

**Το παρόν άρθρο αναδημοσιεύεται μόνο στα ελληνικά, με την άδεια του περιοδικού PEAK PERFORMANCE. Για περισσότερες πληροφορίες, συνδεθείτε στο [www.pponline.co.uk](http://www.pponline.co.uk)**

**60' άσκησης χωράνε μέσα σε 30' – πώς να προπονείστε, όταν ο χρόνος είναι λίγος !**

### **Με μια ματιά.**

- Παρουσιάζονται οι παράγοντες που συμβάλλουν σε μια “χρονικά αποδοτική” προπόνηση.
- Υπογραμμίζεται η πρόσφατη έρευνα στην κατάλληλη διάρκεια έργου και αποκατάστασης, για την μεγιστοποίηση της απόδοσης της διαλλειματικής προπόνησης.
- Παρουσιάζεται, η αποτελεσματικότητα της συνδυασμένης προπόνησης αντοχής και δύναμης και τίθενται υπόψη προπονητικές στρατηγικές.

**Μπορεί να ζούμε σε έναν όλο και πιο άνετο κόσμο, αλλά οι απαιτήσεις διαβίωσης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα δηλώνουν ότι πολλοί από εμάς, έχουν όλο και λιγότερο χρόνο διαθέσιμο. Σύμφωνα, όμως, με τον James Marshall, οι αθλητές που έχουν πολυάσχολες ζωές, μεταβαλλόντας τον όγκο και την ένταση και καταγράφοντας την ακολουθία των προπονήσεων, μπορούν να βελτιώσουν την αθλητική τους απόδοση, με προπονήσεις διάρκειας μόνο 30'.**

Να μια ερώτηση για εσάς. Εάν μπορούσατε να διαθέσετε, μόνο 30' την ημέρα για την προπόνησή σας, πώς θα αξιοποιούσατε με τον καλύτερο τρόπο αυτόν το χρόνο ; Θα ήταν διαφορετικές οι συστάσεις για αρχαρίους (λιγότεροι από 6 μήνες προπόνησης) και για πιο έμπειρους αθλητές (περισσότερο από 2 χρόνια προπόνησης) ; Επιπλέον, αξίζει τον κόπο να προσπαθείτε να συνδυάσετε προγράμματα δύναμης και αντοχής, ή αυτό εξασθενεί το προπονητικό αποτέλεσμα και για τα δύο ; Αυτό το άρθρο εξηγεί πώς, να αξιοποιήσετε με τον καλύτερο τρόπο τον χρόνο σας και δίνει παραδείγματα προπονήσεων που μπορείτε να κάνετε.

### **Μέτρηση αποτελεσματικών προγραμμάτων.**

Εάν είστε αρισταρίστας ή μαραθωνοδρόμος Ολυμπιακού επιπέδου, είστε σχεδόν βέβαιος σχετικά με το πιο ενεργειακό σύστημα χρησιμοποιείτε στο άθλημά σας και την προπόνησή σας. Όμως, οι περισσότεροι άνθρωποι, χρησιμοποιούν περισσότερα από ένα ενεργειακά συστήματα σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, στους αγώνες και την προπόνηση. Η ακαδημαϊκή έρευνα ενός ενεργειακού συστήματος και μιας αντικειμενικής του μέτρησης, όπως η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO<sub>2</sub>max) μπορεί να χειριστεί μεταβλητές και να βρει, την καλύτερη προπονητική μέθοδο, η οποία βελτιώνει αυτή τη μέτρηση. Απ' την άλλη, η έρευνα διαφορετικών ενεργειακών συστημάτων ταυτόχρονα, είναι πιο δύσκολη, γιατί ο καθορισμός της καλύτερης μέτρησης της απόδοσης, δεν είναι πάντα εύκολος.

Αυτός ο τύπος έρευνας είναι πιο περιορισμένος (π.χ., συνδυασμός προπόνησης δύναμης και αντοχής) και ο σχεδιασμός της μελέτης, πρέπει να ελεγχθεί λεπτομερώς πριν να εξαχθούν συμπεράσματα από τα δεδομένα. Όμως, αυτός είναι ο τύπος της μελέτης που είναι πιο σχετικός, για εκείνους τους προπονητές και τους αθλητές, που δουλεύουν στα (περισσότερα) αθλήματα όπου οι αθλητές πρέπει να είναι γρήγοροι, δυνατοί και να έχουν την ικανότητα αυτά να τα επαναλαμβάνουν, σε όλη την διάρκεια του παιχνιδιού ή των γύρων μιας διοργάνωσης.

