

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ

ΧΡΗΣΤΟΥΛΑ ΝΑΥΣΙΚΑ

ΔΥΝΑΜΗ

Μορφές δύναμης και μέθοδοι ανάπτυξής τους

Αντοχή στη δύναμη

- Διαλειμματική μέθοδος
- Μέθοδος διάρκειας (κυκλική προπόνηση)
- Μέθοδος χαμηλών εντάσεων
- Μέθοδος υψηλών εντάσεων (προπόνηση σε σταθμούς και ενότητες)

Μέγιστη δύναμη

- Μέθοδος υπερτροφίας
- Μέθοδος ενδομυϊκού συντονισμού
- Μέθοδος μέγιστης δύναμης με έμφαση στην ταχύτητα εκτέλεσης
- Πυραμιδική μέθοδος

Ταχυδύναμη

- Μέθοδος των εκρηκτικά εκτελούμενων επαναλήψεων
- Πλειομετρική μέθοδος (αντιδραστική-κρουστική)

Γενική δύναμη Fitness

- Μέθοδος υπερτροφίας (ενδομυϊκός συντονισμός)
- Μέθοδος αντοχής στη δύναμη
- Μέθοδος ταχυδύναμης (ισχύος)

ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΥΝΑΜΗ

ΜΥΪΚΗ ΥΠΕΤΡΟΦΙΑ

- **Υπερτροφία** του μυός ονομάζεται η αύξηση της ολικής μάζας του μυός

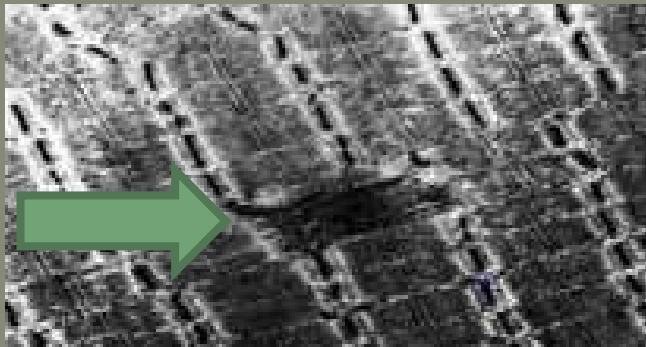
ΜΥΪΚΗ ΥΠΕΤΡΟΦΙΑ

- Η αύξηση του πάχους μιας μυϊκής ίνας είναι το αποτέλεσμα της αύξησης της ποσότητας των συστατών πρωτεϊνών (ακτίνης και μυοσίνης) και φαίνεται από την αύξηση του μεγέθους και του αριθμού των μυοϊνιδίων που την αποτελούν
- Οι επαναλαμβανόμενες προπονήσεις έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της ποσότητας των συστατών πρωτεϊνών του μυός και συνεπώς την αύξηση της εγκάρσιας διατομής του

ΜΥΪΚΗ ΥΠΕΤΡΟΦΙΑ

- Τα “νέα” μυονημάτια ακτίνης και μυοσίνης προστίθενται στα εξωτερικά στρώματα των μυοϊνιδίων με αποτέλεσμα αυτά να “παχαίνουν” έως ότου φτάσουν σε ένα κρίσιμο μέγεθος μετά το οποίο τα μυοϊνίδια “σχίζονται” κατά μήκος και αυξάνονται σε αριθμό. Έτσι η κάθε μυϊκή ίνα αυξάνει την εγκάρσια διατομή της μέσω της αύξησης του μεγέθους αλλά και του αριθμού των μυοϊνιδίων της.
- Η μυϊκή υπερτροφία ως αποτέλεσμα της προπόνησης δύναμης, αρχίζει να φαίνεται μετά από τουλάχιστο 2 μήνες προπόνησης

ΜΥΪΚΗ ΥΠΕΤΡΟΦΙΑ



περιοχή τραυματισμού της
μυϊκής ίνας μετά από
προπόνηση δύναμης

- Ο μυϊκός τραυματισμός μετά την προπόνηση δύναμης είναι μία αιτία που προκαλεί αύξηση της μυϊκής μάζας

ΜΥΪΚΗ ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΑ

● Είδη μυϊκής υπερτροφίας:

