



**Θεματική Ενότητα:**  
**Εργοφυσιολογία – Κλινική Εργοφυσιολογία**  
**Προφορικές Ανακοινώσεις 21<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού**

**Section:**  
**Exercise Physiology – Clinical Exercise Physiology**  
**Oral Presentations of the 21<sup>st</sup> International Congress of Physical Education & Sport**

18067

[m-nourshahi@sbu.ac.ir](mailto:m-nourshahi@sbu.ac.ir)

**CONTRASTING EFFECT OF SUBMAXIMAL EXERCISE ON CIRCULATING SERUM VEGF UNDER DIFFERENT OXYGEN STATUS**

**M. Nourshahi, F. Karimi, M. Hedayati, K. Ranjbar**

**Department of Exercise Physiology, Faculty of physical Education and sport sciences, Shahid Beheshti University, G.C, Tehran, Iran, Obesity Research Center, Research Institute of Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran**

Vascular endothelial growth factor (VEGF) is an important mediator of hypoxia induced angiogenesis that up regulated by hypoxia in vitro (1,2). But, in vivo data about VEGF regulation in hypoxic condition are conflicting (3,4). Discrepancy in results is probably based on differences in intensity of hypoxia during the studies. So, the present study investigated the effect of a single bout of exercise on the serum VEGF under different oxygen status. Ten healthy men participated in these study (25.4±2.8 yr & BMI= 22±2.8 Kg/m<sup>2</sup>). VO<sub>2</sub> max was determined on cycle ergo meter under normoxia 21% O<sub>2</sub> (sea level), normobaric hypoxia 16% O<sub>2</sub> (corresponding to an altitude of 2300 m), normobaric hypoxia 15% O<sub>2</sub> (corresponding to an altitude of 2700 m) and normobaric hypoxia 14% O<sub>2</sub> (corresponding to an altitude of 3300 m) conditions. Moreover all subjects performed and completed a 1-h cycle ergometer exercise bout at 50% of VO<sub>2</sub> max of each oxygen status. Each step separated with 72 h washout. Pulmonary Ventilation, O<sub>2</sub> uptake, CO<sub>2</sub> production and peripheral arterial oxygen saturation (SaO<sub>2</sub>) were continuously monitored via gas analyzer (Cortex, Metalyzer-3B, Germany). Three blood samples (Pre exercise, immediately post and 2 hours post exercise) were collected from an antecubital vein from each subject at each exercise session. The hypoxic conditions were induced by using a normobaric hypoxic chamber (Bio Med Tech, Australia). Serum VEGF was measured by ELISA method. Results of the study showed that acute exercise increased serum VEGF under hypoxia 14% O<sub>2</sub>, and unchanged in hypoxia 15%O<sub>2</sub> and 16%O<sub>2</sub>, but serum VEGF decreased under normoxia 21%O<sub>2</sub> in response to submaximal exercise (p=0.0001). Moreover, SaO<sub>2</sub> decrease significantly in response to exercise under different oxygen status (p=0.02). Our study demonstrates for the first time that different oxygen status have a different affect on circulating serum VEGF in response to submaximal exercise in vivo. These results may provide a way of understanding the mechanisms of VEGF regulation in humans and may be of interest with respect to the altitude training used by competitive athletes to improve their sea-level performance.

**Λέξεις κλειδιά:** VEGF, oxygen status, hypoxia

18266

[jbsayavera@unex.es](mailto:jbsayavera@unex.es)

**EFFECTS ON FAT METABOLISM DURING EXERCISE AND RECOVERY BASED ON AEROBIC TRAINING VOLUME**

**J. Brazo-Sayavera, P. Olivares, R. Timón, G. Olcina, M. Maynar**

**University of Extremadura. Faculty of Sport Sciences, Cáceres, Spain,**

Regular physical activity is widely accepted as factor that reduces all-cause mortality and improves a number of health outcomes. The aerobic training volume required to induce changes in fat oxidation is not well known. The