Μια εναλλακτική στον συνδυασμό διαφορετικών προπονητικών τύπων, είναι να δίνεται προτεραιότητα σε έναν τύπο κάθε φορά, και έπειτα να γίνεται προσπάθεια συνδυασμού δύο ή τριών από αυτούς τους διαφορετικούς τύπους προπόνησης, μέσα στο εβδομαδιαίο ή το ετήσιο πλάνο. Ας αρχίσουμε από την αντοχή : ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος, για να βελτιωθεί μέσα σε 30 λεπτά ; Θα πρέπει να τρέξετε, ή να ποδηλατήσετε ή να κολυπήσετε συνεχώς για 30 λεπτά ;

Αυτός ο τύπος προπόνησης έχει την θέση του, και οι αρχάριοι παροτρύνονται να χτίσουν το επίπεδο της φυσικής τους κατάστασης, προσπαθώντας να βελτιωθούν με αυτή τη μέθοδο steady state. Είναι, επίσης, πολύ χρήσιμη σε αθλητές που βρίσκονται στην αγωνιστική περίοδο και θέλουν να διατηρήσουν την σύσταση του σώματος τους, με υπομέγιστο έργο, και με διαφορετικό τρόπο από το άθλημά τους. Εάν όμως, είστε πιο έμπειροι και θέλετε, να βελτιώσετε την απόδοσή σας,

τότε η διαλλειματική προπόνηση θα είναι η πιο αποτελεσματική μέθοδος, για να το επιτύχετε. Όμως, ποιος τύπος διαλλειματικής προπόνησης είναι ο πιο αποτελεσματικός ;

Μια από τις πιο γνωστές διαλλειματικές μεθόδους, είναι γνωστή ως "*Διαλλειματική Tabata*" από το όνομα του επικεφαλής ερευνητή, δύο Γιαπωνέζικων μελετών την δεκαετία του '90, σχετικά με των προπονήσεων μικρής διάρκειας και υψηλής έντασης<sup>(1-2)</sup>.

Η πρώτη μελέτη, αποτελείται από δύο προπονητικά πρωτόκολλα, χρησιμοποιώντας ένα ποδηλατοεργόμετρο. Το πρώτο πρωτόκολλο, χρησιμοποιούσε ένα σταθερό φορτίο του 70% της VO<sub>2</sub>max για μια ώρα, 5 φορές την εβδομάδα. Μετά από 6 εβδομάδες, η VO<sub>2</sub>max αυξήθηκε από τα 53ml/kg/min, στα 58ml/kg/min, αλλά δεν υπήρξε σημαντική αλλαγή στην αερόβια ικανότητα.

Το δεύτερο πρωτόκολλο, ήταν μια υψηλής έντασης διαλλειματική προπόνηση 20 δευτ., έντασης και 10 δευτ., αποκατάστασης. Η ένταση του έργου, ήταν στο 170% της VO<sub>2</sub>max, ενώ κάθε μέρα πραγματοποιούνταν 7-8 σειρές, για 5 ημέρες την εβδομάδα. Στο δεύτερο πρωτόκολλο, η VO<sub>2</sub>max αυξήθηκε κατά 7ml/kg/min (περισσότερο από το πρωτόκολλο σταθερού έργου) και η αερόβια ικανότητα βελτιώθηκε κατά 28%. Εάν κοιτάξουμε, τον συνολικό χρόνο που απαιτήθηκε για τα δύο πρωτόκολλα, το πρώτο είχε διάρκεια 30 ωρών, ενώ το δεύτερο μόνο 2 ωρών !

Κατόπιν, ο Tabata συγκρίνει το υψηλής αποδόσεως πρωτόκολλο διαλλειματικής προπόνησης, με ένα πρωτόκολλο που επαναλάμβανε 4-5 φορές, διαστήματα έργου 30 δευτερολέπτων στο 200% της VO<sub>2</sub>max, με διαστήματα ξεκούρασης 2 λεπτών. Παρατήρησε το συσσωρευμένο έλλειμμα οξυγόνου και των δύο πρωτοκόλλων, και την κορυφαία πρόσληψη οξυγόνου κατά τα τελευταία 10 λεπτά κάθε διαστήματος. Ήταν ξεκάθαρο ότι, η αναλογία έργου : ξεκούρασης, 20 : 10 δευτερόλεπτα, επιβάρυνε σε μέγιστο βαθμό τον αερόβιο και τον αναερόβιο μηχανισμό.

