

Προπόνηση Δύναμης

Δύναμη

Είναι ικανότητα του ανθρώπου να επενεργεί σε εξωτερικές δυνάμεις ή στο ίδιο το βάρος του σώματός του, μέσω της μυϊκής του δραστηριότητας (π.χ. να τις υπερνικά ή να αντιστέκεται).

Προπόνηση δύναμης και Υγεία



- Αυξάνει τη μυϊκή δύναμη και αντοχή και την ισχύ
- Συμβάλλει στην αύξηση ή τη διατήρηση της οστικής πυκνότητας

Βελτιώνει τη λειτουργική ικανότητα
Μειώνει την πιθανότητα πρόκλησης
πτώσεων (σε ηλικιωμένα άτομα)
Μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης
οστεοπόρωσης

- Μειώνει το ποσοστό σωματικού λίπους
- Αυξάνει την άλιπη σωματική μάζα
- Βοηθά στην αύξηση του βασικού μεταβολικού ρυθμού

Συμβάλλει στην πρόληψη και
αντιμετώπιση της παχυσαρκίας

Προπόνηση δύναμης και Υγεία

- Αύξηση της ευαισθησίας στην ινσουλίνη
- Καλύτερη ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος
- Βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ

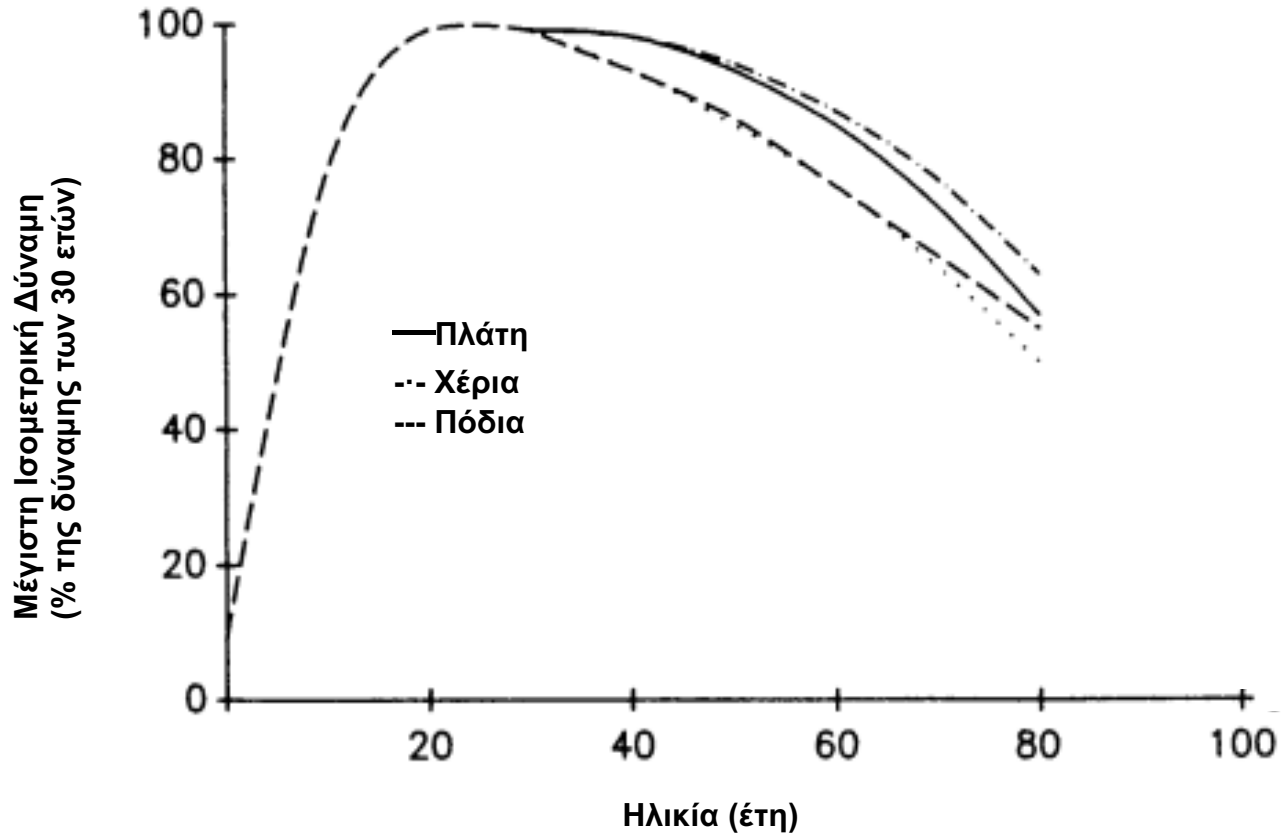
Μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και σακχαρώδους διαβήτη

