



0005 CORRELATION OF AEROBIC ENDURANCE PARAMETERS WITH CRITICAL VELOCITY AND ANAEROBIC WORK CAPACITY

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΥΨΗΛΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΗΣ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Μύρκος Α., Σμήλιος Η., Κοκκίνου Ε., Δούδα Ε., Τοκμακίδης Σ.

Myrkos A., Smilios I., Kokkinou E., Douda E., Tokmakidis S.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Democritus University of Thrace, D.P.E.S.S.

ekokkino@phyed.duth.gr

Σκοπός της μελέτης ήταν να εξεταστεί η συσχέτιση του χρόνου αντοχής σε διάφορα επίπεδα, υψηλής έντασης αερόβιας άσκησης (90, 100 και 110% της μέγιστης αερόβιας ταχύτητας) με παραμέτρους της αερόβιας (μέγιστη αερόβια ταχύτητα, 'κατώφλι' γαλακτικού και κρίσιμη ταχύτητα) και αναερόβιας ικανότητας. Έντεκα αθλούμενοι (ηλικίας 21.5 ± 3.2 ετών) εκτέλεσαν στον εργοδιάδρομο μια μέγιστη δοκιμασία με προοδευτικά αυξανόμενη ταχύτητα για τη μέτρηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου (VO_{2max}), της μέγιστης αερόβιας ταχύτητας (MAT) και τον προσδιορισμό της εκθετικής σχέσης μεταξύ της συγκέντρωσης γαλακτικού και της ταχύτητας τρεξίματος. Η ταχύτητα που αντιστοιχεί στο σημείο έναρξης της αύξησης του γαλακτικού ('κατώφλι' γαλακτικού 1, ΓΚ1) και το σημείο απότομης αύξησης του γαλακτικού ('κατώφλι γαλακτικού 2, ΓΚ2) στο αίμα ορίστηκαν ως τα σημεία όπου το γαλακτικό παρουσίασε αύξηση κατά 0,3 και 1,5 mmol/L από τις αρχικές τιμές, αντίστοιχα και εκφράστηκαν ως ποσοστό της MAT. Βάση της γραμμικής σχέσης μεταξύ της ταχύτητας και του αντίστροφου του χρόνου αντοχής (XA) σε εντάσεις 90 (XA90), 100 (XA100) και 110% (XA110) της MAT υπολογίστηκε η κρίσιμη ταχύτητα (KT) και η ικανότητα αναερόβιου έργου (IAE). Ο XA90 είχε υψηλή συσχέτιση με τη MAT ($r=0.60$) και την KT ($r=0.65$), μέτρια με το ΓΚ1 ($r=0.36$), και χαμηλή με το ΓΚ2 ($r=0.27$), την IAE ($r=0.19$) και την VO_{2max} ($r=0.21$). Ο XA100 είχε υψηλή συσχέτιση με τη MAT ($r=0.50$) και την IAE ($r=0.59$), χαμηλή με την KT ($r=0.26$) και πολύ χαμηλή με το ΓΚ1 ($r=0.01$), το ΓΚ2 ($r=-0.07$) και τη VO_{2max} ($r=-0.05$). Ο XA110 είχε πολύ υψηλή συσχέτιση ($r=0.90$) με την IAE, μέτρια συσχέτιση με την MAT ($r=0.39$), το ΓΚ1 ($r=-0.42$), το ΓΚ2 ($r=-0.38$) και την KT ($r=0.35$), και πολύ χαμηλή με τη VO_{2max} ($r=-0.03$). Η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης με διαδοχική προσθήκη μεταβλητών έδειξε ότι ο συνδυασμός μεταβλητών που προβλέπουν καλύτερα τους χρόνους αντοχής είναι κατά σειρά βαρύτητας, για το XA90: η KT και η IAE, για το XA100: η IAE, η KT και η MAT, και για το XA110: η IAE, το ΓΚ2, η VO_{2max} και η MAT. Τα παραπάνω δείχνουν ότι σε εντάσεις γύρω από την περιοχή της VO_{2max} , ο χρόνος αντοχής καθορίζεται τόσο από την αερόβια όσο και από την αναερόβια ικανότητα. Ωστόσο, σε υπομέγιστες εντάσεις (90% της MAT) η δυνατότητα διατήρησης σταθερής κατανάλωσης οξυγόνου και αερόβιας λειτουργίας, όπως αυτή εκφράζεται με την κρίσιμη ταχύτητα, αποτελεί βασικό προγνωστικό παράγοντα της επίδοσης. Σε εντάσεις κοντά και υψηλότερα από αυτή της VO_{2max} , η αναερόβια ικανότητα αποτελεί ισχυρό προγνωστικό παράγοντα της ικανότητας αντοχής.

Λέξεις Κλειδιά: Αναερόβια ικανότητα, Αερόβια ικανότητα, Χρόνος αντοχής