

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΡΟΠΟΝΗΤΗΣ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ : ΕΡΓΟΜΕΤΡΙΑ (Θ)

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : Κ.Φ.Α. ΤΟΜΑΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

Χρησιμότητα της αξιολόγησης της αερόβιας ικανότητας

Η αξιολόγηση της αερόβιας ικανότητας πληροφορεί στην ουσία για τη δυνατότητα παραγωγής μυϊκής ενέργειας μέσω αερόβιων διαδικασιών. Η μέτρηση του παραγόμενου ποσού ενέργειας στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω της άμεσης θερμιδομετρίας, παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες στην εφαρμογή του και για το λόγο αυτό υιοθετήθηκε ως εναλλακτική μέθοδος, η μέτρηση του προσλαμβανόμενου από τον οργανισμό O₂ (έμμεση θερμιδομετρία). Η πρακτική αυτή βασίζεται στην υπόθεση ότι η ποσότητα του προσλαμβανόμενου O₂, αντιστοιχεί στην αερόβια παραγόμενη ενέργεια. Έτσι το ποσό του O₂ που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια μιας μέγιστης δοκιμασίας, μπορεί να θεωρηθεί ως έμμεσος δείκτης της ενέργειας την οποία παράγει ο οργανισμός με αερόβιες διαδικασίες.

Ο περιοδικός έλεγχος της αερόβιας ικανότητας βοηθά στον καθορισμό των

παρακάτω:

- Της ικανότητας του οργανισμού να παράγει ενέργεια αερόβια.

- Της λειτουργικής κατάστασης του καρδιοαναπνευστικού συστήματος.

- Του επιπέδου απόδοσης του αθλητή σε μια δεδομένη στιγμή.

- Της καταλληλότητας ενός αθλητή για συμμετοχή σε ένα συγκεκριμένο τύπο αθλήματος.

- Της έμφασης που θα πρέπει να δοθεί στην αερόβια προπόνηση.

- Του τύπου της αερόβιας προπόνησης που θα πρέπει να εφαρμοστεί

(πχ:συνεχούς ή διαλειμματικής μορφής).

- Της επίδρασης που έχει ένα προπονητικό πρόγραμμα στη πρόοδο του αθλητή

- Της τακτικής συμπεριφοράς του αθλητή στο άθλημα ή αγώνισμα το οποίο

συμμετέχει (πχ στο ποδόσφαιρο για την κάλυψη των θέσεων του κέντρου

επιλέγονται αθλητές με υψηλά επίπεδα αερόβιας ικανότητας).

Προσδιορισμός της Μέγιστης Πρόσληψης O₂

Η μέγιστη πρόσληψη O₂ (VO₂ max), αποτελεί δείκτη της μέγιστης λειτουργικής ικανότητας του οργανισμού και για το λόγο αυτό έχει καθιερωθεί ως το βασικότερο κριτήριο αξιολόγησης της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας. Ορίζεται ως η μέγιστη ποσότητα O₂ που χρησιμοποιείται κατά την εκτέλεση άσκησης, η οποία κινητοποιεί μεγάλες μυϊκές ομάδες με μέση ή υψηλή ένταση για παρατεταμένο χρονικό διάστημα.

Η VO₂ max, αποτελεί το μέγιστο όγκο του O₂ το οποίο καταναλώνει ο οργανισμός στη μονάδα του χρόνου (Πίνακας .1) και η ποσότητα αυτή μπορεί να εκφραστεί σε απόλυτες τιμές (λίτρα ανά λεπτό – l/min) και σε σχετικές τιμές (χιλιοστόλιτρα ανά κιλό σωματικού βάρους ανά λεπτό – ml/Kg/min)

Μέθοδοι προσδιορισμού της VO₂ max

Στην εργομετρία μπορεί κανείς να διακρίνει πληθώρα μεθόδων και διαδικασιών προσδιορισμού της VO₂max. Αν επιχειρούταν ένας διαχωρισμός ως προς τις μεθόδους αυτές, θα μπορούσαμε αρχικά να τις κατηγοριοποιήσουμε με βάση τον τύπο του πρωτοκόλλου αξιολόγησης. Ένας δεύτερος διαχωρισμός αφορά τον τύπο της δραστηριότητας η οποία σχετίζεται με τον τύπο που χρησιμοποιούμενου εργομέτρου. Μια τρίτη διάκριση, αφορά τα επίπεδα της επιβάρυνσης κατά πόσο δηλαδή πρόκειται για δοκιμασίες οι οποίες απαιτούν μέγιστη ή υπομέγιστη προσπάθεια. Οι μέθοδοι προσδιορισμού της VO₂ max διαφοροποιούνται επίσης ανάλογα με τον τρόπο προσδιορισμού της, όπου διακρίνονται σε άμεσες και έμμεσες διαδικασίες αξιολόγησης. Ένας τελευταίος διαχωρισμός αφορά το χώρο διεξαγωγής των δοκιμασιών με κατάταξή τους σε εργαστηριακές, υπαίθριες και κατ' οίκων (ερωτηματολόγια).

Τύποι Πρωτοκόλλων Αξιολόγησης της VO₂max

Κατά την άμεση αξιολόγηση της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας, η πιο διαδεδομένη διαδικασία είναι η εφαρμογή άσκησης στο κυκλοεργόμετρο ή στο

δαπεδοεργόμετρο με προοδευτικά αυξανόμενη επιβάρυνση. Η διάρκεια της δοκιμασίας θα εκτείνεται μέχρι του σημείου που ο δοκιμαζόμενος θα φθάσει στα όρια της πλήρους εξάντλησης ή θα συντρέχουν άλλες προϋποθέσεις διακοπής της διαδικασίας όπως περιγράφονται παρακάτω (βλέπε πίνακα .2)

Κατά την έμμεση αξιολόγηση της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας, η ένταση μπορεί να είναι προοδευτικά αυξανόμενη μέχρι εξάντλησης ή μέχρι ένα υπομέγιστο στάδιο, ή σταθερή με μια υπομέγιστη επιβάρυνση καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμασίας.

Τα πρωτόκολλα που εφαρμόζονται τόσο κατά την άμεση όσο και την έμμεση αξιολόγηση διακρίνονται κυρίως ως προς τον αριθμό των σταδίων από τα οποία αποτελούνται και ως προς τον τρόπο διαδοχής των σταδίων αυτών ανάλογα με την παρεμβολή ή όχι διαλείμματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΠΗΓΕΣ

ΣΕΥΥΠ- ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΟΜΕΤΡΙΑ

ΤΟΜΑΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

Συγγραφή – Επιμέλεια:

Δρ Παναγιώτης Β. Τσακλής

Αν. Καθηγητής

Συμμετοχή:

Δρ Σάββας Τοκμακίδης, Καθηγητής (ΤΕΦΑΑ-ΔΠΘ)

Δρ Ελένη Δούδα, Αν. Καθηγήτρια (ΤΕΦΑΑ-ΔΠΘ)

Δρ Ηλίας Σμήλιος, Λέκτορας (ΤΕΦΑΑ-ΔΠΘ)