



**Αξιολόγηση της Ταχύτητας και της Αερόβιας Ικανότητας
των Ελλήνων Διαιτητών Ποδοσφαίρου Α' και Β' Εθνικής Κατηγορίας**

Χρήστος Τρικάλης, Ζήσης Πapanικολάου, Δημήτριος Σούλας & Βασίλειος Γεροδήμος
ΤΕΦΑΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η αξιολόγηση επιλεγμένων ικανοτήτων της φυσικής κατάστασης των Ελλήνων διαιτητών ποδοσφαίρου Α' και Β' Εθνικής κατηγορίας. Πιο συγκεκριμένα αξιολογήθηκε η ταχύτητα και η αερόβια ικανότητα των Ελλήνων επίσημων διαιτητών ποδοσφαίρου, οι πιθανές αλλαγές τους στο διάστημα ενός έτους και η διερεύνηση πιθανών διαφορών σ' αυτές τις ικανότητες μεταξύ των διαιτητών Α' και Β' Εθνικής κατηγορίας. Το δείγμα αποτέλεσαν 61 διαιτητές Α' ($n=20$) και Β' ($n=41$) Εθνικής κατηγορίας, οι οποίοι αγωνίσθηκαν στα Ελληνικά πρωταθλήματα ποδοσφαίρου στην αγωνιστική περίοδο 2005-06. Οι διαιτητές αξιολογήθηκαν δύο φορές βάσει των εξής δοκιμασιών: ταχύτητα 50m, 200m και Cooper test, με 2 λεπτά ανάπαυσης με ήπια κίνηση μεταξύ των δύο ταχυτήτων και τουλάχιστον 8 λεπτά ανάπαυσης πριν το Cooper test. Η ανάλυση διακύμανσης με δύο παράγοντες (κατηγορία - μέτρηση, 2X2) και επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στον δεύτερο παράγοντα (Two Way ANOVA with repeated measures) έδειξε ότι δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ της απόδοσης των διαιτητών Α' και Β' Εθνικής κατηγορίας, τόσο στο Cooper test (δοκιμασία αερόβιας ικανότητας), όσο και στις δοκιμασίες ταχύτητας (50m και 200m), καθώς και μεταξύ των δύο μετρήσεων διαφοράς ενός έτους. Πιθανόν αυτό συμβαίνει γιατί οι Έλληνες διαιτητές διατηρούνται πάντα σε ένα καλό επίπεδο φυσικής κατάστασης. Οι διαιτητές της Α' κατηγορίας ($A' 35.5 \pm 3.5$ ετών, $B' 32.7 \pm 3.1$ ετών) παρόλο που είναι ηλικιακά κατά τι μεγαλύτεροι προπονούνται περισσότερο ($A': 4.3 \pm .8$, $B': 3.8 \pm 1.2$, εβδομαδιαίες προπονήσεις) από αυτούς της Β, διεθύνουν περίπου τους ίδιους αγώνες, οι δύο κατηγορίες είναι σχεδόν επαγγελματικές και όλοι οι διαιτητές δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην προετοιμασία τους. Επιπρόσθετα από τη σύγκριση των επιδόσεων με διαιτητές άλλων χωρών, αλλά και τις νόρμες της FIFA διαπιστώνουμε ότι, οι Έλληνες διαιτητές βρίσκονται σε ένα υψηλό επίπεδο αερόβιας ικανότητας και ταχύτητας, παραγόντων της φυσικής κατάστασης που είναι καθοριστικές για την απόδοση ενός διαιτητή.

Λέξεις κλειδιά: *αερόβια ικανότητα, δρομική ταχύτητα, διαιτητές ποδοσφαίρου, Cooper test*

Evaluation of the Speed and Aerobic Capacity of Elite Greek Soccer Referees in A' and B' National Division

Christos Trikalis, Zisis Papanikolaou, Dimitrios Soulas & Vassilis Gerodimos
Department of Physical Education and Sports Sciences, University of Thessaly, Trikala, Hellas