Το πλεονέκτημα της αναλογίας 20 :10, της διαλλειματικής του Tabata είναι ότι είναι πολύ αποτελεσματική και ότι δεν χρειάζεται πολύ χρόνο. Το μειονέκτημά της είναι ότι, πρόκειται για πολύ σκληρή προπόνηση και χρειάζεται έναν πολύ αφοσιωμένο αθλητή, για να προπονηθεί στα πολύ υψηλά επίπεδα έντασης που απαιτούνται !

Άλλες μελέτες, έχουν ασχοληθεί με διαφορετική αναλογία έργου : ξεκούρασης καθώς και με το πώς ανταποκρίνονται οι αθλητές στο προπονητικό φορτίο. Μια μελέτη, συγκρίνει την αναλογία 1 : 1,5, κατά την διάρκεια τρεξίματος στο δαπεδοεργόμετρο, με τα διαστήματα έργου να είναι 6, 12 ή 18 δευτερόλεπτα<sup>(3)</sup>. Η ένταση του έργου ήταν, 120% της VO<sub>2</sub>max (ευκολότερη από το 170% του Tabata) και η ξεκούραση ήταν παθητική. Τα διαστήματα έργου των 12 και 18 δευτερολέπτων, ήταν περισσότερο αποτελεσματικά από αυτά των 6 δευτερολέπτων στο να επιφέρουν φυσιολογική καταπόνηση, μετρούμενη από την αναπνευστική ανταλλαγή και την μέση ένταση της άσκησης.

Σε μια άλλη μελέτη, δοκιμάστηκαν καλά προπονημένοι δρομείς, οι οποίοι εκτέλεσαν έξι τετράλεπτα διαστήματα έργου στο δαπεδοεργόμετρο, με κλίση μέχρι 5%. Οι δρομείς, επέλεξαν μόνοι τους την ταχύτητα που έτρεξαν, αλλά προσπάθησαν να αποδώσουν με αυτή, όσο το δυνατόν περισσότερο έργο<sup>(4)</sup>. Οι δρομείς, ξεκουράζονταν 1, 2 ή 4 λεπτά. Έκαναν, επίσης μια δοκιμασία, όπου επέλεξαν μόνοι τους τον χρόνο ξεκούρασης. Είναι ενδιαφέρον, το ότι επέλεξαν κατά μέσον όρο τον χρόνο των 118 δευτερολέπτων, και ενώ δεν υπήρχε μεγάλη διαφορά στην απόδοση, μεταξύ των τριών διαφορετικών διαστημάτων ξεκούρασης, στο διάστημα ξεκούρασης των 2 λεπτών, αποδόθηκε περισσότερο συνολικά έργο. Ίσως αυτοί οι έμπειροι δρομείς, να γνώριζαν ήδη, τι αποδίδει καλύτερα γι' αυτούς, ενώ επίσης γνώριζαν πώς να πιέσουν τους εαυτούς τους ανάλογα με αυτό.

### **Η καλύτερη διάρκεια του διαστήματος έργου.**

Ένας τρόπος για να μετρήσετε την διάρκεια του διαστήματος έργου, είναι να προπονηθείτε επί των ποσοστών της μέγιστης διάρκειας έργου, σε μέγιστο ρυθμό. Μια μελέτη σε έμπειρους ποδηλάτες έδειξε ότι, χρησιμοποιώντας διαστήματα έργου στο 60% της διάρκειας προσπάθειας μέχρι εξάντλησης, με κορυφαία απόδοση ποδηλασίας ήταν τα πιο αποδοτικά στην βελτίωση του χρόνου, στην δοκιμασία χρονομέτρησης της απόστασης των 40km<sup>(5)</sup>. Αυτό απαιτήσε μόνο 8 σειρές, με αναλογία έργου : ξεκούρασης, 1 : 2. Οι δοκιμαζόμενοι εκτελούσαν αυτή την προπόνηση, δύο φορές την εβδομάδα για 4 εβδομάδες, καθώς και τις χαμηλής εντάσεως προπονήσεις των άλλων ημερών. Αυτό έδειξε ότι, ακόμη και μια μικρή παρέμβαση μπορεί να κάνει την διαφορά, εάν το έργο έχει την κατάλληλη ποιότητα.

