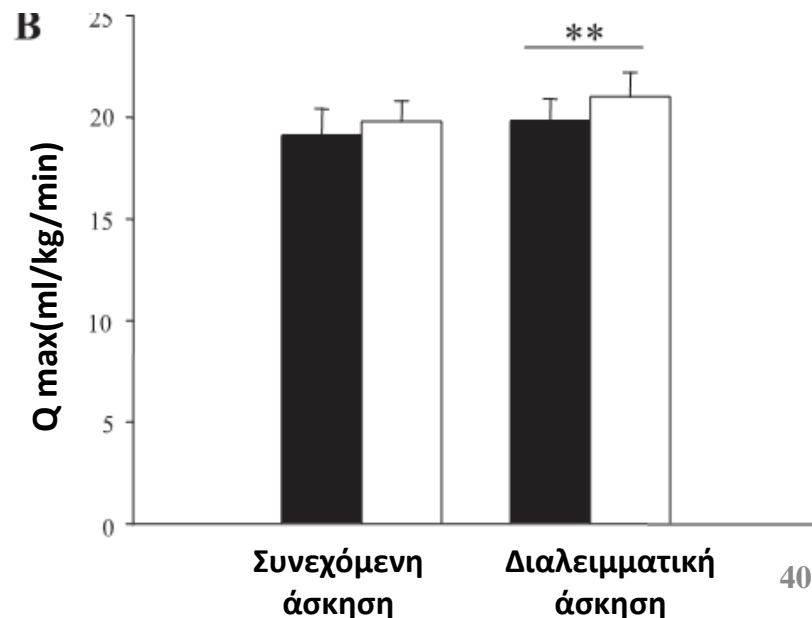
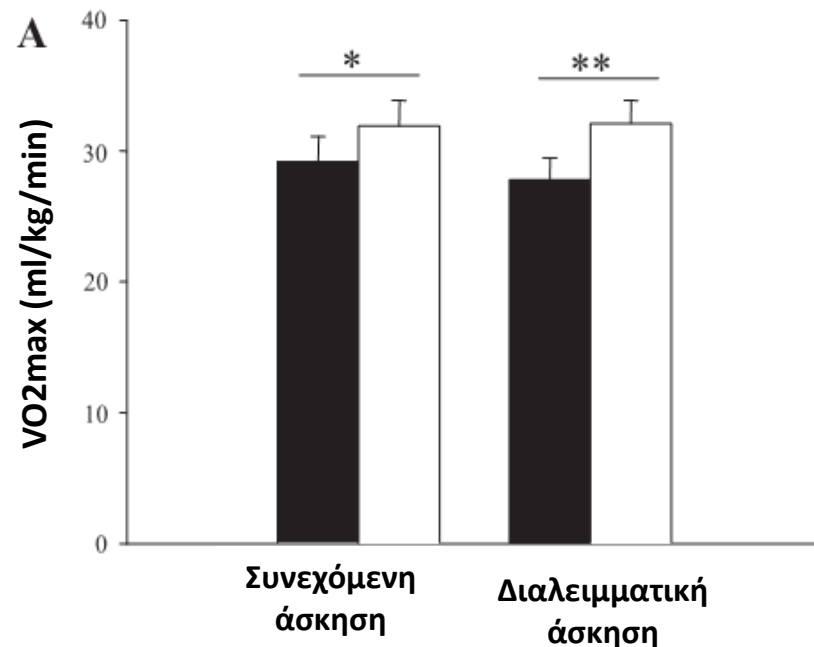
Όχι διαφορές μεταξύ συνεχόμενης & διαλειμματικής



Ταυτότητα έρευνας:

- 11 ♂ & ♀ (45±3 ετών),
- 2 ομάδες,
- 8εβδομάδες, 3φ/εβδ
- ποδήλατο (διάρκεια: 20-35min, ένταση:HRmax)
 - ✓ OA1: ομάδα συν. άσκησης.
 - ✓ OA2: ομάδα διαλ. άσκησης.