Abstract

The aim of this study was to assess selected capacities of physical condition in elite Greek soccer referees officiating in A and B National division for the Greek National Championships. The possible changes of speed performance and aerobic capacity within a year and differences between the referees officiating in the A and B division were assessed. Sixty one (61) elite Greek soccer referees officiating in A' ($n=20$) and B' division ($n=41$) for the National Greek Championship in 2005-2006 were assessed. Speed performance was assessed through 50m and 200m run tests and the aerobic capacity was evaluated utilizing the Cooper test. There was a two-minutes break between the speed tests and at least 8 minutes break before the Cooper test. A Two Way ANOVA with repeated measures (time of year x division) was used to analyze the results. The results showed that there were no differences between the performance levels of the A and B division referees re-

garding the Cooper test, the 50m and 200m run tests as well as between the measurements within the year. These results indicate that Greek soccer referees can maintain adequate fitness throughout the year. Although A' division referees are older than B' division referees (A' 35.5 ± 3.5 y, B' 32.7 ± 3.1 y), they train for a longer period of time than those of B' division (A': $4.3 \pm .8$, B': 3.8 ± 1.2 , weekly training sessions). Both A' and B' division referees officiate in approximately the same matches and, as they are considered almost professional referees, it seems that they place great importance on their training. In addition, based on FIFA standards, Greek referees are considered to be in a high level of aerobic capacity and speed, physical condition factors which are regarded to be important for their performance as referees.

Keywords: *aerobic capacity, running speed, soccer referees, Cooper test.*

Εισαγωγή

Ο διαιτητής ποδοσφαίρου, οι δύο βοηθοί του καθώς και ο τέταρτος διαιτητής έχουν την δικαιοδοσία να διευθύνουν αγώνες ποδοσφαίρου. Αυτό επιτυγχάνεται επιτηρώντας και κρίνοντας κάθε δράση των ποδοσφαιριστών και εφαρμόζοντας ποινές σε ποδοσφαιριστές που παραβαίνουν τους κανονισμούς παιδιάς, σύμφωνα με τις αρχές και τους κανονισμούς του ποδοσφαίρου που εφαρμόζει η FIFA. Για την αποτελεσματικότερη επιτήρηση του αγώνα ο διαιτητής πρέπει να είναι, όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο που εξελίσσεται το παιχνίδι, προσπαθώντας να έχει το καλύτερο σημείο παρατήρησης και την καλύτερη οπτική γωνία, έτσι ώστε αμερόληπτα να αποτιμά κάθε κατάσταση (Αλεξόπουλος & Μωραΐτης, 1991; D'Ottavio & Castagna, 2001a; Μπουρουτζίκας, Ζελενίτσας, & Τόλης, 1997; Rontoyannis, Stalikas, Sarros, & Vlastaris, 1998). Ο ρόλος του διαιτητή είναι απαιτητικός, προϋποθέτει σωστή τεχνική και άριστη σωματική κατάσταση, διαύγεια πνεύματος, ιδιαίτερες ικανότητες για άμεση αντίληψη και ορθή κρίση στην εκάστοτε συμπεριφορά των παικτών (εκούσια και ακούσια), αντικειμενικότητα, χαρακτήρα και ψυχικό σθένος, ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του παιχνιδιού, των αγωνιζόμενων και των φιλάθλων. Πρέπει δε να σφυριάζει συνετά, δίκαια, με υπευθυνότητα και σοφία, χωρίς καμιά προκατάληψη, να είναι ταυτόχρονα απολύτως σίγουρος και οριστικός στις αποφάσεις του (Castagna & D'Ottavio, 2001; Πιπερόπουλος, 1994). Στο ποδόσφαιρο υψηλού επιπέδου, απαιτείται από τους διαιτητές να βρίσκονται σε άριστη φυσική κατάσταση, να γνωρίζουν τους κανονισμούς, να διαθέτουν διαιτητική εμπειρία, κατάλληλο ψυχολογικό προφίλ και να έχουν ανεπτυγμένη την αερόβια ικανότητα (Reilly, 1996; Παπανικολάου, 2004).