Ωστόσο, όταν αρχίζει η διαλλειματική προπόνηση, ίσως είναι καλύτερο να χρησιμοποιούνται ελαφρώς συντομότερα διαστήματα έργου και προοδευτικά να αυξάνει η διάρκειά τους. Μια πρόσφατη μελέτη στην Ιαπωνία, ασχολήθηκε με τρέξιμο στο 100% της VO<sub>2</sub>max, και κατόπιν στο 50% της VO<sub>2</sub>max κατά την αποκατάσταση<sup>(6)</sup>. Μετρήθηκαν αναλογίες έργου : ξεκούραση (σε δευτερόλεπτα), 15:15, 30:15 και 60:15. Μόνο πέντε από τους 12 δοκιμαζόμενους μπόρεσαν να ολοκληρώσουν το έργο των 60", το οποίο παρήγαγε ποσότητα γαλακτικού στο αίμα 12,5mmol(υψηλή τιμή!). Όταν μετρήθηκε το ποσοστό της VO<sub>2</sub>max, που χρησιμοποιήθηκε κατά την δοκιμασία, η αναλογία 15:15 φανερώθηκε σημαντικά λιγότερο από τις άλλες δύο και έτσι, οι ερευνητές συμπέραναν ότι η αναλογία 2:1 ήταν καλή για το ξεκίνημα (το ίδιο όπως η διαλλειματική του Tabata).

### **Ταυτόχρονη προπόνηση.**

Μέχρι τώρα έχουμε δει διαφορετικής χρονικής διάρκειας τρόπους προπόνησης, για αθλητές που προσπαθούν να βελτιώσουν τις ικανότητες είτε της αντοχής, είτε της δύναμής τους. Εάν θέλετε να προπονήσετε και τις δύο ιδιότητες, μπορείτε είτε να επικεντρωθείτε σε μια κάθε φορά, είτε και στις δύο μαζί εναλλάσσοντας τις προπονήσεις δύναμης και αντοχής, είτε συνδυάζοντας και τις δύο στην ίδια προπόνηση.

Η ταυτόχρονη προπόνηση έχει αποτελέσει το αντικείμενο πολλών πρόσφατων ερευνών. Ορισμένα ευρήματα δείχνουν ότι μπορείτε να βελτιώσετε ταυτόχρονα και την αντοχή και την δύναμη, ενώ άλλες δείχνουν ότι παρεμποδίζεται η ανάπτυξη μιας ή και των δύο.

Πριν δούμε αυτή την έρευνα, ίσως ήταν χρήσιμο να δούμε εν συντομία την θεωρία, του γιατί δουλεύοντας ταυτόχρονα και τα δύο συστήματα μπορεί να είναι επιζήμιο. Μια πρόσφατη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, έδειξε την επίδραση της ταυτόχρονης προπόνησης στην σύνθεση των μυϊκών πρωτεϊνών<sup>(9)</sup>. Φαίνεται ότι οι πρωτεΐνες που είναι υπεύθυνες για τον μεταβολισμό της άσκησης αντοχής, ανταγωνίζονται την σύνθεση των μυϊκών πρωτεϊνών. Η έκλυση πρωτεϊνών που προκαλείται από την προπόνηση αντοχής, εμπλέκεται με τα εσωτερικά συστήματα μηνυμάτων που είναι αναγκαία για την μυϊκή ανάπτυξη<sup>(10)</sup>. Μεσοπρόθεσμα, η προπόνηση αντοχής θα μειώσει τις προσαρμογές δύναμης, υπερκαλύπτοντας έτσι τις προπονήσεις δύναμης και αντοχής, εμποδίζοντας την πλήρη αποκατάσταση από τις προπονήσεις δύναμης. Εάν δεν επιτρέπεται πλήρης αποκατάσταση, ο αθλητής δεν προσαρμόζεται και δεν γίνεται δυνατότερος. Εάν παρέχεται ένα παράθυρο προσαρμογής, τότε ο αθλητής ανακάμπτει και γίνεται δυνατότερος.

Αναλόγως του προγράμματος ειδικής προπόνησης, μια έως δύο προπονήσεις αντοχής την εβδομάδα, δεν θα επηρεάσουν την προπόνηση δύναμης. Ωστόσο, εάν το πρόγραμμα αγώνων και προπόνησης προκαλεί μεγάλες απαιτήσεις από το ενεργειακό σύστημα αντοχής, τότε κάθε επιπλέον προπόνηση αντοχής αυξάνει την πιθανότητα εμπλοκής με την προσαρμογή μυϊκής δύναμης.

