



Καταγραφή των Μεθόδων Προθέρμανσης που Χρησιμοποιούν οι Έλληνες Προπονητές σε Κολυμβητές/τριες 11 - 12 Χρονών στα 100μ. Ελεύθερο

Γεωργία Τοπαλνάκου¹, Κωνσταντίνος Παπαδημητρίου¹, Νίκος Παπαδημητρίου², & Δημήτριος Λούπος¹

¹ Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

² Τμήμα Λογιστικής και Πληροφοριακών Συστημάτων, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος

Περίληψη

Η προθέρμανση των ασκούμενων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι πριν από οποιαδήποτε δραστηριότητα. Ερευνητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η επίδραση της προθέρμανσης στην κολυμβητική απόδοση σε κολυμβητές/-τριες παιδικής ηλικίας. Σκοπός της μελέτης ήταν να καταγραφεί η προθέρμανση που επιλέγουν οι Έλληνες προπονητές σε κολυμβητές/-τριες παιδικής ηλικίας πριν από το αγώνισμα των 100μ. ελεύθερο. Στη μελέτη συμμετείχαν 70 Έλληνες προπονητές ηλικίας 35 ± 11 ετών οι οποίοι απάντησαν σε 34 ερωτήματα που αφορούν το περιεχόμενο της προθέρμανσης στα 100μ. ελεύθερο σε παιδιά ηλικίας 11 - 12 ετών. Για την επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε ανάλυση συχνοτήτων στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS 27. Σύμφωνα με τις απαντήσεις τους, οι Έλληνες προπονητές, χρησιμοποιούν 5 - 10 λεπτά προθέρμανση έξω από το νερό με περιεχόμενο δυναμικές ασκήσεις. Όσον αφορά στην προθέρμανση στο νερό, κυμαίνεται από 400 έως 800μ. Συγκεκριμένα, οι ασκήσεις τεχνικής και ποδιών, πραγματοποιούνται σε αποστάσεις από 100 έως 150μ. και 50 έως 100μ. αντίστοιχα. Οι σειρές σταθερής έντασης κυμαίνονται από 50 έως 100μ., ενώ οι σειρές αυξανόμενης έντασης κυμαίνονται σε αποστάσεις από 50 έως 100μ. Οι σειρές μέγιστης έντασης κυμαίνονται από 12.5 έως 25μ. και η αποκατάσταση, στο τέλος της προθέρμανσης, πραγματοποιείται σε αποστάσεις από 50 έως 100μ. Επίσης, η πλειοψηφία των προπονητών επιλέγει στην προθέρμανση 2 εκκινήσεις και καθόλου στροφές και τερματισμούς. Ολοκληρώνοντας, η ιδανική χρονική διάρκεια, που επιλέχθηκε, μεταξύ προθέρμανσης και αγώνα, για τη βέλτιστη απόδοση και το περιορισμό των ευεργετικών επιδράσεων της προθέρμανσης των κολυμβητών είναι από 15 έως 30 λεπτά και ίση ή μεγαλύτερη των 50 λεπτών αντίστοιχα. Συμπερασματικά, διαπιστώθηκε ότι οι Έλληνες προπονητές επιλέγουν σε κολυμβητές/-τριες 11 - 12 ετών παρόμοια δομή προθέρμανσης, σε σχέση με μεγαλύτερης ηλικίας κολυμβητές/-τριες, όμως, με μειωμένο όγκο. Τα στοιχεία της μελέτης μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ερευνητές για τη δόμηση πρωτοκόλλων προθέρμανσης και την εξέταση των πιθανών επιδράσεών της στην επίδοση και απόδοση κολυμβητών/-τριών παιδικής ηλικίας.

Λέξεις κλειδιά: *παιδική ηλικία, κολύμβηση, απόδοση, αγώνες*

Research

Recording the Warm-Up Methods Which the Greek Coaches Uses in 11 - 12 Years Old Swimmers at 100m Freestyle

Georgia Topalnakou¹, Konstantinos Papadimitriou¹, Nikos Papadimitriou², & Dimitrios Loupos¹

¹ Department of Physical Education and Sport, Aristotle University of Thessaloniki

² Department of Accounting and Finance, International Hellenic University

Abstract

Warm - up is an integral part before the participation in any activity. An interesting scientific field is about the effect of warm-up at the swimming performance on childhood swimmers. The purpose of this study was to record what the Greek swimming coaches choose as a warm - up method in childhood swimmers before the races of 100m freestyle. In the study participated 70 Greek coaches aged 35 ± 11 years. They replied to a questionnaire which contains 34 questions about the content of a warm - up before 100m freestyle in 11 - 12 years old swimmers. For the data analyzation was used descriptive statistic at the statistical software SPSS 27. According to the answers, Greek coaches use a dryland warm up for 5 - 10 minutes which contains dynamic exercises. The warm-up total volume in the water ranges from 400 to 800m. Specifically, technique and kick exercises are used in a volume of 100 to 150m and 50 to 100m respectively. Sets in constant intensity are used from 50 to 100m, whereas the incremented intensity sets are used in a volume from 50 to 100m. Sprint sets ranged from 12.5 to 25m, whereas, the recovery at the end of warm - up, is used in distances between 50 and 100m. Also, the coaches choose 2 starts from the block, whereas the most of them do not use flips and finishes. Concluding, the ideal duration between warm-up and swimming race, which was chosen by coaches, for the swimmers' optimal performance is between 15 and 30 minutes, while the duration which probably could limit the beneficial properties of warm-up, is equal to or greater than 50 minutes. In conclusion, it was found that Greek coaches choose for 11 - 12 years - old swimmers, a warm-up structure similar with the older one but in a reduced volume. The results of the study can be used by researches to construct warm - up protocols in which will be examined their possible effects on childhood swimmers' performance.

Keywords: *childhood, swimming, performance, races*

Εισαγωγή

Κολυμβητική προθέρμανση

Οι προπονητές κολύμβησης χρησιμοποιούν, για τους κολυμβητές τους, ποικίλα πρωτόκολλα προθέρμανσης τόσο μόνο έξω από το νερό (Παπαδημητρίου και συν., 2015) όσο και μόνο μέσα σε αυτό (Balilionis και συν. 2012; Νείνα και συν., 2011; Νείνα και συν., 2015). Βέβαια, αρκετές είναι και οι μελέτες που χρησιμοποιούν συνδυαστικά πρωτόκολλα προθέρμανσης (έξω και μέσα στο νερό) (Adams & Psycharakis, 2014; Nawaiseh και συν., 2013). Αποτέλεσμα των πρωτοκόλλων αυτών είναι η βελτίωση της κολυμβητικής απόδοσης και επίδοσης συμβάλλοντας στη διέγερση των ψυχοφυσιολογικών παραμέτρων (Mitchell & Huston, 1993; Neiva και συν., 2011).

Καταγραφές κολυμβητικής προθέρμανσης

Συχνές είναι οι μελέτες καταγραφής του περιεχομένου της προθέρμανσης που χρησιμοποιούν οι προπονητές μέσω ερωτηματολογίων. Στην έρευνα της Mc Gowan και συν. (2016) καταγράφηκε το περιεχόμενο της προθέρμανσης που χρησιμοποιούν οι προπονητές κολύμβησης πριν από τους αγώνες. Η καταγραφή πραγματοποιήθηκε σε 46 προπονητές κολύμβησης διεθνούς επιπέδου οι οποίοι παρείχαν πληροφορίες, μέσω ενός ερωτηματολογίου, σχετικά με τον όγκο, την ένταση και την αποκατάσταση που χρησιμοποιούν στην προθέρμανση.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των προπονητών προσδιορίστηκαν τέσσερις βασικοί στόχοι της προθέρμανσης πριν τον αγώνα: α) φυσιολογικοί: μέσω αύξησης της θερμοκρασίας του σώματος και της μυϊκής ενεργοποίησης, β) κιναισθητικοί: μέσω προετοιμασίας της αφής και αύξησης της αίσθησης στο νερό, γ) τακτικοί: όπως οι ρυθμοί σε διάφορες ταχύτητες και δ) ψυχικοί: για τη βελτίωση της συγκέντρωσης και μείωσης του άγχους (Mc Gowan και συν., 2016).

Σχετικά με το περιεχόμενο της προθέρμανσης, το γενικό μέρος (προθέρμανση στην ξηρά) περιλαμβάνει ασκήσεις με λάστιχα (κυρίως δύναμη) και επιτόπιο τρέξιμο (skipping). Ενώ, στο ειδικό μέρος (προθέρμανση στο νερό) ο όγκος της προθέρμανσης κυμαίνεται από 1300 έως 2100μ. Τα 400 με 1000μ περιλαμβάνουν συνεχόμενο και χαμηλής έντασης (50 – 70% της μέγιστης προσπάθειας) κολύμπι. Στη συνέχεια, ακολουθούν 200 με 600 μέτρα ασκήσεων στο στυλ των αγώνων και ένα με δύο σειρές από 100 μέχρι 400μ κολύμβηση αυξανόμενης έντασης (60 – 90%). Έπειτα, η προθέρμανση περιλαμβάνει τρεις με τέσσερις προσπάθειες υψηλής έντασης (90 – 100%) για 25 μέχρι 100 μέτρα και ολοκληρώνεται με 100 έως 400 μέτρα κολύμβηση χαμηλής έντασης (Mc Gowan και συν., 2016).

