

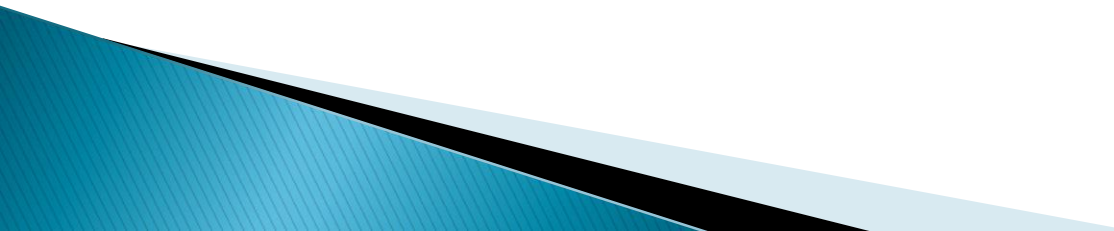


**19^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ**

Προσέγγιση της κυκλικής-διαλειμματικής προπόνησης στο Personal Training

Αθανάσιος Χ. Μουστόγιαννης Ph.D

Κυκλική προπόνηση

- Αναπτύχθηκε το 1953
 - Στο πανεπιστήμιο του Λιντς στην Αγγλία
 - Από τους R.E. Morgan and G.T. Anderson.
- 

Κυκλική προπόνηση

- Αναφορές από έρευνες δείχνουν ότι η κυκλική προπόνηση μπορεί να αυξήσει τη δύναμη από 10% έως 30% σε διάστημα 10 εβδομάδων και εφ' όσον ο στόχος είναι η αύξηση της δύναμης
- Ενώ όταν ο στόχος είναι η αύξηση αερόβιας ικανότητας η βελτίωση είναι 10% έως 15% στο ίδιο χρονικό διάστημα

Κυκλική προπόνηση

Είδη κυκλικής προπόνησης

```
graph TD; A[Είδη κυκλικής προπόνησης] --- B[Κυκλική με ασκήσεις αντιστάσεων]; A --- C[Περιφερειακή αντλία]; B --- D[Κυκλική με ασκήσεις αντιστάσεων και ενδιάμεσους σταθμούς αερόβιας δραστηριότητας]; C --- D;
```