- Συμβάλλει στη μείωση του άγχους και του στρες
- Βελτιώνει την αυτοπεποίθηση, την αυτό-εικόνα και την αυτό-αποτελεσματικότητα

Βελτιώνει τη διάθεση
Συμβάλλει στην κοινωνικοποίηση του ατόμου

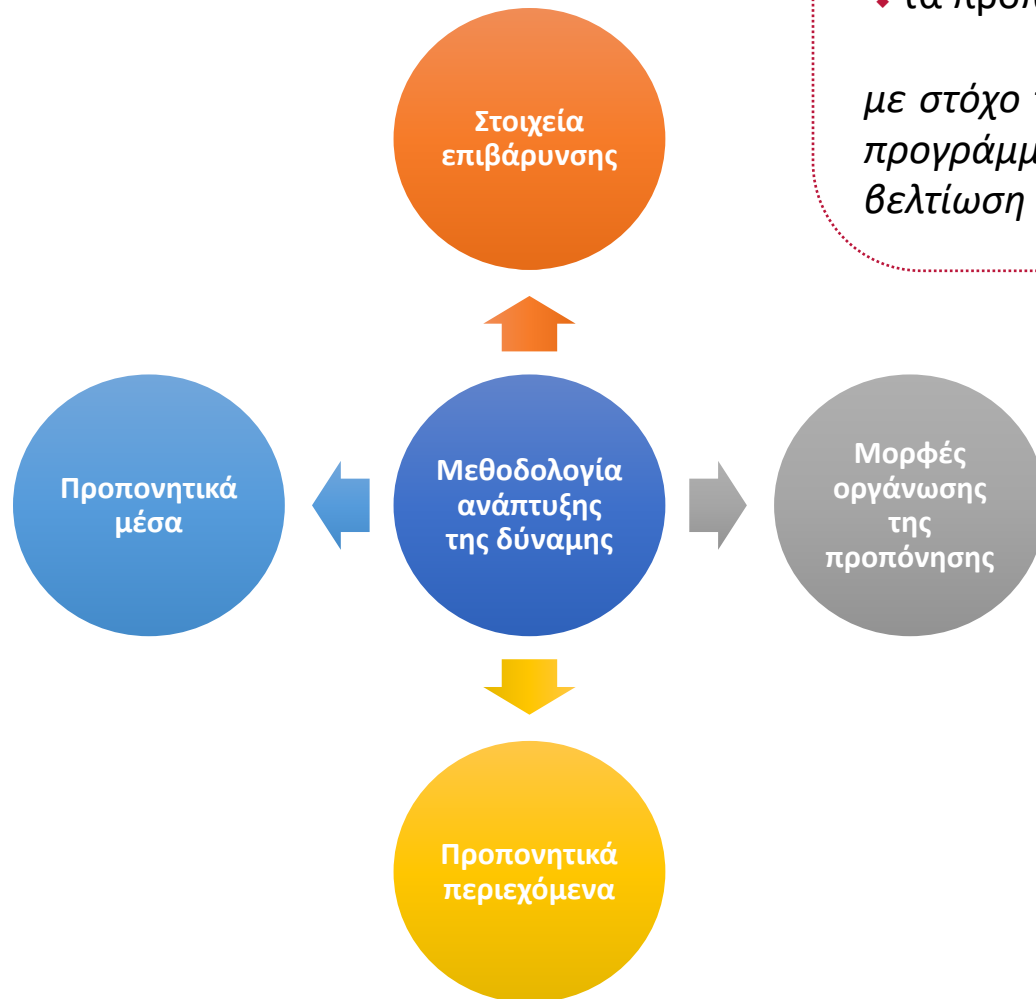


Η επίδραση της ηλικίας στη μέγιστη δύναμη



(Τροποποιημένο από Brooks & Faulkner, 1994)