Σύμφωνα με τις αναφορές των προπονητών η προθέρμανση της πισίνας παρέχει στους αθλητές την ευκαιρία να αποκτήσουν καλύτερη αίσθηση στο νερό. Οι συνδυασμοί ασκήσεων ενεργοποίησης στην ξηρά ακολουθούμενων από συνδυασμούς προθέρμανσης στην πισίνα φαίνεται να είναι η προτιμότερη προσέγγιση που ακολουθούν οι κορυφαίοι προπονητές κολύμβησης που προετοιμάζουν τους κολυμβητές/-τριες για τους αγώνες. Συνεπώς, οι προπονητές έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν τη μέθοδο ή τις μεθόδους προθέρμανσης τόσο μέσα όσο και έξω από το νερό. Επίσης, αυτή η επιλογή, σύμφωνα με το 97% των προπονητών, εξαρτάται από το αγώνισμα του κάθε αθλητή (Δαλαμητρος και συν., 2017).

Παρόμοια μελέτη, καταγραφής της προθέρμανσης, πραγματοποίησε ο Δαλαμητρος και συν. (2017) όπου καταγράφηκε το περιεχόμενο της προθέρμανσης που χρησιμοποιείται από Έλληνες προπονητές, με μέσο όρο εμπειρίας προπόνησης σε εθνικό επίπεδο τα 17.9 ± 8.9 έτη, σε αθλητές που αγωνίζονται στα 50 και 400 μέτρα. Κατά τη διαδικασία μοιράστηκε ένα ερωτηματολόγιο σε 31 προπονητές κολύμβησης. Το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικές με το φύλο, τη χρονολογική ηλικία, καθώς και την προπονητική εμπειρία των συμμετεχόντων. Το δεύτερο και κύριο μέρος του ερωτηματολογίου περιείχε πέντε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για τις πρακτικές σχεδιασμού προθέρμανσης που εφαρμόζουν οι προπονητές εντός νερού, όπως επίσης, και μια ανοικτού τύπου ερώτηση για την απόσταση των 50 μέτρων. Ο ίδιος αριθμός ερωτήσεων χρησιμοποιήθηκε και για την απόσταση των 400 μέτρων.

Μοναδική αναφορά, σχετικά με τη προθέρμανση σε παιδιά, παρατηρήθηκε στη μελέτη των Krabak και συν. (2013). Βέβαια, οι ερευνητές κατέγραψαν μόνο την προθέρμανση έξω από το νερό. Η καταγραφή περιλάμβανε τις απαντήσεις 97 προπονητών από κολυμβητικές λέσχες των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής στις οποίες συγκρίνονταν προγράμματα προθέρμανσης στην ξηρά ανάμεσα σε διάφορες ηλικίες κολυμβητών (≤ 10 ετών, 11-14 ετών, 15-18 ετών και κολυμβητών ≥ 18 ετών). Οι κοινές περιοχές του σώματος που χρησιμοποιούν όλες οι κατηγορίες κολυμβητών, εκτός των μαστέρ, είναι ο κορμός και στη συνέχεια οι ώμοι. Επίσης, κύριος λόγος συμμετοχής των κολυμβητών στην ξηρή προθέρμανση, σύμφωνα με τους προπονητές, ήταν η πρόληψη τραυματισμών.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, υπάρχουν μελέτες σχετικά με τις επιδράσεις των πρωτοκόλλων προθέρμανσης σε διαφορετικά επίπεδα και ηλικίες κολυμβητών (Adams & Psycharakis, 2014). Από την άλλη πλευρά, σε

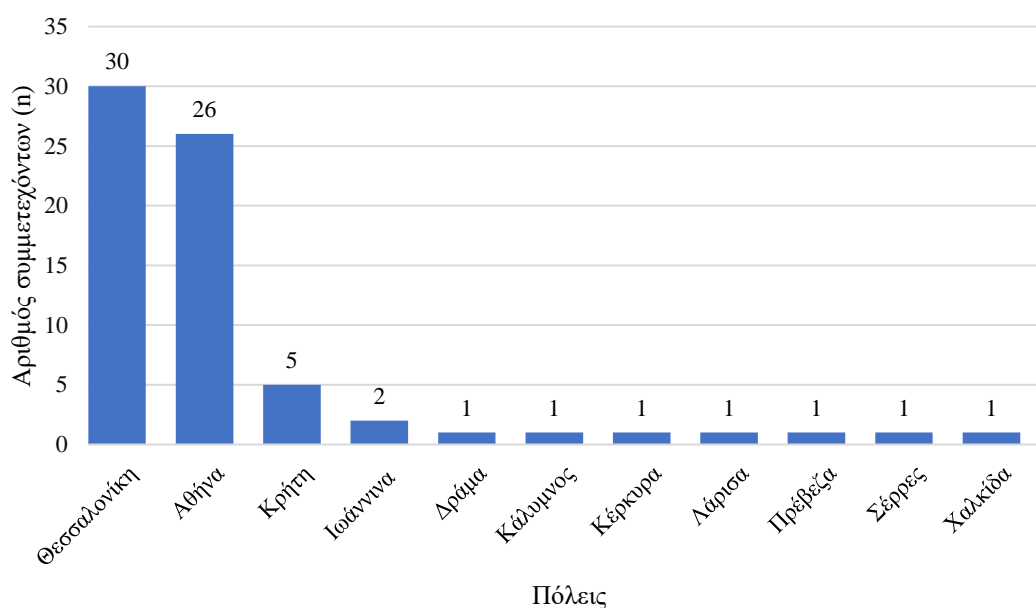
Τοπαλνάκου κ.α. / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 20 (2022), 1 – 15

κολυμβητές παιδικής ηλικίας, υπάρχει έλλειψη μελετών σε αντίθεση με τον τομέα της Φυσικής Αγωγής (Chang και συν., 2020). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να πραγματοποιηθεί καταγραφή των πρωτοκόλλων προθέρμανσης που χρησιμοποιούν οι Έλληνες προπονητές κολύμβησης, τόσο έξω όσο και μέσα στο νερό, πριν από αγώνες, στο αγώνισμα των 100 μέτρων ελεύθερο, σε αγόρια και κορίτσια 11 και 12 ετών.

Μεθοδολογία

Δείγμα

Οι συμμετέχοντες της μελέτης προσεγγίστηκαν μέσω ανακοίνωσης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (ΜΚΔ). Προϋποθέσεις για την τελική επιλογή τους ήταν: i) να ήταν ή να είναι προπονητές προ-αγωνιστικής κατηγορίας, ii) να έχουν συμμετάσχει σε αγώνες ως προπονητές, και iii) να κατέχουν προπονητική εμπειρία τουλάχιστον ενός έτους. Αντίθετα, απορρίπτονταν όσοι δεν κατείχαν κάποια από τις παραπάνω προϋποθέσεις. Από την τελική επιλογή συμμετείχαν στην έρευνα 70 προπονητές (47 άνδρες και 23 γυναίκες), από όλη την Ελλάδα (Σχήμα 1), με μέση χρονολογική και προπονητική ηλικία τα 35 ± 10 και 9 ± 8 έτη, αντίστοιχα. Από αυτούς, το 87.3 % είναι απόφοιτοι ΣΕΦΑΑ, το 4.2% είναι πρώην ή νυν αθλητές κολύμβησης, το 4.2% πιστοποιημένοι από τη ΓΓΑ και το 2.8% απόφοιτοι ΙΕΚ. Όλοι/ες οι συμμετέχοντες/ουσες πριν από την απάντηση του ερωτηματολογίου ενημερώθηκαν για το σκοπό της έρευνας καθώς και για την ανωνυμία των απαντήσεων. Η μελέτη διεξήχθη σύμφωνα με τον κώδικα δεοντολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.



Σχήμα 1. Τοπογραφική κατανομή των προπονητών που συμμετείχαν στην έρευνα.

Όργανα μέτρησης

Η διαμόρφωση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με βάση την εμπειρική γνώση και τις πληροφορίες που χρειάζονται για να γίνει γνωστό το περιεχόμενο της προθέρμανσης και η αντίληψη των προπονητών για αυτή, σε κολυμβητές/τριες 11 – 12 ετών. Οι θεματικές ενότητες των ερωτήσεων αφορούσαν τη χρήση της προθέρμανσης έξω και μέσα στο νερό καθώς και τα στοιχεία της κάθε μίας κατηγορίας προθέρμανσης, όπως περιεχόμενο, διάρκεια και όγκος.

Το μοτίβο των ερωτήσεων περιείχε δικλείδες απάντησης με τις οποίες εάν ο ερωτηθέντας απαντούσε αρνητικά σε κάποια ερώτηση δεν του δινόταν το δικαίωμα απάντησης άλλης ερώτησης από τη συγκεκριμένη θεματική ενότητα. Συνεπώς, χρειαζόταν η θετική απάντηση για να απαντηθούν και οι υπόλοιπες ερωτήσεις στην κάθε θεματική ενότητα. Επίσης, οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου ήταν όλες κλειστού τύπου, πλην μίας που ήταν ανοιχτού. Η επιλογή των ερωτήσεων κλειστού τύπου πραγματοποιήθηκε για την αποφυγή του μεγάλου εύρους των

Τοπαλνάκου κ.α. / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 20 (2022), 1 – 15

απαντήσεων και κατά συνέπεια τη δυσκολία να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα.

