

Προφορικές & Αναρτημένες Ανακοινώσεις του 16^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 16th International Congress of Physical Education & Sport



Θεματική Ενότητα: Εργοφυσιολογία Section: Exercise Physiology

358. ΟΞΕΙΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΕ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ

Παναγιώτου Γ., Τοκμακίδης Σ., Δούδα Ε., Καραμούζης Μ.

ACUTE RESPONSES OF THE IMMUNE SYSTEM AFTER RESISTANCE TRAINING OF DIFFERENT WORK LOAD

G. Panayiotou, S. Tokmakidis, H. Douda, M. Karamouzis

Η ανταπόκριση του ανοσοποιητικού συστήματος μετά από αερόβια άσκηση και προπόνηση, έχει επαρκώς μελετηθεί, αδιευκρίνιστη ωστόσο, παραμένει η συμπεριφορά του ανοσοποιητικού κατά την άσκηση αντιστάσεων. Στην παρούσα μελέτη, εξετάστηκε η επίδραση του όγκου και του προγράμματος τυχαία σε τρεις ομάδες: Νευρομυϊκή Συναρμογή (ΝΣ, n=10), Μυϊκή Υπερτροφία (ΜΥ, n=10) και μια Ελέγχου (Ε, n=9). Ενώ η ομάδα Ελέγχου πραγματοποίησε μόνο δοκιμασίες, η κάθε προπονητική ομάδα συμμετείχε, επιπρόσθετα, τηρουμένης της ισοστάθμισης συνθηκών, σε δυο έντονες συνεδρίες προπόνησης αντιστάσεων εντός 4 εβδομάδων. Στη μια εκ των δύο συνθηκών για την κάθε ομάδα (ΝΣ: 4 ασκήσεις × 12 ή 6 σετ × 3 επαναλήψεις στο 93% της 1ΜΕ, ΜΥ: 4 ασκήσεις × 6 ή 3 σετ × 8 επαναλήψεις στο 70% της 1ΜΕ) ο προπονητικός όγκος (ΠΟ×1) είχε αυξηθεί μέσω διπλασιασμό του αριθμού των σετ (ΠΟ×2). Κατά την ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (repeated measures ANOVA) διαπιστώθηκε ότι ο υψηλός προπονητικός όγκος (ΠΟ×2), επέφερε μεγαλύτερη αύξηση στα λευκοκύτταρα (WBC) 3 ώρες (9.17±2.84 vs. 7.99±1.27k•ml⁻¹) μετά την προπόνηση ΜΥ και στις 3 ώρες (9.10±2.03 vs. 7.81±2.03k•ml⁻¹) και 6 ώρες (9.64±1.14 vs. 8.28±1.68k•ml⁻¹) μετά την προπόνηση ΝΣ σε σχέση με τις αντίστοιχες συνθήκες χαμηλότερου όγκου (ΠΟ×1). Τα δύο προγράμματα υψηλού όγκου (ΠΟ×2) συγκριτικά με τα αντίστοιχα χαμηλότερου όγκου (ΠΟ×1), επέφεραν μεγαλύτερη μείωση των λεμφοκυττάρων (LY) μέχρι και 1 ώρα μετά την παρέμβαση (ΜΥ: 2.25±0.38 vs. 2.62±0.57k•ml⁻¹ και ΝΣ: 2.35±0.42 vs. 2.02±0.37k•ml⁻¹), καθώς και του ποσοστού των λεμφοκυττάρων (%LY) μέχρι και 3 ώρες μετά (ΝΣ: 36.21±6.09 vs. 26.79±4.44%). Οδήγησαν, παράλληλα, σε μεγαλύτερη αύξηση των κοκκιοκυττάρων (GR), στην ομάδα ΜΥ στη 1 ώρα (ΠΟ×2: 5.03±3.49 vs. ΠΟ×1: 4.46±1.80k•ml⁻¹) και στην ομάδα ΝΣ στις 3 ώρες μετά την άσκηση (ΠΟ×2: 6.0510±1.43 vs. ΠΟ×1: 5.10±1.32k•ml⁻¹). Ανάλογη εικόνα παρουσίασαν και τα μονοκύτταρα στο αίμα τα οποία και στα δύο προγράμματα υψηλού προπονητικού όγκου (ΠΟ×2) μειώθηκαν αμέσως μετά (ΝΣ: 0.21±0.06k•ml⁻¹, ΜΥ: 0.28±0.09k•ml⁻¹) και έπειτα από 30' (ΝΣ: 0.24±0.10, ΜΥ: 0.22±0.10k•ml⁻¹) σε σχέση με την έναρξη (ΝΣ: 0.41±0.14, ΜΥ: 0.39±0.10k•ml⁻¹). Στη συνθήκη χαμηλού όγκου (ΠΟ×1), στην ομάδα ΜΥ διαπιστώθηκε μείωση αμέσως μετά (0.39±0.14k•ml⁻¹), έπειτα από 30' (0.36±0.10k•ml⁻¹) και 3 ώρες (0.37±0.11k•ml⁻¹) συγκριτικά με την έναρξη (0.50±0.12k•ml⁻¹). Συμπεραίνεται ότι οι οξείες μεταβολές που επέρχονται σε παραμέτρους του ανοσοποιητικού συστήματος είναι ανάλογες του εφαρμοζόμενου προπονητικού όγκου. Η μικρής διάρκειας ανοσοκαταστολή καθιστά αναγκαία τη λήψη προφυλάξεων ιδιαίτερα μέχρι και 6 ώρες μετά την άσκηση υψηλής επιβάρυνσης για αποφυγή ενδεχομένων λοιμώξεων και συνεπώς περιορισμού της ικανότητας απόδοσης.

Λέξεις κλειδιά: αντιστάσεις, ανοσοποιητικό, προπόνηση, λευκοκύτταρα

300. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΥΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΠΟΝΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΑΝΑΕΡΟΒΙΟΥ ΚΑΤΩΦΛΙΟΥ

Τσέτας Φ., Ζαλαβράς Α., Πανάγος Β., Βουτσελάς Β.