purpose of the present study was to analyze the effects of aerobic exercise training on lipid profile during exercise and recovery. Sixty males were recruited and divided in three groups based on their hours of training per week: High-trained (HTr) with more than 20 hours/week of training, Moderated-trained (MTr) between 4-7 hours/week of training and Untrained (UTr). Participants performed an incremental maximal test on cycloergometer starting at 100 watts, increasing 25 watts of workload each 3min until exhaustion. At the end of each step during testing protocol, blood sample was collected. Plasma nonesterified fatty acids (NEFAs) and triglycerides were determined by spectrophotometry (Coulter model 6706319, Coulter Electronics LTD., England). Six points were chosen to compare the concentrations of these elements (Baseline, Aerobic Threshold, Anaerobic Threshold, Final, Recovery 5 min and Recovery 15 min. ANOVA for repeated measures was used in statistical analysis ( $p < 0.05$ ). This study was approved by the Ethical Committee of the University of Extremadura.  $VO_{2max}$  obtained in each group was  $68.31 \pm 8.65 \text{ ml} \cdot \text{min} \cdot \text{kg}^{-1}$ ,  $45.91 \pm 7.54 \text{ ml} \cdot \text{min} \cdot \text{kg}^{-1}$  and  $35.49 \pm 4.93 \text{ ml} \cdot \text{min} \cdot \text{kg}^{-1}$  respectively. A decrease in NEFAs concentration from the baseline to anaerobic threshold was calculated in all groups. In MTr and UTr subjects this decrease continues until the exhaustion point. Once finished the effort, an increase on NEFAs concentration was obtained in all groups until 5 min recovery. Between the two points of recovery phase a new decrease in NEFAs concentration was observed in all groups (18%, 9% and 1% in Htr, MTr and UTr respectively). These changes are apparently due to a different stimulation/inhibition of lipolysis in adipose tissue in each group. With respect to triglycerides, an increase in plasma concentration from the baseline to exhaustion was observed in all groups. After that, a decrease was observed in 5 min recovery point in MTr and UTr while a new increase was produced in HTr. between 5 min and 15 min recovery points all groups showed a decrease of plasma triglycerides concentration, probably due to the better recovery in HTr than in other subjects. This study helps to explain than a moderate training between 4 and 7 hours per week is not enough to induce important changes in lipid oxidation.

**Λέξεις κλειδιά:** tryglycerides, NEFA, training volume

18384

#### Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΣΤΗ ΣΧΕΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ - ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΙΟΥ – ΙΣΧΥΟΣ

Μωραΐτης Γ., Σμήλιος Η., Σωτηρόπουλος Κ., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

[erasmos\\_kef@hotmail.com](mailto:erasmos_kef@hotmail.com)

