**ΜΥΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ**

**ΣΤΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΣΗ**

Είναι τεχνική βελτίωσης της ευκαμψίας. **Εκτελείται από τον ίδιο τον ασκούμενο ή με τη βοήθεια συνασκούμενου** και περιλαμβάνει την παθητική επιμήκυνση ενός μυός ή μιας μυϊκής ομάδας με αργό ρυθμό μέχρι την τελική θέση σε σημείο που να μην προκαλείται πόνος. Η επιμήκυνση αυτή διατηρείται για ένα προκαθορισμένο διάστημα, ώστε να αποτραπεί η ενεργοποίηση του μυοτατικού αντανακλαστικού.

Η στατική διάταση είναι μια αποτελεσματική τεχνική η οποία γνωρίζει ευρεία διάδοση στον αθλητικό πληθυσμό, τον μαζικό αθλητισμό καθώς και την τρίτη ηλικία (Ryan, κ.ά., 2014; Min-Jung Han, Goon-CHang Yuk, Gak Hwangbo, Soon-RiM SuH, & Seong-GiL KiM, 2014; Prentice, 2007) κλ.π. Η στατική διάταση γίνεται **παθητικά ή ενεργητικά.** Στην παθητική στατική διάταση ο ασκούμενος διατείνει τις μυϊκές ομάδες που θέλει με τη βοήθεια κάποιου συνασκούμενου ή προπονητή/φυσικοθεραπευτή. Δηλαδή η παθητική διάταση εκτελείται με ήπια δύναμη ώστε να επιμηκυνθεί ο μυς, ενώ στη συνέχεια αυξάνεται η εξωτερική δύναμη μέχρι τη μέγιστη επιμήκυνση που μπορεί να αντέξει ο ασκούμενος. Στη θέση (τελική θέση) αυτή παραμένει για μερικά δευτερόλεπτα.

**ΔΥΝΑΜΙΚΗ Η΄ΒΑΛΛΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΣΗ**

**Ορισμός 1:** Είναι τεχνική βελτίωσης της ευκαμψίας. Περιλαμβάνει γυμναστικές ασκήσεις ή δυναμικές προσπάθειες που εκτελούνται σε πλήρη τροχιά με ενεργητικό τρόπο από το ίδιο το άτομο ή από συνασκούμενο , με παραλλαγές στην αρχική ή στην τελική θέση της τροχιάς των κινήσεων.

**Ορισμός 2:** Δυναμικές ή βαλλιστικές διατάσεις είναι οι διατάσεις με τις οποίες επιτυγχάνεται η επιμήκυνση της μυϊκής ομάδας με βίαιες και απότομες κινήσεις στα ακραία σημεία του φυσιολογικού εύρους κίνησης του μυός. Συνήθως εκτελούνται με ρυθμικά επαναλαμβανόμενες κινήσεις (ενεργητική κίνηση από τον ασκούμενο), π.χ. διπλώσεις, ταλαντεύσεις ή αναπηδήσεις. Στη διεθνή βιβλιογραφία οι όροι «βαλλιστικές» και «δυναμικές» είναι όροι συνώνυμοι, όμως σε κάποιες περιπτώσεις στη διεθνή αλλά και την ελληνική βιβλιογραφία απαντούν ως διαφορετικοί.

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΣHΣ PNF**

Οι τεχνικές της ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής διευκόλυνσης εφαρμόστηκαν αρχικά από φυσικοθεραπευτές για την αντιμετώπιση νευρολογικών προβλημάτων (Prentice, 2007). Αναπτύχθηκαν δηλαδή ως μέρος ενός νευρομυϊκού προγράμματος αποκατάστασης, σχεδιασμένο να χαλαρώσει τους μυς που είχαν παθολογικά αυξημένο μυϊκό τόνο (Voss, Ionta & Myers, 1984). Τελευταία όμως οι τεχνικές αυτές χρησιμοποιούνται ευρέως όλο και συχνότερα για τη βελτίωση της ευκαμψίας (Cornelius & Jackson, 1984; Markos, 1979; Prentice & Koolma, 1986; Prentice, 1989). Οι συγκεκριμένες ασκήσεις είναι ιδιαίτερα απαιτητικές, επειδή η εφαρμογή τους συνδυάζει πολλές άλλες τεχνικές. Εφαρμόζονται από τον γυμναστή, ο οποίος πρέπει να γνωρίζει την τεχνική ώστε να πετύχει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Μπορεί όμως να εκτελεστούν και με τη βοήθεια συνασκούμενου (αρκεί να είναι εκπαιδευμένος σωστά), καθώς περιλαμβάνονται τεχνικές παθητικές και ενεργητικές (ισομετρικές, ισοτονικές) κινήσεις. Το βασικό πλεονέκτημα των τεχνικών της PNF διάτασης είναι η επίτευξη της μυϊκής χαλάρωσης (Cornelius & Hinson, 1980; Holt, Travis & Okia, 1970; Sady, Wortman & Blanke, 1982; Tanigawa, 1972), και άρα η βελτίωση της μυϊκής ελαστικότητας και κατ’ επέκταση του εύρους κίνησης.