**Κυκλική
με ασκήσεις αντιστάσεων**

**Περιφερειακή
αντλία**

**Κυκλική με ασκήσεις αντιστάσεων και
ενδιάμεσους σταθμούς αερόβιας δραστηριότητας**

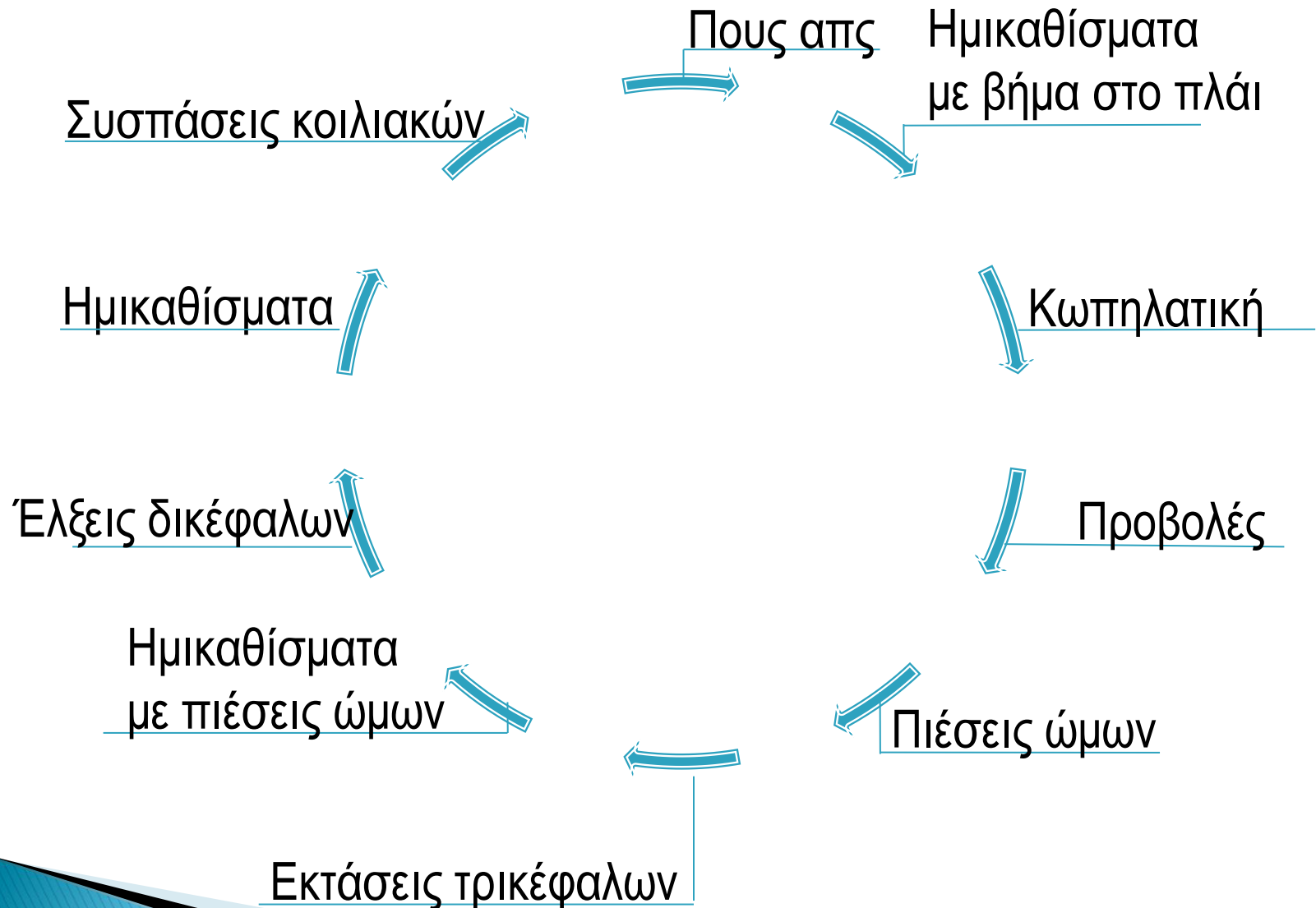
Κυκλική με ασκήσεις αντιστάσεων

- Στην κυκλική προπόνηση χρησιμοποιούμε 10 έως 20 ασκήσεις στη σειρά για όλο το σώμα
- Η σειρά των ασκήσεων σταθμών ορίζεται έτσι ώστε να μην χρησιμοποιούνται στη σειρά δύο ασκήσεις για την ίδια μυϊκή ομάδα
- Σε κάθε άσκηση εκτελούμε 12 έως 15 επαναλήψεις ή συνεχίζουμε τις επαναλήψεις των ασκήσεων για 30 δευτερόλεπτα (40 – 60% Μ.Δ.)

Κυκλική με ασκήσεις αντιστάσεων

- Το διάλειμμα μεταξύ των σταθμών είναι ο χρόνος που χρειάζεται για να αλλάξουμε σταθμό ή 15 έως 30 δευτερόλεπτα όταν συνδυάζεται με τη διαλειμματική
- Όταν ολοκληρώσουμε ένα κύκλο ξεκουραζόμαστε 3 έως 4 λεπτά και συνεχίζουμε με τον επόμενο κύκλο
- Ανάλογα με το επίπεδο προπόνησης του γυμναζόμενου οι κύκλοι της προπόνησης επαναλαμβάνονται από 2 έως 5 φορές