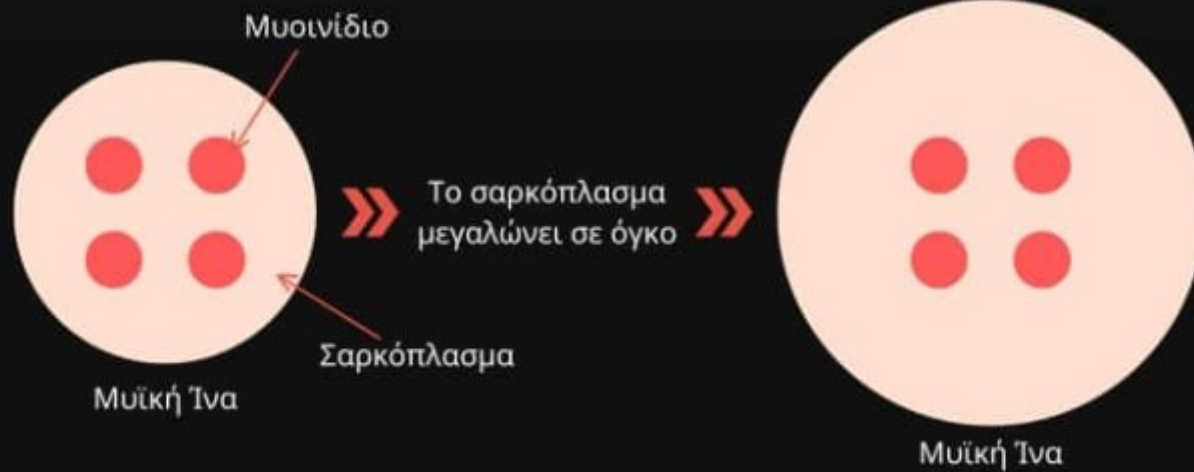
- **μυοϊνιδιακή υπερτροφία** . Στην μυοϊνιδιακή υπερτροφία έχουμε αύξηση του μεγέθους και του αριθμού των μυϊκών ινιδίων. Αρχικά τα μυϊκά ινίδια αυξάνονται σε μέγεθος μέσω έντονης προπόνησης. Στη συνέχεια σχίζονται κατά μήκος, με τέτοιο τρόπο ώστε το κάθε ινίδιο χωρίζεται και δίνει δύο μυϊκά ινίδια, δίνοντας έτσι την δυνατότητα για παραπέρα αύξηση της μάζας τους.
- **σαρκοπλασματική υπερτροφία**. Αύξηση της μυϊκής μάζας η οποία ωστόσο δεν συνοδεύεται από αύξηση δύναμης.

ΜΥΪΚΗ ΥΠΕΤΡΟΦΙΑ μυϊκή



ΜΥΪΚΗ ΥΠΕΤΡΟΦΙΑ

Σαρκοπλασματική Υπερτροφία



ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

- Κινητική μονάδα είναι το νευρικό κύτταρο και όλες οι μυϊκές ίνες που αυτό νευρώνει
- Όλες οι μυϊκές ίνες μιας κινητικής μονάδας ανήκουν στον ίδιο τύπο μυϊκών ινών.



ΕΝΔΟΜΥΪΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

- Σχετίζεται με το βαθμό ενεργοποίησης των κινητικών μονάδων σε ένα μυ και περιλαμβάνει:
 - Επιστράτευση των κινητικών μονάδων
 - Συγχρονισμένη διέγερση των Κ.Μ. (πόσες Κ.Μ. ενεργοποιούνται ταυτόχρονα).
 - Η ένταση της μυϊκής συστολής μπορεί να αυξηθεί με την επιστράτευση περισσότερων Κ.Μ., την ενεργοποίησή τους σε υψηλότερο ρυθμό πυροδότησης ή και τα δύο.

ΣΤΟΧΟΣ-ΜΕΘΟΔΟΣ

- Μυϊκή υπερτροφία
 - Επαναλαμβανόμενων υπομέγιστων εντάσεων
- Ενδομυϊκός συντονισμός
 - Μέγιστων εντάσεων μικρής διάρκειας
- Μυϊκή υπερτροφία και ενδομυϊκός συντονισμός
 - Πυραμιδική μέθοδος