Για την ακρίβεια της διατύπωσης των ερωτημάτων, το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε 5 προπονητές με προπονητική εμπειρία μεγαλύτερη των 8 ετών, για να το απαντήσουν και να καταγράψουν τυχόν ανακρίβειες στα ερωτήματα. Η διαδικασία διήρκεσε 2 ημέρες, έπειτα από αυτή τη διαδικασία πραγματοποιήθηκαν οι απαιτούμενες αλλαγές στα ερωτήματα για τη διασφάλιση της ακρίβειας και της κατανόησης των ερωτημάτων (Δαλαμήτρος και συν., 2017). Έπειτα, η τελική μορφή του ερωτηματολογίου δόθηκε σε καθηγητή κολύμβησης της ΣΕΦΑΑ για να καλυφθεί με αυτό τον τρόπο η εγκυρότητα του περιεχομένου των ερωτήσεων (content validity) (Papadimitriou και συν., 2021).

Διαδικασία μετρήσεων

Μετά τις ενέργειες για τη βελτίωση του ερωτηματολογίου, κοινοποιήθηκε στα ΜΚΔ και σε διαδικτυακές σελίδες προπονητών με σκοπό τη συμμετοχή όσον το δυνατό περισσότερων προπονητών. Από τη στιγμή κοινοποίησης του ερωτηματολογίου στα ΜΚΔ, δόθηκαν επτά ημέρες μέχρι να διακοπεί η διαδικασία συλλογής δεδομένων για τη συγκέντρωση όσο το δυνατόν περισσότερων απαντήσεων. Οι απαντήσεις δόθηκαν σύμφωνα με το νέο κανονισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης (GDPR) διασφαλίζοντας τον ανώνυμο χαρακτήρα και προστατεύοντας τα προσωπικά δεδομένα.

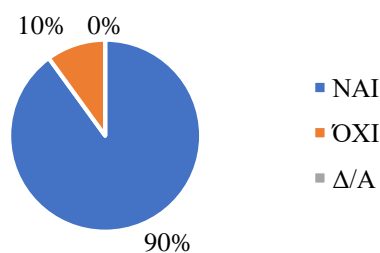
Στατιστική ανάλυση

Για την ανάλυση των απαντήσεων μέσω των ερωτημάτων κλειστού τύπου και της μίας ερώτησης ανοικτού τύπου, πραγματοποιήθηκε ανάλυση συχνοτήτων. Τα αποτελέσματα προβάλλονται ως μέγιστη – ελάχιστη τιμή και ποσοστό επί τοις εκατό (%). Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS Statistics για Windows, Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Αποτελέσματα

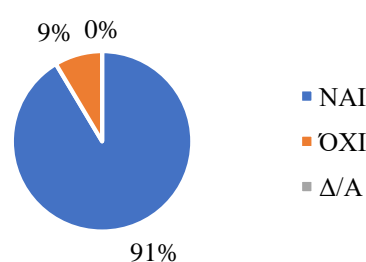
Γενικά στοιχεία

Από τους 71 συμμετέχοντες, το 98.6% (70 προπονητές) προχώρησε στην απάντηση του ερωτηματολογίου, ενώ το 1.4% (1 προπονητής) αρνήθηκε να δώσει τα στοιχεία που του ζητούνταν. Στις ερωτήσεις “εάν η προθέρμανση είναι απαραίτητη” και “αν τη χρησιμοποιούν” πριν από αγώνες, προ-αγωνιστικών κατηγοριών (11 – 12 ετών), το 90 και 91.4% αντίστοιχα, απάντησε θετικά, ενώ το 10 και 9% αντίστοιχα, αρνητικά (Σχήματα 2 & 3).



Σχήμα 2. Ποσοστό γνώμης προπονητών για τη σημαντικότητα της προθέρμανσης στην παιδική ηλικία.

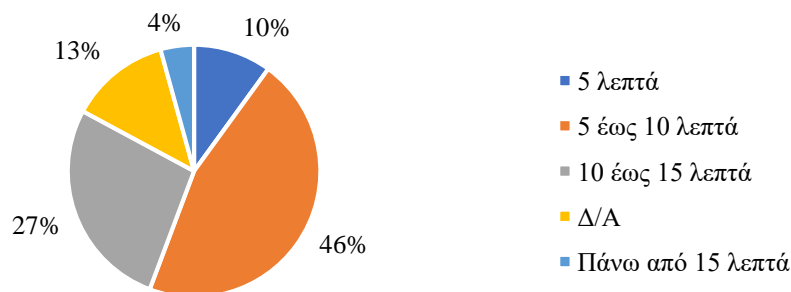
Δ/Α: Δεν απάντησαν



Σχήμα 3. Χρήση της προθέρμανσης στην παιδική ηλικία. Δ/Α: Δεν απάντησαν

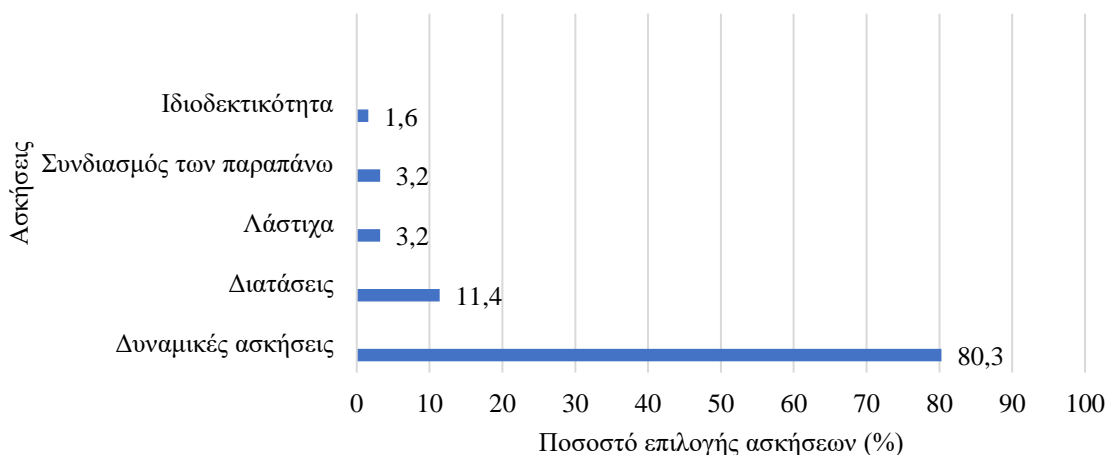
Προθέρμανση έξω από το νερό (γενική προθέρμανση)

Σύμφωνα με τα στοιχεία των απαντήσεων, το 87% των προπονητών χρησιμοποιεί γενική προθέρμανση έξω από το νερό, ενώ το 4% δε χρησιμοποιεί. Το 9% δεν απάντησε σε αυτή την ερώτηση. Επίσης, η χρήση αποκλειστικά της γενικής προθέρμανσης βρήκε το 80% των προπονητών να απαντάει αρνητικά σε αντίθεση με το 7% που απάντησε θετικά, ενώ το 13% δεν απάντησε. Σχετικά με τη διάρκεια της γενικής προθέρμανσης, που επιλέγουν οι προπονητές σε εκείνες τις ηλικίες, το 46% των προπονητών επιλέγει 5 – 10 λεπτά, το 27% επιλέγει να έχει διάρκεια από 10 έως 15 λεπτά, το 10% επιλέγει η προθέρμανση έξω από το νερό να διαρκεί περίπου 5 λεπτά, ενώ το 4% επιλέγει λίγο παραπάνω από 15 λεπτά. Το 13% δεν προχώρησε στην απάντηση (Σχήμα 4).



Σχήμα 4. Διάρκεια γενικής προθέρμανσης στην παιδική ηλικία. Δ/Α: Δεν απάντησαν

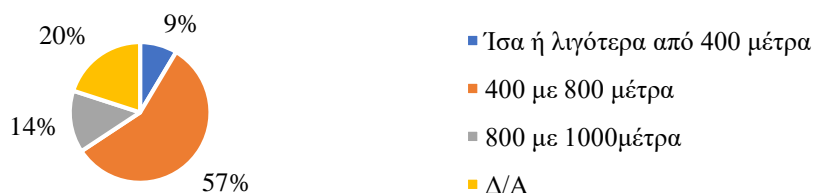
Το περιεχόμενο της γενικής προθέρμανσης σύμφωνα με το 80,3% περιλαμβάνει δυναμικές ασκήσεις (ταλαντεύσεις και αιωρήσεις μελών) και ακολουθούν οι διατάξεις που επιλέχθηκαν από το 44,3% των προπονητών. Επίσης, άλλες μέθοδοι γενικής προθέρμανσης όπως: με λάστιχα, με ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας και εκρηκτικότητας, χρησιμοποιούνται από μικρό ποσοστό προπονητών (Σχήμα 5).



Σχήμα 5. Περιεχόμενο γενικής προθέρμανσης στην παιδική ηλικία.