Προπόνηση δύναμης



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

- ❖ τα στοιχεία της επιβάρυνσης - μέθοδοι προπόνησης,
- ❖ οι μορφές οργάνωσης της 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 για την προπόνηση δύναμης

Ένταση προπόνησης δύναμης

Η προπόνηση δύναμης 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.

Η ένταση της άσκησης για την ανάπτυξη της δύναμης μπορεί να προσδιοριστεί:

- ❖ α) ως ποσοστό της μίας μέγιστης επανάληψης (% του 1ΜΕ),
- ❖ β) ως αριθμός επαναλήψεων.



Ο αριθμός επαναλήψεων είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος για τον καθορισμό της έντασης της προπόνησης δύναμης

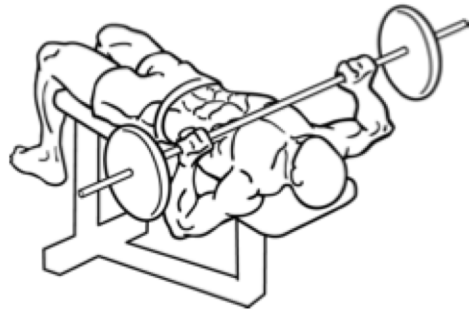
Τεστ δύναμης: 1ΕΠ

- Σε αθλήματα στα οποία η δύναμη δεν είναι καθοριστικός παράγοντας απόδοσης αποφεύγεται το τεστ δύναμης της μιας μέγιστης προσπάθειας (1RM). Αυτό που μπορεί να εφαρμοστεί είναι η χρησιμοποίηση στο τεστ τέτοιας επιβάρυνσης ώστε ο ασκούμενος να μπορεί να εκτελέσει 4-6 επαναλήψεις (ανάλογα με το επίπεδό του).
- Με τον τρόπο αυτό προσδιορίζουμε περίπου το 85-90% της μέγιστης απόδοσης και μπορούμε να υπολογίσουμε, με βάση τους πίνακες που υπάρχουν, το ατομικό ρεκόρ του καθενός με απόκλιση περίπου $\pm 10\%$.

Μέτρηση μέγιστης δύναμης σε δυναμικές κινήσεις

Συνήθως γίνεται σε πολυαρθρικές ασκήσεις που συμμετέχουν μεγάλες μυϊκές ομάδες, όπως: πίεση πάγκου, ημικάθισμα ή βαθύ κάθισμα, leg press

- Όχι πάντα εφικτή (απαιτεί μεγάλα βάρη)
- Απαιτεί καλή γνώση της τεχνικής της κίνησης (ειδικά με ελεύθερα βάρη)
- Μπορεί να επιβαρύνει υπέρμετρα κάποιες αρθρώσεις αν ο αθλητής ή η αθλήτρια δεν είναι καλά γυμνασμένος και προετοιμασμένος



Διαδικασία μέτρησης μέγιστης δύναμης σε δυναμικές κινήσεις

Γενική προθέρμανση (5 λεπτά)