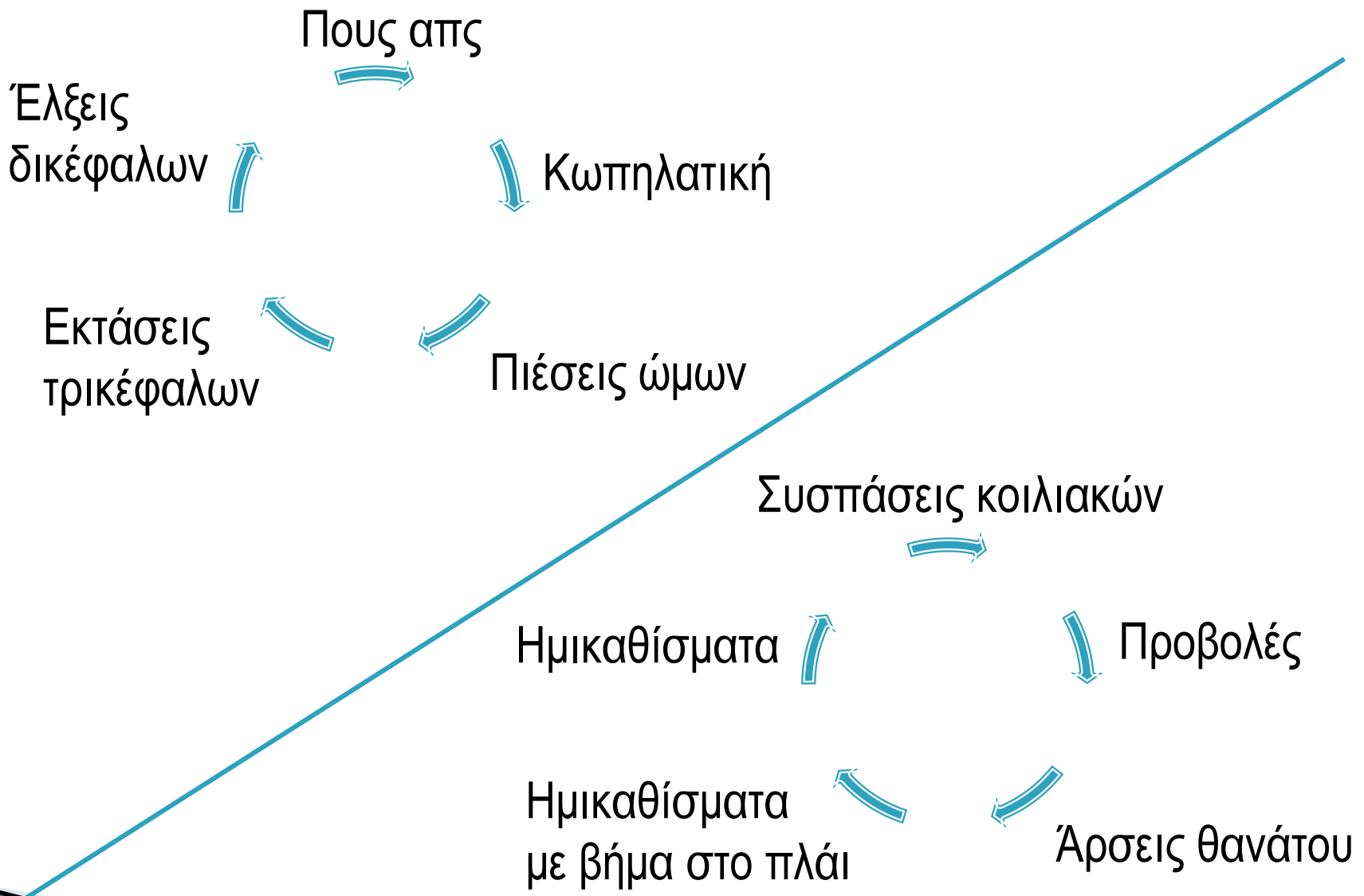
Κυκλική με ασκήσεις αντιστάσεων



Περιφερειακή αντλία

- Η μέθοδος της περιφερειακής αντλίας μοιάζει με την κυκλική προπόνηση αλλά χρησιμοποιούνται λιγότερες ασκήσεις σταθμοί και περισσότεροι κύκλοι ασκήσεων σταθμών