#### EFFECTS OF CONTRAST TRAINING WITH DIFFERENT LOADS ON LOAD – VELOCITY AND LOAD – POWER RELATIONSHIPS

G. Moraitis, I. Smilios, K. Sotiropoulos, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, D.P.E.S.S.

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει την επίδραση του φαινομένου της ασκησιογενούς ενεργοποίησης στη σχέση φορτίου – ταχύτητας και φορτίου – ισχύος και αν αυτό εξαρτάται από το φορτίο που χρησιμοποιείται για την πρόκληση του φαινομένου. Ποιο συγκεκριμένα εξετάστηκε, κατά πόσο η προηγούμενη εκτέλεση κάθετων αλμάτων με δυο διαφορετικά φορτία, 35 και 70% της 1ΜΕ, θα μεταβάλει την ταχύτητα κίνησης και την παραγόμενη ισχύ κατά την εκτέλεση αλμάτων με ταλάντευση με φορτία 20, 35, 50, 65 και 80% της 1ΜΕ. Δέκα ερασιτέχνες αθλητές (ηλικίας:  $26,3 \pm 3.09$  ετών) με προηγούμενη εμπειρία στα άλματα, στην προπόνηση δύναμης και ειδικά στην άσκηση του ημικάθισματος, συμμετείχαν σε τρεις πειραματικές συνθήκες. Στην πρώτη συνθήκη εκτελέστηκαν άλματα με φορτία 20, 35, 50, 65 και 80% της 1-ΜΕ πριν και μετά την εκτέλεση άλματος από το ημικάθισμα με φορτίο 35% της 1-ΜΕ. Στη δεύτερη συνθήκη εκτελέστηκαν άλματα με φορτία 20, 35, 50, 65 και 80% της 1-ΜΕ πριν και μετά την εκτέλεση άλματος από το ημικάθισμα με φορτίο 70% της 1-ΜΕ. Στην τρίτη συνθήκη, ελέγχου, εκτελέστηκαν άλματα με φορτία 20, 35, 50, 65 και 80% της 1-ΜΕ πριν και μετά την εκτέλεση άλματος από το ημικάθισμα χωρίς φορτίο. Οι συνθήκες εκτελέστηκαν με τυχαία σειρά και με αντιστάθμιση, ενώ με τυχαία σειρά και με αντιστάθμιση έγινε και η εκτέλεση των αλμάτων με φορτία 20, 35, 50, 65 και 80% της 1-ΜΕ. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι στη συνθήκη ελέγχου δεν υπήρξε μεταβολή ( $p < 0,05$ ) στις σχέσεις φορτίου – ταχύτητας και φορτίου – ισχύος. Αντίθετα, όταν εκτελέστηκαν άλματα με φορτίο 35% της 1-ΜΕ υπήρξε αύξηση της ταχύτητας κίνησης με φορτία 20, 35 και 50% της 1-ΜΕ και της ισχύος με φορτία 20, 35, 50 και 65 της 1-ΜΕ. Όταν εκτελέστηκαν άλματα με φορτίο 70% της 1-ΜΕ υπήρξε αύξηση της ταχύτητας κίνησης και της ισχύος με όλα τα φορτία. Τα παραπάνω δείχνουν ότι οι σχέσεις φορτίου – ταχύτητας και φορτίου – ισχύος στην κίνηση του άλματος από το ημικάθισμα μεταβάλλονται όταν προηγείται ενεργοποίηση του οργανισμού με την εκτέλεση της κίνησης με

\* Η συμμετοχή στο συνέδριο με προφορική ανακοίνωση πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο.

\* The participation in the congress with an oral presentation is certified through this electronic file.

φορτίο. Η χρήση ενός ελαφριού φορτίου προκαλεί μεταβολή στην απόδοση όπου είναι υψηλή η ταχύτητα κίνησης και χαμηλή η παραγωγή δύναμης ενώ η χρήση ενός βαρύτερου φορτίου επιδρά σε όλο το εύρος της σχέσης φορτίου - ταχύτητας.

**Λέξεις κλειδιά:** Ασκησιογενής Ενεργοποίηση, Σχέση Φορτίου-Ταχύτητας, Σχέση Φορτίου-Ισχύος

**18903**

#### **Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΥΚΑΜΨΙΑΣ ΣΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ**

**Χατζηχαράλαμπος Μ., Χρίστου Μ.**

**Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Τμήμα Επιστήμων Ζωής και Υγείας, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Τμήμα Επιστήμων Ζωής και Υγείας**

**[hadjicharalambous.m@unic.ac.cy](mailto:hadjicharalambous.m@unic.ac.cy)**

#### **DIFFERENT LEVELS OF SIT-AND-REACH FLEXIBILITY AND FITNESS PARAMETERS IN PROFESSIONAL SOCCER-PLAYERS**

**M. Hadjicharalambous, M. Christou**

**University of Nicosia, Department of Life and Health Sciences, University of Nicosia, Department of Life and Health Sciences**

