

Προφορικές & Αναρτημένες Ανακοινώσεις του 15^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 15th International Congress of Physical Education & Sport



Θεματική Ενότητα: Βιοχημεία Section: Biochemistry

CHANGES IN MUSCLE DAMAGE AND INFLAMMATION MARKERS AFTER A SOCCER MATCH

Fatouros I., Ispirlidis I., Douroudos I., Margonis K., Michailidis I., Hatzinikolaou Ath., Jamurtas Ath., Taxildaris K.

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΜΥΪΚΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΛΕΓΜΟΝΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΑ ΑΓΩΝΑ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ

Limited data is available on the acute phase inflammatory response in relation to football. Information on the time course of changes in DOMS, pain, and inflammation after a single football game is scarce. Moreover, the ability of football players to fully recover prior to their next major competition is crucial not only for their performance but for their health status and injury prevention as well. The purpose of the present investigation was to study the effects of a football game on indices of muscle damage, DOMS, and inflammation. Twenty-four football players participated in the study. Participants were divided into two groups: a) those who played during the game (Experimental group, n = 14), and b) those that remained inactive (Control, n = 10). Blood sampling, maximal strength (1RM in squat), vertical jumping ability (VJ), knee joint range of motion (JRM) and DOMS assessments were performed at rest, immediately following the game, and 24, 48, 72, and 96 hours post-game. Blood samples were analyzed for leukocytes, creatine kinase (CK), LDH, uric acid and C-reactive protein (CRP). Data analysis for the experimental group revealed that performance was deteriorated following the game. 1RM and VJ declined by 10-18% and 8-22% respectively 24-72 hours post-game, demonstrating their greatest decline at the 24-h period. JRM, an index of muscle swelling, peaked at 48-h and remained elevated after 96-h of recovery. DOMS peaked 24-h following the game and declined thereafter. CRP peaked (72% increase) after 24-h of recovery, remained elevated for 48-h and returned to baseline values thereafter. CK and LDH peaked (3- and 2-fold respectively) 48-h post-game and remained elevated for 96-h within recovery. Uric acid increased following the game, peaking after 72-h and returned to baseline thereafter. Leukocyte count peaked at 48-h and remained elevated at 96-h. All dependent variables remained unaffected in the control group. These data suggest that inflammation markers are elevated following a football game. In some cases inflammatory responses and performance deterioration persist for as long as 72-96 hours indicating that during this period athletes may be susceptible to injuries and inflammation.

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΙΑΚΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ

Αρσένη Κ., Ευαγγελίδης Δ.

THE EFFECT OF GIVING AN AMOUNT OF WATER SOLUTION TO METABOLIC ADAPTATIONS IN MENOPAUSE WOMEN AFTER AN AEROBIC PROGRAM

K. Arseni, D. Evaggelidis

Σκοπός της παρούσης μελέτης ήταν να αξιολογηθούν οι οξείες μεταβολικές ανταποκρίσεις εμμηνοπαυσιακών γυναικών μετά από χορήγηση συγκεκριμένου υδατινού διαλύματος σε ένα αερόβιο πρόγραμμα γύμνασης. Οι παράμετροι που αξιολογήθηκαν στο δείγμα ήταν : η αρτηριακή πίεση(συστολική ,διαστολική), η τυμπανική θερμοκρασία και το ποσοστό της συγκέντρωσης γλυκόζης αίματος κατά την ηρεμία και μετά την άσκηση. Το δείγμα αποτέλεσαν 11 αθλούμενες γυναίκες από τις οποίες (n=6)ήταν η ομάδα ελέγχου (με φυσιολογική έμμηνου ρύση) και (n=5)η ομάδα των εμμηνοπαυσιακών γυναικών μ.ο. ηλικίας 56,7 έτη. Όλες οι γυναίκες ήταν υγιείς, φυσικά δραστήριες ενώ καμία δεν έκανε ορμονική υποστήριξη. Σε όλο το δείγμα εφαρμόστηκε το ίδιο αερόβιο πρόγραμμα διάρκειας 60 λεπτών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μετά την άσκηση στις τιμές της συστολικής πίεσης, της τυμπανικής θερμοκρασίας και της συγκέντρωσης σακχάρου στο αίμα και για τα δύο γκρουπ άσκησης μετά την χορήγηση ισοτονικού διαλύματος, ενώ δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο γκρουπ. Τα αποτελέσματα της έρευνας έρχονται σε συμφωνία με έρευνες που αναφέρουν τις θετικές επιδράσεις της άσκησης στις εμμηνοπαυσιακές

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

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

Προφορικές & Αναρτημένες Ανακοινώσεις του 15^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 15th International Congress of Physical Education & Sport



γυναίκες. Συμπερασματικά η ενθάρρυνση γυναικών για την εφαρμογή προγραμμάτων άσκηση οδηγεί σε βελτίωση της ποιότητας ζωής αυτών.

Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟΥ ΣΤΡΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΙΑΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ ΟΞΕΙΑΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΙΣΟΚΙΝΗΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΟΜΕΤΡΟ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΓΟΝΑΤΟΣ

Γερμανού Ε., Φατούρος Ι., Βασιλειάδου-Κωνσταντινίδου Δ., Μηδιούρα Τ., Μαργώνης Κ., Χατζηνικολάου Α.

OXIDATIVE STRESS AFTER AN ACUTE BOUT OF ISOKINETIC EXERCISE IN INDIVIDUALS WITH OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE

E. Germanou, I. Fatouros, D. Vasiliadou-Konstantinidou, T. Midioura, K. Margonis, A. Chatzinikolaou

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξεταστούν οι βραχυπρόθεσμες επιδράσεις μιας συνεδρίας οξείας ισοκινητικής άσκησης στην εκδήλωση οξειδωτικού στρες σε άτομα με οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ). Το δείγμα της έρευνας απαρτίστηκε από 10 άτομα με ΟΑ γόνατος ΙΙ βαθμού (σύμφωνα με τα κριτήρια ταξινόμησης των Kellgren & Lawrence) και 10 υγιή αγύμναστα άτομα. Όλοι οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε πρόγραμμα οξείας άσκησης σε ισοκινητικό δυναμόμετρο, που περιλάμβανε την εκτέλεση της κάμψης/έκτασης του γόνατος στις 90, 120 και 150°/sec. Πριν και αμέσως μετά την άσκηση πραγματοποιήθηκε αιμοληψία για τον προσδιορισμό των επιπέδων συγκέντρωσης του λιπιδικού υδροϋπεροξειδίου (LOOH), της ανηγμένης (GSH) και οξειδωμένης μορφής της γλουταθειόνης (GSSG), του ουρικού οξέος και της δραστηριοποίησης της υπεροξειδάσης της γλουταθειόνης (GPx) και της καταλάσης (CAT). Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS[®] for Windows[®]. Το επίπεδο σημαντικότητας για τον εντοπισμό διαφορών ορίστηκε $\alpha=0.05$. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των αναλύσεων, αμέσως μετά την άσκηση διαπιστώθηκε σημαντική λιπιδική υπεροξειδωση στην ομάδα ατόμων με ΟΑ. Επιπλέον στους ασθενείς με ΟΑ, διαπιστώθηκε αυξημένη δραστηριοποίηση της GPx και σημαντική αύξηση στη δραστηριοποίηση της CAT, καθώς και σημαντική μείωση των τιμών της GSH, ενώ τα επίπεδα της GSSG βρέθηκαν σημαντικά αυξημένα και στις δύο πειραματικές ομάδες. Η αναλογία GSH/GSSG βρέθηκε σημαντικά μειωμένη και στις δύο πειραματικές ομάδες και η συγκέντρωση του ουρικού οξέος διαφοροποιήθηκε σημαντικά από μέτρηση σε μέτρηση τόσο στους ασθενείς όσο και στους υγιείς. Συμπεραίνεται ότι η οξεία ισοκινητική άσκηση προκαλεί εκτεταμένο οξειδωτικό στρες και σημαντική λιπιδική υπεροξειδωση σε άτομα που πάσχουν από ΟΑ γόνατος.

ΑΝΑΒΟΛΙΚΑ ΑΝΔΡΟΓΟΝΑ ΣΤΕΡΟΕΙΔΗ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

Σπανός Κ., Γκάτζος, Κ.