1. Προθέρμανση (κινήσεις) με ελαφρύ βάρος που επιτρέπει 10 επαναλήψεις
 2. 1 λεπτό αποκατάσταση
 3. Εκτίμηση φορτίου που να επιτρέπει 3-5 επαναλήψεις
 - προσθέτουμε 5-10% (5-10 κιλά) στο προηγούμενο βάρος για αξιολόγηση του επάνω μέρους του σώματος (π.χ. πίεση πάγκου)
 - προσθέτουμε 10-20% (10-20 κιλά) στο προηγούμενο βάρος για αξιολόγηση ποδιών (π.χ. ημικάθισμα ή leg press)
 4. 2 λεπτά αποκατάσταση
 5. Εκτίμηση φορτίου που να επιτρέπει 2-3 επαναλήψεις
 - προσθέτουμε 5-10% (5-10 κιλά) στο προηγούμενο βάρος για αξιολόγηση του επάνω μέρους του σώματος (π.χ. πίεση πάγκου)
 - προσθέτουμε 10-20% (10-20 κιλά) στο προηγούμενο βάρος για αξιολόγηση ποδιών (π.χ. ημικάθισμα ή leg press)
 6. 2-4 λεπτά αποκατάσταση
 7. Αύξηση της επιβάρυνσης
 - προσθέτουμε 5-10% (5-10 κιλά) στο προηγούμενο βάρος για αξιολόγηση του επάνω μέρους του σώματος (π.χ. πίεση πάγκου)
 - προσθέτουμε 10-20% (10-20 κιλά) στο προηγούμενο βάρος για αξιολόγηση ποδιών (π.χ. ημικάθισμα ή leg press)
 8. Εκτέλεση μιας επανάληψης
 9. Αν η εκτέλεση είναι επιτυχημένη 2-4 λεπτά αποκατάσταση και επιστροφή στο βήμα 7
 10. Αν η εκτέλεση είναι αποτυχημένη τότε δίνονται 2-4 λεπτά για αποκατάσταση και αφαιρούμε
 - 2.5-5% (2-4 κιλά) από το προηγούμενο βάρος για αξιολόγηση του επάνω μέρους του σώματος (π.χ. πίεση πάγκου)
 - αφαιρούμε 5-10% (5-9 κιλά) στο προηγούμενο βάρος για αξιολόγηση ποδιών (π.χ. ημικάθισμα ή leg press)
- Εκτελούμε το βήμα 8

Ιδανικά, η μία μέγιστη επανάληψη (1 ME ή 1 RM-repetition maximum) επιτυγχάνεται σε 5 σετ

Διαδικασία μέτρησης μέγιστης δύναμης σε δυναμικές κινήσεις

Ο αριθμός των επαναλήψεων που μπορούν να εκτελεστούν σε ένα συγκεκριμένο ποσοστό της μέγιστης δύναμης (1ΜΑΕ)

% 1 ΜΑΕ	Αριθμός των επαναλήψεων
100	1
95	2
93	3
90	4
87	5
85	6
83	7
80	8
77	9
75	10
70	11
67	12
65	15

Έμμεσος προσδιορισμός της μέγιστης δύναμης (1ME ή 1RM)

Μ.Α.Ε	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15
%1Μ.Α.Ε.	100	95	93	90	87	85	83	80	77	75	67	65
Kg που Υπερνικήθηκαν	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7
	20	19	19	18	17	17	17	16	15	15	13	13
	30	29	28	27	26	26	25	24	23	23	20	20
	40	38	37	36	35	34	33	32	31	30	27	26
	50	48	47	45	44	43	42	40	39	38	34	33
	60	57	56	54	52	51	50	48	46	45	40	39
	70	67	65	63	61	60	58	56	54	53	47	46
	80	76	74	72	70	68	66	64	62	60	54	52
	90	86	84	81	78	77	75	72	69	68	60	59
	100	95	93	90	87	85	83	80	77	75	67	65
	110	105	102	99	96	94	91	88	85	83	74	72
	120	114	112	108	104	102	100	96	92	90	80	78
	130	124	121	117	113	111	108	104	100	98	87	85
	140	133	130	126	122	119	116	112	108	105	94	91
	150	143	140	135	131	128	125	120	116	113	101	98
	160	152	149	144	139	136	133	128	123	120	107	104
	170	162	158	153	148	145	141	136	131	128	114	111
	180	171	167	162	157	153	149	144	139	135	121	117
	190	181	177	171	165	162	158	152	146	143	127	124
	200	190	186	180	174	170	166	160	154	150	134	130

Στοιχεία επιβάρυνσης για την προπόνηση δύναμης



Τα στοιχεία της επιβάρυνσης διαφοροποιούνται ανάλογα με τη μορφή της δύναμης (αντοχή στη δύναμη, μέγιστη δύναμη, ταχυδύναμη - ισχύς) που θέλουμε να αναπτύξουμε και το επίπεδο του ασκούμενου.