(Τροποποιημένο από Daussin et al., 2008)



Προπονητικά περιεχόμενα

Αγωνιστικός αθλητισμός

Η αντοχή αναπτύσσεται
με την κινητική
δραστηριότητα του
αθλήματος.

Υγεία - αναψυχή

Κινητικές δραστηριότητες
που μπορούν να
εκτελεστούν για μεγάλο
χρονικό διάστημα (τρέξιμο,
πεζοπορία, κολύμπι).

Προπονητικά περιεχόμενα

Ποικίλες δραστηριότητες που ενεργοποιούν μεγάλες μυϊκές ομάδες του ανθρωπίνου σώματος.

Οι δραστηριότητες ανάλογα με το μέγεθος της επιβάρυνσης που προκαλούν στις αρθρώσεις κατά τη διάρκεια της άσκησης, διακρίνονται σε δραστηριότητες:

- χωρίς κρούση (no-impact),
- χαμηλής κρούσης (low-impact) και,
- υψηλής κρούσης (high-impact).

Προπονητικά περιεχόμενα

Δραστηριότητες χωρίς κρούση

Παραδείγματα: ποδηλασία, κολύμβηση, κωπηλασία, άσκηση σε ελλειπτικό μηχάνημα κ.α.
Ιδανικές δραστηριότητες: για αρχάρια άτομα, υπέρβαρα ή παχύσαρκα άτομα, άτομα με προβλήματα στις αρθρώσεις.

Δραστηριότητες χαμηλής κρούσης

Παραδείγματα: περπάτημα, αερόβιος χορός χαμηλής κρούσης κ.α.
Ιδανικές δραστηριότητες: για αρχάρια άτομα, ηλικιωμένα άτομα, άτομα με προβλήματα υγείας που πρέπει να αποφεύγουν τις δραστηριότητες υψηλής έντασης.

Δραστηριότητες υψηλής κρούσης

Παραδείγματα: τρέξιμο, αθλοπαιδιές, αλτικές ασκήσεις κ.α.
Ιδανικές δραστηριότητες: για προχωρημένα άτομα, νεαρά άτομα.

Άσκηση με ελλειπτικό μηχανήμα

Χαρακτηριστικά: Η άσκηση με ελλειπτικό αποτελεί μια αποτελεσματική μορφή αερόβιας δραστηριότητας που χρησιμοποιείται τόσο για τη βελτίωση φυσικών ικανοτήτων όσο και για την πρόληψη και αντιμετώπιση παθήσεων και τραυματισμών [38].



Σωματικά και ψυχικά οφέλη: Η άσκηση σε ελλειπτικό μηχανήμα μπορεί να προκαλέσει άμεσα παρόμοιες καρδιαγγειακές προσαρμογές με πιο παραδοσιακές μορφές αερόβιας άσκησης, όπως το ποδήλατο και το τρέξιμο [39]. Σύμφωνα με έρευνες η μακροχρόνια άσκηση με ελλειπτικό φαίνεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη βελτίωση της λειτουργίας του καρδιοαναπνευστικού συστήματος τόσο σε υγιή [40] όσο και σε άτομα με χρόνιες παθήσεις [41].

Πλεονεκτήματα: Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η άσκηση με ελλειπτικό μηχανήμα αποτελεί μια ασφαλή και αποτελεσματική μορφή εκγύμνασης για παχύσαρκα και ηλικιωμένα άτομα, καθώς και για άτομα που αντιμετωπίζουν προβλήματα στις αρθρώσεις [41, 42].

Μειονεκτήματα: Η άσκηση με ελλειπτικό δε συστήνεται για τη βελτίωση της δύναμης, της κινητικότητας, της ισορροπίας καθώς και για την πρόληψη της οστεοπόρωσης. Η άσκηση με ελλειπτικό, σύμφωνα με τις αναφορές πολλών επιστημόνων, είναι πιο αποτελεσματική για την υγεία, όταν συνδυάζεται με δραστηριότητες, που βελτιώνουν την κινητικότητα (διατακτικές ασκήσεις) και αναπτύσσουν τη δύναμη (προπόνηση με αντιστάσεις κ.α) [38, 39].