Flexibility has been considered to be an essential element of daily training programs in several sports (Magnusson and Restroom, 2006). It was suggested that increasing flexibility may contribute in improving exercise performance and preventing from injuries (Smith, 1994). However, no studies so far evaluated whether poor or good flexibility may influence fitness parameters in elite soccer-players. The purpose of the present study was to examine the effect of lower back and hamstrings' flexibility on several fitness parameters in elite soccer players. Ninety four professional soccer players were initially evaluated, but, only seventy one (mean $\pm$ -sd) met the cut-off criteria and were included into the statistical analysis. These 71 players were separated into two groups based on their sit-and-reach flexibility score. The players whose reach score was less than 22cm developed the low-flexibility (low-Flex) group (n=28); and those whose reach score was above 28cm were included into the high-flexibility (high-Flex) group (n=43). A comparison between the two groups was performed following a series of anthropometric and fitness parameters evaluations. Sit-and-reach flexibility was significantly higher ( $p=0.0001$ ) in high-Flex (31.4 $\pm$ 3) compared with the low-Flex (17.4 $\pm$ 6) group. No significant differences were observed on age, height, weight, body fat%, on several countermovement jumps and on 10 and 30 meters maximum speeds ( $p>0.05$ ). However, peak oxygen consumption (VO<sub>2</sub>peak) was significantly higher ( $p=0.004$ ) in the high-Flex (VO<sub>2</sub>peak: 56.03 $\pm$ 3.2ml/kg/min) compared with the low-Flex (VO<sub>2</sub>peak: 53.87 $\pm$ 3.1ml/kg/min) group. No statistical significant correlations were observed between flexibility score and any other depended variable measured in both groups. In conclusion, high level of sit-and-reach flexibility may contribute in enhancing aerobic capacity and/or low levels of flexibility may diminish running economy (endurance capability) in professional soccer players; but the exact mechanism responsible for this result still needs to be determined. However, neither high nor low levels of sit-and-reach flexibility should be considered as a limiting factor in speed and explosiveness performance but poor lower back and hamstrings' flexibility might be a limiting factor in achieving high endurance capacity in soccer.

**Λέξεις κλειδιά:** sit-and-reach flexibility, professional soccer-players, fitness parameters

**19109**

#### **Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ**

**Μύρκος Α., Σμήλιος Η., Ηλιόπουλος Σ., Ζαφειρίδης Α., Τοκμακίδης Σ.**

**Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Σέρρες**  
**[aris7tefaa@gmail.com](mailto:aris7tefaa@gmail.com)**

#### **THE EFFECT OF EXERCISE DURATION DURING THE EXECUTION OF AN AEROBIC INTERVAL SESSION ON RESPIRATORY AND METABOLIC FUNCTION**

**A. Myrkos, I. Smilios, S. Iliopoulos, A. Zafeiridis, S. Tokmakidis**

**Democritus University of Thrace, D.P.E.S.S., Aristotle University of Thessaloniki, D.P.E.S.S.**

Σκοπός της εργασίας ήταν να εξεταστεί η επίδραση της διάρκειας των επαναλήψεων στο συνολικό χρόνο άσκησης, τη συνολική κατανάλωση οξυγόνου, το χρόνο άσκησης με κατανάλωση οξυγόνου υψηλότερη από 80, 85, 90 και 95% της VO<sub>2</sub>max και στη συγκέντρωση του γαλακτικού στην κυκλοφορία κατά την εκτέλεση αερόβιας

διαλειμματικής άσκησης. Δέκα άντρες (ηλικίας:  $21,3 \pm 1,1$  χρόνων) εκτέλεσαν 2 πρωτόκολλα αερόβιας διαλειμματικής άσκησης, με ταχύτητα στο 100% της μέγιστης αερόβιας ταχύτητας (MAT), έως την εξάντληση. Στο πρώτο πρωτόκολλο η διάρκεια των επαναλήψεων ήταν 1 λεπτό και στο δεύτερο 2 λεπτά με παθητικό διάλειμμα μεταξύ των επαναλήψεων διάρκειας το μισό του χρόνου άσκησης, 30 δευτερόλεπτα και 1 λεπτό, αντίστοιχα. Κατά τη διάρκεια της άσκησης μετρήθηκαν η κατανάλωση οξυγόνου και η συγκέντρωση γαλακτικού στο αίμα. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι ο συνολικός χρόνος άσκησης και η συνολική κατανάλωση οξυγόνου ήταν υψηλότερα ( $p < 0,05$ ) στο πρωτόκολλο με διάρκεια ερεθίσματος 1 λεπτό και διάλειμμα 30 δευτερόλεπτα συγκριτικά με το πρωτόκολλο με διάρκεια ερεθίσματος 2 λεπτά και διάλειμμα 1 λεπτό. Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές ( $p > 0,05$ ) μεταξύ των δύο πρωτοκόλλων άσκησης στο χρόνο άσκησης με κατανάλωση οξυγόνου πάνω από το 80, 85, 90 και 95% της  $VO_{2max}$ . Αντίθετα, ο χρόνος άσκησης σε ποσοστά μεταξύ του 80 - 90% της  $VO_{2max}$  ήταν μεγαλύτερος ( $p < 0,05$ ) στο πρωτόκολλο 1 λεπτό άσκησης με 30 δευτερά διάλειμμα συγκριτικά με το πρωτόκολλο 2 λεπτών άσκησης με 1 λεπτό διάλειμμα. Η συγκέντρωση γαλακτικού ήταν υψηλότερη ( $p < 0,05$ ) στο 12ο λεπτό άσκησης και στην εξάντληση συγκριτικά με το 6ο λεπτό άσκησης χωρίς να παρατηρηθούν διαφορές ( $p > 0,05$ ) μεταξύ των δύο πρωτοκόλλων άσκησης. Φαίνεται ότι διάρκειες επαναλήψεων 1 και 2 λεπτών, με αναλογία χρόνου ερεθίσματος προς χρόνο διαλείμματος 2/1 με ένταση στο 100% της MAT δεν διαφοροποιούν το χρόνο άσκησης σε υψηλά ποσοστά της  $VO_{2max}$ . Ωστόσο, με διάρκεια επαναλήψεων 1 λεπτού επιτυγχάνεται μεγαλύτερη συνολική κατανάλωση οξυγόνου που θεωρείται σημαντικός παράγοντας για την αποτελεσματικότητα μιας αερόβιας προπόνησης.