THE EFFECT OF TWO DIFFERENT INTERVAL TRAINING PROTOCOLS ON ANAEROBIC THRESHOLD

F. Tsetas, A. Zalavras, V. Panagos, V. Voutselas

Εισαγωγή Τα τελευταία χρόνια πολλοί ερευνητές ασχολήθηκαν με την επίδραση της διαλειμματικής προπόνησης

* 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 16^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 16th International Congress of Physical Education & Sport



στο ανερόβιο κατώφλι (AT) και στη ταχύτητα που αντιστοιχεί σε αυτό (vAT). Σκοπός της έρευνας ήταν να διαπιστώσει αν η διαλειμματική προπόνηση μεσαίου χρόνου (2.5-4min) προκαλεί μεγαλύτερες προσαρμογές στο AT, και στη VAT από ότι η μικρού χρόνου (30sec) σε ένα σύντομο διάστημα τεσσάρων εβδομάδων. Μεθοδολογία Έντεκα μέτρια προπονημένοι ($VO_{2max}=51.73\pm 7.36\text{ml/min/kg}$) φοιτητές φυσικής αγωγής χωρίστηκαν σε δύο ισοδύναμες ομάδες A και B και εκτέλεσαν δύο διαφορετικά προπονητικά προγράμματα διάρκειας 4 εβδομάδων. Οι τιμές του AT, και της vAT προσδιορίστηκαν πριν και μετά το πρόγραμμα παρέμβασης. Το πρόγραμμα της A ομάδας περιλάμβανε δύο διαλειμματικές προπονήσεις 30sec (έντασης $90.37\pm 5.27\%$ της VO_{2max}) και μία συνεχόμενου τρεξίματος (30-40min, 70% VO_{2max}). Το πρόγραμμα της B ομάδας περιλάμβανε δύο διαλειμματικές προπονήσεις 2,5-4min (έντασης $93\pm 5.58\%$ της VO_{2max}) και μία προπόνηση συνεχόμενου τρεξίματος (70% VO_{2max}). Αποτελέσματα Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι και στις δύο ομάδες A και B είχαμε στατιστικά σημαντικές ($p<0.5$) βελτιώσεις του AT, και της VAT μετά την προπονητική παρέμβαση. Παρά το γεγονός ότι η B ομάδα παρουσίασε μεγαλύτερη βελτίωση τόσο στο AT όσο και στην VAT σε σχέση με την ομάδα A αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p>0.5$). Συμπεράσματα Η σημαντική αύξηση του AT και της VAT που παρατηρήθηκε και στις δύο ομάδες μετά την προπονητική παρέμβαση έρχεται σε συμφωνία με τα συμπεράσματα της έρευνας των Andrew et al. (2000) οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η χρησιμοποίηση προπονητικών εντάσεων κοντά ή πάνω από αυτές που αντιστοιχούν στο τρέχον AT, προκαλούν σημαντικές βελτιώσεις αυτής της παραμέτρου. Το γεγονός επίσης ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στη βελτίωση του AT μεταξύ των ομάδων συμφωνεί με την έρευνα των Burke, Thayer και Belcamino (1994). Οι παραπάνω ερευνητές διαπίστωσαν ότι η μικρού χρόνου (30sec) διαλειμματική προπόνηση υψηλής έντασης (90-95% vVO_{2max}) προκάλεσε βελτιώσεις στο AT παρόμοιες με αυτές της μεσαίας διάρκειας (2min) σε ένα διάστημα 6 εβδομάδων.

Λέξεις κλειδιά: αναερόβιο κατώφλι, ταχύτητα στο αναερόβιο κατώφλι, διαλειμματική προπόνηση

312. ΟΞΕΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΡΥΘΜΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ
Αυλωνίτη Α., Δούδα Ε., Χατζηνικολάου Α., Κουτσούκου Κ., Παπαδοπούλου Ε., Κορτσάρης Α., Τοκμακίδης Σ.

ACUTE EFFECTS OF RHYTHMIC GYMNASSTICS TRAINING ON IMMUNE COMPONENTS IN ELITE FEMALE ADOLESCENT ATHLETES
A. Avloniti, H. Douda, A. Chatzinikolaou, K. Koutsoukou, E. Papadopoulou, A. Kortsaris, S. Tokmakidis

Είναι γνωστό ότι η άσκηση προκαλεί αξιοσημείωτες μεταβολές σε παραμέτρους της κυτταρικής και χημικής ανοσίας, το μέγεθος των οποίων εξαρτάται άμεσα από την ένταση και τη διάρκεια του ερεθίσματος. Σύμφωνα με τη θεωρία του «ανοικτού παραθύρου», μετά από επίπονη άσκηση, παρατηρείται ένα χρονικό διάστημα από 3 έως 72 ώρες κατά το οποίο το ανοσολογικό σύστημα βρίσκεται σε καταστολή. Αυξάνεται λοιπόν, ο κίνδυνος για λοίμωξη, διότι οι και βακτήρια μπορούν να προσβάλουν ευκολότερα τον οργανισμό στο χρονικό αυτό διάστημα. Ωστόσο δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες που να εξετάζουν την επίδραση της προπόνησης στο ανοσολογικό σύστημα υψηλού επιπέδου αθλητριών αναπτυξιακής ηλικίας. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει τις μεταβολές κυτταρικών και χημικών παραμέτρων του ανοσολογικού συστήματος σε υψηλού επιπέδου αθλήτριες Ρυθμικής Γυμναστικής μετά από μία τυπική προπονητική μονάδα. Δώδεκα αθλήτριες ($n=12$) ρυθμικής γυμναστικής (ηλικίας 10.85 ± 0.57 έτη, ύψους 139.93 ± 3.33 cm, βάρους 29.36 ± 1.37 kg) και δώδεκα μη αθλήτριες (ηλικίας 10.79 ± 0.37 έτη, ύψους 142.54 ± 2.92 cm, βάρους 34.13 ± 1.75 kg) που δεν συμμετείχαν συστηματικά σε κάποια φυσική δραστηριότητα, αποτέλεσαν το δείγμα της μελέτης. Η διάρκεια της προπόνησης ήταν 5 ώρες και η ένταση κυμάνθηκε στο 75% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας. Πραγματοποιήθηκαν τρεις αιμοληψίες: πριν την προπόνηση (pre), αμέσως μετά το τέλος (post) και είκοσι τέσσερις ώρες μετά (24h). Τις ίδιες χρονικές στιγμές πραγματοποιήθηκαν και οι αιμοληψίες των μη αθλητριών. Προσδιορίστηκε ο συνολικός αριθμός των λευκοκυττάρων και οι υποπληθυσμοί τους (ουδετερόφιλα, λεμφοκύτταρα, μονοκύτταρα, ηωσινόφιλα και βασεόφιλα) και αξιολογήθηκαν τα επίπεδα της IL-2, IL-6, IGF-1, GH και της κορτιζόλης. Από την ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες εκ των οποίων ο ένας ήταν

* 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 16^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 16th International Congress of Physical Education & Sport