**Ο πρωταρχικός στόχος της αντοχής** - Εάν ο πρωταρχικός στόχος είναι η αύξηση της αντοχής, τότε ο συνδυασμός προπόνησης αντοχής με κυκλική προπόνηση ή προπόνηση εκρηκτικής δύναμης θα βοηθήσει, σύμφωνα με δύο διαφορετικές μελέτες. Στην πρώτη μελέτη όπου χρησιμοποιήθηκαν φοιτητές ως δοκιμαζόμενοι, οι συγγραφείς εξέτασαν την συνδυασμένη προπόνηση αντοχής και δύναμης<sup>(11)</sup>. Βρήκαν καλύτερα αποτελέσματα σε μια δοκιμασία χρονομέτρησης δρόμου 4 χλμ., στους δοκιμαζόμενους που εκτελούσαν κυκλική προπόνηση αμέσως μετά την προπόνηση αντοχής στην ίδια προπονητική συνεδρία, απ' ότι σε εκείνους που εκτελούσαν την προπόνηση με την αντίστροφη σειρά ή, σε εκείνους που γύμναζαν την αντοχή και την δύναμη σε διαφορετικές προπονητικές συνεδρίες.

Στην δεύτερη μελέτη, δρομείς αντικατέστησαν το 19% του όγκου της δρομικής τους προπόνησης, με προπόνηση εκρηκτικής δύναμης<sup>(12)</sup>. Συγκρίνοντας τους με μια ομάδα ελέγχου η οποία μόνον έτρεχε, οι δρομείς που εκτελούσαν συνδυασμένη προπόνηση είχαν μεγαλύτερη βελτίωση της μέγιστης αναερόβιας ικανότητας, της ταχύτητας δρόμου 30μ, στην δύναμη των ποδιών και επίσης στον ρυθμό ανάπτυξης δύναμης. Τα ανωτέρω είναι βασικά για διακοπόμενα ομαδικά αθλήματα. Από αυτές τις δύο μελέτες είναι ξεκάθαρο ότι, συνδυασμός προπόνησης αντοχής και δύναμης, δεν επηρεάζει δυσμενώς την ικανότητα αντοχής αλλά, στην πραγματικότητα βελτιώνει την απόδοση.

**Πρωταρχικός στόχος η δύναμη** – Τι κι αν πρωταρχικός στόχος είναι η δύναμη, αλλά η αντοχή εξακολουθεί να είναι αναγκαία ; Έρευνες έχουν δείξει ότι, αν και η προπόνηση αντοχής

βελτιώνει την αντοχή και η προπόνηση δύναμης την δύναμη, λίγο επηρεάζουν άλλες παραμέτρους της φυσικής κατάστασης, ενώ η συνδυασμένη προπόνηση βελτιώνει πλευρές και των δύο<sup>(13, 14)</sup>. Σε αυτό περιλαμβάνονται η σύσταση σώματος, η άλιπη σωματική μάζα, η μέγιστη δύναμη και μέγιστη δύναμη μίας επανάληψης.

Ωστόσο, μόνο μια μελέτη έχει εξετάσει τα ομαδικά αθλήματα κατά την αγωνιστική περίοδο.

Μελετώντας έμπειρους, καλά προπονημένους, επαγγελματίες παίκτες του ράγκμπι, ο συγγραφέας χώρισε την προπόνηση σε μια περίοδο 19 εβδομάδων<sup>(15)</sup>. Χρησιμοποιώντας προπονήσεις δύναμης και αντοχής, οι δοκιμαζόμενοι δεν έχασαν τίποτα από την δύναμη και την ισχύ που απέκτησαν κατά την προ-αγωνιστική περίοδο, κατά την αγωνιστική περίοδο, παρά το πολύ βαρύ αγωνιστικό φορτίο. Σε πολλά άλλα αθλήματα, αυτό δεν είναι θέμα, καθώς υπάρχει μια κάμψη των παραμέτρων φυσικής κατάστασης κατά την αγωνιστική περίοδο. Ενδιαφέρον είναι, ότι στην ίδια μελέτη εξετάστηκαν κολλεγιακοί παίκτες του ράγκμπι, κατά την διάρκεια της περιόδου προπονήσεων τους διάρκειας 29 εβδομάδων, ακολουθώντας ίδιο πρόγραμμα προπόνησης και βελτίωσαν την μέγιστη δύναμη μίας επανάληψης. Η ισχύς τους όμως δεν βελτιώθηκε, δείχνοντας και πάλι ότι σε λιγότερο προπονημένους αθλητές, μπορεί να παρουσιαστεί φαινόμενο παρεμβολής.