ANABOLIC, ANDROGEN, STEROID AND BODY PERFORMANCE

K. Spanos, K. Gkatzos

Σήμερα τα αναβολικά στεροειδή είναι οι πιο ευρύτερα χρησιμοποιούμενες ουσίες στο σύγχρονο επαγγελματικό αθλητισμό, όπως προκύπτει από τον αριθμό των χωρών, των αθλητών και των αθλημάτων όπου έχει αποκαλυφθεί η χρήση τους. Τα πιθανά θετικά αποτελέσματα των αναβολικών έστρεψαν την προσοχή και του ερασιτεχνικού αθλητισμού (άθληση για ψυχαγωγία, γυμναστήρια, σχολικοί αγώνες), σε πιθανή χρήση τους, για αύξηση της απόδοσης και βελτίωση επιδόσεων. Είναι σημαντικό να γνωρίζει κάποιος το τι πραγματικά προσφέρουν τα αναβολικά και ποιες είναι οι παρενέργειές τους. Τα αναβολικά στεροειδή ενισχύουν τον αναβολισμό (βιοσύνθεση πρωτεϊνών, ανάπτυξη πολλών ιστών του σώματος και αύξηση μυϊκής μάζας και ισχύος). Τα αποτελέσματα των διαθέσιμων ερευνών δείχνουν ότι τα αναβολικά μπορούν να αυξήσουν τη μυϊκή μάζα και να ενισχύσουν τη πρωτεϊνοσύνθεση. Φαίνεται ότι υπάρχουν μεγαλύτερες πιθανότητες για θετικά αποτελέσματα όταν χρησιμοποιούνται δόσεις πάνω από το φυσιολογικό σε συνδυασμό με έντονη προπόνηση δύναμης και υψηλή πρόσληψη πρωτεϊνών. Τα αναβολικά συνδέονται με πολλές παρενέργειες και ανεπιθύμητες αλλαγές στις γενετήσιες ορμόνες, στο ήπαρ, στο καρδιαγγειακό σύστημα ενώ εντοπίζονται και ψυχικές διαταραχές. Οι κυριότερες παρενέργειες είναι καρκίνος του ήπατος, μειωμένα επίπεδα HDL, υπέρταση, απώλεια των τριχών, ακμή, ανικανότητα και γυναιομαστία (στους άντρες), βλάβη φωνής, διόγκωση κλειτορίδας και διαταραχές στην έμμηνο ρύση (στις γυναίκες). Επίσης παρατηρούνται ολοκληρωτικές αλλαγές στην

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

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

Προφορικές & Αναρτημένες Ανακοινώσεις του 15^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 15th International Congress of Physical Education & Sport



προσωπικότητα, εχθρικότητα, επιθετικότητα, βίαιη συμπεριφορά. Τέλος, ύστερα από υπερβολική και μακροχρόνια χρήση αναβολικών υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες να επέλθει ο θάνατος. Το φαινόμενο της χρήσης αναβολικών ανδρογόνων στεροειδών που σκοπό έχουν να αυξήσουν την αθλητική απόδοση πρέπει να εξαλειφθεί ώστε να προστατευτεί η υγεία των αθλητών, η αξιοπιστία των αγώνων και το αθλητικό πνεύμα.

THE BENEFICIAL EFFECT OF ANTIOXIDANT SUPPLEMENTS (L – CYSTEINE OR A – TOCOPHEROL) ON DNA OXIDATION INDUCED BY INTENSE EXERCISE

S. Tsakiris, Th. Parthimos, Th. Tsakiris, N. Parthimos, K.H. Schulpis

Η ΕΥΕΡΓΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ (L-ΚΥΣΤΕΪΝΗ Η Α-ΤΟΚΟΦΕΡΟΛΗ) ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΔΩΣΗ DNA ΠΡΟΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΑΠΟ ΕΝΤΟΝΗ ΑΣΚΗΣΗ

The aim of the present study was to investigate the effect of L-cysteine (L-cys) or alpha-tocopherol (alpha-T) supplementation on DNA oxidative damage induced by heavy training in basketball players. Blood was obtained from 10 players pre-game (group A), post-game (group B) and after 1 month L-cys (0.5 g/day) or alpha-T (200 mg/day) orally supplementation, pre-(group C) and post-training (group D). Total antioxidant status (TAS) and the biomarker of DNA oxidative damage 8-hydroxy-2-deoxyguanosine (8-OHdG) as well as creatine kinase (CK) and lactate dehydrogenase (LDH) were measured with commercial kits. TAS was significantly increased in the groups with L-cys or alpha-T (group C and group D). Post-exercise 8-OHdG levels, CK and LDH were remarkably lower in group D than those in group B. L-cys or alpha-T supplementation in basketball players could reduce DNA damage induced by training. These antioxidants may protect muscle cells "death" by increasing TAS and the cellular defence against oxidative stress.