Ένταση

Χαμηλή έως μέγιστη.

Ποσότητα

- ❖ Αριθμός ασκήσεων: 3-10 ανά προπονητική μονάδα.
- ❖ Σειρές (σετ): συνήθως 2-4 ανά άσκηση.
- ❖ Επαναλήψεις/σειρά (σετ): 6-20.

Πυκνότητα (διάλειμμα)

- ❖ 1-4 min διάλειμμα μεταξύ των σειρών.
- ❖ ≥ 48 h διάλειμμα μεταξύ των προπονητικών μονάδων δύναμης (ανά μυϊκή ομάδα).

Συχνότητα

Τουλάχιστον 2-3 φορές/εβδομάδα (ανά μυϊκή ομάδα).

Οι κύριες μορφές της δύναμης είναι:

- ❖ αντοχή στη δύναμη,
- ❖ μέγιστη δύναμη,
- ❖ ταχυδύναμη - ισχύς.

Μορφές της δύναμης



Αντοχή στη δύναμη

Αποτελεί την κύρια μορφή δύναμης για αρχάρια άτομα.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι: α) η χαμηλή έως μέτρια ένταση, β) ο μεγάλος αριθμός επαναλήψεων και γ) ο μικρός χρόνος αποκατάστασης μεταξύ των σειρών.

Μέγιστη δύναμη

Η ανάπτυξη της μέγιστης δύναμης, μέσω της μυϊκής υπερτροφίας, αποτελεί κύριο στόχο των προγραμμάτων άσκησης για την προαγωγή της υγείας.

