

ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

## ΒΙΒΛΙΟ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ



2<sup>ο</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΑΣΚΗΣΗ & ΥΓΕΙΑ

19-21 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2013

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ - Πρόεδρος  
ΣΠΥΡΟΣ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ  
ΝΙΚΟΣ ΓΕΛΑΔΑΣ  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΒΑΓΕΝΑΣ  
ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ  
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ  
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΑΓΙΟΣ  
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΜΠΑΛΤΟΠΟΥΛΟΣ  
ΔΗΜΗΤΡΑ ΚΟΥΤΣΟΥΚΗ  
ΝΙΚΟΣ ΜΠΕΡΓΕΛΕΣ  
ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΠΛΑΤΑΝΟΥ  
ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΣΜΥΡΝΙΩΤΟΥ  
ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΥΡΟΒΟΛΑ  
ΜΑΡΙΑ ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ  
ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΥΘΙΝΟΣ  
ΑΔΑΜ ΣΩΤΗΡΙΑΔΗΣ  
ΝΙΚΟΣ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ  
ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΝΙΚΟΣ ΓΕΛΑΔΑΣ – Πρόεδρος  
ΣΠΥΡΟΣ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ  
ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ  
ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ  
ΜΑΡΙΑ ΜΑΡΙΔΑΚΗ  
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΜΠΑΛΤΟΠΟΥΛΟΣ  
ΜΑΡΙΑ ΚΟΣΚΟΛΟΥ  
ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ  
ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΓΚΑΝΟΣ  
ΜΑΡΙΑ ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ  
ΜΑΡΙΑ ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ  
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΖΑΧΑΡΑΚΗΣ  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΝΤΑΛΛΑΣ  
ΟΛΥΒΙΑ ΔΟΝΤΗ  
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ  
ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΤΕΡΖΗΣ  
ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΡΑΔΕΙΣΗΣ  
ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΥ  
ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΣΤΑΥΡΟΥ  
ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΟΥΤΣΟΣ  
ΑΡΓΥΡΗΣ ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ  
ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ  
ΕΛΕΝΗ ΣΟΥΛΤΑΝΑΚΗ  
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ  
ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ  
ΜΑΡΙΑ ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΥ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ:**

ΣΠΥΡΟΣ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, ΝΙΚΟΣ ΓΕΛΑΔΑΣ, ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ

**ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑ & ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ:**

ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ

**ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ:**

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΜΗΛΙΩΤΗΣ, ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ ΝΤΑΛΑΠΕΡΑ, ΡΕΓΓΙΝΑ ΚΟΥΛΟΥΜΠΗ

Τα δικαιώματα της έκδοσης του παρόντος βιβλίου ανήκουν στο ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ του ΕΘΝΙΚΟΥ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ. Η μερική ή ολική ανατύπωση απαγορεύονται χωρίς την έγγραφη άδεια του Πανεπιστημίου.

Copyright © 2013

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ

## ΜΥΝΗΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Αγαπητοί Συνεδροί,

Με μεγάλη χαρά σας καλωσορίζουμε στο **2<sup>ο</sup> Συνέδριο Αθλητικής Επιστήμης** που διοργανώνει το ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ.

Μέσα σε αντίξοες οικονομικές συνθήκες, αλλά με αισιοδοξία, αγωνιστικότητα, και αίσθημα ευθύνης, αναλάβαμε να διοργανώσουμε για δεύτερη φορά το Συνέδριο του Τμήματός μας, μετά τη μεγάλη επιτυχία που σημείωσε η διοργάνωση του Συνεδρίου πριν από δύο χρόνια.

Το θέμα που επιλέχτηκε για το φετινό μας Συνέδριο είναι το «ΑΣΚΗΣΗ & ΥΓΕΙΑ», ή όπως αλλιώς ανέφεραν οι αρχαίοι Έλληνες «Νους υγιής εν σώματι υγιεί». Θεωρούμε, ότι το θέμα έχει ξεχωριστό ενδιαφέρον και μέσω των εργασιών που θα παρουσιαστούν θα αποδειχθεί η μεγάλη σημασία της άσκησης στην πρόληψη πολλών νόσων και για τα δύο φύλα, ανεξαρτήτως ηλικίας.

Η συμμετοχή διακεκριμένων επιστημόνων από Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα θα συνεισφέρει στην περαιτέρω κατανόηση της ευεργετικής επίδρασης της συστηματικής άσκησης στην υγεία και ευρωστία του ανθρώπου και θα συμβάλει στη μετεξέλιξη του Συνεδρίου σε σημείο αναφοράς για τις μελλοντικές δράσεις του κλάδου μας. Σ' αυτή την επιστημονική συνάντηση θα παρουσιαστούν επίσης 138 εργασίες υπό τη μορφή προφορικών και αναρτημένων ανακοινώσεων, οι οποίες αντικατοπτρίζουν την ποιότητα του ερευνητικού έργου που παράγεται, τόσο από το διδακτικό προσωπικό, όσο και από τους φοιτητές του Τμήματός μας καθώς και άλλων Ιδρυμάτων της χώρας μας.

Εκ μέρους της Οργανωτικής Επιτροπής, σας προσκαλούμε να παρακολουθήσετε το Συνέδριο και σας ευχόμαστε μια ιδιαίτερα δημιουργική συμμετοχή.

Τέλος, θα θέλαμε να απευθύνουμε τις πιο θερμές μας ευχαριστίες σε όλους εκείνους που υποστηρίζουν ενεργά και έμπρακτα το Συνέδριό μας, εν μέσω αυτής της άνευ προηγουμένου οικονομικής κρίσης που μαστίζει τη χώρα μας.

Με φιλικούς χαιρετισμούς,

Ο Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής  
Καθηγητής Κώστας Καρτερολιώτης

## ΜΥΝΗΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Αγαπητοί Συνεδροί, συνάδελφοι και προσκεκλημένοι ομιλητές,

Την εποχή της κοινωνικής αβεβαιότητας, της ομαδικής απαισιοδοξίας και των μειωμένων κοινωνικών παροχών που ζούμε, το Τμήμα μας, υπό την καθοδήγηση του Προέδρου Καθηγητή Σ. Αθανασόπουλου, προκήρυξε το **2<sup>ο</sup> Συνέδριο Αθλητικής Επιστήμης**.

Είναι η ίδια η εποχή της αυξημένης παιδικής παχυσαρκίας, των ακατάσχετων δαπανών για τη θεραπεία χρόνιων εκφυλιστικών ασθενειών, της πολυφαρμακίας και των βίαιων πολιτικών αλλαγών σε όλα τα επίπεδα. Μέσα σ' αυτήν την περιρρέουσα ατμόσφαιρα, ο Τομέας Αθλητιατρικής και Βιολογίας της Άσκησης, με τη βοήθεια όλων των συναδέλφων του Τμήματός μας, ανέλαβε να διοργανώσει το Συνέδριο τούτο και να το επικεντρώσει σε θέματα Υγείας και Άσκησης. Γιατί η άσκηση προάγει την ευρωστία και θωρακίζει πολυσχιδώς την υγεία. Γιατί η άσκηση είναι διαπιστωμένα ένα φάρμακο με θετικές βιολογικές επιδράσεις. Αναλάβαμε αυτό το έργο, όχι μόνο γιατί αποτελεί το γνωστικό αντικείμενο που διακονούμε σε καθημερινή βάση και γνωρίζουμε τη βιολογική επίδραση της άσκησης, αλλά γιατί θεωρούμε επίσης ότι η κοινωνική, φιλοσοφική και ψυχολογική έκφανση της ανθρώπινης κίνησης μπορεί να βοηθήσει αποτελεσματικά στη λύση του γόρδιου δεσμού μπροστά στον οποίο βρίσκεται η ελληνική κοινωνία σήμερα.

Το "πώς", "πότε" και "γιατί" θα το βρείτε στο Πρόγραμμα του Συνεδρίου το οποίο είναι οργανωμένο σε μια εναρκτήρια ομιλία, επτά συμπόσια 28 προσκεκλημένων ομιλητών, τέσσερις συνεδρίες 25 προφορικών ανακοινώσεων και μια συνεδρία 85 αναρτημένων εργασιών. Ευχαριστώ όλους τους συναδέλφους της Επιστημονικής Επιτροπής, τους προσκεκλημένους ομιλητές, τον φίλο Αχιλλέα και τους μεταπτυχιακούς φοιτητές που επιμελήθηκαν της οργάνωσης, αλληλογραφίας και παρουσίασης των εντύπων.

Ευχαριστώ και καλωσορίζω όλους τους Συνεδρους

Ο πρόεδρος της Επιστημονικής Επιτροπής  
Καθηγητής Νίκος Γελαδάς

## ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

I.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ	7
II.	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΟΜΙΛΙΑ	12
III.	ΟΜΙΛΙΕΣ ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΩΝ ΟΜΙΛΗΤΩΝ	12
IV.	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ	26
V.	ΑΝΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ	36
VI.	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ	68

## I. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

### ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 19 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2013

12:00-15:50	ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΕΔΡΩΝ – ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ
<b>ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ: ΑΣΚΗΣΗ-ΥΓΕΙΑ-ΕΥΡΩΣΤΙΑ</b>	
<b>ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:</b> Γελαδάς Ν., Βογιατζής Ι.	
15:50-16:50	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΛΙΠΙΔΑΙΜΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΕΝΗΛΙΚΩΝ: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ <i>Τάμπαλης Κ., Συντώσης Λ.</i>
	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΙΣΧΑΙΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΗΡΕΜΙΑ <i>Χερουβείμ Ε., Κοσκολού Μ., Βράμπας Ι., Γελαδάς Ν.</i>
	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟ ΚΑΙ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΥΓΙΩΝ ΑΘΛΟΥΜΕΝΩΝ <i>Τσόλτος Ν., Ψαρρός Κ., Φιλίππου Α., Κουτσιλιέρης Μ.</i>
	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ 5-ΜΗΝΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ 6 ΛΕΠΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΟΣΟ ΡΟΜΠΡΕ ΕΝΗΛΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ <i>Κρασέ Α., Παπαδήμας Γ., Μαντά Π., Τερζής Γ.</i>
	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΟΞΕΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΑΣΚΗΣΗΣ, ΣΕ ΥΓΙΕΙΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΖΩΗΣ <i>Κουτρομπή Μ., Καρατζάνος Λ., Δημόπουλος Σ., Μήτσιου Γ., Νανάς Σ.</i>
	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ (ΓΑΛΗΝΙΚΟΥ) ΜΟΝΤΕΛΟΥ <i>Τσοπανάκης Α.</i>
16:50-17:00	Συζήτηση
17:00-17:15	Σύντομο διάλειμμα – Αλλαγή Προεδρείου

<b>ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΝΟΣΟΙ</b>	
<b>ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:</b> Κουλούρης Ν., Κοσκολού Μ.	
ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ  ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 17:15-18:45	Η ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ <b>Ομιλητής:</b> Κουλούρης Ν., Καθηγητής, Ιατρικής Σχολής, ΕΚΠΑ
	ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ, ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ <b>Ομιλητής:</b> Βογιατζής Ι., Αναπληρωτής Καθηγητής ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ
	ΑΣΚΗΣΙΑΚΗ ΔΥΣΑΝΕΞΙΑ, ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΕΥΡΩΣΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ <b>Ομιλητής:</b> Δίπλα Κ., Λέκτορας ΤΕΦΑΑ Σερρών
	Η ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΚΟΠΩΣΗΣ ΣΕ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΟΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ <b>Ομιλητής:</b> Σακκάς Γ., PhD
18:45-19:15	Συζήτηση
19:15-19:30	Διάλειμμα-Καφές

<b>ΤΕΛΕΤΗ ΕΝΑΡΞΗΣ</b>	
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 19:30-21:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσφωνήσεις</li> <li>• Χαιρετισμοί</li> <li>• Κήρυξη έναρξης των εργασιών του Συνεδρίου</li> </ul>
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 19:30-21:30	<p><b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΟΜΙΛΙΑ</b> <b>ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:</b> Καρτερολιώτης Κ.</p> <p>Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΡΩΣΤΙΑ ΤΩΝ ΑΣΚΟΥΜΕΝΩΝ: ΤΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΕΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ; <b>Ομιλητής:</b> Αθανασόπουλος Σ., Καθηγητής ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ</p>
	ΕΓΚΑΙΝΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ
	ΔΕΞΙΩΣΗ

## ΣΑΒΒΑΤΟ 20 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2013

<b>ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΖΗΤΗΜΑΤΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ</b> <b>ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:</b> Ευαγγελινού Χ., Ζέρβας Ι.	
Α' ΠΡΩΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ  ΣΑΒΒΑΤΟ 09:00-10:20	<p>Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ <b>Ομιλητής:</b> Ζέρβας Ι., Ομότιμος Καθηγητής ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ</p>
	<p>ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΓΙΕΙΝΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΩΝ <b>Ομιλητής:</b> Θεοδωράκης Ι., Καθηγητής ΤΕΦΑΑ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</p>
	<p>Η ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΙΚΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ <b>Ομιλητής:</b> Hutzler Y., Dr., Scientific Consultant at the Israel Sport Center for the Disabled</p>
	<p>ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ: ΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ <b>Ομιλητής:</b> Τσορμπατζούδης Χ., Καθηγητής ΤΕΦΑΑ ΑΠΘ</p>
10:20-10:30	Συζήτηση
10:30-10:40	Σύντομο διάλειμμα – Αλλαγή Προεδρείου

<b>ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΙΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΥΡΩΣΤΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ</b> <b>ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:</b> Κλεισούρας Β., Κουτεντάκης Ι.	
Β' ΠΡΩΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ  ΣΑΒΒΑΤΟ 10:40-12:00	<p>Η ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΒΑΡΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ <b>Ομιλητής:</b> Βόλακλης Κ., PhD</p>
	<p>ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΑΙΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΟΧΗ ΥΓΙΩΝ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ <b>Ομιλητής:</b> Κοσκολού Μ., Επίκουρη Καθηγήτρια ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ</p>
	<p>ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΑΝΤΟΧΗΣ: ΝΕΕΣ ΥΠΟΣΧΟΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ <b>Ομιλητής:</b> Κλεισούρας Β., Ομότιμος Καθηγητής ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ</p>
	<p>ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΑΝΤΟΧΗΣ: ΟΙ ΠΑΛΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΛΕΣ <b>Ομιλητής:</b> Γελαδάς Ν., Καθηγητής ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ</p>
12:00-12:10	Συζήτηση
12:10-12:30	Διάλειμμα – Καφές

<b>ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b>	
<b>ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:</b> Πατσούρης Ε., Αθανασόπουλος Σ.	
Γ' ΠΡΩΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ  ΣΑΒΒΑΤΟ 12:30-13:50	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΘΑΝΑΤΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ <b>Ομιλητής:</b> Κουτσιλιέρης Μ., Καθηγητής Ιατρικής Σχολής, ΕΚΠΑ
	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗ <b>Ομιλητής:</b> Ασημάκος Α., MD, PhD
	ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ <b>Ομιλητής:</b> Μπογδάνης Γ., Λέκτορας ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ
	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΕΘΝΕΙΣ ΜΕ HIV/AIDS <b>Ομιλητής:</b> Στριμπάκος Ν., Αναπληρωτής Καθηγητής ΤΕΙ Λαμίας
13:50- 14:00	Συζήτηση

14:00-15:45	ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΗ ΔΙΑΚΟΠΗ
-------------	--------------------

<b>ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ: Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ &amp; ΥΓΕΙΑΣ</b>	
<b>ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:</b> Δογάνης Γ., Μιχαλοπούλου Μ.	
ΣΑΒΒΑΤΟ 15:45-16:45	Η ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΝΔΡΙΚΗΣ ΕΥΡΩΣΤΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ Λάντζος Β., Κουτσούμπα Μ.
	ΝΕΑ ΠΙΛΟΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ: ΜΙΑ ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Γκαρτζονίκα Ε.
	Η ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΕΞΙΑΣ Λαζάρου Σ., Πατσαντάρας Ν.
	ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΕΦΗΒΟΥΣ Κουγιουμτζής Κ.
	Η ΕΙΔΩΛΟΛΑΤΡΙΑ ΤΟΥ ΩΡΑΙΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΝΤΟΠΙΝΓΚ ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ ΩΣ ΑΠΟΡΡΟΙΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ Γογγάκη Κ.
	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΡΧΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΙΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ Αυθίνος Ι.
16:45-16:55	Συζήτηση
16:55-17:00	Σύντομο διάλειμμα - Αλλαγή Προεδρείου

<b>ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΡΩΣΤΙΑ</b>	
<b>ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:</b> Βαγενάς Γ., Μπουρντόλος Κ.	
Α' ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ  ΣΑΒΒΑΤΟ 17:00-18:20	Η ΑΣΚΗΣΙΑΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ: ΝΕΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΑΛΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ <b>Ομιλητής:</b> Παξινός Θ., Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΣΕ
	ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΗ ΑΝΑΔΟΜΗΣΗ ΣΕ ΥΓΙΗ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΗ ΑΤΟΜΑ <b>Ομιλητής:</b> Τερζής Γ., Επίκουρος Καθηγητής ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ
	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ <b>Ομιλητής:</b> Ρουσάνογλου Ε., Επίκουρη Καθηγήτρια ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ
	Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΓΙΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΣΧΟΥΣΑΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ <b>Ομιλητής:</b> Μανδαλίδης Δ., PhD
18:20-18:30	Συζήτηση
18:30-19:00	Διάλειμμα – Καφές



**ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ: ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ & ΒΛΑΒΕΣ**

**ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:** Στριμπάκος Ν., Ρουσάνογλου Ε.

ΣΑΒΒΑΤΟ 19:00-20:00	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ, ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ, ΠΛΕΥΡΙΩΣΗ <i>Φουσέκης Κ., Τσέπης Η., Βαγενάς Γ.</i>
	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΤΗΣ ΙΝΟΜΥΑΛΛΙΑΣ <i>Χρηστάκου Α., Ζαχαριουδάκη Ο.</i>
	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΕ ΟΣΦΥΑΛΓΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ <i>Χαραλαμποπούλου Β., Φουσέκης Κ., Μανιάτης., Κουτσογιάννης., Τσέπης Η</i>
	ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΤΩΝ URA ΚΑΙ URA-R ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΟΥΣ ΜΥΪΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ <i>Θέος Α., Φιλίππου Α., Κουτσιλιέρης Μ., Μαριδάκη Μ.</i>
	ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ MULLIGAN ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΒΕΛΤΙΩΝΕΙ ΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΟΜΗΡΙΑΙΟΥ ΠΟΝΟΥ <i>Ζεμαδάνης Κ., Μανδαλίδης Δ.</i>
	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΓΩΝΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΟΜΟΚΥΣΤΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΡΕΑΤΙΝΙΚΗΣ ΚΙΝΑΣΗΣ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΠΟΥ ΑΓΩΝΙΖΟΝΤΑΙ <i>Σουγλής Α., Τραυλός Α., Γελαδάς Ν., Αποστολίδης Ν., Σωτηρόπουλος Α.</i>
20:00-20:15	Συζήτηση - Τέλος εργασιών δεύτερης ημέρας

**ΚΥΡΙΑΚΗ 21 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2013**

**ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ**

**ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:** Δημόπουλος Κ., Βράμπας Ι.

Α' ΠΡΩΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ  ΚΥΡΙΑΚΗ 09:00-10:20	ΛΙΠΩΔΗΣ ΚΑΙ ΜΥΪΚΟΣ ΙΣΤΟΣ: ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΥΓΕΙΑ <b>Ομιλητής:</b> Φατούρος Ι., Επίκουρος Καθηγητής ΤΕΦΑΑ ΔΠΘ
	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΜΕΤΑ-ΓΕΥΜΑΤΙΚΗ ΛΙΠΑΙΜΙΑ <b>Ομιλητής:</b> Μαράκη Μ., PhD
	ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΟ ΕΙΔΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ II; <b>Ομιλητής:</b> Βράμπας Ι., Καθηγητής ΤΕΦΑΑ Σερρών
	Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΨΥΧΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ <b>Ομιλητής:</b> Γιαννοπούλου Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ
10:20-10:30	Συζήτηση
10:30-11:00	Διάλειμμα - Καφές

**ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ**

**ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:** Νανάς Σ., Τοκμακίδης Σ.

Β' ΠΡΩΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ  ΚΥΡΙΑΚΗ 11:00-12:20	Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ, ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ <b>Ομιλητής:</b> Δρίτσας Θ., MD, PhD
	Η ΑΣΚΗΣΗ ΒΕΛΤΙΩΝΕΙ ΤΗΝ ΕΝΔΟΘΗΛΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΓΓΕΙΟΥ <b>Ομιλητής:</b> Τοκμακίδης Σ., Καθηγητής ΤΕΦΑΑ Κομοτηνής
	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΗ ΓΙΑ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ <b>Ομιλητής:</b> Κουϊδής Ε., Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΤΕΦΑΑ ΑΠΘ
	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ <b>Ομιλητής:</b> Δημόπουλος Σ., MD, PhD
12:20-12:30	Συζήτηση
12:30-12:40	Σύντομο διάλειμμα - Αλλαγή Προεδρείου

<b>ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ: ΚΙΝΗΣΗ-ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</b>	
<b>ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ:</b> Ψυχουντάκη Μ., Ζουνχιά Κ.	
ΚΥΡΙΑΚΗ 12:45-14:00	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ: ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ Θεοδωροπούλου Ε., Καρτερολιώτης Κ.
	ΕΙΚΟΝΑ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ ΧΟΡΟΥ Αναστασοπούλου Α., Μπουρνέλλη Π., Σταύρου Ν., Γιαννακούλια Μ.
	ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΘΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ 11-12 ΕΤΩΝ Τσαμίτα Κ., Καρτερολιώτης Κ.
	Η ΔΥΝΑΜΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΩΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ Ρούπα Α., Μπουρνέλλη Π., Σακελλαρίου Μ., Κοσκολού Μ., Μαργώμη Ε.
	Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ Βενετσάνου Φ.
	ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ: Η ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΣΧΕΣΗ Μελετάκος Π., Ψυχουντάκη Μ.
	ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΑΓΧΟΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΘΛΗΤΩΝ: ΕΞΕΤΑΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΣΧΕΣΗ Ψυχουντάκη Μ., Σταύρου Ν., Χρηστάκου Α., Καρακασίδου Ε., Ζαρωτής Γ.
14:00-14:10	Συζήτηση

14:15-15:00	<b>ΛΗΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ</b>
-------------	--

<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ</b>	
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 19 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 16:30-18:30 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΙΣΜΗΝΗΣ 8	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΣΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΑΣΚΟΥΜΕΝΩΝ <b>Διδάσκοντες:</b> Αθανασόπουλος Σ., Καθηγητής Αθλητικής Φυσικοθεραπείας, ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ Καρζής Κ., MSc, ΚΦΑ, Φυσικοθεραπευτής Γεν. Νοσοκομείο Ασκληπιείο Βούλας Ιατρίδου Κ., MSc, Φυσικοθεραπεύτρια, Διδακτορική Φοιτήτρια Αθλητικής Φυσικοθεραπείας ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ
ΣΑΒΒΑΤΟ 20 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 15:00-17:00 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ <b>Διδάσκοντες:</b> Γελαδάς Ν., Καθηγητής Εργοφυσιολογίας, ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ Χερουβεΐμ Ε., Διδακτορική Φοιτήτρια Εργοφυσιολογίας, ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ
ΚΥΡΙΑΚΗ 21 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 13:00-15:00 ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΦΑΑ	YOGA: Η ΤΕΧΝΗ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ <b>Διδάσκοντες:</b> Ντόβα Ξ., ΚΦΑ, ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, Δασκάλα Yoga IYTA Melbourne Australia

## II. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΟΜΙΛΙΑ

### Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΡΩΣΤΙΑ ΤΩΝ ΑΣΚΟΥΜΕΝΩΝ: ΤΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΕΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ;

ΣΠΥΡΟΣ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Άνθρωποι όλων των ηλικιών μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα της ζωής τους και να μειώσουν τους κινδύνους για την ανάπτυξη στεφανιαίας νόσου, υπέρτασης, ορισμένων μορφών καρκίνου και διαβήτη τύπου II, με συνεχή συμμετοχή σε μέτρια σωματική δραστηριότητα και άσκηση. Η καθημερινή άσκηση θα ενισχύσει επίσης την ψυχική υγεία του ατόμου και θα βελτιώσει την μυοσκελετική λειτουργία σε όλη του τη ζωή. Ειδικότερα η καρδιαγγειακή νόσος αποτελεί την πρώτη αιτία θνησιμότητας σε όλο τον κόσμο. Άτομα με υψηλά επίπεδα της καρδιαγγειακής φυσικής κατάστασης εμφανίζουν μείωση κατά 50% του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου (Myers et al., 2004). Ο διαβήτης είναι μια ασθένεια που είναι αποτέλεσμα της παχυσαρκίας και της έλλειψης άσκησης και επηρεάζει 170 εκατομμύρια άτομα σε όλο τον κόσμο (Stumvoll, Goldstein και van Haeften, 2005). Η τακτική αερόβια άσκηση και οι ασκήσεις για αύξηση δύναμης αποτελούν ισχυρό προστατευτικό παράγοντα στην πρόληψη του μη-ινσουλινο-εξαρτώμενου σακχαρώδη διαβήτη. Η υπέρταση έχει υψηλή συσχέτιση με κίνδυνο ανάπτυξης στεφανιαίας νόσου, εγκεφαλικού επεισοδίου και νεφρικής ανεπάρκειας. Αερόβια άσκηση μέτριας έντασης (40% -50% της  $VO_{2max}$ ), όταν εκτελείται 3 έως 5 φορές την εβδομάδα για 30 έως 60 λεπτά είναι αποτελεσματική στην μείωση της αρτηριακής πίεσης (όταν είναι αυξημένη). Επίσης, η καθιστική ζωή συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση των λιπιδίων του αίματος και των επιπέδων χοληστερόλης. Η σωματική άσκηση παίζει σημαντικό ρόλο στη μείωση των επιπέδων τους και των συνεπακόλουθων κινδύνων για την υγεία. Η άσκηση και γενικά η φυσική δραστηριότητα μέτριας έως υψηλής έντασης μειώνουν κατά 25 % περίπου τον κίνδυνο εγκεφαλικού σε σύγκριση με τα άτομα που δεν ασκούνται. Ακόμη, άνδρες που είναι σωματικά δραστήριοι έχουν 30% έως 40% μείωση του σχετικού κινδύνου για εμφάνιση καρκίνου του παχέος εντέρου σε σύγκριση αδρανείς και τα ίδια περίπου ποσοστά αναφέρονται και για την εμφάνιση καρκίνου του μαστού σε γυναίκες. Αναφέρεται επίσης, ότι 30-60 λεπτά μέτρια προς έντονη άσκηση την ημέρα, είναι απαραίτητη για να συμβάλει στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης αυτών των μορφών καρκίνου. Σχετικά με την επίδραση της άσκησης στη μυοσκελετική υγεία, υπάρχουν ισχυρές ερευνητικές αποδείξεις ότι η συστηματική άσκηση συμβάλλει θετικά στην αύξηση της μηχανικής αντοχής των οστών και ως εκ τούτου στη μείωση της οστεοπόρωσης και των πτώσεων των ηλικιωμένων ατόμων. Εξίσου σημαντική είναι και η επίδραση της άσκησης στην πρόληψη της σαρκωπενίας, καθώς και στην βελτίωση της λειτουργικότητας των αρθρώσεων. Επίσης είναι καλά τεκμηριωμένο ότι διάφορα προγράμματα άσκησης βελτιώνουν σημαντικά την ψυχική υγεία μειώνοντας το άγχος και την κατάθλιψη ενώ παράλληλα βελτιώνουν την αυτοεκτίμηση και την ψυχική διάθεση. Τέλος, έχει καλά προσδιορισθεί από τις στατιστικές υπηρεσίες κρατών με υψηλό βιοτικό επίπεδο, ότι το οικονομικό κόστος της έλλειψης άσκησης και γενικά της μειωμένης κινητικής δραστηριότητας των πολιτών είναι πάρα πολύ μεγάλο. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το αντίστοιχο οικονομικό κόστος στην Αυστραλία, υπολογιζόμενο από το άθροισμα των δαπανών νοσηλείας, τη μείωση της παραγωγικότητας και την αυξημένη θνησιμότητα ανήλθε για το 2008 στο ποσό των 13.8 δισεκατομμυρίων δολαρίων (Αυστραλίας). Ανάλογα αποτελέσματα αναφέρονται και από άλλες χώρες του κόσμου.

#### Βιβλιογραφία

- MYERS J., KAYKHA A., GEORGE S., ABELLA J., ZAHEER N., LEAR S., YAMAZAKI T., AND FROELICHER V. (2004). Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *American Journal of Medicine*. Dec 15;117(12), 912-918.
- STUMVOLL, M., GOLDSTEIN, B.J., AND VAN HAEFTEN, T.W. (2005). Type 2 diabetes: principles of pathogenesis and therapy. *Lancet*, 365, 1333-1346.

## III. ΟΜΙΛΙΕΣ ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΩΝ ΟΜΙΛΗΤΩΝ

### ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ, ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ, ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Οι ασθενείς με Χρόνια Αναπνευστική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) εκδηλώνουν βιολογικούς περιοριστικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της άσκησης οι οποίοι μειώνουν την συμμετοχή τους σε καθημερινές σωματικές δραστηριότητες, με αποτέλεσμα την επιδείνωση της φυσικής τους κατάστασης και της ποιότητας ζωής τους (Nici et al., 2006). Οι παράγοντες που περιορίζουν την ικανότητα για άσκηση είναι καλά τεκμηριωμένοι και αφορούν τη μη φυσιολογική λειτουργία των πνευμόνων, την μειωμένη ανταλλαγή αέριων, την καταστροφή των αναπνευστικών αγγειακών στρωμάτων, την μυϊκή δυσλειτουργία και την μειωμένη απόδοση της καρδιάς. Η αναπνευστική αποκατάσταση είναι μια σημαντική συνιστώσα της πολύπλευρης θεραπείας των ασθενών όλων των σταδίων της ΧΑΠ. Η ένταξη των ασθενών με ΧΑΠ σε ένα πρόγραμμα αναπνευστικής αποκατάστασης μπορεί να λειτουργήσει ευεργετικά στην βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας και της ποιότητας της ζωής τους. Τα προγράμματα αναπνευστικής αποκατάστασης έχουν ως στόχο να μειώσουν την πιθανότητα των ετήσιων παροξύνσεων των ασθενών με ΧΑΠ και να

βελτιώσουν την ποιότητα της ζωής τους μέσω της εκπαίδευσης, της συστηματικής σωματικής κινητοποίησης και της εκμάθησης τεχνικών αυτοφροντίδας. Μελέτες παρέχουν επιστημονικά τεκμηριωμένη απόδειξη ότι, συγκριτικά με ασθενείς που δεν συμμετέχουν σε προγράμματα αναπνευστικής αποκατάστασης, η συμμετοχή ασθενών σε τέτοια προγράμματα αποκατάστασης μειώνει σημαντικά: 1) τον αριθμό των ασθενών που εισάγονται ετησίως με παρόξυνση ΧΑΠ, 2) το συνολικό αριθμό των ετήσιων εισαγωγών λόγω παρόξυνσης ανά ασθενή, 3) τη συνολική διάρκεια ημερών παραμονής στο νοσοκομείο μετά από επιδείνωση της κατάστασης των ασθενών, 4) το κόστος νοσηλείας ανά ασθενή/έτος, 5) τον αριθμό επισκέψεων στα επείγοντα περιστατικά και 6) τη θνησιμότητα. Η συστηματική άσκηση έχει αποδειχθεί ότι αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο ενός προγράμματος αναπνευστικής αποκατάστασης αφού βελτιώνει την ικανότητα για άσκηση, αυξάνει τη μυϊκή μάζα και την λειτουργική ικανότητα των μυών, μειώνει τη δύσπνοια προσπάθειας και βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών όλων των σταδίων της ΧΑΠ. Η δημιουργία ενός πολυδιάστατου προγράμματος αποκατάστασης θα πρέπει να ξεκινάει με την μεθοδική και αποτελεσματική αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του κάθε ασθενή και την ένταξη του στο πρόγραμμα αποκατάστασης σύμφωνα με τις ατομικές του ικανότητες και ανάγκες. Η εφαρμογή των αρχών που πρέπει να διέπουν ένα πρόγραμμα αποκατάστασης και η επιλογή της καταλληλότερης για τον ασθενή μεθόδου προπόνησης αποτελούν τα πρώτα ουσιαστικά βήματα. Η προπόνηση ενδυνάμωσης με χρήση αντιστάσεων σε συνδυασμό με ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης επιφέρει πρόσθετα αποτελέσματα στην αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής των κάτω ακρών ενώ η αύξηση της δύναμης των αναπνευστικών μυών σε ασθενείς με μυϊκή αδυναμία φαίνεται ότι επιδρά πολύ θετικά στην ικανότητα για άσκηση. Η απώλεια σωματικού βάρους σχετίζεται με αυξημένη θνησιμότητα στη ΧΑΠ ωστόσο ο υποσιτισμός σχετίζεται περισσότερο με τα σοβαρότερα στάδια της νόσου. Οι Eftimiou και συνεργάτες (1988), σε μελέτη ασθενών με χαμηλό σωματικό βάρος εφάρμοσαν ένα πρόγραμμα διατροφικής υποστήριξης για 9 μήνες αυξάνοντας τη θερμιδική πρόσληψη σε 2300-2500 kcal/day και την πρόσληψη πρωτεΐνης σε 80-90 g/day και παρατήρησαν αύξηση του σωματικού βάρους και της ικανότητας για άσκηση καθώς και της αναπνευστικής λειτουργίας σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (Eftimiou et al, 1988). Οι Schols και συνεργάτες (2003) σε ανασκόπηση βιβλιογραφίας για την διατροφή σε ασθενείς με ΧΑΠ κατέληξαν ότι ο συνδυασμός διατροφικής υποστήριξης και άσκησης οδηγεί στα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα συμβάλλοντας ακόμα, στη μείωση του ποσοστού θνησιμότητας (Schols, 2003).

### Βιβλιογραφία

- NICI, L., DONNER, C., WOUTERS, E., ZUWALLACK, R., AMBROSINO, N., BOURBEAU, J., et al. (2006). American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*, 173(12), 1390-1413.
- EFTHIMIOU, J., FLEMING, J., GOMES, C., & SPIRO, S. G. (1988). The effect of supplementary oral nutrition in poorly nourished patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis*, 137(5), 1075-1082.
- SCHOLS, A. M. (2003). Nutritional and metabolic modulation in chronic obstructive pulmonary disease management. *Eur Respir J Suppl*, 46, 81-86.

### ΑΣΚΗΣΙΑΚΗ ΔΥΣΑΝΕΞΙΑ, ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΕΥΡΩΣΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ

ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΑ ΔΙΠΛΑ, ΛΕΚΤΟΡΑΣ, ΤΕΦΑΑ ΣΕΡΡΩΝ, ΑΠΘ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

**Εισαγωγή.** Τα άτομα με νοητική υστέρηση (ΝΥ) παρουσιάζουν παρόμοια προβλήματα υγείας με τα άτομα του τυπικού πληθυσμού, όμως η συχνότητα εμφάνισης των προβλημάτων αυτών, είναι μεγαλύτερη. Έχουν αυξημένο δείκτη μάζας σώματος και μεγαλύτερα ποσοστά παχυσαρκίας από τον τυπικό πληθυσμό και συχνά απέχουν από προγράμματα άσκησης. Σκοπός της ομιλίας είναι να παρουσιαστούν μεταβολές που παρουσιάζουν τα άτομα με ΝΥ κατά την άσκηση και οι παράμετροι που συνεισφέρουν στην ασκησιακή τους δυσανεξία. **Κυρίως θέμα.** Τα άτομα με ΝΥ παρουσιάζουν βραδεία ανάπτυξη και ωρίμανση σε τμήματα του εγκεφάλου κατά τις αναπτυξιακές ηλικίες. Εμφανείς αλλοιώσεις βρέθηκαν στη δομή του εγκεφαλικού φλοιού ατόμων με ΝΥ, ενώ σε πολλές περιπτώσεις παρατηρήθηκαν μειώσεις στον αριθμό των νευρώνων και δυσλειτουργία στο μηχανισμό των νευροδιαβιβαστών. Η αιτιολογία της νοητικής υστέρησης είναι πολυποίκιλη, παρόλα αυτά, τα άτομα με ΝΥ παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά κατά την άσκηση. Έχουν δυσανεξία στην άσκηση, αυξημένη συχνότητα αναπνοών και αυξημένη κατανάλωση οξυγόνου κατά την υπομέγιστη άσκηση, σε σύγκριση με συνομήλικούς τους του τυπικού πληθυσμού. Το μέγιστο παραγόμενο έργο και η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου είναι μειωμένες. Ακόμη, εμφανίζονται μεταβολές στις αιμοδυναμικές αποκρίσεις κατά την άσκηση. Πιο συγκεκριμένα, αποτελέσματα μελετών έχουν δείξει μικρότερη αύξηση στην αρτηριακή πίεση κατά τη μέγιστη άσκηση και μειωμένη μέγιστη καρδιακή συχνότητα (μείωση κατά 8-25% της προβλεπόμενης καρδιακής συχνότητας). Η χρονοτροπική αυτή αδυναμία, συνδέεται πιθανά με δυσλειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Μελέτες<sup>1</sup> που διερεύνησαν το ερώτημα αυτό, σε άτομα με σύνδρομο Down χωρίσας καρδιακή νόσο, χρησιμοποίησαν κυρίως ισομετρική άσκηση χειρολαβής. Τα αποτελέσματά τους υπέδειξαν είτε τη μειωμένη δραστηριοποίηση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, ως την κύρια αιτία για της χρονοτροπικής αδυναμίας, είτε τη μικρότερη απομάκρυνση του παρασυμπαθητικού. Πρόσφατες μελέτες<sup>2</sup> αναφέρουν και μεταβολές σε αντανακλαστικά που ελέγχουν την αρτηριακή πίεση κατά την άσκηση. Το μεταβολικό αντανακλαστικό (νευρικές ώσεις που «ειδοποιούν» το μονήρη πυρήνα του εγκεφαλικού στελέχους να αυξήσει την αρτηριακή πίεση κατά την άσκηση), ήταν μειωμένο σε άτομα με ΝΥ, που εκτέλεσαν ισομετρική άσκηση χειρολαβής, διάρκειας 3 λεπτών, στο 30% της μέγιστης εκούσιας συστολής. Η δυσλειτουργία, αυτή πιθανά συμβάλλει στην ασκησιογενή δυσανεξία των ατόμων με ΝΥ. **Συμπέρασμα.** Οι μεταβολές που παρατηρούνται στα άτομα με ΝΥ κατά την άσκηση, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό προγραμμάτων άσκησης, ώστε η άσκηση να είναι ανεκτή από τα άτομα με ΝΥ, αλλά και αποτελεσματική. Τα άτομα με ΝΥ πρέπει να παροτρύνονται να αυξήσουν τη φυσική τους δραστηριότητα, ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους.

## Βιβλιογραφία

- <sup>1</sup> FERNHALL B, OTTERSTETTER M. Attenuated responses to sympathoexcitation in individuals with Down syndrome. *J Appl Physiol*. 2003 Jun;94(6):2158-65.
- <sup>2</sup> DIPLA K, ZAFEIRIDIS A, PAPADOPOULOS S, KOSKOLOU M, GELADAS N, VRABAS IS. Reduced metaboreflex control of blood pressure during exercise in individuals with intellectual disability: a possible contributor to exercise intolerance. *Res Dev Disabil*. 2013 Jan;34(1):335-43.

## Η ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΚΟΠΩΣΗΣ ΣΕ ΑΙΜΟΚΑΘΑΙΡΟΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΑΚΚΑΣ, PHD, ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΤΟΜΕΑΣ ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΕΡΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΚΑΡΥΕΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ, ΤΡΙΚΑΛΑ, ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Οι ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο που υποβάλλονται σε θεραπεία αιμοκάθαρσης υποφέρουν από δυσανεξία στην σωματική δραστηριότητα και έντονη μυϊκή ατροφία, συμπτώματα που συχνά αποτελούν συστατικά μιας αίσθησης γενικευμένης κόπωσης και έλλειψης «ενέργειας». Οι μηχανισμοί που προκαλούν την κόπωση σε αυτούς τους ασθενείς δεν είναι πλήρως κατανοητοί αλλά από προηγούμενες μελέτες του εργαστηρίου μας έχει αποδειχθεί ότι η σωματική κόπωση είναι τόσο αποτέλεσμα μυϊκής αδυναμίας όσο και κεντρικής νευρικής υπο-διέγερσης (Johansen, Doyle et al. 2005). Έχει διαπιστωθεί ότι η παρατηρούμενη μειωμένη ημερήσια λειτουργική ικανότητα καθώς και η υπερβολική σωματική κόπωση των αιμοκαθαιρόμενων δεν εξαρτώνται μόνο από την μυϊκή ατροφία και αδυναμία αλλά συνδέονται άρρηκτα και με άλλους δευτερεύοντες παράγοντες, όπως η έλλειψη ύπνου, η διάρκεια της αιμοκάθαρσης, η υπερφόρτωση ύδατος πριν την αιμοκάθαρση, η κακή διατροφική κατάσταση, το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών και η συνολική ψυχική υγεία των ασθενών (Sakkas and Karatzaferei 2012). Όπως είναι σαφές, όλοι αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν κυρίως την ποιότητα ζωής των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών, οδηγώντας τους σε έναν φαύλο κύκλο «κόπωσης λόγω σωματικής αδράνειας και περαιτέρω αδράνεια λόγω έντονης κόπωσης». Αυτή η αίσθηση της μόνιμης κόπωσης επηρεάζει σημαντικά τις σωματικές και κοινωνικές δραστηριότητες και οδηγεί σε μια κατάσταση μειωμένης ικανότητας για ανεξάρτητη διαβίωση, λόγω δραστηρικής μείωσης της σωματικής δραστηριότητας και της λειτουργικής ικανότητας, και σε αύξηση του καρδιαγγειακού κινδύνου με επακόλουθο το υψηλό ποσοστό θνησιμότητας. Από την άλλη πλευρά, η διόρθωση της αναιμίας, η καλύτερη ποιότητα αιμοκάθαρσης, η συστηματική άσκηση και ο συνδυασμός αναβολικών ουσιών και συμπληρωμάτων διατροφής, όπου εφαρμόζονται, έχουν βελτιώσει δραματικά την κλινική εικόνα των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών. Παρόλα αυτά, οι ασθενείς αυτοί δαπανούν τουλάχιστον το 50% του καθημερινού τους χρόνου σε μια κατάσταση «σωματικής καταστολής», με την αίσθηση της κόπωσης να κορυφώνεται τις ώρες αμέσως μετά τη συνεδρία αιμοκάθαρσης. Η χρόνια αυτή κατάσταση είναι σε μια τέλεια αντιστοιχία με τον ορισμό του συνδρόμου της χρόνιας κόπωσης, η οποία χαρακτηρίζεται από μια επίμονη κόπωση-κατάπτωση που είναι παρούσα τουλάχιστον στο 50% του χρόνου του ασθενούς και διαρκεί για μια περίοδο τουλάχιστον 6 μηνών [με την σημείωση βέβαια ότι ο ορισμός του συνδρόμου της χρόνιας κόπωσης αποκλείει την ύπαρξη άλλης διαγνωσμένης παθολογίας]. Σύμφωνα με τον ορισμό και τη διάγνωση για το σύνδρομο χρόνιας κόπωσης, θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι ένα σημαντικό ποσοστό των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών υποφέρουν από ένα «τύπο» χρόνιας κόπωσης που παραμένει αδιάγνωστος και φυσικά αθεράπευτος. Ακόμα κι αν δεν υπάρχουν επιστημονικά στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι τα συμπτώματα κόπωσης που παρουσιάζουν οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς σχετίζονται με κάποιο σύνδρομο, ανέκδοτες αναφορές από ασθενείς και επαγγελματίες υγείας υποδεικνύουν ότι η αίσθηση γενικευμένης κόπωσης που βιώνουν οι ασθενείς αυτοί είναι περισσότερο μέρος μιας γενικής κατάστασης της υγείας τους παρά ένα μεμονωμένο σύμπτωμα δευτερογενούς αιτιολογίας. Στην παρούσα προφορική εργασία θα συζητηθούν θέματα που σχετίζονται με την κατηγοριοποίηση της κόπωσης, την αιτιολογία της καθώς και τις παρεμβάσεις που θα μπορούσαν να μειώσουν τα συμπτώματά της. Στόχος είναι να παρουσιαστούν τα στοιχεία εκείνα που θα συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της χρόνιας κόπωσης και σαν αποτέλεσμα στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών.