ΣΤΟΧΟΣ-ΜΕΘΟΔΟΣ

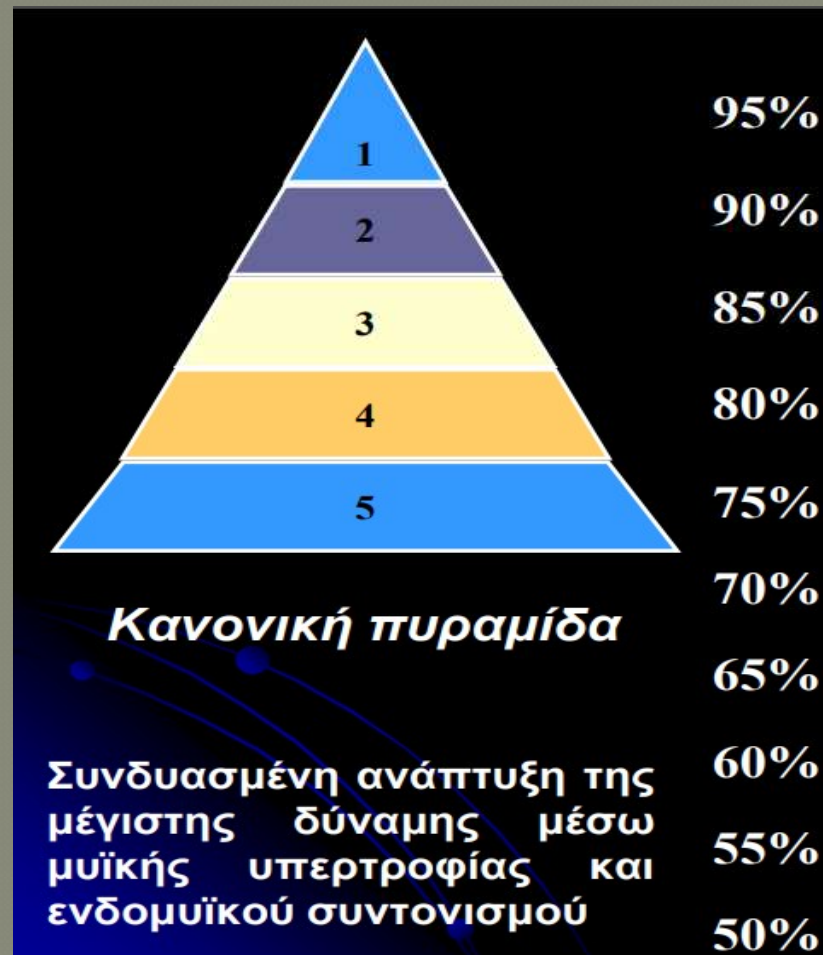
	Υπερτροφία	Ενδομυϊκός συντονισμός
Ένταση	75-90%	90-100%
Ταχύτητα εκτέλεσης	Αργή ως μέτρια	Μέτρια-εκρηκ. εφαρμ.
Σετ / άσκηση	5-12	5-12
Ασκήσεις / μυϊκή ομάδα	Ανάλογα με τη μεθολογία (π.χ. σπλιτ)	Ανάλογα με τη μεθολογία (π.χ. σπλιτ)
Επαναλήψεις/σετ	Μέχρι την εξάντληση	1-5
Διάλειμμα / σετ	3-5 min	3-5 min
Επιδράσεις μέσω της προπόνησης	<ul style="list-style-type: none">✓ Αύξηση της εγκάρσιας διατομής του μυός.✓ Αύξηση των αποθεμάτων ATP, CP και γλυκογόνου.✓ Βελτίωση γαλακτικού και αγαλακτικού μεταβολισμού.	<ul style="list-style-type: none">✓ Βελτίωση ενδομυϊκού συντονισμού.✓ Μείωση ελλείμματος δύναμης.✓ Βελτίωση σχετικής δύναμης.✓ Βελτίωση ρυθμού αύξησης δύναμης.

