

Θεματική Ενότητα: Βιοχημεία
Αναρτημένες Ανακοινώσεις 18^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής
Αγωγής & Αθλητισμού

Section: Biochemistry
Poster Presentations of the 18th International Congress of Physical
Education & Sport

12802

Η ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΠΑΙΖΕΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΡΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗ
ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ DNA ΤΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΕΠΕΙΤΑ ΑΠΟ ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΗ ΦΛΕΓΜΟΝΗ

Μιχαηλίδης Ι., Σταμπουλής Θ., Χατζηνικολάου Α., Κατραμπασάς Ι., Ντουρουντός
Ι, Μαργώνης Κ, Ταξιλδάρης Κ., Φατούρος Ι.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο,
ΤΕΔΔ, Μονάδα Ορθοπεδικής, Ασκληπιείο Νοσοκομείο Βούλας, Αθήνα

achatzin@phyed.duth.gr

TIME OF SAMPLING IS CRUCIAL FOR MEASUREMENT OF CELL-FREE PLASMA
DNA FOLLOWING ACUTE ASEPTIC INFLAMMATION INDUCED BY EXERCISE

Y. Michailidis, T. Stampoulis, A. Chatzinikolaou, I. Katrabasas, I. Douroudos, K.
Margonis, K. Taxildaris, I. Fatouros

Democritus University of Thrace, D.P.E.S.S., Harokopio University, DDNS, Unit
of Orthopaedics, Asklepieio Hospital at Voula, Athens, Greece

Το DNA του πλάσματος εμπλέκεται σε καταστάσεις φλεγμονής συμπεριλαμβανομένης και αυτής που προκαλείται από την άσκηση. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να ερευνηθεί η μεταβολή στη συγκέντρωση του ελεύθερου DNA στο πλάσμα μέσα από επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στη διάρκεια 24 ωρών μετά από έντονη άσκηση. Έντεκα, μη ασκούμενοι συστηματικά, άνδρες εκτέλεσαν τη μια φορά τη συνθήκη άσκησης (διάρκεια 45 λεπτά, ένταση 70-75% της VO₂max και στη συνέχεια ένταση 90% της VO₂max μέχρι την εξάντληση σε εργοδιάδρομο) και την άλλη τη συνθήκη ελέγχου (δεν έκαναν άσκηση) σε έναν διπλά τυφλό σχεδιασμό. Δείγματα αίματος λήφθηκαν πριν, αμέσως μετά, στη μισή και στις 1,2,3,4,5,6,8,10 και 24 ώρες μετά την άσκηση. Οι δείκτες που μετρήθηκαν ήταν το DNA του πλάσματος (DNAp), η C-αντιδρώσα πρωτεΐνη (hs-CRP), η συγκέντρωση του ουρικού οξέος (UA) και η δραστηριότητα της κρεατινικής κινάσης (CK). Το DNAp, οι hs-CRP, η CK, και το UA παρέμειναν αμετάβλητα στη συνθήκη ελέγχου. Το DNAp αυξήθηκε 15 φορές στο δείγμα αμέσως μετά την άσκηση και παρέμεινε σε υψηλές τιμές (13 φορές πάνω από τα επίπεδα ηρεμίας) για 30 λεπτά μετά την άσκηση ενώ στη συνέχεια προσέγγισε τα πριν την άσκηση επίπεδα. Η hs-CRP αυξήθηκε σημαντικά (56%) στη 1h μετά την άσκηση, παρέμεινε ανεβασμένη σε όλη τη διάρκεια της αποκατάστασης (52-142%) και κορυφώθηκε η τιμή της (200% αύξηση) στις 24 ώρες μετά την άσκηση. Το UA και η CK αυξήθηκαν σημαντικά αμέσως μετά την

* Η συμμετοχή στο συνέδριο με αναρτημένη ανακοίνωση πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο.

* The participation in the congress with a poster presentation is certified through this electronic file.

άσκηση, παραμένοντας ανεβασμένες στη διάρκεια της αποκατάστασης και κορυφώνοντας τις τιμές τους 24h μετά την άσκηση. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι αν και το DNA του πλάσματος μπορεί να αποτελέσει έναν ευαίσθητο δείκτη της κυτταρικής καταστροφής στη διάρκεια ασκησιογενούς φλεγμονής, που εμφανίζεται μετά από έντονη άσκηση, ανταποκρίνεται με διαφορετικό τρόπο σε σύγκριση με άλλους δείκτες φλεγμονής. Η χρονική στιγμή της δειγματοληψίας για τον προσδιορισμό του DNA παίζει πολύ σημαντικό ρόλο για την αποφυγή εσφαλμένων συμπερασμάτων και ο καταλληλότερος χρόνος είναι μέσα στα πρώτα 30 λεπτά μετά το τέλος της άσκησης.
Λέξεις κλειδιά: Ασκησιογενής Φλεγμονή, DNA Πλάσματος, C-αντιδρώσα πρωτεΐνη

12811

Η ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΦΛΕΓΜΟΝΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΕ ΤΟΥΡΝΟΥΑ ΠΑΛΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΜΙΑΣ ΗΜΕΡΑΣ

Σταμπουλής Θ., Μπάρμπας Ι., Δραγανίδης Δ., Παροτσιδής Χ., Μιχαηλίδης Ι., Κατραμπασάς Ι., Ντουρουντός Ι, Μαργώνης Κ, Χατζηνικολάου Α., Ταξιλδάρης Κ., Φατούρος Ι.