## Βιβλιογραφία

- JOHANSEN, K. L., J. DOYLE, ET AL. (2005). Neural and metabolic mechanisms of excessive muscle fatigue in maintenance hemodialysis patients. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 289(3): R805-813.
- SAKKAS, G. K. AND C. KARATZAFERI (2012). Hemodialysis fatigue: just 'simple' fatigue or a syndrome on its own right? *Front Physiol* 3: 306.

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ

ΓΙΑΝΝΗΣ ΖΕΡΒΑΣ, ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

Η εργασία αυτή εξετάζει την επίδραση της σωματικής άσκησης σε άτομα με κατάθλιψη. Πρόκειται για βιβλιογραφική έρευνα στην οποία χρησιμοποιήθηκαν μεμονωμένες εργασίες, ανασκοπήσεις, μετα-ανάλυσεις και επιστημονικά εγχειρίδια. Ο όρος *κατάθλιψη* χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια νοσολογική κατάσταση, η οποία αναφέρεται στην αίσθηση λύπης, απελπισίας και αδυναμίας επίτευξης των στόχων. Σύμφωνα με τα καθιερωμένα ταξινομικά συστήματα, η κατάθλιψη χαρακτηρίζεται ως ήπια, μέτρια, έντονη, μείζονα και ελάσσονα καταθλιπτική διαταραχή, μονοπολική συναισθηματική διαταραχή, διπολική συναισθηματική διαταραχή κ.ά. Τα συμπτώματα της κατάθλιψης είναι συναισθηματικά, σωματικά και νοητικά. Τα καταθλιπτικά άτομα έχουν χαμηλότερο επίπεδο ποιότητας ζωής και κινδυνεύουν από άλλα προβλήματα υγείας όπως παχυσαρκία, διαβήτης και καρδιαγγειακές ασθένειες. Ένας στους

δέκα ανθρώπους (κατ' άλλους ένας στους πέντε) έχει κάποιο πρόβλημα κατάθλιψης κάποια στιγμή στη ζωή του. Το πρόβλημα δεν αφορά μόνο στο ίδιο το άτομο αλλά και στην οικογένεια, τη δημόσια υγεία, την παιδεία και την οικονομία. Η διάγνωση γίνεται με κλινικές εκτιμήσεις (π.χ. The Hamilton Rating Scale for Depression, Beck Depression Inventory κ.ά.) καθώς και με νευροενδοκρινικές μεθόδους, υπνογραφικές παρατηρήσεις (REM), τομογραφίες (PET) και με τη μελέτη των προκλητικών δυναμικών του εγκεφάλου. Οι περισσότερες από τις τελευταίες αυτές μεθόδους χρησιμοποιούνται κυρίως στην έρευνα. Η κατάθλιψη αντιμετωπίζεται με δυο βασικές και καθιερωμένες μεθόδους όπως η φαρμακοθεραπεία και η ψυχοθεραπεία. Η σωματική άσκηση προτείνεται ως εναλλακτική μέθοδος αντιμετώπισης του προβλήματος. Τις τελευταίες δεκαετίες υπάρχει εκτεταμένη επιστημονική έρευνα γύρω από το θέμα αυτό, η οποία δείχνει ότι η άσκηση αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο αντιμετώπισης της κατάθλιψης σε άνδρες και γυναίκες όλων των ηλικιών. Η επίδραση είναι πιο σημαντική σε άτομα που πάσχουν από ήπια και μέτρια κατάθλιψη. Η βαριά κατάθλιψη συνήθως απαιτεί ιατρική φροντίδα, η οποία περιλαμβάνει φαρμακευτική αγωγή. Σε αυτή την περίπτωση η άσκηση χρησιμοποιείται ως υποβοήθημα με θετικά αποτελέσματα. Το είδος και η δοσολογία της άσκησης παίζουν σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική παρέμβαση. Η αερόβια άσκηση και η άσκηση με αντιστάσεις έχουν τα καλύτερα αποτελέσματα. Αντίθετα, σε ένα μικρό σχετικά αριθμό ερευνών δεν βρέθηκαν θετικά αποτελέσματα ούτε όμως και αρνητικά. Πολλές έρευνες με θετικά ή όχι αποτελέσματα αντιμετωπίζονται με σκεπτικισμό ως προς τα μεθοδολογικά προβλήματα που παρουσιάζουν, το σχεδιασμό, την εγκυρότητα των διαγνωστικών εργαλείων και τη χρήση της άσκησης. Τέλος, στην παρούσα εργασία σχολιάζονται συνοπτικά οι υποκείμενοι ψυχολογικοί και βιοχημικοί μηχανισμοί που παρέχουν ή δεν παρέχουν πειστικές επιστημονικές εξηγήσεις ως προς τις αιτίες πρόκλησης θετικών αποτελεσμάτων στους ασκούμενους. Συνοπτικά, η γενική εντύπωση που δημιουργείται από την πλειονότητα των ερευνών είναι ότι η άσκηση προσφέρει μια ευχάριστη και αποτελεσματική εναλλακτική πρόταση στη βελτίωση της ήπιας, μέτριας και βαριάς κατάθλιψης. Οι εθνικοί και διεθνείς οργανισμοί υγείας συνιστούν την άσκηση ως μέσο πρόληψης, θεραπείας και διατήρησης της ψυχοφυσικής υγείας και βελτίωσης της ποιότητας της ζωής. Το πλεονέκτημα της άσκησης είναι ότι γίνεται εύκολα, με ασφάλεια και δεν κοστίζει. Ωστόσο, χρειάζεται περισσότερη έρευνα και κυρίως διεπιστημονική προσέγγιση προκειμένου να εξαχθούν πιο σίγουρα και αξιόπιστα συμπεράσματα.

### Βιβλιογραφία

ΕΚΚΕΚΑΚΙΣ, Ρ. (2013). Routledge handbook of physical activity and mental health. London and New York: Routledge.

### ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΓΙΕΙΝΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΩΝ

ΓΙΑΝΝΗΣ ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ, ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Στην εισήγηση αυτή εξετάζονται μερικά θεμελιώδη ερωτήματα, όπως γιατί τα άτομα γυμνάζονται ή δε γυμνάζονται και γιατί ακολουθούν υγιεινές ή ανθυγιεινές συνήθειες, μέσα από τις πιο γνωστές και αποδεκτές ψυχολογικές θεωρίες. Ερευνητικά έχει διαπιστωθεί ότι τα άτομα τείνουν να χαρακτηρίζονται από ένα συγκεκριμένο προφίλ είτε υγιεινών είτε ανθυγιεινών συμπεριφορών και στο προφίλ αυτό ο ρόλος της άσκησης και της συμμετοχής σε φυσικές δραστηριότητες στην υιοθέτηση των υγιεινών συμπεριφορών, είναι καθοριστικός. Για παράδειγμα το κάπνισμα, η κατάχρηση στο αλκοόλ και η κακή διατροφή, συνήθως βρίσκονται σε αντίθεση με τον αθλητικό τρόπο ζωής. Επιπλέον, ιδιαίτερα καθοριστικές τα τελευταία χρόνια, αναδεικνύονται, οι θετικές επιδράσεις της άσκησης και των φυσικών δραστηριοτήτων στην προστασία της υγείας, και στην ουσιαστική υποστήριξη μιας μεγάλης κατηγορίας κλινικών πληθυσμών. Οι επιδράσεις αυτές σε ψυχολογικό επίπεδο σχετίζονται με την αύξηση της ευεξίας, τον έλεγχο του στρες, την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης, της αυτοεκτίμησης και της εικόνας του σώματος και σε φυσιολογικό επίπεδο, με την έκκριση ενδορφινών και κατεχολαμινών, την βελτίωση της αντοχής και της δύναμης, τον έλεγχο της πίεσης, του βάρους, των επιπέδων της χοληστερίνης, και στη σωματική υγεία γενικότερα. Αυτές οι αλλαγές, σε φυσιολογικό και ψυχολογικό επίπεδο, επηρεάζουν την αίσθηση της ευχαρίστησης του ατόμου από τη δραστηριότητα, και γενικότερα βοηθούν στη δια βίου υιοθέτηση υγιεινών συμπεριφορών. Στην εισήγηση αυτή θα αναδειχθεί μέσω σύντομων παραδειγμάτων η συνεισφορά της κοινωνικής-γνωστικής θεωρίας, της θεωρίας των σταδίων αλλαγής, της θεωρίας της σχεδιασμένης συμπεριφοράς, της θεωρίας της πειθούς και της θεωρίας του αυτοκαθορισμού, για την καλύτερη κατανόηση και το σχεδιασμό παρεμβάσεων στο χώρο της άσκησης για υγεία και ποιότητα ζωής. Ιδιαίτερο βάρος δίνεται στον καθοριστικό ρόλο της άσκησης στο ξεπέραςμα ανθυγιεινών συμπεριφορών, όπως το κάπνισμα, και η κακή διατροφή. Στη σχετική βιβλιογραφία, έχει αναπτυχθεί ένα πλήθος στρατηγικών ενθάρρυνσης για συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης και φυσικές δραστηριότητες, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται από όλους εύκολα και απλοποιημένα. Για καλύτερα αποτελέσματα, απαιτείται μια συνεργασία μεταξύ καθηγητών φυσικής αγωγής, ψυχολόγων και ιατρικού προσωπικού, ιδιαίτερα όταν επιθυμεί κανείς να οργανώσει ένα κατάλληλο πρόγραμμα άσκησης για κλινικούς πληθυσμούς. Είναι τεχνικές και στρατηγικές παρακίνησης, ενίσχυσης ή τροποποίησης της συμπεριφοράς, αυτο-αποτελεσματικότητας, αλλαγής στάσεων, αυτο-ομιλίας και θετικής σκέψης, αρχές στόχων, εστίας της προσοχής, στρατηγικές δέσμευσης, διαχείρισης του χρόνου, υποστήριξης από σημαντικούς άλλους, κλπ. Πράγματα, η εξέλιξη των αθλητικών επιστημών τα τελευταία χρόνια, έχει οδηγήσει σε μια τεκμηριωμένη προσέγγιση της άσκησης και των φυσικών δραστηριοτήτων, ως εργαλείου υιοθέτησης δια βίου υγιεινών συμπεριφορών.

### Βιβλιογραφία

Εκπαιδευτική ιστοσελίδα: Δεν καπνίζω, γυμνάζομαι. <http://www.pe-uth.gr/xsmoke/>  
 ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ, Γ. (2010). Άσκηση, ψυχική υγεία και ποιότητα ζωής. Θεσσαλονίκη. Εκδόσεις Χριστοδουλίδη. <http://www.xristodoulidi.gr/prodinfo.asp?id=880&cat=124>

HASSANDRA, M., VLACHOPOULOS, S., KOSMIDOU, E., HATZIGEORGIAIDIS, A., GOUDAS, M., & THEODORAKIS, Y. (2011). Determinants of Intention to Smoke in a Sample of Greek Youth: The Role of School Grade Level and Parental Influences. *Psychology and Health*, 26, 1241-1258.

### Η ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΒΑΡΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΟΛΑΚΛΗΣ, PhD, ΚΛΙΝΙΚΟΣ ΕΡΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΟΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΔΠΘ, ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΟΛΗΨΗΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΟΝΑΧΟΥ

Εδώ και δύο δεκαετίες έχει αναγνωριστεί η θετική επίδραση που έχει η άσκηση με βάρη (ή αντιστάσεις) στην υγεία του ατόμου τόσο ως μέσο πρόληψης όσο και ως μέσο θεραπείας. Αρκετές επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει την αντίστροφη σχέση που υπάρχει μεταξύ ενός καλού επιπέδου μυϊκής δύναμης και του κινδύνου νοσηρότητας και θνησιμότητας. Ο σχετικός κίνδυνος θνησιμότητας είναι μικρότερος κατά 20-35% σε όσους παρουσιάζουν τα υψηλότερα επίπεδα δύναμης σε σχέση με τα χαμηλότερα. Επιπρόσθετα, πολλές θετικές προσαρμογές προκαλούνται με την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων μυϊκής ενδυνάμωσης σε ασθενείς με εκδήλωση καρδιαγγειακών και μεταβολικών παθήσεων όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, το μεταβολικό σύνδρομο, η στεφανιαία νόσος, η καρδιακή ανεπάρκεια, τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, η οστεοπόρωση, ο καρκίνος, κ.α. Αυτές αφορούν τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης και αντοχής, την αύξηση του βασικού μεταβολικού ρυθμού, τη βελτίωση της δράσης της ινσουλίνης και της ενδοθηλιακής λειτουργίας, τη διατήρηση ή και αύξηση της οστικής πυκνότητας, ενώ σημαντικά θεωρούνται και τα οφέλη που προκαλούνται στη ψυχική διάθεση και την ποιότητα ζωής. Λόγω της πληθώρας των ερευνητικών δεδομένων έχουν δημοσιευτεί κατευθυντήριες οδηγίες (Guidelines) των επίσημων φορέων (ACSM, AHA, ADA, EACPR κ.α.) που αφορούν τις ενδείξεις συμμετοχής καθώς και τα προτεινόμενα χαρακτηριστικά της άσκησης με βάρη (ένταση, διάρκεια, συχνότητα, προοδευτικότητα) για τις περισσότερες χρόνιες παθήσεις. Βάσει αυτών των οδηγιών ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα άσκησης σε ασθενείς είναι αυτό που, παράλληλα με την αερόβια άσκηση, περιλαμβάνει άσκηση με αντιστάσεις με συχνότητα τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα. Τελευταία γίνεται ιδιαίτερος λόγος για τη λειτουργία του μυϊκού συστήματος ως ενδοκρινούς αδένου που παράγει μια σειρά χημικών διαμεσολαβητών, τις λεγόμενες μυοκίνες. Οι ουσίες αυτές δρουν είτε τοπικά ή μεταφέρονται μέσω της κυκλοφορίας του αίματος σε άλλους ιστούς (ήπαρ, εγκέφαλος, λιπώδης ιστός, ενδοθήλιο) ασκώντας έντονη αντιοξειδωτική, αντιφλεγμονώδη και αντιαθηρογόνο δράση. Η πλήρης διαλεύκανση των μηχανισμών μέσω των οποίων ενεργοποιείται η απελευθέρωση των μυοκινών αλλά και η αποσαφήνιση της ακριβούς λειτουργίας τους, αποτελεί βασικό στόχο της σύγχρονης έρευνας, σχετιζόμενης με τις θεραπευτικές δράσεις της άσκησης με βάρη στην υγεία.

### Βιβλιογραφία

VOLAKLIS K, TOKMAKIDIS S. Resistance training in patients with heart failure. *Sports Med* 2005; 35(12): 1085-1103.  
WILLIAMS MA, HASKELL WL, ADES PA, AMSTERDAM EA, BITTNER V, FRANKLIN BA, GULANICK M, LAING ST, STEWART KJ. Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation* 2007; 116(5): 572-84.

### ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΑΙΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΟΧΗ ΥΓΙΩΝ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ

ΜΑΡΙΑ ΚΟΣΚΟΛΟΥ, ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΕΡΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Η αναιμία είναι πρόβλημα υγείας ευρέως διαδεδομένο σε όλα τα ηλικιακά στάδια και οι επιπτώσεις της είναι εμφανείς όχι μόνο σε ασθενείς αλλά και σε υγιή κατά τα άλλα άτομα, αφού επηρεάζει την αντοχή για σωματική δραστηριότητα, την ικανότητα για εργασία και εν γένει την παραγωγικότητα και την ποιότητα ζωής του πληθυσμού. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας η αναιμία επηρεάζει το 25% του παγκόσμιου πληθυσμού όλων των ηλικιών. Στους άνδρες η συχνότητα εμφάνισης ανέρχεται σε 12.7%, ενώ στις γυναίκες σε 30.2%. Η χαμηλή συγκέντρωση αιμοσφαιρίνης ([Hb]) γίνεται αιτία για κόπωση και μειωμένη σωματική απόδοση, αφού το οξυγόνο μεταφέρεται στους ιστούς κύρια ως δεσμευμένο με αιμοσφαιρίνη, ενώ το μόριο της αιμοσφαιρίνης συμβάλλει επίσης στην απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα από τους ιστούς. Ιδιαίτερα στη σιδηροπενική αναιμία, η οποία είναι και η συχνότερη σε εμφάνιση μορφή αναιμίας, μειώνεται και η οξειδωτική ικανότητα των σκελετικών μυών, ελαττώνεται η περιεκτικότητά τους σε μυοσφαιρίνη καθώς και η δραστηριότητα των σιδηρούχων αερόβιων οξειδωτικών ενζύμων, περιορίζοντας σημαντικά την παραγωγή ενέργειας από τον αερόβιο μηχανισμό, την ενεργειακή οικονομία και γενικά την ικανότητα για άσκηση αντοχής. Η επίδραση της χαμηλής [Hb] στην ικανότητα για παρατεταμένη άσκηση έχει δειχθεί επανειλημμένα σε μελέτες όπου σε υγιή άτομα η πρόκληση ήπιας ή μέτριας αναιμίας με αφαίρεση αίματος επέφερε μείωση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου ( $VO_{2max}$ ) και της αερόβιας αντοχής ευθέως ανάλογη με την πτώση της [Hb], αλλά το ίδιο συνέβη ακόμα κι όταν ο όγκος αίματος διατηρήθηκε με προσθήκη πλάσματος. Αντίθετα, αύξηση στην [Hb] αύξησε τη  $VO_{2max}$  και την αερόβια αντοχή. Η επίδραση των αλλαγών της [Hb] ήταν πιο εμφανής και παρατεταμένη στην αερόβια αντοχή παρά στη  $VO_{2max}$ . Από μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε άτομα με χρόνιες αναιμίες, αλλά και σε υγιή με τεχνητά προκαλούμενη αναιμία, φαίνεται ότι κατά την ηρεμία, αλλά και σε υπομέγιστη άσκηση, η χαμηλή [Hb] δεν επηρεάζει την οξυγόνωση των ιστών, καθώς οι αντισταθμιστικοί μηχανισμοί που επιστρατεύονται (αύξηση καρδιακής παροχής και όγκου παλμού, αγγειοσυστολή μη ασκούμενων ιστών, μείωση αγγειακών περιφερικών αντιστάσεων και μετατόπιση της καμπύλης κορεσμού της Hb προς τα δεξιά), καλύπτουν το μειονέκτημα που προκύπτει με αποτέλεσμα να μη διαταράσσεται η μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς. Κατά τη μέγιστη άσκηση όμως, όπου οι απαιτήσεις του οργανισμού σε οξυγόνο αυξάνονται

σημαντικά, οι συνθήκες δυσκολεύουν για τα αναιμικά άτομα και έχει παρατηρηθεί μείωση της μέγιστης απόδοσης ακόμη και με πολύ μικρή πτώση της [Hb] (1-2 g/l). Έτσι, άτομα που υποφέρουν από αναιμία μπορούν να εκτελούν υπομέγιστες προσπάθειες, κουράζονται όμως εύκολα όταν δουλεύουν σε υψηλές εντάσεις και η ικανότητά τους για παραγωγή μέγιστου έργου είναι μειωμένη. Γίνεται φανερό ότι η αναιμία είναι μία κατάσταση «αποδυναμωσης» για το σώμα και η αντιμετώπιση της επιβάλλεται για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Μέσω της συστηματικής άσκησης, τα αναιμικά άτομα αποκτούν ευεργετικές φυσιολογικές προσαρμογές που τους βοηθούν ουσιαστικά στην αντιμετώπιση των καθημερινών τους αναγκών.

### Βιβλιογραφία

CALBET J.A., LUNDBY C., KOSKOLOU M. and BOUSHEL R. Importance of hemoglobin concentration to exercise: acute manipulations. *Resp Physiol Neurobiol* 151: 132-140, 2006.  
 SPROULE B.J., MITCHEL J.H. and MILLER W.F. Cardiopulmonary physiological responses to heavy exercise in patients with anemia. *J Clin Invest* 39: 378-388, 1960.

### ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΑΝΤΟΧΗΣ: ΝΕΕΣ ΥΠΟΣΧΟΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ, ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

Με βάση την τεκμηριωμένη γνώση, η κρατούσα επιστημονική άποψη για τη βελτίωση της αντοχής είναι, είτε προπόνηση μέτριας έντασης και διάρκειας 30 - 60 λεπτών την ημέρα που αντιστοιχεί σε 150 λεπτά την εβδομάδα, είτε προπόνηση υψηλής έντασης και διάρκειας 20 - 60 λεπτών την ημέρα που αντιστοιχεί σε 75 λεπτά την εβδομάδα. Με αυτό το είδος αερόβιας προπόνησης προκαλούνται τόσο κεντρικές όσο και περιφερικές προσαρμογές. Προσαρμογές στο σύστημα μεταφοράς και κατανάλωσης οξυγόνου, όπως πνευμονικός αερισμός, καρδιακή παροχή, όγκος παλμού, ολικός όγκος αίματος, όγκος μιτοχονδρίων, τρχοειδές δίκτυο, αιμάτωση των μυων, κ.ά. Αποτέλεσμα των προσαρμογών αυτών είναι η αύξηση της  $VO_2 \max$  που αποτελεί το σημαντικότερο κριτήριο της καρδιοαναπνευστικής αντοχής. Είναι δε συνυφασμένες με τον όγκο αεροβίων ερεθισμάτων. Εμπεδόθηκε έτσι η αντίληψη, ότι η βελτίωση της αντοχής εξαρτάται από τον όγκο προπόνησης. Πρόσφατες όμως έρευνες έδειξαν ότι η βελτιστοποίηση των αερόβιας προσαρμογών είναι θέμα έντασης, όχι όγκου, σκληρής προπόνησης υψηλής έντασης και όχι πολλής και χρονοβόρας προπόνησης, θέτοντας σε έντονη αμφισβήτηση την κρατούσα αντίληψη. Μια σειρά ερυνών που έδειξαν ότι υψηλής έντασης διαλειμματική προπόνηση μπορεί ν' αποτελέσει αποτελεσματική εναλλακτική μέθοδο στην παραδοσιακή αερόβια προπόνηση, έγιναν στη Σχολή Κινησιολογίας του Πανεπιστημίου McMaster του Καναδά (βλ. Gibala et al 2012). Στις έρευνες αυτές δοκιμαζόμενοι εκτελούσαν στο κυκλοεργόμετρο 4-6 υπερμέγιστες εξανθητικές προσπάθειες που κάθε μία διαρκούσε 30 δευτερόλεπτα, ενώ μεσολαβούσαν διαλείμματα 4-5 λεπτών. Έτσι, σε κάθε προπόνηση ο χρόνος άσκησης ήταν 2-3 λεπτά που με τα διαλείμματα έφτανε περίπου 20 λεπτά, ενώ πραγματοποιούνταν 3 προπονήσεις την εβδομάδα. Μία άλλη ομάδα δοκιμαζόμενων επροπονείτο με την παραδοσιακή αερόβια μέθοδο 40-60 λεπτά, 5 φορές την εβδομάδα. Ο παρακάτω πίνακας αντιπαραβάλλει τα πρωτόκολλα άσκησης με τις δύο μεθόδους. Ο χρόνος προπόνησης την εβδομάδα με υπερμέγιστη προσπάθεια (500 W) ήταν 10 λεπτά και με τα διαλείμματα έφτανε 1.5 ώρα, ενώ με αερόβια προπόνηση υπομέγιστης προσπάθειας (150 W) ήταν 4.5 ώρες συνεχούς άσκησης. Ο όγκος προπόνησης ήταν μόλις 225 kJ με υψηλή ένταση και 10πλάσιος (2250 kJ) με αερόβια προπόνηση.

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕ ΥΨΗΛΗ & ΧΑΜΗΛΗ ΕΝΤΑΣΗ		
Παράμετρος	Προπόνηση Υψηλής Έντασης	Προπόνηση Χαμηλής Έντασης
Πρωτόκολλο Άσκησης	30 s x 4-6 επαναλήψεις 4-5 min διάλειμμα (3 προπονήσεις / εβδ)	40-60 min συνεχούς άσκησης (5 προπονήσεις / εβδ)
Ένταση Άσκησης	Υπερμέγιστη προσπάθεια: 500 W	% 65 $VO_2 \max$ : 150 W
Χρόνος Προπόνησης/εβδ.	10 min άσκησης (1.5 ώρα συνολικά)	4.5 ώρες συνεχούς άσκησης
Όγκος Προπόνησης/εβδ.	225 kJ	2250 kJ

Τ'αποτελέσματα έδειξαν ότι το είδος αυτό προπόνησης, που δίνει έμφαση στην ένταση της άσκησης, προκαλεί παρόμοιες ή ακόμα και μεγαλύτερες προσαρμογές από την καθιερωμένη αερόβια προπόνηση, όπου η έμφαση δίνεται όχι στην ένταση αλλά στον όγκο, στην ποσότητα άσκησης. Προσαρμογές σε πολλές φυσιολογικές παραμέτρους που σχετίζονται και βελτιώνουν την απόδοση, την υγεία και την ευρωστία του ανθρώπου. Φαίνεται ότι η υψηλής έντασης προπόνηση προκαλεί μιτοχονδριακή βιογένεση και διεγείρει φυσιολογική αναδιαμόρφωση συγκρίσιμη με τη μέτριας έντασης αερόβια προπόνηση, παρόλο που η απαιτούμενη ενεργειακή δαπάνη, η διάρκεια και ο συνολικός όγκος της άσκησης είναι σημαντικά λιγότερος. Συμπερασματικά, η υψηλής έντασης διαλειμματική προπόνηση μπορεί ν'αποτελέσει μια εναλλακτική μορφή βελτίωσης της αερόβιας ικανότητας. Μελλοντικές όμως έρευνες χρειάζεται να προσδιορίσουν τη βέλτιστη δοσολογία και συνδυασμό έντασης και διάρκειας των προπονητικών αυτών ερεθισμάτων, καθώς και να εδραιώσουν τη μακροχρόνια (μήνες και έτη) επίδραση τους τόσο σε υγιείς ανθρώπους όσο και σε πάσχοντες από καρδιαγγειακά και μεταβολικά νοσήματα.



## Βιβλιογραφία

GIBALA MJ, LITTLE JP, MACDONALD MJ AND JA HAWLEY. Physiological adaptations to low-volume, high-intensity interval training in health and disease, *J Physiol.* 590: 1077, 2012

### ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΑΝΤΟΧΗΣ: ΟΙ ΠΑΛΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΛΕΣ

ΓΕΛΑΔΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΡΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΧΕΡΟΥΒΕΙΜ Ε., ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ ΕΡΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

Ως αντοχή αναφέρεται η λειτουργική εκείνη παράμετρος που καθορίζει την ικανότητα του ατόμου να εκτελεί παρατεταμένη συνεχή ή διαλειμματική προσπάθεια. Εξαρτάται κύρια από την ευρωστία του καρδιαγγειακού συστήματος και κατ' επέκταση του αερόβιου μηχανισμού παραγωγής ενέργειας. Η συμβολή του αναερόβιου μηχανισμού στην αντοχή είναι γενικά μικρή και καθίσταται μικρότερη ακόμα και σε προσπάθειες υψηλής έντασης, όσο παρατείνεται χρονικά η προσπάθεια ή αυξάνεται ο αριθμός διακεκομμένων επαναλήψεων. Η κλασική γνώση ορίζει ότι για να αυξηθεί η αντοχή του ατόμου χρειάζεται να βελτιωθεί κάποια από τις παραμέτρους (ή συνδυασμός αυτών) της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου, του αναερόβιου κυμαφλίου και της οικονομίας εκτέλεσης της κίνησης. Οι παράμετροι αυτοί προπονούνται με προσπάθειες οι οποίες κυμαίνονται σε ένταση από το αερόβιο κατώφλι μέχρι τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου. Είναι κανόνας ότι όσο αυξάνεται ή ένταση της προσπάθειας αυξάνεται η κόπωση και μικραίνει ο χρόνος ανοχής αυτής. Γι' αυτό το λόγο η συνεχής προσπάθεια αναφέρεται σε χαμηλής έως μέτριας έντασης άσκηση, ενώ η υψηλής έντασης άσκηση παρέχεται διαλειμματικά. Η ένταση της προσπάθειας και ο χρόνος εκτέλεσης της κίνησης καθορίζουν τον όγκο της προπονητικής μονάδας. Τα τελευταία χρόνια η βιβλιογραφία κατακλύστηκε με μελέτες οι οποίες συνηγορούν ότι η υψηλής έντασης διαλειμματικής μορφής είναι αποτελεσματικότερη τεχνική αύξησης της αντοχής του υγιούς αλλά και ασθενούς ατόμου σε σχέση με τη συνεχή χαμηλής έντασης αερόβια προσπάθεια. Με άλλα λόγια οι ερευνητές αυτών των μελετών προτείνουν, όσον αφορά στη βελτίωση της αντοχής, ότι η χαμηλού προπονητικού όγκου και διάρκειας, υψηλής έντασης προσπάθειες υπερέρχονται της χρονοβόρας υψηλού προπονητικού όγκου, μεγάλης διάρκειας και χαμηλής έντασης προπόνησης. Επακολούθως, οι ίδιοι ισχυρίζονται ότι η υψηλής έντασης διαλειμματική άσκηση είναι επίσης προϋπόθεση για την υγεία και ευρωστία του ανθρώπου. Δεν αποτελεί έτσι παράδοξο ότι στις ημέρες μας ακόμα και καρδιοπαθείς προπονούνται με υψηλής έντασης διαλειμματική άσκηση. Η παρούσα ομιλία πρόκειται να παρουσιάσει, σε αντιδιαστολή με τις παραπάνω πληροφορίες, πως η αερόβια ικανότητα του ατόμου μεταβάλλεται με βάση την ένταση - διάρκεια ερεθίσματος, τη συνολική διάρκεια και τη συχνότητα της συνεδρίας και τη συνολική διάρκεια της προπονητικής περιόδου. Βασίζεται στην κλασική βιβλιογραφική ανασκόπηση των Wenger and Bell του 1986 ανανεωμένη με 76 νέες μελέτες που δημοσιεύθηκαν από το 1986 έως το 2012 και ανιχνεύθηκαν στις βάσεις δεδομένων των εξεδρών Sport Discus, Medline, και Pubmed. Οι μελέτες αυτές αναφέρονται σε δείγμα 1891 υγιών ατόμων (1252 άνδρες και 639 γυναίκες) ηλικίας 25±5 ετών. Σ' αντίθεση με τη συνεχή - μέτριας έντασης προπόνηση που επενεργεί σε περιφερικές μεταβολές, διαφαίνεται ότι η υψηλής έντασης διαλειμματική προπόνηση επιφέρει τόσο κεντρικές όσο και περιφερικές βελτιώσεις χωρίς όμως ως προπονητική τεχνική να υπερτερεί σε βάθος συνολικού προπονητικού χρόνου. Παρότι υπάρχει σαφής ένδειξη ότι η διαλειμματική, υψηλής έντασης προπόνηση είναι περισσότερο ανεκτή από την τη συνεχή, μέτριας έντασης προπόνηση τίθενται τα αναπάντητα ερωτήματα από τη βιβλιογραφία της πιθανούς υπερκόπωσης και των τραυματισμών.

## Βιβλιογραφία

WENGER H.A., and BELL GJ. The interaction of intensity, frequency and duration of exercise training in altering cardiovascular fitness, *Sports Medicine*, 3: 346-356 -1998.

DAUSSIN F.N., ZOLL J., DUFOUR P., PONSOT E., LANSDORER-WOLF E., DOUTRELEAU S., METTAUER B., PIQUARD F., GENY B., and RICHARD R. The effect of interval versus continuous training on cardiorespiratory and mitochondrial functions: relationship to aerobic performance improvements in sedentary subjects, *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 295:R264-R272, 2008

### ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ, PhD, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Το ανοσοποιητικό σύστημα είναι υπεύθυνο για την προστασία του οργανισμού από παθογόνα και η λειτουργία του καθορίζει το βαθμό αντίστασης του οργανισμού σε μικροβιακές μολύνσεις. Η οξεία και η χρόνια άσκηση (προπόνηση) μπορεί να έχει θετική ή αρνητική επίδραση στη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Αυτό εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της άσκησης (συνδυασμός έντασης, διάρκειας και αποκατάστασης), δηλαδή από τη συνολική επιβάρυνση που προκαλεί στον οργανισμό. Η οξεία και η συστηματική/χρόνια άσκηση μεταβάλλουν τον αριθμό και τη λειτουργία των λευκοκυττάρων και τη συγκέντρωση κυτταροκινών στην κυκλοφορία (Walsh et al., 2011). Δύο κύριοι μηχανισμοί επηρεάζουν τις αποκρίσεις του ανοσοποιητικού συστήματος στην άσκηση: νευροενδοκρινικοί παράγοντες και η μυϊκή καταστροφή. Η άσκηση προκαλεί οξειδωτικό στρες, αυξάνει τη συγκέντρωση κατεχολαμινών και κορτιζόλης και προκαλεί μεταβολές σε αυξητικούς παράγοντες και πρωτεΐνες (π.χ. Heat shock proteins) που μεταβάλλουν τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Η έντονη και μεγάλης διάρκειας άσκηση αντοχής (>1.5 ώρα με ένταση 50-77% της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου), προκαλεί παροδική μείωση του αριθμού και της λειτουργίας των λευκοκυττάρων μετά την άσκηση, ιδιαίτερα αν αυτή επαναλαμβάνεται χωρίς επαρκή αποκατάσταση. Αυτό μπορεί να συμβεί σε περιόδους εντατικής προπόνησης αντοχής (π.χ.

προετοιμασία για μαραθώνιο) και οδηγεί σε αυξημένη ευαισθησία σε λοιμώξεις, ιδιαίτερα του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος για 3-72 ώρες μετά την έντονη άσκηση. Αντίθετα, η μέτριας έντασης και διάρκειας αερόβια άσκηση βελτιώνει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, ενώ η διατροφή παίζει καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη αλλά και στην αποκατάσταση της μειωμένης λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος μετά την άσκηση. Οι προσαρμογές του ανοσοποιητικού συστήματος στην άσκηση με αντιστάσεις έχει μελετηθεί πιο πρόσφατα (Freidenreich & Volek, 2012). Οι αποκρίσεις του ανοσοποιητικού συστήματος εξαρτώνται και σ' αυτόν τον τύπο άσκησης από την επιβάρυνση και το διάλειμμα, φαίνεται να είναι ηπιότερες σε σχέση με την άσκηση αντοχής και προκαλούν μικρότερη αύξηση της συγκέντρωσης της κορτιζόλης στο αίμα. Λόγω του ότι η μυϊκή καταστροφή μπορεί να είναι μεγαλύτερη στην άσκηση με αντιστάσεις, απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός και προοδευτικότητα ώστε να μετριάζεται ή να μηδενίζεται η πιθανότητα μυϊκής βλάβης. Συμπερασματικά, για τη διατήρηση και βελτίωση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος συστήνονται προγράμματα άσκησης με μέτριο όγκο και ένταση, προοδευτική και περιοδική μεταβολή της επιβάρυνσης, αποφυγή της μονότονης προπόνησης και ανάλογης περιόδους αποκατάστασης. Ένα σωστά σχεδιασμένο συστημικό πρόγραμμα άσκησης προκαλεί προσαρμογές που μειώνουν πολλούς παράγοντες που επιβαρύνουν τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος όπως το οξειδωτικό στρες και η μυϊκή καταστροφή. Λόγω του ότι οι αποκρίσεις του ανοσοποιητικού συστήματος στην άσκηση διαφέρουν μεταξύ των ατόμων, συστήνεται ο σχεδιασμός προγραμμάτων σε ατομική βάση, λαμβάνοντας υπόψη τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά και τις ατομικές αποκρίσεις στον κάθε τύπο άσκησης.

### **Βιβλιογραφία**

FREIDENREICH D.J., VOLEK J.S. Immune responses to resistance exercise. *Exerc Immunol Rev* 18: 8-41, 2012.  
WALSH N.P., GLEESON M., SHEPHARD R.J., GLEESON M., WOODS J.A., BISHOP N.C., FLESHNER M., GREEN C., PEDERSEN B.K., HOFFMAN-GOETZ L., ROGERS C.J., NORTHOFF H., ABBASI A., SIMON P. Position statement. Part one: Immune function and exercise. *Exerc Immunol Rev* 17:6-63, 2011

### **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ HIV/AIDS**

ΣΤΡΙΜΠΑΚΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ, ΤΕΙ ΛΑΜΙΑΣ

Οι κακοήθεις νεοπλασίες και το Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας (AIDS) αποτελούν κύριες αιτίες θνησιμότητας και χαμηλής ποιότητας ζωής για τους ασθενείς που νοσούν παγκοσμίως. Στην Ελλάδα σε αντίθεση με τις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες, τα τελευταία 30 χρόνια παρατηρείται σταθερή αυξητική τάση στους θανάτους από καρκίνο τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες. Η υποκινητικότητα μαζί με την παχυσαρκία και το κάπνισμα είναι τρεις από τις κυριότερες αιτίες που ευνοούν την εμφάνισή του ενώ και η εντατική θεραπεία των ασθενών αυτών έχει σημαντικές επιπτώσεις στη φυσική κατάσταση και τη ποιότητα ζωής τους. Μεγάλος αριθμός πρόσφατων ερευνών δείχνουν ωστόσο ότι η μέτρια (τουλάχιστον 30 λεπτά την ημέρα, 5 φορές την εβδομάδα) άσκηση μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης αλλά και τις θεραπευτικές παρενέργειες συχνών καρκίνων, όπως είναι ο καρκίνος του μαστού και της μήτρας στις γυναίκες, ο καρκίνος του προστάτη στους άνδρες και ο καρκίνος του παχέος εντέρου και των πνευμόνων και στα δύο φύλα. Παρόλα αυτά όμως λιγότερο από το 1/3 του πληθυσμού ασκείται συστηματικά ενώ επιπλέον η θεραπευτική άσκηση δεν αποτελεί μέρος της θεραπείας για μεγάλο αριθμό ασθενών. Από την άλλη μεριά, από το 1981 όπου πρωτοεμφανίστηκε επίσημα ο ιός του HIV/AIDS η πάθηση έχει μετατραπεί από ένα θανατηφόρο λοιμώδες νόσημα σε μια πιο χρόνια κατάσταση. Η χρόνια λοίμωξη με HIV/AIDS αλλά και η αντιρετροϊκή αγωγή (HAART) συνδέεται με μακροχρόνιες επιπλοκές όπως κόπωση, απώλεια βάρους, λιποδυστροφία και επίσης χαμηλή ποιότητα ζωής για τους ασθενείς αυτούς. Αν και απαιτείται πρόσθετη έρευνα για να αποσαφηνισθεί ο ρόλος της θεραπευτικής άσκησης στους ασθενείς με AIDS ωστόσο σύγχρονες έρευνες δείχνουν την αποτελεσματικότητα που έχουν η αερόβια άσκηση και η άσκηση προοδευτικής αντίστασης, μεμονωμένα ή σε συνδυασμό, στη πρόληψη και καταπολέμηση των χρόνιων επιπλοκών του ιού HIV και της αντιρετροϊκής αγωγής στο πληθυσμό αυτό. Η θεραπευτική άσκηση είναι λοιπόν επιτακτική τόσο για την πρόληψη εμφάνισης των παραπάνω νόσων όσο και για την αποκατάσταση των επιπλοκών των εντατικών θεραπειών που υπόκεινται οι ασθενείς αυτοί και θα πρέπει να αποτελεί ρουτίνα στο πρόγραμμα αποκατάστασης τους.

### **Βιβλιογραφία**

MISHRA SI, SCHERER RW, GEIGLE PM, BERLANSTEIN DR, TOPALOGLU O, GOTAY CC, SNYDER C. Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 8. Art. No.: CD007566. DOI: 10.1002/14651858.CD007566.pub2.  
O'BRIEN K, NIXON S, TYNAN AM, GLAZIER R. Aerobic exercise interventions for adults living with HIV/AIDS. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 8. Art. No.: CD001796. DOI: 10.1002/14651858.CD001796.pub3.

### **Η ΑΣΚΗΣΙΑΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗΣ: ΝΕΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ**

ΘΡΑΣΥΒΟΥΛΟΣ ΠΑΞΙΝΟΣ, ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ

Η οστεοπόρωση είναι μία πολυπαραγοντική σκελετική διαταραχή η οποία χαρακτηρίζεται από τη μείωση της οστικής μάζας καθώς και από τον εκφυλισμό της μικρο-αρχιτεκτονικής δομής του οστού με αποτέλεσμα την αυξημένη πιθανότητα κατάγματος. Αν και αντιμετωπίζεται συνήθως ως ασθένεια που επηρεάζει τις γυναίκες, οι άνδρες συχνά παραμένουν χωρίς διάγνωση και θεραπεία παρά το γεγονός ότι έχουν όλο και περισσότερες πιθανότητες για οστεοπορωτικό κάταγμα. Όταν ένα άτομο διαγνωσθεί με οστεοπόρωση, η προσοχή επικεντρώνεται στη θεραπευτική

αγωγή. Οι στρατηγικές διαχείρισης της κατάστασης αυτής περιλαμβάνουν τόσο φαρμακευτική παρέμβαση όσο και διαφοροποίηση του τρόπου ζωής του πάσχοντος. Οι γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση και οι άνδρες μεγάλης ηλικίας, ανεξάρτητα από την πιθανότητα επικινδυνότητας κατάγματος, θα πρέπει να ακολουθούν συστηματική άσκηση, να διακόπτουν το κάπνισμα, να αποφεύγουν την υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ και να προχωρούν στη διόρθωση της οπτικής οξύτητας έτσι ώστε να μειώσουν την πιθανότητα πτώσης. Η συστηματική άσκηση είναι η μόνη από τις παραπάνω παραμέτρους η οποία ταυτόχρονα μπορεί να αυξήσει την πυκνότητα της οστικής μάζας, να αυξήσει τη μυϊκή μάζα, να βελτιώσει τη μυϊκή δύναμη καθώς και τη δυναμική ισορροπία του ατόμου. Όχι μόνο καθυστερεί τις επιπτώσεις της οστεοπόρωσης αλλά συμβάλλει σημαντικά στη μείωση του πόνου της πλάτης, στη μείωση του φόβου της πτώσης καθώς και της πιθανότητας κατάγματος ενώ αυξάνει την ικανότητα πραγματοποίησης καθημερινών δραστηριοτήτων και τη γενική εικόνα υγείας του ασκούμενου. Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δίνεται στην πρόληψη της οστεοπόρωσης. Είναι γενικά αποδεκτό ότι η συστηματική άσκηση στη νεαρή ηλικία είναι σημαντικός παράγοντας μείωσης της πιθανότητας εμφάνισης οστεοπόρωσης σε μεγαλύτερη ηλικία. Υπολογίζεται ότι, κατά την περίοδο της έντονης ανάπτυξης καθ' ύψος ενός ατόμου (διαρκεί περίπου δύο έτη), αθροίζεται τόσο οστικός ιστός όσο θα απολέσει ένας ενήλικας από τα 50 έως τα 80 του χρόνια. Σκοπός της παρουσίασης είναι να επικεντρωθεί στους στόχους της συστηματικής άσκησης σε όλο το ηλικιακό εύρος διαχείρισης της οστεοπόρωσης. Θα παρουσιασθούν χαρακτηριστικά άσκησης, αρχικά για την πρόληψη της οστεοπόρωσης από την ηλικία της ανάπτυξης, κατόπιν την ενηλικίωση και τέλος για άτομα της τρίτης ηλικίας καθώς και για οστεοπορωτικούς ασθενείς. Ειδικότερα για τους ασθενείς, θα παρουσιασθούν τόσο τα χαρακτηριστικά της άσκησης όσο και σωματικός καταπονήσεις και δραστηριότητες που πρέπει να αποφεύγονται. Η παρουσίαση θα ολοκληρωθεί με αναφορά στο ολοκληρωμένο πρόγραμμα άσκησης Osteofit που σχεδιάστηκε από το προσωπικό του Κέντρου Οστεοπόρωσης του British Columbia Women's Hospital. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα άσκησης έχει αποδειχθεί ότι προσφέρει σημαντικά οφέλη σε οστεοπορωτικές γυναίκες που το ακολούθησαν, οφέλη τα οποία διατηρήθηκαν έως και ένα χρόνο μετά την ολοκλήρωσή του.

### Βιβλιογραφία

KHAN K, MCKAY H, KANNUS P, BAILEY D, WARK J, and BENNELL K. (2001): Physical Activity and Bone Health, Champaign (IL): Human Kinetics.  
LIU-AMBROSE TY, KHAN KM, ENG JJ, GILLIES GL, LORD SR, and MCKAY HA. (2005): The beneficial effects of group-based exercises on fall risk profile and physical activity persist 1 year post intervention in older women with low bone mass: follow-up after withdrawal of exercise. J Am Geriatr Soc.; 53:1767-1773

### ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΗ ΑΝΑΔΟΜΗΣΗ ΣΕ ΥΓΗ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΗ ΑΤΟΜΑ

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΤΕΡΖΗΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Το ανθρώπινο σώμα είναι μια θαυμαστή δημιουργία της φύσης και ειδικά ο μυϊκός ιστός που είναι υπεύθυνος για τη μετακίνηση του μελών του σώματος προσφέροντας τη χαρά της κίνησης. Ακόμα πιο εκπληκτική είναι η ικανότητα του μυϊκού ιστού να προσαρμόζεται με μεγάλη ακρίβεια στα εξωτερικά ερεθίσματα όπως η σωματική άσκηση. Τα τελευταία πενήντα χρόνια έχουν συλλεχθεί πολλές πληροφορίες σχετικά με τις προσαρμογές του νευρομυϊκού ιστού των υγιών ατόμων στην άσκηση, κυρίως με την τεχνική της μυϊκής βιοψίας με βελόνα. Έτσι, είναι γνωστό ότι η αερόβια άσκηση προκαλεί αύξηση των αερόβιων ενεργειακών ενζύμων, των μιτοχονδρίων, της μυοσφαιρίνης και των τριχοειδών αγγείων ενώ δεν επηρεάζει σημαντικά τη μάζα των μυϊκών ινών. Ωστόσο, αν το αρχικό επίπεδο των ασκούμενων είναι ιδιαίτερα χαμηλό (π.χ. ηλικιωμένοι ή ασθενείς με σαρκοπενία), τότε η αερόβια άσκηση, μαζί με τις κλασικές αερόβιες προσαρμογές, προκαλεί σημαντικότερες αυξήσεις της μάζας/δύναμης των μυϊκών κυττάρων. Από την άλλη μεριά, η κλασική άσκηση με αντιστάσεις προκαλεί κυρίως αύξηση της μάζας των μυϊκών κυττάρων ενώ δεν φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τα αερόβια ένζυμα, τον αριθμό των μιτοχονδρίων και των τριχοειδών αγγείων που τροφοδοτούν τα μυϊκά κύτταρα. Μέχρι σήμερα έχουν αποκαλυφθεί αρκετά τμήματα των μοριακών μηχανισμών που οδηγούν στην ασκησιογενή μυϊκή υπερτροφία, όπως η σημασία της φωσφορυλίωσης των mTOR και p70S6k στην έναρξη της μετάφρασης των πρωτεϊνών στα ριβοσώματα, και τα επόμενα χρόνια αναμένονται νέες σημαντικές πληροφορίες ώστε να μπορούμε να δημιουργούμε στοχευμένα, εξατομικευμένα προγράμματα άσκησης. Σημαντικές είναι επίσης οι νευρικές προσαρμογές που προκαλεί η άσκηση με αντιστάσεις: μείωση της ενεργοποίησης των ανταγωνιστών μυών και αύξηση του αριθμού των μυϊκών κυττάρων που επιστρατεύονται σε μια μέγιστη προσπάθεια, με συνέπεια την αύξηση της μυϊκής δύναμης. Εκτός όμως από τον υγιή άνθρωπο, υπάρχουν πολλές περιπτώσεις συνανθρώπων μας που με τη σωματική άσκηση επιδιώκουν τη βελτίωση της λειτουργικής τους ικανότητας, η οποία έχει διαταραχθεί είτε εξαιτίας κάποιας ασθένειας είτε εξαιτίας του γήρατος. Στη δεύτερη περίπτωση, είναι γνωστό ότι κατά την έκτη δεκαετία ζωής υπάρχει μια σταδιακή απώλεια κινητικών νευρώνων από τη σπονδυλική στήλη, με συνέπεια τη μείωση του αριθμού των μυϊκών ινών (κυρίως τύπου II) των σκελετικών μυών και την επακόλουθη μείωση της μυϊκής μάζας/δύναμης. Παράλληλα, σε μοριακό επίπεδο τα ηλικιωμένα άτομα δεν ανταποκρίνονται στον ίδιο βαθμό σε ένα ασκησιογενές ερέθισμα όπως τα νεαρά άτομα, με συνέπεια η πρωτεϊνική τους σύνθεση να είναι χαμηλότερη μετά την άσκηση, και η ποσοστιαία αύξηση της μυϊκής τους μάζας μικρότερη. Η κλασική άσκηση με αντιστάσεις (βάρη) αλλά και η άσκηση ισχύος (π.χ. αλματικές ασκήσεις) βοηθά στον περιορισμό της απώλεια των κινητικών μονάδων με συνέπεια τη καθυστέρηση της μείωσης της λειτουργικής ικανότητας στην τρίτη ηλικία. Μάλιστα, η άσκηση με προοδευτικά αυξανόμενη αντίσταση ως και 80% της μέγιστης δύναμης, είναι καλά ανεκτή και προκαλεί σημαντική αύξηση της μυϊκής μάζας/δύναμης και της λειτουργικής ικανότητας σε άτομα ως και 95 ετών. Αποτελεσματικά προγράμματα άσκησης με σημαντικές νευρομυϊκές προσαρμογές έχουν συνταχθεί για ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, νεφρική ανεπάρκεια, κ.α.. Ιδιαίτερη

προσοχή χρειάζεται στην εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης σε ασθενείς με νευρομυϊκές παθήσεις γιατί η βαρύτητα είναι διαφορετική σε κάθε περίπτωση και χρειάζεται εξατομικευμένη αντιμετώπιση.

### Βιβλιογραφία

GLOVER EI, PHILLIPS SM. Resistance exercise and appropriate nutrition to counteract muscle wasting and promote muscle hypertrophy. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2010;13:630-4.  
GRANACHER U, MUEHLBAUER T, ZAHNER L, GOLLHOFER A, KRESSIG RW. Comparison of traditional and recent approaches in the promotion of balance and strength in older adults. *Sports Med*. 2011;41:377-400.

### «ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ» ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

ΕΛΙΣΣΑΒΕΤ Ν. ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ, ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Οι «εναλλακτικές» μορφές άσκησης όπως η Yoga και το Pilates υποδεικνύονται ως θεραπευτικές προσεγγίσεις σε ορισμένες διαταραχές της σωματικής υγείας με παράλληλη επίδραση στη ψυχο-πνευματική κατάσταση του ασκούμενου και επικαιροποιούν την αρχαιοελληνική ρήση «Νους υγιής εν σώματι υγιεί». Η Hatha Yoga είναι το είδος της Yoga που δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη συνολική φυσική κατάσταση του ασκούμενου μέσω των σωματικών στάσεων (*asanas*), του αναπνευστικού ελέγχου (*pranayama*) και του διαλογισμού (*chanda*). Η ενδεχόμενη θετική επίδραση της Hatha Yoga σε διάφορες παθήσεις, έδειξε, ισχυρές θετικές ενδείξεις μόνο στην ανακούφιση των συμπτωμάτων κατάθλιψης και στη μείωση των καρδιαγγειακών κινδύνων. Η επίδραση της Hatha Yoga στο μυοσκελετικό σύστημα συνδέεται κυρίως με τη βελτίωση των σπονδυλικών κυρτωμάτων σε νεαρά και ηλικιωμένα άτομα. Η διεθνής τάση συνταγογράφησης της Yoga ως θεραπευτική μορφή άσκησης οδηγεί στην ανάγκη διαβάθμισης της μυοσκελετικής επιβάρυνσης των διαφόρων στάσεων. Το Pilates δημιουργήθηκε από τον Joseph Pilates (1880-1967), όπου συνδυάζεται η κίνηση, με τη φιλοσοφία, τη γυμναστική, τις πολεμικές τέχνες, τη yoga και το χορό σε μια προσέγγιση υγιούς διαβίωσης με 6 βασικές αρχές: κεντρική σταθεροποίηση, αυτοσυγκέντρωση, έλεγχος σωματικής στάσης, ακρίβεια τεχνικής εκτέλεσης, ομαλή μετάβαση από τη μία στάση στην άλλη και έλεγχος αναπνοής. Η επίδραση σε υγιή άτομα είναι ικανοποιητική κυρίως στη βελτίωση της ευκαμψίας και της δυναμικής ισορροπίας, ενώ μέτρια τα στη βελτίωση της μυϊκής αντοχής. Σε μη υγιή άτομα φαίνεται να επιδρά στην αντιμετώπιση του οσφυϊκού πόνου, όπως δείχνει ένας ιδιαίτερα σημαντικός αριθμός σχετικών μελετών από το 1950 έως το 2011, αν κι ακόμη δεν υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις για την κλινική του αποτελεσματικότητα όσον αφορά στη βελτίωση του οσφυϊκού πόνου. Η δημοφιλία των Yoga και Pilates ως «εναλλακτικές» θεραπευτικές μορφές άσκησης φαίνεται να μη συμβαδίζει με την ισχύ των ερευνητικών αποτελεσμάτων. Οι απόψεις συγκλίνουν στην αναγκαιότητα εκπόνησης αυστηρά ελεγχόμενων μελετών, καθώς η αποδυνάμωση της ισχύος των θετικών ευρημάτων οφείλονται σε σημαντικό βαθμό σε μεθοδολογικές αδυναμίες των μέχρι τώρα ερευνητικών σχεδιασμών.

### Βιβλιογραφία

ERNST E. and LEE MS. How effective is yoga? A concise overview of systematic reviews. *Alternat Complement Ther* 15: 274–279, 2010.  
GREENDALE GA., HUANG MH., KARLAMANGLA AS., SEEGER L. and CRAWFORD S. Yoga decreases kyphosis in senior women and men with adult-onset hyperkyphosis: Results of a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 57: 1569–1579, 2009.  
YU SS.-Y., WANG MY., SAMARAWICKRAME S., HASHISH R., KAZADI L., GREENDALE GA. and SALEM GJ. The Physical Demands of the Tree (Vrikasana) and One-Leg Balance (Utthita Hasta Padangusthasana) Poses Performed by Seniors: A Biomechanical Examination. *Evid. Based Complement. Alternat. Med*. Article ID 971896, 2012.  
PEREIRA LM., OBARA K., DIAS JM., MENACHOMO., GUARIGLIA DA., DURCELINA SCHIAVONI D., PEREIRA HM., AND CARDOSO JROSA. Comparing the Pilates method with no exercise or lumbar stabilization for pain and functionality in patients with chronic low back pain: Systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 26: 10–20, 2011.

### Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΥΓΙΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΣΧΟΥΣΑΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ Γ. ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ, MSc, PhD

Για τους περισσότερους η συμβολή της άσκησης στη διατήρηση της υγείας των αρθρώσεων είναι ιδιαίτερα σημαντική. Οι αρθρικοί χόνδροι στερούνται αιμοφόρων αγγείων και ως εκ τούτου η θρέψη τους εξασφαλίζεται μηχανικά μέσω της άντλησης του αρθρικού υγρού το οποίο παρέχει οξυγόνο και τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Μέχρι σήμερα η άποψη ότι «η υπέρμετρη άσκηση μπορεί να βλάψει τις αρθρώσεις» δεν έχει αποδειχθεί επιστημονικά. Ερευνητικές μελέτες έδειξαν ότι ο κίνδυνος εμφάνισης πρόωρης οστεοαρθρίτιδας από δρομείς μεγάλων αποστάσεων είναι παρόμοιος με αυτόν που διατρέχουν άτομα που δεν ασχολούνται με το τρέξιμο. Σε αρκετές περιπτώσεις όμως, ιδιαίτερα σε άτομα με δυσλειτουργική ευθυγράμμιση των αρθρώσεων (π.χ. βλαισογονία), είτε λόγω μυϊκών ανισορροπιών είτε λόγω συγγενών ή αναπτυσσόμενων μυοσκελετικών προβλημάτων, η άσκηση πιθανόν να μην είναι τόσο ευεργετική. Παρόμοια ερωτήματα, όσον αφορά το ρόλο της άσκησης στο υγιή αρθρικό χόνδρο, έχουν επίσης τεθεί και σε περιπτώσεις διαταραχής της φυσιολογικής λειτουργίας της άρθρωσης, όπως για παράδειγμα μετά από τραυματισμό. Πολλοί ερευνητές έδειξαν ότι, ανεξάρτητα από την παρασχεθείσα θεραπεία (χειρουργική ή μη), αθλητές (ποδοσφαιριστές) που έχουν υποστεί κάκωση του πρόσθιου χιαστού

συνδέσμου εμφανίζουν αυξημένες οστεοαρθριτικές αλλοιώσεις στην άρθρωση του γόνατος 15 χρόνια περίπου μετά τον αρχικό τραυματισμό. Αυτό πιθανόν οφείλεται στην προσκληθείσα, από τον τραυματισμό, αστάθεια της άρθρωσης. Η άσκηση ως μέσο θεραπείας της οστεοαρθρίτιδας έχει επίσης αποτελέσει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών. Δραστηριότητες που αυξάνουν τα συμπίεστικά φορτία που ασκούνται στις αρθρώσεις, κυρίως των κάτω άκρων (π.χ. ισχίο γόνατο), όπως το τρέξιμο, ίσως επιδεινώνουν τα συμπτώματα σε άτομα που έχουν ήδη εκδηλώσει αρθρίτιδα. Οι περισσότερες μελέτες ωστόσο συμφωνούν στο ότι γενικές (αερόβια άσκηση χαμηλής έντασης) ή/και ειδικές ασκήσεις (μυϊκής ενδυνάμωσης) συμβάλουν με ασφάλεια στην μείωση του πόνου και την αύξηση της λειτουργικότητας ατόμων με οστεοαρθρίτιδα του γόνατος και του ισχίου. Αν και η αποτελεσματικότητα της συνδυασμένης εκτέλεσης των ασκήσεων αυτών φαίνεται να ενισχύεται εν μέρει από επιστημονικά ευρήματα, η ενσωμάτωσή τους στα προγράμματα αποκατάστασης όλων ανεξαιρέτως των ασθενών με ΟΑ στηρίζεται σχεδόν αποκλειστικά στην εμπειρία των θεραπευτών. Οι ασκήσεις αυτές έχουν την ίδια αποτελεσματικότητα είτε εκτελούνται ομαδικά είτε πραγματοποιούνται κατ' οίκον χωρίς εποπτεία. Η συνέπεια όμως που δείχνουν οι ασθενείς στην εκτέλεση των ασκήσεων, ειδικά όταν ενισχύεται από στρατηγικές που εφαρμόζονται για την βελτίωση και την διατήρηση της συνέπειας αυτής (π.χ. ενίσχυση από συγγενείς, συχνούς επανελέγχους), φαίνεται να αποτελεί σημαντικό, αλλά όχι τον κυρίαρχο παράγοντα για την επιτυχία τους. Στοιχεία που να δείχνουν ότι η αποτελεσματικότητα των ασκήσεων είναι ανεξάρτητη από την παρουσία ή την σοβαρότητα των ακτινογραφικών ευρημάτων δεν υπάρχουν. Περιορισμένα είναι επίσης τα επιστημονικά ευρήματα που δείχνουν ότι η βελτίωση της δύναμης και της ιδιοδεκτικότητας που προκύπτουν από τα προγράμματα άσκησης μειώνουν την εξέλιξη της ΟΑ του γόνατος και του ισχίου. Οι ισχύουσες απόψεις για το αντίθετο στηρίζονται αποκλειστικά στις απόψεις των ειδικών. Εν κατακλείδι η άσκηση φαίνεται να συμβάλλει στην διατήρηση της υγείας των αρθρώσεων με την προϋπόθεση ότι (i) η θέση τους, σε σχέση με την θέση των υπερκείμενων και υποκείμενων αρθρώσεων και (ii) η σταθερότητά τους, δεν έχει διαταραχθεί. Η συμβολή της άσκησης στην αντιμετώπιση προβλημάτων των αρθρώσεων (π.χ. οστεοαρθρίτιδα), είναι επίσης ιδιαίτερα σημαντική και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της θεραπευτικής αντιμετώπισης ασθενών με παρόμοια προβλήματα.

### **Βιβλιογραφία**

HANSEN ET AL. Does Running Cause Osteoarthritis in the Hip or Knee? PM&R 2012; 4:S117-S121.  
RODDY ET AL. Evidence-based recommendations for the role of exercise in the management of osteoarthritis of the hip or knee - the MOVE consensus. Rheumatology 2005; 44:67-73

### **ΛΙΠΩΔΗΣ ΚΑΙ ΜΥΪΚΟΣ ΙΣΤΟΣ: ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΥΓΕΙΑ**

ΙΩΑΝΝΗΣ ΦΑΤΟΥΡΟΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

Η παχυσαρκία συνδέεται με την αντίσταση του σκελετικού μυ και άλλων περιφερικών ιστών ή οργάνων στη δράση της ινσουλίνης η οποία αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την πρόσληψη γλυκόζης από αυτούς αλλά και για άλλες μεταβολικές και αγγειακές προσαρμογές. Το ανθρώπινο σώμα αποτελεί επίσης έναν πολύ ευαίσθητο σένσορα διαφόρων διατροφικών ανισορροπιών όπως η υπερβολική πρόσληψη λίπους μέσω της τροφής η οποία οδηγεί και σε σημαντική αύξηση της μάζας του λιπώδους ιστού. Υπάρχουν πλέον αρκετά δεδομένα τα οποία υποδεικνύουν ότι ο λιπώδης ιστός εκτός της ιδιότητάς του ως αποθηκευτικός ιστός λίπους, αποτελεί ορμονικό αδένιο και σημαντική πηγή παραγωγής μορίων που συμμετέχουν στις βιοχημικές διαδικασίες διατήρησης της ομοιόστασης, της λειτουργίας του σκελετικού μυ, του οστικού μεταβολισμού κ.α. Επίσης, η παχυσαρκία χαρακτηρίζεται από μία φλεγμονώδη κατάσταση η οποία οδηγεί στη σύνθεση σημαντικών ποσοτήτων προ-φλεγμονοδών μορίων από τον λιπώδη ιστό. Πολλοί επιστήμονες ασχολούνται παγκοσμίως με την αποσαφήνιση των σηματοδοτικών μονοπατιών, σε κυτταρικό και μοριακό επίπεδο, που ευθύνονται για τη σύνθεση αυτών των μορίων. Ωστόσο, υπάρχει ελλιπής κατανόηση σχετικά με το πως οι μεταβολές στη φυσιολογική λειτουργία και την απόκριση των σηματοδοτικών μονοπατιών σε ένα κύτταρο ή ιστό (π.χ. λιπώδες κύτταρο) μπορούν να μεταδοθούν σε ένα άλλο κύτταρο ή ιστό (π.χ. μυϊκό κύτταρο) του σώματος. Υπάρχουν αρκετές ενδείξεις ότι κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται μέσω ενδοκρινικών, παρακρινικών και αυτοκρινικών μηχανισμών. Η παρούσα ανασκόπηση επιχειρεί να περιγράψει πως ο λιπώδης και ο μυϊκός ιστός επικοινωνούν μεταξύ τους στην παχυσαρκία επηρεάζοντας την ανθρώπινη μεταβολική υγεία. Στην προσπάθεια αυτή θα παρουσιαστούν διάφορες θεωρίες οι οποίες περιγράφουν και εξηγούν αυτή την ενδοεπικοινωνία όπως η θεωρία των λιπαρών οξέων, η ενδοκρινική θεωρία και η θεωρία της φλεγμονής. Οι θεωρίες αυτές υποστηρίζουν ότι ο λιπώδης ιστός μπορεί να επηρεάζει την ινσουλινοαντίσταση και άλλες μεταβολικές ανωμαλίες που παρουσιάζει ο μυϊκός ιστός στην παχυσαρκία. Κεντρικό ρόλο στον μηχανισμό αυτό έχουν όχι μόνο τα λιπαρά οξέα αλλά και σηματοδοτικά μόρια που εκκρίνονται από τον λιπώδη ιστό όπως οι αντιποκίνες και κυτταροκίνες οι οποίες απορρυθμίζονται από την παχυσαρκία. Η κατάσταση περιπλέκεται ακόμη περισσότερο από νέα δεδομένα που υποδεικνύουν ότι και ο σκελετικός μύς από τη μεριά του εκκρίνει πρωτεΐνες, τις «μυοκίνες», οι οποίες τον βοηθούν να επικοινωνεί με τον λιπώδη ιστό και όχι μόνο. Η παρέμβαση με άσκηση ή διατροφή μπορεί να επηρεάσει τις αποκρίσεις του λιπώδους ιστού επηρεάζοντας θετικά τη μεταβολική υγεία. Στην παρούσα ανασκόπηση θα παρουσιαστούν στοιχεία που υποδεικνύουν ότι ο διογκωμένος λιπώδης ιστός των παχύσαρκων ατόμων μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τόσο την «ποιότητα» του μυϊκού ιστού όσο και τις προσαρμογές τους σε ένα πρόγραμμα άσκησης. Τέλος, θα παρουσιαστούν δεδομένα σχετικά με τη δράση της συστηματικής άσκησης στη λειτουργία του λιπώδους ιστού και στην επικοινωνία του με τον μυϊκό ιστό στην προσπάθεια βελτίωσης της μεταβολικής υγείας των παχύσαρκων ατόμων.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΜΕΤΑΓΕΥΜΑΤΙΚΗ ΛΙΠΑΙΜΙΑ**

ΜΑΡΙΑ ΜΑΡΑΚΗ, PhD, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ, ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Τα υψηλά επίπεδα τριακυλογλυκερολών (triacylglycerols, TAG) αποτελούν παράγοντα κινδύνου καρδιαγγειακών παθήσεων, ανεξάρτητα από την ηλικία και άλλους γνωστούς παράγοντες κινδύνου. Αυτή η σχέση είναι πιο έντονη όταν αφορά το μεταγευματικό παρά το μεταπορροφητικό στάδιο, και αναφέρεται εκτενώς στη βιβλιογραφία ως μεταγευματική λιπαίμια (postprandial lipemia, PPL). Συνεπώς, παρεμβάσεις που μειώνουν τα επίπεδα TAG στο μεταπορροφητικό και μεταγευματικό στάδιο είναι χρήσιμες για την πρόληψη και θεραπεία των καρδιαγγειακών παθήσεων. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι ακόμα και μια συνεδρία άσκησης μειώνει την PPL, παρόλο αυτά αρκετοί είναι οι παράγοντες (όπως η ενεργειακή δαπάνη της άσκησης, το ενεργειακό έλλειμμα, το είδος της άσκησης, το είδος του γεύματος, ο χρόνος μεταξύ άσκησης και γεύματος, ο πληθυσμός υπό εξέταση κτ) που επηρεάζουν από μόνοι τους ή σε συνδυασμό την υποτριακυλογλυκερολαιμική δράση της άσκησης. Από την άλλη, η αερόβια προπόνηση μειώνει την PPL, αυτή όμως η δράση είναι παροδική (διαρκεί για ~2 ημέρες) και αναιρείται όταν παύουν οι επιδράσεις της τελευταίας συνεδρίας άσκησης. Συνεπώς οι συνεδρίες άσκησης πρέπει να είναι συχνές ώστε να επιφέρουν κλινικά σημαντικά οφέλη. Για τον υγιή πληθυσμό, φαίνεται ότι για να έχει υποτριακυλογλυκερολαιμική δράση η αερόβια άσκηση πρέπει να είναι ενεργειακής δαπάνης  $\geq 500-600$  kcal (ή ~7 kcal/κιλό σωματικού βάρους) χωρίς αντιστοιχη αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης, δεδομένου ότι αρκετές μελέτες δείχνουν ότι μόνο η άσκηση που συνοδεύεται με ενεργειακό έλλειμμα μειώνει την PPL. Μικρότερη ενεργειακή δαπάνη χρειάζεται αν η άσκηση συνοδεύεται με μείωση της ενεργειακής πρόσληψης με σκοπό την αύξηση του ενεργειακού ελλείμματος, αν είναι αντιστάσεων ή διαλειμματική, για εκείνους που ακολουθούν διατροφή μέτρια, αντί υψηλή, σε λιπαρά, καθώς και για τα παχύσαρκα άτομα (εκφρασμένη ως kcal/κιλό σωματικού βάρους). Περαιτέρω μελέτες είναι αναγκαίες για να εξετασούν αν η υποτριακυλογλυκερολαιμική δράση της άσκησης είναι δοσοεξαρτώμενη, αν έχει plateau, καθώς και την απαιτούμενη ενεργειακή δαπάνη της άσκησης και σε άλλους πληθυσμούς που βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο υπερτριακυλογλυκερολαιμίας, όπως τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη και οι υπερήλικες. Τέλος, η διερεύνηση των υποκείμενων μηχανισμών μπορεί να είναι κλινικά χρήσιμη για τον σχεδιασμό κατάλληλης παρέμβασης για τη θεραπεία της υπερτριακυλογλυκερολαιμίας και συνεπώς για την πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων.

**Βιβλιογραφία**

- MARAKI M, CHRISTODOULOU N, AGGELOPOULOU N, MAGKOS F, SKENDERI KP, PANAGIOTAKOS D, KAVOURAS SA, SIDOSSIS LS. Exercise of low energy expenditure along with mild energy intake restriction acutely reduces fasting and postprandial triacylglycerolaemia in young women. *Br J Nutr* 2009;101:408-16.
- MARAKI M, SIDOSSIS LS. Effects of energy balance on postprandial triacylglycerol metabolism. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010;13:608-17.
- MARAKI M, SIDOSSIS LS. The latest on the effect of prior exercise on postprandial lipaemia. *Sports Medicine* (in press).

**Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΨΥΧΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ**

ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ, ΛΕΚΤΟΡΑΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΑΣΚΗΣΗ & ΥΓΕΙΑ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας παρατηρούνται σε άτομα με ψυχικές διαταραχές, όπως κατάθλιψη, σχιζοφρένεια και διπολική διαταραχή. Περαιτέρω, τα άτομα με ψυχικές διαταραχές παρουσιάζουν υψηλότερη επικινδυνότητα για θνησιμότητα από καρδιαγγειακά και μεταβολικά νοσήματα σε σχέση με τα υγιή άτομα. Η παχυσαρκία σε αυτόν τον πληθυσμό αποδίδεται κυρίως στην θεραπεία με αντιψυχωτικά φάρμακα 2<sup>ης</sup> γενιάς όπως η Ολανζαπίνη και η Κλοζαπίνη που στη βιβλιογραφία έχουν συσχετιστεί με σημαντική αύξηση του σωματικού βάρους καθώς και την εκδήλωση του μεταβολικού συνδρόμου. Πάραυτα, η επίδραση ενός ανθυγιεινού τρόπου ζωής με μη ισορροπημένη διατροφή και μειωμένη φυσική δραστηριότητα έχει προταθεί σαν ένας κεντρικός παράγοντας στην εκδήλωση παχυσαρκίας σε αυτόν τον πληθυσμό. Συγκεκριμένα, όσον αφορά τις διατροφικές συνήθειες παρατηρείται έλλειψη πρωτεΐνης και συχνών γευμάτων, μεγάλη κατανάλωση έτοιμων τροφών με υψηλή θερμιδική αξία καθώς και συχνά βουλιμικά επεισόδια με μεγάλη κατανάλωση θερμίδων. Όσον αφορά την άσκηση δεν υπάρχουν αρκετές πληροφορίες στη βιβλιογραφία για το επίπεδο φυσικής κατάστασης και την επίδραση της μειωμένης φυσικής δραστηριότητας στην εκδήλωση παχυσαρκίας. Από περιορισμένες πηγές διαφαίνεται ότι τα άτομα με ψυχικές διαταραχές ακολουθούν επί τω πλείστο ένα καθιστικό τρόπο ζωής με μικρά διαλείμματα φυσικής δραστηριότητας. Σε μία τελευταία έρευνα από τους Σκουρολιάκου et al. (2009) αποτυπώθηκε η φυσική κατάσταση των ατόμων με ψυχικές διαταραχές, όπου η μέση μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου ( $VO_{2max}$ ) βρέθηκε να είναι χαμηλή ( $VO_{2max}$ :  $27.33 \pm 0.98$  ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>). Η άσκηση και η διατροφή αποτελούν τους βασικούς πυλώνες στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας και του μεταβολικού συνδρόμου σε άτομα με ψυχικές διαταραχές. Συγκεκριμένα, σημαντικές βελτιώσεις παρατηρούνται στο σωματικό βάρος και λίπος και σε μεταβολικές και καρδιαγγειακές παραμέτρους μετά από προγράμματα απώλειας βάρους που συνδυάζουν τη διατροφή με την καθημερινή άσκηση κυρίως υπό τη μορφή περπατήματος σε άτομα με ψυχικές διαταραχές. Πάραυτα, πολύ λίγες μελέτες έχουν εξετάσει και καθορίσει το κατάλληλο πρόγραμμα άσκησης σε αυτόν τον πληθυσμό, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν επί του παρόντος επίσημες συστάσεις φυσικής δραστηριότητας. Οι Blouin et al. (2009) μελέτησαν την επίδραση ενός προγράμματος άσκησης και διατροφής για 12 εβδομάδες σε 6 άτομα με ψυχικές διαταραχές και βρήκαν σημαντικές βελτιώσεις στην προσδιορισμένη αερόβια ικανότητα από την υπομέγιστη δοκιμασία Rockport και στο σωματικό βάρος και σωματική σύσταση των ατόμων. Οι Σκουρολιάκου et al. (2009) μελέτησαν ένα μεγαλύτερο δείγμα ασθενών με ψυχικές διαταραχές (N=50) σε ένα πρόγραμμα διατροφής και άσκησης 12 εβδομάδων και βρήκαν σημαντικές βελτιώσεις στη σωματική σύσταση και στην αερόβια ικανότητα ( $VO_{2max}$ ). Περαιτέρω έρευνα χρειάζεται όσον αφορά την φυσική

κατάσταση και τις επιδράσεις της οργανωμένης άσκησης στην παχυσαρκία και το προφίλ υγείας σε άτομα που πάσχουν από ψυχικές διαταραχές, προκειμένου να διατυπωθούν συγκεκριμένες και εξειδικευμένες συστάσεις φυσικής δραστηριότητας για αυτόν τον πληθυσμό.

### Βιβλιογραφία

- ALLISON, D.B., AND CASEY, D.E. 2001. Antipsychotic induced weight gain: a review of the literature. *J Clin Psychiatry*. 62(suppl 7): 22-31.
- BLOUIN, M., BINET, M., BOUCHARD, R.H., ROY, M.A, DESPRES, J.P., ALMERAS, N. Improvement of metabolic risk profile under second generation antipsychotics: a pilot intervention study. *Can J Psychiatry*. 54(4): 275-27, 2009.
- M. SKOUROLIAΚΟΥ, I. GIANNOPOULOU, C. KOSTARA, JC. HANNON. Effects of nutritional intervention on body weight and body composition of obese psychiatric patients taking Olanzapine. *Nutrition* 25(7-8):729-35,2009.

### Η ΑΣΚΗΣΗ ΒΕΛΤΙΩΝΕΙ ΤΗΝ ΕΝΔΟΘΗΛΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΓΓΕΙΟΥ

ΣΑΒΒΑΣ Π. ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΡΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΔΗΜΟΚΡΕΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

Η άσκηση, ως ένα δραστικό φάρμακο ενάντια στη νοσηρότητα των χρόνιων παθήσεων, προκαλεί ευεργετικές επιδράσεις στην πρόληψη, θεραπεία και προαγωγή της υγείας βελτιώνοντας αποτελεσματικά και την ενδοθηλιακή λειτουργία. Το ενδοθήλιο, ο εσωτερικός χιτώνας, η φόδρα, των αγγείων αποτελεί έναν μεταβολικά ενεργό ιστό που εκκρίνει διάφορες ουσίες οι οποίες ρυθμίζουν τη λειτουργία των αγγείων. Τα ενδοθηλιακά κύτταρα απελευθερώνουν μεταξύ άλλων μονοξείδιο του αζώτου (NO, nitric oxide), προστακυκλίνη, θρομβοξάνη, ενδοθηλίνη και άλλες ουσίες, των οποίων η δράση προκαλεί είτε αγγειοδιαστολή, είτε αγγειοσυστολή. Οι ρυθμιστικοί αυτοί παράγοντες αντιδρούν στις πιέσεις και τάσεις που δημιουργούνται είτε με την άσκηση, είτε μηχανικά<sup>1</sup> στα τοιχώματα των αγγείων, διευκολύνουν τη ροή του αίματος, αποτρέπουν τη θρομβογένεση, εξασφαλίζουν την εύρυθμη λειτουργία του αγγείου και προσφέρουν έναν φυσιολογικό αγγειακό τόνο. Η σωματική άσκηση ασκεί θετική δράση σε πολλούς παράγοντες που προστατεύουν τα αγγεία. Η άσκηση διεγείρει την αγγειοδιασταλτική ικανότητα μέσω του μονοξειδίου του αζώτου και της προστακυκλίνης. Αγγειοδιαστολή και αυξημένη αιματική ροή αποτελούν βασική προϋπόθεση για την άσκηση κατά τη διάρκεια της οποίας αυξάνεται η πίεση και η τάση στα εσωτερικά τοιχώματα του χιτώνα. Η πίεση που μεταβάλλεται από την ένταση της άσκησης ασκεί προστατευτική δράση αντίθετα με την «πίεση» του καθημερινού άγχους. Η πίεση, η τάση αυτή (shear stress) στα ενδοθηλιακά τοιχώματα ενεργοποιεί το ένζυμο NO συνθετάση (NOs) παράγει το αγγειοδιασταλτικό μονοξείδιο του αζώτου και βελτιώνει τη λειτουργία του αγγείου. Η άσκηση προάγει τον τόνο του αγγείου και τη λειτουργικότητα του ενδοθηλίου αυξάνοντας τους παράγοντες αγγειοχάλασης και μειώνοντας τους παράγοντες αγγειοσυσπασσης. Η άσκηση προάγει την ενδοθηλιακή λειτουργία σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο και καρδιακή ανεπάρκεια βελτιώνοντας σημαντικά την αγγειοδιασταλτική ικανότητα των στεφανιαίων αγγείων. Είναι επίσης σημαντικό να τονιστεί ότι η θετική αυτή δράση της άσκησης είναι συγκρίσιμη με αυτή που προκύπτει από τη ρύθμιση της χοληστερόλης και τη διακοπή του καπνίσματος. Η αγγειοδιασταλτική ικανότητα του ενδοθηλίου, ρυθμίζει τον τόνο των στεφανιαίων αγγείων και διευκολύνει τη μεταφορά οξυγόνου. Η διαταραχή της ενδοθηλιακής λειτουργίας θεωρείται η απαρχή της αθηροσκλήρωσης και των καρδιαγγειακών προβλημάτων. Ωστόσο, ανάλογες μελέτες έχουν δείξει ότι η άσκηση μπορεί να συμβάλλει ακόμα και στην υποστρόφη της αθηρωματικής διαδικασίας μέσω της αυξημένης κινητοποίησης προγονικών ενδοθηλιακών κυττάρων<sup>2</sup> (EPCs endothelial progenitor cells). Κάτι που καθιστά τη συστηματική άσκηση ως ένα αποτελεσματικό μέσο θεραπείας σε ασθενείς με καρδιαγγειακά νοσήματα. Τα ευεργετικά αποτελέσματα της άσκησης, είναι γνωστά και αδιαμφισβήτητα: είναι το φάρμακο που θεραπεύει, και προάγει την υγεία. Συνίσταται ανεπιφύλακτα από το Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Η αξία της άσκησης πρέπει να γίνει κατανοητή και από την Ελληνική Πολιτεία, με προοπτική τη θεσμοθετημένη καθιέρωση της τόσο για πρόληψη όσο και για θεραπεία σε ευρεία κλίμακα νοσημάτων.

### Βιβλιογραφία

1. Braith RW, Casey DP, and Beck DT. Enhanced external counterpulsation for ischemic heart disease: a look behind the curtain. *Exerc. Sport Sci. Rev.* 40(3): 145-152, 2012
2. Volaklis KA, Tokmakidis SP, and Halle M. Acute and chronic effects of exercise on circulating endothelial progenitor cells in healthy and disease patients. *Clin Res Cardiol.* 102(4): 249-257, DOI 10.1007/s00392-012-05172-2, 2013

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΗ ΓΙΑ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΟΥΙΔΗ, ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΑΘΛΗΤΙΑΤΙΚΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα και ιδιαίτερα η στεφανιαία νόσος, με τη ραγδαία αύξηση που παρουσιάζουν αποτελούν ένα μεγάλο σύγχρονο πρόβλημα με ιατρικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις, καθώς περιορίζουν σημαντικά τις δραστηριότητες ενός σημαντικού ποσοστού ατόμων και επηρεάζουν την ποιότητα ζωής τους. Ο σημαντικότερος λόγος είναι ότι οι επίκτητοι παράγοντες κινδύνου που συνδέονται με την εμφάνισή τους, όπως η υπερλιπιδαιμία, η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, η παχυσαρκία, το κάπνισμα, η υποκινητικότητα κ.α. όχι μόνο δεν έχουν εκλείψει, αλλά επαυξάνονται. Η υποκινητικότητα που δυστυχώς χαρακτηρίζει τον σύγχρονο τρόπο ζωής

αποτελεί έναν ιδιαίτερα επιβαρυντικό παράγοντα για την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Τις τελευταίες δεκαετίες όλο και περισσότερο γίνεται αποδεκτός ο σημαντικός ρόλος που διαδραματίζει η φυσική δραστηριότητα, κυρίως με τη μορφή της συστηματικής άσκησης, στην πρόληψη και θεραπεία των καρδιαγγειακών παθήσεων και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Πλήθος μελετών έχουν επιβεβαιώσει την ευεργετική δράση της συστηματικής φυσικής δραστηριότητας στην καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνητότητα, καθώς και στους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου σε άτομα με προδιάθεση για καρδιαγγειακά νοσήματα.<sup>1,2</sup> Ειδικότερα, η συστηματική φυσική δραστηριότητα έχει βρεθεί ότι επιβραδύνει την εξέλιξη της αθηρωμάτωσης, συμβάλλει στην καλύτερη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, ελαττώνει το μυοκαρδιακό έργο και τις απαιτήσεις του μυοκαρδίου σε οξυγόνο σε ηρεμία και υπομέγιστη κόπωση. Παράλληλα, η άσκηση εμφανίζει ευνοϊκά αποτελέσματα στο μεταβολισμό των λιπιδίων, οδηγώντας σε αύξηση της τιμής της υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης, και ελάττωση των επιπέδων των λιπιδίων στο αίμα. Επίσης, έχει ευνοϊκή δράση στον μεταβολισμό των υδατανθράκων, αυξάνοντας την ευαισθησία των αντίστοιχων υποδοχέων στην ινσουλίνη. Επιπλέον προσφέρει αντιφλεγμονώδη οφέλη, βελτιώνει τη δράση του αυτόνομου νευρικού συστήματος στην καρδιά και ασκεί ευεργετική δράση στην λειτουργία του ενδοθηλίου. Το πρόγραμμα άσκησης σε ενήλικα άτομα με προδιάθεση για καρδιαγγειακά νοσήματα θα πρέπει να είναι εξατομικευμένο ανάλογα με την λειτουργική ικανότητα και τα προβλήματα υγείας κάθε ατόμου, για να είναι εφικτό, αποτελεσματικό και ασφαλές.<sup>1,2</sup> Η άσκηση για να έχει ωφέλιμα και να είναι ασφαλής αποτελέσματα πρέπει να έχει συγκεκριμένη ένταση, συχνότητα και διάρκεια, ώστε να οδηγήσει σε απώλεια τουλάχιστον 1000-1500 kcal εβδομαδιαίως. Η έντασή της προτείνεται να είναι μέτρια (40-60% της  $VO_2max$  ή της HRR, 50-70% HRmax ή RPE 12-13) για τουλάχιστον 150 min την εβδομάδα. Τα άτομα βέβαια που μπορούν να συμμετέχουν σε ασκήσεις υψηλότερης έντασης μπορούν να αποκομίσουν περισσότερες ευνοϊκές προσαρμογές.<sup>1,2</sup> Συνιστάται η συχνότητα γύμνασης να είναι καθημερινή, έστω και μικρής διάρκειας, με το λιγότερο 5 φορές την εβδομάδα για 30 λεπτά. Η ένταση και διάρκεια των ασκήσεων προοδευτικά αυξάνονται με βάση την δοκιμασία κόπωσης ή τον εργοσπυρομετρικό έλεγχο που θα προηγείται σε τακτά διαστήματα. Οι ασκήσεις συνιστάται να έχουν κυρίως αεροβικό χαρακτήρα, όπως βάδισμα, χορός, ελαφρύ τρέξιμο, ποδηλασία, κολύμβηση, κ.α. Ωστόσο, απαιτείται δύο φορές τουλάχιστον την εβδομάδα και η γύμναση με ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης, που χαρακτηρίζονται από μέτρια ένταση και πολλές επαναλήψεις.<sup>1,2</sup> Δυστυχώς, η διακοπή της άσκησης πολύ σύντομα οδηγεί και σε απώλεια των ωφέλιμων επιδράσεων της. Η προσεκτική επιλογή των ασθενών, η κατάλληλη εκπαίδευση, η λήψη μέτρων ασφαλείας κατά την άσκηση και ο ορθός σχεδιασμός του προγράμματος άσκησης για κάθε άτομο συμβάλλει στην διασφάλιση της υγείας των ασκουμένων. Η αλλαγή του τρόπου διαβίωσης και η συμμετοχή των ατόμων σε καθημερινές φυσικές δραστηριότητες οδηγούν σε πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη συμβάλλοντας στην καλύτερη ρύθμιση των κλασικών καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής των ατόμων και αυξάνοντας το προσδόκιμο επιβίωσης.