Πρόσφατες μελέτες (Castagna & Abt, 2003; Castagna & D'Ottavio, 2001) έχουν δείξει, ότι η διαιτησία είναι ένα σύνολο δραστηριοτήτων που απαιτεί μια προσεκτική και προσεγμένη απόδοση, η οποία βασίζεται κυρίως στην άριστη φυσική κατάσταση. Οι υψηλές σε ένταση δραστηριότητες σε κάθε αγώνα απαιτούν από τον διαιτητή να

βρίσκεται κοντά στις φάσεις, να κινείται καλύτερα στον αγωνιστικό χώρο, να κάνει λιγότερα λάθη, χρειάζεται δηλαδή ένα υψηλό επίπεδο αερόβιας ικανότητας, αλλά και εμπειρίας (D'Ottavio & Castagna, 2001a; Castagna, Abt & D'Ottavio, 2002a; Castagna & D'Ottavio, 2001; Hölftke, Steuer, Steinacker, Schneider, & Jakob, 2001; Μπουρουτζίκας κ.α., 1997; Τζουβάρας, 2004). Επίσης και οι Ταξιλάδης και Γούργουλης (2000) αναφέρουν ότι, η φυσική κατάσταση ενός διαιτητή αποτελεί σημαντικό στοιχείο της απόδοσής του, η οποία βασίζεται κυρίως στη συνδυασμένη δράση των ενεργειακών διαδικασιών του οργανισμού και ιδιαίτερα των μυών και εμφανίζεται ως ικανότητα δύναμης, ταχύτητας, αντοχής και ευκινησίας, σε συνδυασμό με τις απαραίτητες ψυχικές ιδιότητες. Οι διαιτητές πρέπει να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στον τομέα της φυσικής κατάστασης για δύο επιπρόσθετους λόγους: ο πρώτος είναι ότι δεν είναι αμιγώς επαγγελματίες και εξασκούν άλλο επάγγελμα εκτός γηπέδου, στο οποίο αφιερώνουν περισσότερο χρόνο, με αποτέλεσμα ο χρόνος για προετοιμασία και προπόνηση να είναι περιορισμένος και ο δεύτερος είναι η ηλικία τους, αφού είναι πιο μεγάλοι ηλικιακά από τους ποδοσφαιριστές και η φυσική κατάσταση μειώνεται όσο αυξάνεται η ηλικία ενός ατόμου (Castagna, Abt, D'Ottavio, & Weston, 2002).

Όσον αφορά στις απαιτήσεις ενός αγώνα, σύμφωνα με έρευνες βρέθηκε, ότι οι διαιτητές του Αγγλικού πρωταθλήματος καλύπτουν 9.5 km (Catterall, Reilly, Atkinson, & Coldwells, 1993), του Ιταλικού πρωταθλήματος 11.4 ± 1.6 km (D'Ottavio & Castagna, 1999a), του Ιαπωνικού πρωταθλήματος 11.2 km (Asami, Togari & Ohashi, 1998). Οι διαιτητές ποδοσφαίρου καλύπτουν αποστάσεις μεγαλύτερες από τους κεντρικούς αμυντικούς του αθλήματος (Reilly, 1996). Οι Harley, Banks και Doust (1999) υποστηρίζουν, ότι οι διαιτητές από το συνολικό χρόνο ενός παιχνιδιού τρέχουν κατά μέσο όρο 50%, περπατούν 20%, τρέχουν προς τα πίσω 20% και τρέχουν με υψηλές ταχύτητες 10%. Οι D'Ottavio και Castagna (2001a) υποστηρίζουν ότι από πλευράς μεταβολισμού, η διαιτησία είναι μια δραστηριότητα που επιβαρύνει κυρίως το αερόβιο σύστημα. Η συμμετοχή του αναερόβιου μηχανισμού, παρόλο που είναι μικρή

ποσοτικά, παίζει σημαντικό ρόλο σε υψηλές ενεργειακές απαιτήσεις και σε συγκεκριμένα σημεία ενός αγώνα ποδοσφαίρου. Οι ίδιοι ερευνητές αναφέρουν, ότι οι φάσεις υψηλής έντασης δεν ξεπερνούν ποτέ την απόσταση των 30m και η διατησιότητα σε υψηλό επίπεδο υποβάλλει τους διατητές σε απότομες εντάσεις, κάτι που απαιτεί ειδική προετοιμασία και αξιολόγηση της φυσικής τους κατάστασης. Το τρέξιμο σε υψηλές ταχύτητες δε διαρκεί περισσότερο από λίγα δευτερόλεπτα κάθε φορά (Δόκας & Μιχαηλίδης, 1988 ; Δόκας, 1992). Οι διατητές σύμφωνα με τους Höltke και Jakob (1999) στη φυσική κατάσταση, έχουν υψηλότερες επιδόσεις οι οποίες ξεπερνούν κατά πολύ τις αντίστοιχες τιμές απλών ανθρώπων της ίδιας με αυτούς ηλικίας.