**Λέξεις κλειδιά:** αερόβια άσκηση, κατανάλωση οξυγόνου, γαλακτικό οξύ

19503

[asgeir.mamen@nhck.no](mailto:asgeir.mamen@nhck.no)

#### JUMP HEIGHT AS AN MEASURE OF PHYSICAL FITNESS

A. Mamen, K. Aaberge

University College of Health Sciences – Campus Kristiania, Oslo, Norway, Sogn og Fjordane University College, Faculty of Teacher Education and Sport, Sogndal, Norway

Measurement of physical fitness is important for monitoring the public health as oxygen uptake has proved to be a strong indicator of cardiovascular health. Directly measured oxygen uptake is the best, but also the most expensive and time consuming method. Several indirect methods of estimating oxygen uptake are developed, but they all take a significant amount of time to perform. If physical fitness could be screened accurately with a single, short and simple method, this would benefit the evaluation of public health. One such test could be the Sargent's jump test, a test devised in 1921 and in extensive use since. The rationale for using this test to predict oxygen uptake would be that leg strength and body mass are both related to physical activity and fitness. To evaluate the jump test as a fitness screening test, we used 99 boys age 15 yr. They performed both the Sargent's jump test (best of two trials) and the Åstrand/Ryhming submaximal cycle ergometer test for estimation of oxygen uptake. Data was analysed with SigmaPlot v.12 (Systat Software GmbH, Erkrath, Germany). Group results were analysed with independent group t-test, assuming homoscedastic variance. Correlation between jump performance and oxygen uptake was analysed with Pearson Product Moment Correlation. Level of significance was set to  $p \leq 0.05$ . Mean (SD) oxygen uptake was  $49.0 (12.0) \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ . Mean (SD) jump height was  $31.0 (8.0) \text{ cm}$ . The correlation between jump height and oxygen uptake was  $r=0.26 (P<0.01)$ , which gives an explained variance ( $r^2$ ) of only 0.08 or 8%. The error of estimate was  $8.1 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ . The best quartile in physical fitness had an oxygen uptake of  $63 (7) \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  and a jump height of  $32 (8) \text{ cm}$ . The oxygen uptake of the worst quartile in physical fitness was  $35 (6) \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  with a jump height of  $28 (10) \text{ cm}$ . The difference between the two groups in jump height was not significant,  $p = 0.11$ . The reasons for not finding any significant differences between the two groups in jump height might be that leg power used in jumping differs so much from the leg use in cycling that lack of specificity prevents an association between the two variables. Increased body mass may also increase leg strength more than reducing aerobic power. Based on these results, using the Sargent's jump test to screen male youth for physical fitness seems not advisable.