## Βιβλιογραφία

- VANHEES L, GELADAS N, HANSEN D, KOUIDI E, NIEBAUER J, REINER Z, CORNELISSEN V, ADAMOPOULOS S, PRESCOTT E, BÖRJESSON M. on behalf of the writing group. Importance of characteristics and modalities of physical activity and exercise in the management of cardiovascular health in individuals with cardiovascular risk factors: recommendations from the EACPR (Part II). *Eur J Prev Cardiol* 2012; 19(5):1005-33
- O'DONOVAN G, BLAZEVIČ AJ, BOREHAM C, COOPER AR, CRANK H, EKELUND U, FOX KR, GATELY P, GILES-CORTI B, GILL JM, HAMER M, MCDERMOTT I, MURPHY M, MUTRIE N, REILLY JJ, SAXTON JM, STAMATAKIS E. The ABC of Physical Activity for Health: a consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. *J Sports Sci* 2010; 28(6):573-91.



## IV. ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

### Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΛΙΠΙΔΑΙΜΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΕΝΗΛΙΚΩΝ: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΑΜΠΑΛΗΣ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΣΥΝΤΩΣΗΣ Λ. ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

**Εισαγωγή.** Υπάρχουν ισχυρά δεδομένα πως η σωματική δραστηριότητα αποτελεί εμπόδιο στην ανάπτυξη της στεφανιαίας νόσου (Σ.Ν.) πιθανότατα μέσω της μείωσης γνωστών παραγόντων κινδύνου, όπως η υπέρταση, η παχυσαρκία και η υπερλιπιδαιμία. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανασκόπηση της αποτελεσματικότητας της προπόνησης με αερόβια άσκηση σε διαφορετικές εντάσεις (μέτρια ή υψηλή), καθώς και των διαφορετικών τύπων άσκησης (αερόβια, αντιστάσεων ή συνδυασμός των δύο) στις αλλαγές των λιπιδίων του αίματος. **Μέθοδος.** Έγινε ανασκόπηση κλινικών δοκιμών, ανασκοπήσεων και αναφορών από πρωτότυπα άρθρα μέσω συστηματικής αναζήτησης σε ηλεκτρονικές και έντυπες πηγές. Συμπεριλήφθηκαν μελέτες που χρησιμοποίησαν αερόβια άσκηση, άσκηση αντιστάσεων ή συνδυασμό των παραπάνω, σε υγιείς ενήλικες και για περισσότερες από 12 εβδομάδες, οι οποίες μέτρησαν την επίδραση της άσκησης τουλάχιστον σε έναν από τους παρακάτω παράγοντες: τριγλυκερίδια (TG), ολική χοληστερόλη (TC), υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης-χοληστερόλη (HDL-χοληστερόλη), και χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης-χοληστερόλη (LDL-χοληστερόλη). **Αποτελέσματα.** Χρησιμοποιήθηκε ένα σύνολο 84 μελετών, 58 από τις οποίες ήταν τυχαίοποιημένες κλινικές μελέτες. Η υψηλής έντασης άσκηση αποδείχθηκε η μόνη με θετικές επιδράσεις. Η πιο συχνά παρατηρούμενη αλλαγή, ήταν η αύξηση της HDL-χοληστερόλης, ενώ μείωση σε TG, TC και LDL-χοληστερόλη εμφανίζεται λιγότερο συχνά. Η άσκηση με αντιστάσεις φαίνεται πως έχει θετικές επιδράσεις κυρίως όσον αφορά τα επίπεδα LDL-χοληστερόλης, ενώ η συνδυασμένη άσκηση, φαίνεται να βελτιώνει τις τιμές της HDL-χοληστερόλης και LDL-χοληστερόλης. **Συμπεράσματα.** Η υψηλής έντασης αερόβια άσκηση οδηγεί σε βελτίωση της HDL-χοληστερόλης. Για την άσκηση με αντιστάσεις και τη συνδυασμένη τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά. Η ετερογένεια ανάμεσα στους τύπους άσκησης δεν επέτρεψε αξιοσημείωτες συγκρίσεις. **Βιβλιογραφία.** 1. BANFI G., COLOMBINI A., LOMBARDI G., and LUBKOWSKA A. Metabolic markers in sports medicine. Adv Clin Chem. 2012; 56:1-54. Review. 2. GAESSER G., ANGADI S.S. and SAWYER B.J. Exercise and diet, independent of weight loss, improve cardiometabolic risk profile in overweight and obese individuals. Phys Sportsmed. 2011, 39(2):87-97. 3. Review KRAUS W.E. and SLENTZ C.A. Exercise training, lipid regulation, and insulin action: a tangled web of cause and effect. Obesity (Silver Spring). 2009, 17 Suppl 3:S21-6. Review.

### ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΙΣΧΑΙΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΗΡΕΜΙΑ

ΧΕΡΟΥΒΕΙΜ Ε., ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΒΡΑΜΠΑΣ Ι., ΤΕΦΑΑ ΣΕΡΡΩΝ, ΓΕΛΑΔΑΣ Ν., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Έχει δείχθει ότι η προοδευτική μείωση της μυϊκής αιμάτωσης και οξυγόνωσης μέσω εφαρμογής υπερατμοσφαιρικής πίεσης στα κάτω άκρα επηρεάζει την αιμοδυναμική απόκριση σε μυϊκό επίπεδο γεγονός που οδηγεί σε μειωμένη ικανότητα για άσκηση. Αδιευκρίνιστο, ωστόσο, παραμένει εάν η μείωση της μυϊκής αιμάτωσης είναι δυνατόν τροποποιήσει την εγκεφαλική αγγειακή απόκριση κατά την ηρεμία γεγονός που μπορεί να έχει μεγάλη πρακτική αξία σε ασθενείς με σοβαρές περιφερικές αγγειακές παθήσεις. Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνηθεί εάν η μυϊκή ισχαιμία επηρεάζει την εγκεφαλική οξυγόνωση σε κατάσταση σωματικής ηρεμίας. **Μέθοδος.** Συνολικά σε 11 υγιείς άνδρες, ηλικίας 32±8 ετών, καταγράφηκε η εγκεφαλική, μυϊκή και κυκλοφορική απόκριση σε κατάσταση σωματικής ηρεμίας διάρκειας 10 λεπτών χωρίς (XI) και με πρόκληση (MI) μυϊκής ισχαιμίας μέσω εφαρμογής υπερατμοσφαιρικής πίεσης (210 mmHg) στα κάτω άκρα. **Αποτελέσματα.** Η καρδιαγγειακή απόκριση δεν επηρεάστηκε από την πρόκληση της μυϊκής ισχαιμίας, ενώ σημαντική επίδραση παρατηρήθηκε τόσο στη μυϊκή όσο και στην εγκεφαλική οξυγόνωση. Συγκεκριμένα, σε μυϊκό επίπεδο η μείωση της μυϊκής αιμάτωσης μέσω εφαρμογής υπερατμοσφαιρικής πίεσης επιβεβαιώθηκε από την αύξηση της αποξυγονωμένης αιμοσφαιρίνης ([ΔΗΗΒ]), ενώ η αύξηση που παρατηρήθηκε στην οξυγονωμένη ([ΔΟ2ΗΒ]) και συνολική [ΔΤΗΒ] αιμοσφαιρίνη οφείλεται στον τοπικό εγκλωβισμό αίματος. Επιπλέον, σε εγκεφαλικό επίπεδο η [ΔΟ2ΗΒ] μειώθηκε σημαντικά, η [ΔΗΗΒ] αυξήθηκε αντίστοιχα, ενώ η ([ΔΤΗΒ]) δεν διαφοροποιήθηκε μεταξύ των πειραματικών συνθηκών. **ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, Συμπεράσματα.** Σε κατάσταση ηρεμίας, η μυϊκή ισχαιμία επηρεάζει τόσο τις αιμοδυναμικές παραμέτρους του μυός όσο και την οξυγόνωση του εγκεφάλου, υπονοώντας μεταβολές στην οξυγόνωση ή/και στην εγκεφαλική λειτουργία. **Βιβλιογραφία.** 1. GELADAS ND, ANASTASSOPOULOS S, KERAMIDAS ME and KOSKOLOU MD. Maximal oxygen uptake may be limited by sensation of muscle oxygenation. The Open Sports Medicine Journal: 3, 88-95, 2009.

### ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟ ΚΑΙ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΥΓΙΩΝ ΑΘΛΟΥΜΕΝΩΝ

ΤΣΟΛΤΟΣ Ν., ΨΑΡΡΟΣ Κ., ΦΙΛΙΠΠΟΥ Α., ΚΟΥΤΣΙΛΙΕΡΗΣ Μ., ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ

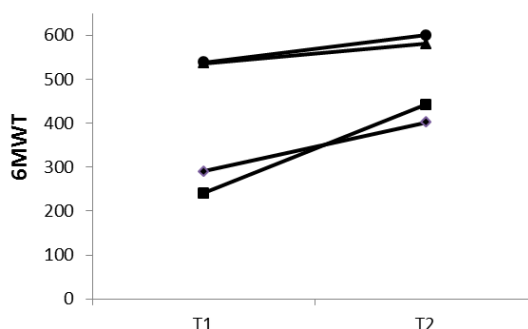
**Εισαγωγή.** Η αερόβια άσκηση επιδρά ευεργετικά στον οργανισμό, βελτιώνοντας διάφορους λειτουργικούς και βιοχημικούς δείκτες υγείας (1). Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης αερόβιας κολυμβητικής δοκιμασίας στις γλυκαιμικές, ινσουλιναμικές και οξειδωτικές αποκρίσεις αθλουμένων. **Μέθοδος.** Εθελοντές, άνδρες και γυναίκες, (n=18) ηλικίας 18-49 ετών (80±10kg) υποβλήθηκαν σε συνεχή τριαντάλεπτη κολυμβητική δοκιμασία υπομέγιστης έντασης και αιμοληψία πραγματοποιήθηκε πριν και μετά το πέρας της κολυμβητικής προσπάθειας. Αξιολογήθηκαν οι γλυκαιμικές και ινσουλιναμικές αποκρίσεις των συμμετεχόντων, με μέτρηση γλυκόζης και ινσουλίνης αίματος φασματοφωτομετρικά και υπολογίστηκε ο λόγος γλυκόζης/ινσουλίνης, ως έμμεσος δείκτης της μεταασησιακής ινσουλινοευσαισησίας των αθλουμένων. Αξιολογήθηκε επίσης ο βαθμός οξειδωτικής επιβάρυνσης τους στην εν λόγω κολυμβητική δοκιμασία, με μέτρηση των προϊόντων του θειοβαρβουτιρικού οξέος (TBARS)

φθορισμομετρικά. **Αποτελέσματα.** Η συγκεκριμένη αερόβια κολυμβητική δοκιμασία επέδρασε ευεργετικά στο γλυκαιμικό/ινσουλιναϊκό προφίλ των συμμετεχόντων, μειώνοντας τα μετασκησιακά επίπεδα ινσουλίνης του αίματος και αυξάνοντας σημαντικά το λόγο γλυκόζης/ινσουλίνης ( $P < 0,02$ ). Προκάλεσε επίσης σημαντική μείωση στα επίπεδα των TBARS ( $P < 0,01$ ). **Συμπεράσματα.** Τα ευρήματα της έρευνας υποδηλώνουν ότι η συγκεκριμένη αερόβια κολυμβητική δραστηριότητα έχει ευεργετικά αποτελέσματα στο γλυκαιμικό και οξειδωτικό προφίλ των αθλουμένων, αυξάνοντας πιθανώς την ινσουλινοευαισθησία και μειώνοντας το οξειδωτικό φορτίο στο αίμα (2,3). **Βιβλιογραφία.**  
 1. FISHER-WELLMAN K., and R.J. BLOOMER. Acute exercise and oxidative stress: a 30 year history. *Dyn Med* 8: 1, 2009.  
 2. CARO J, et al. Metabolic effects of regular physical exercise in healthy population. *Endocrinol Nutr* 13: 1575, 2013.  
 3. FINAUD J, et al. Oxidative stress: relationship with exercise and training. *Sports Med.* 36:327-58, 2006.

#### Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ 5ΜΗΝΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ 6 ΛΕΠΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΟΣΟ ΡΟΜΠΕ ΕΝΗΛΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ

ΚΡΑΣΕ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΠΑΠΑΔΗΜΑΣ Γ., ΜΑΝΤΑ Π., ΑΙΓΙΝΗΤΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ, ΤΕΡΖΗΣ Γ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η νόσος Pompe είναι μια σπάνια κληρονομική αυτοσωμική υπολειπόμενη διαταραχή η οποία οφείλεται στην ανεπάρκεια του λυσοσωμικού ενζύμου όξινη α-γλυκοσιδάση. Τα κλινικά συμπτώματα της νόσου ποικίλουν ανάλογα με την εξέλιξη της διαταραχής. Κύριο σύμπτωμα της νόσου είναι η δυσλειτουργία των σκελετικών μυών η οποία δυσχεραίνει την κινητικότητα των ασθενών. Πριν από έξι χρόνια εγκρίθηκε η θεραπεία ενζυμικής υποκατάστασης με την οποία φαίνεται ότι σταθεροποιείται η κατάσταση των ασθενών. Παράλληλα με τη φαρμακευτική θεραπεία έχουν προταθεί και άλλες παρεμβάσεις, όπως η άσκηση. Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνήσει την επίδραση της συστηματικής άσκησης στη ικανότητα βάρδισης 6 λεπτών καθώς και της σωματικής σύστασης σε ασθενείς με νόσο Pompe ενήλικης μορφής. **Μεθοδολογία.** Στη μελέτη συμμετείχαν 4 ασθενείς οι οποίοι εκτελούσαν ποδηλασία 30' και ασκήσεις με αντιστάσεις για 5 μήνες. Πριν και μετά από την παρεμβατική περίοδο αξιολογήθηκε η ικανότητα βάρδισης σε 6 λεπτά και η σωματική σύσταση. Η στατιστική ανάλυση έγινε με t-test για εξαρτημένα δείγματα.



**Σχήμα 1.** Ατομικές επιδόσεις των ασθενών με νόσο Pompe ενήλικης μορφής στην εξάλεπτη δοκιμασία βάρδισης (6MWT) πριν (T1) και μετά (T2) την 5 μηνια παρεμβατική περίοδο.

**Αποτελέσματα.** Η ικανότητα βάρδισης 6 λεπτών βελτιώθηκε κατά 32% ενώ η άλιπη μάζα των κάτω άκρων αυξήθηκε μόνο σε 2 ασθενείς κατά 2,8%. **Συμπεράσματα.** Η συστηματική άσκηση μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα βάρδισης 6 λεπτών σε ασθενείς με νόσο Pompe ενήλικης μορφής. **Βιβλιογραφία.** 1. TERZIS G, DIMOPOULOS F, PAPADIMAS GK, PAPADOPOULOS C, SPENGOS K, FATOUIROS I, KAVOURAS SA, ΜΑΝΤΑ P. Effect of aerobic and resistance exercise training on late-onset Pompe disease patients receiving enzyme replacement therapy. *Mol Genet Metab.* 2011 Nov 104(3):279-83. 2. VAN DER PLOEG AT, REUSER AJ., (2008) Pompe's disease. *Lancet*, 372: 1342-53.

#### ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΟΞΕΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΑΣΚΗΣΗΣ, ΣΕ ΥΓΙΕΙΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΖΩΗ

ΚΟΥΤΡΟΥΜΠΗ Μ., ΚΑΡΑΤΖΑΝΟΣ Λ., ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Σ., ΜΗΤΣΙΟΥ Γ., ΝΑΝΑΣ Σ., ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να συγκρίνει την οξεία επίδραση μιας συνεδρίας υψηλής έντασης διαλειμματικής άσκησης, με μια συνεδρία μέτριας έντασης συνεχούς άσκησης, και να αξιολογήσει μεταβολικές και καρδιοαναπνευστικές προσαρμογές σε πληθυσμό υγιών ενηλίκων που ακολουθούν καθιστική ζωή. **Μέθοδος.** Επτά υγιή άτομα ακολούθησαν ισοσταθισμένα σε έργο δύο διαφορετικά πρωτόκολλα άσκησης, πρωτόκολλο διαλειμματικής άσκησης [4 x (4 λεπ. 80% VO<sub>2</sub> peak / 3 min 50% VO<sub>2</sub> peak)], και πρωτόκολλο συνεχούς άσκησης (50% VO<sub>2</sub> peak). Πριν την ένταξη τους στη μελέτη, όλοι οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε καρδιοαναπνευστική δοκιμασία κόπωσης, για τον προσδιορισμό του έργου κατά την άσκηση. Όλα τα άτομα υποβλήθηκαν σε μέτρηση βασικού μεταβολισμού, η οποία διεξήχθη πριν και αμέσως μετά την ολοκλήρωση της συνεδρίας άσκησης. **Αποτελέσματα.** Η συνολική κατανάλωση οξυγόνου ήταν υψηλότερη στη συνεχή άσκηση, σε σύγκριση με τη διαλειμματική (56,1 ± 21,3 έναντι 49,8 ± 21 L O<sub>2</sub> αντίστοιχα,  $p = 0,05$ ). Ενώ η μέση ένταση της άσκησης, ήταν υψηλότερη στη διαλειμματική άσκηση (66,4 % ± 13,1%) σε σχέση με τη συνεχή (55,4% ± 8,4 %). Ο βασικός μεταβολικός ρυθμός αυξήθηκε σημαντικά μετά την ολοκλήρωση της υψηλής έντασης διαλειμματικής άσκησης σε σύγκριση με τη συνεχή άσκηση και στους 7 συμμετέχοντες (1936,9 ± 349,5 έναντι 1674 ± 336,1 kcal / ημέρα,  $p < 0,001$ ). **Συμπεράσματα.** Η υψηλής έντασης διαλειμματική άσκηση με χαμηλότερο ενεργειακό κόστος, αυξάνει σημαντικά το βασικό μεταβολικό ρυθμό σε υγιή

άτομα, σε σύγκριση με τη συνεχή. Χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για να καθοριστεί η μακροπρόθεσμη επίδραση της υψηλής έντασης διαλειμματικής άσκησης σε κλινικές παραμέτρους και στο βασικό μεταβολισμό.

#### ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ (ΓΑΛΗΝΙΚΟΥ) ΜΟΝΤΕΛΟΥ

ΤΣΟΠΑΝΑΚΗΣ Α., ΟΑΚΑ-ΕΚΑΕ-ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

**Εισαγωγή.** Σε επιστημονικές ανακοινώσεις αναφερθήκαμε σε τέσσερα μοντέλα, διαμορφώσεις ενός πολυδιάστατου μοντέλου, για την αξιολόγηση των αθλητών: α. Σωματομετρικό μοντέλο–τύπος και κίνηση του σώματος, β. Φυσιολογικό (Γαληνικό)–ο οργανισμός με τα συστήματά του, γ. Βιοκοσμικό–η κοσμική υπόσταση του σώματος, δ. Νευροβιολογικό (νευροαξονικό) και τέλος ο Ψυχοσωματικός παράγων. **Μέθοδος.** Εδώ θα αναφερθούμε στο Φυσιολογικό μοντέλο, το πρότυπο της φυσιολογίας και ανατομίας, με το οποίο αξιολογούμε τις φυσιολογικές λειτουργίες, την υγεία του σώματος και τη φυσική κατάσταση, καθώς και τις σωματικές ικανότητες (αερόβιες και αναερόβιες), μέσω μιας νέας αντίληψης και θεώρησης βασισμένης στις αρχές της Ολοκληρωμένης Φυσιολογίας και των Νευροεπιστημών. Προτείνεται η συγκρότηση του φυσιολογικού μοντέλου σε τρία επίπεδα: α. Αισθητικο-κινητικό, β. Πεπτο-κυκλοφορητικό και γ. Ορμονο-εκκριτικό, που περιλαμβάνουν όλα τα συστήματα του οργανισμού, με αναφορά και στην εμβρυογένεση [εξώδερμα-ενδόδερμα-μεσόδερμα]. Επίσης, συσχετίζεται η λειτουργία του σώματος στα τρία επίπεδα με τη λειτουργία του μοντέλου του Τρισυπόστατου Εγκεφάλου. Τέλος, επέρχεται ολοκλήρωση του ανθρώπινου σώματος σε ένα όλον και γίνεται λογικοποίηση της λειτουργίας του. **Βιβλιογραφία.** 1. ΤΣΟΠΑΝΑΚΗΣ Α. Δ. (2008) The metabolism of a sprint running under a new concept: A systemic model. In XVI Meeting Balkan Clin. Lab. Federation & 7th Hell. Congress Clin. Chem., Athens Gr (18-10-2008). Book of Abstracts P162, p.p. 177, Athens. 2. ΤΣΟΠΑΝΑΚΗΣ Α. Δ. (2009) Η λειτουργία της Αερόβιας ικανότητας. Ένα συστημικό μοντέλο του ανθρώπινου σώματος. In 35th [Pan]Hell. Med. Congress, Athens Gr(5-05-2009). Book of Abstracts O.P 349, p.p. 90, Athens.

#### Η ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΝΔΡΙΚΗΣ ΕΥΡΩΣΤΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΛΑΝΤΖΟΣ Β., ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η υγεία και η ευρωστία στην παραδοσιακή κοινωνία θεωρούνταν, μεταξύ άλλων, απαραίτητα ανδρικά προσόντα καθώς ο άνδρας θα έπρεπε να ανταπεξέλθει στις κοπιώδεις και απαιτητικές αγροτικές εργασίες. Τα προσόντα αυτά λάμβαναν και κοινωνικές προεκτάσεις συμβάλλοντας στην επιβολή ενός άνδρα στην τοπική κοινωνία, αλλά και στην επιλογή του ως μέλλοντα συζύγου. Στη βάση αυτή, πολλές τοπικές κοινότητες είχαν θεσπίσει αθλητικές, χορευτικές ή άλλες δραστηριότητες προς ανάδειξη της ανδρικής υγείας και ευρωστίας. Μια τέτοιου είδους δραστηριότητα αποτελεί και ο χορός 'τσούτσες' στο Κωστί της βόρειας Θράκης. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη και η ανάλυση του χορού 'τσούτσες' στο Κωστί της βόρειας Θράκης ως δείκτη της ανδρικής υγείας και ευρωστίας. **Μέθοδος.** Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με την εθνογραφική μέθοδο. Η καταγραφή του χορού έγινε με το σύστημα σημειογραφίας Laban, ενώ η ανάλυση της χορευτικής δομής και μορφής στη δομικο-μορφολογική μέθοδο. Η ανάλυση και ερμηνεία των δεδομένων βασίστηκε στη θεωρία του χορού του Laban, αλλά και στη θεωρία της κοινωνικής και πολιτισμικής κατασκευής της έμφυλης ταυτότητας. **Αποτελέσματα.** Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι ο χορός 'τσούτσες' διαθέτει συγκεκριμένα μορφικά χαρακτηριστικά (κινητικό λεξιλόγιο-καθίσματα, στροφές, λαβές, ρυθμική αγωγή, αριθμό επαναλήψεων, τόπο και χρόνο) που απαιτούν υψηλές σωματικές απαιτήσεις, ενώ συνιστά 'τόπο' ανάδειξης των αντιλήψεων για την υγεία και ευρωστία του ανδρικού φύλου. **Συμπεράσματα.** Διαπιστώνεται ότι ο χορός 'τσούτσες' στο πλαίσιο της παραδοσιακής κοινωνίας συνιστά μια ανδρική χορευτική πρακτική που λειτουργεί δηλωτικά ως προς την άριστη φυσική κατάσταση, αλλά και την ανάδειξη της ρώμης και της ευρωστίας του άνδρα. **Βιβλιογραφία.** 1. ΛΑΝΤΖΟΣ Β. «Ο ρόλος του χορού στη συγκρότηση της πολιτισμικής ταυτότητας των Κωστιλίδων της Ανατολικής Ρωμυλίας», Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Λαϊκού Πολιτισμού: Χορός και πολιτισμικές ταυτότητες στα Βαλκάνια, 2004, σελ.23-32. 2. ΣΕΡΜΠΕΖΗΣ Β. και ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ Β. Όρησις η Θρακία. Η εξέλιξη των μουσικοχορευτικών ρυθμών της Θράκης απ' την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Επιστήμη του Χορού 3: 85-106, 2009. 3. ΧΟΥΡΜΟΥΖΙΑΔΗΣ Α. Περί των αναστεναρίων και άλλων τινών παραδόξων εθίμων και προλήψεων. Αρχείο Θράκης 26: 143-168, 1961 (ανατύπωση από Εν Κωνσταντινούπολι 1873).

#### ΝΕΑ ΠΙΛΟΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ: ΜΙΑ ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΓΚΑΡΤΖΟΝΙΚΑ Ε., ΣΧΟΛΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΑΔΑΜ Α.

**Εισαγωγή.** Η ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος για τη δημόσια υγεία οδήγησε και στη διασύνδεση των προγραμμάτων της σχολικής Φυσικής Αγωγής με αντίστοιχους στόχους, όπως της ανάπτυξης της υγείας και της δια βίου άσκησης. Τα δύο τελευταία χρόνια εφαρμόζεται πιλοτικά στη χώρα μας το νέο πρόγραμμα σπουδών Φυσικής Αγωγής δημοτικού και γυμνασίου, που εμπεριέχει ανάλογους στόχους, στηρίζεται στην ύπαρξη συγκεκριμένων Κριτηρίων/Δεικτών Απόδοσης και επιδιώκει μεταξύ άλλων, τον έλεγχο της φυσιολογικής και αρμονικής ανάπτυξης των μαθητών με την καταγραφή δεικτών της κινητικής και σωματικής ανάπτυξης. Το νέο πρόγραμμα σπουδών στηρίζεται σχεδόν στην ολότητά του, στο πρόγραμμα που αναπτύχθηκε το 1995 και αναθεωρήθηκε το 2004 από την Εθνική Ένωση για τον Αθλητισμό και τη Φυσική Αγωγή (NASPE) των ΗΠΑ, με τον τίτλο: Moving into the future, National standards for physical education. Μετά από μια δεκαετία εφαρμογής του προγράμματος σε 47 πολιτείες, άρχισαν οι προβληματισμοί και τέθηκε το ερώτημα αν είναι δυνατή η πραγματοποίηση των κριτηρίων ως αποτέλεσμα του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Στόχος της εργασίας είναι η κριτική προσέγγιση των νέων προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής με βάση τα αποτελέσματα μιας πολυδιάστατης έρευνας, που διήρκεσε τέσσερα

χρόνια και στην οποία συμμετείχαν μαθητές ηλικίας 7-12 ετών, με κύριο εύρημα ότι 60% θεωρήθηκαν ότι δεν είχαν καλή φυσική κατάσταση. Επίσης, να επισημανθούν τα αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών, οι οποίες εστιάστηκαν στα συναισθήματα των παιδιών, όταν αυτά λαμβάνουν μέρος σε δοκιμασίες φυσικής κατάστασης και πόσο μπορεί να επηρεαστεί η διάθεση συμμετοχής τους σε μελλοντικές φυσικές δραστηριότητες. Τέλος, θα παρουσιαστούν προτάσεις, που έχουν εφαρμοστεί σε χώρες του εξωτερικού και κατευθύνονται προς ένα εθνικό σχέδιο για την υγεία.

**Βιβλιογραφία.** 1. CARDINAL B. J., YAN Z. Negative experience in physical education and sport. How much do they affect physical activity participation later in life. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 84 (3), 49-53, 2013. 2. GRABER K. C., WOODS A., CASTELLI D. An examination of the relationships between and among motor competence, physical fitness, and participation in physical activity: Do children meet the standards? *Journal of Teaching in Physical Education* 26 (4) 2007, monograph. NASPE Moving into the future, National standards for physical education. Reston, VA: Author, 2004. 3. SIEDENTOP D. National plan for physical activity and health, *Journal of Physical Activity and Health* 6 (Suppl), 168-180, 2009.

#### Η ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΕΞΙΑΣ ΛΑΖΑΡΟΥ Σ., ΠΑΤΣΑΝΤΑΡΑΣ Ν., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Ήδη από το 18<sup>ο</sup> αιώνα το ζήτημα της Υγείας αντιμετωπίζεται σαν κοινωνικό πρόβλημα. Το γεγονός αυτό συνετέλεσε και στη νοηματική διαφοροποίηση του αθλητισμού με ότι αυτό συνεπάγεται. Το κοινωνικό νόημα του αθλητισμού διασυνδέθηκε πέραν των άλλων και με την προάσπιση της Υγείας. Η αντίληψη αυτή διαπερνώντας τη νεωτερικότητα πέρασε και στο κατώφλι της μετα-νεωτερικότητας. Μέχρι και σήμερα ζητήματα αναφορικά με την Υγεία ξεπερνούν τα όρια της ιατρικής και το πλαίσιο βιοϊατρικών μοντέλων όπου ως Υγεία ορίζεται μια κατάσταση απουσίας ασθένειας. Για παράδειγμα στον ορισμό που δίνει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας επισημαίνεται και η κοινωνική ευεξία ως κεντρικό συστατικό της Υγείας. Έτσι στα ζητήματα της Υγείας πέρα από τους αυστηρά ιατρικούς ή ψυχολογικούς διερευνητικούς προβληματισμούς, υπεισέρχονται και κοινωνικοί παράγοντες. Συνοψίζοντας τις σύγχρονες θεωρητικές διερευνητικές προσπάθειες σχετικά με την κοινωνική ευεξία, γίνεται κατανοητό ότι σήμερα με την ανάπτυξη της τεχνολογίας μια κατάσταση κοινωνικής ευεξίας μπορεί να πραγματοποιηθεί ερήμην του σώματος, ερήμην της φυσικής παρουσίας. Επομένως η κοινωνική ευεξία ως συνθετικός παράγοντας της Υγείας δεν αφορά εξ' υπ' αρχής τη σωματική άσκηση ή την αθλητική δραστηριότητα. Θέτοντας στο επίκεντρο της διερευνητικής μας προσπάθειας, την προσέγγιση της κοινωνικής ευεξίας δια της σωματικής παρουσίας, όπως αυτή υφίσταται στο πλαίσιο της αθλητικής δραστηριότητας, στοχεύουμε να καταδείξουμε εάν, γιατί και πως συντελεί η σωματική άσκηση-αθλητική δραστηριότητα, στην προσέγγιση αυτής της περίπλοκης κατάστασης που ορίζεται ως κοινωνική ευεξία. Η διερευνητική αυτή παρουσίαση σχετίζεται με την 'παραγωγική συγκρότηση θεωρίας' και αποτελεί το πρώτο μέρος μιας ποιοτικής έρευνας με χρήση ημι-δομημένων συνεντεύξεων η οποία βρίσκεται εν εξελίξει.

**Βιβλιογραφία.** 1. KEYES C.L.M. Social Well-Being. *Soc Psy Quart* 61(2):121-140, 1998. LARSON S.J. The measurement of Social Well-Being. *Soc Ind Res* 28:285-296, 1993. 2. ΠΑΤΣΑΝΤΑΡΑΣ Ν. Γ. Το Ολυμπιακό φαινόμενο: Ολυμπισμός, κοινωνικά νοήματα, ηθικά νοήματα, μεταβολή των ολυμπιακών αξιών, διαφοροποίηση, εμπορευματοποίηση, πολιτική, εργαλειοποίηση, ΜΜΕ, κοινωνικό φύλο, doping. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2007. 3. SPAAIJ R. Sport as a Vehicle for Social Mobility and Regulation of Disadvantaged Urban Youth: Lessons from Rotterdam. *Int Rev for the Soc of Sport* 44(2):247-264, 2009.

#### ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ ΚΟΥΓΙΟΥΜΤΖΗΣ Κ., Υ.ΠΑΙ.Θ.Π.Α.

**Εισαγωγή.** Σύμφωνα με τη Whitehead (2010) η κουλτούρα φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) μπορεί να περιγραφεί με όρους α) παρακίνησης, β) δεξιοτήτων, γ) περιβάλλοντος, δ) αυτογνωσίας, ε) έκφρασης και αλληλεπίδρασης και στ) γνώσης και κατανόησης. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η περιγραφή της κουλτούρας ΦΔ σε παιδιά και εφήβους οικογενειών χαμηλού κοινωνικοοικονομικού στρώματος. **Μέθοδος.** Διενεργήθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις με 69 παιδιά (13,4±,9 ετών) οι οποίες αποκωδικοποιήθηκαν και αναλύθηκαν με χρήση λογισμικού (Nvivo 10). **Αποτελέσματα.** Οι περισσότερες αναφορές των παιδιών και εφήβων της έρευνας σχετίζονται με την παρακίνηση και το περιβάλλον ενώ αναφορές σχετικές με δεξιότητες, αυτογνωσία, έκφραση/αλληλεπίδραση, γνώση/κατανόηση ενός φυσικά δραστήριου τρόπου ζωής είναι πολύ λιγότερες. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά και οι έφηβοι εκφράζουν θετική προδιάθεση για ένα φυσικά δραστήριου τρόπου ζωής, αλλά συναντούν δυσκολίες υιοθέτησής του. Στη ματαίωση αυτή παίζει σημαντικό ρόλο το οικογενειακό και φυσικό περιβάλλον, καθώς και η αδυναμία της κατανόησης του νοήματος ενός φυσικά δραστήριου τρόπου ζωής. Στις αναφορές παιδιών κι εφήβων της έρευνας διαφαίνεται η κατανόηση της θετικής επίδρασης στην υγεία σε ένα γνωστικό επίπεδο. Όμως, η αδυναμία έκφρασης μέσω και αλληλεπίδρασης στα πλαίσια ενός τέτοιου τρόπου ζωής είναι εμφανής. **Συμπεράσματα.** Μειωμένη παρακίνηση και έλλειψη βοήθειας από το περιβάλλον επιτείνουν προβλήματα που σχετίζονται με την αυτογνωσία, την έκφραση και την αλληλεπίδραση, καθώς και τη βαθύτερη γνώση και κατανόηση κουλτούρας ΦΔ με προσανατολισμό την υγεία από παιδιά και εφήβους οικογενειών χαμηλού κοινωνικοοικονομικού στρώματος. Για τη μύηση των συγκεκριμένων παιδιών και εφήβων στην κουλτούρα ΦΔ για υγεία είναι αναγκαίες πολυεπίπεδες δράσεις. **Βιβλιογραφία.** 1. WHITEHEAD M. Physical Literacy. Routledge, Oxon, 2010.

**Η ΕΙΔΩΛΟΛΑΤΡΙΑ ΤΟΥ ΩΡΑΙΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΝΤΟΠΙΝΓΚ ΤΗΣ ΓΕΙΤΟΝΙΑΣ ΩΣ ΑΠΟΡΡΟΙΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ**

ΓΟΓΓΑΚΗ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Οι νέοι που ασκούνται στα γυμναστήρια συχνά διακατέχονται από την επιθυμία να αυξήσουν θεαματικά την μυϊκή τους μάζα, με αποτέλεσμα να λαμβάνουν ουσίες ύποπτες ή παράνομες, από τις οποίες υπάρχουν πολλές παρενέργειες. Ήδη από το 2004 σε ευρωπαϊκή έρευνα επισημάνθηκε ότι από τη χρήση των προϊόντων αυτών υπάρχουν κίνδυνοι, που θέτουν σε άμεση απειλή την υγεία. Η εργασία σκοπεύει να αναδείξει ότι το ντόπινγκ δεν περιορίζεται, πλέον, μόνο σε όσους αθλούνται συστηματικά, αλλά επεκτείνεται στην καθημερινότητα, με πολύ πιο ταπεινά κίνητρα από αυτό του ολυμπιακού μεταλλίου. Δεν επιδιώκει, δηλαδή, κανείς διακρίσεις σε αγώνα, αλλά την κατασκευή ενός «σώματος εξώφυλλου», που συνιστά ένα «must» για τον σύγχρονο πολιτισμό. Σύμφωνα, μάλιστα, με παναμερικανική έρευνα η χρήση στεροειδών έχει επεκταθεί σε μαθητές, που δεν γυμνάζονται καν, αλλ' απλώς «για ομορφιά» επιδιώκουν να ενισχύσουν την αυτοεικόνα τους. Η κουλτούρα των μιών, η κυριαρχία της εξωτερικής εικόνας επάνω στην προσωπικότητα, ευνοούν μια ιδεολογία που υποβαθμίζει το πολυτιμότερο τμήμα του ανθρώπινου σώματος: το νου. Ταυτόχρονα, ενισχύει την περιφρόνηση των κινδύνων για την υγεία, και την υποταγή στους «μάγους» των εμπλουτισμένων συμπληρωμάτων διατροφής. Ο ωφελιμισμός δηλητηριάζει τον αθλητισμό, τις ανθρώπινες σχέσεις, και την ίδια τη ζωή σε δραματικό βαθμό. Ο υλικός δυτικός πολιτισμός, λαμπερός, οδεύει προς το μέλλον της πληθώρας, και όπως ο material άνθρωπός του, ζητά και καταναλώνει ολόένα και περισσότερο. Η περιγραφική λογική και η φαινομενολογία είναι οι μέθοδοι, βάσει των οποίων θα επιχειρηθεί η εξαγωγή μιας γενικού τύπου ηθικής πρότασης. **Βιβλιογραφία.** 1. YESALIS CE, BARHKE MS. Doping among adolescent athletes Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2000,14 :25 35.

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΡΧΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΙΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

ΑΥΘΙΝΟΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Διοίκηση παραγωγής είναι η δραστηριότητα της διαχείρισης των πόρων που έχουν διατεθεί, για την παραγωγή και διάθεση προϊόντων και υπηρεσιών (Slack, Chambers & Johnston, 2007). Περιλαμβάνει όλες τις αναγκαίες δραστηριότητες για την ικανοποίηση των πελατών. Αποτελεί δε μία από τις τρεις βασικές λειτουργίες κάθε οργανισμού, με τις άλλες δύο να είναι το μάρκετινγκ (ενέργειες γνωστοποίησης και πώλησης) και της ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών (ενέργειες σχεδιασμού μετατροπής αναγκών και ενδιαφερόντων καταναλωτών σε προϊόντα και υπηρεσίες). Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να επιχειρηθεί η εφαρμογή της συγκεκριμένης έννοιας στο χώρο του αθλητισμού για την παραγωγή υπηρεσιών. Εφαρμογή. Στην παροχή αθλητικών υπηρεσιών, η λειτουργία παραγωγής αποτελείται από: α) τους πόρους (μετατροπής και μετατρεπόμενους), β) τις εισροές-εκροές και γ) τη διαδικασία μετατροπής. Οι μετατρεπόμενοι πόροι είναι οι αθλητικοί καταναλωτές, οι δε πόροι μετατροπής που επιδρούν στους μετατρεπόμενους πόρους μπορεί να είναι: οι εγκαταστάσεις (π.χ., κτίρια, εξοπλισμός, μονάδα παραγωγής, τεχνολογία) και το προσωπικό (π.χ., χειρίζονται, συντηρούν, προγραμματίζουν και διαχειρίζονται τη διαδικασία παραγωγής). Οι διαδικασίες (operations) που μετατρέπουν τις εισροές σε εκροές, μπορεί να είναι η γύμναση, η προπονητική και η οργάνωση δραστηριοτήτων από παιχνιδιάρη μορφή έως ολυμπιακών αθλημάτων. Στην περίπτωση των αθλητικών υπηρεσιών άσκησης, η αλλαγή πραγματοποιείται στους αθλητικούς χώρους όπου «επεξεργάζονται» και «μετατρέπονται» οι ίδιοι οι «πελάτες-καταναλωτές» του αθλητισμού ωςάν πόροι-πρώτες ύλες, συμμετέχοντας σε διαδικασίες μετατροπής. Αυτές, αλλάζουν τις φυσικές τους ιδιότητες μέσω της προπονητικής και της γύμνασης (π.χ., ασκούμενοι – αθλητές), τα συναισθήματά τους μέσω της φιλοξενίας (π.χ., υπηρεσίες θεατών-φιλάθλων αθλητικών γεγονότων), ή / και μετατρέπεται η ψυχολογική τους κατάσταση μέσω του αγώνα (π.χ., φίλαθλοι). Με αυτή την έννοια, οι ασκούμενοι αποτελούν μέρος των εισροών αλλά και των εκροών ενός αθλητικού οργανισμού. Εδώ, η διοίκηση παραγωγής ως βασική λειτουργία, είναι υποχρεωμένη να γνωστοποιεί τις ανάγκες της στις λειτουργίες υποστήριξης των αθλητικών οργανισμών, όπως η λογιστική και η διοίκηση ανθρώπινων πόρων για να ικανοποιηθούν. Κατά συνέπεια, οι εκροές-αποτέλεσμα μιας διαδικασίας αθλητικής παραγωγής, μπορούν να είναι: α) αμιγή αθλητικά προϊόντα, όπως το αθλητικό υλικό, β) μίγμα προϊόντων και υπηρεσιών, όπως η παροχή συμβουλών γύμνασης σε μορφή CD, και γ) αμιγείς υπηρεσίες, όπως η εκγύμναση, η προπόνηση, οι διοργανώσεις, το αθλητικό θέαμα. **Συμπεράσματα.** Το συγκεκριμένο γνωστικό και επαγγελματικό πεδίο μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση, ανάλυση και τελικά την αποτελεσματικότερη οργάνωση και διαχείριση της παροχής υπηρεσιών. Επίσης, δείχνει να έχει εφαρμογή στον αθλητικό χώρο και συγκεκριμένα στο πλαίσιο της διαχείρισης αθλητικών έργων-υπηρεσιών άσκησης, άθλησης, κινητικής αναψυχής και αθλητικού θεάματος. **Βιβλιογραφία.** 1. SLACK N., CHAMBERS S., JOHNSTON R. 2007. Διοίκηση παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών. Αθήνα: Κλειδάριθμος. 2. HEIZER J., RENDER B. (2006). Operations management. New Jersey: Prentice Hall. 3. BROWN S., BLACKMON K., COUSINS P., & MAYLOR H. (2001). Operations management: policy, practice and performance improvement. Boston: Butterworth Heinemann.

**ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ: ΕΠΙΔΗΜΟΛΟΓΙΑ, ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ, ΠΛΕΥΡΙΩΣΗ**

ΦΟΥΣΕΚΗΣ Κ., ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ, ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ, ΤΣΕΠΗΣ Η., ΒΑΓΕΝΑΣ Γ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Το σύγχρονο επαγγελματικό ποδόσφαιρο χαρακτηρίζεται από υψηλές φυσιο-μηχανικές φορτίσεις που έχουν διαφοροποιήσει ποσοτικά και ποιοτικά τους τραυματισμούς. Η παρούσα εργασία διερεύνησε στατιστικά την επιδημιολογική δομή των ποδοσφαιρικών τραυματισμών με έμφαση στην τυπολογία και στην πλευρική κατανομή. **Μέθοδος.** Οι αθλητικές κακώσεις 100 επαγγελματιών ποδοσφαιριστών μέσης ηλικίας 23,4 ετών καταγράφηκαν για μια αγωνιστική περίοδο μέσω ερωτηματολογίου. Η αξιολόγηση της πλευρικής κυριαρχίας έγινε με την χρήση ειδικού ερωτηματολογίου. Έγινε αναλυτική απεικόνιση της κατανομικής δομής των τραυματισμών κατά τύπο τραυματισμού, άρθρωση, και πλευρά κάκωσης. **Αποτελέσματα.** Καταγράφηκαν συνολικά 82 τραυματισμοί σε 62 ποδοσφαιριστές (82%). Ο κίνδυνος τραυματισμού στους αγώνες (21,8 τραυματισμοί / 1000 ώρες) ήταν

εικοσαπλάσιος από αυτόν στις προπονήσεις (1.1 τραυματισμός/1000 ώρες). Οι περισσότεροι τραυματισμοί (78%) ήταν μέτριας βαρύτητας (αποχή 7-30 ημερών) και αφορούσαν κυρίως (85,4%) τα κάτω άκρα. 46,3% των τραυματισμών ήταν μυϊκής και 25,6% συνδεσμικής τυπολογίας, με 73,2% κακώσεις μη-επαφής. Η μη κυρίαρχη πλευρά υπέστη 43,9% των κακώσεων και η κυρίαρχη 39% ( $z=-0,364$ ,  $p=0,716$ ). **Συμπεράσματα.** Η επιδημιολογική εμφάνιση των κακώσεων στο ποδόσφαιρο είναι ιδιαίτερα αυξημένη και μάλιστα αυτές της μη-επαφής. Φαίνεται ότι η ενεργοποίηση αλληλεπίδρασης μεταξύ ενδογενών και εξωγενών φορτίσεων στα κάτω άκρα των ποδοσφαιριστών οδηγεί τελικά σε μια συνολικά ισορροπημένη κατανομή των τραυματισμών πλευρικά. Αυτή η ισορροπημένη κατανομή πιθανόν να αποτελεί συνολική προστασία της λειτουργικότητας του ποδοσφαιριστή μακροπρόθεσμα, αποτρέποντας τη μηχανική "κατάρρευση" της μιας εκ των δύο σωματικών πλευρών. **Βιβλιογραφία.** 1. FOUSEKIS K, TSEPI S, ROULMEDIS P, ATHANASOPOULOS S, VAGENAS G. Intrinsic risk factors of non-contact quadriceps and hamstrings strains in soccer: a prospective study on 100 professional players. *Br J Sports Med.* 2011 45(9):709-14. 2. FULLER, C.W., EKSTRAND J., JUNG E, A., ANDERSEN, T. E., BAHR, R., DVORAK, J., HÄGGGLUND, M., MCCRORY, P. & MEEUWISSE, W. H. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer). *Br. J. Sports Med.* 2006, 40, 193-201. 3. MARKOU S, VAGENAS G. (2006). Multivariate isokinetic asymmetry of the knee and shoulder in elite volleyball players. *European Journal of Sport Science*, 1536-7290, Volume 6, Issue 1, 2006, Pages 71 – 80.

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΤΗΣ ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑΣ

ΧΡΗΣΤΑΚΟΥ Α., ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ Ο., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Το σύνδρομο ινομυαλγίας είναι μια μη αρθρική ρευματική ή/και ψυχοσωματική διαταραχή, που συγκαταλέγεται στην ομάδα των επώδυνων μυοσκελετικών παθήσεων με μια πληθώρα συμπτωμάτων. Τα τελευταία έτη, η άσκηση αποτελεί ένα ευρέως θεραπευτικό μέσο αντιμετώπισης του συνδρόμου. Εξαιτίας της μεγάλης επίπτωσής του, η παρούσα εργασία αποτελεί μια συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας με στόχο τη μελέτη της επίδρασης της άσκησης στο νερό ως θεραπευτικό μέσο αντιμετώπισης των συμπτωμάτων του συνδρόμου. **Μέθοδος.** Οι βάσεις δεδομένων για την αναζήτηση τυχαιοποιημένων κλινικών πειραματικών ερευνών ήταν οι MEDLINE, PubMed, SportDiscus, CINAHL, PsycINFO από το έτος 1998 έως και τον Μάρτιο του 2013. Συγκεκριμένα κριτήρια έκριναν την ένταξη των άρθρων στην παρούσα εργασία. Τα συμπτώματα της ινομυαλγίας που αποτέλεσαν και τις εξαρτημένες μεταβλητές των ερευνών είναι ο πόνος, η ύπαρξη ευαίσθητων σημείων, η μυϊκή δύναμη και αντοχή άνω και κάτω άκρων, η ισορροπία, η ευκαμψία, η καρδιοαναπνευστική ικανότητα, η ψυχολογική κατάσταση, η ποιότητα ζωής, και η ποιότητα ύπνου. Η κλίμακα PEDro επελέχθη για την αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των ερευνών. **Αποτελέσματα.** Συνολικά, 19 τυχαιοποιημένες πειραματικές έρευνες χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία. Ο μέσος όρος μεθοδολογικής ποιότητας αυτών ήταν 6.94. Τα αποτελέσματα της παρούσας ανασκόπησης δείχνουν μια μέτρια θετική επίδραση της άσκησης στο νερό στα συμπτώματα του συνδρόμου της ινομυαλγίας. Συγκεκριμένα, η προθέρμανση, η αερόβια άσκηση στο νερό με συνδυασμό συγκεκριμένων ασκήσεων ενδυνάμωσης και ευκαμψίας, η αποθεραπεία σε συνδυασμό με ασκήσεις χαλάρωσης αποτελούν τα περισσότερο συχνά χαρακτηριστικά του προγράμματος άσκησης στο νερό. Η διάρκεια προγράμματος κυμαίνεται έως 60 λεπτά, με συχνότητα τρεις φορές/εβδομάδα και ένταση άσκησης μεταξύ 60%–80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας. **Συμπεράσματα.** Λαμβάνοντας υπόψιν τους περιορισμούς της παρούσας ανασκόπησης, αλλά και των μεθοδολογικών αδυναμιών των ερευνών, εκφράζονται προτάσεις περαιτέρω έρευνας για την επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητας της άσκησης στο νερό στο σύνδρομο της ινομυαλγίας. **Βιβλιογραφία.** 1. BUSCH A.J., WEBBER S.C., BRACHANIEC M., BIDONDE J., BELLO-HAAS V.D., DANYLIW A.D., OVEREND T.J., RICHARDS R.S., SAWANT A. and SCHACHTER C.L. Exercise Therapy for Fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep* 15:358–367, 2011. 2. KELLEY G.A., KELLEY K.S., HOOTMAN J.M. and JONES D.L. Exercise and global well-being in community-dwelling adults with fibromyalgia: a systematic review with meta-analysis. *BMC Public Health* 10:198-208, 2010. 3. LANGHORST J., MUSIAL F., KLOSE P. and HA W. Efficacy of hydrotherapy in fibromyalgia syndrome—a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Rheumatology* 48:1155–1159, 2009.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΕ ΟΣΦΥΑΛΓΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΥ Β., ΦΟΥΣΕΚΗΣ Κ., ΜΑΝΙΑΤΗΣ., ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ., ΤΣΕΠΗΣ Η., ΤΕΙ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΠΑΤΡΑΣ

**Εισαγωγή.** Η οσφυαλγία οδηγεί σε σημαντικές λειτουργικές προσαρμογές της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΟΜΣΣ) αλλά και των κάτω άκρων. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση των κινηματικών επιπτώσεων της χρόνιας υποτροπιάζουσας οσφυαλγίας (ΧΥΟ), στον κορμό και στα κάτω άκρα, κατά την εκτέλεση δραστηριοτήτων που φορτίζουν την οσφυϊκή μοίρα. **Μέθοδος.** Την πειραματική ομάδα αποτέλεσαν 16 ασθενείς (μ.ο. ηλικίας 20,9±1,5 ετη, ύψος 1,68 ±0,11 μέτρα και βάρος 68,2±10,9 κιλά) με Χ.Υ.Ο ενώ ελέγχθηκε και ομάδα ελέγχου 14 υγιών ατόμων με παρόμοια φυσικά χαρακτηριστικά. Το εύρος τροχιάς των αρθρώσεων του κορμού και των κάτω άκρων κατά την κάμψη και έκταση της ΟΜΣΣ αξιολογήθηκαν κινηματικά με το σύστημα Motion Analysis. **Αποτελέσματα.** Στους ασθενείς η κάμψη της ΟΜΣΣ συνοδεύτηκε από σημαντικά μεγαλύτερη, συγκριτικά με την ΟΕ, κάμψη του δεξιού γόνατος κατά 25,9 μοίρες ( $p=0,028$ ) και τάση για στατιστική σημαντικότητα στο αριστερό γόνατο ( $p=0,098$ ) κατά 17,3 μοίρες. Η κινηματική ανάλυση της έκτασης δεν ανέδειξε σημαντικές διαφορές για τις μεταβλητές του κορμού ανάμεσα στις δύο ομάδες σε αντίθεση με το κάτω άκρο όπου οι υγιείς εκτελούσαν την έκταση με κλινικά μεγαλύτερη στροφή δεξιού γόνατος ( $p=0,089$ ) και σημαντικά μεγαλύτερη κάμψη αριστερού γόνατος. **Συμπεράσματα.** Η ΧΥΟ συνδυάστηκε τους ασθενείς μας, με σημαντικές κινηματικές προσαρμογές στην κάμψη των γονάτων που πιθανώς οφείλονται στην υποσυνείδητη προσπάθεια αποφόρτισης της ΟΜΣΣ κατά την κάμψη, μέσω τροποποίησης του οσφυο-πυελικού ρυθμού. Είναι απαραίτητη η περαιτέρω διερεύνηση των κινηματικών προσαρμογών ασθενών με ΧΥΟ, σε διάφορες λειτουργικές κινήσεις προκειμένου να δημιουργηθούν συνθήκες αποκατάστασης τους αλλά και πρόληψης άλλων δευτερογενών κακώσεων. **Βιβλιογραφία.** 1. WONG T &

LEE R. (2004). Effects of low back pain on the relationship between the movements of the lumbar spine and hip. *Human Movement Science* 23: 21-34.

### ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΤΩΝ uPA ΚΑΙ uPA-R ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΟΥΣ ΜΥΪΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ.

ΘΕΟΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΦΙΛΙΠΠΟΥ Α., ΚΟΥΤΣΙΛΙΕΡΗΣ Μ., ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ, ΜΑΡΙΔΑΚΗ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η υψηλής έντασης έκκεντρη άσκηση προκαλεί μυϊκή βλάβη, η οποία ακολουθείται από τη διεργασία αναγέννησης-αποκατάστασης του μυός στο σημείο της βλάβης. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η μελέτη των μεταβολών της έκφρασης του ενεργοποιητή του πλασμινογόνου του τύπου της ουροκινάσης (uPA) και του αντίστοιχου υποδοχέα (uPA-R) σε επίπεδο mRNA, ως αποτέλεσμα ενεργοποίησης τους από τη μυϊκή βλάβη. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν εννέα υγιείς ενήλικες άνδρες (Ηλικία:  $25,8 \pm 1,8$  έτη, Σωματική μάζα:  $77,4 \pm 2,8$  kg και Σωματικό ανάστημα  $181,0 \pm 1,7$  cm), οι οποίοι πραγματοποίησαν 50 μέγιστες ισκινητικές έκκεντρες συστολές, προκειμένου να επιτευχθεί μυϊκή βλάβη. Μυοβιοψίες από τον τετρακέφαλο μηριαίο μυ ελήφθησαν προασκησιακά, 6 ώρες μετά το ασκησιογενές ερέθισμα, 2 και 5 ημέρες μετά από αυτό, προκειμένου να μελετηθεί η έκφραση των γονιδίων uPA και uPA-R σε επίπεδο mRNA με τη μέθοδο real-time PCR. Οι μεταβολές των παραμέτρων αναλύθηκαν με one-way ANOVA, ενώ τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ως μέσοι όροι  $\pm$  τυπικό σφάλμα. **Αποτελέσματα.** Η γονιδιακή έκφραση του uPA και του uPA-R αυξήθηκε στατιστικά σημαντικά (p<0,05) 6 ώρες μετά το πρωτόκολλο άσκησης, επέστρεψε στα προασκησιακά επίπεδα 2 ημέρες μετά και αυξήθηκε εκ νέου 5 ημέρες μετά. **Συμπεράσματα.** Είναι η πρώτη φορά που ο uPA και ο uPA-R φαίνεται να εμπλέκονται στην αναγεννητική διαδικασία μετά από ασκησιογενή μυϊκή βλάβη σε ανθρώπινο μυϊκό ιστό. **Βιβλιογραφία.** 1. TIDBALL J.G. & VILLALTA S.A. Regulatory interactions between muscle and the immune system during muscle regeneration. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 298: R1173-R1187, 2010.

### ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ MULLIGAN ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΒΕΛΤΙΩΝΕΙ ΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΟΜΗΡΙΑΙΟΥ ΠΟΝΟΥ

ΖΕΜΑΔΑΝΗΣ Κ., ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ Δ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Το σύνδρομο επιγονατιδομηριαίου πόνου (PFPS) αποτελεί δυσλειτουργία του μυοσκελετικού συστήματος που εκδηλώνεται με πόνο στο πρόσθιο τμήμα της άρθρωσης του γόνατος. Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί αν η εφαρμογή της κινησιοθεραπευτικής μεθόδου Mulligan πριν από την εκτέλεση θεραπευτικών ασκήσεων ισχίου ή γόνατος μπορεί να επιφέρει μείωση του πόνου και βελτίωσης της λειτουργικής ικανότητας σε ασθενείς με PFPS. **Μέθοδος.** Δεκαπέντε άνδρες και 25 γυναίκες, ηλικίας 18-40 ετών με PFPS, χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις πειραματικές ομάδες. Στις ομάδες Α και Β εφαρμόστηκε Mulligan για μία εβδομάδα και ασκήσεις ισχίου ή γόνατος, αντίστοιχα για πέντε ακόμη εβδομάδες. Φυσικοθεραπευτικά μέσα εφαρμόστηκαν για έξι εβδομάδες στους ασθενείς της Γ ομάδας. Ο πόνος και η λειτουργικότητα μετρήθηκαν πριν από την παρέμβαση, μετά την εφαρμογή Mulligan και μετά το τέλος της παρέμβασης, μέσω της Visual-Analogue-Scale (VAS) και της Lower-Extremity-Functional-Scale (LEFS). Χρησιμοποιήθηκε ANOVA για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, για την ανίχνευση διαφορών μεταξύ των μετρήσεων και μεταξύ των ομάδων. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση στον πόνο και τη λειτουργικότητα στη δεύτερη μέτρηση και σημαντική βελτίωση στη λειτουργικότητα στο τέλος της παρέμβασης για τις ομάδες Α και Β (p<0,001). Οι διαφορές των ομάδων Α και Β ήταν στατιστικά σημαντικές σε σχέση με την ομάδα Γ στη δεύτερη και τρίτη μέτρηση (p<0,001). Ωστόσο μεταξύ των ομάδων Α και Β δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές. **Συμπεράσματα.** Η κινητοποίηση τύπου Mulligan βελτιώνει τον πόνο και τη λειτουργικότητα σε ασθενείς με PFPS εντός μιας εβδομάδας από την εφαρμογή. Περαιτέρω βελτιώσεις στη λειτουργικότητα μπορούν να επιτευχθούν με την εφαρμογή είτε ασκήσεις ισχίου είτε γόνατος. **Βιβλιογραφία.** 1. VICENZINO B., PAUNGMALI A., TEYS P. Mulligan's mobilization with movement, positional faults and pain relief: Current concepts from a critical review of literature. *Manual Therapy* 2007; 12: 98-108. 2. CROSSLEY K., COWAN S., MCCONNELL J., BENNELL K. Physical therapy improves knee flexion during stair ambulation in patellofemoral pain. *Med Sci Sports Exerc* 2005, 37(2): 176-83. 3. COLLINS N., TEYS P., VICENZINO B. The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on dorsiflexion and pain in subacute ankle sprains. *Manual Therapy* 2004, 9: 77-82.

### Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΓΩΝΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΟΜΟΚΥΣΤΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΡΕΑΤΙΝΙΚΗΣ ΚΙΝΑΣΗΣ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΠΟΥ ΑΓΩΝΙΖΟΝΤΑΙ

ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ ΕΚΠΑ, ΤΡΑΥΛΟΣ Α., ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΓΕΛΑΔΑΣ Ν., ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ Ν., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α. ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της παρούσης μελέτης ήταν να εξετάσει τις μεταβολές που προκαλεί ένας επίσημος αγώνας στα επίπεδα της Ομοκυστεϊνης (HCY) και της Κρεατινικής Κίνησης (CK) σε επαγγελματίες ποδοσφαιριστές ανάλογα με τη θέση που αγωνίζονται. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 75 επαγγελματίες ποδοσφαιριστές, οι οποίοι διαχωρίστηκαν ισάριθμα σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την ποδοσφαιρική τους θέση κατά τη διάρκεια του αγώνα (Αμυντικοί, Μέσοι, Επιθετικοί). Όλοι οι ποδοσφαιριστές υποβλήθηκαν σε τέσσερις αιμοληψίες, πριν, αμέσως μετά, 24 ώρες μετά και 48 ώρες μετά τον αγώνα. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πειραματικό σχέδιο ANOVAs 3 x 4 (ΘέσειςxΜετρήσεις) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στον τελευταίο παράγοντα. **Αποτελέσματα.** Παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα κύρια αποτελέσματα Θέσεις (p<0,001) και Μετρήσεις (p<0,001) και στην αλληλεπίδραση Θέσεις x Μετρήσεις (p<0,001) για την HCY και την CK, αντίστοιχα. Η Bonferroni μετά-ANOVA ανάλυση για τις στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις έδειξε, (I) για την HCY ότι (α) πριν την αγωνιστική δραστηριότητα, οι Μέσοι είχαν υψηλότερες τιμές από τους Επιθετικούς και τους Αμυντικούς, (β) αμέσως μετά, οι Αμυντικοί είχαν υψηλότερες τιμές από τους Επιθετικούς, (γ) 24 ώρες μετά, (i) οι Μέσοι είχαν υψηλότερες τιμές από

τους Επιθετικούς και τους Αμυντικούς, και (ii) οι Αμυντικοί από τους Επιθετικούς, και (δ) 48 ώρες μετά, οι Μέσοι και οι Αμυντικοί είχαν υψηλότερες τιμές από τους Επιθετικούς, και (II) για την CK, ότι (α) αμέσως μετά και 24 ώρες μετά την αγωνιστική δραστηριότητα, οι Μέσοι και οι Αμυντικοί είχαν υψηλότερες τιμές από τους Επιθετικούς, και (β) 48 ώρες μετά τον αγώνα, οι Μέσοι είχαν υψηλότερες τιμές από τους Επιθετικούς και τους Αμυντικούς. **Συμπεράσματα.** Από τα αποτελέσματα της μελέτης διαφαίνεται ότι ο ποδοσφαιρικός αγώνας επηρεάζει σημαντικά την CK (Thorpe and Sunderland 2012) και την HCY σε όλες τις ποδοσφαιρικές θέσεις με τους μέσους να παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες διαφοροποιήσεις συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες. **Βιβλιογραφία.** 1. THORPE R, SUNDERLAND C. (2012). Muscle damage, endocrine, and immune marker response to a soccer match. *J Strength Cond Res* 26 (10):2783-90. 2. PΑΡΑΠΑΝΑΓΙΟΤΟΥ Α, GISSIS Ι, ΡΑΡΑΔΟΠΟΥΛΟΣ C, SOUGLIS Α, ΒΟΓΔΑΝΙΣ GC, GIOSOS Ι, SOTIROΠΟΥΛΟΣ Α. (2011). Changes in homocysteine and 8-iso-PGF(2a) levels in football and hockey players after a match. *Res Sports Med*, 19(2):118-28.

#### ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ: ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ Ε., ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Το «φυσικό περιβάλλον» και η «φυσική δραστηριότητα» (ΦΔ) αποτελούν θετικούς παράγοντες πρόβλεψης της «σωματικής και ψυχολογικής υγείας» και της «ποιότητας ζωής» (ΠΖ). Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν μελέτες στις οποίες να εξετάζονται ταυτόχρονα το «φυσικό περιβάλλον» και η ΦΔ για την πρόβλεψη της «υγείας» και της ΠΖ. Στην παρούσα έρευνα εξετάστηκε η υπόθεση, ότι οι συγκεκριμένοι παράγοντες προβλέπουν θετικά την «υγεία» και την ΠΖ. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 684 άνδρες και γυναίκες, ηλικίας 18-65 ετών (μέση τιμή=39,16±13,52 έτη), που συμμετείχαν σε ΦΔ. Αξιολογήθηκαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το «φυσικό περιβάλλον γειτονιάς» (1), η ΦΔ (2), δέκα παράγοντες «σωματικής και ψυχολογικής υγείας» (3) και η ΠΖ (4). Στη στατιστική ανάλυση συμπεριλήφθηκαν μία σειρά ιεραρχικών αναλύσεων παλινδρόμησης. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το «φυσικό περιβάλλον γειτονιάς» ήταν θετικός παράγοντας πρόβλεψης της «ζωτικότητας», του «συναισθηματικού ρόλου» και της «πνευματικής και ψυχολογικής υγείας», ενώ η ΦΔ προέβλεψε θετικά όλους τους παράγοντες της «σωματικής και ψυχολογικής υγείας». Τέλος, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικοί παράγοντες πρόβλεψης της ΠΖ. **Συμπεράσματα.** Τα ευρήματα υποστήριξαν ότι το «φυσικό περιβάλλον» και η ΦΔ προέβλεψαν θετικά τη «σωματική και ψυχολογική υγεία». Προτείνεται η διεξαγωγή ερευνών στις οποίες θα αξιοποιηθούν διαφορετικοί δείκτες εκτίμησης του «φυσικού περιβάλλοντος». **Βιβλιογραφία.** 1. ISHII, K., et al. (2010). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2. CRAIG, C.L., et al. (2003). *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 1381-1395. 3. KELLER, S.D., et al. (1998). *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 1179-1188. 4. PAVOT, W., & DIENER, E. (1993). *Psychological Assessment*, 5, 164-172.

#### ΕΙΚΟΝΑ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ ΧΟΡΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Α., ΜΠΟΥΡΝΕΛΛΗ Π., ΣΤΑΥΡΟΥ Ν., ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΙΑ Μ. ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η εικόνα σώματος αναφέρεται στην αντίληψη του ατόμου για το σώμα του και τη νοερή αναπαράσταση που έχει για αυτό. Η διατροφική διαταραχή παραπέμπει σε μία συνεχώς διαταραγμένη διατροφή ή διατροφική συμπεριφορά που επηρεάζει αρνητικά την υγεία ή τις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού ή και τα δύο, και δεν είναι δευτερογενές αίτιο κάποιας ασθένειας ή ψυχιατρικής διαταραχής. Μεταξύ των διαγνωστικών κριτηρίων των διατροφικών διαταραχών τοποθετείται η διαταραγμένη εικόνα σώματος. Σκοπός ήταν να διερευνηθεί η εικόνα σώματος και η διατροφική συμπεριφορά σε φοιτήτριες χορού καθώς και η σχέση μεταξύ αυτών των δύο παραγόντων. **Μέθοδος.** Στην έρευνα συμμετείχαν 183 φοιτήτριες 18-25 ετών εκ των οποίων 130 ήταν φοιτήτριες επαγγελματικών σχολών χορού και 53 φοιτήτριες άλλων γνωστικών αντικειμένων. Οι συμμετέχουσες συμπλήρωσαν το Πολυεπίπεδο Ερωτηματολόγιο Συσχέτισης Σώματος-Εγώ και το Ερωτηματολόγιο Διατροφικής Συμπεριφοράς. **Αποτελέσματα.** Παράγοντες της εικόνας σώματος συσχετίστηκαν στατιστικώς σημαντικά με παράγοντες της διατροφικής συμπεριφοράς (Pearson r). Τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης υποστήριξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών ως προς κάποιους παράγοντες της εικόνας σώματος (Wilks' Λ = ,605, F1,181 =11,249, p< ,001, η2p= ,395) ανάμεσα στις φοιτήτριες χορού και τις φοιτήτριες άλλων γνωστικών αντικειμένων. Διαφορές επίσης εμφανίσθηκαν ανάμεσα στις δύο ομάδες ως προς τους παράγοντες της διατροφικής συμπεριφοράς με τις φοιτήτριες χορού να εμφανίζουν υψηλότερες τιμές στη παθολογική διατροφική συμπεριφορά (Wilks' Λ = ,954, F1,181 =2,872, p< ,05, η2p= ,046). **Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα συμφωνούν με προγενέστερες έρευνες ότι οι χορεύτριες αποτελούν ομάδα υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη διατροφικών διαταραχών. **Βιβλιογραφία.** 1. CASH, T. F., and GREEN, G. K. Body weight and body image among college women: Perception, cognition, and affect. *Jour of Person Asses* 50(2), 290-301, 1986. 2. FAIRBURN, C. G., and HARRISON, P. J. Eating disorders. *Seminar. The Lancet*, 361, 407-416, 2003. 3. SKRYPEK, S., WEHMEIER, P. M., and REMSCHMIDT, H. Body image assessment using body size estimation in recent studies on anorexia nervosa. *Europ Child and Adol Psych*, 10, 215-221, 2001.

#### ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΘΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ, ΗΛΙΚΙΑΣ 11-12 ΕΤΩΝ ΤΣΑΜΙΤΑ Ι., ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογηθούν διαχρονικά η Φυσική Δραστηριότητα (ΦΔ) και οι Καθιστικές Συνήθειες (ΚΣ) μαθητών/τριών, ηλικίας 11-12 ετών και να ελεγχθούν οι διαφορές μεταξύ ομάδων φύλου και ηλικίας ως προς τις εξεταζόμενες μεταβλητές. **Μέθοδος.** Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν 707 μαθητές/τριες της Ε' και ΣΤ' τάξης. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στην αρχή, στο μέσον και στο τέλος του διδακτικού έτους



2009-2010. Η ΦΔ και οι ΚΣ αξιολογήθηκαν με την «Κλίμακα Αυτοαναφερόμενης Φυσικής Δραστηριότητας» (SAPAC) 2. Χρησιμοποιήθηκε η ANOVA και ο έλεγχος t-test. **Αποτελέσματα.** Τα 69,7%, 73,8% και 83,2% των μαθητών/τριών ικανοποιούσαν το κριτήριο συμμετοχής σε ΦΔ τουλάχιστον μέτριας έντασης, 60 λεπτά την ημέρα (UKEC)1, ενώ τα 39,4%, 45,9% και 45,4% των μαθητών/τριών αφιέρωναν πάνω από δύο ώρες την ημέρα σε ΚΣ, στις τρεις μετρήσεις αντίστοιχα. Στη διάρκεια του σχολικού έτους, η ΦΔ εντός και εκτός του σχολείου αυξήθηκε ( $p < .01$ ,  $p < .001$ ) και οι ΚΣ μειώθηκαν ( $p < .05$ ). Επιπλέον, τα αγόρια ήταν πιο δραστήρια από τα κορίτσια σε κάθε μέτρηση ( $p < .001$ ), ενώ δεν διέφεραν ως προς τις ΚΣ. **Συμπεράσματα.** Απαραίτητα κρίνονται τα παρεμβατικά προγράμματα και οι στρατηγικές για την αύξηση της ΦΔ, ιδιαίτερα των κοριτσιών και τη μείωση των ΚΣ των μαθητών/τριών με την υποστήριξη του σχολείου. **Βιβλιογραφία.** 1. CAVILL V., et al. 'Health Enhancing Physical Activity for Young People: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference', *Pediatr Exerc Sci* 13: 12-25, 2001. 2. SALLIS J.F., et al. Validation of interviewer- and self-administered physical activity checklists for fifth grade students. *Med Sci Sports Exerc* 28: 840-851, 1996.

## Η ΔΥΝΑΜΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΩΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

ΡΟΥΠΑ Α., ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ, ΜΠΟΥΡΝΕΛΛΗ Π., ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ Μ., ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ., ΜΑΡΓΩΜΗ Ε.

**Εισαγωγή.** Η κατάκτηση βασικών κινητικών δεξιοτήτων από την προσχολική ηλικία ενθαρρύνει το άτομο να συμμετέχει σε πλήθος αθλητικές δραστηριότητες με επιτυχία διασφαλίζοντας τη δια βίου άθληση για καλύτερη υγεία. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης της μουσικής ακρόασης στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων χειρισμού αντικειμένων σε παιδιά νηπιαγωγείου και Α΄ τάξης δημοτικού σχολείου, εντός του πλαισίου ενός Αναπτυξιακού Προγράμματος Φυσικής Αγωγής. Διερευνάται το εάν τα παιδιά μαθαίνουν να εκτελούν τις βασικές δεξιότητες της ρίψης, υποδοχής, λακτίσματος, ντρίμπλας, οριζόντιου χτυπήματος και κυλίσματος καλύτερα, όταν η διδασκαλία των δεξιοτήτων γίνεται με ταυτόχρονη ακρόαση ορχηστρικών (κλασικών) μουσικών ερεθισμάτων. **Μέθοδος.** Συνολικά 175 παιδιά νηπιαγωγείου και Α΄ δημοτικού (93 αγόρια και 82 κορίτσια) ηλικίας  $5,43 \pm 0,63$  ετών συμμετείχαν σε αναπτυξιακό πρόγραμμα εκμάθησης κινητικών δεξιοτήτων χειρισμού αντικειμένων, διάρκειας 14 εβδομάδων για το δημοτικό και 20 εβδομάδων για το νηπιαγωγείο, είτε με (48 αγόρια και 43 κορίτσια) είτε χωρίς (45 αγόρια και 39 κορίτσια) τη συνοδεία κλασικής μουσικής. Πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος, τα παιδιά αξιολογήθηκαν σε έξι θεμελιώδεις δεξιότητες με τη χρήση του Τεστ Ανάπτυξης της Αδρής Κινητικότητας (TGMD, Ulrich, 2000). **Αποτελέσματα.** Η εφαρμογή του Αναπτυξιακού Προγράμματος εκμάθησης κινητικών δεξιοτήτων είχε ως αποτέλεσμα να βελτιώσει σημαντικά ( $p < 0,000$ ) και τις 6 κινητικές δεξιότητες. Η συνοδεία κλασικής μουσικής προκάλεσε στατιστικά σημαντική βελτίωση ( $p < 0,005$ ) και στις 6 κινητικές δεξιότητες, μεγαλύτερη από αυτή που προκάλεσε η απλή εφαρμογή του προγράμματος χωρίς μουσική ( $p < 0,05$ ). **Συμπεράσματα.** Φαίνεται ότι οι κινητικές δεξιότητες χειρισμού αντικειμένων (α) διδάσκονται πιο αποτελεσματικά με τα Αναπτυξιακά Προγράμματα Φυσικής Αγωγής και (β) αναπτύσσονται σημαντικά περισσότερο με την ακρόαση κλασικής μουσικής. **Βιβλιογραφία.** 1. BURTON, A.W., & MILLER, D. E. (1998). *Movement Skill Assessment*. 2. BUSCHNER, G.A. (1994). *Teaching children movement concerts and skills, Becoming a master teacher*. USA: Human Kinetics. 3. GALLAHUE, D.L. (2002). *Αναπτυξιακή Φυσική Αγωγή για τα Σημερινά Παιδιά (1 εκδ)*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press A.E. 4. GRAHAM, G. (2008). *Teaching Children Physical Education – Becoming a Mater Teacher (3 ed.)*. Human Kinetics. 5. YOUNG, S. (1996). Contributions to an Understanding of the Music and Movement Connection. *Early Child Development and Care*, 115(1), pp. 1-6.

## Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η έξαρση της παιδικής παχυσαρκίας και των προβλημάτων που επισύρει έστρεψε το ερευνητικό ενδιαφέρον στην ανίχνευση των γενεσιουργών αιτιών του φαινομένου, καθώς και των βέλτιστων πρακτικών για την αποφυγή του. Οι έρευνες, μέχρι πριν από λίγα χρόνια, εστίαζαν στην παιδική και εφηβική ηλικία, ενώ λίγη προσοχή δινόταν στις ανάγκες των μικρότερων παιδιών. Παρόλα αυτά, ένας σημαντικός αριθμός μελετών ανέδειξε ανησυχητικά ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών και στην προσχολική ηλικία. Το γεγονός αυτό κάνει επιτακτική την ανάγκη αύξησης της φυσικής δραστηριότητας των νηπίων και σχεδιασμού κατάλληλων προγραμμάτων άσκησης. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετηθεί η δυνατότητα της Γυμναστικής, ως μέσου άσκησης, να συμβάλει στην προαγωγή της υγείας των παιδιών προσχολικής ηλικίας. **Μέθοδος.** Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, αναζητήθηκαν άρθρα, χρησιμοποιώντας ως λέξεις – κλειδιά τις “exercise”, “gymnastics”, “health”, “preschool age”, “growth” και “development”. **Αποτελέσματα.** Η αναζήτηση ανέδειξε 257 άρθρα, από τα οποία επελέγησαν αυτά που αφορούσαν παιδιά ηλικίας 2-6 χρόνων. Μέσα από τα ευρήματα των ερευνών που μελετήθηκαν, αναδεικνύεται η θετική επίδραση της Γυμναστικής στη φυσική, γνωστική, συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών προσχολικής ηλικίας και εν τέλει στην υγεία τους. Αναλύθηκαν, επίσης, και παρουσιάζονται οι αρχές ενός προγράμματος Γυμναστικής, έτσι ώστε να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη των παιδιών από τη συμμετοχή τους σε αυτό. Τέλος, εντοπίζονται οι ανάγκες για μελλοντική έρευνα. **Συμπεράσματα.** Η εφαρμογή αναπτυξιακά κατάλληλων προγραμμάτων Γυμναστικής στην προσχολική ηλικία, η οποία θεωρείται μια κρίσιμη περίοδος για την ανάπτυξη του ανθρώπου, μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο προαγωγής της υγείας των παιδιών, και βελτίωσης της ποιότητας ζωής τους. **Βιβλιογραφία.** 1. ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΥ Κ. Γυμναστική: μια πολύπλευρη προσέγγιση. Εκδόσεις Τελέθριο, Αθήνα, 2010. 2. TIMMONS, B., LEBLANC, A., GARSON, V., GORBER, S.C., DILLMAN, C., JANSSEN, I., KHO, M., SPENCE, J., STEAMS, J. and TREMBLAY, M. Systematic review of physical activity and health in the early years, *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 37: 773–792, 2012. 3. WERNER, P., WILLIAMS, L., and HALL, T. Teaching children gymnastics. *Human Kinetics, Champaign, IL*, 2012. 4. WILLIAMS, H. PFEIFFER, K., O'NEILL, J., DOWDA, M.,

MCIVER, K., BROWN, W. and PATER, R. Motor skill performance and physical activity in preschool children, Obesity, 16: 1421–1426, 2008.

### ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ: Η ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΣΧΕΣΗ

ΜΕΛΕΤΑΚΟΣ Π., ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Τα οφέλη από την άσκηση κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου έχουν επιστημονικά επαρκώς τεκμηριωθεί. Μελέτες υποστηρίζουν ότι η άσκηση ίσως επιδρά θετικά στη διαδικασία μάθησης τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά. Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση της σχέσης της φυσικής κατάστασης με την ακαδημαϊκή απόδοση μαθητών της Γ' Λυκείου. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 169 μαθητές/τριες της Γ' τάξης Λυκείου. Η συγκέντρωση των δεδομένων έγινε σε τρεις φάσεις: (α) 3 μήνες πριν από τις εξετάσεις οι μαθητές/τριες αξιολογήθηκαν σε δύο δοκιμασίες το άλμα σε μήκος χωρίς φορά και τη ρίψη ιατρικής μπάλας από στάση (β) λίγες μέρες πριν από τις εξετάσεις έγινε αξιολόγηση του άγχους κατάστασης με βασική οδηγία «πώς νιώθεις τώρα λίγο πριν από τις τελικές εξετάσεις» και (γ) καταγράφηκε ο βαθμός πρόσβασης στην ανώτατη εκπαίδευση που τελικά είχαν οι μαθητές. Με απλές κλίμακες αξιολόγησης οι μαθητές αξιολόγησαν τον χρόνο που αφιέρωναν για προετοιμασία και τον βαθμό προσπάθειας που κατέβαλαν. **Αποτελέσματα.** Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι μαθητές με ικανοποιητική φυσική κατάσταση είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερο βαθμό πρόσβασης από τους μαθητές με ελλιπή φυσική κατάσταση ( $M=15,4$ ,  $SD=3,1$  έναντι  $M=13,0$ ,  $SD=4,1$ ,  $t=3,2$ ,  $p<0,01$ ). Επίσης, σημαντικά φαίνεται να ήταν η επίδραση της φυσικής κατάστασης στον βαθμό προσπάθειας των μαθητών ( $M=7,9$ ,  $SD=1,4$  έναντι  $M=6,9$ ,  $SD=2,1$ ,  $t=3,1$ ,  $p<0,01$ ), στον χρόνο προετοιμασίας ( $\chi^2=6,1$ ,  $p<0,05$ ) και στην εμφάνιση του άγχους κατάστασης ( $\chi^2=5,1$ ,  $p<0,05$ ). Στο πλαίσιο της ανάλυσης οι μεταβλητές άγχους κατάστασης, βαθμός προσπάθειας και χρόνος προετοιμασίας εξετάστηκαν ως διαμεσολαβητικές μεταβλητές οι οποίες επηρεάζουν το βαθμό πρόσβασης καθώς ο τελευταίος συσχετίζεται σημαντικά με το βαθμό προσπάθειας ( $r=0,579$ ,  $p<0,01$ ) και επηρεάζεται σημαντικά από το χρόνο προετοιμασίας (ικανοποιητικός χρόνος προετοιμασίας:  $M=15,9$ ,  $SD=3,0$  ελλιπής χρόνος προετοιμασίας:  $M=12,8$ ,  $SD=3,9$ ,  $t=5,3$ ,  $p<0,01$ ), ενώ το αυξημένο άγχος κατάστασης σε μεγαλύτερο βαθμό επηρεάζει αρνητικά τον βαθμό πρόσβασης των μαθητών με ελλιπή χρόνο προετοιμασίας (binomial test,  $p<0,05$ ). **Συμπεράσματα.** Συμπερασματικά φαίνεται ότι η ικανοποιητική φυσική κατάσταση επιδρά σημαντικά στην αποτελεσματικότητα των μαθητών της Γ' Λυκείου. Τόσο μέσω της αύξησης του χρόνου προετοιμασίας και της προσπάθειας που οι μαθητές καταβάλουν την περίοδο της προετοιμασίας όσο και μέσω της μείωσης του άγχους κατάστασης. Παράμετροι οι οποίες οδηγούν σε υψηλότερη ακαδημαϊκή απόδοση. **Βιβλιογραφία.** 1. GRISSOM, J.B. (2005). Physical fitness and academic achievement. Jour. of Exer. Phys.vol. 8, nr.1. 2. CHOMITZ, V.R., SLINING, M.M., MCGOWAN, R.J., MITCHELL, S.E., DAWSON, G.F., & HACKER, K.A. (2008). Is there a relationship between physical fitness and academic achievement? Positive result from public school children in the Northeastern United States. Jour. of Sch. Heal. Vol. 79, nr.1. 3. SALLIS, F.J., MCKENZIE, T.L., KOLODY, B., LEWIS, M., MARSHALL, S., & ROSENGARD, P. (1999). Res. Quart. For Exer. and Sp. Vol. 70, nr. 2.

### ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΑΓΧΟΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΘΛΗΤΩΝ: ΕΞΕΤΑΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΣΧΕΣΗ

ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ., ΣΤΑΥΡΟΥ Ν., ΧΡΗΣΤΑΚΟΥ Α., ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΟΥ Ε., ΖΑΡΩΤΗΣ Γ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η ψυχική διάθεση αναφέρεται στην ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση του ατόμου όπως αυτή ορίζεται από τους παράγοντες: άγχος, κατάθλιψη, επιθετικότητα, ενεργητικότητα, κόπωση και σύγχυση. Η άσκηση και το επίπεδο της φυσικής κατάστασης επηρεάζει σημαντικά την ψυχική υγεία και τη διάθεση των ατόμων. Η βιβλιογραφία βρήκε ευρημάτων για τη στατιστικώς σημαντική μεταξύ τους σχέση. Τι γίνεται όμως όταν ο πληθυσμός έχει πολύ καλή φυσική κατάσταση γιατί είναι αθλητές; **Σκοπός.** Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να εξετάσει την ψυχική διάθεση, το γενικό άγχος προδιάθεσης και την αυτοεκτίμηση αθλητών με διαφορετικό επίπεδο αγωνιστικού άγχους. **Μέθοδος.** Στη μελέτη έλαβαν μέρος 246 αθλητές/τριες, διαφορετικών αθλημάτων, μέσης ηλικίας 21,4 ετών ( $SD=8,2$ ) και αθλητικής εμπειρίας 9,7 ετών ( $SD=5,7$ ). Οι αθλητές συμπλήρωσαν μια δέσμη γενικών και αθλητικών ερωτηματολογίων προδιάθεσης: (α) Προφίλ Ψυχικής Διάθεσης, (β) Γενικού άγχους προδιάθεσης, (γ) Αυτοεκτίμησης και (δ) Αγωνιστικού άγχους προδιάθεσης. **Αποτελέσματα.** Ενδεικτικά, τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης μεταξύ των αθλητών με χαμηλό, μέτριο και υψηλό αγωνιστικό άγχος έδειξαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές στους παράγοντες της γενικής ψυχικής διάθεσης (Wilks  $\Lambda=0,780$ ,  $F(2, 235)=5,58$ ,  $p<0,001$ ,  $\eta^2p=117$ ). Επίσης, διαφορές εμφανίστηκαν στο άγχος της καθημερινής τους ζωής [ $F(2, 235)=34,04$ ,  $p<0,001$ ] και την αυτοεκτίμησή τους [ $F(2, 237)=14,94$ ,  $p<0,001$ ]. Πιο συγκεκριμένα, οι αθλητές που βιώνουν υψηλό αγωνιστικό άγχος εμφανίζουν αρνητική ψυχική διάθεση, υψηλότερο άγχος και χαμηλότερη αυτοεκτίμηση στην καθημερινή τους ζωή. **Συμπεράσματα.** Συμπερασματικά, το γεγονός ότι οι αθλητές έχουν καλή φυσική κατάσταση δεν τους προστατεύει από το άγχος ούτε τους προσφέρει «αυτόματα» ποιότητα στην καθημερινότητά τους. Απαιτείται κατάλληλη προετοιμασία για τη διατήρηση της συναισθηματικής ισορροπίας στη ζωή τους. **Βιβλιογραφία.** 1. ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ, Ι. Άσκηση, ψυχική υγεία και ποιότητα ζωής. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Χριστοδουλίδη, 2010. 2. ΕΚΚΕΚΑΚΙΣ, Ρ. Let them roam free? Physiological and psychological evidence for the potential of self-selected exercise intensity in public health. Sp Med, 39, 859–888, 2009. 3. MCNAIR, D.M., LORR, M., & DROPPLEMAN, L.F. Manual for the profile of mood states. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service, 1971.