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, ΤΕΔΔ, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Μονάδα Ορθοπεδικής, Ασκληπιείο Νοσοκομείο Βούλας, Αθήνα
achatzin@phyed.duth.gr

INFLAMMATORY AND PERFORMANCE RESPONSES TO A ONE-DAY WRESTLING TOURNAMENT

T. Stampoulis, I. Barbas, D. Draganidis, C. Parotsidis, Y. Michailidis, I. Katrabasas, I. Douroudos, K. Margonis, A. Chatzinikolaou, K. Taxildaris, I. Fatouros

Harokopio University, DDNS, Democritus University of Thrace, D.P.E.S.S., Unit of Orthopaedics, Asklipieio Hospital at Voula, Athens, Greece

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει την επίδραση ενός τουρνουά προσομοίωσης ελληνορωμαϊκής πάλης σε επιλεγμένους δείκτες απόδοσης και ασκησιογενούς φλεγμονής. Δώδεκα αθλητές ελληνορωμαϊκής πάλης (22.1 ± 1.3 ετών) ολοκλήρωσαν 5 αγώνες σύμφωνα με τους κανόνες που διέπουν την ελληνορωμαϊκή πάλη στους Ολυμπιακούς Αγώνες, ακολουθώντας απώλεια σωματικού βάρους 6% την προηγούμενη από τους αγώνες εβδομάδα. Μετρήσεις απόδοσης, καθορισμού του μυϊκού τραυματισμού και αιμοληψίες πραγματοποιήθηκαν πριν και μετά από κάθε αγώνα. Η απόδοση και οι δείκτες φλεγμονής δεν επηρεάστηκαν από την απώλεια βάρους. Η μέση καρδιακή συχνότητα των παλαιστών έφτασε το 85% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας και η συγκέντρωση γαλακτικού έφτασε τα 17mM. Η υποκειμενική κόπωση αυξήθηκε κατά τη διάρκεια του τουρνουά και κορυφώθηκε στον 4ο αγώνα. Οι δείκτες απόδοσης παρουσίασαν μια σταδιακή μείωση κατά τη διάρκεια του τουρνουά και ιδιαίτερα στους δυο τελευταίους αγώνες, με τους δείκτες για το άνω μέρος του σώματος να σημειώνουν μεγαλύτερη μείωση, από ότι για το κάτω μέρος. Οι δείκτες του ασκησιογενούς μυϊκού τραυματισμού αυξήθηκαν σημαντικά κατά τη διάρκεια του τουρνουά με τα άνω άκρα να

* Η συμμετοχή στο συνέδριο με αναρτημένη ανακοίνωση πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο.
* The participation in the congress with a poster presentation is certified through this electronic file.

επηρεάζονται περισσότερο από τα κάτω. Η δραστικότητα της κρεατινικής κινάσης, τα επίπεδα της c- αντιδρώσας πρωτεΐνης, η συγκέντρωση της κυττοκίνης 6 και ο αριθμός των λευκοκυττάρων αυξήθηκαν προοδευτικά κατά τη διάρκεια του τουρνουά κορυφώνοντας τις τιμές τους στους δύο τελευταίους αγώνες. Η κορτιζόλη, η επινεφρίνη και η νορεπινεφρίνη σημείωσαν αυξήσεις μετά από κάθε αγώνα, αντίθετα η συγκέντρωση τεστοστερόνης σημείωσε σταδιακή μείωση με την χαμηλότερη τιμή να εμφανίζεται πριν από τον τελευταίο αγώνα. Αυτή η φλεγμονώδης αντίδραση που συνοδεύτηκε από αυξημένη λιπιδαιμική υπεροξειδωση, πρωτεϊνική οξειδωση και η κατάσταση του αντιοξειδωτικού μηχανισμού συνέστησαν την ύπαρξη οξειδωτικού στρες. Από τα αποτελέσματα της μελέτης διαπιστώθηκε πως η διεξαγωγή ενός τουρνουά ελληνορωμαϊκής πάλης σε μια ημέρα, μπορεί να προκαλέσει αυξημένες φυσιολογικές απαιτήσεις στους αθλητές που δύναται να επιδράσουν αρνητικά στην απόδοση και τους δείκτες φλεγμονής, ιδιαίτερα στους τελευταίους αγώνες.