επαναλαμβανόμενος παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση στα λευκοκύτταρα ($p < .001$) μετά την προπόνηση, στα ουδετερόφιλα ($p < .001$) και στην IL-6 ($p < .001$), ενώ στα λεμφοκύτταρα ($p < .001$) και στην IL-2 παρουσιάστηκε σημαντική πτώση ($p < .001$). Είκοσι τέσσερις ώρες μετά παρατηρήθηκε στις αθλήτριες σημαντική μείωση στον IGF-I ($p < .001$) συγκριτικά με τα επίπεδα ηρεμίας τους. Την ίδια χρονική στιγμή οι αθλήτριες διέφεραν σημαντικά σε σχέση με τις μη αθλήτριες ($p < .001$). Συμπερασματικά, η προπόνηση ρυθμικής γυμναστικής φάνηκε να επιδρά σημαντικά σε παραμέτρους της ειδικής ανοσίας μειώνοντας τον αριθμό των λεμφοκυττάρων και τη συγκέντρωση της IL-2. Είκοσι τέσσερις ώρες μετά, μέχρι την έναρξη της επόμενης προπονητικής μονάδας, τα επίπεδα αυτών των παραμέτρων δεν είχαν αποκατασταθεί, γεγονός που επιβεβαιώνει τη θεωρία του «ανοικτού παραθύρου» αυξάνοντας την πιθανότητα επιρρέειας σε ενδεχόμενες λοιμώξεις.

Λέξεις κλειδιά: ανοσοποιητική λειτουργία, λευκοκύτταρα, κυτταροκίνες

369. ΑΕΡΟΒΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΘΛΗΤΩΝ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ, ΣΤΙΒΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΜΕ ΚΑΚΩΣΗ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ Βελέντζα Ε., Ζαχαράκης Μ., Μάλλιου Β.

AEROBIC AND ANAEROBIC CAPACITY OF BASKETBALL, TRACK AND FIELD AND TENNIS ATHLETES WITH SPINAL INJURIES

E. Velentza, M. Zacharakis, V. Malliou

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής έρευνας είναι η καταγραφή αερόβιας και αναερόβιας ικανότητας των αθλητών με κινητικές αναπηρίες που χρησιμοποιούν αγωνιστικά αμαξίδια. Συγκεκριμένα, έγινε αναφορά σε παραπληγικούς και τετραπληγικούς αθλητές στίβου, καλαθοσφαίρισης και αντισφαίρισης. Διαπιστώθηκε ότι όσο πιο ψηλά είναι το σημείο κάκωσης τόσο πιο χαμηλές είναι οι τιμές δύναμης, καρδιακής συχνότητας, μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου, ενώ όσο πιο χαμηλά είναι το επίπεδο κάκωσης τόσο πιο υψηλές είναι οι τιμές των αθλητών με κινητικές αναπηρίες που χρησιμοποιούν αγωνιστικά αμαξίδια. Στην συγκεκριμένη βιβλιογραφική έρευνα παρουσιάστηκαν αποτελέσματα για την καλαθοσφαίριση, αντισφαίριση και στίβο. Στη καλαθοσφαίριση μετρήθηκαν 17 αθλητές της καλαθοσφαίρισης με αμαξίδιο και το VO_{2max} των καλαθοσφαιριστών ήταν $27.2 \pm 5.4 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, ο μέγιστος πνευμονικός αερισμός (VE_{2max}) ήταν $93.2 \pm 14.9 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$, η μέγιστη καρδιακή συχνότητα (HR_{max}) ήταν $179.9 \text{ b} \cdot \text{min}^{-1}$, ενώ το αναπνευστικό κατώφλι προσδιορίστηκε στο $71.8 \pm 6.4 \%$ του VO_{2max} (Ζαχαράκης, 2005). Αντίστοιχα, η μέγιστη αναερόβια ισχύς ήταν $228 \pm 37.5 \text{ W}$, η μέση παραγόμενη ισχύς $163 \pm 27.6 \text{ W}$, η ελάχιστη ισχύς $130 \pm 25.7 \text{ W}$, ενώ ο δείκτης κόπωσης ανήλθε στο $42.7 \pm 7.8 \%$. Στην αντισφαίριση μετρήθηκαν αθλητές σε 2 μονούς αγώνες μέτριας έντασης παιχνιδιού με $69.4 \pm 8.9 \%$ HR_{max} και $49.9 \pm 14.5\%$ του VO_{2max} (Roy et al, 2006). Αθλητές με εύρος κάκωσης στον νωτιαίο μυελό από 3ο θωρακικό έως 1ο οσφυϊκό είχαν VO_{2max} $37.4 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, ενώ αυτοί με κάκωση από 10ο θωρακικό έως 3ο οσφυϊκό παρουσίασαν μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου $47.5 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ (Bhamhani, 2002). Οι αθλητές των άλλων αθλημάτων είχαν VO_{2max} $34.5 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ (σε ίδιου τύπου εργόμετρο). Διαπιστώθηκε ότι οι μαραθωνοδρόμοι είναι οι αθλητές, με τη μεγαλύτερη μέγιστη καρδιακή συχνότητα, και μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου και ακολουθούν οι αθλητές δρομικών αγωνισμάτων στίβου. Οι αθλητές καλαθοσφαίρισης και αντισφαίρισης δεν είχαν μεγάλες διαφορές στην καρδιακή συχνότητα, και στην μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου. Με τη παρούσα ανασκόπηση διαπιστώθηκε βελτίωση στην υγεία με την άσκηση. Ακόμα και οι παραπληγικοί που αθλούνται δεν είχαν μεγάλες διαφορές στην καρδιακή συχνότητα, μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, καθώς και στην παραγωγή γαλακτικού οξέος, με άτομα χωρίς κάκωση στο νωτιαίο μυελό που δεν αθλούνται. Ένας περιορισμός της παρούσας ανασκόπησης είναι το πόσο δύσκολο είναι να γενικεύσουμε τα αποτελέσματα από την στιγμή που σε μια έρευνα μπορεί τα 15 άτομα, που παίρνουν μέρος, να έχουν 5 διαφορετικά επίπεδα κάκωσης.

Λέξεις κλειδιά: κάκωση νωτιαίου μυελού, καλαθοσφαίριση, αερόβια ικανότητα, αναερόβια ικανότητα

345. Η ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΤΥΠΩΝ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΜΑΤΙΚΑ ΑΤΟΜΑ Τζιγκουνάκης Κ., Λαπαρίδης Κ., Μπεκίαρης Α., Ρώσσογλου Χ., Ακίδου Μ.