Στον διεθνή χώρο έγιναν κάποιες μελέτες αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης, από τους Castagna, Abt και D'Ottavio (2002b; 2005) για Ιταλούς και τους Höltke et al. (2001) για Γερμανούς διατητές. Όσον αφορά τον ελληνικό χώρο έχουμε μόνο τη μελέτη των Rontoyannis et al. (1998) η οποία αξιολόγησε το προφίλ των διατητών βάσει ιατρικών (καρδιοαναπνευστική ικανότητα), μορφολογικών (ύψος, βάρος) και λειτουργικών (όραση, δοκιμασία IQ και φυσικής κατάστασης) εξετάσεων. Επειδή την τελευταία δεκαετία δεν υπάρχουν έρευνες στον Ελληνικό χώρο για την φυσική κατάσταση των διατητών ποδοσφαίρου και εφόσον οι συνθήκες έχουν αλλάξει, με τους διατητές να ασχολούνται πιο σοβαρά και σε πιο επαγγελματικό επίπεδο πλέον με τη διατησιότητα, διεξήχθη η συγκεκριμένη έρευνα για να καλύψει το κενό που υπάρχει στην Ελληνική διατησιότητα.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν: α) η αξιολόγηση της ταχύτητας και της αερόβιας ικανότητας των Ελλήνων επίσημων διατητών ποδοσφαίρου, που αγωνίζονται στις επαγγελματικές κατηγορίες της Α' και Β' Εθνικής, καθώς και η διερεύνηση πιθανών διαφορών στα επίπεδα αερόβιας ικανότητας

και ταχύτητας μεταξύ των διατητών Α' και Β' Εθνικής κατηγορίας, β) οι πιθανές αλλαγές στην ταχύτητα και την αερόβια ικανότητα στο διάστημα ενός έτους μεταξύ των δύο μετρήσεων και γ) η σύγκριση των επιδόσεων των Ελλήνων επίσημων διατητών με αυτές των συναδέλφων τους άλλων χωρών.

Μέθοδος και Διαδικασία

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν 61 διατητές Α' ($n=20$) και Β' ($n=41$) Εθνικής κατηγορίας, οι οποίοι αγωνίστηκαν στα Ελληνικά πρωταθλήματα ποδοσφαίρου στην αγωνιστική περίοδο 2005-06. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα σωματομετρικά και προπονητικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Δοκιμασίες

Δοκιμασία Cooper. Για τη μέτρηση της αερόβιας ικανότητας των διατητών ποδοσφαίρου χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία Cooper. Η μέτρηση έγινε σε διαδρομή 400 μέτρων. Οι διατητές έτρεξαν για 12 λεπτά και αξιολογήθηκε η επίδοση του καθένα σε μέτρα. Η αξιοπιστία της δοκιμασίας σε διατητές ποδοσφαίρου κυμαίνεται μεταξύ 0.92 και 0.94 (Castagna et al., 2005).

Δοκιμασίες ταχύτητας και αντοχής στην ταχύτητα. Για την αξιολόγηση της ταχύτητας των Ελλήνων διατητών ποδοσφαίρου, χρησιμοποιήθηκαν η δοκιμασία των 50 μέτρων για την ταχύτητα και η δοκιμασία των 200 μέτρων για την αντοχή στην ταχύτητα. Η εκκίνηση γινόταν από όρθια θέση, εκτελέστηκαν δύο προσπάθειες και αξιολογήθηκε η καλύτερη. Οι δοκιμασίες των 50 και 200 μέτρων χρησιμοποιούνται ως επίσημες δοκιμασίες από την FIFA, UEFA και την Κεντρική Επιτροπή Διατησιότητας της ΕΠΟ στην Ελλάδα (Τζουβάρας, 2004), καθώς επίσης τις χρησιμοποιούν και οι ερευνητές