Λατινοαμερικάνικοι χοροί (Λάτιν)

Γενικά: Οι λάτιν χοροί αποτελούν μια δημοφιλή μορφή άσκησης που προσελκύει άτομα διαφόρων ηλικιών, και ιδιαίτερα γυναίκες. Οι χοροί Τσα τσα, Ρούμπα, Σάμπα, Σάλσα και Μάμπο αποτελούν τη βάση των λάτιν χορών. Επιπρόσθετα, οι χοροί Μερέγκε, Μπατσάτα, Κούμπια, Μπολερό, Τανγκό και Αργεντίνικο Τανγκό είναι διαδοσμένοι λάτιν χοροί που διδάσκονται τόσο σε γυμναστήρια όσο και σε σχολές χορού.

Χαρακτηριστικά: Οι λάτιν χοροί χορεύονται συνήθως σε ζευγάρια και συνδυάζουν ρυθμό, ελευθερία έκφρασης-κίνησης και πάθος, με τη συνοδεία συγκεκριμένης μουσικής. Ο ρυθμός των Λάτιν χορών είναι 4/4.

Σωματικά και ψυχικά οφέλη: Οι λάτιν χοροί αποτελούν μια ιδανική και αποτελεσματική μορφή άσκησης που χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης (αερόβια ικανότητα, ισορροπία κ.α), αλλά και της ψυχικής υγείας κυρίως ενήλικων και ηλικιωμένων ατόμων [43, 44].

Απαραίτητος εξοπλισμός: άνετα και ελαφριά ρούχα, κατάλληλα υποδήματα (μαλακά παπούτσια με λίγο τακούνη).



Zumba

Γενικά: Η μορφή άσκησης Zumba αναπτύχθηκε στην Κολομβία περίπου στα μέσα της δεκαετίας του 90' από τον χορευτή και χορογράφο Alberto "Beto" Perez και στη συνέχεια η χρήση της εξαπλώθηκε σε ολόκληρο τον κόσμο. Σήμερα υπολογίζεται ότι περίπου 140 εκατομμύρια άνθρωποι σε 150 χώρες (140.000 περιοχές) συμμετέχουν σε προγράμματα άσκησης Zumba [45, 46].

Χαρακτηριστικά: Το Zumba αποτελεί μια ιδανική μορφή αερόβιας άσκησης κατά την οποία οι ασκούμενοι εκτελούν κινήσεις και βήματα από διάφορα είδη χορού (κυρίως λάτιν χορών), πολεμικών τεχνών κ.α, τα οποία δομούνται σε μια ολοκληρωμένη χορογραφία, με τη συνοδεία συγκεκριμένης μουσικής.

Είδη Zumba: Ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο φυσικής κατάστασης του ασκούμενου διακρίνουμε 8 είδη Zumba: Zumba, Zumba Gold (αναφέρεται κυρίως σε ηλικιωμένα άτομα), Zumba Toning, Aqua Zumba, Zumbatonic, Zumba in the circuit, Zumba Gold-Toning και Zumba Sentao.

Σωματικά οφέλη: Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες το Zumba θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως μια εναλλακτική μορφή άσκησης για τη βελτίωση της λειτουργίας του καρδιο-αναπνευστικού συστήματος [47, 48].

Ωστόσο, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι, μέχρι σήμερα, δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα σχετικά με τη μακροχρόνια επίδραση της συγκεκριμένης μορφής άσκησης στον ανθρώπινο οργανισμό, καθώς και τον ασφαλέστερο και αποτελεσματικότερο συνδυασμό των χαρακτηριστικών της επιβάρυνσης με στόχο τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, αλλά και της ψυχικής υγείας των ασκούμενων.