* 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 16^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 16th International Congress of Physical Education & Sport



COMPARISON BETWEEN TWO WARM-UP TYPES IN ASTHMATICS K. Tzigranakis, K. Laparidis, A. Bekiaris, Ch. Rosoglou, M. Akidou

Από τις πιο σημαντικές θεραπευτικές μη φαρμακολογικές επιλογές για την αντιμετώπιση του βρογχόσπασμου μετά από άσκηση (ΒΜΑ) αποτελεί η περίοδος προθέρμανσης πριν από την κύρια άσκηση. Έχουν δοκιμαστεί αρκετά πρωτόκολλα προθέρμανση με θετικές, αρνητικές ή μηδενικές επιδράσεις, ωστόσο, δεν υπάρχουν επαρκή ερευνητικά δεδομένα που να δηλώνουν ποιος τύπος προθέρμανσης επιτυγχάνει την μεγαλύτερη βρογχοδιαστολική δράση. Σκοπός της έρευνας ήταν η σύγκριση δύο τύπων προθέρμανσης, συνεχής και διαλλειματικού χαρακτήρα, σε ασθματικά άτομα. Μελετήθηκαν 14 άτομα 19-22 ετών ($X \pm SD$: ηλικία 21.5 ± 0.8 έτη) με ήπιας βαρύτητας άσθμα, τα οποία υποβλήθηκαν σε δύο τύπους προθέρμανσης. Ο συνεχής τύπος προθέρμανσης (προ-Α) περιείχε 15 λεπτά ποδηλάτηση με υπομέγιστη ένταση ($60\% \text{VO}_2\text{max}$) και ο διαλλειματικός τύπος προθέρμανσης (προ-Β) περιλάμβανε 6 επαναλήψεις των 6 δευτερολέπτων με υπερμέγιστη ένταση ($120\% \text{VO}_2\text{max}$) και 3 λεπτά ξεκούραση ανάμεσα στις επαναλήψεις. Μετά την πραγματοποίηση του κάθε τύπου προθέρμανσης ακολουθούσε 10λεπτο διάστημα ξεκούρασης και στην συνέχεια η προβλεπόμενη δοκιμασία πρόκλησης βρογχόσπασμου (ΔΠΒ). Σπιρομετρικός έλεγχος γινόταν πριν τον κάθε τύπο προθέρμανσης και πριν την ΔΠΒ και επαναλαμβανότανε στο 1,5, 10, 15 και 20 λεπτό μετά την λήξη της. Η σειρά που πραγματοποιήθηκαν οι δύο τύποι προθέρμανσης ήταν τυχαία για το κάθε άτομο. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι 12 άτομα (86%) παρουσίασαν υψηλότερη τιμή στην πνευμονική λειτουργία στον διαλλειματικό τύπο προθέρμανσης (προ-Β), ενώ 1 άτομο (7%) εμφάνισε στον συνεχή τύπο προθέρμανσης (προ-Α) και 1 άτομο (7%) παρουσίασε όμοια εικόνα και στους δύο τύπους προθέρμανσης. Ο έλεγχος t με ζευγή δειγμάτων έδειξε ότι οι δύο τύποι προθέρμανσης (προ-Α και προ-Β) βελτιώνουν την πνευμονική λειτουργία των ατόμων ($3,92\%$, $p < 0.01$ και $27,45\%$, $p < 0.01$, αντιστοίχα). Μεταξύ των δύο τύπων φαίνεται ότι ο δεύτερος τύπος (προ-Β) προθέρμανσης υπερτερεί σημαντικά του πρώτου (προ-Α) ($p < 0.05$). Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτει ότι η προθέρμανση ανεξαρτήτου είδους, επιφέρει βελτίωση στην πνευμονική λειτουργία πριν από την κύρια άσκηση σε ασθματικά άτομα. Επίσης, τα ασθματικά άτομα που αθλούνται μπορούν έχουν την καλύτερη δυνατή μη φαρμακευτική προστασία επιλέγοντας ως προθέρμανση την πραγματοποίηση διαλλειματικού τύπου προθέρμανσης.

Λέξεις κλειδιά: βρογχόσπασμου, διαλλειματικό

324. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΙΚΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ ΝΕΑΡΩΝ ΑΤΟΜΩΝ

Σακκά Ε., Σδρέβανος Π., Παπαθεοφύλου Τ., Μπρίκα Π., Τουμπέκης Α., Σοφιάδου Β.

THE EFFECT OF MIXED EXERCISE ON YOUNG PERSONS HEART RATE AND ARTERIAL BLOOD PRESSURE

E. Sakka, P. Sdrevanos, T. Papatheofilou, P. Brika, A. Tubekis, V. Sofiadou

Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τις επιδράσεις σωματικής άσκησης (Σ.Α.) και μικτής άσκησης (Μ.Α.), σωματικής και νοητικής άσκησης μαζί, σε μεταβλητές του Καρδιαγγειακού Συστήματος (Κ.Α.Σ.) νέων ανδρών και γυναικών. Στην έρευνα συμμετείχαν 42 γυναίκες και άνδρες, ηλικίας 20 ± 1 χρόνων, οι οποίοι στην πρώτη φάση εκτέλεσαν υπομέγιστη άσκηση ($65-70\%$ της μέγιστης καρδιακής συχνότητας) σε δαπεδοεργόμετρο, διάρκειας 5 min (Σ.Α.). Στη δεύτερη φάση, και μετά από ξεκούραση 20 min, οι δοκιμαζόμενοι συμμετείχαν στην ίδια Σ.Α., αλλά ταυτόχρονα έπρεπε, όσο πιο γρήγορα, αλλά βέβαια και σωστά, μπορούσαν, να κάνουν προφορικά αριθμητικές πράξεις κατά τη διάρκεια όλης της δοκιμασίας (Μ.Α.). Κατά την ηρεμία, αμέσως μετά τη Σ.Α., καθώς και αμέσως μετά τη Μ.Α. μετρήθηκαν η καρδιακή συχνότητα (Κ.Σ.), η συστολική (Σ.Π.) και η διαστολική πίεση (Δ.Π.) και με ειδικές εξισώσεις υπολογίστηκαν η πίεση σφυγμού (Π.Σ.) και η μέση πίεση (Μ.Π.). Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η Σ.Α. προκάλεσε σημαντικές αλλαγές ($p < 0.01-0.001$) σε όλες τις μετρούμενες μεταβλητές του Κ.Α.Σ., γεγονός αναμενόμενο. Ωστόσο, φάνηκε ότι η Μ.Α. σε σύγκριση με τη Σ.Α. προκάλεσε μεγαλύτερες αυξήσεις στην Κ.Σ., Σ.Π., Π.Σ. και μεγαλύτερη μείωση στη Δ.Π. Τα αποτελέσματα αυτά

* 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 16^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 16th International Congress of Physical Education & Sport



οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η Μ.Α., σωματικό και νοητικό στρες μαζί, προκαλεί περισσότερο αυξημένη ένταση του συμπαθητικού συστήματος, γεγονός που οδηγεί στην αύξηση της χρονότροπου λειτουργίας της καρδιάς, της συστολικής πίεσης και της πίεσης σφυγμού.