Πίνακας 1. Σωματομετρικά και προπονητικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Σωματομετρικά χαρακτηριστικά	Ηλικία (y)	Βάρος (kg)	Υψος (cm)	BMI (kg/cm ²)	Εβδομαδιαίες Προπονήσεις (n)	Αγώνες περιόδου
A' κατηγορία (n = 26)	35.5 ± 3.5	79.6 ± 6.4	1.8 ± 4.7	23.5 ± 1.2	4.3 ± .8	36 ± 16
B' κατηγορία (n = 41)	32.7 ± 3.1	80.1 ± 6.3	1.8 ± 5.0	25.0 ± 1.4	3.8 ± 1.2	48 ± 18
A' & B' (M.O.)	33.8 ± 3.5	79.9 ± 6.3	1.8 ± 5.0	24.0 ± 1.4	4.0 ± 1.1	43 ± 18

Πίνακας 2. Οι επιδόσεις των διατητών σε όλες τις δοκιμασίες ανά κατηγορία και μετρήσεων στο διάστημα ενός έτους

	50m (s)		200m (s)		Cooper test (m)	
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση
A' κατηγορία	7.18 ± .37	7.13 ± .29	28.88 ± 1.65	29.15 ± 1.11	2.963 ± 114	2.928 ± 117
B' κατηγορία	7.16 ± .28	7.10 ± .30	29.07 ± 1.48	28.66 ± 1.90	2.948 ± 105	2.952 ± 120

Πίνακας 3. Επιδόσεις διατητών σε σχετικές μελέτες

Σχετικές μελέτες	Κατηγορία	50m (s)	200m (s)	Cooper test (m)
Rontoyannis et al. (1998)	A'	7.3 ± .3	30.2 ± 1.1	2.778 ± 128.9
"	B'	7.4 ± .3	30.6 ± 1.8	2.792 ± 176.0
Castagna et al. (2002b)	A' & B'	7.07 ± .26	29.57 ± 1.44	2.866 ± 164
Castagna et al. (2005)	A' & B'			3.000 ± 112
Höltke et al. (2001)	A' & B'	7.1 ± .3	28.8 ± 1.2	2.997 ± 165
Παρούσα μελέτη	A' & B' (2005)	7.17 ± .31	29.01 ± 1.53	2.952 ± 107
"	A' & B' (2006)	7.11 ± .30	28.82 ± 1.18	2.944 ± 119

σε αντίστοιχες μελέτες στο εξωτερικό (Castagna et al., 2002; Höltke, & Jakob, 1999; Rontoyannis et al., 1998).

Διαδικασία μέτρησης

Πριν από την έναρξη των δοκιμασιών προηγήθηκε προθέρμανση των διατητών, η οποία περιελάμβανε χαλαρό τρέξιμο 7 λεπτά και 5 λεπτά διατακτικές ασκήσεις. Στις αγωνιστικές δοκιμασίες ακολουθήθηκε το πρωτόκολλο: 50 μέτρα τρέξιμο, 200 μέτρα τρέξιμο, 50 μέτρα τρέξιμο, 200 μέτρα τρέξιμο και δώδεκα λεπτά συνεχές τρέξιμο (δοκιμασία Cooper, Cooper & Kenneth, 1968).

Μετά από κάθε σκέλος των δοκιμασιών, δόθηκε στους διατητές χρόνος ξεκούρασης κατανεμημένος ως εξής: 2 λεπτά ανάπαυσης με ήπια κίνηση μεταξύ των δρόμων ταχυτήτων 50 και 200 μέτρων και τουλάχιστον 8 λεπτά ανάπαυσης μεταξύ του δρόμου ταχύτητας 200 μέτρων και του τρεξιματος 12 λεπτών. Οι επιδόσεις χρονομετρήθηκαν με ηλεκτρονικά χρονόμετρα. Οι διατητές αξιολογήθηκαν δύο φορές ακολουθώντας το ίδιο πρωτόκολλο μετρήσεων σε διάστημα ενός έτους ή μία από την άλλη, κατά το μήνα Αύγουστο του έτους 2005 και 2006.

Στατιστική Ανάλυση

Για να ελέγξουμε την επίδραση της συμμετοχής των διατητών σε διαφορετική κατηγορία αλλά και αυτή της αγωνιστικής περιόδου, σε επιλεγμένες ικανότητες φυσικής κατάστασης, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης με δύο παράγοντες (κατηγορία - μέτρηση, 2X2) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στον δεύτερο παράγοντα (Two Way ANOVA with repeated measures). Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p < .05$.

