

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΕΑΒΑΑ-8, έκδοση 1η

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Αξιολόγηση της ισοκινητικής ροπής καμπτήρων και εκτεινόντων μυών της άρθρωσης του γόνατος από καθιστή θέση με ισοκινητικό δυναμόμετρο στον εργαστηριακό χώρο εργοφυσιολογίας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το ισοκινητικό δυναμόμετρο είναι ένα σύστημα αξιολόγησης και αποκατάστασης της λειτουργίας των μυών μεμονομένων αρθρώσεων του ανθρωπίνου σώματος, εξαιρετικά χρήσιμο για τη διάγνωση και αντιμετώπιση σωματικής αδυναμίας ή βλάβης. Επιπρόσθετα χρησιμοποιείται ερευνητικά για τη συλλογή στοιχείων για την μυϊκή απόδοση του ανθρώπου. Είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να προσαρμόζεται στις ανάγκες κάθε εξεταζόμενου/-ης ή ασθενούς και να αξιολογεί τους περιβάλλοντες μύες της κάθε άρθρωσης (ώμου, αγκώνα, πήχη, καρπού, ποδοκνημικής, γονάτου και ισχίου) σε σωστή ανατομική θέση και με άψογη σταθεροποίηση.

Μετά από χιλιάδες ώρες έρευνας και συνεδρίες αποκατάστασης σε εξεταζόμενους/-ες ή ασθενείς, το ισοκινητικό δυναμόμετρο έχει αναδειχθεί ως ένα από τα ασφαλέστερα συστήματα μυϊκής αξιολόγησης και εξάσκησης χάρη στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ισοκινητικής μυϊκής λειτουργίας, δηλαδή σταθερή ταχύτητα κίνησης και προσαρμοζόμενη αντίσταση. Οι γωνιακές ταχύτητες εξέτασης κυμαίνονται από 1 έως 500°/s. Το εύρος κίνησης ελέγχεται πρωταρχικά από Η/Υ και δευτερευόντως από μηχανικά στοπ. Με τον τρόπο αυτόν ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος τραυματισμού κατά την αξιολόγηση/εξάσκηση/αποκατάσταση (1).

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ

Εξεταστής/-ρια, εξεταζόμενος/-η


ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ



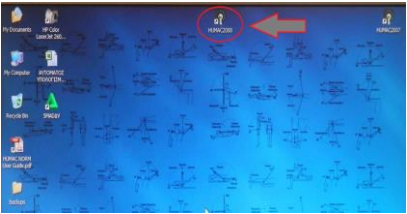

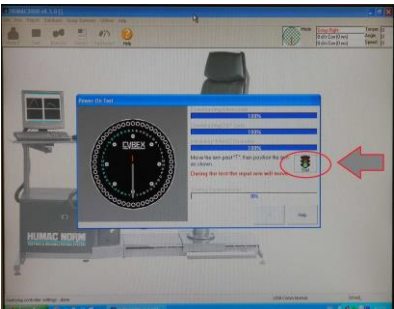
A/α	Είδος	Λεπτομέρειες
1	Ισοκινητικό δυναμόμετρο HUMAC NORM 770	Ελέγχεται από Η/Υ.


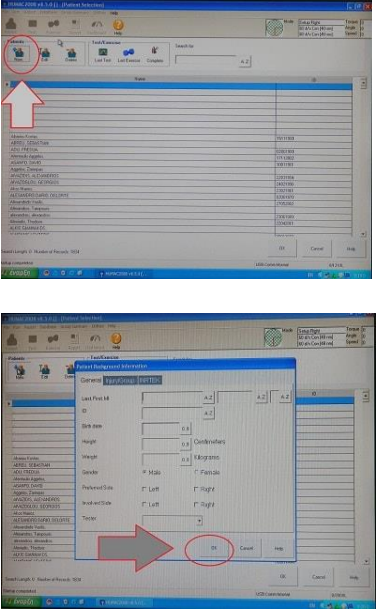


ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

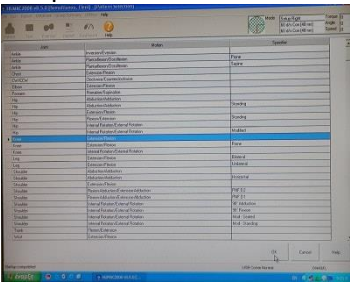
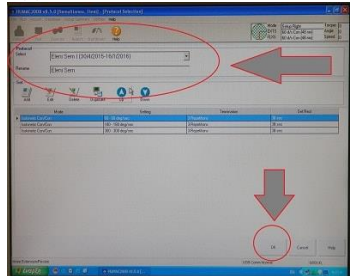
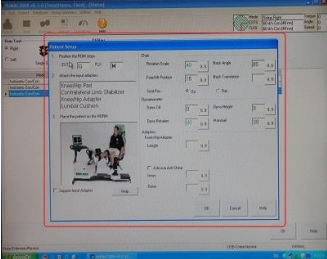

Δεν υπάρχουν αναλώσιμα.