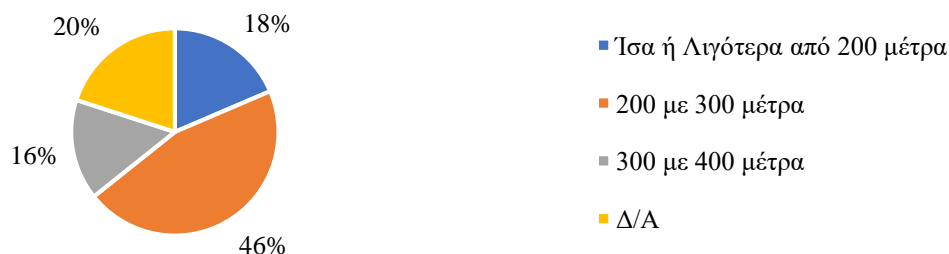
Προθέρμανση μέσα στο νερό (ειδική προθέρμανση)

Το 80% των προπονητών απάντησε πως χρησιμοποιεί προθέρμανση μέσα στο νερό, σε αντίθεση με το 11%. Το 9% δεν έδωσε απάντηση. Επίσης, το 46% υποστηρίζει πως δε θα προχωρούσε στην ειδική προθέρμανση χωρίς τη γενική. Ενώ, το 34% θα προχωρούσε στην ειδική προθέρμανση χωρίς τη γενική. Το 20% δεν απάντησε στην ερώτηση. Στη συνέχεια, ο συνολικός όγκος της προθέρμανσης μέσα στο νερό κομμάτιται από 400 έως 800μ. για το 57% των προπονητών, το 14% χρησιμοποιεί από 800 έως 1000μ., το 9% επιλέγει απόσταση μικρότερη και ίση των 400μ., ενώ το 20% δεν απάντησε στην ερώτηση (Σχήμα 6).



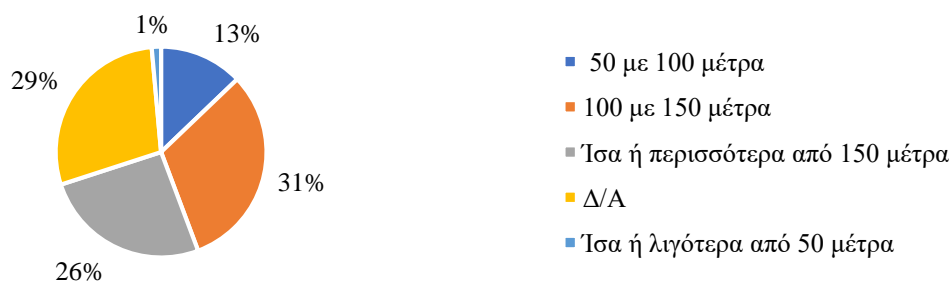
Σχήμα 6. Συνολική απόσταση (σε μ.) της ειδικής προθέρμανσης στην παιδική ηλικία. Δ/Α: Δεν απάντησαν

Σχετικά με τα εισαγωγικά μέτρα της προθέρμανσης, οι προπονητές, σε ποσοστό 46% χρησιμοποιούν 200 με 300μ. Το 18% επιλέγει λιγότερα από 200μ. και το 16% χρησιμοποιεί από 300 έως 400μ. Τέλος, το 20% δεν απάντησε (Σχήμα 7).



Σχήμα 7. Συνολική απόσταση (σε μ.) στην ειδική προθέρμανση στην παιδική ηλικία. Δ/Α: Δεν απάντησαν

Στο ερώτημα εάν οι προπονητές χρησιμοποιούν ασκήσεις τεχνικής στην ειδική προθέρμανση, το 71% απάντησε θετικά, το 9% αρνητικά, ενώ το 20% δεν έδωσε απάντηση. Ο όγκος των μέτρων που χρησιμοποιούν στις ασκήσεις τεχνικής είναι για το 31% από 100 έως 150μ., για το 26% ίσα ή περισσότερα από 150μ., το 13% επιλέγει από 50 έως 100μ., ενώ μόλις το 1% χρησιμοποιεί ίσα ή λιγότερα από 50μ. Τέλος, το 29% δεν απάντησε (Σχήμα 8).



Σχήμα 8. Συνολική απόσταση (σε μ.) των ασκήσεων τεχνικής στην ειδική προθέρμανση. Δ/Α: Δεν απάντησαν

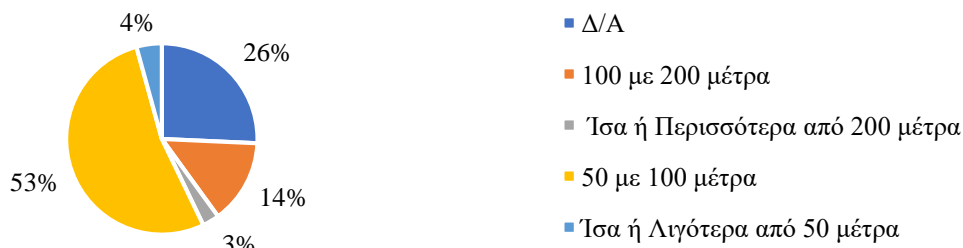
Μεμονωμένα σαι ποδιών χρησιμοποιεί το 54% των προπονητών, ενώ το 26% δεν επιλέγει τη χρήση τους. Το 20% δεν έδωσε απάντηση. Ο όγκος των σειρών με πόδια κυμαίνεται από 50 έως 100μ. σύμφωνα με το 46% των προπονητών. Το 19% επιλέγει από 100 έως 150μ., το 3% επιλέγει ίσα ή περισσότερα από 150μ. και το 1% ίσα ή λιγότερα από 50μ. Το 31% δεν προχώρησε στην απάντηση (Σχήμα 9).



Σχήμα 9. Συνολική απόσταση (σε μ.) στα μεμονωμένων δοκιμασιών ποδιών στην ειδική προθέρμανση. Δ/Α: Δεν απάντησαν

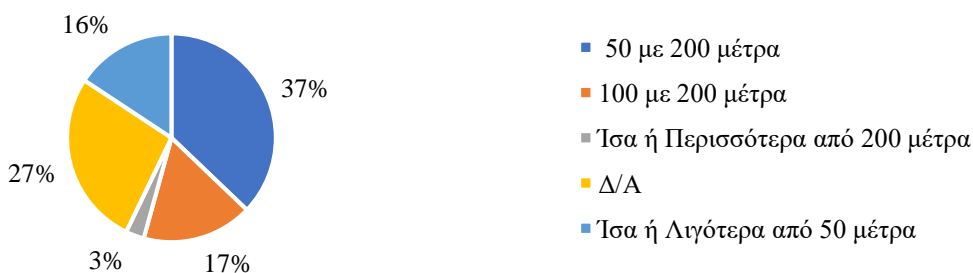
Τοπαλνάκου κ.α. / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 20 (2022), 1 – 15

Στο ερώτημα εάν οι προπονητές χρησιμοποιούν σετ σταθερής έντασης στην προθέρμανση, το 47% χρησιμοποιεί, το 33% δεν επιλέγει τη χρήση τους, ενώ το 20% δεν προχώρησε στην απάντηση αυτή. Ο όγκος τέτοιων δοκιμασιών, για τους προπονητές που τις χρησιμοποιούν είναι για το 53% από 50 έως 100μ., για το 14% από 100 έως 200μ., το 4% των προπονητών χρησιμοποιεί αποστάσεις ίσες ή μικρότερες των 50μ. και το 3% αποστάσεις ίσες ή μεγαλύτερες των 200μ. Το 26% δεν απάντησε στην ερώτηση αυτή (Σχήμα 10).



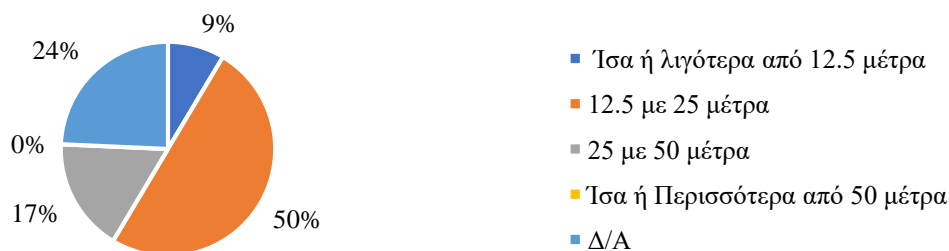
Σχήμα 10. Συνολική απόσταση (σε μ.) σε σετ σταθερής έντασης στην ειδική προθέρμανση. Δ/Α: Δεν απάντησαν

Σετ αυξανόμενης έντασης χρησιμοποιεί το 73% των προπονητών, το 7% δεν τα επιλέγει και το 20% δεν απάντησε. Από τους προπονητές που χρησιμοποιούν σετ αυξανόμενης έντασης το 37% χρησιμοποιεί από 50 έως 100μ., το 17% από 100 έως 200μ., το 16% επιλέγει αποστάσεις ίσες ή μικρότερες των 50μ. και το 3% ίσες ή μεγαλύτερες των 200μ. Τέλος, το 27% δεν προχώρησε στην απάντηση (Σχήμα 11).



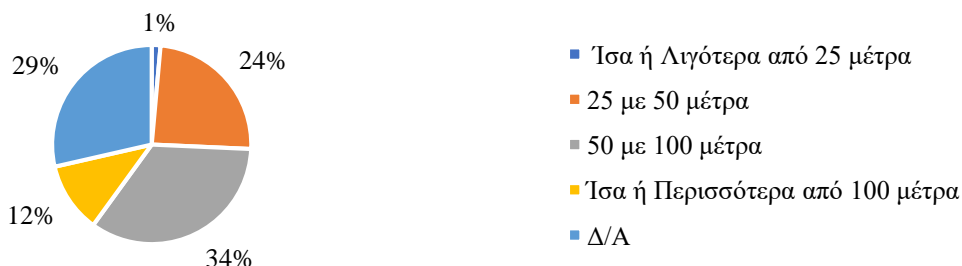
Σχήμα 11. Συνολική απόσταση (σε μ.) σε σετ αυξανόμενης έντασης στην ειδική προθέρμανση. Δ/Α: Δεν απάντησαν

Σετ μέγιστης έντασης (sprint) χρησιμοποιεί στην προθέρμανσή των αγώνων το 76% των προπονητών, αντίθετα, το 4% δεν προβαίνει στη χρήση τους. Το 20% δεν απάντησε στην ερώτηση. Ο όγκος των σετ μέγιστης έντασης-sprint για το 50% των προπονητών κυμαίνεται από 12.5 έως 25μ., το 17% χρησιμοποιεί από 25 έως 50μ. και το 9% επιλέγει αποστάσεις ίσες ή μικρότερες των 12.5μ. Το 24% δεν προχώρησε στην απάντηση (Σχήμα 12).