Αποτελέσματα

Από τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων, δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση, όσο και απλές επιδράσεις στους παράγοντες μέτρηση και κατηγορία, ($p > .05$). Στον Πίνακα 2 που ακολουθεί, φαίνονται αναλυτικά οι επι-

δόσεις των διατητών σε όλες τις δοκιμασίες ανά κατηγορία και μέτρηση.

Οι διατητές A' και B' Εθνικής κατηγορίας τόσο στην ταχύτητα όσο και στην αερόβια ικανότητα δεν παρουσίασαν διαφορές στις μεταξύ τους μετρήσεις, κατά τις δύο μετρήσεις το 2005 και 2006 (Πίνακας 2).

Από τη σύγκριση των επιδόσεων των Ελλήνων διατητών με τους Ιταλούς (Castagna et al., 2002a; 2005), όσο και με τους Γερμανούς συναδέλφους τους (Höltke et al, 2001), διαπιστώνουμε ότι στις δοκιμασίες των 50 μέτρων, 200 μέτρων και Cooper test δεν υπάρχουν διαφορές. Επίσης στη δοκιμασία Cooper οι Έλληνες διατητές σημειώνουν τιμή ανάλογη με αυτή που δίνεται από τη FIFA ως ι-δανική (Teipel, Kemper & Heinemann, 1999).

Συζήτηση

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν, πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση και σημαντικές διαφορές μεταξύ των διατητών των δύο κατηγοριών. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με τα αποτελέσματα ερευνών των Castagna et al (2002a; 2005) σε Ιταλούς και του Höltke et al (2001) σε Γερμανούς διατητές (Πίνακας 3). Πιθανόν όσον αφορά τους Έλληνες διατητές δεν βρέθηκαν διαφορές γιατί και οι δύο κατηγορίες A' και B' τείνουν να είναι επαγγελματικές, οι διατητές A' κατηγορίας που είναι ηλικιακά μεγαλύτεροι από αυτούς της B' προπονούνται περισσότερο, ενώ παράλληλα διευθύνουν περίπου τους ίδιους αγώνες (Πίνακας 1).

Στις δύο διαφορετικές χρονικές μετρήσεις δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση και διαφορές, γιατί οι διατητές όπως όλοι οι αθλητές κάνουν την ανάλογη προετοιμασία πριν την έναρξη της αγωνιστικής περιόδου και συνεχίζουν να προπονούνται καθ' όλη τη διάρκεια της ποδοσφαιρικής περιόδου, παράλληλα με τους αγώνες που διευθύνουν. Πιθανόν το ότι δεν υπάρχει διαφορά να οφείλεται στο γεγονός, ότι οι δοκιμασίες έγιναν πριν την έναρξη της ποδοσφαιρικής πε-

ριόδου και οι Έλληνες διαιτητές είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι, καθώς επίσης και στο ότι αυτοί βρίσκονται πάντα σε ένα υψηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης. Στη διεθνή βιβλιογραφία δεν βρέθηκαν ανάλογες μελέτες που να συγκρίνουν τη φυσική κατάσταση των διαιτητών πριν την έναρξη δύο διαφορετικών ποδοσφαιρικών περιόδων.

Οι επιδόσεις των Ελλήνων διαιτητών στις δοκιμασίες των 50 μέτρων, 200 μέτρων και Cooper test, τις δύο τελευταίες ποδοσφαιρικές περιόδους 2005 - 06 και 2006 - 07, φαίνεται να είναι πολύ καλύτερες στο Cooper test και στη δοκιμασία των 200 μέτρων από αυτές της προηγούμενης δεκαετίας, ενώ στη δοκιμασία των 50 μέτρων δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές, όπως προκύπτει από την σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρούσας με αντιστοιχη έρευνα των Rontoyannis et al. (1998) που έγινε πριν την έναρξη της ποδοσφαιρικής περιόδου των Ελληνικών πρωταθλημάτων ποδοσφαίρου 1994 - 95 (Πίνακας 3).