### **Συμπεράσματα.**

Στην συνδυασμένη προπόνηση, το επίπεδο της παρεμβολής μπορεί να εξαρτάται από την προπονητική κατάσταση των αθλητών. Περισσότερη έρευνα διεξάγεται για την συνδυασμένη προπόνηση, αλλά τα δεδομένα που συλλέγονται, εξαρτώνται από τους δοκιμαζόμενους που συμμετέχουν. Εάν συμμετέχουν απροπόνητοι δοκιμαζόμενοι, τότε πιθανώς τα αποτελέσματα να μην σχετίζονται με αυτά έμπειρων αθλητών. Το φαινόμενο της παρεμβολής μπορεί να είναι σχετικό, εάν προσπαθήσουμε να φτάσουμε στα άκρα του ενεργειακού συστήματος – π.χ., καθαρή ταχύτητα και ισχύς ή αερόβια ικανότητα. Για οτιδήποτε σχετικό, η συνδυασμένη προπόνηση ίσως είναι αποτελεσματική, ειδικά για προπονημένους αθλητές. Για αρχάριους ή νέους αθλητές, ίσως είναι καλύτερο να επικεντρώνονται σε μια ικανότητα φυσικής κατάστασης τη φορά, ενώ αν είστε σε ένα άθλημα που έχει απαιτήσεις από όλα τα ενεργειακά συστήματα, η προπόνηση σε ομάδες των 2-3 εβδομάδων για κάθε σύστημα και επανάληψή της κυκλικά, καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου, ίσως αποτελεί την καλύτερη επιλογή.

### **Κάθε πράγμα με τη σειρά του.**

*Εάν ο χρόνος για προπόνηση δύναμης είναι περιορισμένος, είναι βασικό να δίνετε προτεραιότητα σε 2-3 βασικές ασκήσεις που είναι πιο σημαντικές και εκτελέστε τις πρώτες. Η κόπωση επηρεάζει την ποιότητα της κίνησης και μειώνει το συνολικό φορτίο που μπορεί να υπερνικηθεί. Μειωμένο φορτίο, σημαίνει ότι εκτελέστηκε λιγότερο έργο άρα, λιγότερη καταπόνηση εξασκήθηκε στο σώμα και λιγότερες προσαρμογές θα πραγματοποιηθούν.*

*Ερευνητές που συνεργάζονται με έμπειρους προπονητές αθλητριών της άρσης βαρών, πειραματίζονται αλλάζοντας την σειρά των προπονήσεων και μετρώντας το έργο που εκτελέστηκε σε κάθε άσκηση<sup>(7)</sup>. Οι ασκήσεις που έγιναν προς το τέλος της προπόνησης απέδωσαν λιγότερο φορτίο απ' ό,τι όταν γίνονταν στην αρχή, περιλαμβανομένων ασκήσεων μεγάλων μυϊκών ομάδων όπως οι πιέσεις ποδιών και μικρών μυϊκών ομάδων όπως οι εκτάσεις ποδιών.*

• *Εάν πρωταρχικός σας στόχος είναι να αυξήσετε την ελκτική δύναμη του άνω μέρους του σώματος, τοποθετήστε έλξεις και τραβήγματα στην αρχή της προπόνησης και πιέσεις και ασκήσεις ποδιών στην μέση και το τέλος του προγράμματος. Εάν ο στόχος σας είναι η ολική ενδυνάμωση, τότε μπορείτε να περιστρέψετε τη σειρά των ασκήσεων κάθε προπόνησης, ώστε διαφορετικές μυϊκές ομάδες να γυμνάζονται στην αρχή του προγράμματος. Η αύξηση της μυϊκής δύναμης απαιτεί μεγάλα φορτία (80-85% της μιας μέγιστης επανάληψης και ξεκούραση 2-3 λεπτά μεταξύ των σειρών. Εάν ο διαθέσιμος χρόνος για προπόνηση περιορίζεται στα 30', μπορείτε να εκτελέσετε 10 σειρές μέγιστου έργου, επιτρέποντας 5 λεπτά προθέρμανσης με υπομέγιστο έργο. Αυτό μπορεί να διαιρεθεί σε 2 σειρές των 5 επαναλήψεων για διαφορετική δραστηριότητα, π.χ., σκουίζ, έλξεις στο μονόζυγο με βάρη την πρώτη ημέρα, πιέσεις επάνω από το κεφάλι και μια περιστροφική άσκηση την επόμενη. Για να αποδώσει αυτό, πρέπει να είστε απολύτως ακριβείς στον χρόνο που έχετε στην διάθεσή σας στο γυμναστήριο και να μην περιμένετε στη σειρά για όργανα.*

