

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11
----------------	----

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄

ΜΥΪΚΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ, ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ, ΔΟΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΜΥΩΝ	15
ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΜΥΟΣ/ΜΥΪΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ	15
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ	17
ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΗ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ	17
ΠΩΣ ΕΝΑΣ ΜΥΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΝΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΙΑΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΠΟΥ ΑΛΛΑΖΕΙ;	17
Επιστράτευση της κινητικής μονάδας	18
Ο ρυθμός ενεργοποίησης του νευρικού μηχανισμού	18
ΤΙ ΑΛΛΟ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΥΪΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ;	20
Το μήκος	20
Η μακροσκοπική δομή του μυός	20
Πώς ένας μυς «γνωρίζει» πόση δύναμη απαιτείται;	20
<i>Τύποι μυϊκών ινών</i>	21
Μυοτενόντια μονάδα	23
ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΣΤΟΝ ΜΥ	24
Μηκοδυναμικά χαρακτηριστικά	24
Ταχυδυναμικά χαρακτηριστικά	24
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΚΟΠΩΣΗΣ	27
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	29

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	33
<i>Ταχύτητα</i>	34
<i>Δύναμη</i>	34
<i>Έργο / Ισχύς</i>	35
Μοχλοί	35
ΤΥΠΟΙ ΑΣΚΗΣΗΣ	36
<i>Ισομετρική άσκηση</i>	37
<i>Ισομετρική δυναμομέτρηση</i>	37
Πλεονεκτήματα των ισομετρικών ασκήσεων	38
Μειονεκτήματα των ισομετρικών ασκήσεων	38
<i>Ιστονική άσκηση</i>	39
<i>Ιστονική δυναμομέτρηση (μειομετρική) – Η μέθοδος μέτρησης της μίας μέγιστης επανάληψης (1RM – repetition maximum)</i>	40
Πλεονεκτήματα των ιστονικών ασκήσεων	41
Μειονεκτήματα των ιστονικών ασκήσεων	41
<i>Ισοκινητική άσκηση</i>	42
Πλεονεκτήματα των ισοκινητικών ασκήσεων	42
Μειονεκτήματα των ισοκινητικών ασκήσεων	43
<i>Πλειομετρική άσκηση</i>	43
<i>Λειτουργικές ασκήσεις</i>	45
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑΣ	45
<i>Επίπεδα / Άξονες κίνησης</i>	45
<i>Κινηματικές αλυσίδες</i>	46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	49
Ορισμός της ισοκίνησης	49
Τρόποι εφαρμογής της ισοκίνησης	49
Διαδικασία εφαρμογής της ισοκίνησης	50
Κατάλληλη τοποθέτηση και σταθεροποίηση	51
Οδηγά σημεία των ισοκινητικών εφαρμογών	52
Αντενδείξεις για τον έλεγχο και την εξάσκηση του άκρου	54
<i>Απόλυτες αντενδείξεις</i>	54
<i>Σχετικές αντενδείξεις</i>	54
Φάσμα ταχυτήτων	55
Ταχύτητα εξάσκησης σε σχέση με τη μυϊκή επιστράτευση	57
Σύνθεση των ταχυτήτων στο πρόγραμμα της αποκατάστασης/εξάσκησης ..	58
Η ταχύτητα εξάσκησης και το εύρος της κίνησης	59

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'

Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ ΙΣΟΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (test)	61
Προβλήματα που πρέπει να προλαμβάνονται κατά τον έλεγχο μιας άρθρωσης	62
Προετοιμασία και εκτέλεση του ισοκινητικού ελέγχου (τεστ)	62
Ανάλυση των παραμέτρων ελέγχου και της καμπύλης της ροπής	63
Παράμετροι της ροπής	64
Η σχέση μεταξύ των ανταγωνιστικών ομάδων (Ratio)	65
Οι παράμετροι της κίνησης	66
Χρονικές παράμετροι	66
Το σχήμα της καμπύλης της ροπής (shape of the torque curve)	67
Μέγιστη επίδραση της ροπής από τη βαρύτητα (Maximum Gravity Effect Torque, Max GET)	67
Συγκρίσεις και ελλείμματα (Comparisons and deficits)	67
Ειδικά πρωτόκολλα ελέγχου	68

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε'

Η ΙΣΟΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ	73
Η εφαρμογή της Ισοκινητικής εξάσκησης στην αποκατάσταση	73
Τα κριτήρια προόδου του ασθενή	74
Η προοδευτικότητα του προγράμματος ενδυνάμωσης	74
Τα χαρακτηριστικά του σχεδιασμού ενός Φάσματος Ταχυτήτων του Προγράμματος Ισοκινητικής Αποκατάστασης (Velocity Spectrum Rehabilitation Program, VSRP)	75
Η επιστροφή στο άθλημα	75
Προτεινόμενα πρωτόκολλα εξάσκησης	76

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ'

ΙΣΟΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟ ΓΟΝΑΤΟ – ΔΥΝΑΜΟΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΤΕΙΝΟΝΤΩΝ/ΚΑΜΠΗΤΗΡΩΝ ΜΥΩΝ	77
Η διαδικασία του Ισοκινητικού ελέγχου των εκτεινόντων και καμπτήρων του γόνατος [Isokinetic test]	77
Ισοκινητικός έλεγχος των μηριαίων μυών (Τετρακέφαλου – Οπ. μηριαίων) ..	78
<i>Επιλογή ταχύτητας ελέγχου</i>	79
Έλεγχος των παραμέτρων Χρόνου και θέσης και η καμπύλη της Ροπής	82
Το σχήμα της καμπύλης της Ροπής	83
Διαδικασία κάλυψης των ελλειμμάτων στην καμπύλη της Ροπής του Τετρακέφαλου και των Οπίσθιων μηριαίων μυών	84

Η Ισοκινητική εξάσκηση – προπόνηση των μηριαίων μυών	87
Ο σχεδιασμός της ισοκινητικής προπόνησης των μηριαίων μυών	88
Θέσεις ισοκινητικής εξάσκησης των μηριαίων μυών	89
<i>Ανάλυση περίπτωσης (case study)</i>	90
Προτεινόμενα πρωτόκολλα εξάσκησης και αποκατάστασης με τη χρήση της Ισοκίνησης	93
1. Πρόγραμμα αποκατάστασης 12 εβδομάδων, μετά από πλαστική Πρόσθιου Χιαστού συνδέσμου με χρήση και ισοκινητικών εφαρμογών	93
2. Προτεινόμενα προγράμματα ανά άρθρωση	97
<i>Πρωτόκολλο πλήρους λειτουργικής επανένταξης</i>	105
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	106
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	106