



Θεματική Ενότητα: Εμβιομηχανική Αναρτημένες Ανακοινώσεις 20ου Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Section: Biomechanics Poster Presentations of the 20th International Congress on Physical Education & Sport

16720

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΒΡΕΦΟΥΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΠΕΛΜΑΤΙΑΙΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΕΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΗΡΕΜΗ ΟΡΘΙΑ ΣΤΑΣΗ

Κουλουμπή Ρ., Ιατρίδου Κ., Μανδαλίδης Δ., Αθανασόπουλος Σ.

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

regikef@hotmail.co.uk

EFFECT OF BABY CARRYING ON CARRIER'S BODY BALANCE AND FOOT PRESSURE DISTRIBUTION DURING QUIET STANDING

R. Kouloumpi, K. Iatridou, D. Mandalidis, S. Athanasopoulos

National and Kapodistrian University of Athens, D.P.E.S.S.

Η μεταφορά βάρους είναι μια συνήθης δραστηριότητα η οποία πραγματοποιείται από άτομα και των δύο φύλων, διαφόρων ηλικιών και με ποικίλα εργασιακά καθήκοντα. Η επίδραση του μεταφερόμενου βάρους στο μυοσκελετικό σύστημα έχει μελετηθεί κυρίως σε παιδιά σχολικής ηλικίας, στρατιωτικό προσωπικό και πεζοπόρους που φέρουν σακίδιο. Καμία μελέτη ωστόσο δεν έχει διερευνήσει την επίδραση του βάρους που ασκεί ένα βρέφος στο μυοσκελετικό σύστημα της μητέρας αν και αυτή υποχρεούται να το μεταφέρει, κυρίως αμέσως μετά τη γέννησή του, για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Ως εκ τούτου η μεταφορά ενός βρέφους μπορεί δυνητικά να επηρεάσει περιοχές του σώματος των νέων μητέρων, οι οποίες έχουν ήδη εμφανίσει προβλήματα κατά τη διάρκεια της κυοφορίας, κυρίως στην ΟΜΣΣ αλλά και στα πόδια. Επιδίωξη των σύγχρονων μέσων μεταφοράς βρεφών (π.χ. σακίδιο τύπου μάρσιπου) είναι η εξασφάλιση μεγάλου βαθμού ελευθερίας και μειωμένη φόρτιση του σώματος της μητέρας που το χρησιμοποιεί εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα βέλτιστη επαφή με το βρέφος. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνηθεί κατά πόσο το βάρος που ασκείται από ένα βρέφος που μεταφέρεται στην πρόσθια επιφάνεια του σώματος επηρεάζει την κατανομή των πελματιαίων πιέσεων και την ισορροπία του σώματος του μεταφορέα κατά την ορθοστάτηση. Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν δεκαπέντε γυναίκες, ηλικίας 23,0 ($\pm 1,6$) ετών, με BMI 22,5 ($\pm 2,8$), μέτριας φυσικής δραστηριότητας και χωρίς έντονα μυοσκελετικά προβλήματα ή/και σοβαρούς τραυματισμούς τους τελευταίους 6 μήνες. Η καταγραφή της κατανομής των πελματιαίων πιέσεων και των δεικτών ισορροπίας του σώματος πραγματοποιούνταν για 10 sec με την κάθε δοκιμαζόμενη στην όρθια διποδική και μονοποδική στήριξη (στο δεξί και στο αριστερό πόδι) χωρίς (0 kg) και με την προσθήκη ενός βρέφους βάρους (6 και 9 kg) στην πρόσθια επιφάνεια του σώματος χρησιμοποιώντας μια πλατφόρμα μέτρησης κατανομής πιέσεων (FDM-SX, Zebris Co., Medical GmbH, Germany). Το μεταφερόμενο βρέφος προσομοιώθηκε με την χρήση μιας εμπορικά διαθέσιμης «κούκλας» και ενός σακιδίου τύπου «μάρσιπου» (Chicco, Italy). Το μήκος της «κούκλας» ήταν 60 cm ενώ το βάρος της μπορούσε να ανέλθει με την προσθήκη βαρών σε 6 και 9 kg. Τα 9 kg επιλέχθηκαν ως μέγιστο μεταφερόμενο βάρος με βάση τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρίας του «μάρσιπου» και αντιστοιχούσαν στο 50ο εκατοστημόριο για αγόρια και 75ο εκατοστημόριο για κορίτσια ηλικίας 9 μηνών σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Όλες οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν δύο φορές. Η δοκιμασία Student-t κατά ζεύγη χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των αποτελεσμάτων. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι η μεταφορά ενός βρέφους βάρους 6 ή 9 kg στην πρόσθια επιφάνεια του σώματος με σακίδιο τύπου «μάρσιπου» δεν επηρεάζει την κατανομή των πελματιαίων πιέσεων (μη σημαντική αύξηση στο πρόσθιο μέρος του