Κάθε λέξη της τεχνικής PNF περιγράφει τις νευρομυϊκές και νευροφυσιολογικές διεργασίες που συντελούνται κατά την εφαρμογή της:

* ιδιοδεκτική σημαίνει ότι λαμβάνει ερεθίσματα από το σώμα του ασκούμενου. Δηλαδή παίρνει πληροφορίες από τους ιστούς του σώματος μέσω των ιδιοδεκτικών υποδοχέων,
* νευρομυϊκή σημαίνει ότι σχετίζεται με τη λειτουργία μεταξύ μυών και νεύρων,
* διευκόλυνση σημαίνει επίσπευση, βελτίωση των προηγούμενων διαδικασιών. Επομένως PNF είναι η διευκόλυνση της ανταπόκρισης των νευρομυϊκών μηχανισμών μέσω ερεθισμάτων των ιδιοδεκτικών νευρικών υποδοχέων. Οι κινήσεις που γίνονται στις ασκήσεις, τα πρότυπα των κινήσεων είναι εξειδικευμένα νευρομυϊκά πρότυπα σε σχέση με τις αρθρώσεις του σώματος. Παρ’ όλα αυτά οι τεχνικές της PNF που εφαρμόζονται στους αθλητές είναι οι τεχνικές των διατάσεων και της μυϊκής ενδυνάμωσης. Έτσι εδώ περιοριζόμαστε στις τεχνικές διατάσεων οι οποίες έχουν μεγάλη απήχηση στον αθλητικό πληθυσμό. Κατά την εφαρμογή των τεχνικών των διατάσεων της PNF χρησιμοποιούνται τρεις εξειδικευμένες μυϊκές δράσεις για τη βελτίωση της στατικής διάτασης. Έτσι πριν από την εφαρμογή της στατικής διάτασης ενός μυός χρησιμοποιούνται οι ισομετρικές ή οι μειομετρικές συστολές των ανταγωνιστών μυών προκειμένου να επέλθει η αυτογενής νευρομυϊκή αναστολή (Cherry, 1980). Όταν στη διάρκεια των τεχνικών αναφέρεται η λέξη «Κράτα» εννοείται ότι η ενεργοποίηση της μυϊκής ομάδας γίνεται με ισομετρική ενεργοποίηση. Ενώ η λέξη «Σφίξε» αναφέρεται όταν η απαιτούμενη ενεργοποίηση από τη μυϊκή ομάδα πρέπει να είναι μειομετρική. Μια μειομετρική ενεργοποίηση του ανταγωνιστή μυός χρησιμοποιείται στη διάρκεια της στατικής διάτασης του αγωνιστή μυός προκειμένου να επιτευχθεί αντίστροφη αναστολή. Κάθε τεχνική PNF περιλαμβάνει και μια παθητική στατική διάταση που ονομάζεται «χαλάρωση».
* Τρεις είναι βασικά οι τεχνικές διατάσεων PNF (Cherry, 1980; Condon & Hutton, 1987; Cornelius, 1985; Sady κ.ά, 1982; Tanigawa, 1972):
* Κράτα - Χαλάρωσε,
* Σφίξε - Χαλάρωσε,
* Κράτα - Χαλάρωσε με ενεργοποίηση του αγωνιστή.

Οι τεχνικές PNF ολοκληρώνονται σε τρεις φάσεις. Η πρώτη φάση ξεκινά με στατική διάταση περίπου 10 δευτερολέπτων σε καθεμία από τις τεχνικές. Στη συνέχεια στις επόμενες δύο φάσεις οι κινήσεις που γίνονται είναι διαφορετικές και ουσιαστικά είναι τα στοιχεία που διαφοροποιούν και ονοματίζουν την κάθε τεχνική.

**PNF Κράτα - Χαλάρωσε (ΚΧ)**

Η τεχνική ΚΧ ξεκινά με μια στατική διάταση σε θέση που ο ασκούμενος αισθάνεται τον μυ να «τραβάει», ίσως λίγο ενοχλητικά έως ήπια επίπονα (περίπου 10 δευτερόλεπτα). Στη συνέχεια πραγματοποιείται ισομετρική συστολή του μυός, που θα διαταθεί για περίπου 6 δευτερόλεπτα, και μετά εφαρμόζεται στατική διάταση για περίπου 30 δευτερόλεπτα.

**PNF Σφίξιμο - Χαλάρωση (ΣΧ)**

Η τεχνική ΣΧ ξεκινά με παθητική διάταση σε θέση που ο ασκούμενος αισθάνεται τον μυ να «τραβάει», ίσως λίγο ενοχλητικά έως ήπια επίπονα (περίπου 10 δευτερόλεπτα). Στη συνέχεια πραγματοποιείται μειομετρική ενεργοποίηση του μυός που θέλουμε να διαταθεί για περίπου 6 δευτερόλεπτα και μετά εφαρμόζεται παθητική διάταση στον μυ για περίπου 30 δευτερόλεπτα.

**PNF Κράτα - Χαλάρωσε με ενεργοποίηση των ανταγωνιστών (ΚΧΑ)**

Η τεχνική ΚΧ με ενεργοποίηση του αγωνιστή είναι ίδια με την τεχνική ΚΧ στις πρώτες δύο φάσεις. Στη διάρκεια της τρίτης φάσης, χρησιμοποιείται μια μειομετρική ενεργοποίηση του ανταγωνιστή επιπλέον της παθητικής διάτασης, προκειμένου να ενισχυθεί η δύναμη της διάτασης. Δηλαδή, μετά την ισομετρική συστολή, ο ασκούμενος πραγματοποιεί μειομετρική ενεργοποίηση του ανταγωνιστή ώστε να κερδίσει μεγαλύτερο εύρος κίνησης στην άρθρωση, άρα και μεγαλύτερη διάταση του αγωνιστή. Με την τεχνική αυτή η τελική διάταση πρέπει να είναι μεγαλύτερη λόγω της ενεργοποίησης των ανταγωνιστών μυών (McAtee, 1999; Moore & Hutton, 1980) και λόγω της ενεργοποίησης των αγωνιστών (Moore & Hutton, 1980).