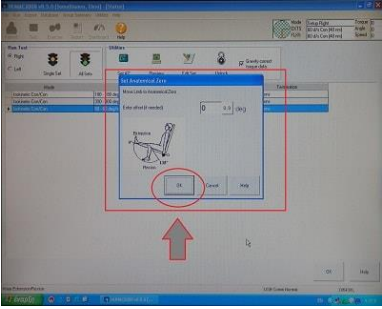
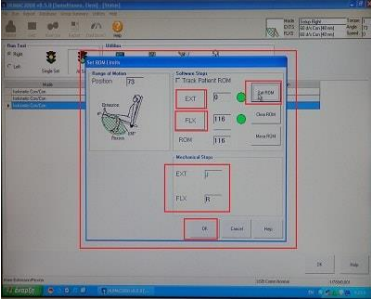
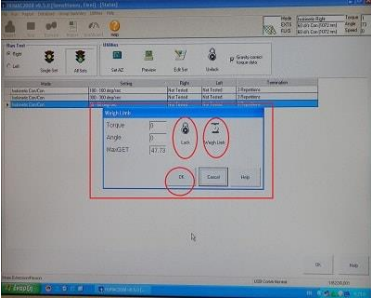
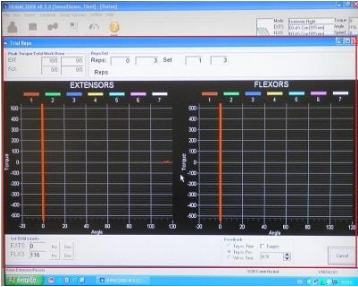
ΒΗΜΑΤΑ

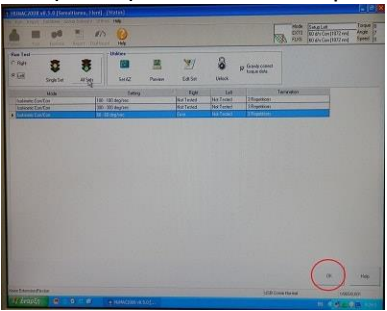
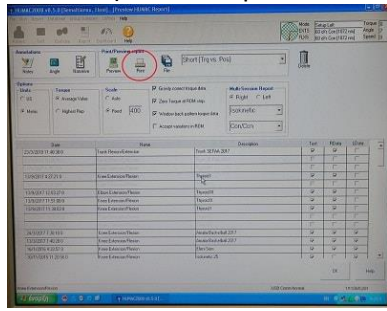
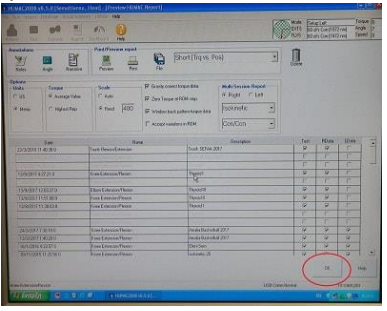
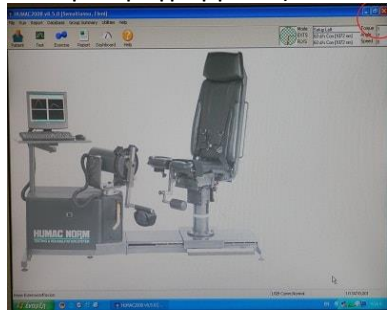
A/α	Τίτλος	Εκτελών/-ούσα	Ενέργειες
1	Άνοιγμα ισοκινητικού δυναμομέτρου 	Εξεταστής/-ρια	Ανοίγει τον διακόπτη παροχής ρεύματος του συστήματος στη θέση on (μπροστινή όψη δυναμομέτρου).