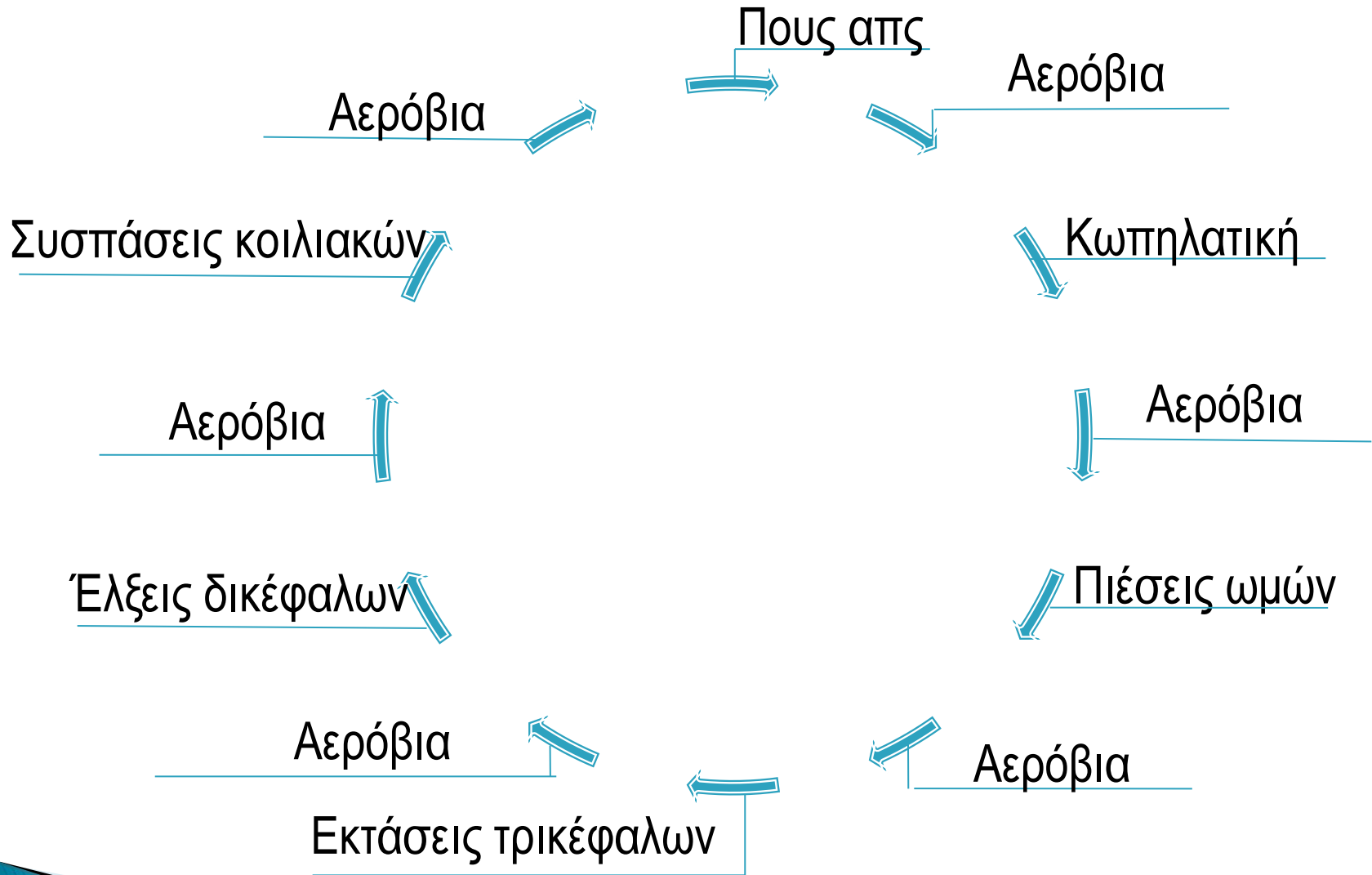
Περιφερειακή αντλία



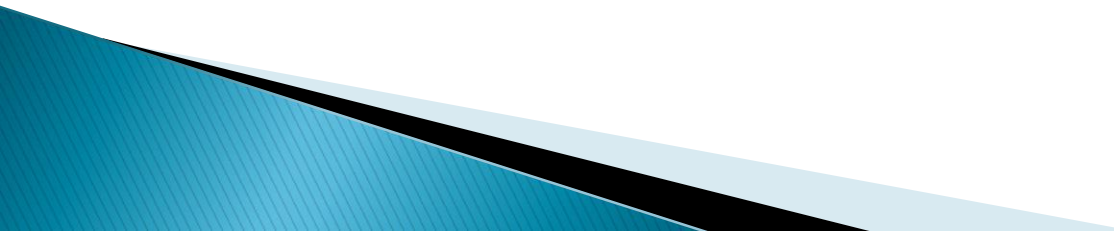
Κυκλική με ασκήσεις αντιστάσεων και ενδιάμεσους σταθμούς αερόβιας δραστηριότητας

- Η κυκλική προπόνηση με ενδιάμεσους σταθμούς αερόβιας προπόνησης είναι η ίδια με την κυκλική προπόνηση αλλά ενδιάμεσα από τις ασκήσεις δύναμης τοποθετούμε και αερόβιες δραστηριότητες
- Η διάρκεια των αερόβιων ασκήσεων πρέπει να είναι ίση με τη διάρκεια των ασκήσεων δύναμης

Κυκλική με ασκήσεις αντιστάσεων και ενδιάμεσους σταθμούς αερόβιας δραστηριότητας



Κυκλική προπόνηση

- Προχωρημένους
 - Υπέρβαρους
 - Ορθοπαιδικά προβλήματα στα κάτω άκρα
- 

Διαλειμματική προπόνηση

- Αναπτύχθηκε το 1930
- Στη Γερμανία
- Από τον Dr. Woldemar Gerschler

Διαλειμματική προπόνηση

- Η διαλειμματική μέθοδος προπόνησης βασίζεται σε εναλλαγή περιόδων υψηλής έντασης με περιόδους χαμηλής έντασης, (διαλείμματα)

Διαλειμματική προπόνηση

- ▶ Διακρίνουμε τη διαλειμματική προπόνηση σε:
- ▶ α) μικρής διάρκειας διαλειμμάτων (15" - 2')
- ▶ β) μέσης διάρκειας διαλειμμάτων (2' - 8')
- ▶ γ) μεγάλης διάρκειας διαλειμμάτων (8' - 15')

Διαλειμματική προπόνηση

▶ Ακόμη διακρίνουμε τη διαλειμματική προπόνηση ανάλογα με το επίπεδο έντασης σε:

α) διαλειμματική αερόβια προπόνηση

β) διαλειμματική αναερόβια προπόνηση

Διαλειμματική προπόνηση

- ▶ Η διαλειμματική αερόβια προπόνηση είναι λιγότερο έντονη και η διάρκεια των περιόδων έντασης και διαλείμματος είναι από 2 έως 15 λεπτά και η ένταση κυμαίνεται μεταξύ 60% και 80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας
- ▶ Η διαλειμματική αναερόβια προπόνηση είναι έντονη προπόνηση και η διάρκεια των περιόδων έντασης και διαλείμματος είναι από 30" έως 2'
- ▶ Στην αναερόβια διαλειμματική προπόνηση η αναλογία του χρόνου έντασης και του χρόνου διαλείμματος είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για την απόδοση ενός προπονητικού προγράμματος