Λέξεις κλειδιά: καρδιαγγειακό σύστημα, νοητική άσκηση, σωματική άσκηση

327. Η ΑΝΤΛΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΣΕ ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΝΟΗΤΙΚΟ ΣΤΡΕΣ Σταυροπούλου Γ., Μπρίκα Π., Γεωργούδης Ε., Τουμπέκης Α., Σδρέβανος Π., Σοφιάδου Β.

THE PUMP FUNCTION OF WOMEN HEART DURING PHYSICAL AND MENTAL STRESS G. Stavropoulou, P. Brika, E. Georgoudis, A. Toubekis, P. Sdrevanos, V. Sofiadou

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν να ερευνηθεί τις επιδράσεις του σωματικού (Σ.Σ.) και του νοητικού στρες (Ν.Σ.) σε μεταβλητές του καρδιαγγειακού συστήματος σε νεαρές γυναίκες (20+1 χρονών). Οι δοκιμαζόμενες, 27 γυναίκες, εκτέλεσαν υπομέγιστη σωματική άσκηση (65-70% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας) σε δαπεδοεργόμετρο (Σ.Σ.) και μετά από ξεκούραση 20 min, συμμετείχαν στο ίδιο Σ.Σ., αλλά ταυτόχρονα έπρεπε, όσο πιο γρήγορα, αλλά βέβαια και σωστά, μπορούσαν, να κάνουν προφορικά αριθμητικές πράξεις (Ν.Σ.). Κατά την ηρεμία, αμέσως μετά το Σ.Σ., καθώς και αμέσως μετά το Ν.Σ. πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις των μεταβλητών του καρδιαγγειακού συστήματος. Με ειδικές εξισώσεις υπολογίστηκαν ο όγκος παλμού (Ο.Π.), η καρδιακή παροχή (Κ.Π.), ο δείκτης αιμάτωσης (Δ.αιμ.), το διπλό γινόμενο (Δ.Γ.) και οι περιφερικές αντιστάσεις (Π.Α.). Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ξεκάθαρα, ότι το νοητικό στρες προκαλεί σημαντικές μεταβολές σε παραμέτρους της αντλητικής λειτουργίας της καρδιάς των γυναικών. Έτσι, ο Ο.Π., η Κ.Π., το Δ.Γ. αυξήθηκαν σε πολύ υψηλό επίπεδο κατά το Ν.Σ. σε σύγκριση με το καθαρό Σ.Σ. ($p < 0.001$). Τα δεδομένα αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα, ότι το Ν.Σ. προκαλεί μεγαλύτερη ένταση στην καρδιά των γυναικών, αυξάνοντας τη δράση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος.

Λέξεις κλειδιά: σωματικό στρες, νοητικό στρες

328. Η ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΝΕΑΡΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΜΙΚΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΝΟΗΤΙΚΟΥ) Σοφιάδης Ν., Τοκμακίδης Σ., Αργυριάδου Ειρ., Ζώσιμοβα-Αναστασιάδου Α., Σοφιάδου Β.

THE DYNAMIC OF YOUNG PERSONS CARDIOVASCULAR SYSTEM VARIABLES DURING PHYSICAL AND MIXED WORK (PHYSICAL AND MENTAL)

N. Sofiadis, S. Tokmakidis, I. Argiriadou, A. Zosimova-Anastasiadou, V. Sofiadou

Σκοπός της παρούσας εργασίας, ήταν να ερευνηθεί τις επιδράσεις σωματικού έργου (Σ.Ε.) και μικτού έργου (Μ.Ε.), σωματικού και νοητικού μαζί, στις μεταβλητές του καρδιαγγειακού συστήματος (Κ.Α.Σ.) σε νέους άνδρες και γυναίκες. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 42 φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α. (27 γυναίκες και 15 άνδρες), ηλικίας 20+1 χρ. Οι εξεταζόμενοι στην πρώτη φάση εκτέλεσαν Σ.Ε. και πιο συγκεκριμένα υπομέγιστη άσκηση (65-70% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας) σε δαπεδοεργόμετρο διάρκειας 5 min. Στη δεύτερη φάση, και μετά από ξεκούραση 20 min, οι δοκιμαζόμενοι συμμετείχαν σε Μ.Ε., δηλαδή εκτέλεσαν το ίδιο Σ.Ε., αλλά ταυτόχρονα έπρεπε, όσο πιο γρήγορα, αλλά βέβαια και σωστά, μπορούσαν, να κάνουν προφορικά αριθμητικές πράξεις, που τους επιδεικνύονταν κατά τη διάρκεια όλης της δοκιμασίας. Κατά την ηρεμία, αμέσως μετά το Σ.Ε., καθώς και αμέσως μετά το Μ.Ε. μετρήθηκαν η καρδιακή συχνότητα (Κ.Σ.), η συστολική (Σ.Π.) και η διαστολική πίεση (Δ.Π.). Με ειδικές εξισώσεις υπολογίστηκαν η πίεση σφυγμού (Π.Σ.), η μέση πίεση (Μ.Π.), ο όγκος παλμού (Ο.Π.), η καρδιακή παροχή (Κ.Π.), ο δείκτης αιμάτωσης (Δ.αιμ.), το διπλό γινόμενο (Δ.Γ.) και οι περιφερικές αντιστάσεις (Π.Α.). Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι το Μ.Ε. προκάλεσε περισσότερο αυξημένες τιμές σε Κ.Σ., Σ.Π., Μ.Π., Κ.Π., Δ.αιμ. και Δ.Γ. στους άνδρες σε σύγκριση με τις γυναίκες. Μπορεί, μάλιστα, να ειπωθεί

* 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 16^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 16th International Congress of Physical Education & Sport



ότι το Μ.Ε., σωματικό και νοητικό μαζί, προκαλεί συγκριτικά μεγαλύτερη αντίδραση του Κ.Α.Σ. στους άνδρες παρά στις γυναίκες, αναδεικνύοντας ότι, τουλάχιστον στο συγκεκριμένο δείγμα, το Κ.Α.Σ. των γυναικών λειτουργεί πιο οικονομικά έναντι των ανδρών. Ακόμη, φάνηκε ότι το Μ.Ε. (σωματικό και νοητικό στρες) προκαλεί πιο σημαντικές αλλαγές ($p < 0.01-0.001$) στο Κ.Α.Σ., συγκριτικά με το Σ.Ε. Έτσι, μετά το Μ.Ε. παρατηρήθηκαν αυξήσεις στην Κ.Σ., τη Σ.Π., την Π.Σ., ενώ η Δ.Π. μειώθηκε. Επιπλέον, το Μ.Ε. προκάλεσε αύξηση της αντλητικής λειτουργίας της καρδιάς των δοκιμαζόμενων, καθώς παρατηρήθηκε αύξηση των τιμών του Ο.Π., της Κ.Π. και του Δ.αιμ., και μείωση των Π.Α. Από τα αποτελέσματα, συμπεραίνεται ότι το νοητικό στρες επιβαρύνει σημαντικά τη λειτουργία του Κ.Α.Σ., λόγω της αύξησης της δραστηριότητας των συνειρμικών περιοχών του φλοιού του εγκεφάλου και του συμπαθο-αδρενεργικού συστήματος, με συνέπεια την χρονοτρόπο και ινοτρόπο λειτουργία της καρδιάς σε σχέση με το σωματικό στρες.