Σχήμα 12. Συνολική απόσταση (σε μ.) σε σετ μέγιστης έντασης-sprint στην ειδική προθέρμανση. Δ/Α: Δεν απάντησαν

Αποκατάσταση (χαλάρωμα) μετά την προθέρμανση χρησιμοποιεί το 71% των προπονητών, ενώ το 9% δε χρησιμοποιεί. Το 20% δεν απάντησε. Σύμφωνα με το ποσοστό των προπονητών που χρησιμοποιεί σετ αποκατάστασης, ο όγκος των μέτρων που επιλέγει το 34% αυτών είναι από 50 έως 100μ., το 24% από 25 έως 50μ., αποστάσεις ίσες ή μεγαλύτερες των 100μ. επιλέγονται από το 12% αυτών, ενώ μόλις το 1% επιλέγει αποστάσεις ίσες ή μικρότερες των 25μ. Το 29% δεν απάντησε στην ερώτηση (Σχήμα 13).



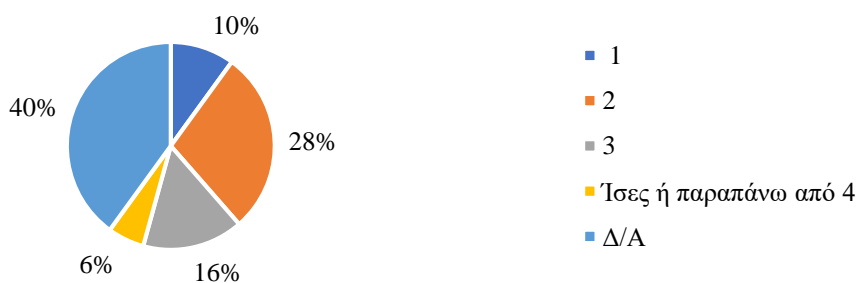
Σχήμα 13. Συνολική απόσταση (σε μ.) σε σετ χαμηλής έντασης στην ειδική προθέρμανση. Δ/Α: Δεν απάντησαν

Οι εκκινήσεις στην προθέρμανση πριν από τους αγώνες επιλέγονται από το 77% των προπονητών, σε αντίθεση με το 3% που δεν τις επιλέγει. Το 20% δεν έδωσε απάντηση. Από το ποσοστό των προπονητών που χρησιμοποιεί τις εκκινήσεις, δύο εκκινήσεις επιλέγει το 44% των προπονητών, τρεις το 14%, μία το 12% και το 7% ίσες ή περισσότερες από τέσσερις εκκινήσεις. Το 23% δεν έδωσε απάντηση (Σχήμα 14).



Σχήμα 14. Αριθμός δοκιμαστικών εκκινήσεων στην ειδική προθέρμανση. Δ/Α: Δεν απάντησαν

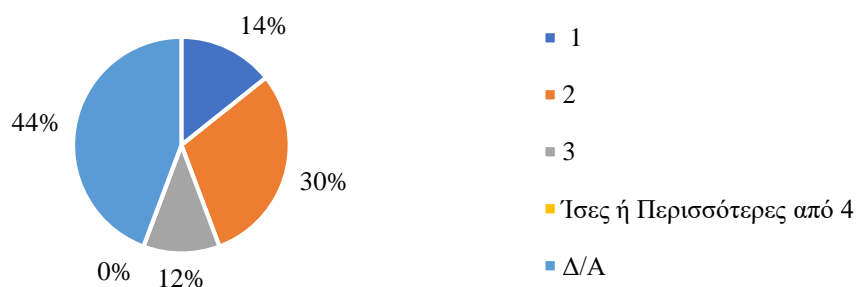
Οι στροφές χρησιμοποιούνται από το 60% των προπονητών στην προθέρμανση, ενώ το 20% δεν τις επιλέγει. Το 20% δεν απάντησε στην ερώτηση. Σχετικά με τις επαναλήψεις που επιλέγουν οι προπονητές, διαπιστώθηκε πως δύο στροφές χρησιμοποιεί το 28%, τρεις στροφές το 16%, μία το 10%, ενώ ίσες ή παραπάνω από τέσσερις χρησιμοποιεί μόλις το 6%. Το 40% δεν προχώρησε στην απάντηση της ερώτησης (Σχήμα 15).



Σχήμα 15. Αριθμός δοκιμαστικών στροφών στην ειδική προθέρμανση. Δ/Α: Δεν απάντησαν

Τοπαλνάκου κ.α. / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 20 (2022), 1 – 15

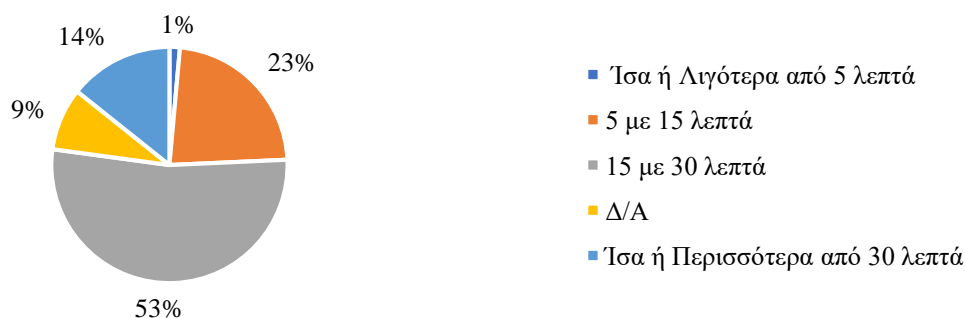
Στο ερώτημα εάν οι προπονητές χρησιμοποιούν τερματισμούς στην ειδική προθέρμανση, το 56% απάντησε θετικά σε αντίθεση με το 24%. Το 20% δεν απάντησε. Όσοι προπονητές χρησιμοποιούν τερματισμούς, το 30% επιλέγει δύο τερματισμούς, το 14% έναν και το 12% τρεις. Το 44% δεν έδωσε απάντηση (Σχήμα 16).



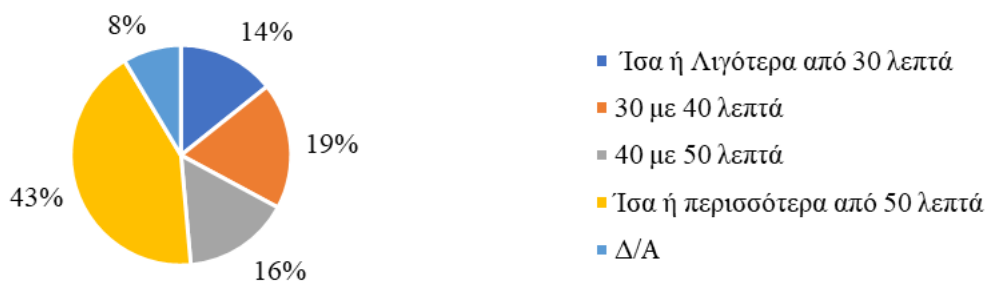
Σχήμα 16. Αριθμός δοκιμαστικών τερματισμών στην ειδική προθέρμανση. Δ/Α: Δεν απάντησαν

Τακτική προθέρμανσης

Στα τελευταία ερωτήματα, ο προτιμότερος χρόνος ανάμεσα στην προθέρμανση και στο αγώνισμα για τη βέλτιστη απόδοση των κολυμβητών σύμφωνα με το 53% των προπονητών είναι από 15 έως 30 λεπτά, το 23% απάντησε από 5 έως 15 λεπτά, το 14% ίσα με ή περισσότερα από 30 λεπτά και μόλις το 1% ίσα με ή λιγότερα από 5 λεπτά. Το 9% δεν απάντησε. Τέλος, η χρονική διάρκεια που μπορεί να περιορίσει τις ευεργετικές ιδιότητες της προθέρμανσης σύμφωνα με το 43% των προπονητών είναι ίση ή μεγαλύτερη των 50 λεπτών, από 30 έως 40 λεπτά απάντησε το 19%, από 40 έως 50 λεπτά το 16%, ενώ το 14% απάντησε ίση ή μικρότερη των 30 λεπτών. Το 8% δεν απάντησε (Σχήματα 17, 18).



Σχήμα 17. Ποσοστό προτιμότερης χρονικής απόστασης μεταξύ προθέρμανσης και αγώνισματος. Δ/Α: Δεν απάντησαν



Σχήμα 18. Χρονική διάρκεια που πιθανών θα επηρεάσει την απόδοση των κολυμβητών. Δ/Α: Δεν απάντησαν

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Ελάχιστες είναι οι έρευνες που παρουσιάζουν περιγραφικά δεδομένα σχετικά με το περιεχόμενο της προθέρμανσης που επιλέγουν οι προπονητές/-τριες σε κολυμβητές/-τριες διαφορετικών επιπέδων, ηλικιών, αποστάσεων και στυλ. Στην πλειοψηφία τους αφορούν κολυμβητές/-τριες υψηλού επιπέδου ή και αγωνιστικής κατηγορίας. Αντίστοιχη μελέτη σε προπονητές προ-αγωνιστικής κατηγορίας (11 – 12 ετών) δεν εντοπίστηκε, συνεπώς κρίθηκε χρήσιμη η περαιτέρω διερεύνηση προς τη συγκεκριμένη πληθυσμιακή ομάδα.

