

Εισαγωγή

Όλες οι νευροφυσιολογικές δραστηριότητες διευκόλυνσης, οι οποίες τείνουν να βελτιώσουν την ισορροπία και τον συγχρονισμένο κινητικό έλεγχο τόσο στο αντανακλαστικό, όσο και στο εκούσιο επίπεδο ανήκουν στην κατηγορία των ιδιοδεκτικών ασκήσεων.

Οι ασκήσεις με την ελβετική μπάλα, πάνω στο τραμπολίνο, σε ασταθές επίπεδο, στα σκαλιά, στο επικλινές επίπεδο, στην άμμο, οι αλλαγές κατεύθυνσης, το σχοινάκι και τα άλματα πληρούν τις προϋποθέσεις για τη βελτίωση της ιδιοδεκτικότητας. Οι ασκήσεις γίνονται με ανοικτά ή κλειστά μάτια. Η τεχνική της κάθε μεθόδου δίδεται με ακριβή ανάλυση έτσι ώστε να μπορεί να εφαρμοσθεί και από μη έμπειρους/ες αθλητές/τριες. Δίνονται πληροφορίες για τον τρόπο εφαρμογής της κάθε άσκησης. Επίσης δίδεται κάποιος προτεινόμενος χρόνος εφαρμογής. Τέλος, αναλύονται οι στόχοι της άσκησης και οι παρατηρήσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή της.

Η βελτίωση της ιδιοδεκτικότητας είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη βελτίωση της ταχυδύναμης. Η δύναμη που μπορούν να αναπτύξουν οι μύες μέσα στο χρόνο της γρήγορης απάντησης, εξαρτάται από την ικανότητά τους σε ταχυδύναμη.

Έτσι, παράλληλα με τις ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας, δίδονται και ασκήσεις για τη βελτίωση της ταχυδύναμης. Κύριο λόγο έχουν οι πλειομετρικές ασκήσεις, οι ταχύτητες σε επικλινές επίπεδο και ακολουθούν οι ασκήσεις με αντίσταση από λάστιχο, από αλεξίπτωτο ή από κάποιον συναθλητή.

Κύριος στόχος της πλειομετρικής άσκησης είναι να αυξήσει τη διεγερσιμότητα του νευρικού συστήματος για μία πιο βελτιωμένη ικανότητα αντίδρασης του νευρομυϊκού συστήματος. Για το λόγο αυτό, οποιαδήποτε άσκηση χρησιμοποιεί τον κύκλο διάτασης-βράχυνσης (μυοστατικό αντανακλαστικό) για την παραγωγή μίας εντονότερης μυϊκής σύσπασης, είναι στην ουσία πλειομετρική.

Οι πιο πολλές ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας και ταχυδύναμης είναι κλειστής βιοκινητικής αλυσίδας, ώστε οι διαδοχικές και αλληλοεξαρτώμενες κινήσεις να προκαλούν τη συνσυστολή και την αντίδραση όσο δυνατόν μεγαλύτερου αριθμού μυϊκών ινών και μηχανοϋποδοχέων.

Οι ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας και ταχυδύναμης έχουν μεγάλη αξία στην αποκατάσταση γιατί η ακινητοποίηση μειώνει σημαντικά την ικανότητα των ιδιοδεκτικών υποδοχέων. Επίσης η ατροφία των μυών οδηγεί στη γρήγορη εξάντληση και στη μειωμένη ποιότητα της κίνησης. Ο νευρομυϊκος έλεγχος που επιτυγχάνεται με τις ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας συμπληρώνει το πρωτόκολλο αποκατάστασης μαζί με τις ασκήσεις ταχυδύναμης, αντοχής και ελαστικότητας.