Προπονητικά περιεχόμενα: Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα άσκησης Zumba μπορεί να περιλαμβάνει: α) κινήσεις από διάφορα είδη χορού (hip-hop, soca, samba, salsa, mambo κ.α), β) κινήσεις από διάφορες πολεμικές τέχνες καθώς και γ) ασκήσεις ενδυνάμωσης [47, 48].



Αερόβιος χορός σε νερό (aqua aerobic)

Γενικά: Το aqua aerobic αποτελεί μια εναλλακτική μορφή άσκησης που προσελκύει άτομα διαφόρων ηλικιών και θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως μια ασφαλή και αποτελεσματική μορφή εκγύμνασης για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας και της σύστασης της μάζας του σώματος παχύσαρκων και ηλικιωμένων ατόμων, καθώς και ατόμων που αντιμετωπίζουν προβλήματα στις αρθρώσεις [49].

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό πρόγραμμα για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας ηλικιωμένων ατόμων. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα διαρκεί 50 min. Περιλαμβάνει 10 min προθέρμανση (χαμηλής έως μέτριας έντασης αερόβια δραστηριότητα και διατακτικές ασκήσεις), 30 min αερόβιο χορό και 10 min αποκατάσταση (διατακτικές ασκήσεις και αναπνευστικές ασκήσεις).

Στοιχεία επιβάρυνσης:

Μέτρια έως υψηλή ένταση (70-75% HRmax), 30 min διάρκεια, συνεχόμενη μέθοδος προπόνησης, με εναλλασσόμενη ένταση (3 min μέτρια ένταση/1 min υψηλή ένταση).



Προπονητικά περιεχόμενα:

Ασκήσεις, χαμηλής κρούσης, που ενεργοποιούν μεγάλες μυϊκές ομάδες. Κατά τη διάρκεια της χορογραφίας υπάρχει συμμετοχή των χεριών τόσο κάτω όσο και πάνω από το επίπεδο των ώμων.

Αερόβιος χορός (aerobic dance)

Γενικά: Ο αερόβιος χορός αποτελεί μια εναλλακτική μορφή άσκησης που προσελκύει άτομα διαφόρων ηλικιών, και ιδιαίτερα γυναίκες. Ο αερόβιος χορός είναι μια ιδανική μορφή αερόβιας άσκησης κατά την οποία οι ασκούμενοι εκτελούν κινήσεις και βήματα από διάφορα είδη χορού, πολεμικών τεχνών, αθλοπαιδιών κ.α, τα οποία δομούνται και επαναλαμβάνονται σε ρουτίνες και στη συνέχεια σε μια ολοκληρωμένη χορογραφία, με τη συνοδεία συγκεκριμένης μουσικής.

Χαρακτηριστικά: Υπάρχουν δύο τύποι βημάτων που χαρακτηρίζουν τον αερόβιο χορό: τα βήματα χαμηλής κρούσης (low-impact, όπως march, step-touch, grapevine κ.α) και τα βήματα υψηλής κρούσης (high-impact, όπως jogging, jumping jack κ.α). Στον αερόβιο χορό, τα βήματα είτε εκτελούνται στο έδαφος (aerobic) είτε σε πλατφόρμα ύψους 20-25cm ανάλογα με το επίπεδο φυσικής κατάστασης του ασκούμενου (step aerobic).

Σωματικά και ψυχικά οφέλη: Ο αερόβιος χορός χρησιμοποιείται κυρίως για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας και της σύστασης της μάζας του σώματος τόσο σε νεαρά όσο και σε ηλικιωμένα άτομα. Επιπρόσθετα, ο αερόβιος χορός συμβάλλει στη βελτίωση της διάθεσης και της αυτοπεποίθησης, καθώς και στη μείωση του άγχους και του στρες.