ΣΤΟΧΟΣ-ΜΕΘΟΔΟΣ

ΠΥΡΑΜΙΔΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

- Συνδυασμός μεθόδου υπερτροφίας και μεθόδου ενδομυϊκού συντονισμού.
- Εκτελούνται σετ κυρίως της υπερτροφίας, στη βάση της πυραμίδας και σετ κυρίως του ενδομυϊκού συντονισμού, στην κορυφή της πυραμίδας.
- Συνολική ποσότητα: 9-12 σετ/άσκηση

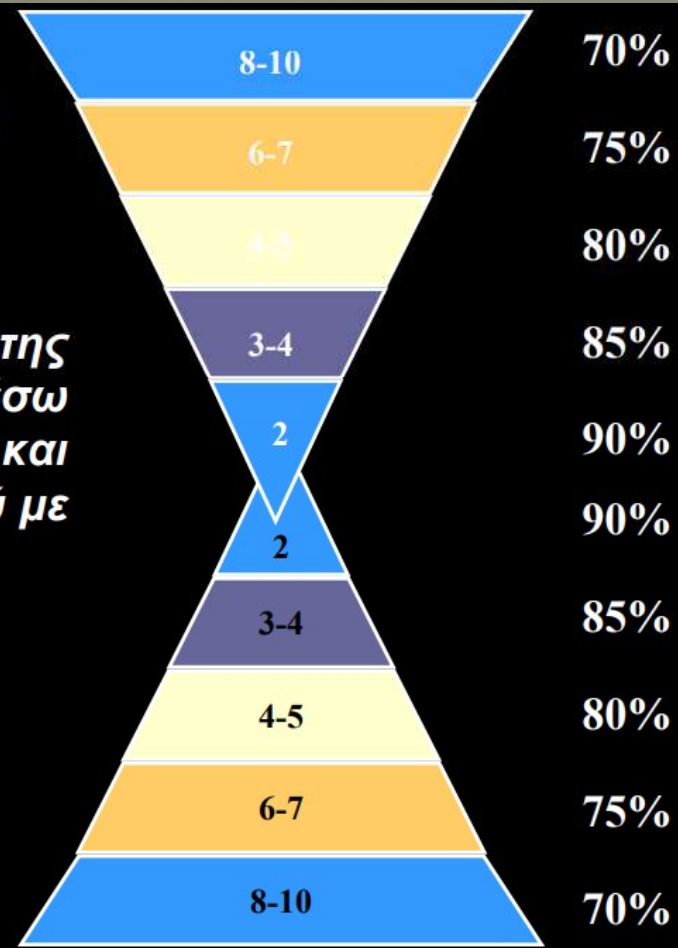
ΣΤΟΧΟΣ-ΜΕΘΟΔΟΣ



ΣΤΟΧΟΣ-ΜΕΘΟΔΟΣ

Διπλή πυραμίδα

Συνδυασμένη ανάπτυξη της μέγιστης δύναμης μέσω μυϊκής υπερτροφίας και ενδομυϊκού συντονισμού με την πυραμιδική μέθοδο.