2	<p>Άνοιγμα Η/Υ συστήματος</p> 	Εξεταστής/-ρια	Ανοίγει τον Η/Υ (πίσω όψη δυναμομέτρου).
3	<p>Εισαγωγή κωδικού Η/Υ</p> 	Εξεταστής/-ρια	Στην αρχική οθόνη του Η/Υ πατά enter.
4	<p>Άνοιγμα λογισμικού HUMAC 2008</p> 	Εξεταστής/-ρια	Ενεργοποιεί το λογισμικό που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας (με διπλό κλικ στο εικονίδιο HUMAC 2008).
5	<p>Βαθμονόμηση μοχλοβραχίονα ισοκινητικού δυναμομέτρου</p>  	Εξεταστής/-ρια	Περιμένει να «φορτώσει» τα απαραίτητα δεδομένα, τοποθετεί τον μοχλοβραχίονα κατακόρυφα και πατάει το εικονίδιο start (εικονίδιο «φανάρι»).

6	<p>Καταχώρηση εξεταζόμενου/-ης</p> 	Εξεταστής/-ρια	Στην οθόνη διαχείρισης του ισοκινητικού δυναμομέτρου επιλέγει το μενού Patient.
7	<p>Καταχώρηση νέου/νέας εξεταζόμενου/-ης</p> 	Εξεταστής/-ρια	Στην οθόνη εύρεσης εξεταζόμενου/-ης επιλέγει New. Στη μικρή καρτέλα καταχωρίζει τα στοιχεία του/της εξεταζόμενου/-ης και πατά το κουμπί OK.
8	<p>Εύρεση καταχωρισμένου/-ης εξεταζόμενου/-ης</p> 	Εξεταστής/-ρια	Στο πεδίο Search for πληκτρολογεί το όνομα μέχρι να εμφανιστεί στον κατάλογο, οπότε και το επιλέγει με διπλό κλικ ή με μονό και OK.
9	<p>Επιλογή αξιολόγησης</p> 	Εξεταστής/-ρια	Στην οθόνη διαχείρισης επιλέγει το μενού Test.

10	<p>Επιλογή αξιολόγησης έκτασης/ κάμψης γόνατος από καθιστή θέση</p> 	Εξεταστής/-ρια	Στην οθόνη επιλογής αξιολόγησης επιλέγει knee extension/flexion (με κενό στη στήλη Specifier) και πατά OK.
11	<p>Επιλογή πρωτοκόλλου αξιολόγησης</p> 	Εξεταστής/-ρια	Στην οθόνη επιλογής πρωτοκόλλου αξιολόγησης επιλέγει το επιθυμητό πρωτόκολλο και πατά OK.
12	<p>Ρύθμιση θέσης εξεταζόμενου/-ης στην καρτέλα του ισοκινητικού δυναμομέτρου</p> 	Εξεταστής/-ρια	Επιλέγει το άκρο που θα αξιολογήσει (δεξί ή αριστερό), επιλέγει All Sets και ρυθμίζει τη θέση της καρτέκλας αυστηρά στη θέση και στις τιμές που δίνει το εμφανιζόμενο παράθυρο τοποθέτησης εξεταζόμενου/-ης.
13	<p>Τοποθέτηση εξεταζόμενου/-ης στην καρτέκλα του ισοκινητικού δυναμομέτρου</p>	Εξεταζόμενος/-η	Κάθεται στο κάθισμα του ισοκινητικού δυναμομέτρου.
14	<p>Ακινητοποίηση εξεταζόμενου/-ης στην καρτέκλα του ισοκινητικού δυναμομέτρου</p>	Εξεταστής/-ρια	Ακινητοποιεί τον/την εξεταζόμενο/-η στην καρτέκλα με τις ζώνες σταθεροποίησης (κορμού, μηρού).
15	<p>Προσαρμογή μήκους μοχλοβραχίονα και δέσιμο άκρου εξεταζόμενου/-ης σε αυτόν</p> 	Εξεταστής/-ρια	Προσαρμόζει το μήκος του μοχλοβραχίονα, τον δένει με τη ζώνη σταθεροποίησής του στο χαμηλότερο μέρος της κνήμης του/της εξεταζόμενου/-ης και πατά OK στο παράθυρο.