## V. ΑΝΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

### 1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΓΩΝΑ ΚΙΚΜΠΟΞΙΓΚ ΣΤΗ ΜΥΪΚΗ ΔΥΝΑΜΗ: ΝΙΚΗΤΕΣ vs. ΗΤΤΗΜΕΝΟΙ

ΤΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ Ι., ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Π., ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της έρευνας αυτής ήταν να εξετάσει την επίδραση ενός αγώνα κικμπόξιγκ (3x2 min με 1 min διάλειμμα) στη μυϊκή δύναμη σε σχέση με την έκβαση του αγώνα. **Μέθοδος.** 31 κικμπόξερς [ηλικία 24,5 (6,0) ετών, βάρος 74,1 (11,6) kg, ύψος 1,77 (0,08) m, M (SD)] εξετάστηκαν για ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και εκτέλεσαν τη δοκιμασία της χειροδυναμομέτρησης χρησιμοποιώντας το δυναμόμετρο Takei πριν και μετά από αγώνα με το επιδέξιο και το μη επιδέξιο χέρι, των οποίων υπολογίστηκε το άθροισμα. **Αποτελέσματα.** Σε σχέση με πριν τον αγώνα, η δύναμη μετά τον αγώνα ήταν μειωμένη τόσο για το άθροισμα των δύο χεριών [-3,5 kg (-5,6:-1,4), 0,15, μικρό μέγεθος επίδρασης, μέση διαφορά (διαστήματα εμπιστοσύνης 95%), Cohen's d], όσο και για το επιδέξιο [-1,9 kg (-2,9:-0,9), 0,16] και για το μη επιδέξιο χέρι [-1,6 kg (-3,3:-0,6), 0,14]. Οι μεγαλύτερες μειώσεις εντοπίστηκαν στους κικμπόξερς που είχαν νικήσει τον αγώνα [-4,6 kg (-6,5:-2,7), 0,22, -2,4 kg (-3,5:1,3), 0,23 και -2,2 kg (-3,4:-1,0), 0,21, αντίστοιχα], ενώ τα αντίστοιχα ευρήματα σε αυτούς που ηττήθηκαν δεν ήταν στατιστικά σημαντικά [-1,8 kg (-6,4:2,9), 0,07, -1,1 kg (-3,3:1,1), 0,08 και -0,7 kg (-3,3:2,0), 0,05]. **Συμπεράσματα.** Ο αγώνας κικμπόξιγκ έχει στατιστικά σημαντική, αλλά μικρού μεγέθους, αρνητική επίδραση στη μυϊκή δύναμη των χεριών, και αυτή η επίδραση σχετίζεται με το αποτέλεσμα του αγώνα. **Βιβλιογραφία.** 1. GUIDETTI, J Sports Med Phys Fitness 42: 309-314, 2002. 2. GULSHAN, J Sports Sci Med 5: 90-98, 2006.

### 2. Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΩΝ ΜΥΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ

ΚΟΡΤΙΑΝΟΥ Ε., ΛΟΥΒΑΡΗΣ Ζ., ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ Μ., ΣΠΕΤΣΙΩΤΗ Σ., ΝΑΣΗΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σε ασθενείς με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) η καθημερινή δραστηριότητα σχετίζεται με το βαθμό της δυναμικής πνευμονικής υπερδιάτασης και της περιφερικής μυϊκής δυσλειτουργίας. Ωστόσο, δεν υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις εάν οι μεταβολές σε κεντρικές αιμοδυναμικές παραμέτρους καθώς και στην οξυγόνωση των περιφερικών μυών κατά τη διάρκεια σωματικής άσκησης σχετίζονται με την καθημερινή δραστηριότητα των ασθενών με Χ.Α.Π. **Μέθοδος.** 19 ασθενείς με ΧΑΠ (FEV1: 48±14% προβλ.) υποβλήθηκαν σε πρωτόκολλο βάρδισης σε κυλιόμενο τάπητα στο εργαστήριο, με ταχύτητα που αντιπροσώπευε για τον καθένα την ένταση της καθημερινής του δραστηριότητας, όπως αυτή μετρήθηκε μέσω επιταχυνσιόμετρου σε μια περίοδο 7 συνεχόμενων ημερών. **Αποτελέσματα.** Το εύρος της έντασης της καθημερινής δραστηριότητας (1.5 με 2.3 m/s<sup>2</sup>) για τους 19 ασθενείς σχετίστηκε σημαντικά με: α) αλλαγές στην καρδιακή παροχή (εύρους: 1.2 to 4.2 l/min; r=0.73), όπως υπολογίστηκε μέσω μη επεμβατικής καρδιογραφίας, β) αλλαγές στη συσταμική παροχή οξυγόνου (εύρους: 0.15 to 0.99 l/min; r=0.70) όπως υπολογίστηκε από τη καρδιακή παροχή και την αρτηριακή συγκέντρωση οξυγόνου, γ) αλλαγές στη αρτηριο-φλεβική διαφορά οξυγόνου (εύρους: 3.7 to 11.8 mlO<sub>2</sub>/100ml; r=-0.73) όπως υπολογίστηκε από τη καρδιακή παροχή και την κατανάλωση οξυγόνου και δ) την ποσοστιαία μεταβολή της οξυγόνωσης του τετρακέφαλου μηριαίου (εύρους: -6 to 23%; r=0.77) όπως μετρήθηκε με τη μέθοδο της εγγύς υπέρυθρης φασματομετρίας. **Συμπεράσματα.** Σε ασθενείς με ΧΑΠ η ένταση της καθημερινής δραστηριότητας σχετίζεται με κεντρικές αιμοδυναμικές παραμέτρους που ρυθμίζουν τη μεταφορά και διαθεσιμότητα του οξυγόνου στους περιφερικούς μύς.

### 3. ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ.

ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ Μ., ΝΑΣΗΣ Ι., ΣΠΕΤΣΙΩΤΗ Σ., ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ., ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η δυναμική πνευμονική υπερδιάταση κατά την άσκηση και οι μεταβολές στις ενδοθωρακικές πιέσεις περιορίζουν την αύξηση της καρδιακής παροχής σε ασθενείς με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ). Συνεπώς, αναμένεται ότι σε προχωρημένο στάδιο της νόσου ο περιορισμός στην αύξηση της καρδιακής παροχής στην άσκηση θα είναι μεγαλύτερος απ' ό,τι σε ηπιότερα στάδια βαρύτητας της νόσου. **Μέθοδος.** 80 ασθενείς με ΧΑΠ (20/Στάδιο, I-IV) και 10 υγιείς αντίστοιχης ηλικίας ολοκλήρωσαν μια υπομέγιστη δοκιμασία σταθερού φορτίου στο κυκλοεργόμετρο (75%WRpeak) και μια εξάλεπτη δοκιμασία βάρδισης (6MWT). Η καρδιακή παροχή καταγράφηκε με την μέθοδο της βιοηλεκτρικής αγωγιμότητας (PhysioFlow) για να προσδιοριστεί ο μέσος χρόνος απόκρισης κατά τη φάση έναρξης της άσκησης και κατά τη φάση ανάκαμψης. **Αποτελέσματα.** Ενώ ο χρόνος απόκρισης της καρδιακής παροχής δεν διέφερε μεταξύ των δύο δοκιμασιών, ο χρόνος απόκρισης στην άσκηση ήταν πιο αργός στα Στάδια III και IV σε σύγκριση με τα στάδια I και II (Χρόνος απόκρισης στη φάση έναρξης: Στάδιο I: 45 ± 2, Στάδιο II: 65 ± 3, Στάδιο III: 90 ± 3, Στάδιο IV: 106 ± 3 s; Χρόνος απόκρισης στη φάση ανάκαμψης: Στάδιο I: 42 ± 2, Στάδιο II: 68 ± 3, Στάδιο III: 87 ± 3, Στάδιο IV: 104 ± 3 s, αντίστοιχα). **Συμπεράσματα.** Όσο σοβαρότερη είναι η βαρύτητα της νόσου τόσο πιο αργή είναι η αιμοδυναμική απόκριση στην δοκιμασία στο κυκλοεργόμετρο και στην εξάλεπτη δοκιμασία, πιθανόν αντανακλώντας μεγαλύτερη καρδιαγγειακή δυσλειτουργία.

#### 4. Η ΓΙΟΓΚΑ ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΣΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΨΥΧΟΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ ΜΕ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΚΟΥΚΟΥΜΠΙΚΗ Ε., Κ.Φ.Α, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΚΟΣ Π., ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

**Εισαγωγή.** Η σκλήρυνση κατά πλάκας είναι μια σύνθετη ψυχοσωματική ασθένεια με κοινωνικές διαστάσεις, αφού δημιουργεί περιορισμούς και συμπτώματα τα οποία απομονώνουν τους πάσχοντες. Στα σωματικά συμπτώματα ανήκουν η αστάθεια, η σπαστικότητα, οι διαταραχές στη όραση, τον ύπνο, την σεξουαλική ζωή και το αίσθημα του πόνου. Οι βασικότερες ψυχολογικές διαταραχές της νόσου είναι η κόπωση, το στρές και η κατάθλιψη. Όλα αυτά προκαλούν μεγάλο κόστος στον οργανικό, ψυχολογικό, επαγγελματικό, οικογενειακό, και κοινωνικό τομέα των πασχόντων. Σκοπός της μελέτης είναι να αναδείξει τη γιόγκα ως τεχνική άσκησης και υποστήριξης της ψυχοσωματικής κατάστασης πασχόντων με τη νόσο της σκλήρυνσης κατά πλάκας. Επιπλέον προβάλλει τη συμβολή της στην κοινωνικοποίησή τους και στη βελτίωση της σχέσης με το περιβάλλον δραστηριοποίησής των. **Μέθοδος.** Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη γιόγκα για την άσκηση των ασθενών είναι: Κινητικές δραστηριότητες (asanas): Ενεργοποιούν τις μυϊκές ομάδες του σώματος και προσαρμόζονται στον κάθε ασθενή ανάλογα με την κατάσταση της υγείας του. Τεχνικές αναπνοής: Αυτές διευκολύνουν την αναπνοή και κατευνάζουν το νευρικό τους σύστημα. Τεχνικές χαλάρωσης: Συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του στρες και βοηθούν τον ασθενή να βιώσει εμπειρίες ξεκούρασης και εσωτερικής γαλήνης. Τεχνικές διαλογισμού: Αυτές εκπαιδεύουν το νου σε μια θετική στάση προς τη ζωή. Ανιδιοτελείς δράσεις (karma yoga): Η συμμετοχή σε ανιδιοτελείς δράσεις αναπτύσσει την κοινωνικότητα τους, την επικοινωνία και τη φιλία. **Συμπεράσματα.** Προκύπτει από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ότι η γιόγκα ως υποστηρικτική μέθοδος άσκησης στη σκλήρυνση κατά πλάκας, μπορεί να είναι αποτελεσματική ως προς τη ψυχοσωματική ισορροπία των πασχόντων, επιδρώντας άμεσα και ολιστικά στην ανθρώπινη οντότητά τους. **Βιβλιογραφία.** OKEN, B.S., KISHIYAMA, S., ZAJDEL, D.,BOURDETTE, D., CARISEN, J., HAAS, M., HUGOS, C., KRAEMER, D.F., LAWRENCE, J., MASS, M (2004). Randomized controlled trial of yoga and exercise in multiple sclerosis. *Neurology*, 62(11), 2058-2064. 2. POZZILLI, C., SBARDELLA, E., DE GIGLIO, L., TOMASSINI, V.(2006). Treatment of multiple sclerosis- related fatigue: pharmacological and non-pharmacological approaches. *Neurological Sciences*, 27 (4), 297-299. Κυράνα Π. (2002).

#### 5. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΚΑΙ ΜΥΪΚΗΣ ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΙΣ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΝΕΑΝΙΔΩΝ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΕΙΟΥ Α.Ο.Φ ΠΟΡΦΥΡΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2011-2012

ΓΚΟΥΝΤΑΣ Κ., ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΜΠΕΡΜΠΕΡΙΔΟΥ Φ., ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ, ΣΑΜΠΝΑΜ Ε,Α., ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΚΑΣΑΜΠΑΛΗΣ Α., ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της μελέτης ήταν η εφαρμογή και επίδραση ενός προγράμματος ανάπτυξης δύναμης διάρκειας 8 εβδομάδων, στην αύξηση της δύναμης συγκεκριμένων μυϊκών ομάδων σε νεανίδες αθλήτριες της πετοσφαίρισης του σωματείου Α.Ο.Φ ΠΟΡΦΥΡΑΣ κατά την αγωνιστική περίοδο 2012-13. **Μέθοδος.** Δεκαέξι αθλήτριες (ηλικίας 16-18 ετών, ύψους 175±4,5cm, βάρους 59±7,6 kgr) χωρίστηκαν σε δύο ισάριθμες ομάδες (ελέγχου n=8 και πειραματική n=8). Οι αθλήτριες της ομάδας ελέγχου ακολούθησαν μόνο το πρόγραμμα προπονήσεων με μπάλα στο γήπεδο, ενώ η πειραματική ακολούθησε επιπλέον και ένα πρόγραμμα με βάρη. Μετρήσεις Οι νεανίδες αθλήτριες ακολούθησαν για 8 εβδομάδες με συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα, ένα πρόγραμμα μυϊκής υπερτροφίας, με ένταση στο 68-75% της μέγιστης προσπάθειας τους που αποτελούνταν από τρία (3) σετ των δέκα (10) επαναλήψεων. Οι ασκούμενες συμμετείχαν στις ασκήσεις: Πιέσεων πάγκου. Εκτάσεις ποδιών στο ειδικό μηχάνημα (Leg extension). Εμπροσθολαϊμιων έλξεων. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα των μετρήσεων της μέγιστης δύναμης των νεανίδων αθλητριών στο τέλος (8η εβδομάδα) του προγράμματος παρουσιάζονται παρακάτω: Ομάδα ελέγχου: Πιέσεις πάγκου 18,6±5,5 (3,2%), Έκτάσεις ποδιών 28,7±15,8 (3,1%), Έλξεις 15,5±8,8 (4,4%) & Πειραματική ομάδα: Πιέσεις πάγκου 23,1±4,9 (9,3%), Έκτάσεις ποδιών 34,3±16,7 (12,5%), Έλξεις 20,3±7,7 (8,6%). **Συμπεράσματα.** Στατιστικά σημαντικές διαφορές (p<0,05) στην ανάπτυξη της δύναμης παρουσιάστηκαν και για τις δύο ομάδες. Οι αθλήτριες που έκαναν βάρη παρουσίασαν μεγαλύτερη πρόοδο. Οι ομάδες ελέγχου - πειραματική διαφέρουν στατιστικά σημαντικά στις ασκήσεις πάγκου και τροχαλίας, ενώ υπάρχει διαφορά και στις πιέσεις των ποδιών. Βελτίωση στη δύναμη υπήρξε και για τις δύο ομάδες με σημαντική διαφορά μεταξύ των μετρήσεων και για τις τρεις ασκήσεις. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα με βάρη, παρουσίασε σημαντικά οφέλη στην ανάπτυξη της δύναμης των αθλητριών που το ακολούθησαν σε σχέση με τους αθλητές που συμμετείχαν μόνο στις προπονήσεις της ομάδας.

#### 6. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΚΑΚΩΣΗ ΣΤΟ ΝΩΤΙΑΙΟ ΜΥΕΛΟ

ΖΑΧΑΡΑΚΗΣ Ε., ΚΟΥΡΤΗ Π., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

Τα άτομα με κάκωση στο νωτιαίο μυελό (ΑΚΝΜ) πριν την έναρξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου είχαν συνήθως προσδόκιμο χρόνο επιβίωσης το πολύ δύο έτη. Οι βασικότερες αιτίες θανάτου ήταν οι σηπτικές λοιμώξεις, η νεφρική ανεπάρκεια και τα έλκη από τις κατακλίσεις. Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν να εξετάσει την επίδραση της άσκησης στην ποιότητα ζωής (ΠΖ) των ΑΚΝΜ. Σε αυτή την ανασκόπηση χρησιμοποιήθηκαν δεκατρείς έρευνες από την βιβλιογραφική βάση pub med. Αρκετές έρευνες έχουν επιδείξει ότι η σωματική δραστηριότητα (ΣΔ) μπορεί να επηρεάσει θετικά την ΠΖ, την διάθεση για ζωή και/ή την ψυχολογική ευεξία των ΑΚΝΜ. Τα ΑΚΝΜ συχνά συναντούν ποικίλα εμπόδια στην προσπάθεια συμμετοχής τους στην ΣΔ όπως η δυσκολία προσέγγισης των αθλητικών εγκαταστάσεων, το κόστος για την χρήση των αθλητικών χώρων, η μετακίνηση, τα μη προσβάσιμα πεζοδρόμια και ο πόνος. Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι το 50% των ατόμων με ΚΝΜ να μην ασκούνται καθόλου. Ο καθιστικός τρόπος ζωής επιφέρει σοβαρές επιπλοκές στην υγεία, την ανεξαρτησία και την ποιότητα ζωής. Παρατηρείται ότι η σχετιζόμενη με τον τραυματισμό έλλειψη άσκησης αυξάνει τον κίνδυνο τόσο σωματικών όσο και ψυχολογικών προβλημάτων υγείας όπως η παχυσαρκία οι καρδιαγγειακές παθήσεις, ο σακχαρώδης διαβήτης, ο χρόνιος πόνος, η

κατάθλιψη, και το άγχος. Αντιστρόφως η συμμετοχή στην ΣΔ των ΑΚΝΜ μπορεί να εμποδίσει ή να ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις του τραυματισμού στην κατάσταση της υγείας. Τα αποτελέσματα των ερευνών έδειξαν ότι όταν τα ΑΚΝΜ ασκούνταν δύο ως τρεις φορές την εβδομάδα είχαν σημαντική βελτίωση στην ΠΖ, είχαν λιγότερο άγχος και πόνο. Ομοίως σημαντική βελτίωση φάνηκε και στα βιολογικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (VO<sub>2</sub>max κλπ).  
**Βιβλιογραφία.** 1. KELLY E. RAVENEK, M.P.T., PH.D., MICHAEL J. RAVENEK, M.S., PH.D., SANDER L. HITZIG., AND DALTON L. WOLFE, PH.D (2012). Assessing quality of life in relation to physical activity participation in persons with spinal cord injury: A systematic review. *Disability and Health Journal* 5 (2012) 213e223. 2. KATHLEEN A. MARTIN GINIS, PHD, SOPHIE JÖRGENSEN, MD, JESSICA STAPLETON, MSC (2012). PM R. Exercise and sport for persons with spinal cord injury. 4(11):894-900. 3. BHAMBHANI, Y. (2002) Physiology of wheelchair racing in athletes with spinal cord injury. *Sports Medicine*, 32, 23-51.

## 7. ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ: ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ 6-11 ΧΡΟΝΩΝ

ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ Ι., ΜΠΟΤΩΝΗΣ Π., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ Μ., ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ, ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ Β., ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ, ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ, ΣΚΟΥΡΟΛΙΑΚΟΥ Μ., ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ, ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

**Εισαγωγή.** Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα με σταθερά αυξανόμενες τάσεις. Η επίδραση της μειωμένης ενεργειακής δαπάνης στη σωματική σύσταση των παχύσαρκων παιδιών δεν είναι ακόμα ξεκάθαρη. Ο στόχος της παρούσας μελέτης είναι να συγκρίνει τη σωματική σύσταση, το βασικό μεταβολισμό και τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO<sub>2</sub>max) παχύσαρκων και μη παιδιών στην Ελλάδα. **Μέθοδος.** Τριανταοχτώ παχύσαρκα παιδιά (ΔΜΣ=20.64±3.43 kg/m<sup>2</sup>), 6-11 χρονών, ομαδοποιήθηκαν και συγκρίθηκαν με 38 παιδιά φυσιολογικού σωματικού βάρους (ΔΜΣ=16.74±1.50 kg/m<sup>2</sup>). Πραγματοποιήθηκαν ανθρωπομετρήσεις, μετρήσεις σύστασης σώματος και βασικού μεταβολισμού. Η VO<sub>2</sub>max μετρήθηκε με μέγιστη δοκιμασία αυξανόμενης έντασης στο δαπεδοεργόμετρο. **Αποτελέσματα.** Ο βασικός μεταβολισμός δεν διέφερε στατιστικά σημαντικά μεταξύ των παχύσαρκων και μη παιδιών. Η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου ήταν σημαντικά χαμηλότερη στα παχύσαρκα σε σχέση με τα λεπτά παιδιά (46.46±10.49 έναντι 52.84±6.88 ml/kg/min, P<0.001), όμως μετά από ρύθμιση βάσει της άλιπης σωματικής μάζας δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές. Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι μόνο το VO<sub>2</sub>max ήταν στατιστικά σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας της σωματικής σύστασης, εξηγώντας 29.7% της διακύμανσης του ποσοστού λίπους των παιδιών (P<0.002). **Συμπεράσματα.** Ο βασικός μεταβολισμός δεν φαίνεται να αποτελεί σημαντικό παράγοντα ρύθμισης της σωματικής σύστασης παιδιών 6-11 χρονών. Αντιθέτως, το επίπεδο φυσικής κατάστασης φαίνεται να παίζει καθοριστικό ρόλο στη σωματική σύσταση των παιδιών. Η φυσική δραστηριότητα και το επίπεδο φυσικής κατάστασης κατέχει κεντρικό ρόλο στην πρόληψη κατά της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα.  
**Βιβλιογραφία.** 1. EISENMANN JC. Aerobic fitness, fatness and the metabolic syndrome in children and adolescents. *Acta Paediatr*: 96, 1723-1729, 2007. 2. FOGELHOLM M. How physical activity work. *Int J Pediatr Obe*:. 3, 10-14, 2008.

## 8. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ (Χ.Α.Π)

ΝΑΣΗΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΧΡΥΣΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ Σ., ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ Ν., ΔΑΒΟΣ Κ., ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΡΔΙΑΣ ΑΓΓΕΙΩΝ, ΙΔΡΥΜΑ ΙΑΤΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ, ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Μελετήσαμε την επίδραση της αποκατάστασης σε ηχωκαρδιογραφικές παραμέτρους σε 10 ασθενείς με ΧΑΠ στην άσκηση. **Μέθοδος.** Η αποκατάσταση περιελάμβανε διαλειμματική άσκηση στο κυκλο-εργόμετρο στο (100% WRpeak) των ασθενών για 12 εβδομάδες/3 συνεδρίες/ εβδομάδα. Πριν και μετά την αποκατάσταση, οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε μια δοκιμασία σταθερού φορτίου στο 75% του (WRpeak) για 6 λεπτά. Διενεργήθηκε ηχωκαρδιογραφική μελέτη πριν και μετά την αποκατάσταση χρησιμοποιώντας το Ιστικό Doppler (Tissue Doppler Imaging, TDI) για την καταγραφή των ταχυτήτων Ε' και Α' του μιτροειδικού δακτυλίου. Με παλμικό Doppler καταγράφηκαν τα Ε και Α κύματα της διαμιτροειδικής ροής. Υπολογίστηκε το Ε/Ε' που σχετίζεται με τις πιέσεις πλήρωσης της αριστερής κοιλίας. Μετρήθηκε η ταχύτητα συστολικής μετατόπισης του τριγλωχινικού δακτυλίου (S'), η συστολική πίεση της πνευμονικής αρτηρίας (από το σήμα της τριγλωχινικής ανεπάρκειας) και ο δείκτης ΤΑΡΣΕ (tricuspid annular plane systolic excursion). **Αποτελέσματα.** Η συστολική λειτουργία της δεξιάς κοιλίας (S', ΤΑΡΣΕ) βελτιώθηκε αμέσως μετά την άσκηση σταθερού φορτίου, η επίδραση όμως της αποκατάστασης δεν ήταν σημαντική στην μεταβολή της λειτουργίας τόσο της αριστερής όσο και της δεξιάς κοιλίας. **Συμπεράσματα.** Η επίδραση της αποκατάστασης στην καρδιακή λειτουργία της ΑΚ και ΔΚ στην άσκηση στους ασθενείς με ΧΑΠ δεν μεταβλήθηκε σημαντικά.

## 9. ΑΠΩΛΕΙΑ ΥΓΡΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΕΡΟΒΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΣΕ ΚΟΛΥΜΒΗΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΗΛΙΚΙΩΝ

ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ Δ., ΚΡΙΑΡΑΣ Δ., ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της έρευνας ήταν να εξετάσει την απώλεια υγρών σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες κολυμβητών/τριών. **Μέθοδος.** Στην μελέτη συμμετείχαν 67 κολυμβητές/τριες (αγόρια n=39, κορίτσια n=28), οι οποίοι κατηγοριοποιήθηκαν στις παρακάτω ηλικιακές ομάδες (ΗΟ). ΗΟ1:21,9±2,8, ΗΟ2:16,6±0,3, ΗΟ3:15,1±0,6, ΗΟ4:13±0,5, ΗΟ5: 10,8±0,8 έτη. Οι κολυμβητές/τριες ολοκλήρωσαν δύο ίδιες σε ένταση προπονήσεις σε θερμοκρασία νερού και περιβάλλοντος 26°C και 11°C αντίστοιχα με διάρκεια 100-120 λεπτά σε δύο διαφορετικές συνθήκες. Στη μία από τις συνθήκες δεν επιτράπη η πρόσληψη νερού (ΧΝ) ενώ στη δεύτερη επιτράπη εθελούσια πρόσληψη νερού (ΠΝ). Οι προπονήσεις ολοκληρώθηκαν με ένταση που αντιστοιχεί στο 70-80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας. **Αποτελέσματα.** Η απώλεια υγρών στη συνθήκη ΧΝ (διαφορά σωματικής μάζας πριν και

μετά τη προπόνηση) για τις HO1, HO2, HO3, HO4, HO5 σε απόλυτες τιμές ήταν  $0,55 \pm 0,33$ ,  $0,34 \pm 0,30$ ,  $0,45 \pm 0,33$ ,  $0,39 \pm 0,26$ ,  $0,35 \pm 0,21$ kg αντίστοιχα, ενώ για τη συνθήκη ΠΝ ήταν  $0,20 \pm 0,21$ ,  $0,22 \pm 0,27$ ,  $0,43 \pm 0,50$ ,  $0,13 \pm 0,21$ ,  $-0,01 \pm 0,28$ kg αντίστοιχα. Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ των HO στη συνθήκη ΧΝ ( $p > 0,05$ ). Αντίθετα στην ΠΝ παρατηρήθηκε μεγαλύτερη απώλεια βάρους στην HO3 έναντι της HO4 τόσο σε απόλυτες ( $p < 0,05$ ) όσο και σε σχετικές τιμές ( $p = 0,05$ ). **Συμπεράσματα.** Η απώλεια υγρών είναι περιορισμένη σε σχέση με προηγούμενες μελέτες (Soler et al., 2003). Η ηλικία δεν φαίνεται να καθορίζει την απώλεια υγρών στους κολυμβητές, ωστόσο, κατά την έναρξη της εφηβείας οι κολυμβητές/τριες είναι πιθανό να μην προσλαμβάνουν εθελουσίως επαρκή ποσότητα υγρών. **Βιβλιογραφία.** 1. SOLER R., ECHEGARAY M. and RIVERA M. Thermal responses and body fluid balance of competitive male swimmers during a training session. *J Str Cond Res*, 17:362-367, 2003.

## 10. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΥΠΟΞΑΙΜΙΑ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ

ΛΟΥΒΑΡΗΣ Ζ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, HABAZETTL H., INSTITUTE OF PHYSIOLOGY, CHARITÉ CAMPUS BENJAMIN FRANKLIN, BERLIN, GERMANY AND INSTITUTE OF ANESTHESIOLOGY, GERMAN HEART INSTITUTE, BERLIN, GERMANY, WAGNER P., DEPARTMENT OF MEDICINE, UNIVERSITY OF CALIFORNIA SAN DIEGO, LA JOLLA, CA, USA, ΖΑΚΥΝΘΙΝΟΣ Σ., Α' ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ & ΜΟΝΑΔΑ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΓΠ ΛΙΒΑΝΟΣ ΚΑΙ Μ ΣΙΜΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ, ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ, ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ, ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Πρόσφατη μελέτη κατέδειξε ότι σε ασθενείς με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) και ήπια αρτηριακή υποξαιμία κατά την άσκηση η μεταφορά οξυγόνου στον εγκέφαλο είναι επαρκής και δεν περιορίζει την ικανότητα εκτέλεσης έργου. Εκείνο όμως που δεν έχει μελετηθεί είναι εάν η μεταφορά οξυγόνου στον εγκέφαλο είναι επαρκής και εάν επηρεάζει την ικανότητα για εκτέλεση έργου σε ασθενείς με σοβαρή αρτηριακή υποξαιμία. **Μέθοδος.** Για το σκοπό της μελέτης συμμετείχαν 6 ασθενείς με ΧΑΠ [ $FEV_1 = 30(21-40)$  %προβλεπόμενης] και εμφάνιση σοβαρής ασθenoγενούς υποξαιμίας (<88%) και 6 ασθενείς με ΧΑΠ [ $FEV_1 = 42(30-54)$  %προβλεπόμενης] χωρίς εμφάνιση σοβαρής υποξαιμίας (>88%). Το πρωτόκολλο περιλάμβανε 2 δοκιμασίες άσκησης σταθερού φορτίου στο 75% WRpeak στο κυκλοεργόμετρο με α) εισπνοή ατμοσφαιρικού αέρα, β) εισπνοή οξυγόνου (100%O<sub>2</sub>). Η αιματική ροή κατεγράφη στο προ-μετωπιαίο φλοιό του εγκεφάλου με τη μέθοδο της εγγύς-υπέρυθρης φασματομετρίας σε συνδυασμό με την πράσινη χρωστική ουσία ινδοκυανίνη. **Αποτελέσματα.** Η μεταβολή στο χρόνο άσκησης κατά την συνθήκη της εισπνοής οξυγόνου στους ασθενείς με σοβαρή υποξαιμία ήταν σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με τους ασθενείς χωρίς εμφάνιση σοβαρής υποξαιμίας [310(257-358) sec έναντι 220(185-303) sec αντίστοιχα,  $p = 0,039$ ]. Επίσης κατά την συνθήκη της εισπνοής οξυγόνου η αιματική ροή και η μεταφορά οξυγόνου στον εγκέφαλο ήταν σημαντικά μεγαλύτερη των ασθενών με αρτηριακή υποξαιμία σε σχέση με τους ασθενείς χωρίς εμφάνιση σοβαρής υποξαιμίας [31(24-37) ml/min/100g και 7.4(5.3-7.8) mlO<sub>2</sub>/min/100g] έναντι 26(20-28) ml/min/100g και 5.0(4.1-5.6) mlO<sub>2</sub>/min/100g), αντίστοιχα,  $p < 0,05$ ). **Συμπεράσματα.** Στους ασθενείς με ΧΑΠ και εμφάνιση σοβαρής αρτηριακής υποξαιμίας κατά την άσκηση η μειωμένη μεταφορά οξυγόνου στον εγκέφαλο ευθύνεται για την περιορισμένη ικανότητα εκτέλεσης έργου. **Βιβλιογραφία.** 1. VOGIATZIS I., LOUVARIS Z., HABAZETTL H., ANDRIANOPOULOS V., WAGNER H., ROUSSOS C., WAGNER PD. and ZAKYNTHINOS S. Cerebral cortex oxygen delivery and exercise limitation in patients with COPD. *Eur Respir J* 41: 295-301; 2012.

## 11. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΤΩΝ 100 ΜΕΤΡΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ Β., ΠΛΑΤΑΝΟΥ Θ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, MILJIVOJ D., FACULTY OF SPORT AND PHYSICAL EDUCATION. UNIVERSITY OF BELGRADE, SERBIA, ΡΟΖΗ Γ., ΛΑΜΠΑΔΑΡΗ Β., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η αρτηριακή υποξαιμία σχετίζεται με φυσιολογικές προσαρμογές σε καρδιαγγειακό, αιματολογικό και αναπνευστικό επίπεδο. Η υποξαιμική προπόνηση είναι διαδεδομένη με αντιφατικά και περιορισμένα αποτελέσματα. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να προσδιορίσει εάν η περιορισμένη συχνότητα αναπνοής επιφέρει αλλαγές στη συγκέντρωση του γαλακτικού στο αίμα, στην καρδιακή συχνότητα και στον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο, με πιθανές συνεπαγωγές στην υγεία. **Μέθοδος.** Επτά κολυμβητές και πέντε κολυμβήτριες μέλη αγωνιστικής ομάδας, ηλικίας  $15 \pm 1,0$  και  $14 \pm 0,0$  αντίστοιχα πραγματοποίησαν δύο δοκιμασίες. Κάθε μια από αυτές περιελάμβανε κολύμβηση 100μ ελεύθερου είδους υπό-μέγιστης έντασης με μια αναπνοή κάθε 3 και κάθε 9 χεριές, με εκκίνηση μέσα από το νερό. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο διαφορετικός χειρισμός της συχνότητας αναπνοής επηρέασε στατιστικά σημαντικά τη συγκέντρωση του γαλακτικού στο αίμα. Με την περιορισμένη συχνότητα αναπνοής (κάθε 9 χεριές), μειώθηκε σημαντικά ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο καθώς και η καρδιακή συχνότητα αλλά με μη σημαντική διαφορά με την κανονική αναπνοή. **Συμπεράσματα.** Η παρούσα έρευνα μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η κολύμβηση με περιορισμένη συχνότητα αναπνοής, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από έμπειρους, υγιείς κολυμβητές/τριες σε μια προσπάθεια να μιμηθούν τους φόρτους μεγάλης έντασης και εφαρμόζεται ως ένα προπονητικό μέσο που προσδίδει ποικιλία στην προπόνηση. **Βιβλιογραφία.** 1. ΓΕΛΑΔΑΣ, Ν. Ελεύθερη κατάδυση, η Φυσιολογία της Άπνοιας. Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα, σελ. 114, 2008. 2. TOWN G.P. and VANNESS J.M. *Med Sci Sports Exerc* 2: 112-116, 1990. 3. WEST S.A., DRUMMOND M.J. and VANNESS J.M. Blood lactate and metabolic responses to controlled frequency breathing during graded swimming. *JSCR*, 19: 772-776, 2005.

## 12. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΠΝΟΙΑΣ ΣΤΙΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΡΙΩΝ

ΡΟΖΗ Γ., ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ Β., ΠΛΑΤΑΝΟΥ Θ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, MILJIVOJ D., FACULTY OF SPORT AND PHYSICAL EDUCATION. UNIVERSITY OF BELGRADE, SERBIA, ΛΑΜΠΑΔΑΡΗ Β., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η έλλειψη οξυγόνου για μικρό χρονικό διάστημα μπορεί να αποβεί μοιραία για τους ανθρώπους. Ωστόσο η προσαρμοστικότητα του ανθρώπινου οργανισμού αυξάνει την αντοχή του οργανισμού στην έλλειψη οξυγόνου. Οι υποβρύχιοι δελφινισμοί, σε συνδυασμό με κανονική κολύμβηση δεν έχουν μελετηθεί από τη σκοπιά των

φυσιολογικών αποκρίσεων. Σκοπός της εργασίας ήταν να εξεταστεί τη συγκέντρωση του γαλακτικού στο αίμα και την καρδιακή συχνότητα στο τεστ των 4x50μ ελεύθερου είδους κολύμβησης (Platanov, 1977) με τέσσερα διαφορετικά πρωτόκολλα. **Μέθοδος.** Δεκαπέντε κολυμβήτριες αγωνιστικού επιπέδου ηλικίας 14.9±1.9 πραγματοποίησαν σε τέσσερις διαφορετικές συνεδρίες 4x50μ κολύμπι ελεύθερο μέγιστης έντασης: α) χωρίς άπνοια με 10' διάλειμμα, β) με 14-15μ άπνοια στην αρχή και 10' διάλειμμα, γ) χωρίς άπνοια με μειωμένο μεικτό χρόνο διαλείμματος και δ) με 14-15μ άπνοια και μειωμένο μεικτό χρόνο διαλείμματος. Μετά το τέλος κάθε προσπάθειας καταγράφηκε η καρδιακή συχνότητα στα 10', ελήφθησαν δείγματα τριχοειδικού αίματος στο 3', 5' και 7' και αναλύθηκαν με αυτόματο αναλυτή Lactate Scout Germany για τον προσδιορισμό της μέγιστης συγκέντρωσης του γαλακτικού στο αίμα. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των τεσσάρων πρωτοκόλλων στη μέγιστη παραγωγή γαλακτικού οξέος και την καρδιακή συχνότητα. Η επίδραση της άπνοιας στις φυσιολογικές αποκρίσεις των κολυμβητών, κρίζει περαιτέρω μελέτης και σε άλλα είδη κολύμβησης και με διαφορετικά πρωτόκολλα. **Βιβλιογραφία.** 1. ΓΕΛΑΔΑΣ Ν. Ελεύθερη κατάδυση, Η Φυσιολογία της Άπνοιας. Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα, σελ. 12, 2008. 2. MAGLISCHO E. W. Swimming fastest. Human Kinetics, 2003. 3. PLATANOV V. N. Methodology of diagnosing specific endurance in competitive level swimmers. (In Serbia) Metodica dijagnostike specijalne izdrziljivosti plivaca vrhunske klase. Izbor Radova iz Strane literature. Plivanje 1. Beograd, pp 34-37, Jugoslavija, 1977.

### 13. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΣΑΝ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ SUPERLEAGUE ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2011-12.

ΜΠΕΚΡΗΣ Ε., ΜΥΛΩΝΗΣ Ε., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΣΑΡΑΚΗΝΟΣ Α., ΠΡΟΠΟΝΗΤΗΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ UEFA Β, ΓΙΟΛΔΑΣΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΡΑΝΣΥΛΒΑΝΙΑ, ΒΡΑΣΟΒ ΡΟΥΜΑΝΙΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν ο προσδιορισμός των διαφορών σε δείκτες απόδοσης του αμυντικού και επιθετικού παιχνιδιού, που επηρεάζουν την τελική κατάταξη της βαθμολογίας στο πρωτάθλημα της Ελληνικής Superleague. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 240 αγώνες του πρωταθλήματος της Α' Έθνικής κατηγορίας της περιόδου 2011-12. Οι ομάδες κατηγοριοποιήθηκαν σε τέσσερις κατηγορίες και περιελάμβαναν την πρωταθλήτρια ομάδα (G<sup>1</sup>), τις ομάδες που απέκτησαν το δικαίωμα να συμμετάσχουν στα play off (G<sup>2</sup>), τις ομάδες που παρέμειναν στην Superleague (G<sup>3</sup>), καθώς και αυτές που υποβιβάστηκαν (G<sup>4</sup>). **Αποτελέσματα.** Η ανάλυση διακύμανσης κατά ένα παράγοντα και οι συγκρίσεις μεταξύ των κατηγοριών (Post hoc Bonferroni) σε επίπεδο σημαντικότητας α=0.1 έδειξε πως στους δείκτες που σχετίζονταν με την επιθετική συμπεριφορά, η πρωταθλήτρια ομάδα (G<sup>1</sup>) παρουσίασε στατιστικά σημαντικά υψηλότερα επίπεδα στα επιτευχθέντα γκολ (p=0,000), στον αριθμό των συνολικών σουτ (p=0,000), στα σουτ εντός της περιοχής (p=0,000), στον αριθμό τελικών μεταβιβάσεων (ασίστ) (p=0,000), και στον αριθμό των ασίστ που έγιναν γκολ (p=0,000). Στους δείκτες που σχετίζονταν με την αμυντική συμπεριφορά η G<sup>1</sup> δέχτηκε στατιστικά σημαντικά μικρότερο αριθμό συνολικών σουτ, λιγότερα σουτ μέσα & έξω από την περιοχή σε σχέση με την G<sup>2</sup> ( p= 0.004, p=0.020, p= 0.032), την G<sup>3</sup> ( p= 0.000, , p=0.000, p= 0.002 ), και την G<sup>4</sup> ( p= 0.000, p=0.000, p= 0.002), και σημαντικά χαμηλότερη ευστοχία των μεταβιβάσεων των αντιπάλων του G<sup>1</sup> σε σχέση με τις G<sup>2</sup> (p=0,049), G<sup>3</sup> (p=0,000) & G<sup>4</sup> (p=0,000). **Συμπεράσματα.** Συμπερασματικά, διαφαίνεται πως η θέση στην τελική κατάταξη επηρεάζεται από συγκεκριμένους δείκτες απόδοσης αμυντικής και επιθετικής συμπεριφοράς, που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην επίτευξη των στόχων των ομάδων καθώς και στο σχεδιασμό της προπονητικής διαδικασίας.

### 14. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ. ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΗΣ Η., ΤΕΙ ΛΑΜΙΑΣ, ΚΑΨΑΜΠΕΛΗΣ Α., ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ- UNIVERSITY OF DERBY, ΜΗΤΡΟΛΙΟΥ Β., ΤΕΙ ΛΑΜΙΑ

**Εισαγωγή.** Η οστεοπόρωση είναι μια πολυπαραγοντική σκελετική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από μείωση της οστικής μάζας και της πυκνότητας του οστίτη οστού καθώς και αλλοίωση της μικροαρχιτεκτονικής δομής του οστού που οδηγεί σε αύξηση του κινδύνου κατάγματος. Πολλές έρευνες και ανασκοπήσεις μελετούν το αποτέλεσμα διαφόρων τύπων άσκησης ή άλλων φυσικοθεραπευτικών και φαρμακευτικών μεθόδων αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης. Σκοπός της ανασκόπησης είναι η ανάδειξη των αποτελεσμάτων της άσκησης σε ασθενείς με οστεοπόρωση και η παράθεση των διαφορών σε σχέση με άλλες μεθόδους αντιμετώπισης της πάθησης. **Μέθοδος.** Έγινε ανασκόπηση της αρθρογραφίας στο Pubmed, στο Elsevier Science Direct καθώς και στο Cochrane Library με λέξεις αναζήτησης: osteoporosis and exercise, physical therapy, physical management, evidence based exercise for osteoporosis. Συνολικά συγκεντρώθηκαν 65 άρθρα που αφορούν στην αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης κυρίως με εξειδικευμένα προγράμματα άσκησης. **Αποτελέσματα.** Οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι ένα πρόγραμμα άσκησης για άτομα με οστεοπόρωση πρέπει να περιλαμβάνει: ασκήσεις με το βάρος του σώματος (τρέξιμο, άλματα κλπ), με φορτίσεις διαφορετικού τύπου απ' τις καθημερινές, ασκήσεις αντίστασης που μπορούν να βοηθήσουν στην αύξηση της οστικής μάζας-πυκνότητας, ενώ οι ασκήσεις ισορροπίας και ιδιοδεκτικότητας βοηθούν στην μείωση των πτώσεων, που είναι ο βασικότερος λόγος πρόκλησης καταγμάτων. **Συμπεράσματα.** Έχουν γίνει αναρίθμητες έρευνες σχετικά με την επίδραση διαφόρων μορφών άσκησης σε ασθενείς με οστεοπόρωση και πλέον η άσκηση θεωρείται αναπόσπαστο κομμάτι της προσπάθειας για την μείωση των οστεοπορωτικών καταγμάτων. Απαιτούνται ωστόσο περισσότερες μελέτες για την διευκρίνιση κάποιων παραμέτρων της άσκησης, αλλά και περισσότερη προσπάθεια απ' την ιατρική κοινότητα για την εδραίωση και εφαρμογή τέτοιων εξειδικευμένων προγραμμάτων άσκησης. **Βιβλιογραφία.** 1. C. RUSSO. The effects of exercise on bone. Basic concepts and Implications for the prevention of fractures. Clinical cases in mineral and bone metabolism 2009; 6 (3), 223-228. 2. J.A KANIS, N.BURLET, C. COOPER, P.D. DELMAS, J.Y. RENGISTER, F BORGSTROM, R. Rizzoli European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporosis International. 2008 April, 19(4): 399-428.