Διαλειμματική προπόνηση

- ▶ Όταν χρησιμοποιούμε χαμηλό επίπεδο έντασης και μεγάλη χρονική διάρκεια στην περίοδο της έντασης (περισσότερο από 2'), τότε η αναλογία έντασης προς το διάλειμμα πρέπει να είναι 1:1 ή 1:½
- ▶ Όταν χρησιμοποιούμε μέτριο επίπεδο έντασης και μέτρια χρονική διάρκεια στην περίοδο της έντασης (30" έως 2'), τότε η αναλογία έντασης προς το διάλειμμα πρέπει να είναι 1:2
- ▶ Όταν χρησιμοποιούμε υψηλό επίπεδο έντασης και μικρή χρονική διάρκεια στην περίοδο της έντασης (μικρότερο από 30"), τότε η αναλογία έντασης προς το διάλειμμα πρέπει να είναι 1:3

Διαλειμματική προπόνηση

- ▶ Ξεκινώντας ένα πρόγραμμα διαλειμματικής προπόνησης πρέπει απαραίτητα να ξεκινάμε με προθέρμανση για την προετοιμασία του σώματος για τις έντονες επιβαρύνσεις που θα ακολουθήσουν και ακόμη στο τέλος του προγράμματος πρέπει να τελειώνουμε με αποθεραπεία για τη βαθμιαία αποκατάσταση του οργανισμού

Διαλειμματική προπόνηση

- ▶ Προχωρημένους
- ▶ Υπέρβαρους

Κυκλική – Διαλειμματική προπόνηση

Πλεονεκτήματα

- Αύξηση της δύναμης
- Αύξηση της αντοχής
- Βελτίωση της συναρμογής μέσω των ανταγωνιστικών κινήσεων
- Αυξημένη κατανάλωση ενέργειας κατά την άσκηση
- Αύξηση του μεταβολικού ρυθμού μετά την άσκηση

Κυκλική – Διαλειμματική προπόνηση

Αύξηση της δύναμης

- ▶ Αναφορές από έρευνες δείχνουν ότι η κυκλική προπόνηση μπορεί να αυξήσει τη δύναμη από 7% έως 32% σε διάστημα 10 εβδομάδων και εφ' όσον ο στόχος είναι η αύξηση της δύναμης

(Gettman & Pollock, 1981)

Κυκλική - Διαλειμματική προπόνηση

Αύξηση της αντοχής

- Από την άποψη της καρδιαγγειακής λειτουργίας, η βελτίωση παρουσιάζεται μέτρια από 5% έως 10%, στο ίδιο χρονικό διάστημα σε σύγκριση με άλλες αερόβιες μορφές.

(Kass & Castriotta, 1994 - Peterson, Miller, Quinney, & Wenger, 1988)

- Οι *Kass* και *Castriotta* υποστηρίζουν ότι οι αυξήσεις στην αεροβική ικανότητα οφείλονται πρώτιστα στην αύξηση της άλιπης μάζας του σώματος και όχι από τις αλλαγές στους κύριους παράγοντες που έχουν επιπτώσεις στην αερόβια ικανότητα:

Καρδιακή παραγωγή (ποσοστό καρδιακής έντασης X όγκο παλμού)

Φλεβο-αρτηριακή διαφορά οξυγόνου (ανταλλαγή του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα σε κυτταρικό επίπεδο)

Κυκλική - Διαλειμματική προπόνηση

Βελτίωση της συναρμογής

- Σαν νευρομυϊκή συναρμογή ορίζεται ικανότητα να λειτουργούν αρμονικά μεταξύ τους οι μυϊκές ομάδες για την παραγωγή συγκεκριμένων κινήσεων, αυτό συνεπάγεται ένα υψηλό επίπεδο αλληλεπίδρασης μεταξύ του νευρικού και του μυϊκού συστήματος
- Η συναρμογή συνεπάγεται την εκτέλεση πολύπλοκων και σύνθετων κινήσεων με αντίδραση και ενεργοποίηση του νευρικού συστήματος σε ένα εξωτερικό ή εσωτερικό ερέθισμα που με τη σειρά του κινητοποιεί τις μυϊκές ομάδες με μεγάλη ταχύτητα και με τη σωστή σειρά