**Key words:** Public health, testing, oxygen uptake

19221

#### ΛΟΓΟΣ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΕΡΒΑΡΩΝ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ 10-12 ΕΤΩΝ

\* Η συμμετοχή στο συνέδριο με προφορική ανακοίνωση πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο.

\* The participation in the congress with an oral presentation is certified through this electronic file.

**Αντωνιάδης Ο., Δούδα Ε., Σπάσης Α., Παπάζογλου Δ., Τοκμακίδης Σ.**

**Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ιατρική Σχολή  
[antorestis@hotmail.com](mailto:antorestis@hotmail.com)**

**ODDS RATIO AND CARDIOVASCULAR FUNCTION OF OVERWEIGHT AND OBESE CHILDREN AGED 10-12 YEARS OLD**

**O. Antoniadis, H. Douda, A. Spassis, D. Papazoglou, S. Tokmakidis**

**Democritus University of Thrace, D.P.E.S.S., Democritus University of Thrace, Medical School**

Σκοπός της εργασίας ήταν να μελετήσει την καρδιαγγειακή λειτουργία υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών προεφηβικής ηλικίας και να προσδιορίσει το λόγο σχετικών πιθανοτήτων εμφάνισης υπέρτασης (Odds Ratio). Στη μελέτη συμμετείχαν κλινικά υγιή αγόρια (n=400) και κορίτσια (n=384) ελληνοκυπριακής και ελληνικής καταγωγής, ηλικίας 10 έως 12 ετών, τα οποία ταξινομήθηκαν ανάλογα με την κατηγορία υπέρτασης (νορμοτασικά n=624, υπέρτασικά n=160) και το βαθμό παχυσαρκίας (νορμοβαρή n=399, υπέρβαρα/παχύσαρκα n=385) χρησιμοποιώντας το δείκτη BMI για ηλικία και φύλο, σύμφωνα με τα κριτήρια της IOTF. Μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (σωματική μάζα, ύψος από όρθια θέση), στην αρτηριακή πίεση (συστολική, διαστολική) και στην καρδιακή συχνότητα σε συνθήκη ηρεμίας και προσδιορίστηκε η πίεση σφυγμού, η μέση αρτηριακή πίεση, το διπλό γινόμενο, η περιφερική αντίσταση και ο δείκτης καρδιακής λειτουργίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο λόγος Odds Ratio (OR) των δύο σχετικών κινδύνων (παχυσαρκία και υπέρταση) ήταν OR=10,875 (95% CI:5,406–21,879) για τα αγόρια και OR=3,718 (95% CI:2,149–6,433) για τα κορίτσια. Από το σύνολο των αγοριών, οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι μαθητές σε ποσοστό 36% (n=71) εμφάνισαν αυξημένες τιμές αρτηριακής πίεσης ενώ αντίστοιχα στα κορίτσια το ποσοστό αυτό κυμάνθηκε στο 30.6% (n=58). Τα νορμοβαρή παιδιά εμφάνισαν καλύτερες τιμές (p<.01) από τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά στη συστολική αρτηριακή πίεση, στη διαστολική αρτηριακή πίεση, στη μέση αρτηριακή πίεση, στην πίεση σφυγμού ηρεμίας, στην καρδιακή συχνότητα, στο διπλό γινόμενο και στο δείκτη καρδιακής λειτουργίας. Τα παραπάνω αποτελέσματα υποδηλώνουν το σχετικό κίνδυνο που έχουν τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά να εμφανίσουν υπέρταση συγκριτικά με τα νορμοβαρή, λόγω των αυξημένων τιμών στους δείκτες παχυσαρκίας, σε συνδυασμό με τη χαμηλή καρδιαγγειακή τους λειτουργία. Επιπρόσθετα, ενισχύουν τη σύνδεση μεταξύ παχυσαρκίας και υπέρτασης κάτι που έχει επιβεβαιωθεί με κλινικές μελέτες τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά και επιβάλει τη λήψη απαραίτητων μέτρων για τον περιορισμό, τη θεραπεία και την πρόληψη του φαινομένου από τη νεαρή ηλικία.

**Λέξεις κλειδιά:** αρτηριακή πίεση, σχετικός κίνδυνος, παιδική παχυσαρκία