Συγκρίνοντας τις επιδόσεις των Ελλήνων διαιτητών της παρούσας έρευνας, με διαιτητές άλλων χωρών διαπιστώνουμε ότι, όσον αφορά στις επιδόσεις των Ιταλών διαιτητών στις δοκιμασίες των 50 μέτρων και 200 μέτρων το 2002, αυτές βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο, ενώ στο Cooper test είναι καλύτερες αυτές των Ελλήνων, ενώ δεν υπάρχουν διαφορές το 2005 (Castagna et al., 2002b; 2005). Επίσης οι επιδόσεις των Ελλήνων διαιτητών στις δοκιμασίες των 50 μέτρων, 200 μέτρων και Cooper test (Πίνακας 3), δεν διαφέρουν από αυτές των Γερμανών διαιτητών (Höltke et al., 2001).

Η ιδανική τιμή που δίνεται για τους διαιτητές ποδοσφαίρου από την FIFA στο Cooper test, βρίσκεται μεταξύ των τιμών των 2.900 - 3.100 μέτρων (Teipel et al., 1999). Βάσει των σκορ αυτών διαπι-

στώνουμε, ότι οι Έλληνες διαιτητές πετυχαίνουν στο Cooper test τα σκορ που δίνει η FIFA.

Η υψηλού επιπέδου φυσική κατάσταση ενός διαιτητή θεωρείται απαραίτητη, για να μπορεί να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ενός αγώνα, αλλά και η καλή αερόβια ικανότητα είναι καθοριστικός παράγοντας, τόσο για τη συνολική απόσταση που καλύπτει στον αγωνιστικό χώρο, όσο και για την ένταση της κίνησής του. Εξ' άλλου λογικό είναι η καλή φυσική κατάσταση να τον βοηθά να επιτελεί το έργο του πιο καλά και χωρίς λάθη. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας μας οδηγούν στην εκτίμηση ότι οι Έλληνες διαιτητές δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στη προετοιμασία τους, στην ανάπτυξη αερόβιας ικανότητας, πιθανόν μέσω ασκήσεων έντασης ανάλογης με αυτή κατά τη διεξαγωγή ενός αγώνα και στην συνεχή βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης. Φαίνεται δε ότι με την πάροδο των χρόνων γίνονται περισσότερο επαγγελματίες, επομένως είναι απαραίτητη και επιτακτική η εξειδικευμένη προετοιμασία, καθώς και η αξιολόγηση της σωματικής καταλληλότητας των διαιτητών, προκειμένου να εντοπιστούν τυχόν αδυναμίες αλλά και δυνατά σημεία των επιδόσεών τους, έτσι ώστε να υιοθετηθούν οι κατάλληλες στρατηγικές προετοιμασίας τους.

Το τελικό συμπέρασμα είναι, ότι οι Έλληνες διαιτητές ποδοσφαίρου βρίσκονται σε ένα υψηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης, όσον αφορά την αερόβια ικανότητα και την ταχύτητα, δηλαδή τις δύο καθοριστικές ικανότητες για την απόδοση ενός διαιτητή και ότι βρίσκονται στους πίνακες της Α' και Β' Εθνικής κατηγορίας για την ποδοσφαιρική περίοδο 2005 - 06, οι καλύτεροι διαιτητές όσον αφορά στην φυσική κατάσταση.

Σημασία για τον Αγωνιστικό Αθλητισμό

Η αποτελεσματικότητα του διαιτητή εξαρτάται από την αντοχή και την ταχύτητα με την οποία τρέχει για να παρακολουθεί τον αγώνα. Κατά συνέπεια η γνώση σχετικά με την αερόβια ικανότητα και τη δρομική ταχύτητα βοηθά άμεσα στην κατανόηση του επιπέδου και των δυνατοτήτων του διαιτητή. Αυτό με τη σειρά του έχει επιπτώσεις στην καλή έκβαση του αγώνα.

Βιβλιογραφία

- Αλεξόπουλος, Π., & Μωραΐτης, Σ. (1991). *Μαθαίνω ποδόσφαιρο - διαιτητής, παίκτης, παράγοντες, φίλαθλοι, ποιος έχει δικιο*. Αθήνα: Χριστόπουλος.
- Asami, T., Togari, H., & Ohashi, J. (1998). Analysis of movement patterns of referees during soccer matches. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids and W.J. Murphy (Eds.), *Science and Football* (pp. pp.341-345). London: E. & F. N. Spon.
- Castagna, C., Abt, G., & D'Ottavio, S. (2005). Competitive-level differences in yo-yo intermittent recovery and twelve minute run test performance in soccer referees. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(4), 805-809.
- Castagna, C., & Abt, G. (2003). Inter-match variation of match activity in elite Italian soccer referees. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 17(2), 388-392.
- Castagna, C., Abt, G., & D'Ottavio, S. (2002a). The relationship between selected blood lactate thresholds and match performance in elite soccer referees. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 16(4), 623-627.