Με το βιβλίο αυτό δίδεται μια ολοκληρωμένη εικόνα της ιδιοδεκτικότητας και

της σχέσης της με την ταχυδύναμη. Οι ασκήσεις περιγράφονται με απλό και κατανοητό τρόπο. Ο έμπειρος επιστήμονας που ασχολείται με την πρόληψη ή την αποκατάσταση των τραυματισμών θα μπορέσει να αντλήσει ιδέες και να κάνει την δική του παρέμβαση. Θέλω να ευχαριστήσω την σύζυγο μου, Μπία, για τις μεταφράσεις των ξενόγλωσσων κειμένων. Ιδιαίτερα θέλω να ευχαριστήσω τον πολύτιμο φίλο και συνεργάτη στο βιβλίο αυτό, Κώστα Κότογλου, για την μεγάλη θερμή με την οποία μου χάρισε τις γνώσεις και την εμπειρία του. Επίσης θέλω να ευχαριστήσω τους φίλους φυσικοθεραπευτές Δανάσκο Φώτη και Βουρλίτη Δημήτρη για την σημαντική βοήθειά τους. Ευχαριστώ πολύ τον φίλο μου Αργύρη Μήτσου για την υποστήριξή του στο βιβλίο.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω βαθύτατα τις Επιστημονικές Εκδόσεις "Παρισιάνου" Α.Ε. για την άμεση και θερμή υποστήριξη του βιβλίου.

Χρήστος Νικ. Κουτσαμπέλας

Ιδιοδεκτικότητα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

1



ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ

- Ιδιοδεκτικότητα
- Κιναίσθηση
- Ιδιοδεκτική άσκηση
- Στατική ισορροπία
- Δυναμική ισορροπία
- Ιδιοδεκτικοί υποδοχείς
- Η προπόνηση της ιδιοδεκτικότητας
- Ο ρόλος των ιδιοδεκτικών ασκήσεων στην αποκατάσταση των τραυματισμών
- Ποιά η σχέση της ιδιοδεκτικότητας με το φύλο;
- Η σχέση της ιδιοδεκτικότητας με την ταχυδύναμη
- Η σχέση της ιδιοδεκτικότητας με την πλειομετρική άσκηση
- Η προπόνηση με πλειομετρικές ασκήσεις
- Η θεραπευτική αξία των πλειομετρικών ασκήσεων
- Το άλμα βάθους
- Ο ρόλος της τεχνικής κατά την εφαρμογή των πλειομετρικών ασκήσεων
- Το τεστ ισορροπίας (Solec test)

1.1. Ιδιοδεκτικότητα

Με τον όρο αυτό περιγράφουμε τη **συνδυασμένη προσαγωγή νευρικών ώσεων** στο κεντρικό νευρικό σύστημα από τους περιφερικούς μηχανοϋποδοχείς του αρθρικού θύλακα, του δέρματος, της μυϊκής ατράκτου, των οργάνων Golgi και των συνδέσμων. Το αθροιστικό αποτέλεσμα στο αντανακλαστικό σπονδυλικό επίπεδο είναι η διέγερση ή αναχαίτιση των κινητικών νευρώνων.

1.2. Κιναίσθηση

Με τον όρο αυτό περιγράφουμε την εκούσια **αντίληψη της θέσης και της κίνησης** του σώματος, η αίσθηση της οποίας αναπτύσσεται με τις ιδιοδεκτικές ώσεις.