Λέξεις κλειδιά: σωματικό στρες, νοητικό στρες, καρδιαγγειακό σύστημα

201. ELDERLY WORKERS IN PHYSICALLY DEMANDING JOBS; HOW DO THEY MANAGE?

A. Mamen, J.I. Medbo, Einar Jebens

Physical capacity is reduced by age. Elderly workers are therefore at disadvantage in physically demanding jobs if they must use a larger part of their capacity to keep the pace. Forty construction workers were tested for physical capacity (20 workers 45+ yr, 20 below 30 yr). The subjects were tested for muscular strength, cardio-respiratory fitness, and body fatness. Two groups, a group of 18 subjects with an age of 56 ± 5 yr, and one group of 12 with an age of 26 ± 4 yr, were followed for 1 h each during their work with measurements of oxygen uptake and heart rate. The 26 yr group had a higher VO_{2max} than the 56 yr olds; 53 ± 8 vs 41 ± 6 ml $kg^{-1} min^{-1}$. For both groups the work taxed on average 31% of maximal aerobic power and 53% of maximal heart rate. This is a quite low load. Peak load of a few minutes duration was $54 \pm 12\%$ of VO_{2max} and $71 \pm 9\%$ of HR_{max} . This is quite strenuous work. Even though the young ones had a higher aerobic power, the two groups did not differ in their performance relative to maximal values. The results indicate that elderly workers, when given the possibility, can adjust the physical demands to a level they better can sustain. Moreover, construction work may not be very demanding in terms of aerobic power.

Key words: work physiology; construction workers; work load

180. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ 10 ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ

Λώλου Μ., Ταγάρα Χ., Τουμπέκης Α., Δούδα Ε., Τοκμακίδης Σ.

ENERGY SYSTEMS CONTRIBUTION DURING A 10 SECOND CYCLING SPRINT

M. Lolou, H. Tagara, A. Toubekis, E. Douda, S. Tokmakidis

Ο προσδιορισμός του προσλαμβανόμενου O_2 σε συνδυασμό με τον υπολογισμό του απαιτούμενου και του ελλείμματος O_2 παρέχει τη δυνατότητα εκτίμησης της ποσοστιαίας συμμετοχής των ενεργειακών συστημάτων σε προσπάθειες μικρής διάρκειας (π.χ. 10-30 s) και μέγιστης έντασης. Σκοπός της μελέτης ήταν να εκτιμήσει τη συμμετοχή του αερόβιου και αναερόβιου μεταβολισμού σε μία προσπάθεια μέγιστης έντασης 10 s από τον υπολογισμό του απαιτούμενου και του ελλείμματος οξυγόνου. Στη μελέτη συμμετείχαν 5 γυναίκες και 3 άνδρες ($n=8$; Μέση τιμή \pm SD, ηλικία: 20.0 ± 1.2 έτη, σωματική μάζα: 75.8 ± 8.8 kg, ύψος: 175 ± 8 cm, VO_{2max} : 40.7 ± 9.4 ml/kg/min). Οι συμμετέχοντες εκτέλεσαν άσκηση προοδευτικά αυξανόμενης έντασης 4 σταδίων με διάρκεια κάθε σταδίου 4-min για την καταγραφή της ατομικής γραμμικής σχέσης μεταξύ επιβάρυνσης (Watts) και πρόσληψης O_2 (ml/kg/min). Η VO_{2max} προσδιορίστηκε με άσκηση προοδευτικά αυξανόμενης επιβάρυνσης κάθε 2 λεπτά μέχρις εξάντλησης. Σε δύο επόμενες επισκέψεις στο εργαστήριο οι συμμετέχοντες αφού εξοικειώθηκαν με τις διαδικασίες, εκτέλεσαν 6 προσπάθειες διάρκειας 6 s με 5 min αποκατάσταση και φορτίο που αντιστοιχεί στο 2, 4, 6, 8, 10 και 12% της σωματικής μάζας για τον υπολογισμό του ιδανικού φορτίου στη διάρκεια ποδηλασίας μέγιστης έντασης. Μία εβδομάδα αργότερα οι ασκούμενοι εκτέλεσαν προσπάθεια 10 s με

* 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 16^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 16th International Congress of Physical Education & Sport



μέγιστη ένταση και φορτίο $7.3 \pm 0.4\%$ της σωματικής μάζας (ιδανικό φορτίο) σε εργοποδήλατο Monark 894E εξοπλισμένο με το κατάλληλο λογισμικό για την καταγραφή της ισχύος. Στη διάρκεια της δοκιμασίας έγινε ανάλυση των εκπνεόμενων αερίων με συχνότητα ανάλυσης για κάθε αναπνοή με τη χρήση αναλυτή αερίων (Oxycon Alfa, Jaeger). Η γραμμική σχέση ($r=0.99$) μεταξύ προοδευτικά αυξανόμενου φορτίου (77 ± 15 , 96 ± 20 , 117 ± 25 , 138 ± 31 , 212 ± 60 W) και πρόσληψης οξυγόνου (19.1 ± 2.6 , 21.6 ± 3.0 , 25.0 ± 4.2 , 28.6 ± 5.2 , 40.7 ± 9.4 ml/kg/min) προεκτάθηκε μέχρι το σημείο της μέσης ισχύος στη δοκιμασία των 10 s (722 ± 123 W) και προσδιορίστηκε το απαιτούμενο οξυγόνο (136.2 ± 30.5 ml/kg/min). Το έλλειμμα οξυγόνου (114.4 ± 31.0 ml/kg/min) υπολογίστηκε από τη διαφορά του απαιτούμενου και του προσληφθέντος οξυγόνου (21.8 ± 5.8 ml/kg/min). Η ενεργειακή συμμετοχή του αερόβιου μεταβολισμού ($17 \pm 5\%$) υπολογίστηκε από το ποσοστό του προσληφθέντος προς το απαιτούμενο οξυγόνο και η συμμετοχή του αναερόβιου μεταβολισμού ($83 \pm 5\%$) ως το ποσοστό του ελλείμματος προς το απαιτούμενο οξυγόνο. Η διαδικασία που εφαρμόστηκε στην παρούσα μελέτη εμφανίζει τιμές ενεργειακής συμμετοχής υψηλότερες κατά 4% συγκριτικά με αυτές που παρουσιάζονται σε προηγούμενες μελέτες. Η διαφορετική μεθοδολογία που εφαρμόζεται σε κάθε μελέτη και το επίπεδο φυσικής κατάστασης των εξεταζόμενων είναι πιθανό να εξηγεί τη διαφορά. Η διαδικασία χρειάζεται να εφαρμοστεί σε μεγαλύτερο αριθμό εξεταζόμενων, να ελεγχθεί η αξιοπιστία και εγκυρότητα της, για την εφαρμογή σε τόσο μικρές διάρκειες προσπάθειες.