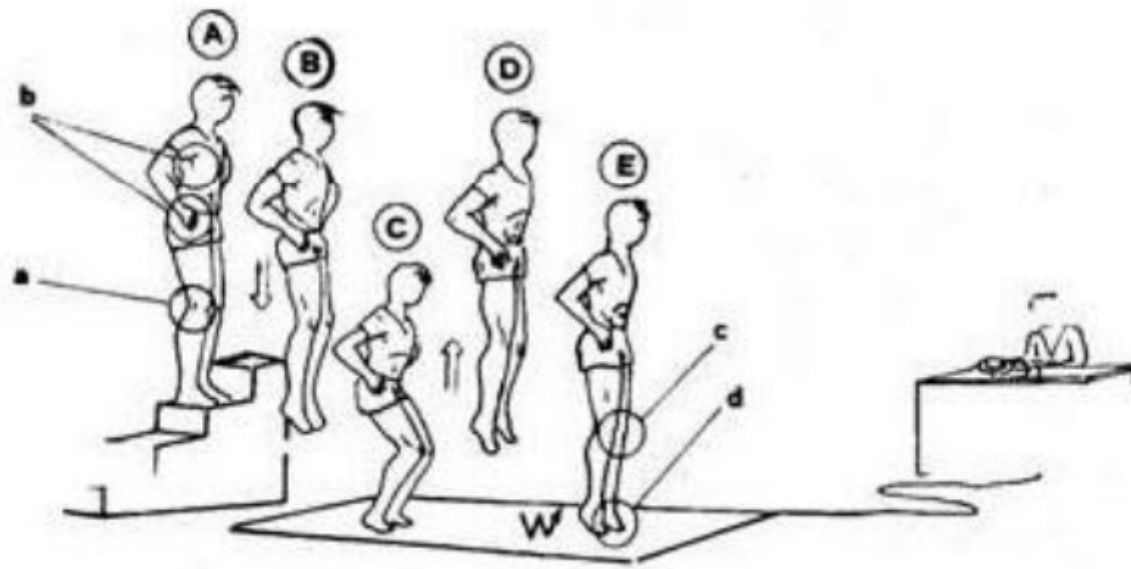
TAXYΔΥΝΑΜΗ

ΣΤΟΧΟΣ-ΜΕΘΟΔΟΣ

	Μέθοδος των εκρηκτικών εκτελούμενων επαναλήψεων	Πλειομετρική μέθοδος (αντιδραστική -κρουστική)
Ένταση	30-60%	Μέγιστη-υπερμέγιστη
Ταχύτητα εκτέλεσης	Εκρηκτικά-γρήγορα	Μέγιστη
Συνολική ποσότητα	3-5 σετ	3-5 σετ
Επαναλήψεις / σετ	6-10 επαν.	6-10 επαν.
Διάλειμμα / σετ	3-5 min	3-6 min

- Αντιδραστική δύναμη ή δύναμη αντίδρασης
Είναι η ικανότητα να χρησιμοποιεί κανείς συσσωρευμένη ελαστική ενέργεια και να ενεργοποιεί περισσότερο τους μυς
- Οι μορφές κίνησης που παρατηρούνται σε ένα τέτοιο κύκλο χαρακτηρίζονται αντιδραστικές και η παραγόμενη δύναμη αντιδραστική δύναμη ή δύναμη αντίδρασης.

-
- **Κρουστική:** είναι η μέθοδος της ταχυδύναμης που στηρίζεται στον κύκλο διάτασης – βράχυνσης.
 - Ο συνολικός χρόνος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 200msec. Όταν ο κύκλος διάτασης-βράχυνσης υπερβαίνει το χρόνο αυτό χάνεται η αποθηκευμένη ενέργεια.



Κύκλος διάτασης-βράχυνσης



● Κατακόρυφες αλτικές ασκήσεις

- Από στάση - επιτόπιο άλμα (δύο πόδια).
- Επιτόπια πολλαπλά άλματα (δύο ή ένα πόδι).
- Άλματα βάθους (δύο πόδια).
- Πολλαπλά άλματα (ανεβοκατεβάσματα) (δύο ή ένα πόδι).

● Οριζόντιες αλτικές ασκήσεις

- Από στάση (δύο ή ένα πόδι).
- Πολλαπλά άλματα ή αναπηδήσεις (δύο ή ένα πόδι):
 - α. με έμφαση στην ταχύτητα διάνυσης της απόστασης (αλτικό τρέξιμο ή πολλαπλά άλματα).
 - β. με έμφαση στη δύναμη (διαδοχικές αναπηδήσεις).

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗ ΔΥΝΑΜΗ

Στοιχεία επιβάρυνσης	Κυκλική προπόνηση		Προπόνηση σε σταθμούς και ενότητες	
	Διαλειμματική μέθοδος	Μέθοδος διάρκειας	Μέθοδος χαμηλών εντάσεων	Μέθοδος υψηλών εντάσεων
Ένταση	0-20%	0-20%	0-40%	45-75%
Επαναλήψεις	10-30	10-30	15>	20-10
Διάρκεια	10-30 s	15-30 s	-	-
Αριθμός σετ	-	-	3-5/άσκηση	3-5/άσκηση
Αριθμός κύκλων	1-3	1-3	-	-
Αριθμός ασκήσεων	5-10	5-10	6-10	5-8
Αριθμός σταθμών / κύκλο	5-10	5-10	Αριθμός ενοτήτων: 3 - 4	Αριθμός ενοτήτων: 2 - 4
Διάλειμμα μεταξύ των σετ	10-45 s ή 1:1.5 – 1:3	-	30-60 s	1-2 min
Διάλειμμα μεταξύ των κύκλων	2-4 min	2-4 min	-	-
Ταχύτητα εκτέλεσης	Γρήγορη-μεσαία	Γρήγορη-μεσαία	Μεσαία-μέτρια	Μέτρια-γρήγορη

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **Grosser & Starischka, 2000**
- Σ.Κέλλης. Μυολογία των ασκήσεων δύναμης
- Χ. Κοτζαμανίδης. Σημειώσεις Νευρομυικού Ελέγχου με έμφαση στην Προπόνηση Δύναμης.