**15. ΠΟΙΑ ΜΟΡΦΗ ΑΣΚΗΣΗΣ ΘΑ ΠΡΟΤΕΙΝΑΤΕ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΠΑΣΧΟΥΝ ΑΠΟ ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗ;**

ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ Α., ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ

**Εισαγωγή.** Στις σύγχρονες κοινωνίες η οστεοπόρωση εξελίσσεται με γοργούς ρυθμούς σε σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας, λόγω της νοσηρότητας και της θνησιμότητας που σχετίζονται με τον κίνδυνο της πρόκλησης κατάγματος (κυρίως στην περιοχή της θωρακικής μοίρας και το ισχίο) σε οστεοπορωτικούς ασθενείς. Ποιές μορφές άσκησης πρέπει να προτείνουμε στους ασθενείς ώστε να μειωθεί ο ρυθμός οστικής απώλειας, να διατηρηθεί η μέγιστη οστική πυκνότητα των οστών και να προληφθεί ο κίνδυνος πτώσεων. **Μέθοδος.** Ανασκόπηση άρθρων που αναφέρονται σε μελέτες που υποστηρίζουν ποιές μορφές άσκησης είναι αποτελεσματικές και σε ποιο βαθμό για την αντιμετώπιση προβλημάτων που σχετίζονται με την οστεοπόρωση. **Αποτελέσματα.** Οι έρευνες σε γενικές γραμμές δείχνουν πως η άσκηση καθυστερεί τον ρυθμό απώλειας της οστικής μάζας χωρίς όμως να την αποτρέπουν. Η αύξηση της αντοχής και της μυϊκής δυναμίας στα άτομα της τρίτης ηλικίας μειώνει τον κίνδυνο πτώσης που θα οδηγούσε σε εμφάνιση κατάγματος. **Συμπεράσματα.** Η άσκηση σε συνδυασμό με τα συμπληρώματα ασβεστίου και της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής μπορεί να βελτιώσουν κατά πολύ την ποιότητα της ζωής των ατόμων που πάσχουν ή θα εμφανίσουν οστεοπόρωση. **Βιβλιογραφία.** 1. MARK R FORWOOD, PHD, JUDY A LARSEN, MPA Exercise recommendations for osteoporosis A position statement of the Australian and New Zealand Bone and Mineral Society Australian Family Physician, Vol. 29 No.8, 2000, pages 761-764. 2. BAILEY DA, FAULKNER RA, MCKAY HA. Growth, physical activity and bone mineral acquisition. In: Holloszy JO, ed. Exercise and Sports Sciences Reviews. Vol 24. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996:233-266.

**16. ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΟΤΥΠΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΘΛΗΤΩΝ ΕΘΝΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ**

ΝΟΥΤΣΟΣ Κ., ΜΠΕΡΓΕΛΕΣ Ν., ΜΠΑΓΙΟΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Οι αθλητές των αθλοπαιδιών διαθέτουν συγκεκριμένα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά που τους εξασφαλίζουν πλεονεκτήματα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού (Carter & Heath, 1990). Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να καθορίσει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των αθλητών εθνικών ομάδων χειροσφαίρισης και πετοσφαίρισης καθώς και να διερευνήσει πιθανές διαφορές μεταξύ τους. **Μέθοδος.** Το δείγμα της παρούσας μελέτης αποτελούσαν οι αθλητές των εθνικών ομάδων χειροσφαίρισης (n=16, 25.0±4.1 έτη, σωματικό ανάστημα 186.4±7.2 cm, σωματική μάζα 90.3±10.0 kg) και πετοσφαίρισης (n=16, 25.1±4.3 έτη, σωματικό ανάστημα 192.4±6.7 cm, σωματική μάζα 89.8±5.8.4 kg). Μετρήθηκαν 5 δερματοπτυχές, 2 διακονδυλικά πλάτη καθώς και 3 περιφέρειες με συγκεκριμένη μεθοδολογία. Χρησιμοποιήθηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα σε προκαθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας (p<0.05). **Συμπεράσματα.** Οι παρατηρούμενες διαφορές στη σύσταση σώματος των αθλητών πιθανόν να εξηγούνται μέσα από την εξειδικευμένη και μακροχρόνια προπόνησή τους. Ο σωματότυπος των χειροσφαιριστών καταγράφεται ως ενδομορφικός μεσόμορφος, των πετοσφαιριστών ως ισορροπημένος μεσόμορφος και επιβεβαιώνεται η τάση όπου το στοιχείο της μεσομορφίας είναι κυρίαρχο (Massuca et al, 2011; Zary et al, 2010). **Βιβλιογραφία.** 1. CARTER JEL. and HEATH HB. Somatotyping – development and application. Cambridge University Press 1990. 2. MASSUCA L. and FRAGOSO I. Study of Portuguese handball players of different playing status – A morphological and biosocial perspective. Biol. Sport, 28, 37–44 2011. 3. ZARY JC., REIS VM., ROUBOA A., SILVA AJ., FERNANDES PR. AND FERNANDES FILHO J. The somatotype and dermatoglyphic profiles of adult, junior and juvenile male Brazilian top level volleyball players. Sci sports 25(3):146-52, 2010.

**17. Η ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΣΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΙΣΧΑΙΜΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ**ΧΥΝΚΙΑΜΗΣ Ν., ΣΠΕΤΣΙΩΤΗ Σ., ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ Μ., ΝΑΣΗΣ Ι., ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, 1<sup>η</sup> ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ, ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Οι ασθενείς με Ισχαιμική Μυοκαρδιοπάθεια εμφανίζουν περιορισμένη ικανότητα για άσκηση καθώς αδυνατούν να αυξήσουν τη καρδιακή παροχή, σε ικανοποιητικό βαθμό κατά την εκτέλεση σωματικού έργου αυξανόμενης έντασης. Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί εάν η διαλειμματική προπόνηση σε ασθενείς με Ισχαιμική Μυοκαρδιοπάθεια είναι ωφέλιμη αναφορικά με αιμοδυναμικές προσαρμογές στην άσκηση. **Μέθοδος.** Στο πρόγραμμα αποκατάστασης διάρκειας 12 εβδομάδων συμμετείχαν 24 ασθενείς με Ισχαιμική Μυοκαρδιοπάθεια με βαρύτητα νόσου I έως III (NYHA), οι οποίοι πραγματοποίησαν μια μέγιστη δοκιμασία προοδευτικά αυξανόμενης έντασης στο κυκλοεργόμετρο πριν και μια μετά το πρόγραμμα αποκατάστασης. Η καρδιακή συχνότητα, ο όγκος παλμού και η καρδιακή παροχή καταγράφηκαν με τη μέθοδο της βιοηλεκτρικής αγωγιμότητας (PhysioFlow). **Αποτελέσματα.** Η διαλειμματική άσκηση αύξησε τη μέγιστη ικανότητα των ασθενών για έργο κατά 23% (πριν 91, μετά 112 Watt), τη κορυφαία τιμή της καρδιακής παροχής κατά 23% (πριν 13, μετά 16 L/min) τον κορυφαίο όγκο παλμού κατά 18% (πριν 101, μετά 119 ml), βελτίωσε τη βαρύτητα της νόσου των ασθενών κατά 31% (πριν 1.9±0.2, μετά 1.3±0.1), ενώ στο ίδιο υπομέγιστο έργο παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση της καρδιακής συχνότητας κατά 7% (πριν 132, μετά 123 beats/min) και μείωση των υποκειμενικών δεικτών δύσπνοιας κατά Borg (πριν 3.7, μετά 1.8) και κόπωσης των κάτω άκρων (πριν 4.8, μετά 2.3) κατά 51% και 52% αντίστοιχα. **Συμπεράσματα.** Η διαλειμματική άσκηση βελτιώνει τη κλινική βαρύτητα της νόσου κατά NYHA, επιφέρει σημαντικές αιμοδυναμικές προσαρμογές αυξάνοντας την κορυφαία καρδιακή παροχή και την κορυφαία τιμή του όγκου παλμού, βελτιώνοντας τη λειτουργική ικανότητα.



**18. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΛΜΑΤΟΣ ΣΕ ΜΗΚΟΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΙΤΗΣ Κ., ΚΑΡΑΜΑΝΟΣ Η., ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ Σ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά νεαρών αθλητών έχουν διαχρονικά μελετηθεί προκειμένου να γίνει επιλογή και κατηγοριοποίηση αυτών ή να προκύψει γνώση που θα χρησιμοποιηθεί στο σχεδιασμό προπονητικών προγραμμάτων (. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να κατασκευάσει τη συνάρτηση πρόβλεψης της επίδοσης στην ταχύτητα 30μ. (sec) από την αντίστοιχη στο άλμα σε μήκος χωρίς φόρα. **Μέθοδος.** Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 30 αγόρια και 30 κορίτσια. Εξετάστηκε η κάθε ομάδα ξεχωριστά καθώς και το σύνολο του δείγματος. Οι δοκιμασίες διεξήχθησαν από το γραφείο Φυσικής Αγωγής Ζακύνθου για την εισαγωγή των μαθητών/τριών στο αθλητικό Γυμνάσιο. Πραγματοποιήθηκε απλή γραμμική συσχέτιση και παλινδρόμηση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο  $p < 0,01$ . **Αποτελέσματα.** Υπάρχει σημαντική μέτρια αρνητική συσχέτιση ( $r = -0,49$ ,  $p = 0,005$ ) μεταξύ των δύο μεταβλητών στα αγόρια. Η εξίσωση πρόβλεψης είναι  $Y = 7,61 + (-1,31 * X)$ , ( $p = 0,005$ ), όπου  $X$  η επίδοση του κάθε αγοριού στο άλμα και  $Y$  η πρόβλεψη της επίδοσής του στην ταχύτητα. Η αντίστοιχη συσχέτιση στα κορίτσια είναι σημαντικά υψηλή αρνητική ( $r = -0,69$ ,  $p < 0,001$ ) και η εξίσωση πρόβλεψης  $Y = 7,45 + (-1,18 * X)$ , ( $p < 0,001$ ). Στο σύνολο του δείγματος προκύπτει σημαντική μέτρια προς υψηλή αρνητική συσχέτιση ( $r = -0,61$ ,  $p < 0,001$ ) και η εξίσωση πρόβλεψης  $Y = 7,46 + (-1,19 * X)$ , ( $p < 0,001$ ). **Συμπεράσματα.** Παιδιά προεφηβικής ηλικίας με μεγάλη αλματική ικανότητα, αναμένεται να είναι ικανά στην ταχύτητα 30 μέτρων. Για την ομάδα των κοριτσιών το παραπάνω φαινόμενο εμφανίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό από τα αγόρια. Υπάρχει επάρκεια προϋποθέσεων για να γίνει πρόγνωση της ικανότητας ενός παιδιού 11-12 ετών στην ταχύτητα 30μ. εάν είναι γνωστή η αλματική του ικανότητα, αφού η παλινδρόμηση αποδίδει στατιστική σημαντικότητα. **Βιβλιογραφία.** 1. ΒΑΓΕΝΑΣ, Γ. Στατιστικές Εφαρμογές στην Αθλητική Επιστήμη (4η εκδ.). Αυτοέκδοση, Αθήνα, 2002. 2. COHEN, J. W. Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). 2. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1988. 3. GABBET, T., GEORGIEFF, B., & DOMROW, N. The use of physiological, anthropometric, and skill data to predict selection in a talent-identified junior volleyball squad. J. Sports Sci., 25(12), 1337-1344, 2007.

**19. Η ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΣΤΟΝ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ**

ΒΟΥΞΙΝΟΥ Α., ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΙΑΤΡΑΚΗΣ Γ., ΤΜΗΜΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ, ΖΕΡΒΟΥΔΗΣ Σ., ΜΑΝΟΣΜΕΔ

**Εισαγωγή.** Η συστηματική φυσική άσκηση φαίνεται να παρέχει προστασία εναντίον του καρκίνου του μαστού (ΚΜ), ιδιαίτερα στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. **Αποτελέσματα.** Από την ανασκόπηση >70 μελετών από ολόκληρο τον κόσμο εκτιμήθηκε ότι ο κίνδυνος ΚΜ ελαττώνεται κατά 25% μεταξύ των σωματικά δραστήριων γυναικών συγκριτικά με γυναίκες που ασκούνται λιγότερο. Με δεδομένο ότι ο κίνδυνος ΚΜ είναι αυξημένος στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, είναι ιδιαίτερα σημαντική η προστασία που παρέχει η άσκηση στον ΚΜ σε αυτές τις ηλικίες. Επίσης, από περιορισμένα στοιχεία, φάνηκε ότι η άσκηση προστατεύει από τον ΚΜ και τις προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Αυτός ο πληθυσμός έχει σαφώς μικρότερα ποσοστά ΚΜ συγκριτικά με μεγαλύτερες ηλικίες, αλλά η προστασία που παρέχει η άσκηση είναι και εδώ πολύ σημαντική αφού >15% των γυναικών με ΚΜ βρίσκονται στην προεμμηνοπαυσιακή ηλικία. Είναι γνωστό ότι η παχυσαρκία ανήκει στους παράγοντες κινδύνου για ΚΜ, ιδιαίτερα στη μετεμμηνοπαυσιακή ηλικία. Ωστόσο, ο μηχανισμός μείωσης του κινδύνου του ΚΜ, που παρατηρείται με την άσκηση, δεν φαίνεται να σχετίζεται μόνο με την ελάττωση του βάρους. Φαίνεται ότι η αυξημένη φυσική δραστηριότητα μπορεί να ελαττώνει τον κίνδυνο ΚΜ και διαμέσου ορμονικών επιδράσεων, όπως η ελάττωση των επιπέδων των οιστρογόνων, της ινσουλίνης κ.λπ. Αυτό υποστηρίζεται και από το ότι η άσκηση βοηθά ιδιαίτερα σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες που δεν παίρνουν ορμονική θεραπεία (4). **Συμπεράσματα.** Με δεδομένο ότι η συστηματική και παρατεταμένη (έντονη άσκηση) παρέχει καλύτερη προστασία από τη σύντομη και αποσπασματική και με δεδομένο ότι αυτή η προστασία ισχύει τόσο στη μετεμμηνοπαυσιακή (κυρίως) όσο και στην προεμμηνοπαυσιακή ηλικία, η ωφέλεια της «δια βίου» άσκησης μπορεί να θεωρηθεί ως «δεδομένη». **Βιβλιογραφία.** 1. LYNCH BM, NEILSON HK, FRIEDENREICH CM. Physical activity and breast cancer prevention. Recent Results Cancer Res 2011, 186:13. 2. MARUTI SS, WILLETT WC, FESKANICH D, ROSNER B, COLDITZ GA. A prospective study of age-specific physical activity and premenopausal breast cancer. SOJ Natl Cancer Inst 2008, 100:728. 3. BARDIA A, HARTMANN LC, VACHON CM, VIERKANT RA, WANG AH, OLSON JE, SELLERS TA, CERHAN JR. Recreational physical activity and risk of postmenopausal breast cancer based on hormone receptor status. Arch Intern Med 2006, 166:2478.

**20. ΕΥΕΡΓΕΤΙΚΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ**

ΔΕΛΗΜΑΡΗΣ Ι., ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΔΑΡΑΔΗΜΟΣ Ν. ΚΦΑ

**Εισαγωγή.** Παρά το γεγονός ότι η άσκηση γενικά θεωρείται ωφέλιμη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, υπάρχει έλλειψη στοιχείων και όχι ξεκάθαρη εικόνα αναφορικά με τις βιολογικές της επιδράσεις. Η βιολογική θεώρηση των ευεργετικών δράσεων της φυσικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. **Μέθοδος.** Συστηματική ανασκόπηση. **Αποτελέσματα.** Η φυσική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης προάγει τη μείωση των πόνων στην πλάτη, τη βελτίωση της στάσης του σώματος και του μυϊκού τόνου, την πρόληψη της δυσκοιλιότητας, την πρόληψη της εμφάνισης διαβήτη κύησης, τη βελτίωση της συναισθηματικής διάθεσης και τη βελτίωση της ποιότητας του ύπνου. Η ιδανική άσκηση είναι χαμηλής ή μέτριας έντασης και εξατομικευμένη. Μέχρι και το δεύτερο τρίμηνο συνιστάται γενικά το περπάτημα και το κολύμπι, ενώ στο τρίτο τρίμηνο, κυρίως, το περπάτημα. Ωστόσο, η άσκηση θα πρέπει να προσαρμόζεται αντιστρόφως ανάλογα με τις εβδομάδες κύησης, δηλαδή, να μειώνεται σταδιακά, καθώς η έντονη άσκηση αυξάνει τον κίνδυνο αποβολής. Καμιά έγκυος δεν επιτρέπεται να συμμετάσχει σε πρόγραμμα άσκησης εάν δεν έχει τη σύμφωνη γνώμη του ιατρού της. **Συμπεράσματα.** Τα βιολογικά και κλινικά

δεδομένα υποστηρίζουν την προώθηση της ήπιας άσκησης κατά την εγκυμοσύνη, η οποία θα πρέπει να αποτελέσει στόχο για μελλοντικές μελέτες και παρεμβάσεις από ερευνητές φυσικής αγωγής και επαγγελματίες υγείας.

**Βιβλιογραφία.** 1. ARTAL, R et.al. *BJSM*, 37(1), 6-12, 2003, 2. DAVIES, GA et.al. *Can. J. Appl. Physiol.*, 28(3), 329-341, 2003.

## 21. ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΣΚΙ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΑΓΩΝΙΣΜΑ 10 ΚΜ ΚΛΑΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

ΓΙΟΒΑΝΗΣ Β., ΚΟΥΡΤΗ Δ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Ο σκοπός της έρευνας ήταν η καταγραφή των αγωνιζόμενων αθλητριών σε σχέση με: την κατάταξη τους, τη γεωμετρία της αγωνιστικής διαδρομής, τις κινηματικές παραμέτρους, την δυσκολία της διαδρομής, την αντοχή και την τακτική στην αγωνιστική διαδρομή 10 km με κλασική τεχνική. **Μέθοδος.** Ο αγώνας του σκι αντοχής (Cross Country Ski) των γυναικών έγινε κατά τη διεξαγωγή του Παγκόσμιου Πρωταθλήματος στο Liberec (Τσεχία) το 2009, όπου έλαβαν μέρος 72 αθλήτριες από τις οποίες τερμάτισαν οι 71. Στην παρούσα έρευνα έγινε ανάλυση των 15 καλύτερων αθλητριών, ηλικίας 21 έως 34 ετών ( $M = 29,73 \pm 3,35$ ). Για την συγκέντρωση των δεδομένων όπως: της κατάταξης των αθλητριών, της γεωμετρίας της αγωνιστικής διαδρομής, οι χρόνοι στα προκαθορισμένα σημεία, οι ενδιάμεσοι χρόνοι των αντίστοιχων τμημάτων και ο τελικός χρόνος όλης της διαδρομής, χρησιμοποιήθηκε το ηλεκτρονικό αρχείο της Διεθνούς Ομοσπονδίας Χιονοδρομίας (FIS). **Αποτελέσματα.** Οι μέσες τιμές για την ταχύτητα και την επιτάχυνση αντίστοιχα ήταν οι εξής:  $v = 20,41 \text{ } 0,42 \text{ km/h}$ ,  $la = 1,87 \text{ } 0,16 \text{ m/s}^2$ . Η μέση ταχύτητα συσχετίζεται σημαντικά με την σχετική αντοχή (-0,66), ενώ συσχετίζεται μέτρια με την απόλυτη αντοχή (0,23), την τακτική (0,23) και τη δυσκολία της διαδρομής (0,19) σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας  $p < 0,05$ . **Συμπεράσματα.** Προτείνεται τα παραπάνω αποτελέσματα να συγκριθούν με τα αποτελέσματα στην αγωνιστική διαδρομή 10 km με ελεύθερη τεχνική (Skating) σε αντίστοιχο Παγκόσμιο Πρωτάθλημα. **Βιβλιογραφία.** 1. GIOVANIS V. and ERDMANN W.S. Kinematic analysis of runners in the 2011 Olympics Marathon. *Research J of Recent Sci, India*, Vol. 2, pp.1-6, 2013. 2. www.FIS-ski.com/FIS Nordic World Ski Championships 2009. (Accessed: 7 February 2012).

## 22. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΤΟΥ ΣΛΑΛΟΜ ΣΤΟ ΧΙΟΝΟΔΡΟΜΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΝΑΟΥΣΑΣ

ΓΙΟΒΑΝΗΣ Β., ΠΙΑΓΚΗΣ Φ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της έρευνας ήταν η αξιολόγηση της χρησιμότητας του «τοπογραφικού ταχύμετρου» (Θεοδόλιχου) για την χάραξη μιας διαδρομής του «σλάλομ» (τεχνικής κατάβασης). Επίσης ο σκοπός ήταν η καταγραφή του ορθού τρόπου χάραξης του σλάλομ σε σχέση με: α) την «ταχύτητα» της αγωνιστικής διαδρομής ( $V_{gs}$  - συντελεστής γεωμετρίας ή βαθμός δυσκολίας του σλάλομ), β) την ασφάλεια της χάραξης του σλάλομ. **Μέθοδος.** Η παρούσα έρευνα ήταν βασισμένη στη μεθοδολογία και στις μετρήσεις της αγωνιστικής διαδρομής του «γυμνασίου σλάλομ» στο χιονοδρομικό κέντρο 3-5 πηγάδια της Νάουσας. Το τοπογραφικό ταχύμετρο ήταν τοποθετημένο δίπλα στην εκκίνηση της διαδρομής, ενώ οι μετρήσεις τοποθέτησης των 58 πορτών σ' όλη τη διαδρομή έγιναν μέσω της «σταδίας». Οι γεωμετρικές παράμετροι ήταν το θεμέλιο για την επίτευξη των μελλοντικών παραμέτρων της κινηματικής των καταβάσεων των αθλητών. Με τη βοήθεια του τοπογραφικού ταχύμετρου έχει γίνει καταγραφή των εξής γεωμετρικών παραμέτρων: απόσταση μεταξύ των πορτών (s), υψομετρική διαφορά των σημείων ( $\Delta h$ ) με ακρίβεια μέχρι 1cm, κλίση του εδάφους ( $\theta$ ), γωνιακή παρέκκλιση των πορτών ( $\delta$ ) με ακρίβεια μέχρι 1 μοίρα. Ο συντελεστής συσχέτισης (r) μεταξύ του συντελεστή γεωμετρίας ( $V_{gs}$ ) και των παραπάνω παραμέτρων γεωμετρίας είχε τις εξής αντίστοιχες τιμές:  $V_{gs} - s = 0,15$ ,  $V_{gs} - \theta = -0,52$ ,  $V_{gs} - \delta = -0,29$  σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας  $p < 0,05$ . **Συμπεράσματα.** Η παραπάνω έρευνα συμβάλλει στη σύγκριση των διαδρομών (πιστών) μεταξύ τους σε αγωνιστικές συνθήκες στο χιόνι και όχι στο ξηρό έδαφος. **Βιβλιογραφία.** 1. GIOVANIS V. Κινηματική ανάλυση των αθλητών στα αγωνίσματα των σλάλομ του Αλπικού σκι και τα προβλήματα τραυματισμών. Διδακτορική διατριβή, AWF, Krakow, 1998.

## 23. ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

ΓΙΩΤΗ Ε., ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΥ Κ. ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η περίοδος της εγκυμοσύνης θεωρείται σημαντική για το γυναικείο οργανισμό λόγω των φυσιολογικών αλλαγών στις οποίες υπόκειται. Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης έχει θετική επίδραση στην ομαλή έκβαση της εγκυμοσύνης. Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση κατάλληλων μορφών άσκησης και της επίδρασής τους στην υγιά έγκυο. **Μέθοδος.** Συλλέχθηκαν συνολικά 57 επιστημονικές έρευνες από τις βάσεις δεδομένων SPORTDISCUS, MEDLINE και GOOGLE SCHOLAR (2000-2012) χρησιμοποιώντας τις λέξεις-κλειδιά «exercise», «pregnancy». Αναδείχθηκαν 46 άρθρα από τα οποία επιλέχθηκαν αυτά που αφορούσαν στην άσκηση σε υγιείς εγκύους και σε χαμηλού κινδύνου εγκυμοσύνες. Συγκεντρώθηκαν συνολικά 39 εργασίες, εκ των οποίων οι 20 ήταν ερευνητικές, ενώ 19 ήταν βιβλιογραφικές και σε 16 αναπτύσσονταν οι αρχές και οι στόχοι κατάλληλων προγραμμάτων άσκησης. **Αποτελέσματα.** Από τα ευρήματα των ερευνών φαίνεται ότι το είδος, η διάρκεια και η ένταση της άσκησης πρέπει να επιλέγεται με βάση τις ατομικές ανάγκες και τις σωματικές δυνατότητες της ασκούμενης ενώ σημαντική παράμετρος για τον προσδιορισμό της επιβάρυνσης της άσκησης είναι το επίπεδο φυσικής κατάστασης και δραστηριότητας της γυναίκας πριν την εγκυμοσύνη. Ωστόσο, υπάρχουν και έρευνες στις οποίες αναφέρονται πιθανοί παράγοντες κινδύνου από την άσκηση για τη μητέρα και το έμβρυο. Οι περισσότερες προτάσεις για άσκηση περιλαμβάνουν το περπάτημα, το κολύμπι, την ποδηλασία σε στατικό ποδήλατο, τη γιόγκα, το πιλάτες, και τις ασκήσεις πυελικού εδάφους. **Συμπεράσματα.** Οι έρευνες που μελετήθηκαν παρέχουν υποστήριξη για τη θετική επίδραση των προγραμμάτων άσκησης στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης της εγκύου, τον έλεγχο του σωματικού βάρους, την αποφυγή μυοσκελετικών πόνων, τη διευκόλυνση του

τοκετού και την ταχύτερη αποκατάσταση μετά τον τοκετό. **Βιβλιογραφία.** 1. ARTAL R. Exercise and Pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 46: 377-378, 2003. 2. DE MAIO M., and EVERETT F. Exercise and Pregnancy. *J Am Acad Orthop Surg*, 17:504-514, 2009.

#### 24. ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΧΑΠ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΒΑΣΙΛΟΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Θ., ΛΟΥΒΑΡΗΣ Ζ., ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ Ν., 1<sup>η</sup> ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΩΤΗΡΙΑ, ΕΚΠΑ, ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, 1<sup>η</sup> ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΩΤΗΡΙΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Τα προγράμματα αναπνευστικής αποκατάστασης αποτελούν σημαντικό κομμάτι της θεραπείας των ασθενών με ΧΑΠ. Έχει αποδειχθεί ότι όλοι οι ασθενείς επωφελούνται και βελτιώνουν την ικανότητα τους για άσκηση μέσω των προγραμμάτων αποκατάστασης. Ωστόσο, το ποσοστό βελτίωσης διαφέρει από ασθενή σε ασθενή. Αυτό το οποίο δεν είναι γνωστό είναι ποιοι παράγοντες καθορίζουν το μέγεθος της βελτίωσης. **Μέθοδος.** Μελετήθηκαν 145 ασθενείς με ΧΑΠ σταδίων I-IV. Οι ασθενείς πριν την ένταξη τους στο πρόγραμμα αποκατάστασης υποβλήθηκαν σε πλήρη αναπνευστικό, αξιολόγηση των ανθρωπομετρικών τους χαρακτηριστικών, της δύσπνοιας και της ποιότητας ζωής. Πριν και μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος αποκατάστασης πραγματοποιήσαν μέγιστη δοκιμασία άσκησης στο κυκλοεργόμετρο και εξάλεπτη δοκιμασία βάρδισης. **Αποτελέσματα.** Η συσχέτιση μεταξύ του WRpeak και των ανεξάρτητων μεταβλητών κατέδειξε σημαντικότερες τιμές τη διαχυτική ικανότητα των πνευμόνων ( $R^2=0.16$ ), τον βίαια εκνπνεόμενο όγκο κατά το πρώτο δευτερόλεπτο ( $R^2=0.11$ ) και τη χρόνια δύσπνοια ( $R^2=0.08$ ). Στο σύνολο τους και οι τρεις μεταβλητές μπορούν να προβλέψουν το 35% του WRpeak. Αντίστοιχα, η συσχέτιση μεταξύ της εξάλεπτης δοκιμασίας βάρδισης και των ανεξάρτητων μεταβλητών κατέδειξε σημαντικότερες τιμές τη ποιότητα ζωής ( $R^2=0.12$ ), σωματικό βάρος ( $R^2=0.08$ ) και τη διαχυτική ικανότητα των πνευμόνων ( $R^2=0.06$ ). Στο σύνολο τους και οι τρεις μεταβλητές μπορούν να προβλέψουν το 26% του 6MWT. **Συμπεράσματα.** Τα προγράμματα συστηματικής άσκησης θα πρέπει να παρέχονται σε ασθενείς όλων των σταδίων βαρύτητας της νόσου καθώς η βελτίωση της ικανότητας για άσκηση εξαρτάται σε μικρό βαθμό από αναπνευστικούς παράγοντες, τη χρόνια δύσπνοια και τη ποιότητα ζωής. **Βιβλιογραφία.** 1. ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ Ν. G., ΔΙΜΟΡΟΥΛΟΥ Ι., ΒΑΛΤΑ Π., ΦΙΝΚΕΛΣΤΕΙΝ Ρ., ΚΟΣΙΟ Μ. G. and ΜΙΛΙΤΣ-ΕΜΙΛΙ Ι. Detection of expiratory flow limitation during exercise in COPD patients. *J Appl Physiol* 82: 723-31, 1997. 2. ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., WILLIAMSON Α. F., ΜΙΛΕΣ Ι. and TAYLOR Ι. K. Physiological response to moderate exercise workloads in a pulmonary rehabilitation program in patients with varying degrees of airflow obstruction. *Chest* 116: 1200-7, 1999.

#### 25. ΚΥΤΤΑΡΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΥΟΒΛΑΣΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ IN VITRO ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΜΥΟΣ

ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΘΩΔΟΥ-ΚΡΟΚΙΔΗ Α., ΨΑΡΡΟΣ Κ., ΦΙΛΙΠΠΟΥ Α., ΚΟΥΤΣΙΛΙΕΡΗΣ Μ., ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η απομόνωση κυττάρων από ιστούς παρέχει τη δυνατότητα καλλιέργειά τους σε ελεγχόμενες συνθήκες εκτός του οργανισμού (in vitro), επιτρέποντας τη δημιουργία μοντέλων για τη μελέτη των κυτταρικών αποκρίσεων υπό την επίδραση εξωγενών παραγόντων. **Μέθοδος.** Στην παρούσα μελέτη, εμβρυϊκοί μυοβλάστες σκελετικού (C2C12) και καρδιακού (H9C2) μυός καλλιεργήθηκαν σε ποικίλες συνθήκες, με χρήση διαφορετικών θρεπτικών μέσων και διάφορες συγκεντρώσεις ορού/αυξητικών παραγόντων (FBS, ινσουλίνης και βιταμίνης Α). Επιπλέον, διερευνήθηκε η επίδραση τους στον πολλαπλασιασμό και τη διαφοροποίηση των μυοβλαστών. **Αποτελέσματα.** Η αυξημένη συγκέντρωση FBS στις κυτταρικές καλλιέργειες αύξησε την επιβίωση και ανέστειλε τη διαφοροποίηση των C2C12 και H9C2 κυττάρων. Επίσης η χορήγηση βιταμίνης Α (10nM, 4 ημέρες) προήγαγε την ενίσχυση της διαφοροποίησης των κυττάρων, ενώ η ινσουλίνη προήγαγε τον πολλαπλασιασμό αυτών. **Συμπεράσματα.** Η παρούσα μελέτη αναδεικνύει τη χρησιμότητα των εμβρυϊκών κυτταρικών αυτών μοντέλων μυοβλαστών για τη μελέτη της λειτουργίας του σκελετικού και καρδιακού μυός, in vitro. XIE C., et al., Smooth muscle cell differentiation in vitro: models and underlying molecular mechanisms. **Βιβλιογραφία.** 1. XIE C., et al., Smooth muscle cell differentiation in vitro: models and underlying molecular mechanisms. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 31: 1485-94, 2011. 2. MORAN J.L., et al., Gene expression changes during mouse skeletal myoblast differentiation revealed by transcriptional profiling. *Physiol Genomics* 10: 103-11, 2002. 3. NEDACHI T., FUJITA H., and KANZAKI M., Contractile C2C12 myotube model for studying exercise-inducible responses in skeletal muscle. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 295: 1191-204, 2008.

#### 26. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

ΤΑΜΠΑΚΗ Μ., ΘΕΟΣ Α., ΜΠΑΛΤΟΠΟΥΛΟΣ Π., ΜΑΡΙΔΑΚΗ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Τα αθλήματα του υγρού στίβου παρουσιάζουν χαμηλά ποσοστά τραυματισμών (37%), ενώ οι συχνότεροι τραυματισμοί προκαλούνται από υπέρχρηση (Walker et al., 2012; Wolf et al., 2012). Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να γίνει μια πρώτη καταγραφή των τραυματισμών των ελίτ αθλητών της τεχνικής κολύμβησης. **Μέθοδος.** Σε 20 ελίτ αθλητές/τριες της τεχνικής κολύμβησης (9 άνδρες και 11 γυναίκες, ηλικίας  $18,4 \pm 4,8$  έτη) δόθηκε το σταθμισμένο ερωτηματολόγιο «Θάλασσα» για να καταγράψουν τους τραυματισμούς τους. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το Στατιστικό Πακέτο των Κοινωνικών Επιστημών. **Αποτελέσματα.** Το 80% του δείγματος παρουσίασε τραυματισμούς στον κάτω κορμό, το 5% στον άνω κορμό. Το 85% παρουσίασε τραυματισμό στην προπόνηση, το 50% είχε κάνει προθέρμανση πριν την πρόκληση του τραυματισμού και το 50% τραυματίστηκε στο ίδιο σημείο. Ένα 10% παρουσιάστηκε από άμεση πλήξη, ένα 25% τραυματίστηκε στο κυρίαρχο άκρο και ένα 15% τραυματίστηκε και στα 2 κάτω άκρα. **Συμπεράσματα.** Οι τραυματισμοί στους αθλητές της Τεχνικής κολύμβησης

ήταν κυρίως στον κάτω κορμό, με πιο συχνούς τραυματισμούς στην περιοχή της σπονδυλικής στήλης, στην άρθρωση του γόνατος και στην ποδοκνημική άρθρωση. **Βιβλιογραφία.** 1. WALKER H., GABBE B., WAJSWELNER H., BLANCH P. and BENNELL K. Shoulder pain in swimmers: A 12-month prospective cohort study of incidence and risk factors. *Physical Therapy in Sport* 13q:243-249, 2012. 2. WOLF B. R., EDINGER A. E., LAWLER P. M. and BRITTON L. C. Injury Patterns in Division I Collegiate Swimming. *Am J Sports Med.* 37: 2037-2042, 2012.

## 27. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

ΘΕΟΣ Α., ΜΟΥΣΤΟΓΙΑΝΝΗΣ Α., ΧΡΥΣΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ Κ., ΜΑΡΙΔΑΚΗ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Οι διατροφικές απαιτήσεις νεαρών αθλητριών είναι ιδιαίτερα αυξημένες, καθώς καλούνται να καλύψουν τόσο τις ανάγκες των προπονητικών φορτίων όσο και τις αυξημένες ενεργειακές απαιτήσεις λόγω της ανάπτυξης και της ωρίμανσης. Οι διαταραχές στην ενεργειακή πρόσληψη φαίνεται να επιδρούν αρνητικά στην αθλητική απόδοση, την ωρίμανση και το ορμονικό προφίλ των αθλητριών. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να καταγράψει τις διατροφικές συνήθειες αθλητριών ενόργανης γυμναστικής υψηλού επιπέδου. **Μέθοδος.** Δεκατρείς αθλήτριες ενόργανης γυμναστικής υψηλού επιπέδου (Ηλικία:  $12,0 \pm 2,5$  έτη, Σωματική μάζα:  $36,1 \pm 10,9$  kg, Σωματικό ανάστημα:  $141,0 \pm 16,1$  cm και ΔΜΣ:  $17,7 \pm 1,9$  kg/m<sup>2</sup>) συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη και συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο αναλυτικής καταγραφής της διατροφικών τους συνηθειών για 3 τυχαίες ημέρες μιας εβδομάδας. Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως μέσοι όροι  $\pm$  τυπική απόκλιση. **Αποτελέσματα.** Από την ανάλυση των διατροφικών συνηθειών τους προέκυψε ότι η ημερήσια πρόσληψη θερμίδων ήταν  $1702,0 \pm 354,7$  kcal. Η επιμέρους ανάλυση έδειξε ότι το  $17,2 \pm 4,0$  % ( $68,3 \pm 14,5$  g) της ενεργειακής πρόσληψης προήλθε από πρωτεΐνες, το  $39,7 \pm 9,3$  % ( $77,5 \pm 31,2$  g) από λιπαρά και το  $43,1 \pm 11,5$  % ( $182,9 \pm 58,5$  g) από υδατάνθρακες. **Συμπεράσματα.** Η διατροφή των αθλητριών χαρακτηρίζεται από αυξημένη πρόσληψη λίπους και πρωτεϊνών έναντι των υδατανθράκων. **Βιβλιογραφία.** 1. GIBSON J.C., STUART-HILL L., MARTIN S., GAUL C. Nutrition status of junior elite Canadian female soccer athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 21: 507-514, 2011. 2. LOUCKS A.B. Energy balance and body composition in sports and exercise. *J Sports Sci* 22(1): 1-14, 2004.

## 28. ΤΑΣΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΡΥΘΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ

ΣΚΛΑΒΟΥ Μ., ΔΟΝΤΗ Ο., ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΥ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η τάση εμφάνισης διατροφικών διαταραχών είναι υψηλότερη στις αθλήτριες απ' ό,τι στο γενικό πληθυσμό και ιδιαίτερα σε αθλήματα με αυστηρά κριτήρια ελέγχου του σωματικού βάρους. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της τάσης εμφάνισης διατροφικών διαταραχών, του αγωνιστικού επιπέδου και του δείκτη μάζας σώματος αθλητριών γυμναστικής. **Μέθοδος.** Τριάντα αθλήτριες ενόργανης και ρυθμικής γυμναστικής (15 μέλη εθνικής ομάδας και 15 αθλήτριες σωματείων), ηλικίας 15-24 ετών, συμμετείχαν σε αυτήν την έρευνα. Για την εκτίμηση της τάσης εμφάνισης διατροφικών διαταραχών χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Στάσεων Διατροφής (Eating Attitudes Test, EAT-26), το οποίο αποτελείται από τρεις παράγοντες (ενασχόληση με δίαιτα, βουλιμία, έλεγχος κατάποσης). Συνολική τιμή στο ερωτηματολόγιο μεγαλύτερη ή ίση με 20 αποτέλεσε κριτήριο για την εκτίμηση της επικράτησης Ψυχογενούς Ανορεξίας. Η σύγκριση των ποσοστών εμφάνισης Ψυχογενούς Ανορεξίας έγινε με το binomial test. Για τη συσχέτιση των υπό μελέτη μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Pearson r. **Αποτελέσματα.** Δεκατρείς από τις τριάντα αθλήτριες (43,3%) είχαν συνολική τιμή στο ερωτηματολόγιο  $>20$ , ποσοστό που ήταν σημαντικά υψηλότερο ( $p < 0,01$ ) στις αθλήτριες εθνικής ομάδας (60%) απ' ό,τι στις αθλήτριες σωματείου (27,6%). Ο δείκτης μάζας σώματος των αθλητριών συσχετίστηκε αρνητικά σημαντικά με τον έλεγχο κατάποσης ( $r = -0,480$ ). **Συμπεράσματα.** Το υψηλό ποσοστό των αθλητριών που εμφάνισαν διαταραγμένη στάση απέναντι στο φαγητό υπογραμμίζει την ανάγκη διασφάλισης της υγείας των αθλητριών από όλους του φορείς που εμπλέκονται στον αθλητισμό υψηλών επιδόσεων. Μεγαλύτερη τάση εμφάνισης διατροφικών διαταραχών είχαν οι αθλήτριες εθνικής ομάδας σε σχέση με τις αθλήτριες σωματείων, εύρημα που συνάδει με προγενέστερες έρευνες. Όπως αναμενόταν, χαμηλότερες τιμές του δείκτη μάζας σώματος συσχετίστηκαν με μεγαλύτερο αυτοέλεγχο των αθλητριών στο φαγητό. **Βιβλιογραφία.** 1. ANDERSON C., and PETRIE T. Prevalence of disordered eating and pathogenic weight control behaviours among NCAA division I female collegiate gymnasts and swimmers. *Res.Q. Exerc. Sport*, 83: 120-124, 2012. 2. SUNDGOT-BORGEN J., and TORSTVEIT, M.K. Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in the general population. *Clin. J. Sport Med.*, 14: 25-32, 2004.