Δομή ερωτηματολογίου

Έρευνες, παρόμοιες με την παρούσα, στις οποίες καταγράφηκε το περιεχόμενο της προθέρμανσης, πραγματοποίησαν οι Mc Gowan και συν. (2016) και Δαλαμήτρος και συν. (2017). Συγκεκριμένα, κατέγραψαν το περιεχόμενο της προθέρμανσης που χρησιμοποιούν οι προπονητές υψηλού επιπέδου στις αποστάσεις των 50 και 400μ., αντίστοιχα. Σύμφωνα με τα στοιχεία των ερευνητών η προθέρμανση ομαδοποιήθηκε σε δύο βασικούς πυλώνες, την προθέρμανση έξω από το νερό (γενική) και την προθέρμανση μέσα στο νερό (ειδική). Ακολουθώντας, στη μελέτη μας χρησιμοποιήσαμε παρόμοια δομή καταγραφής του περιεχομένου της προθέρμανσης στην προ-αγωνιστική κατηγορία (11 – 12 ετών).

Επίσης, η Mc Gowan στη μελέτη της περιέχει στοιχεία για τη γενική προθέρμανση, όπως και στη δικιά μας καταγραφή, σε αντίθεση με τη μελέτη του Δαλαμήτρου. Αντίθετα, με τη γενική προθέρμανση, αμφότεροι οι ερευνητές κατέγραψαν στοιχεία για την προθέρμανση μέσα στο νερό, με τη Mc Gowan να περιέχει παραπάνω στοιχεία, όπως ο συνολικός όγκος, ο όγκος των σειρών σε διαβαθμιζόμενες εντάσεις, ο όγκος της αποκατάστασης και η ιδανική περίοδος για την πραγματοποίηση της προθέρμανσης πριν από τον αγώνα, ενώ ο Δαλαμήτρος ερεύνησε συγκεκριμένα τις αποστάσεις των 50 και 400μ. Στην παρούσα μελέτη καταγράφηκαν περισσότερα στοιχεία του περιεχομένου τόσο της γενικής όσο και της ειδικής προθέρμανσης, σε σχέση με τους υπόλοιπους ερευνητές. Επίσης, μία ακόμα σημαντική διαφορά είναι πως η καταγραφή επικεντρώθηκε στα 100μ. ελεύθερο, αποσκοπώντας στην ακριβέστερη καταγραφή της δομής μιας προθέρμανσης.

Προθέρμανση εκτός νερού

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία το γενικό μέρος της προθέρμανσης περιλαμβάνει ασκήσεις χαμηλής έντασης όπως τρέξιμο, σχοινάκι, αερόμπικ, λάστιχα ξηράς, γυμναστικά όργανα και ασκήσεις ευλυγισίας (Παπαδημητρίου και συν., 2015). Από τις απαντήσεις των προπονητών της μελέτης, πριν εισέλθουν οι κολυμβητές στο νερό, το 87% χρησιμοποιεί γενική προθέρμανση για περίπου 5 – 10 λεπτά και περιλαμβάνει δυναμικές ασκήσεις (ταλαντεύσεις και αιωρήσεις μελών), λάστιχα, ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας και εκρηκτικότητας. Οι απαντήσεις των προπονητών ταυτίζονται με τη βιβλιογραφία που παρουσιάζει παρόμοια στοιχεία ως προς τη διάρκεια και το περιεχόμενο της προθέρμανσης, όμως σε μεγαλύτερες ηλικίες (Mc Gowan et al., 2016).

Βέβαια, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το 7% των ερωτηθέντων, που υποστήριξε πως θα χρησιμοποιούσε μόνο γενική προθέρμανση, παραλείποντας την ειδική. Παρόμοια αναφορά παρατηρείται στη μελέτη του Παπαδημητρίου και συν. (2015), όπου χρησιμοποιήθηκε μόνο γενική προθέρμανση πριν από μία προσπάθεια μέγιστης έντασης στα 50 μέτρα ελεύθερο. Από τα αποτελέσματα, οι κολυμβητές κολύπησαν αρκετά κοντά στο ατομικό τους ρεκόρ. Συνεπώς, σε αγώνες προ-αγωνιστικών κατηγοριών, όπου ο χώρος για προθέρμανση είναι ασφυκτικά μικρός και συνυπολογίζοντας πως το μυϊκό και το ενεργειακό σύστημα σε εκείνες τις κατηγορίες βρίσκεται υπό ανάπτυξη, η χρήση μόνο της γενικής προθέρμανσης ίσως συνεισέφερε το ίδιο αποτελεσματικά με την ειδική, στις επιδόσεις των κολυμβητών.

Προθέρμανση εντός νερού

Όσον αφορά στην προθέρμανση μέσα στο νερό, γενικά, ο όγκος της προθέρμανσης που συμβάλλει ενεργητικά στην απόδοση των κολυμβητών/-τριων αγωνιστικών κατηγοριών, κυμαίνεται από 1300 έως 2100μ. (Mc Gowan et al., 2016), ενώ σε μικρότερες αγωνιστικές αποστάσεις (50 – 100μ.), 1.000 με 1.500μ. προθέρμανσης, με διαβαθμιζόμενη ένταση και με επαρκή χρόνο ανάπαυσης, είναι αποτελεσματικά (Neiva και συν., 2014; 2015). Στην καταγραφή του Δαλαμήτρου και συν. (2017), για τα 50μ., το εύρος του όγκου προθέρμανσης, που χρησιμοποιούν οι προπονητές, κυμάνθηκε από 500 μέχρι 1000μ. Η πλειοψηφία των προπονητών της μελέτης, για αγώνες 100μ., χρησιμοποιούν από 400 έως 800μ. Στις προ-αγωνιστικές κατηγορίες, η χρήση τέτοιων όγκων προθέρμανσης υποδεικνύει πως οι προπονητές σχεδιάζουν την προθέρμανση προσαρμόζοντάς την με βάση την ηλικία προσδίδοντας, ενδεχομένως, περισσότερο, στο διδακτικό χαρακτήρα του ρόλου της προθέρμανσης.

Αναλόγως το περιεχόμενο της ειδικής προθέρμανσης, το 46% των προπονητών χρησιμοποιεί 200 με 300μ. κατά την είσοδο των κολυμβητών/-τριών προ-αγωνιστικής κατηγορίας στο νερό. Σύμφωνα με την καταγραφή της Mc Gowan και συν. (2016) τα εισαγωγικά μέτρα σε χαμηλή ένταση κυμαίνονται από 400 μέχρι 1000μ. Προφανώς, η διαφορά είναι αρκετά μεγάλη, όμως και λογική μιας και στην αγωνιστική κατηγορία το ενεργειακό υπόβαθρο των κολυμβητών είναι αναπτυγμένο, συνεπώς απαιτείται περισσότερος χρόνος για τη μετάβαση στον αερόβιο μεταβολισμό σε αντίθεση με τους κολυμβητές/-τριες προ-αγωνιστικής κατηγορίας που λειτουργούν κατά βάση μέσω του αερόβιου μεταβολισμού και η συνεισφορά του επιτυγχάνεται ταχύτερα (Paradimitriou & Savvoulidis, 2017; 2020).

Συνεχίζοντας, με τα μέτρα της ειδικής προθέρμανσης, το 71% των προπονητών προ-αγωνιστικής κατηγορίας επιλέγει ασκήσεις τεχνικής όπου για το 31% κυμαίνεται από 100 μέχρι 150μ. Βέβαια, αρκετά κοντά ήταν οι απαιτήσεις των προπονητών που δε χρησιμοποιούν ασκήσεις τεχνικής ή χρησιμοποιούν παραπάνω από 150μ., 29% και 26% αντίστοιχα. Οι προπονητές υψηλού επιπέδου, στη μελέτη της Mc Gowan, χρησιμοποιούν στους κολυμβητές τους 200 με 600μ. ασκήσεων τεχνικής στο στυλ των αγώνων.

Η εισαγωγή ασκήσεων τεχνικής στις προ-αγωνιστικές κατηγορίες είναι το βασικότερο μέλημα για έναν προπονητή. Βέβαια, η χρήση τους πριν από αγώνες εγκυμονεί πιθανές απειλές για τους κολυμβητές εκείνων των ηλικιών (11 – 12 ετών) διότι δε βρίσκονται στο στάδιο αυτοματοποίησης της τεχνικής των στυλ κολύμβησης. Συνεπώς, ενδέχεται στους κολυμβητές να δημιουργηθούν αμφιβολίες σχετικά με την τεχνική που χρησιμοποιούν για να κινηθούν στο νερό ή ακόμα και να τους εξαντλήσει νευρομυϊκά, ιδιαίτερα εάν ο όγκος των ασκήσεων είναι μεγάλος. Άρα, ίσως ακόμα και η αποφυγή των ασκήσεων τεχνικής πριν από αγώνες να είναι προτιμότερη.

