"Για καλύτερο αίμα" - Οι Ολυμπιακές προτιμήσεις των αθλητών αντοχής
Καταχώρηση Δευτέρα, 23 Μαΐου 2005 από rumor

Η απόδοση σε αθλήματα μεσαίων και μεγάλων αποστάσεων, όπως η ποδηλασία, ο μαραθώνιος, η κολύμβηση, αλλά και σε στα περισσότερα ομαδικά αθλήματα, όπως είναι το ποδόσφαιρο και η καλαθοσφαίριση εξαρτάται μεταξύ άλλων, από την αντοχή. Λέγοντας αντοχή αναφερόμαστε στην ικανότητα ενός αθλητή να προσλαμβάνει, να μεταφέρει και να χρησιμοποιεί οξυγόνο προκειμένου να επιτελείται μια σειρά αερόβιων οξειδωτικών διεργασιών, με τελικό σκοπό την παραγωγή ενέργειας που είναι απαραίτητη για την επιτέλεση ενός αθλήματος με υψηλή ένταση. Όσο μεγαλύτερη η ικανότητα χρησιμοποίησης οξυγόνου τόσο και καλύτερη η αντοχή.

Ο επιστημονικός όρος που περιγράφει την αντοχή είναι η μέγιστη αερόβια ικανότητα, γνωστή και ως μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO2max). Σε αθλητές αντοχής ο ρυθμός αυτός μπορεί να φτάσει και να ξεπεράσει τα 6 λίτρα οξυγόνου το λεπτό ενώ η αντίστοιχη τιμή για ένα μέσο απροπόνητο, αλλά υγιή άνθρωπο είναι γύρω στα 2 λίτρα το λεπτό. Οι παράγοντες που καθορίζουν την μέγιστη αερόβια ικανότητα είναι εκείνοι που εμπλέκονται στη διαδικασία της δέσμευσης (πνεύμονες-αίμα), μεταφοράς (καρδιά-αίμα) και κατανάλωσης του οξυγόνου στους ασκούμενους μύες.

Παρόλο που η προπόνηση μέσα από μια σειρά βιολογικών προσαρμογών τόσο στο πνευμονικό και το καρδιαγγειακό σύστημα, όσο και στο μυϊκό συστήματος μπορεί να προκαλέσει βελτίωση της μέγιστης αερόβιας ικανότητας, πολλές φορές οι αθλητές προσπαθούν να επιτύχουν αυτό τον στόχο με τεχνητούς τρόπους. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος το επίκεντρο των προσπαθειών ήταν η βελτίωση της ποιότητας του αίματος και πιο συγκεκριμένα η αύξηση του αριθμού των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια περιέχουν αιμοσφαιρίνη (μία πρωτεΐνη) η οποία δεσμεύει και μεταφέρει το οξυγόνο στους ασκούμενους μύες κατά τη διάρκεια της άσκησης.

Πάνω σε αυτή ακριβώς τη διαπίστωση, έχει στηριχτεί ολόκληρη η 'φιλοσοφία' και κατ' επέκταση η βιομηχανία του blood doping, με άμεσο στόχο την αύξηση της συγκέντρωσης της αιμοσφαιρίνης στο αίμα, άρα την αυξημένη μεταφορά του διαθέσιμου οξυγόνου στους ασκούμενους μυς και κατά συνέπεια την αύξηση της αντοχής. Η αύξηση της αντοχής παρατείνει το χρόνο έως την εξάντληση και επιφέρει καλύτερες επιδόσεις.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι αύξησης του αίματος όπως: 1) προπόνηση υψομέτρου, 2) αυτομετάγγιση, 3) ερυθροποιητίνη (EPO) και 4) υποκατάστατα αίματος.