ποδιού) και την ισορροπία του σώματος κατά την ήρεμη όρθια στάση. Η απουσία σημαντικών διαφορών πιθανόν να οφείλεται στη μικρή διάρκεια μεταφοράς του φορτίου και ως εκ τούτου στη μικρή κόπωση του μεταφορέα.
Λέξεις κλειδιά: μεταφορά βρέφους, πελματιαίες πιέσεις, ισορροπία σώματος

16749

ricfer@fade.up.pt

BACKSTROKE TECHNICAL CHARACTERISTICS IN 11-13 YEARS OLD MALE SWIMMERS

A. Silva, P. Figueiredo, A. Toubekis, A. Querido, S. Soares, J. Paulo Vilas-Boas, R. Fernandes
University of Porto, Faculty of Sport, Cifi2d, Porto, Portugal, National and Kapodestrian University of Athens, D.P.E.S.S.

In swimming, technical ability has traditionally been evaluated through changes in the stroking parameters, i.e., assessing velocity, stroke rate, and stroke length; complementary, stroke index was also used to estimate swimming technical skill. More recently, special attention has been given to the modifications in the temporal organization of the arm stroke phases, particularly using the Index of Coordination (IdC) to measure the lag time between the propulsion of the upper limbs; notwithstanding that many studies were conducting to assess IdC in adult recreational, trained and elite swimmers, to our knowledge no studies were aimed to relate the stroking parameters and the IdC in young swimmers performing backstroke. The aim of the current study was to characterize the backstroke technique of young male swimmers performing at very high intensity. Thirty six young male swimmers, aged 11-13 years old, performed 25-m front crawl at 50-m pace. Tanner scale was used to identify the maturation status of the swimmers, and two underwater cameras were used to assess the stroking parameters (velocity, stroke rate, stroke length, and stroke index), as well as two Indexes of Coordination (being identified each stroke phase): (i) Index of Coordination 1 that characterizes the continuity between propulsive phases of each arm and (ii) Index of Coordination 2 that evaluates the simultaneity between the beginning of the pull of one arm and of the recovery phase of the other arm. Regarding the stroking parameters, young male swimmers showed lower values of velocity (1.18 ± 0.14 m/s), stroke length (1.68 ± 0.25 m/cycle), and, consequently, stroke index (2.01 ± 0.45 m²/s/cycle) comparing to adult swimmers performing at the same swimming intensity, which could be justified by their lower anthropometric characteristics due to the not yet completed growth and maturation processes that they across. Conversely, our subjects showed similar values of stroke rate (42.65 ± 5.46 cycle/min) than those presented in the literature for older swimmers. In addition, these young swimmers, similarly to reported in adults, only adopted a catch-up coordination (-10.16 ± 3.60 for IdC 1), being the recovery and pull phases the longer and shorter ones, respectively; surprisingly, no hand lag time was noticed. The IdC 2 was also in superposition mode (2.25 ± 2.25), in accordance with the literature for older swimmers. Future studies comparing genders and groups of swimmers of different maturation stages are needed to better understand inter-arm coordination in backstroke and its relationships with the stroking parameters.