Κυκλική - Διαλειμματική προπόνηση

- Οι ασκήσεις για την ανάπτυξη της συναρμογής πρέπει να δίνουν τη δυνατότητα εξάσκησης του προσανατολισμού και της αίσθησης του χώρου, να αναπτύσσουν τη δυναμική ισορροπία, να δίνουν ρυθμό και να μειώνουν το χρόνο αντίδρασης
- Ασκήσεις που αναγκάζουν τα άκρα να κινούνται γρήγορα προς ένα προκαθορισμένο σημείο και συγχρόνως μεταφέρουν το σώμα προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση που συνεχώς μεταβάλλεται, δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της συναρμογής
- Η δύναμη, η ταχύτητα, ο χρόνος αντίδρασης και η αντοχή είναι όλα στοιχεία που μπορούν να επηρεάσουν τη συναρμογή

Κυκλική - Διαλειμματική προπόνηση

Αυξημένη κατανάλωση ενέργειας κατά την άσκηση

- Οι θερμιδικές δαπάνες έχουν υπολογιστεί σε:
6,0 – 9,0 *Calories/min*

(Hempel & Wells, 1985 - Wilmore, Parr, & Ward, 1978)

Aerobic Hi impact	7,0 Calories/min
Aerobic Low impact	5,0 Calories/min
Step aerobic, 20 cm	6,5 Calories/min
Walking, 7 Km/h	6,9 Calories/min

Κυκλική – Διαλειμματική προπόνηση

Αύξηση του μεταβολικού ρυθμού μετά την άσκηση

- Έρευνες που έγιναν τα τελευταία χρόνια, έδειξαν ότι τα άτομα που συμμετείχαν σε υψηλής έντασης προπόνηση, έχασαν μεγαλύτερα ποσοστά σωματικού λίπους από τα άτομα που συμμετείχαν σε προπόνηση με χαμηλή ένταση, ενώ κατά τη διάρκεια της προπόνησης κατανάλωναν λιγότερες θερμίδες
- Η αυξημένη αυτή μείωση του σωματικού λίπους αποδίδεται από όλους τους ερευνητές σε αύξηση του βασικού μεταβολισμού μετά την προπόνηση υψηλής έντασης, λόγω αυξημένων διεργασιών του μεταβολισμού
- Η αύξηση του βασικού μεταβολισμού μετά από έντονη προπόνηση έχει πλέον επιβεβαιωθεί, αλλά δεν έχει γίνει ακόμη πλήρως κατανοητός ο μηχανισμός αύξησης των διεργασιών

Κυκλική – Διαλειμματική προπόνηση

Αύξηση του μεταβολικού ρυθμού μετά την άσκηση

- Οι αναφορές αυτών των ερευνών μας δίνουν ποσά αύξησης του βασικού μεταβολισμού από 5% έως 15% για τις επόμενες 24 ώρες
- Σε όλες τις περιπτώσεις αναφέρεται υψηλή αύξηση του μεταβολισμού τις πρώτες ώρες μετά την προπόνηση και σταδιακή μείωση στη συνέχεια
- Σε αυτό το σημείο πρέπει να πούμε ότι ο ανθρώπινος οργανισμός κατά την ηρεμία καταναλώνει σε μεγάλο ποσοστό λιπαρά οξέα, επομένως μεγάλο μέρος των επιπλέον αυτών θερμίδων προέρχεται από την καύση του λίπους.

Κυκλική - Διαλειμματική προπόνηση

Αύξηση του μεταβολικού ρυθμού μετά την άσκηση

ΘΕΡΜΙΔΕΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΟΝΤΑΙ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΕΡΟΒΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ

ΕΙΔΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	2 ΩΡΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ	3 ΕΩΣ 15 ΩΡΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ
ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ	25	0
ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ	150	260

Dr. Christopher Melby, "Effect of acute resistance exercise on post exercise energy expenditure and resting metabolic rate" Department of food Science and Human Nutrition, Colorado State University

Σας ευχαριστώ πολύ για την
προσοχή σας