1.3. Ιδιοδεκτική άσκηση

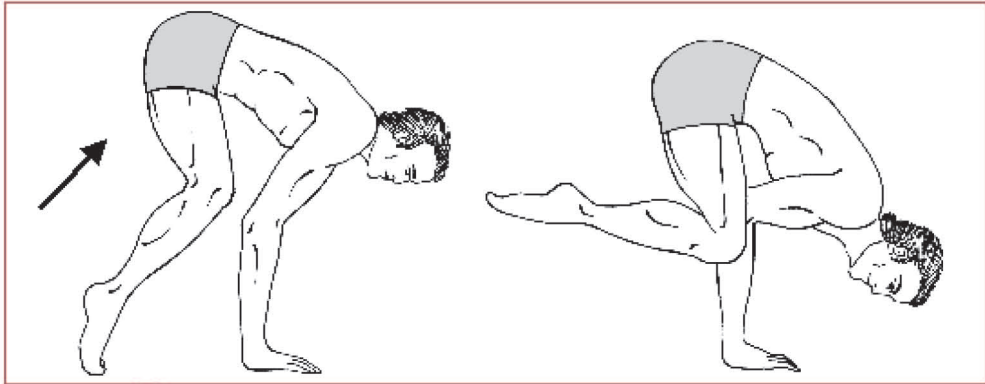
Έτσι ονομάζονται οι νευροφυσιολογικές δραστηριότητες διευκόλυνσης, οι οποίες τείνουν να **βελτιώσουν την ισορροπία και το συγχρονισμένο κινητικό έλεγχο**, τόσο στο αντανακλαστικό, όσο και στο εκούσιο επίπεδο.

1.4. Στατική ισορροπία (Εικόνα 1)

Έτσι περιγράφεται η διατήρηση της ισορροπίας και της σωστής θέσης του σώματος χωρίς να υπάρχει μετακίνηση. Το σώμα μπορεί να βρίσκεται σε στατική ισορροπία στην όρθια θέση, στην καθιστή, στη γονατιστή, στη μονοποδική και στην τετραποδική θέση.

1.5. Δυναμική ισορροπία (Εικόνα 2)

Έτσι περιγράφεται η διατήρηση της ισορροπίας και της σωστής θέσης του σώματος κατά τη **διάρκεια της κίνησης**. Το σώμα μπορεί να βρίσκεται σε δυναμική ισορροπία κατά την **επιτάχυνση** ή την **επιβράδυνση**, σε όλα τα επίπεδα κίνησης και προς όλες τις κατευθύνσεις.



ΕΙΚΟΝΑ 1

Στατική ισορροπία.

1.6. Ιδιοδεκτικοί υποδοχείς

Οι **ιδιοδεκτικοί υποδοχείς (μηχανοϋποδοχείς)** είναι υπεύθυνοι για την **πληροφόρηση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος σε κινήσεις των αρθρώσεων και σε μεταβολές της στάσης και της κίνησης του σώματος**. Βρίσκονται στους αρθρικούς θύλακες, στους τένοντες, στους μύες και στους συνδέσμους. Στους ιδιοδεκτικούς υποδοχείς ανήκουν η μυϊκή άτρακτος, οι τενόντιοι υποδοχείς Golgi, τα σωματία Pacini και οι δερματικοί υποδοχείς.

1.6.1. Η μυϊκή άτρακτος

Βρίσκεται στο κέντρο του μύος και λειτουργεί ως ειδικευμένος υποδοχέας ο οποίος **ελέγχει και διεγείρεται από τις μεταβολές του μήκους του μύος και της ταχύτητας με την οποία μεταβάλλεται**.

Οι γραμμωτές ίνες της μυϊκής άτρακτος συνδέονται με το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ) με δύο τύπους νευρικών ινών:

- α. Φυγόκεντρες, οι οποίες μεταφέρουν τις νευρικές ώσεις από τον νωτιαίο μυελό στη μυϊκή άτρακτο
- β. Κεντρομόλες, οι οποίες μεταφέρουν τις νευρικές ώσεις από τη μυϊκή άτρακτο στο ΚΝΣ.

Οι ώσεις αυτές μπορούν να φτάσουν σε πολλά μέρη του σώματος μέσω των **πολλαπλών συνάψεων** στα διάφορα επίπεδα της σπονδυλικής στήλης. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να επηρεάσουν τη σύσπαση τόσο των πρωταγωνιστών, όσο και των συνεργών μυών σε μία κίνηση. Επίσης, μέσω της **παρεγκεφαλίδας** και του **εγκεφαλικού φλοιού** μπορούν να **συντονίσουν περίπλοκες** αντανακλαστικές ενέργειες και πρότυπα κίνησης.