1) Προπόνηση Υψομέτρου : Προπόνηση σε υψόμετρο θεωρείται ένα φυσικό «ντοπάρισμα αίματος». Η διαμονή και η προπόνηση σε υψόμετρα τουλάχιστον 1500 μέτρων πάνω από το επίπεδο της θάλασσας προκαλεί βελτίωση του αιματολογικού προφίλ. Η ευεργετική αυτή δράση προκαλείται λόγω της χαμηλότερης μερικής πίεσης του οξυγόνου που προάγει την αιμοποίηση στον οργανισμό των αθλητών, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο αιματοκρίτης, η συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης και κατά συνέπεια η αντοχή των αθλητών. Δεν είναι τυχαίο πως οι περισσότεροι χρυσοί Ολυμπιονίκες σε μαραθώνιους και άλλα αγωνίσματα αντοχής είναι Κενυάτες ή Αιθίοπες, δηλαδή αθλητές που όλο το χρόνο ζουν και προπονούνται σε μεγάλο υψόμετρο. Επίσης δεν είναι τυχαίο πως μεγάλοι ποδοσφαιρικοί ευρωπαϊκοί σύλλογοι, την περίοδο της θερινής προετοιμασίας καταφεύγουν σε προπονητικά κέντρα της ορεινής κεντρικής Ευρώπης. Επιστημονικές μελέτες των τελευταίων ετών έχουν δείξει πως το μοντέλο του "live high – train low" επιφέρει και τα μέγιστα αποτελέσματα. Με απλά λόγια αυτό το μοντέλο προτείνει η προπόνηση να γίνεται σε χαμηλότερο υψόμετρο (train low) όπου μπορεί να πραγματοποιείται έντονη προπόνηση, ενώ τις υπόλοιπες ώρες οι αθλητές να βρίσκονται σε μεγαλύτερο υψόμετρο (live high). Σε αυτά τα δεδομένα βασίζονται και οι ειδικές σκηνές υψομέτρου που έγιναν ιδιαίτερα διάσημες στους ολυμπιακούς αγώνες της Αυστραλίας.

Ο Lasse Viren (301) οδηγεί την κούρσα στους Ολυμπιακούς Αγώνες του Μόντρεαλ το 1976

2) Αυτομετάγγιση : Η τεχνική του ντοπαρίσματος αίματος με τη μέθοδο της αυτομετάγγισης στηρίζεται στην αφαίρεση-αποθήκευση 500-1000 ml αίματος ή 250 – 500 ml ερυθρών αιμοσφαιρίων και στην επανέγχυση τους στον ίδιο αθλητή πριν τους αγώνες. Το 1972 πρώτος ο Σουηδός ερευνητής Bjorrn Ekblom έδειξε πως αυτή η τεχνική αυξάνει τόσο τη

συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης όσο και τον αιματοκρίτη των αθλητών, με αποτέλεσμα να επέρχεται αύξηση της μέγιστης αερόβιας ικανότητας και κατά συνέπεια της απόδοσης σε αθλήματα αντοχής. Ο Φιλανδός δρομέας των 5 και 10 χιλιομέτρων Lasse Viren παραδέχτηκε ότι έκανε ντοπάρισμα αίματος στους ολυμπιακούς αγώνες του Μόντρεαλ το 1976. Αξίζει επιπλέον να σημειωθεί πως παρόλο που συμπεριλαμβάνεται στη λίστα με τις απαγορευμένες τεχνικές εδώ και αρκετά χρόνια, η ανίχνευσή της έγινε δυνατή μόλις το 2004.

3) Ερυθροποιητίνη (EPO) : Είναι μια ορμόνη που παράγεται κυρίως από τους νεφρούς που διεγείρει τον μυελό των οστών προάγοντας την παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων. Όταν κάποιος ανέβει σε υψόμετρο ή έχει μια σημαντική απώλεια αίματος, ο οργανισμός αντιδρά παράγοντας αυτή την ορμόνη από μόνος του, η οποία επιταχύνει την αιμοποίηση. Έρευνες δείχνουν πως η χορήγηση 20-40 IU/ kg σωματικού βάρους για 7 εβδομάδες προκαλεί αύξηση της συγκέντρωσης της αιμοσφαιρίνης και του αιματοκρίτη που οδηγούν σε αύξηση της μέγιστης αερόβιας ικανότητας (VO2max) των αθλητών κατά 10-15%. Η αύξηση αυτή μπορεί να βελτιώσει την επίδοση στα 10 km στίβου κατά 30 sec ή του Μαραθωνίου κατά 4 λεπτά. Όταν το 1985 ξεκίνησε η παραγωγή της συνθετικής ορμόνης με τη γενετική μέθοδο του ανασυντιθέμενου DNA με σκοπό να βοηθηθούν ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, σοβαρής μορφής αναιμία και καρκίνο κανείς δεν φαντάστηκε ότι οι καλύτεροι πελάτες θα γίνονταν οι αθλητές αντοχής. Εκτός βέβαια από την EPO υπάρχουν και ουσίες «καινούργιας τεχνολογίας» ειδικά σχεδιασμένα για να ξεγελάσουν τον έλεγχο Doping όπως το NESP (Novel Erythropoiesis Stimulating Protein) και το Repoxygen που βρίσκεται στο στάδιο των κλινικών δοκιμών στις ΗΠΑ, αλλά φαίνεται να είναι πιο ισχυρές από την EPO και ιδιαίτερα αποδοτικές.