Στοιχεία επιβάρυνσης

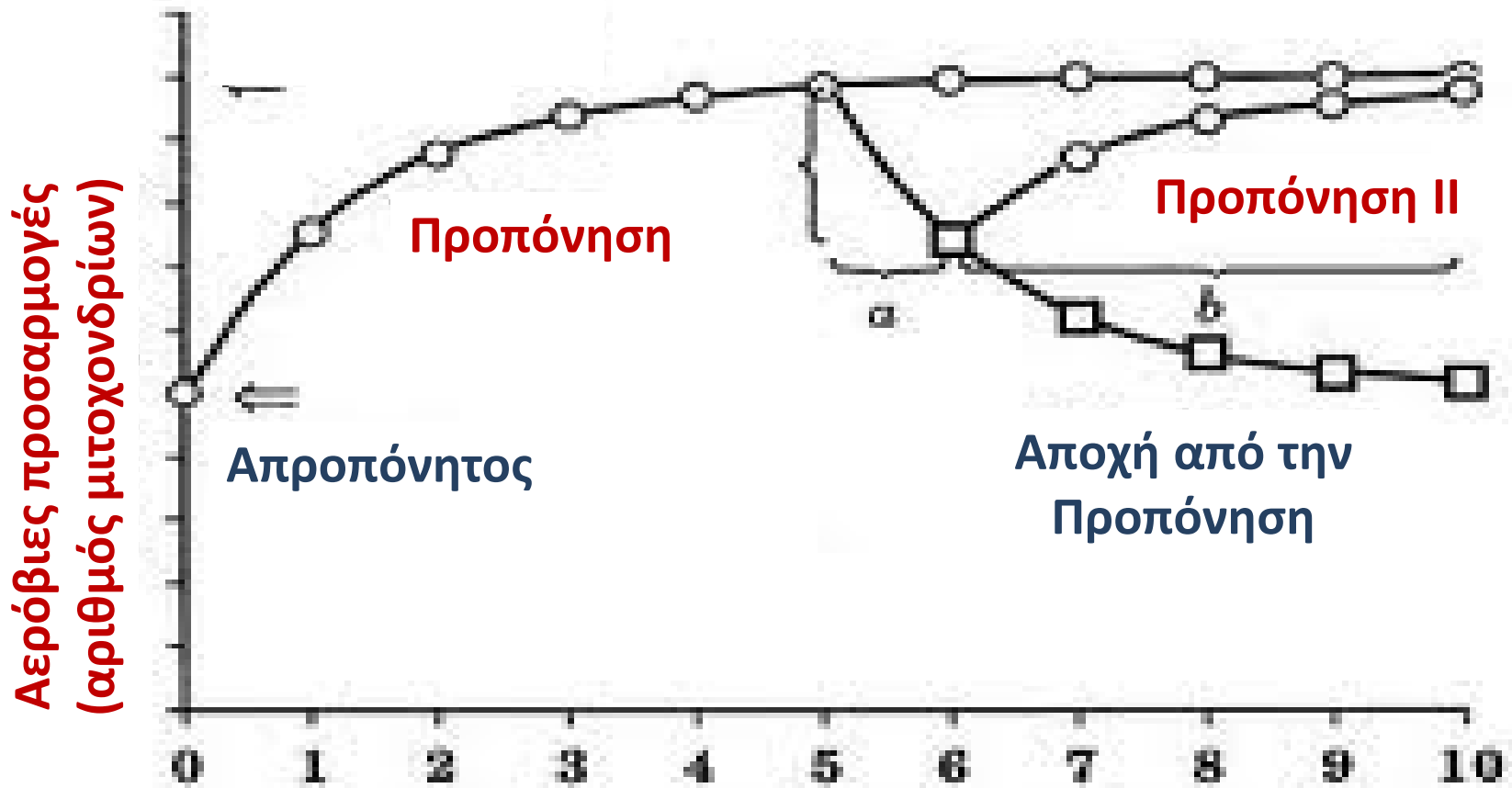
- ❖ Συχνότητα: 3-5 φορές/εβδομάδα.
- ❖ Ένταση: μέτρια έως υψηλή (60-90% HR_{max}).
- ❖ Διάρκεια: 20-60min/προπονητική μονάδα.
- ❖ Ποσότητα: 75-150min/εβδομάδα.
- ❖ Μέθοδος προπόνησης: συνεχόμενη ή διαλειμματική.

