

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΙΜΑΤΙΚΗΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

**Διάρκεια:** 2 ώρες

**Μέγιστος Αριθμός Συμμετεχόντων:** έως 25 φυσικοθεραπευτές/τριες ή φοιτητές/τριες φυσικοθεραπείας

**Εκπαιδευτής:**

**Στέφανος Καρανάσιος PhD, MSc, PT**

Μεταδιδακτορικός ερευνητής Τμήματος Φυσικοθεραπείας, ΠΑΔΑ

Εκπαιδευτής Hellenic OMT eDu

**Σκοπός εργαστηρίου:**

Η εκπαίδευση στην κλινική εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης περιορισμού αιματικής ροής (Blood Flow Restriction).

**Μαθησιακά Αποτελέσματα:**

Με την ολοκλήρωση του εργαστηρίου οι συμμετέχοντες θα:

- αποκτήσουν τεκμηριωμένη θεωρητική γνώση των άμεσων και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων της μεθόδου περιορισμού αιματικής ροής (Blood Flow Restriction Training) τόσο σε υγιείς όσο και πληθυσμούς με μυοσκελετική παθολογία
- εμβαθύνουν στους μηχανισμούς δράσης του συγκεκριμένου τύπου άσκησης
- είναι σε θέση να γνωρίζουν τις ενδείξεις και αντενδείξεις της εφαρμογής της μεθόδου
- είναι σε θέση να εφαρμόσουν με ασφάλεια προγράμματα άσκησης περιορισμού αιματικής ροής (Blood Flow Restriction Training) στο άνω και κάτω άκρο

**Περιγραφή Μεθόδου:**

Ο περιορισμός αιματικής ροής (BFR) είναι μια δημοφιλής μέθοδος προπόνησης που περιλαμβάνει ασκήσεις αντίστασης χαμηλού φορτίου (20–40% της μέγιστης επανάληψης ή 50% του μέγιστου καρδιακού ρυθμού) με μερικό περιορισμό της αρτηριακής ροής του αίματος, τοποθετώντας φουσκωτές περιχειρίδες στο εγγύτερο τμήμα του ασκούμενου άκρου. Σύγχρονα στοιχεία υποστηρίζουν η συγκεκριμένη μέθοδος είναι μια χρήσιμη εναλλακτική λύση όταν οι ασκήσεις υψηλής έντασης αντενδείκνυνται ή είναι πολύ επώδυνες. Ο περιορισμός αιματικής ροής (BFR) φαίνεται να βελτιώνει τη μυϊκή δύναμη, την υπερτροφία και την αντοχή ενώ ακόμη πιο σύγχρονα ερευνητικά στοιχεία δείχνουν μια σημαντική μείωση στο κατώφλι του πόνου τόσο σε τοπικά όσο και σε απομακρυσμένα σημεία του σώματος μετά την

άσκηση με BFR. Μάλιστα όλες αυτές οι ωφέλιμες μεταβολές είναι στατιστικά εφάμιλλές ή και ανώτερες από την συμβατική προπόνηση αντίστασης υψηλού φορτίου (>70% του 1μέγιστης επανάληψης).

### **Περιγραφή εργαστηρίου:**

- Παρουσίαση ιστορικής αναδρομής χρήσης της μεθόδου «Blood Flow Restriction Training» και ερευνητικών δεδομένων σχετικά με τις ενδείξεις χρήσης της σε αθλητές
- Παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων σχετικά με τους φυσιολογικούς μηχανισμούς ανταπόκρισης κατά την διάρκεια και έπειτα από την προπόνηση με «Blood Flow Restriction»
- Παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων σχετικά με την εφαρμογή της μεθόδου σε ασθενείς με μυοσκελετικές παθήσεις.
- Παρουσίαση των κλινικών οδηγιών για την ασφαλή χρήση της μεθόδου από τους επαγγελματίες αποκατάστασης.
- Επίδειξη και πρακτική εφαρμογή «Blood Flow Restriction Training»

\*Είναι απαραίτητο οι συμμετέχοντες/ουσες να φορούν άνετα αθλητικά ρούχα για την κλινική εφαρμογή των ασκήσεων

### **Αρθρογραφία**

Patterson, S.D.; Hughes, L.; Warmington, S.; Burr, J.; Scott, B.R.; Owens, J.; Abe, T.; Nielsen, J.L.; Libardi, C.A.; Laurentino, G.; et al. Blood Flow Restriction Exercise: Considerations of Methodology, Application, and Safety. *Frontiers in Physiology* **2019**, *10*, 533.

Loenneke, J.P.; Abe, T.; Wilson, J.M.; Ugrinowitsch, C.; Bembien, M.G. Blood flow restriction: how does it work? *Frontiers in physiology* **2012**, *3*, 392-392, doi:10.3389/fphys.2012.00392.

Takarada, Y.; Takazawa, H.; Sato, Y.; Takebayashi, S.; Tanaka, Y.; Ishii, N. Effects of resistance exercise combined with moderate vascular occlusion on muscular function in humans. *J Appl Physiol (1985)* **2000**, *88*, 2097-2106, doi:10.1152/jappl.2000.88.6.2097.

Cook, S.B.; Clark, B.C.; Ploutz-Snyder, L.L. Effects of exercise load and blood-flow restriction on skeletal muscle function. *Medicine and science in sports and exercise* **2007**, *39*, 1708-1713, doi:10.1249/mss.0b013e31812383d6.

Cook, C.J.; Kilduff, L.P.; Beaven, C.M. Improving strength and power in trained athletes with 3 weeks of occlusion training. *Int J Sports Physiol Perform* **2014**, *9*, 166-172, doi:10.1123/ijsp.2013-0018.

Hughes, L.; Rosenblatt, B.; Haddad, F.; Gissane, C.; McCarthy, D.; Clarke, T.; Ferris, G.; Dawes, J.; Paton, B.; Patterson, S.D. Comparing the Effectiveness of Blood Flow Restriction and Traditional Heavy Load Resistance Training in the Post-Surgery Rehabilitation of Anterior

Cruciate Ligament Reconstruction Patients: A UK National Health Service Randomised Controlled Trial. *Sports Medicine* **2019**, *49*, 1787-1805, doi:10.1007/s40279-019-01137-2.

Korakakis, V.; Whiteley, R.; Giakas, G. Low load resistance training with blood flow restriction decreases anterior knee pain more than resistance training alone. A pilot randomised controlled trial. *Physical therapy in sport : official journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine* **2018**, *34*, 121-128, doi:10.1016/j.ptsp.2018.09.007.

Karanasios, S.; Korakakis, V.; Moutzouri, M.; Xergia, S.A.; Tsepis, E.; Gioftsos, G. Low-load resistance training with blood flow restriction is effective for managing lateral elbow tendinopathy: a randomized, sham-controlled trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* **2022**, 1-30, doi:10.2519/jospt.2022.11211

### **Απαιτούμενος Εξοπλισμός**

- 1) Projector
- 2) βάρακια χεριών και ποδιών 2-10 kg