Λέξεις κλειδιά: έλλειμμα οξυγόνου, απαιτούμενο οξυγόνο, ισχύς

96. ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗ ΜΥΪΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΛΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΔΥΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΒΑΡΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΜΥΪΚΗΣ ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΑΣ Συριβλής Ν., Πυλιανίδης Θ., Σμήλιος Η., Δούδα Ε., Τοκμακίδης Σ.

CHANGES IN MAXIMAL FORCE AND VERTICAL JUMP PERFORMANCE FOLLOWING THE EXECUTION OF TWO MUSCULAR HYPERTROPHY RESISTANCE TRAINING PROTOCOLS
N. Sirivlis, T. Piliandis, I. Smilios, E. Douda, S. Tokmakidis

Σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει τις μεταβολές που προκαλούν στη μέγιστη ισομετρική δύναμη και την αλτική ικανότητα η εξάσκηση με την τεχνική εκτέλεσης των σετ έως την εξάντληση και με το σύστημα της πολλαπλής μείωσης της αντίστασης για την πρόκληση μυϊκής υπερτροφίας. Δέκα άντρες (22.4 ± 2 χρόνων) εκτέλεσαν τις ασκήσεις, κάθισμα και πιέσεις ποδιών δύο φορές. Αρχικά με την τεχνική των σετ έως την εξάντληση και ύστερα με το σύστημα της πολλαπλής μείωσης της αντίστασης. Πριν και μετά από το κάθισμα καθώς και μετά από τις πιέσεις ποδιών μετρήθηκαν η μέγιστη ισομετρική δύναμη κατά την έκταση της κνήμης, το ύψος στο άλμα με ταλάντευση και η συγκέντρωση του γαλακτικού στο αίμα. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι και τα δύο πρωτόκολλα προκάλεσαν μείωση ($p < 0.05$) της μέγιστης ισομετρικής δύναμης χωρίς να παρατηρηθούν διαφορές ($p > 0.05$) μεταξύ τους. Επιπλέον, με το σύστημα πολλαπλής μείωσης της αντίστασης μειώθηκε η επίδοση στο άλμα με ταλάντευση ($p < 0.05$) ενώ με την τεχνική εκτέλεσης σετ έως την εξάντληση υπήρξε τάση μείωσης ($p = 0.07$). Η συγκέντρωση του γαλακτικού αυξήθηκε ($p < 0.05$) και με τα δύο πρωτόκολλα με μεγαλύτερες συγκεντρώσεις να παρατηρούνται μετά από το σύστημα πολλαπλής μείωσης της αντίστασης (10.01 ± 2.39 έναντι 7.32 ± 1.83 mmol/L). Τα παραπάνω δεδομένα δείχνουν ότι τα συγκεκριμένα πρωτόκολλα άσκησης με βάρη που χρησιμοποιούνται για την πρόκληση μυϊκής υπερτροφίας προκαλούν έντονη ενεργοποίηση της αναερόβιας γλυκόλυσης και μείωση της νευρομυϊκής απόδοσης. Ωστόσο, μεγαλύτερη ενεργοποίηση της αναερόβιας γλυκόλυσης και κόπωση παρατηρείται με την εκτέλεση του συστήματος πολλαπλής μείωσης της αντίστασης.

Λέξεις κλειδιά: Μυϊκή απόδοση, γαλακτικό, ισομετρική δύναμη, άλμα με ταλάντευση

32. ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΛΙΠΙΔΙΩΝ ΣΕ ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ Σπαρής Δ., Παπακωνσταντίνου Δ., Μεθενίτης Σ.

METABOLISM OF LIPIDS DURING AEROBIC EXERCISE

* 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 16^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 16th International Congress of Physical Education & Sport



D. Sparris, D. Papakonstantinou, S. Methenitis

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, το άγχος και η υπερκατανάλωση αγαθών επιφέρουν πολλές ασθένειες, όπως καρδιοπάθειες, όπου πλήττουν μεγάλο αριθμό ατόμων τα τελευταία χρόνια. Αιτία αυτών των ασθενειών είναι συχνά τα υψηλά επίπεδα λιπιδίων στο αίμα. Τα άτομα που έχουν υψηλό λιπιδαιμικό προφίλ, μπορούν να νοσήσουν ευκολότερα από σοβαρές για την υγεία ασθένειες από ότι τα άτομα που τα επίπεδα των λιπιδίων τους είναι σε φυσιολογικά όρια. Οπότε προκύπτει το πρόβλημα της διατήρησης ενός επιθυμητού επιπέδου λιπιδίων στο αίμα. Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής έρευνας, ήταν να διερευνηθεί και να αναδειχθεί η επίδραση της αερόβιας άσκησης στα επίπεδα τριγλυκεριδίων και χοληστερόλης στο αίμα. Για τον σκοπό της παρούσας έρευνας έγινε ανασκόπηση της σύγχρονης διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με την επίδραση της αερόβιας άσκησης στα επίπεδα των λιπιδίων. Από την ανασκόπηση διαπιστώθηκε ότι μετά την αερόβια άσκηση προκύπτει: α) αυξημένος ρυθμός εκκαθάρισης των πλούσιων σε τριγλυκερίδια λιποπρωτεϊνών από την κυκλοφορία, β) μειωμένος ρυθμός εμφάνισής τριγλυκεριδίων, που οφείλεται σε αυξημένη δραστηριότητα της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης, γ) αύξηση της δραστηριότητας της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης πλάσματος κατά 46-74%, 18 ώρες μετά από μεγάλης διάρκειας άσκηση, δ) η λιποπρωτεϊνική λιπάση πλάσματος είναι μεγαλύτερη σε μακροχρόνια αερόβια προπονημένα άτομα, ε) μείωση των υψηλών επιπέδων λιπιδίων και τέλος στ) συμβολή στην πρόληψη των παθήσεων που δημιουργούνται εξαιτίας των υψηλών επιπέδων των λιπιδίων. Σύμφωνα με την ανασκόπηση της σύγχρονης βιβλιογραφίας, μετά από άσκηση μέτριας έντασης και μακράς διάρκειας τα επίπεδα των λιπιδίων μειώνονται σε σημαντικό βαθμό, οπότε συμπεραίνεται ότι η φυσική δραστηριότητα που περιλαμβάνει αερόβια άσκηση σε τακτά διαστήματα και για αρκετό καιρό είναι η αποτελεσματικότερη μέθοδος αντιμετώπισης και πρόληψης των παθήσεων που προέρχονται εξαιτίας των υψηλών επιπέδων των λιπιδίων στο αίμα.