Βασικές οδηγίες - Σημεία προσοχής

- ❖ Η χρήση πολύ γρήγορης μουσικής πρέπει να αποφεύγεται, διότι προκαλεί βεβιασμένες κινήσεις και αυξάνει την πιθανότητα πρόκλησης τραυματισμών.
- ❖ Κατά τη διάρκεια της χορογραφίας πρέπει να δίνεται έμφαση κυρίως στο εύρος των κινήσεων και όχι τόσο στην ταχύτητα εκτέλεσης των κινήσεων.
- ❖ Κατά τη διάρκεια της χορογραφίας πρέπει να πραγματοποιείται ισορροπημένη χρήση και των δύο πλευρών του σώματος.



Αποπροσαρμογές



Εβδομάδες προπόνησης ή αποχής από την προπόνηση

Βιβλιογραφία

- ACSM. (1998). *Med Sci Sports Exerc*, 30(6), 975-991.
- ACSM. (2000). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (6th ed.)*. USA: Lippinkott Williams & Wilkins.
- Armstrong, N., et al. (2011). *Br J Sports Med*, 45(11), 849-858.
- Baquet, G., et al. (2010). *J Strength Cond Res*, 24(5), 1381-1388.
- Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Corbin, C. B., Lindsey, R., & Welk, G. (2000). *Concepts of Physical Fitness: Active lifestyles for wellness (10th ed.)*. United States: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Dalleck, L. C., et al. (2004). *Journal of Exercise Physiology Online*, 7(3), 94-101.

Βιβλιογραφία

- Daussin, F. N., et al. (2007). *Eur J Appl Physiol*, 101(3), 377-383.
- Daussin, F. N., et al. (2008). *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 295(1), R264-272.
- Dishman, R. K. (1994). *Med Sci Sports Exerc*, 26(9), 1087-1094.
- Garber, C. E., et al. (2011). *Med Sci Sports Exerc*, 43(7), 1334-1359.
- Jackson, A. S., et al. (1996). *Med Sci Sports Exerc*, 28(7), 884-891.
- Karvonen, M. J., et al. (1957). *Ann Med Exp Biol Fenn*, 35(3), 307-315.
- Kohrt, W. M., et al. (2004). *Med Sci Sports Exerc*, 36(11), 1985-1996.
- McManus, A. M., et al. (2005). *Int J Sports Med*, 26(9), 781-786.
- Nelson, M. E., et al. (2007a). *Circulation*, 116(9), 1094-1105.
- Nelson, M. E., et al. (2007b). *Med Sci Sports Exerc*, 39(8), 1435-1445.

Βιβλιογραφία

- O'Donovan, G., et al. (2010). *J Sports Sci*, 28(6), 573-591.
- Pollock, M. L., et al. (1971). *J Appl Physiol*, 30(1), 126-130.
- Pollock, M. L., et al. (1998). *Am J Geriatr Cardiol*, 7(4), 45-46.
- Tremblay, M. S., et al. (2011). *Appl Physiol Nutr Metab*, 36(1), 36-46; 47-58.
- Zintl, F. (1993). *Προπόνηση Αντοχής Θεσσαλονίκη*: Εκδόσεις Salto.
- Γεροδήμος, Β., και συν. (2013). Σχεδιασμός προγραμμάτων άσκησης με στόχο την προαγωγή της υγείας. (Υπ. έκδοσης: Β. Γεροδήμος), *Η άσκηση ως μέσο πρόληψης και αποκατάστασης χρόνιων παθήσεων* (σελίδες. 4-111). www.exerciseforhealth.gr/uploads/Book.pdf.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



Σχεδιασμός, εφαρμογή και καθοδήγηση προγραμμάτων άσκησης

Ενότητα 3: Σχεδιασμός, εφαρμογή και καθοδήγηση προπόνησης
αερόβιας ικανότητας

Εισήγηση 1: Αερόβια Ικανότητα

Γεροδήμος Βασίλειος, Καρατράντου Κωνσταντίνα
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