- Castagna, C., Abt, G., & D'Ottavio, S. (2002b). Relation between fitness tests and match performance in elite Italian soccer referees. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 16, (2), 231-235.
- Castagna, C., Abt, G., D'Ottavio, S., & Weston, M. (2002). Age-related effects on fitness performance in elite-level soccer referees. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(4), 785-790.
- Castagna, C., & D'Ottavio, S. (2001). Effect of maximal aerobic power on match performance in elite soccer referees. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15(4), 420-425.
- Catterall, C., Reilly, T., Atkinson, G., & Coldwells, A. (1993). Analysis of the work rates and heart rates of association football referees. *British Journal of Sports Medicine*, 27, 3, 193-196.
- Cooper, H.K. & Kenneth, (1968). A means of assessing maximal oxygen uptake. *Journal of the American Medical Association*, 203, (3), 201-204.
- Δόκας, Ι.Σ. (1992). *Σύγχρονη προπόνηση ποδοσφαιριστών*. Θεσσαλονίκη: ΣΑΛΤΟ.
- Δόκας, Ι. Α., & Μιχαηλίδης, Ι. Χ. (1988). *Προπονητική και τακτική ποδοσφαίρου*. Θεσσαλονίκη: ΣΑΛΤΟ.
- D'Ottavio, S., & Castagna, C. (2001a). Physiological load imposed on elite soccer referees during actual match play. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41, 27-32.
- D'Ottavio, S., & Castagna, C. (2001b). Analysis of match activities in elite soccer referees during actual match play. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15(2), 167-171.
- D'Ottavio, S., & Castagna, C. (1999a). Match-to-match variations in work rates among elite soccer referees. *Journal of Sports Sciences*, 17, 807-840.
- Harley, A., R., Banks, R., & Doust, J. (1999). The development and evaluation of a task-specific fitness test for Association Football referees. *Journal of Sports Sciences*, 17, 807-840.
- Höltke, V. & Jakob, E. (1999). On the Physical Capacity of DFB Referees of the 1st and 2nd German Soccer League. *International Journal of Sports Medicine*, 20, Supplement 1, 29.
- Höltke, V., Steuer, M., Steinacker, T., Schneider, U., & Jakob, E. (2001). Zur konditionellen Leistungsfähigkeit von Fußballschiedsrichtern und Schiedsrichterassistenten der 1. und 2. Bundesliga. *Sport Medizin Hellersen*.
- Μπουρουτζίκας, Δ., Ζελενίτσας, Χ., & Τόλης, Γ. (1997). *Προπονητική Ποδοσφαίρου*. Αθήνα: Μπουζάλας.
- Παπανικολάου, Ζ. (2004). *Το Ποδόσφαιρο, Βασικά βήματα επιτυχίας*. Τελέθριον: Αθήνα.
- Πιπερόπουλος, Γ. (1994). *Ένας ψυχολόγος στο γήπεδο*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- Reilly, T. (1996). *Επιστήμη και Ποδόσφαιρο* (Μετάφραση: Παπανικολάου, Ζ.). Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.
- Rontoyannis, G. P., Stalikas, A., Sarros, G., & Vlastaris, A. (1998). Medical, morphological and functional aspects of Greek football referees. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 38(3), 208-214.
- Ταξιλδάρης, Κ., & Γούργουλης, Β. (2000). *Εγχειρίδιο Προπονητική - Η σύνθεση της θεωρίας με την πράξη*. Κομοτηνή: Αλφάβητο.
- Teipel, D., Kemper, R., & Heinemann, D. (1999). Beanspruchung von Schiedsrichtern und Schiedsrichterinnen im Fußball. *Bundesinstitut Sportwissenschaft - Wissenschaftliche Berichte und Materialien Bd. 8*. Köln, Germany: Sport und Buch Strauß.
- Τζουβάρας, Π. (2004). *Κανονισμοί παιδιών ποδοσφαίρου*. Αθήνα: Ο.Δ.Π.Ε, Επτάλοφος.