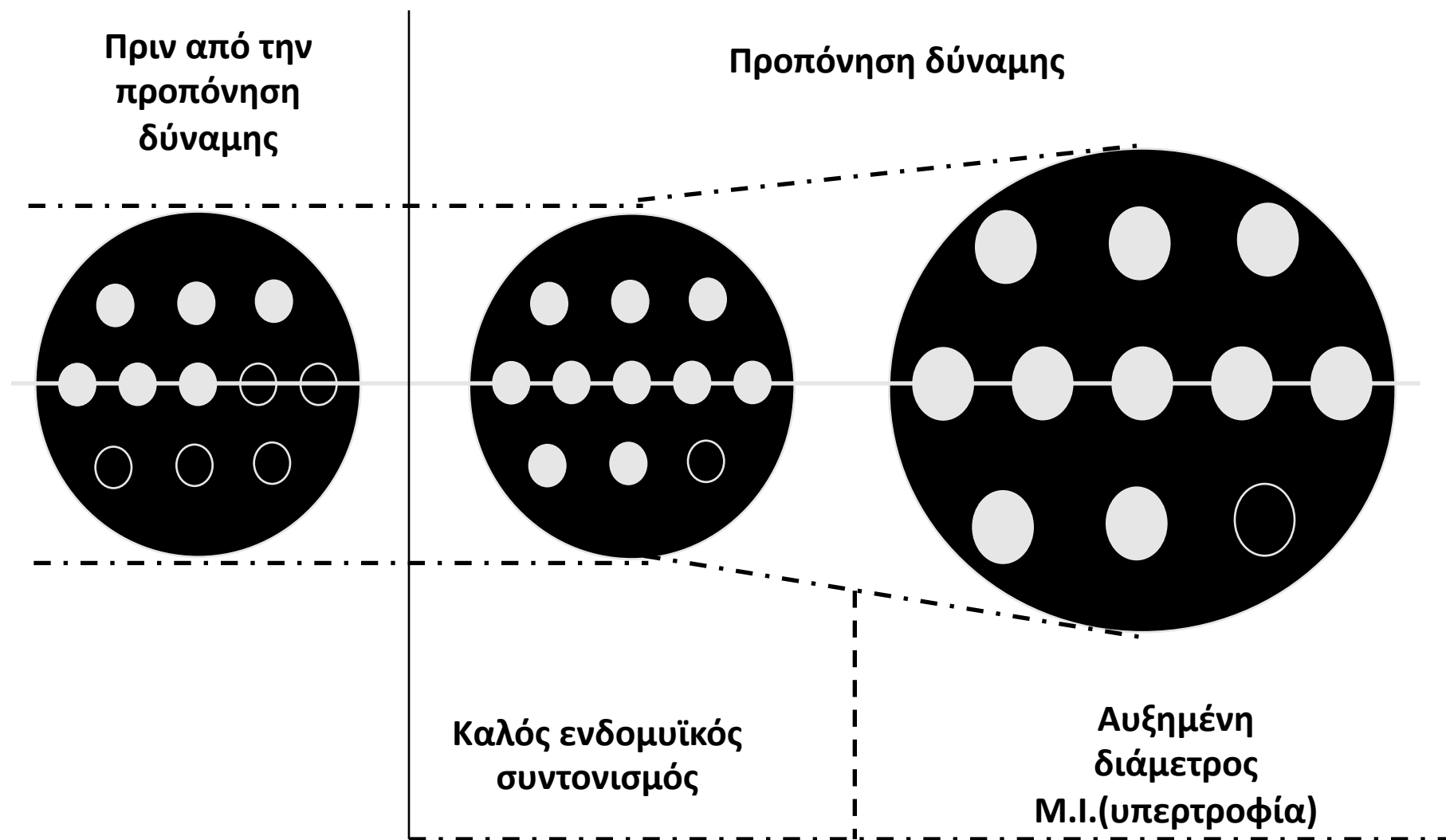
Ταχυδύναμη - Ισχύς

Η ταχυδύναμη συνδέεται: α) με την απόκτηση της μέγιστης οστικής πυκνότητας και την πρόληψη της οστεοπόρωσης (κατά την αναπτυξιακή περίοδο) και β) με την αποτελεσματική εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων και τη μείωση της πιθανότητας πρόκλησης πτώσεων (κυρίως σε ηλικιωμένα άτομα).

Προσαρμογή

Το σώμα (ο μυς) έχει την ικανότητα να «ανταποκρίνεται - απαντά» σε ένα ερέθισμα βελτιώνοντας τη δομή και τη λειτουργία του έτσι ώστε στο μέλλον να ανταποκριθεί καλύτερα στο ερέθισμα. Πάνω σε αυτή την ικανότητα στηρίζεται η προπόνηση.

Νευρομυϊκές προσαρμογές κατά την προπόνηση δύναμης



Προοδευτική αύξηση της επιβάρυνσης

- Μεγαλύτερη επιβάρυνση από αυτή που έχει συνηθίσει να δέχεται ο μυς οδηγεί σε προσαρμογές.
- Σε αυτό το σημείο σημείο, προσαρμογής του μυός στη νέα κατάσταση κατάσταση, για να συνεχίσουμε τη διαδικασία προσαρμογών θα πρέπει να αυξήσουμε την επιβάρυνση.

Cross transfer

- Έχει παρατηρηθεί από μελέτες ότι η προπόνηση δύναμης στο ένα πόδι βελτίωσε και τη δύναμη στο άλλο άλλο. Η βελτίωση αυτή πιθανά οφείλεται σε νευρικές προσαρμογές διότι δεν παρατηρήθηκε αύξηση της μυϊκής μάζας μάζας.
- Η παραπάνω παρατήρηση είναι πολύ σημαντική και βρίσκει εφαρμογή στην προπόνηση αποκατάστασης αποκατάστασης.

Αποπροσαρμογή

- Όταν η προπόνηση δύναμης σταματήσει ο οργανισμός εισάγεται σε μια διαδικασία αποπροσαρμογών η οποία με το χρόνο μπορεί να οδηγήσει μέχρι την αρχική κατάσταση από την οποία ξεκινήσαμε την προπόνηση δύναμης δύναμης.
- Όσο πιο υψηλό είναι το επίπεδο της δύναμης τόσο πιο αργά θα πραγματοποιηθούν οι αποπροσαρμογές.

Ποσοστιαία μεταβολή της μέγιστης δύναμης σε αθλητές άρσης βαρών κατά τη διακοπή της προπόνησης