• *Εάν προσπαθείτε να αυξήσετε το μέγεθος των μυών, την ικανότητα να προπονείστε με*

μεγαλύτερα φορτία και την βελτίωση της σύστασης τους σώματος, θα ήταν καλύτερο να εκτελέσετε μεγαλύτερο όγκο έργου με συντομότερο χρόνο ξεκούρασης, 30" έως 1'. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να σηκώσετε ελαφρύτερα βάρη, καθώς έχετε λιγότερο χρόνο για αποκατάσταση, αλλά το συνολικό έργο θα είναι μεγαλύτερο. Μια ακολουθία μεταξύ διαφορετικών κινητικών δράσεων, θα επιτρέψει μια εξειδικευμένη μυϊκή αποκατάσταση να λάβει χώρα, έτσι, να εναλλάσσετε ασκήσεις του ανώτερου και του κατώτερου σώματος ( έλξεις, τραβήγματα και περιστροφικές κινήσεις). Για τους αρχάριους, η ποσότητα του έργου είναι πιο σημαντική από την συχνότητα των προπονήσεων<sup>(8)</sup>. Αυτό σημαίνει ότι, η εκτέλεση ενός μεγάλο όγκο έργου σε 30' , είναι πιο αποδοτική από την προπόνηση τρεις φορές την εβδομάδα με ελάχιστα φορτία. Όμως, οι αρχάριοι έχουν ανάγκη από μεγαλύτερο χρόνο αποκατάστασης μεταξύ των σειρών.

---

### **Παραδείγματα προπονήσεων 30' (βασισμένα σε προπόνηση δύο ημερών την εβδομάδα).**

Θυμηθείτε να θέτεται τον κύριο προπονητικό σας στόχο για κάθε εβδομάδα. Προγραμματίστε πρώτα την κατάλληλη προπόνηση, όταν είστε ξεκούραστοι. Καθώς βελτιώνεστε μπορείτε να αυξήσετε την ένταση παρά τον όγκο, καθώς αυτό θα σας ευνοήσει περισσότερο σε περιορισμένο χρόνο. Τα ανωτέρου επιπέδου προγράμματα είναι πολύ σκληρά. Χρειάζεται να περιλαμβάνετε ένα τύπο προπόνησης, μια φορά την εβδομάδα, μαζί με ευκολότερη προπόνηση και την ομαδική προπόνηση.

#### **Αρχάριοι.**

##### **Αντοχή.**

-Προθέρμανση με 5' τρέξιμο.

-30" γρήγορο τρέξιμο, 15" ξεκούραση, 6 φορές, 1,5' περπάτημα για αποκατάσταση. Επανάληψη σε 4 σειρές.

-Αποθεραπεία, 3,5' περπάτημα.

##### **Δύναμη.** (Προτεραιότητα στην δύναμη του ενός ποδιού)

-Προθέρμανση, 30 επαναλήψεις σκουώτ με το σωματικό βάρος, 10 επαναλήψεις σκουώτ σε κάθε πόδι χωριστά, με το βάρος του σώματος.

-Όλες οι επόμενες ασκήσεις, ακολουθούν το παρακάτω πρωτόκολλο : 60% της μέγιστης δύναμης, 3 σειρές, 10 επαναλήψεις , 1 λεπτό ξεκούρασης μεταξύ των σειρών.

-Πιέσεις πάγκου (στήθος).

-Σκουώτ με ένα πόδι.

-Κωπηλατική.

-Κοιλιακοί με ιατρική μπάλα.

-Ραχιαίοι με ιατρική μπάλα.

##### **Συνδυασμός.**

-Κωπηλασία 500μ, στο 50% της μέγιστης ταχύτητας.

-Κωπηλασία 18' για κάλυψη της μεγαλύτερης δυνατής απόστασης.