Λέξεις κλειδιά: προβλήματα υγείας, τριγλυκερίδια, χοληστερόλη

20. BLOOD LACTATE (LA), GLYCAEMIA (GL) AND STATE OF ANXIETY VALUES STUDY IN TEAM HANDBALL PLAYERS AND BADMINTON PLAYERS DURING OFFICIAL COMPETITION

A. Acsinte, A. Acsinte, E. Alexandru, A. Pacuraru, P. Ghervan, I. Mihaila, N. Ochiana, A. Milon

This study has been done to show whether there are any correlations between blood lactate concentration, the state of anxiety before the competition and blood glycaemia. Subjects were Team handball players and badminton First League players during official competitions. We used ARKRAY - LACTATE PRO - Blood Lactate Test Meter, with Lactate Pro / Test Strip (Lactate oxidase / LOD - 1.92 units, Potassium ferricyanide - 0.096 mg), F5 calibrated, SCAT (by Martens R) and ACHTUNG Accuracy, Blood Glucose Monitory System. The blood samples for lactate and glycaemia were taken after the first half of the match for handball players and after the match for the badminton players. The markers values were significantly modified ($P < 0,05$) which shows us that some of the competition anxiety factors are in direct relation with the physiological evolution during the tested period. At the same time we found an interesting evolution regarding the badminton players from the state of anxiety point of view. We found out that even if the stress factors did not strongly influence capacity of concentration, after the match the values of the physiological tests were quite highly modified ($SCAT = 12 \pm 0,1$, $LA = 5 \pm 0,02$ mmol/l, $GL = 151 \pm 0,3$). We can appreciate that even when athletes are well enough prepared for the competition, some of the stress factors can influence the physiological compartment and also self efficiency during sport competitions. According to this, we could face the other situation when athletes are extremely well prepared from both psychological and physiological point of view, but the result (final score) is not the one we expect.

Key words: handball, badminton, blood lactate, glycaemia

4. EXERCISE AND ITS EFFECTS ON LOW-DENSITY LIPOPROTEIN CHOLESTEROL

I. Shaw, B.S. Shaw

* 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 16^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Oral & Poster Presentations of the 16th International Congress of Physical Education & Sport



Even though cholesterol-related diseases are on the increase, research on the effects on different and probably more effective modes of training are inconclusive. As such, the purpose was to investigate the effect of endurance, weight training and concurrent endurance and weight training on low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C). Fifty inactive male smokers were randomly assigned into either a non-exercising control group (NE) or one of the three exercise intervention groups. The endurance training (ET) group exercised using treadmills, rowers, steppers and cycle ergometers with increasing intensity. The weight training (WT) group performed eight progressive weight-resistance exercises while the concurrent endurance and weight training (ET+WT) group which performed sessions that utilized both endurance and weight training in equal proportions. The LDL-C was measured after a 9 to 12-hour fasting period and prior to any exercise and analyzed as per Reflotron® system requirements. A two-way analysis of variance found that the NE group subjects increased their LDL-C non-significantly by 2.3% ($p = 0.773$). The WT was found not to be effective since its 7% decrease was found not to be significant ($p = 0.583$). However, ET resulted in a significant 20.13% decrease from 3.64 mmol/l to 2.87 mmol/l ($p = 0.011$) while the ET+WT similarly significantly decreased LDL-C by 24.87% from 4.39 mmol/l to 3.23 mmol/l ($p = 0.000$). Therefore, ET and ET+WT can be used as an effective adjunct in the prevention of high LDL-C in sedentary male smokers and as such cholesterol-related diseases.

Key words: exercise; low-density lipoprotein cholesterol

5. VARIABLE PHYSIOLOGICAL RESPONSES TO TREADMILL VERSUS FREELY-PACED WALKING

B.S. Shaw, I. Shaw, C. Carstensen, G. A. Brown

Walking is a popular form of physical activity and a brisk walking pace is often advised as a form of exercise. However, in order for exercise to enhance fitness it should be of sufficient intensity to elicit at least 50% of maximal oxygen consumption (VO₂max) and it is not known if a brisk walk in healthy adults elicits this 50% of VO₂max. Therefore, the purpose of this study was to determine if healthy adults achieve 50% of VO₂max when instructed to engage in a brisk walk and to determine if a difference in intensity exists when walking in a treadmill (TM) or non-treadmill (NT) setting. Forty healthy male and female participants underwent body composition assessment and measurement of VO₂max to determine the corresponding heart rate at 50% of VO₂max. Subjects then completed two 20-minute sessions of brisk walking in either a treadmill or non-treadmill setting with heart rate measurement used to assess exercise intensity. As determined during the measurement of VO₂max, subjects were required to exercise at a heart rate of 131.7 ± 8.4 beats.min⁻¹ in order to attain 50% of VO₂max. However, the heart rates were significantly ($p < 0.05$) below that required to attain 50% of VO₂max during TM (107.2 ± 17.5 beats.min⁻¹) and NT (105.6 ± 17.1 beats.min⁻¹). No differences were found between TM versus NT and males versus females. However, males took significantly ($p < 0.05$) fewer steps than females during TM (2484 steps \pm 527 versus 2789 steps \pm 428, respectively) and NT (2435 steps \pm 471 vs. 2789 steps \pm 353, respectively). The present data indicates that healthy adults do not walk at sufficient intensity to enhance fitness during a 20-minute brisk walk. Since most adults attain approximately 5000 steps per day and it is suggested that individuals take at least 10000 steps a day in order to promote health, at the walking pace in the present investigation it appears that adults need at least 38 minutes of walking to achieve 10000 steps per day.

Key words: aerobic fitness; heart rate; maximal oxygen consumption; step counter

* 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.