Λέξεις κλειδιά: ασκησιογενής φλεγμονή, οξειδωτικό στρες, ελληνορωμαϊκή πάλη

12834

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΑΤΡΟΦΙΑΣ ΤΩΝ ΜΥΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΣΤΗ ΦΩΣΦΟΡΥΛΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΕF2 ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΣΚΗΣΗ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ

Μεθενίτης Σ., Σπέγγος Κ., Φατούρος Ι., Τζιαμούρτας Α., Γεωργιάδης Γ., Μπλομστραντ Ε., Μαντά Π., Τερζής Γ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Πανεπιστήμιο Στοκχόλμης

achatzin@phyed.duth.gr

THE EFFECT OF SEX AND MUSCLE FIBRES ATROPHY FACTOR ON EEF2 PHOSPHORYLATION IMMEDIATELY AFTER RESISTANCE EXERCISE IN OLDER INDIVIDUALS

S. Methenitis, K. Spengos, I. Fatouros, A. Tziamourtas, G. Georgiadis, E. Blomstrand, P. Manta, G. Terzis

Democritus University of Thrace, D.P.E.S.S., National and Kapodestrian University of Athens, Medical School, University of Thessaly, D.P.E.S.S., Carolinska University of Stockholm, SSHS

Με την αύξηση της ηλικίας, διαπιστώνονται αλλαγές στη σύσταση του σώματος των ηλικιωμένων ατόμων. Μία από αυτές είναι η εμφάνιση της ατροφία των μυών του σώματος τους, η οποία φαίνεται να ξεκινάει από την ηλικία των 60 ετών, περίπου, και να αυξάνεται με την πάροδο των ετών. Στη σημερινή εποχή, είναι αποδεδειγμένη η θετική επίδραση που έχει η άσκηση με αντιστάσεις στα ηλικιωμένα άτομα. Όμως, οι επιδράσεις της άσκησης αντιστάσεων διαπιστώνεται να είναι διαφορετικές ανάμεσα στους ηλικιωμένους άνδρες και στις γυναίκες, π.χ. η ασκησιογενής υπερτροφία των ηλικιωμένων ανδρών είναι υψηλότερη. Πρόσφατες έρευνες, έχουν δείξει ότι σημαντικό

* Η συμμετοχή στο συνέδριο με αναρτημένη ανακοίνωση πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο.

* The participation in the congress with a poster presentation is certified through this electronic file.

ρόλο στη ασκησιογενή υπερτροφία διαδραματίζει η αύξηση της φωσφορυλίωσης της eEF2, μετά από άσκηση αντιστάσεων. Ωστόσο, παραμένει ασαφές αν το φύλο και ο παράγοντας ατροφίας των μυϊκών ινών των ηλικιωμένων ατόμων επηρεάζουν την μεταβολή των επιπέδων φωσφορυλίωσης της eEF2, μετά από την εφαρμογή οξείας άσκησης αντιστάσεων. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί η επίδραση της οξείας άσκησης αντιστάσεων, του φύλου και του παράγοντα ατροφίας των μυϊκών ινών των ηλικιωμένων ατόμων στα επίπεδα της φωσφορυλίωσης της eEF2. Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν 10 ηλικιωμένα άτομα, 5 άνδρες και 5 γυναίκες ($68,5 \pm 7,9$ ετών), όλοι εθελοντές, οι οποίοι εκτέλεσαν 5 σειρές των 6ΜΑΕ σε μηχανήμα πιέσεων ποδιών. Μυϊκές βιοψίες ελήφθησαν με βελόνα από τον έξω πλατύ μηριαίο μυ, πριν από την άσκηση και 30 λεπτά μετά από το τέλος της. Η ανάλυση των μυϊκών δειγμάτων περιελάμβανε την ιστοχημική χρώση της ΑΤΡάσης, για τον διαχωρισμό των μυϊκών ινών ανάλογα με τον τύπο τους καθώς και ηλεκτροφόρηση και μεταφορά πρωτεϊνών (Western Blot), για την ανίχνευση της μεταβολής των επιπέδων φωσφορυλίωσης της eEF2Thr55, πριν και μετά την άσκηση αντιστάσεων. Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε t-test, Two-Way Anova Repeated Measures και ο δείκτης του Pearson. Η ανάλυση των δειγμάτων του μυϊκού ιστού έδειξε ότι 30 λεπτά με την άσκηση αντιστάσεων τα επίπεδα φωσφορυλίωσης της eEF2 αυξήθηκαν στατιστικά σημαντικά. Ωστόσο, η ποσοστιαία αύξησης της φωσφορυλίωσης της eEF2 ήταν σημαντικά υψηλότερη στους ηλικιωμένους άνδρες σε σχέση με τις ηλικιωμένες γυναίκες. Θετικές συσχετίσεις διαπιστώθηκαν ανάμεσα στη ποσοστιαία μεταβολή της eEF2 και των παραγόντων ατροφίας ινών τύπου I και IIa, καθώς και του συνολικού παράγοντα ατροφίας. Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, συμπεραίνεται ότι το φύλο των ηλικιωμένων ατόμων και όχι ο παράγοντας ατροφίας των μυϊκών ινών είναι αυτό που επηρεάζει τα επίπεδα φωσφορυλίωσης της eEF2.

Λέξεις κλειδιά: φωσφορυλίωση, άσκηση, ατροφία