-Ασκήσεις δύναμης, αλλαγή ασκήσεων χωρίς ενδιάμεση ξεκούραση (στην ουσία αυτό επιτρέπει χρόνο 10" από άσκηση σε άσκηση) :

-Πιέσεις πάγκου, 20 επαναλήψεις με το 50% της μέγιστης δύναμης.

-Άρσεις στο σαγόνι μέχρι εξάντλησης.

-Άλματα, 20 επαναλήψεις.

-Πιέσεις ώμων, με το 50% της μέγιστης δύναμης , 20 επαναλήψεις.

-Άλματα επάνω-κάτω από τον πάγκο, 20 επαναλήψεις.

-Αποθεραπεία, 3' κωπηλασία στο 50% της μέγιστης ταχύτητας.

##### **Προχωρημένοι.**

##### **Αντοχή.**

-Προθέρμανση, 4' ποδηλασία με 120 σφυγμούς και πάνω.

-Μέγιστη προσπάθεια ποδηλασίας για 20", 10" ξεκούραση X 8 φορές.

- 1' περπάτημα, 2' τρέξιμο, κατόπιν, μέγιστη ταχύτητα τρεξίματος για 20", 10" ξεκούραση, X 8 φορές.
- 1' περπάτημα, 2' κωπηλασία στο 50% του μέγιστου ρυθμού, κατόπιν, μέγιστη προσπάθεια για 20", 10" ξεκούραση, X 8 φορές.
- Περπάτημα 3' λεπτά, κατόπιν, 20" γρήγορα, 10" ξεκούραση X 1 φορά.
- Αποθεραπεία, 3' περπάτημα.

**Δύναμη** (Προτεραιότητα η μέγιστη δύναμη όλου του σώματος).

-Σε όλες τις ασκήσεις, 4 σειρές των 5 επαναλήψεων με το 85% της μέγιστης δύναμης, 2' ξεκούραση μεταξύ των σειρών.

**Πρώτη συνεδρία :**

- Σκουώτ.
- Στρατιωτικές πιέσεις.
- Άρσεις γονάτων, 2X10 επαναλήψεις.

**Δεύτερη συνεδρία :**

- Πουλ- όβερ με μπάρα.
- Ξυλοκόπος (Κράτα το βάρος απ' το αριστερό πόδι και σήκωσε το πάνω από τον δεξί ώμο, επανέλαβε από την άλλη πλευρά, λύγισε πλήρως τα πόδια κάθε φορά για να κατεβάσεις το βάρος).
- Ελβετικά ρολλ άουτ με μπάλα, 2X20 επαναλήψεις.

**Συνδυασμός.**

(Να γίνεται ενάντια στο χρόνο ή σε άλλον αθλητή, μέγιστη ταχύτητα στα κομμάτια τρεξίματος).

- Προθέρμανση, 3' αργό τρέξιμο.
- Τρέξιμο 800μ, σκουώτ 10 επαναλήψεις, πιέσεις πάγκου 30 επαναλήψεις.
- Τρέξιμο 800μ, 20 επαναλήψεις άρσεις στο σαγόκι, 20 άλματα επάνω-κάτω απ' τον πάγκο.
- Τρέξιμο 800μ, 10 άρσεις θανάτου, 10 πιέσεις πάγκου.
- Τρέξιμο 800μ, 10 αιωρήσεις, 50 πιέσεις ώμων.
- Αποθεραπεία, περπάτημα.

**Ο James Marshall, Msc, CSCS, ACSM/HFI, διευθύνει την προπονητική εταιρεία Excelsior.**

**Βιβλιογραφία.**

1. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1996; 28(10):1327-30
2. *MSSE*1997 ; 29(3):390-5
3. *Journal of Sports Sciences* 2005; 23(8):835-42
4. *MSSE* 2005; 37(9):1601-7
5. *MSSE* 2002; 34(11):1801-7
6. *Journal of Strength and Conditioning Research* 2007; 21(1):188-192
7. *JSCR* 2007; 21(1):23-28
8. *JCSR* 2007; 21(1):204-207
9. *MSSE* 2006; 38/11:1965-1970
10. *MSSE* 2006; 38/11:1950-1957
11. *British Journal of Sports Medicine* 2005; 39(8):555-60
12. *International Journal of Sports Medicine*, March 20 2007 (E-pub ahead of print)
13. *MSSE* 2004; 36(12):2119-27
14. *European Journal of Applied Physiology* 2003; 89(1):42-52
15. *JSCR* 2001; 15(2):172-7