This study was supported by grant: PTDC/DES/101224/2008 (FCOMP-01-0124-FEDER-009577)

Λέξεις κλειδιά: backstroke, young swimmers, kinematics

16765

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΧΩΡΟΧΡΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΒΑΔΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ

Φωτιάδου Σ., Αγγελούσης Ν., Γιαννακού Ε., Καλύβας Β., Μπόργκι Λ., Παπαθεοδοσίου Κ., Γούργουλης Β.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Γενικό Νοσοκομείο Κομοτηνής, Γενικό Νοσοκομείο Κομοτηνής
s_fotiadou@yahoo.gr

REPEATABILITY OF SPATIOTEMPORAL AND KINEMATIC GAIT PARAMETERS IN STROKE PATIENTS

S. Fotiadou, N. Aggeloussis, E. Giannakou, V. Kalivas, L. Mporgi, K. Papatheodosiou, V. Gourgoulis
Democritus University of Thrace, D.P.E.S.S., General Hospital of Komotini, General Hospital of Komotini

Η έρευνα γύρω από την αποκατάσταση των ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) είναι ιδιαίτερα εκτενής και έχουν προταθεί διάφορα είδη παρέμβασης για τη βελτίωση της βάρδισης των ασθενών αυτών. Για τον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας αυτών των παρεμβάσεων είναι απαραίτητη η εφαρμογή αξιόπιστων μεθόδων αξιολόγησης της βάρδισης στους εν λόγω ασθενείς. Σκοπός της εργασίας ήταν η μελέτη της αξιοπιστίας μέτρησης των χωροχρονικών και κινηματικών χαρακτηριστικών βάρδισης ασθενών με ΑΕΕ χρησιμοποιώντας ένα οπτοηλεκτρονικό σύστημα καταγραφής της κίνησης. Στην έρευνα πήραν μέρος 10 ασθενείς με ΑΕΕ, που είχαν

υποστεί ΑΕΕ 1 τουλάχιστον χρόνο πριν τη μέτρηση. Πέντε ασθενείς είχαν δεξιά ημιπληγία και 5 αριστερή, ενώ κανείς από αυτούς δεν είχε κάποια άλλη νευρολογική ή μυοσκελετική διαταραχή. Οι ασθενείς κλήθηκαν να βαδίσουν κατά μήκος ενός διαδρόμου, εκτελώντας 10 προσπάθειες βάρδισης σε δύο διαφορετικές ημέρες. Σε κάθε προσπάθεια καταγραφόταν η κίνησή τους με τη χρήση του οπτοηλεκτρονικού συστήματος Vicon με 6 κάμερες υπερέθρων και ταχύτητα λήψης 100Hz. Στους ασθενείς τοποθετήθηκαν ανακλαστές στις πρόσθιες και οπίσθιες λαγόνιες άκανθες, στην έξω πλάγια επιφάνεια των μηρών και κνημών, στους έξω μηριαίους κονδύλους και στα έξω σφυρά, στις πτέρνες και στις κεφαλές των δευτέρων μεταταρσίων. Η επαναληπτικότητα των κινηματικών παραμέτρων εκτιμήθηκε από τον συντελεστή πολλαπλής συσχέτισης (CMC) μεταξύ των διαφορετικών μετρήσεων (στην ίδια και σε διαφορετικές ημέρες), ενώ των χωροχρονικών από τον συντελεστή εσωτερικής συσχέτισης (ICC). Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η επαναληπτικότητα της γωνιακής μετατόπισης των τριών αρθρώσεων του κάτω άκρου ήταν μεγάλη (CMC>.90). Αντίστοιχα μεγάλη ήταν η επαληπτικότητα των χωροχρονικών παραμέτρων. Συμπερασματικά, οι χωροχρονικές και κινηματικές παράμετροι της βάρδισης σε άτομα με ΑΕΕ εμφανίζουν σημαντική επαναληπτικότητα, αλλά συνιστάται η αξιολόγηση της βάρδισης τους να περιλαμβάνει τουλάχιστον 10 προσπάθειες και να υπολογίζεται η μέση κυματομορφή για κάθε παράμετρο της βάρδισης, οι τιμές της οποίας θα πρέπει τελικά να λαμβάνονται υπόψη ως οι πλέον αξιόπιστες.

Λέξεις κλειδιά: αξιοπιστία, ΑΕΕ, βάρδιση

ΠΡΑΚΤΙΚΑ 20ου ΔΣΦΑ
PROCEEDINGS 20th ICPES