16	Ορισμός ανατομικού μηδέν 	Εξεταστής/-ρια	Όταν εμφανιστεί το παράθυρο ορισμού του ανατομικού «μηδέν», ζητά από τον/την εξεταζόμενο/-η να φέρει το πόδι σε πλήρη έκταση και πατά OK.
17	Ορισμός εύρους κίνησης εξεταζόμενου/-ης 	Εξεταστής/-ρια	Όταν εμφανιστεί το παράθυρο ορισμού του εύρους κίνησης, ζητά από τον/την εξεταζόμενο/-η να φέρει το πόδι σε πλήρη έκταση και πατά EXT. Στη συνέχεια, σε πλήρη κάμψη, πατά FLX. Τοποθετεί τα μηχανικά «στοπ» στις θέσεις που δείχνει το παράθυρο. Πατά Set ROM και μετά OK.
18	Διόρθωση της βαρύτητας 	Εξεταστής/-ρια	Όταν εμφανιστεί το παράθυρο διόρθωσης της βαρύτητας, ζητά από τον/την εξεταζόμενο/-η να φέρει το πόδι σε πλήρη έκταση και πατά Lock (εικονίδιο λουκέτο). Κλειδώνει το πόδι σε πλήρη έκταση και ζητά από τον/την εξεταζόμενο/-η να χαλαρώσει το πόδι. Πατά Weight Limb (εικονίδιο ζυγαριά) και μετά OK.
19	Έναρξη της αξιολόγησης 	Εξεταστής/-ρια	Όταν εμφανιστεί το παράθυρο αξιολόγησης, εξηγεί στον/στην εξεταζόμενο/-η το πρωτόκολλο της αξιολόγησης (γωνιακές ταχύτητες, επαναλήψεις, διάλειμμα κ.τ.λ.) και του/της ζητά να φέρει το πόδι σε πλήρη κάμψη. Εμφανίζεται η οθόνη διεξαγωγής της αξιολόγησης.
20	Εκτέλεση της αξιολόγησης	Εξεταζόμενος/-η	Εκτελεί έκταση και κάμψη της άρθρωσης του γόνατος στο μέγιστο των δυνατοτήτων του/της. Επαναλαμβάνει όσες φορές χρειαστεί, σε όσες γωνιακές ταχύτητες έχουν οριστεί με βάση το πρωτόκολλο αξιολόγησης.
21	Τερματισμός της αξιολόγησης	Εξεταστής/-ρια	Λύνει τους ιμάντες σταθεροποίησης του/της εξεταζόμενου/-ης και τον/την κατεβάζει από την καρέκλα.

22	Αξιολόγηση αντίθετου άκρου	Εξεταστής/-ρια	Ακολουθεί τα βήματα 12-21 για το άλλο άκρο.
23	Ολοκλήρωση αξιολόγησης και αποθήκευση των αποτελεσμάτων 	Εξεταστής/-ρια	Στην εμφανιζόμενη οθόνη πατά OK.
24	Εκτύπωση αποτελεσμάτων 	Εξεταστής/-ρια	Στην εμφανιζόμενη οθόνη αποτελεσμάτων πατά Print.
25	Επιστροφή στην οθόνη διαχείρισης του ισοκινητικού δυναμομέτρου 	Εξεταστής/-ρια	Στην οθόνη αποτελεσμάτων πατά OK.
26	Κλείσιμο προγράμματος 	Εξεταστής/-ρια	Στην οθόνη διαχείρισης του ισοκινητικού δυναμομέτρου πατά το τετράγωνο «X» στην πάνω δεξιά γωνία.

27	Κλείσιμο Η/Υ 	Εξεταστής/-ρια	Στην αρχική οθόνη του Η/Υ, στο πεδίο «έναρξη», επιλέγει «Τερματισμός».
28	Κλείσιμο παροχής ρεύματος δυναμομέτρου 	Εξεταστής/-ρια	Αφού σταματήσει η λειτουργία του Η/Υ, κλείνει τον διακόπτη παροχής ρεύματος του συστήματος (θέση off, μπροστινή όψη δυναμομέτρου).

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

A/α	Πρόβλημα	Αντιμετώπιση
1	Δεν μπορεί να γίνει η αρχική βαθμολόγηση του μοχλοβραχίονα.	Ελέγχουμε αν έχουμε ανοίξει την παροχή ρεύματος στο ισοκινητικό δυναμόμετρο (βήμα 1) και κάνουμε επανεκκίνηση στο πρόγραμμα HUMAC 2008.

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

1. HUMAC NORM Testing & Rehabilitation System User's Guide Model 770 (2006). CSMi Inc., Stoughton, MA, USA.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Σχετική βιβλιογραφία για το ισοκινητικό δυναμόμετρο βρίσκεται σε αντίστοιχο φάκελο στο Mendeley. Ζητήστε πρόσβαση από την Ελένη Σεμαλιτιανού (email: esemalt@phed.auth.gr).

Δημιουργήθηκε από	Ελένη Σεμαλιτιανού
Ελέγχθηκε από	Βασίλη Μούγιο
Ημερομηνία	23 Ιουλίου 2018