4) Υποκατάστατα αίματος : Στην κατηγορία αυτή ανήκουν ουσίες που αποτελούν την τελευταία λέξη της «μόδας». Τα υποκατάστατα αυτά δρουν σαν την αιμοσφαιρίνη προσλαμβάνοντας οξυγόνο από τους πνεύμονες και το απελευθερώνουν στους ασκούμενους μύες. Και αυτά είναι σχεδιασμένα για άτομα που έχουν άμεση ανάγκη αίματος μιας και υπάρχει παγκόσμια έλλειψη αίματος. Μια τέτοια περίπτωση είναι το Hemopure που αποτελείται από επεξεργασμένη αιμοσφαιρίνη βοοειδών σε διάλυμα φυσιολογικού ορού όπως και τα PolyHeme και HemoLink που η βάση τους είναι η ανθρώπινη αιμοσφαιρίνη. Οι ουσίες αυτές βρίσκονται στη φάση των κλινικών μελετών, ενώ το πρώτο έχει ήδη πάρει έγκριση στη Νότια Αφρική από όπου έχει ξεκινήσει το παραεμπόριο από το 2000. Η αλήθεια είναι ότι τώρα που η WADA μπορεί και ανιχνεύει την EPO οι περισσότεροι αθλητές χρησιμοποιούν τα υποκατάστατα αίματος ή άλλες ουσίες που επιταχύνουν την αιμοποίηση (NESP & Repoxygen).

Παρενέργειες : Σε ότι αφορά τις παρενέργειες που προκαλούνται από το blood doping και τις άλλες ουσίες δυστυχώς δεν εμφανίζονται μετά από μερικά χρόνια όπως γίνεται με τα αναβολικά στεροειδή (βλέπε καρκίνος του ήπατος, στείρωση κτλ) αλλά το πρώτο σύμπτωμα είναι ο ξαφνικός θάνατος. Οι έρευνες δείχνουν πως οι ουσίες αυτές ευθύνονται για την εμφάνιση ενός εκτεταμένου αριθμού καρδιαγγειακών επεισοδίων, που συχνά καταλήγουν και στο θάνατο λόγω της ραγδαίας αύξησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων κάνοντας το αίμα παχύρρευστο. Υπάρχουν πολλά τραγικά περιστατικά θανάτων στο παγκόσμιο αθλητικό στερέωμα που κατά καιρούς έχουν συσχετισθεί άμεσα ή έμμεσα με το doping, όπως ο θάνατος του ποδηλάτη Μάρκο Παντάνι στις 14/2/2004 (είχε τιμωρηθεί στο παρελθόν για χρήση EPO), ο θάνατος του ποδοσφαιριστή Τζιαλούκα Σινιορίνι, ο θάνατος του μαραθωνοδρόμου Τόμας Χικς, του ποδηλάτη Τομ Σίμπσον αλλά και πολλών άλλων λιγότερο διάσημων που απλά δεν έφτασαν στα φώτα της δημοσιότητας.

Είναι απαραίτητο να ενημερωθούν τόσο οι αθλητές όσο και οι προπονητές που βρίσκονται δίπλα στους αθλητές και να μάθουν πως πίσω από αυτές τις ουσίες δεν κρύβονται μόνο «βρώμικα» μετάλλια, αλλά και οι ζωές πολλών αθώων παιδιών που πίστεψαν πως οι «μαγικές» ουσίες που θα τα έκαναν αθάνατα τα έστειλαν πρόωρα στον άλλο κόσμο. Μια πρόσφατη μελέτη της Α' Πανεπιστημιακής Καρδιολογικής Κλινικής που διευθύνει είναι ο κ. Στεφανάδης αποκαλύπτει ότι από το 1997 μέχρι το 2002 στην Αττική μόνο έχουν παρουσιαστεί 134 αιφνίδιοι θάνατοι αθλητών. Είναι λοιπόν επιτακτική η ανάγκη της άμεσης λήψης αποτελεσματικών μέτρων από τους αρμόδιους φορείς, για την προστασία της ζωής και της υγείας των αθλητών, τη διασφάλιση της ηθικής ακεραιότητας του Ολυμπιακού αθλητικού ιδεώδους, καθώς και την πάταξη του τεράστιου οικονομικού τζίρου που διακινείται πίσω από τη χρήση αυτών των ουσιών.

Το άρθρο "Για καλύτερο αίμα" γράφτηκε από τον Σταύρο Α. Κάβουρα (PhD Λέκτορα Εργοφυσιολογίας και Διατροφής Αθλουμένων) και τον Μιχάλη Μακρυλλό (MS Διαιτολόγο - Διατροφολόγο). Copyright www.SportsNutrition.gr