Αρκετά μεγάλο ήταν το ποσοστό των προπονητών (54%) που χρησιμοποιούν ασκήσεις ποδιών στο στυλ των αγώνων με την πλειοψηφία αυτών να επιλέγει από 50 μέχρι και 100μ. Σε καμία μελέτη δεν παρατηρήθηκε η συγκεκριμένη καταγραφή, παρόλα αυτά, η χρήση παρόμοιων ασκήσεων που αφορούν την ενεργοποίηση μεγάλων μυϊκών ομάδων, όπως είναι τα πόδια, είναι χρήσιμη για την αύξηση της θερμοκρασίας του πυρήνα του σώματος, καθώς, εμπεριέχει και διδακτικό χαρακτήρα για εκείνες τις ηλικίες προβάλλοντας τη δομή που χρειάζεται να περιέχει μια προθέρμανση.

Σειρές σταθερής έντασης χρησιμοποιεί το 47% των προπονητών, με το 53% αυτών να επιλέγει από 50 μέχρι και 100μ. Σε άλλη μελέτη δεν υπάρχει παρόμοια καταγραφή. Παρόλα αυτά, η χρήση τέτοιων σειρών στην προθέρμανση καταδεικνύει μία διττή και αντιφατική τοποθέτηση. Αφενός η χρήση τους ίσως είναι απαραίτητη για τη διέγερση των κολυμβητών, αφετέρου σειρές σταθερής έντασης απαιτούν ανεπτυγμένα ενεργειακά συστήματα, που οι κολυμβητές/-τριες προ-αγωνιστικής κατηγορίας δε διαθέτουν. Συνεπώς, ενδέχεται, αντί μιας μέτριας κολυμβητικής έντασης να επιτυγχάνεται μέγιστη, διότι δεν είναι σε θέση οι κολυμβητές εκείνων των ηλικιών να ελέγξουν ή να διαχωρίσουν την έντασή τους.

Μεγάλο ποσοστό προπονητών απάντησε πως χρησιμοποιεί σειρές αυξανόμενης έντασης. Ο όγκος που επιλέγουν είναι από 50 μέχρι και 200μ. Αντίστοιχα, οι προπονητές υψηλού επιπέδου χρησιμοποιούν από 100 μέχρι 400μ. κολύμβηση αυξανόμενης έντασης (60 – 90%) (Mc Gowan et al., 2016). Οι σειρές αυξανόμενης έντασης, σε μια προθέρμανση προ-αγωνιστικών κατηγοριών, είναι προτιμότερες από εκείνες της σταθερής έντασης. Η ενεργοποίηση των κολυμβητών και η αδρή κατηγοριοποίηση της ταχύτητας σε αργή και γρήγορη, μοιάζει να είναι πιο αποτελεσματική και κατανοητή, στα παιδιά.

Στις σειρές υψηλής έντασης (90 – 100%) οι προπονητές υψηλού επιπέδου επιλέγουν τρεις με τέσσερις προσπάθειες από 25 μέχρι 100μ. (Mc Gowan et al., 2016). Επίσης, οι Έλληνες προπονητές για την αγωνιστική απόσταση των 50μ., προτιμούν τα 25μ. σε μέγιστη ένταση (Δαλαμήτρος και συν., 2017). Στη μελέτη μας το 76% των προπονητών χρησιμοποιεί σειρές υψηλής έντασης, ποσοστό παρόμοιο με εκείνο στην έρευνα του Δαλαμήτρου (77%). Οι αποστάσεις που επιλέγουν για σειρές υψηλής έντασης κυμαίνονται από 12.5 μέχρι 25μ. για το 50% των προπονητών που απάντησαν θετικά.

Η χρήση σειρών υψηλής έντασης, από τους προπονητές, στους κολυμβητές/-τριες, αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι για όλες τις ηλικίες και τα επίπεδα. Η ενεργοποίηση του αναερόβιου αλαλακτικού μηχανισμού για τους κολυμβητές αγωνιστικών κατηγοριών, καθώς και η διέγερση του νευρομυϊκού συστήματος τόσο σε κολυμβητές αγωνιστικής, όσο και προ-αγωνιστικής κατηγορίας συμβάλλουν στην αγωνιστική τους ετοιμότητα. Βέβαια, η συγκεκριμένη υπόθεση δεν επιβεβαιώνεται από τη βιβλιογραφία για την απόσταση των 366 και 100μ. αντίστοιχα, διότι σε δοκιμασίες που συγκρίθηκαν σειρές υψηλής και σταθερής έντασης δεν παρατηρήθηκε υπεροχή της μεθόδου υψηλής έντασης (Mitchell & Huston, 1993; Neiva και συν., 2017).

Η αποκατάσταση των αθλητών είναι αναπόσπαστο κομμάτι σε μια προπόνηση ή προθέρμανση πριν από αγώνα. Συνεπώς δικαιολογημένα το 71% των προπονητών της μελέτης απάντησε πως χρησιμοποιεί αποκατάσταση

μετά την προθέρμανση, με το 34% να απαντάει πως η απόσταση που επιλέγει είναι από 50 μέχρι 100μ. Στη μελέτη της η Mc Gowan κατέγραψε επίσης, πως οι υψηλού επιπέδου προπονητές επιλέγουν αποκατάσταση μετά την προθέρμανση, όμως οι αποστάσεις που χρησιμοποιούν είναι από 100 έως 400μ. Αναλογιζόμενοι το ως επί το πλείστον αερόβιο ενεργειακό σύστημα των κολυμβητών/-τριών προ-αγωνιστικής κατηγορίας, ίσως η αποκατάσταση να μη χρησιμεύει ιδιαίτερα σε αυτή την ηλικία κολυμβητών.

Όμως, όπως αναφέρθηκε προηγούμενα, η προθέρμανση και γενικότερα η προπόνηση σε εκείνη την κατηγορία κολυμβητών εμπεριέχει και διδακτικό χαρακτήρα. Έτσι, αναγνωρίζοντας ένας αθλητής από μικρή ηλικία τη σημασία της αποκατάστασης θα είναι ικανός να τη χρησιμοποιήσει και στις μεγαλύτερες ηλικίες, εκεί που το αναερόβιο ενεργειακό σύστημα θα τον επιβαρύνει περισσότερο.

Στα τεχνικοτακτικά στοιχεία, όπως οι εκκινήσεις, οι στροφές και οι τερματισμοί. Το 77%, το 60% και το 56% των προπονητών επιλέγει τη χρήση εκκινήσεων, στροφών και τερματισμών αντίστοιχα στην προθέρμανση. Ο αριθμός των επαναλήψεων είναι δύο για την κάθε μία δεξιότητα. Παρόμοια μελέτη που να καταγράφει αυτά τα στοιχεία δεν εντοπίστηκε. Παρόλα αυτά, η χρήση των συγκεκριμένων τεχνικοτακτικών παραμέτρων είναι χρήσιμη για τη διέγερση των κολυμβητών και για την αναγνώριση του χώρου της πισίνας. Συνεπώς, μία με δύο επαναλήψεις των συγκεκριμένων παραμέτρων είναι βοηθητικές. Αντίθετα, η υπέρμετρη χρήση τους, πιθανών να αυξήσει το άγχος των κολυμβητών πριν τους αγώνες, δημιουργώντας τους την αβεβαιότητα για την αποτελεσματικότητα της δεξιότητας καθώς και να τους κουράσει. Σε αντίστοιχη μελέτη παρόμοια καταγραφή δεν πραγματοποιήθηκε.

Τακτική στην προθέρμανση

Ολοκληρώνοντας, οι τελευταίες δύο ερωτήσεις αφορούσαν στην αντίληψη των προπονητών σχετικά με την ιδανική χρονική απόσταση μεταξύ της προθέρμανσης και του αγωνίσματος των 100μ. για τη μέγιστη αποδοτικότητα και τη χρονική διάρκεια που οι ευεργετικές ιδιότητες της προθέρμανσης απαλείφονται.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των προπονητών, το 53% πιστεύει πως η χρονική διάρκεια 15 – 30 λεπτών μεταξύ προθέρμανσης και αγωνίσματος είναι ιδανική για τη μέγιστη αποδοτικότητα των κολυμβητών/-τριών, ενώ η χρονική διάρκεια που απαλείφει τις ευεργετικές ιδιότητες της προθέρμανσης, σύμφωνα με τους προπονητές είναι μεγαλύτερη από 50 λεπτά. Οι απαντήσεις που δόθηκαν συμφωνούν με τη βιβλιογραφία (Τουμπέκης και συν., 2011).

Οι παραπάνω ερωτήσεις δε συναντήθηκαν σε κάποια από τις μελέτες καταγραφής της προθέρμανσης (Mc Gowan και Δαλαμήτρος). Παρόλα αυτά είναι σημαντικές ερωτήσεις διότι στις προ-αγωνιστικές κατηγορίες είναι σήνηθες οι κολυμβητές/-τριες να ολοκληρώνουν την προθέρμανσή τους αρκετά πριν το αγώνισμά τους. Αποτέλεσμα είναι, με βάση τη βιβλιογραφία, να αναμένεται μειωμένη αποδοτικότητα των κολυμβητών. Αντίθετα, αρκετές είναι οι αναφορές προπονητών έπειτα από αγώνες που οι αθλητές τους πραγματοποίησαν ατομικό ρεκόρ, ακόμα και μία ώρα μετά την προθέρμανση. Συνεπώς, αποτελεί πεδίο προς διερεύνηση.

Οι προπονητές, λαμβάνοντας υπόψιν τις απαντήσεις τους, χρησιμοποιούν σε κολυμβητές/-τριες προ-αγωνιστικών κατηγοριών πριν το αγώνισμα των 100μ. ελεύθερο, τακτικές προθέρμανσης παρόμοιες με αυτές που επιλέγονται στις μεγαλύτερες ηλικίες και επίπεδα κολυμβητών/-τριών. Συνεπώς, η χρήση γενικής και ειδικής προθέρμανσης πραγματοποιείται από το μεγαλύτερο ποσοστό των προπονητών στοχεύοντας στη βελτίωση της απόδοσης και στη διδαχή της σημαντικότητας της προθέρμανσης για το μέλλον. Παρόλα αυτά, οι πραγματικές επιδράσεις της προθέρμανσης παραμένουν πεδίο προς διερεύνηση. Πρωτόκολλα προθέρμανσης είναι χρήσιμο να διερευνηθούν για να διαπιστωθεί η σημασία τους σε εκείνες τις ηλικίες. Επομένως, είναι φανερό πως το ερευνητικό πεδίο χρήζει περισσότερης μελέτης σχετικά με την αναγκαιότητα της προθέρμανσης στις παιδικές ηλικίες στο άθλημα της κολύμβησης.

Σημασία για τον Αθλητισμό

Τα στοιχεία της μελέτης μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ερευνητές για τη δόμηση πρωτοκόλλων προθέρμανσης και την εξέταση των πιθανών επιδράσεων της στην επίδοση και απόδοση κολυμβητών/τριών παιδικής ηλικίας. Τα πρωτόκολλα προθέρμανσης πρέπει να αποφεύγεται να είναι παρόμοια με εκείνα των μεγαλύτερων σε ηλικία κολυμβητών/τριών. Με αυτή τη διαφοροποίηση ενδεχομένως θα επιτευχθεί αποτελεσματικότερη προθέρμανση και μείωση του άγχους που συνήθως νιώθουν τα παιδιά πριν από τους κολυμβητικούς αγώνες.

Βιβλιογραφία

- Adams, S., & Psycharakis, S. G. (2014). Comparison of the effects of active, passive and mixed warm ups on swimming performance. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 54(5), 559-565.
- Allen, B. A., Hannon, J. C., Burns, R. D., & Williams, S. M. (2014). Effect of a core conditioning intervention on tests of trunk muscular endurance in school-ages children. *The Journal of Strength and Conditioning*, 28(7), 2063-2070.
- Al-Nawaiseh, A. M., Albiero, A., & Bishop, P. (2012). Impact of different warmup procedures on a 50-yard swimming sprint. *International Journal of Academic Research*, 5(1), 44-48.
- Arnett, M. G. (2002). Effects of prolonged and reduced warm-ups on diurnal variation in body temperature and swim performance. *The Journal of Strength and Conditioning*, 16(2), 256-261.
- Balilionis, G., Nepocatysh, S., Ellis C. M., Richardson M. T., Neggers, Y. H., & Bishop, P. A. (2012). Effects of different types of warm-up on swimming performance, reaction time, and dive distance. *The Journal of Strength and Conditioning*, 26(12), 3297-3303.
- Bishop, D. (2003). Warm up II: Performance changes following active warm up and how to structure the warm up. *Sports Medicine*, 33(7), 483-498.
- Chang, N. J., Tsai, I. T., Lee, K. C. L., & Liang, C. H. (2020). Effect of a six-week core conditioning as a warm-up exercise in physical education classes on physical fitness, movement capability, and balance in school-aged children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5517.
- Dalamitros, A., Vagios, A., Tsalis, G., Kellis, S., & Manou, V. (2017). Swim Greek coaches' in-water pre-competition warm up practices for the 50 and 400m events. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 15(3), 21-27.
- De Vries, A. H. (2013). Effects of various warm-up procedures on 100-yard times of competitive swimmers. *Journal Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 30(1), 11-20.
- Faigenbaum, A. D., Bellucci, M., Bernieri, A., Bakker, B., & Hoorens, K. (2005). Acute effects of different warm-up protocols on fitness performance in children. *The Journal of Strength and Conditioning*, 19(2), 376-381.
- Ganzevles, S. P. M., de Haan, A., Beek, P. J., Daanen, H. A. M., & Truijens, M. J. (2017). Heart-rate recovery after warm-up in swimming: A useful predictor of training heart-rate response? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(6), 742-748.
- Houmard, J. A., Johns, R. A., Smith, L. L., Wells, J. M., Kobe, R.W., & McGoogan, S. A. (1991). The effect of warm-up on responses to intense exercise *International Journal of Sports Medicine*, 12(5), 480-483.
- Krabak, B. J., Hancock, K. J., & Drake, S. (2013). Comparison of dry-land training programs between age groups of swimmers. *The Journal of Injury, Function and Rehabilitation*, 5(4), 303-309.
- Mitchell, J. B., & Huston, J. S. (1993). The effect of high- and low-intensity warm-up on the physiological responses to a standardized swim and tethered swimming performance. *Journal of Sports Sciences*, 11(2), 159-165.
- Maglischo, E. (2003). Ελληνική έκδοση Σουλτανάκη, Ε. (2009). *Αγωνιστική κολύμβηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Human Kinetics.
- Mc Gowan, C. J., Pyne, D. B., Raglin, J. S., Thompson, K. G., & Rattray, B. (2016). Current warm-up practices and contemporary issues faced by elite swimming coaches. *The Journal of Strength and Conditioning research*, 30(12), 3471-3480.
- McGowan, J. C., Pyne, D. B., Thompson, K. G., & Rattray, B. (2015). Warm-up strategies for sport and exercise: Mechanisms and applications. *Sports Medicine*, 45(11), 1523-1546.
- Mc Gowan, C. J., Thompson, K. G., Pyne, D. B., Raglin, J. S., & Rattray, B. (2016). Heated jackets and dryland-based activation exercises used as additional warm-ups during transition enhance sprint swimming performance. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(4), 354-358.
- Neiva, H. P., Marques, M. C., Barbosa, T. M., Izquierdo, M., & Marinho, D. M. (2014). Warm-up and performance in competitive swimming. *Sports Medicine*, 44(3), 319-330.
- Neiva, H., Morouço, P., Silva, A. J., Marques, M. C., & Marinho D. A. (2011). The effect of warm-up on tethered front crawl swimming forces. *Journal of Human Kinetics*, 29A, 113-119.
- Neiva, H. P., Marques, M. C., Barbosa T. M., Izquierdo M., Viana L. J., Teixeira A. M., & Marinho D. A. (2015). The effects of different warm-up volumes on the 100m swimming performance: A randomized crossover study. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(11), 3026-3036.
- Papadimitriou, K., Papadimitriou, N., Gourgoulis, V., Barkoukis, V., & Loupos, D. (2021). Assessment of young swimmers' technique with tec pa tool. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 34(2), 39-51.

Τοπαλνάκου κ.α. / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 20 (2022), 1 – 15

- Papadimitriou, K., & Savvoulidis, S. (2020). The effects of two different HIIT resting protocols on children's swimming efficiency and performance. *Central European Journal of Sports Science and Medicine*, 30, 15-24.
- Papadimitriou, K., & Savvoulidis, S. (2017). Does High Intensity Interval Training (HIIT), have an effect on young swimmer's performance? *Journal Swimming Research*, 25(1), 20-29.
- Papadimitriou, K., Tsalis, G., & Loupos, D. (2015). The acute effects of active or passive stretching exercises in swimming as a unique way of warm up before 50m high intensity. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 13(2), 1-10.
- Romney, N. C., & Nethery, V. M. (1993). The effects of swimming and dryland warm-ups on 100-yard freestyle performance in collegiate swimmers. *The Journal of Swimming Research*, 9, 5-9.
- Toubekis, A. G., Adam, G. V., Douda, H. T., Antoniou, P. D., Douroundos, I. I., & Tokmakidis, S. P. (2011). Repeated sprint swimming performance after low- or high-intensity active and passive recoveries. *Journal Strength Condition Research*, 25(1), 109-116.

Υπεύθυνος έκδοσης: Ελληνική Ακαδημία Φυσικής Αγωγής. **Υπεύθυνη συντακτικής επιτροπής:** Όλγα Κούλη. **Επιμελητές έκδοσης:** Θεοδωράκης Γιάννης, Βάσω Ζήση, Βασίλης Γεροδήμος, Αντώνης Χατζηγεωργιάδης, Θανάσης Τσιόκανος, Αθανάσιος Τζιαμούρτας, Γιώργος Τζέτζης, Θωμάς Κουρτέσης, Ευάγγελος Αλμπανιδής, Κων/να Δίπλα. **Διαχείριση-επιμέλεια-στοιχειοθεσία:** Ευάγγελος Γαλάνης, Χαράλαμπος Κρομμύδας, Βασίλης Μπούγλας.

Editor -in- Chief: Hellenic Academy of Physical Education. **Head of the editorial board:** Olga Kouli. **Editorial Board:** Theodorakis Giannis, Vaso Zissi, Vasilis Gerodimos, Antonis Chatzigeorgiadis, Thanassis Tsiokanos, Athanasios Jamurtas, Giorgos Tzetzis, Thomas Kourtessis, Evangelos Albanidis, Konstantina Dipla. **Editorial management:** Evangelos Galanis, Haralampos Krommidas, Vasilis Bouglas.