## 29. ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΣΤΙΑ ΤΩΝ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ

ΑΝΔΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ Μ., ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η αφυδάτωση στα ηλικιωμένα άτομα, αποτελεί μια σοβαρή απειλή της ομοιόστασης και μπορεί να οδηγήσει σε σύγχυση, αδιαθεσία και χαμηλή ποιότητα ζωής. Το πρόβλημα της αφυδάτωσης κυρίως στα άτομα που υπερβαίνουν το 60 έτος ηλικίας δύναται να κλιμακωθεί περαιτέρω σε περιπτώσεις που το άτομο λαμβάνει διουρητικά, παρουσιάζει ορμονικές διαταραχές, πυρετό, διάρροια, εμετό, άνοια, ενώ η κατάσταση επιδεινώνεται όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος αυξάνεται  $> 25^{\circ}\text{C}$ . Το έτος 2010 περίπου το 23% του πληθυσμού στην Ελλάδα ήταν πάνω από 60 ετών και η μέση θερμοκρασία τους μήνες Μάιο-Σεπτέμβριο ήταν  $31,82^{\circ}\text{C}$ . Σύμφωνα με προβλέψεις το 2020 το ποσοστό της τρίτης ηλικίας αναμένεται να αγγίξει το 30% του πληθυσμού της χώρας, ενώ προβλέπεται άνοδος της θερμοκρασίας κατά 10% περίπου. Σε έρευνες που μελέτησαν τις επιπτώσεις ήπιας αφυδάτωσης (2-3% του σωματικού βάρους) προερχόμενης από εθελούσια αποχή από κατανάλωση υγρών ή από έκθεση σε σάουνα ή κατόπιν παραγωγής έργου σε δαπεδοεργόμετρο, σε ηλικιωμένα άτομα έχει παρατηρηθεί εμφανέστερη αύξηση ωσμωτικότητας ούρων, μείωση της δύναμης σε άνω και κάτω άκρα, μείωση της  $\text{VO}_2\text{max}$ , μείωση των αντανακλαστικών και της ικανότητας συγκέντρωσης καθώς και μείωση της πνευματικής και γνωστικής

απόδοσης σε σχέση με νεότερους ενήλικες. **Συμπεράσματα.** Απλές οδηγίες κατανάλωσης υγρών μπορούν να προάγουν την υγεία, την ευρωστία και την ποιότητα ζωής στους ηλικιωμένους, αλλά και να εξοικονομήσουν χρήματα στους κρατικούς πόρους α) αξιολογώντας το επίπεδο υδάτωσης με απλές μεθόδους, β) ενημερώνοντας & ενθαρρύνοντας τους ηλικιωμένους και τους φροντιστές τους για τα οφέλη της επαρκούς υδάτωσης. **Βιβλιογραφία.** 1. AINSLIE P.N., CAMPBELL I.T., FRAYN K.N., HUMPHREYS S.M., D. P. M. MACLAREN D.P.M., T. REILLY T. and WESTERTERP K.R. 'Energy balance, metabolism, hydration, and performance during strenuous hill walking: the effect of age. J Appl Physiol 93: 14-23, 2002. 2. PHILLIPS P.A., BRETHERTON M., RISVANIS J., CASLEY D., JOHNSTON C. and GRAY L. Effects of drinking on thirst and vasopressin in dehydrated elderly men', Am J Physiol 264: 877-81, 1993. 3. SHIRREFFS S.M., MERSON S.J., FRASER S.M. and ARCHER D.T. The effects of fluid restriction on hydration status and subjective feelings in man. Br J Nutr 91: 951-958, 2004.

### 30. ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΔΡΩΝ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΣΕ ΑΣΚΗΣΗ ΑΠΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΩΜΙΚΗ ΑΡΘΡΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΒΑΡΗ

ΠΑΠΠΑΣ Α., ΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ Π., ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ Σ., ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η απαγωγή της ωμικής άρθρωσης με βάρη στα χέρια θεωρείται αξιόπιστη άσκηση εκγύμνασης των μυϊκών ομάδων που περιβάλλουν την άρθρωση και την ωμική ζώνη. Η αρθρική φόρτιση είναι σημαντική ανεξαρτήτως σωματικής διάπλασης και ικανότητας, ενώ ρόλο παίζει και η στάση του σώματος. Σκοπός τη μελέτης ήταν να εξεταστούν οι κινησιολογικές διαφορές εκτέλεσης της άσκησης μεταξύ ανδρών και γυναικών. **Μέθοδος.** Δέκα τέσσερα υγιή νεαρά άτομα (7 άνδρες & 7 γυναίκες) ηλικίας  $22,2 \pm 0,8$  &  $20,7 \pm 1,1$  ετών, αναστήματος  $176,6 \pm 7,1$  &  $167,0 \pm 5,4$  cm, μάζας  $75,9 \pm 5,7$  &  $58,3 \pm 5,0$  kg αντιστοίχως, μετρήθηκαν σε επιμήκειες σωματικές διαστάσεις και σε μήκη του άκρου χεριού. Εκτέλεσαν προσπάθειες απαγωγής του ώμου έως αδυναμίας συνέχισης, οι μεν άνδρες με πρόσθετο βάρος στα δύο άκρα  $98,1$  N και οι γυναίκες  $55,9$  N. Οι προσπάθειες καταγράφηκαν με V/C Sony 25 Hz, ενώ εκτελέστηκαν πάνω σε Η/Δ Kistler 9286 AA (250 Hz). Η ανάλυση των βίντεο έγινε με το Logger Pro 3.8.3 σε 2δ επίπεδο, ενώ των δυναμογραμμάτων σε 3δ επίπεδο με το BioWare 4.01.1. Η στατιστική επεξεργασία των παραμέτρων έγινε με t-test (SPSS 17.0) και σε επίπεδο σημαντικότητας  $p < .05$ . **Αποτελέσματα.** Παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές σε: μήκος κορμού ( $p = .008$ ), άνοιγμα χεριών ( $p = .001$ ) και ύψος ωμικής άρθρωσης ( $p = .001$ ), σε όλο του δείκτη του άκρου χεριού ( $p = .001$ ), όπως και στο γωνιακό εύρος ( $p = .019$ ) και στις γωνιακές ταχύτητες ανόδου ( $p = .008$ ), καθόδου ( $p = .030$ ) και μέση ( $p = .037$ ) στο τέλος της προσπάθειας, στο εύρος της προσθιοπίσθιας ( $p = .005$ ) και κατακόρυφης ( $p = .000$ ) εδαφικής δύναμης αντίδρασης. **Συμπεράσματα.** Το πλεονέκτημα των γυναικών (μικρότερο μήκος άνω άκρων και άνοιγμα χεριών) δεν επιδρά στη μείωση της κόπωσης προς το τέλος των επαναλήψεων. Αντιθέτως, παρατηρείται μείωση (σε σύγκριση με τους άνδρες) στο εύρος κίνησης απαγωγής-προσαγωγής και στις γωνιακές ταχύτητες ανόδου-καθόδου, όπως και στη μέση. Οι παρατηρούμενες σημαντικές διαφορές φανερώνουν την επίδραση της κόπωσης στις γυναίκες. **Βιβλιογραφία.** 1. GIELO-PERCZAK K., MATZ S., & AN KAI-NAN. Arm abduction strength and its relationship to shoulder geometry. Journal of Electromyography & Kinesiology 16: 66–78, 2006. 2. DAVID EBAUGH D., McCLURE P., & A KARDUNA. Effects of shoulder muscle fatigue caused by repetitive overhead activities on scapula-thoracic and gleno-humeral kinematics. Journal of Electromyography and Kinesiology 16: 224–235, 2006. 3. FULLER J., LOMOND K., FUNG J., & J COTE. Posture-movement changes following repetitive motion-induced shoulder muscle fatigue. Journal of Electromyography and Kinesiology 19: 1043–1052, 2009.

### 31. ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΟ-ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΩ ΑΚΡΩΝ ΜΕ ΒΑΡΗ

ΤΙΚΑΜΠΑΝΙΔΗ Ε., ΠΑΠΠΑΣ Α., ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΗΣ Κ., ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η ασκήσεις εκγύμνασης διαφόρων μυϊκών ομάδων προϋποθέτουν σωστή τεχνική και τη διαμόρφωσή της βάσει της σωματικής διάπλαση και των ικανοτήτων του ασκούμενου. Οι ασκήσεις αυτές συνδυάζονται κα με υπερνίκηση πρόσθετου βάρους ή και με κινήσεις πάνω από τον ώμο. Σκοπός της μελέτης ήταν να αναδειχθεί το παραγοντικό-κινησιολογικό πρότυπο εκτέλεσης ασκήσεων εκγύμνασης των άνω άκρων με βάρη. **Μέθοδος.** Δέκα τέσσερα υγιή νεαρά άτομα (7 άνδρες & 7 γυναίκες) ηλικίας  $22,2 \pm 0,8$  &  $20,7 \pm 1,1$  ετών, αναστήματος  $176,6 \pm 7,1$  &  $167,0 \pm 5,4$  cm, μάζας  $75,9 \pm 5,7$  &  $58,3 \pm 5,0$  kg αντιστοίχως, μετρήθηκαν σε επιμήκειες σωματικές διαστάσεις και σε μήκη του άκρου χεριού. Εκτέλεσαν επαναληπτικές προσπάθειες απαγωγής-προσαγωγής του ώμου έως αδυναμίας, οι μεν άνδρες με πρόσθετο βάρος στα δύο άκρα  $98,1$  N και οι γυναίκες  $55,9$  N. Οι προσπάθειες καταγράφηκαν με V/C Sony 25 Hz, ενώ εκτελέστηκαν πάνω σε Η/Δ Kistler 9286 AA (250 Hz). Η ανάλυση των βίντεο έγινε με το Logger Pro 3.8.3 σε 2δ επίπεδο, ενώ των δυναμογραμμάτων σε 3δ επίπεδο με το BioWare 4.01.1. Η στατιστική επεξεργασία των παραμέτρων έγινε με την PCA Factor Analysis (SPSS 17.0) και σε επίπεδο σημαντικότητας  $p < .05$ . **Αποτελέσματα.** Το παραγοντικό πρότυπο εμφάνισε σημαντικό ποσοστό ερμηνείας  $79,8\%$  με αντίστοιχη ανάδειξη τριών παραγόντων και ποσοστών,  $34,9\%$  ο  $1^{\circ}$ ,  $24,2\%$  ο  $2^{\circ}$  και  $20,7\%$  ο  $3^{\circ}$ . Ο  $1^{\circ}$  χαρακτηρίζει την τεχνική εκτέλεση της άσκησης σε συνδυασμό με επιμήκειες διαστάσεις, ο  $2^{\circ}$  απεικονίζει τη συμμετοχή του άκρου χεριού στην εκτέλεση των ασκήσεων και ο  $3^{\circ}$  τη σωματική διάπλαση με την κατακόρυφη εδαφική δύναμη αντίδρασης. **Συμπεράσματα.** Το παραγοντικό-κινησιολογικό πρότυπο δείχνει τη σημαντικότητα της τεχνικής εκτέλεσης της άσκησης απαγωγής των άνω άκρων με πρόσθετα βάρη. Το εύρημα αυτό σε συνδυασμό με την ικανότητα σύλληψης των οργάνων άσκησης και τη σωματική διάπλαση του κάθε ασκούμενου διαμορφώνουν την κινησιολογική εικόνα της άσκησης. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να αξιοποιηθεί για την αξιολόγηση σειράς ασκήσεων εκγύμνασης διαφορετικών μυϊκών ομάδων του ανθρώπινου σώματος. **Βιβλιογραφία.** 1. GIELO-PERCZAK K., MATZ S., & AN KAI-NAN. Arm abduction strength and its relationship to shoulder geometry. Journal of Electromyography and Kinesiology 16: 66–78, 2006. 2. DAVID EBAUGH D., McCLURE P., & A KARDUNA. Effects of shoulder muscle fatigue caused by repetitive overhead activities on scapula-thoracic and gleno-humeral kinematics. Journal of Electromyography and Kinesiology 16: 224–235, 2006. 3. FULLER J., LOMOND K.,

FUNG J., & J COTE. Posture-movement changes following repetitive motion-induced shoulder muscle fatigue. Journal of Electromyography and Kinesiology 19: 1043–1052, 2009.

### 32. ΑΕΡΟΒΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ : ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΜΠΕΪΝΤΑΡΗΣ Ν., ΜΑΡΑΜΑΘΑ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Ερευνήθηκαν τα οφέλη της αερόβιας προπόνησης στις φυσιολογικές προσαρμογές και στην καρδιακή λειτουργία, με σκοπό να προσδιοριστεί το εύρος των μεταβολών τους. **Μέθοδος.** Από την αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων (pubmed, scopus, sport discus, Heal-link), μελετήθηκαν 77 πρωτότυπα άρθρα και 8 βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις. **Αποτελέσματα.** Με την αερόβια προπόνηση βελτιώνεται : η πυκνότητα των τριχοειδών αγγείων, ο όγκος του αίματος και της αιμοσφαιρίνης, η καλή χοληστερόλη, η αύξηση της αιματικής ροής στον εγκέφαλο, η αναπνευστική χωρητικότητα, ο αριθμός και ο όγκος των μιτοχονδρίων, η οστική πυκνότητα. Επίσης, τα αποθέματα μυϊκού γλυκογόνου, η κατανάλωση λιπαρών οξέων, η έκκριση ενδομορφινών, η ευαισθησία της ινσουλίνης, η κυκλοφορία των κυττάρων του ανοσοποιητικού, η καθυστέρηση της φθοράς των χρωμοσωμάτων, η αύξηση του μεταβολισμού, η αντικαρκινική δράση, η δημιουργία νέων εγκεφαλικών κυττάρων. Όσον αφορά την επίδραση στη λειτουργία της καρδιάς παρατηρήθηκε : βέλτιστη απόδοση συμπαθητικού τόνου, υπεροχή παρασυμπαθητικού στην ηρεμία, υπερτροφία, αριστερή κοιλία με μεγάλη χωρητικότητα, έλεγχος της αρτηριακής πίεσης, ανάπτυξη πλούσιου δικτύου παράπλευρης κυκλοφορίας, ενδυναμωμένη επάρκεια της φυσικής διαστολής. **Συμπεράσματα.** Από την κριτική αξιολόγηση των ερευνών εξηγήθηκαν τα πολλαπλά οφέλη που αφορούν την αερόβια προπόνηση. **Βιβλιογραφία.** 1. WOLIN K.Y, YAN Y., COLDITZ G.A. and LEE I.M. Physical activity and colon cancer prevention: a meta-analysis. Brit Journ of Canc, 100, 611–616, 2009. 2. KATZMARZYK P.T., CHURCH T.S., CRAIG C.L. and BOUCHARD C. Sitting Time and Mortality from All Causes, Cardiovascular Disease, and Cancer. Med Sci Sports Exerc, 41, 998-1005, 2009. 3. ERICKSON K.I et al. Aerobic fitness is associated with hippocampal volume in elderly humans. Hippokampus, 19, 1030-1039, 2009.

### 34. ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΤΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΥΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ: 100 Μ ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ VS. ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΕΡΟΒΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΤΟΥΣ 170 ΠΑΛΜΟΥΣ

ΚΩΣΤΟΥΛΑΣ Ι., ΖΗΣΙΜΑΤΟΣ Δ., ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Π., ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της έρευνας ήταν (α) να εξετάσει τη διακύμανση της απόδοσης και (β) τη σχέση ανάμεσα σε μέγιστες και υπομέγιστες δοκιμασίες απόδοσης σε Ευέλπιδες κολυμβητές. **Μέθοδος.** Εννιά άρρενες κολυμβητές [ηλικία 20,7 (1,1) ετών, βάρος 74,9 (5,4) kg, ύψος 175,6 (2,4) cm, ΔΣΜ 24,3 (1,6) kg.m<sup>-2</sup>, σωματικό λίπος 15,6 (4,5)%, μέσος όρος (σταθερή απόκλιση)] εκτέλεσαν δοκιμασία 100 m ελεύθερης κολύμβησης, ικανότητας αερόβιου έργου στους 170 min<sup>-1</sup> για τα πόδια (ΙΑΕ170π) και τα χέρια (ΙΑΕ170χ) πριν και μετά από δύο εβδομάδες (6 προπονητικές μονάδες). **Αποτελέσματα.** Η δοκιμασία των 100 m ήταν 65,00 (4,36) s στην πρώτη μέτρηση και 64,71 (4,58) s στη δεύτερη μέτρηση, η ΙΑΕ170π ήταν 230 (42) W και 216 (42) W, και η ΙΑΕ170χ 149 (20) W και 139 (23) W, αντίστοιχα. Ενώ η δοκιμασία κολύμβησης υπέδειξε βελτίωση της απόδοσης στη δεύτερη μέτρηση [-0,29 s (-0,59;0,01), 0,06, μέση διαφορά (διαστήματα εμπιστοσύνης 95%), Cohen's d], αυτό το αποτέλεσμα δεν επαληθεύτηκε από τις υπομέγιστες δοκιμασίες ΙΑΕ170π [-14 (-28;0) W, 0,33] και ΙΑΕ170χ [-10 (-30;9) W, 0,46]. **Συμπεράσματα.** Συνεπώς, η ΙΑΕ170 είτε εκτελείται με τα πόδια είτε με τα χέρια δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των διακυμάνσεων της απόδοσης 100 m ελεύθερης κολύμβησης, το οποίο μπορεί να αποδοθεί στο διαφορετικό είδος (ποδηλασία vs. κολύμβηση) και ένταση της άσκησης (υπομέγιστη vs. μέγιστη).

### 35. ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΒΕΛΤΙΣΤΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΜΑΖΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ;

ΚΩΣΤΟΥΛΑΣ Ι., ΖΗΣΙΜΑΤΟΣ Δ., ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Π., ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της έρευνας ήταν να εξετάσει τη σχέση μεταξύ του δείκτη σωματικής μάζας (ΔΣΜ) και της φυσικής κατάστασης. **Μέθοδος.** Άρρενες Ευέλπιδες (n=196, ηλικίας 18-19 ετών) εξετάστηκαν ως προς το βάρος και το ύψος, ο ΔΣΜ υπολογίστηκε, και εκτέλεσαν τρεις δοκιμασίες: 1600 m τρέξιμο, 50 m κολύμβησης και έλξεις. **Αποτελέσματα.** Βρέθηκαν σημαντικές συσχετίσεις του ΔΣΜ με το τρέξιμο (r=0,30, p<.001) και τις έλξεις (r=-0,22, p=.002), αλλά όχι με την κολύμβηση (r=-0,05, p=.517). Η σύγκριση μεταξύ κανονικών και υπέρβαρων (n=54, 27.6%) έδειξε σημαντικές διαφορές στο τρέξιμο [-10 (-17;-13) s, -0,46] και τις έλξεις [2,0 (0,4;3,7), 0,39], αλλά όχι στην κολύμβηση [1,57 (-4,41;7,56) s, 0,09]. **Συμπεράσματα.** Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι όσο μεγαλύτερος ο ΔΣΜ τόσο μειώνεται η απόδοση στο τρέξιμο και τις έλξεις, και σε αυτές τις δοκιμασίες οι κανονικοί έχουν καλύτερη απόδοση από τους υπέρβαρους. Ωστόσο, ο ΔΣΜ δεν επηρεάζει την απόδοση στην κολύμβηση. Τα ευρήματά μας επιβεβαιώνουν προηγούμενες παρατηρήσεις για την αρνητική επίδραση του πλεονάζοντος βάρους στη φυσική κατάσταση.

### 36. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΗΝ ΕΥΕΡΓΕΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΝΟΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΔΕΛΗΜΑΡΗΣ Ι., ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση των νευροβιολογικών μηχανισμών που διέπουν την ευεργετική δράση της άσκησης στη νοητική λειτουργία. **Μέθοδος.** Συστηματική ανασκόπηση. **Αποτελέσματα.** Η άσκηση

μπορεί να βελτιώσει τη νοητική λειτουργία αυξάνοντας: α) το μέγεθος του ιππόκαμπου στον εγκέφαλο (αύξηση της νευρογένεσης και μείωση του ρυθμού νέκρωσης ή απόπτωσης των νευρώνων), β) τα επίπεδα του νευροτροφικού παράγοντα BDNF στον ιππόκαμπο: αν μπλοκαριστεί το γονίδιο που είναι υπεύθυνο για τη σύνθεση του BDNF, αναστέλλεται και η βελτιωτική επίδραση της άσκησης στη μάθηση και τη μνήμη, γ) την απελευθέρωση νορεπινεφρίνης στον εγκέφαλο: αποδεδειγμένα από το συμπαθητικό νευρικό σύστημα και προάγει το ρυθμό εγκεφαλικά αιμάτωσης και την όξυνση των νοητικών λειτουργιών. **Συμπεράσματα.** Τα δεδομένα υποστηρίζουν τα οφέλη της άσκησης στη νοητική λειτουργία ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας ή και με νοητικές διαταραχές, καθώς και την αναγκαιότητα διεξαγωγής περισσότερων τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων μελετών. **Βιβλιογραφία.** 1. ANTUNES, HK. et.al. Reviewing on physical exercise and the cognitive function. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 12(2): 108-114, 2006, 2. SMITH, PJ., et al. Aerobic exercise and neurocognitive performance: a meta-analytic review of randomized controlled trials. Psychosomatic Medicine, 72.3: 239-252, 2010, 3. ERICKSON, KI., et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. Proceedings of the National Academy of Sciences, 108.7: 3017-3022, 2011.

### 37. ΑΜΕΣΕΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΑΓΩΝΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΑΜΥΝΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΣΤΟ ΧΑΝΤΜΠΟΛ: 6-0 VS. ΜΑΝ-ΤΟΥ-ΜΑΝ

ΤΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ Ι., ΜΕΛΕΤΑΚΟΣ Π., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Π., ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ

**Εισαγωγή.** Αν και οι αμυντικοί σχηματισμοί 6-0 και μαν-του-μαν χρησιμοποιούνται πολύ στο χάντμπολ, υπάρχει έλλειψη δεδομένων σχετικά με τη φυσιολογική τους επίδραση. Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να εξετάσει την άμεση επίδραση δύο αγώνων προσομοίωσης, ο ένας με 6-0 και ο άλλος με μαν-του-μαν, σε δείκτες νευρομυϊκής απόδοσης νεαρών χαντμπολιστών. **Μέθοδος.** Έντεκα παίκτες (εμπειρία  $4.3 \pm 0.7$  yr, όγκος προπόνησης  $6.5 \pm 1.6$  h.wk<sup>-1</sup>, ηλικία  $15.1 \pm 1.0$  yr, βάρος  $73.7 \pm 9.7$  kg και ύψος  $1.77 \pm 0.07$  m) ακαδημίας ομάδας Α' Εθνικής, έπαιξαν δύο 20-λεπτους αγώνες προσομοίωσης (σε διάστημα δύο εβδομάδων). Μετρήθηκαν πριν και μετά από κάθε αγώνα στη χειροδυναμομέτρηση, το κατακόρυφο άλμα και σπριντ 20 m (Σπριντ, με σπλιτ 0-10 m, Σπριντ0-10, και 10-20 m, Σπριντ10-20). **Αποτελέσματα.** Ο σχηματισμός 6-0 μείωσε το Σπριντ ( $+0.08$  s, 95% CI (0.03; 0.12)), το Σπριντ0-10 ( $+0.05$  s (0.01; 0.10)) και το Σπριντ10-20 ( $+0.03$  s (0; 0.05)), ενώ το μαν-του-μαν μείωσε τη δύναμη ( $-3.1$  kg (-5.2; -1.0)). Συγκρίνοντας τους δύο σχηματισμούς, ο 6-0 είχε μεγαλύτερη επίδραση στο Σπριντ ( $+0.07$  s (0.01; 0.12)), ενώ ο μαν-του-μαν στο κατακόρυφο άλμα ( $+1.4$  cm (0; 2.7)). Ο 6-0 και ο μαν-του-μαν προκάλεσαν όμοια μέση (179.8 vs. 180.0 bpm) και μέγιστη καρδιακή συχνότητα (193.7 vs. 196.0 bpm). **Συμπεράσματα.** Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η επιλογή αμυντικού σχηματισμού μπορεί να προκαλέσει διαφορετικές φυσιολογικές προσαρμογές που σχετίζονται με τη νευρομυϊκή απόδοση. Η γνώση αυτών των προσαρμογών μπορεί να βοηθήσει τους προπονητές να βελτιστοποιήσουν τη χρήση τους τόσο στην προπόνηση όσο και στον αγώνα.

### 38. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΧΟΛΟΛΙΘΙΑΣΗΣ: ΜΙΑ ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΔΕΛΗΜΑΡΗΣ Ι., ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΔΕΛΗΜΑΡΗΣ Κ., Δ/ΝΣΗ Α' ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

**Εισαγωγή.** Η χολολιθίαση είναι μια σημαντική πηγή νοσηρότητας καθώς υπολογίζεται ότι περίπου μία γυναίκα στις τρεις και ένας άντρας στους έξι μπορεί να εμφανίσει χολόλιθους σε κάποια στιγμή της ζωής του. Η μειωμένη φυσική δραστηριότητα έχει δείχθει ότι αποτελεί παράγοντα κινδύνου για χολολιθίαση σε πρόσφατες μελέτες, εντούτοις οι βιοχημικοί μηχανισμοί που εξηγούν πώς η άσκηση μπορεί να δράσει προστατευτικά έναντι του σχηματισμού χολόλιθων δεν έχουν διαλευκανθεί. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η βιοχημική προσέγγιση της συμβολής της άσκησης στην ελάττωση του κινδύνου εμφάνισης χολολιθίασης. **Μέθοδος.** Ως μέθοδος χρησιμοποιήθηκε η συστηματική ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι η προστατευτική δράση της άσκησης έναντι της εμφάνισης χολολιθίασης πιθανώς οφείλεται : α) στη μείωση των επιπέδων της χοληστερόλης που περιέχεται στη χολή εμποδίζοντας την καταβύθιση της προς σχηματισμό λίθων, β) στη βελτίωση της κινητικότητας του εντέρου και γ) στην πρόληψη της παχυσαρκίας, η οποία θεωρείται προδιαθεσικός παράγοντας για την εμφάνιση χολόλιθων. **Συμπεράσματα.** Τα ευρήματα αναδεικνύουν την καθοριστική σημασία της άσκησης για την πρόληψη της χολολιθίασης μέσω αλληλοσυσχετιζόμενων βιοχημικών μηχανισμών, καθώς και την ανάγκη διεξαγωγής περισσότερων τυχαιοποιημένων κλινικών μελετών προς την κατεύθυνση αυτή. **Βιβλιογραφία.** 1. CHUANG, CZ., et.al. Physical activity, biliary lipids, and gallstones in obese subjects. The American Journal of Gastroenterology, 96(6), 1860-1865, 2001, 2. BANIM, PJ., et.al. Physical activity reduces the risk of symptomatic gallstones: a prospective cohort study. European Journal of Gastroenterology & Hepatology, 22(8), 983-988, 2010.

### 39. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΤΑΙ CHΙ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗΣ

ΚΑΡΑΝΑΣΙΟΥ Ε., Γ.Ν.ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ "ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ", ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ Κ., ΒΑΖΑ Κ.

**Εισαγωγή.** Η οστεοπόρωση είναι μεταβολική νόσος των οστών η οποία προσβάλλει κυρίως τις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση καθώς και τα δύο φύλα κατά τη γεροντική ηλικία. Πρόκειται για μία νόσο που εξελίσσεται χωρίς ιδιαίτερα εμφανή συμπτώματα προσβάλλοντας τον ανθρώπινο σκελετό. Η οστεοπόρωση ανάλογα με τα αίτια προκλητής της διακρίνεται σε δύο κατηγορίες: την ιδιοπαθή και τη δευτεροπαθή. Η πρόληψή της πρέπει να γίνεται από την παιδική ηλικία με τη διατροφή, η οποία εμπλουτίζεται με γαλακτοκομικά προϊόντα, με ασκήσεις που περιλαμβάνονται σε αθλητικές δραστηριότητες καθώς και τη λήψη μέτρων για την ορθή στατικοκινητική διαχείριση του σώματος. **Μέθοδος.** Εκτελέστηκε ανασκόπηση σε ελληνική και ξένη αρθρογραφία για την αποτελεσματικότητα της άσκησης και γενικότερα της γυμναστικής στην πρόληψη και αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης. Σε πρόσφατες

μελέτες έχει διερευνηθεί και αναδειχθεί η αποτελεσματικότητα του Tai-Chi ( μέθοδος γυμναστικής) στη διατήρηση της πυκνότητας των οστών και κατ' επέκταση στη σωματική υγεία και ευεξία. **Αποτελέσματα.** Η άσκηση ουσιαστικά αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα πρόληψης εμφάνισης της νόσου ενώ αν αυτή έχει ήδη εγκατασταθεί, συμβάλλει στην επιβράδυνση της εξέλιξής της. **Συμπεράσματα.** Η συμβολή της μεθόδου γυμναστικής Tai Chi και γενικότερα της σωματικής άσκησης στην αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές και επιβεβαιώνονται από τις έρευνες που πραγματοποιούνται. Για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης επιβάλλεται η σωστή διατροφή με την κατανάλωση τροφών πλούσιων σε ασβέστιο καθώς η αποφυγή των προδιαθεσικών παραγόντων καθώς και η πιθανή χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής. **Βιβλιογραφία.** 1. LIN YG, WONG AM, CHOU SW, et al. The effects of Tai Chi Chuan on postural stability in the elderly: preliminary report. *Chang Gung Med J* 2000;23(4): 197-204. 2. MILLIKEN A. L, GOING B. S, HOUTKOOPERB., L, FLINT- WAGNER G. H, et al, 2003, Effect of Exercise Training on Bone Remodeling, Insulin-Like Growth Factors, and Bone Mineral Density in Postmenopausal Women With and Without Hormone Replacement Therapy, *Calcif Tissue Int*, 72:479-483. 3. ΠΑΡΑΙΟΑΝΝΟΥ Α., ΑΔΑΧΙ Δ. J., WINEGARD. K., FERKO N., PARKINSON W., COOK J.R., WEBBER C., MCCARTNEY N., 2003, Efficacy of home-based exercise for improving quality of life among elderly women with symptomatic osteoporosis-related vertebral fractures, *Osteoporos Int*. 14:677-681.

#### 40. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ ΣΤΗΝ ΑΙΤΙΟΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΟΜΗΡΙΑΙΟΥ ΠΟΝΟΥ

ΖΕΜΑΔΑΝΗΣ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Το σύνδρομο του επιγονατιδομηριαίου πόνου αποτελεί μία κοινή μυοσκελετική δυσλειτουργία. Πολλές είναι οι θεραπείες που έχουν προταθεί για τη βελτίωση των συμπτωμάτων. Στα πλαίσια της μυϊκής υποστήριξης, η άρθρωση του ισχίου αντιμετωπίζεται ως περιοχή έμμεσης ενίσχυσης της επιγονατιδομηριαίας περιοχής. Η μελέτη των σύγχρονων απόψεων αναφορικά με τη συμμετοχή της άρθρωσης του ισχίου ως προδιαθεσικό παράγοντα στην εμφάνιση του συνδρόμου επιγονατιδομηριαίου πόνου και του ρόλου των ασκήσεων μυϊκής ενδυνάμωσης της άρθρωσης στην αποκατάσταση. **Μέθοδος.** Μελέτη των βάσεων δεδομένων PUBMED, SPORT DISCUS, GOOGLE-SCHOLAR και συλλογή των ερευνητικών άρθρων και συστηματικών ανασκοπήσεων στο διάστημα των τελευταίων 15 ετών, σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τον ερευνητικό σχεδιασμό που εφαρμόστηκε. **Αποτελέσματα.** Η αδυναμία στους περιαρθρικούς μύες του ισχίου φαίνεται να αποτελεί σημαντικό προδιαθεσικό παράγοντα στην εμφάνιση του συνδρόμου του επιγονατιδομηριαίου πόνου. Παρατηρείται βελτίωση των συμπτωμάτων των ασθενών μέσα από προγράμματα θεραπευτικής άσκησης, που εφαρμόζουν μυϊκή ενεργοποίηση των μυών του ισχίου μεμονωμένα, είτε σε συνδυασμό με την ενίσχυση του τετρακεφάλου μύος. Ωστόσο η ασάφεια που παρατηρείται ως προς τη μεθοδολογική ετερογένεια των ερευνητικών δεδομένων, υπαγορεύει την περαιτέρω μελέτη. **Συμπεράσματα.** Η ενεργοποίηση των περιαρθρικών μυών του ισχίου φαίνεται ότι περιορίζει τον πόνο και βελτιώνει τη λειτουργικότητα των ασθενών. Απαιτείται όμως μία περισσότερο κοινή μεθοδολογία των ερευνών προκειμένου να προσδιοριστεί ακριβέστερα το αποτέλεσμα των θεραπευτικών ασκήσεων. **Βιβλιογραφία.** 1. COWAN SM, CROSSLEY KM, BENNELL KL. Altered hip and trunk muscle function in individuals with patellofemoral pain syndrome. *Br J Sports Med* 2009 43:584-588. 2. NIEMUTH PE, JOHNSON RJ, MYERS MJ, THIEMAN TJ. Hip muscle weakness and overuse injuries in recreational runners. *Clin J Sport Med* 2005; 15(1):14-21. 3. DOLAK KL, SILKMAN C, MEDINA MCKEON J, HOSEY RG, LATTERMANN C, UHL TL. Hip strengthening prior to functional exercises reduces pain sooner than quadriceps strengthening in females with patellofemoral pain syndrome: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011; 41(8):560-70.

#### 41. ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΙΑΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ VINYASA YOGA

ΤΣΟΠΑΝΙΔΟΥ Α., ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΥ Κ., ΖΑΧΑΡΟΓΙΑΝΝΗΣ Η., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Είναι γνωστό ότι η ενεργή συμμετοχή των ενηλίκων σε διάφορες κινητικές δραστηριότητες, όπως η πρακτική της γιόγκα, έχει ευεργετικές επιδράσεις στην ολιστική υγεία και την ευεξία (W.H.O.,2001), ενώ φαίνεται να επηρεάζει και τις σωματικές, ψυχικές, κοινωνικές και πνευματικές ικανότητες. Η Vinyasa γιόγκα, προτείνεται ως εναλλακτική φυσική δραστηριότητα που συνδυάζει την ροή της κίνησης (ισομετρική μορφή άσκησης) με την αναπνοή (εισπνοή-εκπνοή) και έχει ως στόχο την διατήρηση και βελτίωση του επιπέδου της φυσικής κατάστασης. Για τη βελτίωση και διατήρηση των παραμέτρων καρδιααναπνευστικής αντοχής η Αμερικανική Αθλητιατρική Εταιρία (ACSM,1998) προτείνει άσκηση έντασης 55-90% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας, 3-4 φορές/εβδομάδα και διάρκειας 20-60 min. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να ερευνηθεί την ένταση της άσκησης μέσω της απόκρισης της καρδιακής συχνότητας στη διάρκεια μιας συνεδρίας Vinyasa γιόγκα. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν δέκα υγιείς ενήλικες (5 άνδρες & 5 γυναίκες), ηλικίας 38.9±7.7 ετών, με εμπειρία στην πρακτική της γιόγκα τουλάχιστον 1 χρόνο. Για τον προσδιορισμό της μέγιστης καρδιακής συχνότητας (HRmax), οι δοκιμαζόμενοι υποβλήθηκαν σε δοκιμασία σε δαπεδοεργόμετρο, με προοδευτική αύξηση της ταχύτητας 1km.h<sup>-1</sup> κάθε 2 λεπτά έως εξάντλησης. Στη διάρκεια (90min) της συνεδρίας Vinyasa γιόγκα, οι συμμετέχοντες φορούσαν ασύρματο αισθητήρα της καρδιακής συχνότητας, ενώ οι τιμές αποθηκεύονταν κάθε 4 sec σε Η/Υ για περαιτέρω ανάλυση. **Αποτελέσματα.** Η μέση τιμή±sd της καρδιακής συχνότητας (HRbpm) και της εκατοστιαίας αναλογίας της HRmax (%HRmax) στη διάρκεια ολόκληρης της συνεδρίας ήταν 116.4±5.1 και 60.6%±2.6 αντίστοιχα. Στην διάρκεια της προθέρμανσης (15 min), στο κύριο μέρος (60 min) και στην αποθεραπεία (15 min) οι μέσες τιμές±sd της HRbpm και του %HRmax ήταν: 94.9±7.3, 136.6±1.8, 97.6±0.5 & 49.4%±3.8, 71.2% ±0.9, 50.8%±0.3 αντίστοιχα. **Συμπεράσματα.** Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι για τουλάχιστον 60 min στη διάρκεια μιας συνεδρίας Vinyasa γιόγκα οι δοκιμαζόμενοι χρησιμοποιούσαν το 71.2%HRmax. Η ένταση και η διάρκεια της άσκησης είναι εντός των ορίων που προτείνει η ACSM για τη βελτίωση ή διατήρηση των παραμέτρων της καρδιααναπνευστικής αντοχής σε μέτρια προπονημένα άτομα. **Βιβλιογραφία.** 1. GREGG J, O'HARA L. The Red Lotus health promotion model: a new holistic, ecological,



salutogenic health promotion practice. Health Promot J Aust. 18:12-19, 2007. 2. IYENGAR BKS. Light on life. London, UK: Rodal International, 2005. 3. POLLOK, M.L., GAESSER, G.A., BUTCHER, J.D., DESPRES, J.P., DISHMAN, R.K., FRANKLIN, B.A. et al. ACSM Position Stand: The recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness, and flexibility in Healthy Adults. Med. Sci. Sport Exerc:30, 975-979, 1998.

#### 42. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΓΩΝΑ ΣΕ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Ε., ΖΑΧΟΣ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΠΑΠΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Α., ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η μέτρια σε ένταση αερόβια άσκηση, αυξάνει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος ενώ, η έντονη άσκηση μπορεί προσωρινά να μειώσει την αντίσταση του οργανισμού, καθιστώντας τον επιρρεπή στις λοιμώξεις με συχνότερες αυτές του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος (Shephard et al., 1999). Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνήσει τις μεταβολές που προκαλεί ο ποδοσφαιρικός αγώνας σε ανοσολογικούς δείκτες επαγγελματιών ποδοσφαιριστών. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 47 άτομα, από αυτά τα 25 ήταν αθλητές της ποδοσφαίρισης ηλικίας 24.8±2.7 ετών, και τα υπόλοιπα 22 ηλικίας 25.6±3.1 ετών αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Πραγματοποιήθηκαν δύο αιμοληψίες τόσο στους ποδοσφαιριστές όσο και στην ομάδα ελέγχου. Η πρώτη αιμοληψία έγινε πριν το παιχνίδι και η δεύτερη αμέσως μετά. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το t-test για εξαρτημένα δείγματα, ενώ το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο  $p \leq 0.05$  για όλες τις στατιστικές αναλύσεις. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο % των ουδετερόφιλων, οι οποίες παρατηρούνται μεταξύ της 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> μέτρησης στην πειραματική ομάδα ( $p \leq 0.01$ ). Σε ότι αφορά το % των Λεμφοκυττάρων διαφέρει στατιστικά σημαντικά μεταξύ 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> μέτρησης στην πειραματική ομάδα, ( $p \leq 0.01$ ). Επίσης, σημαντικά διαφοροποιείται μεταξύ 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> μέτρησης η συγκέντρωση των λευκών αιμοσφαιρίων στην πειραματική ομάδα, ( $p \leq 0.01$ ). Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε καμία σημαντική διαφοροποίηση για την ομάδα ελέγχου. **Συμπεράσματα.** Συμπερασματικά τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι το ποδόσφαιρο είναι απαιτητικό άθλημα με σαφή επίδραση σε ανοσολογικούς δείκτες των ποδοσφαιριστών (Bangsbo et al 2007). Τα αποτελέσματα αυτά πρέπει να αξιολογηθούν από την προπονητική ομάδα για τη μελέτη και το σχεδιασμό του προπονητικού προγράμματος. **Βιβλιογραφία.** 1. BANGSBO J, IAIA FM, KRUSTRUP P. (2007). Metabolic response and fatigue in soccer. Int Sports Physiol Perform. 2(2):111-27. 2. SHEPHARD, R. J., & SHEK P. N. (1999). Exercise Immunity, and Susceptibility to Infection. A J- Shaped Relationship? Phys and Sports Med, 27(6):47-71.

#### 43. ΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΗΣ LDH ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΤΗΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ Π., ΣΧΟΛΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΡΕΣΙΒΙΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΡΑΝΣΥΛΒΑΝΙΑ ΤΟΥ ΜΠΡΑΣΟΒ, ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Ε., ΜΟΣΧΟΠΟΥΛΟΥ Σ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΠΑΠΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Α., ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τη χρονική μεταβολή της LDH σε αθλητές και αθλήτριες της ποδοσφαίρισης μετά από έναν επίσημο ποδοσφαιρικό αγώνα. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 68 άτομα, από αυτά τα 24 ήταν αθλητές της ποδοσφαίρισης ηλικίας 25.3±2.1 ετών, τα 22 αθλήτριες της ποδοσφαίρισης ηλικίας 23.9±1.8 ετών και τα υπόλοιπα 20 ηλικίας 26.2±2,3 ετών, αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Όλες οι ομάδες πειραματικές και ελέγχου υποβλήθηκαν σε τέσσερις αιμοληψίες, πριν τον αγώνα, αμέσως μετά, 24 ώρες μετά και 48 ώρες μετά. Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πειραματικό σχέδιο 3 x 4 (Ομάδες Σύγκρισης x Μετρήσεις) για ανεξάρτητα δείγματα με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στον παράγοντα Μετρήσεις. Για την περαιτέρω (post hoc) ανάλυση και τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών ευρημάτων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Bonferroni. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε για  $p \leq 0.05$ . **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τόσο οι ποδοσφαιριστές όσο και αθλήτριες ποδοσφαίρισης παρουσίασαν τις ίδιες μεταβολές, πιο συγκεκριμένα: (1) παρουσίασαν σημαντικά χαμηλότερες τιμές πριν τον αγώνα σε σχέση με τις τιμές αμέσως μετά τον αγώνα, 24 ώρες μετά και 48 ώρες μετά (2) Αμέσως μετά τον αγώνα παρουσίασαν σημαντικά χαμηλότερες τιμές σε σύγκριση με τις 24 ώρες μετά και (3) 48 ώρες μετά παρουσίασαν σημαντικά χαμηλότερες τιμές σε σχέση με τις 24 ώρες. Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε καμία σημαντική μεταβολή για την ομάδα ελέγχου. **Συμπεράσματα.** Συμπερασματικά τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν τη σαφή επίδραση του ποδοσφαιρικού αγώνα στα επίπεδα της LDH (De Moura et al 2007), γεγονός που πρέπει να αξιολογηθεί από την προπονητική ομάδα για τη μελέτη και το σχεδιασμό του προπονητικού προγράμματος. **Βιβλιογραφία.** 1. DE MOURA NR, CURY-BOAVENTURA MF, SANTOS VC, LEVADA-PIRES AC, BORTOLON J, FIAMONCINI J, PITHON-CURI TC, CURI R, HATANAKA E. (2012). Inflammatory response and neutrophil functions in players after a futsal match. J Strength Cond Res ;26(9):2507-14.

#### 44. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΘΕΣΗ

ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΤΡΑΥΛΟΣ Α., ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ Γ., ΓΕΛΑΔΑΣ Ν., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της εργασίας ήταν να μελετήσει τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά, τη Μέση Καρδιακή Συχνότητα (ΜΚΣ) και τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου ( $VO_{2max}$ ) επαγγελματιών ποδοσφαιριστών ανάλογα με τη θέση που αγωνίζονται. **Μέθοδος.** 125 επαγγελματίες ποδοσφαιριστές ηλικίας 26.2 ± 2.8 ετών, χωρίστηκαν ισάριθμα σε πέντε κατηγορίες ανάλογα με την ποδοσφαιρική τους θέση κατά τη διάρκεια του αγώνα (Ακράιοι Μέσοι\_ΑΜ, Κεντρικοί Μέσοι\_ΚΜ, Πλάγιοι Αμυντικοί\_ΠΑ, Επιθετικοί\_Ε, Κεντρικοί Αμυντικοί\_ΚΑ). Η καταγραφή της ΜΚΣ έγινε με καρδιοσυχνόμετρα τύπου GARMIN 305 (USA) κατά τη διάρκεια επίσημου ποδοσφαιρικού αγώνα, ενώ η  $VO_{2max}$  αξιολογήθηκε σε δαπεδοεργόμετρο Technogym, Runrace 2001 με φορητό αναλυτή αερίων (K4b2, Cosmed, Italy). Η μέτρηση της σωματικής σύστασης πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο των δερματοπτυχών, ενώ ο Δείκτης Μάζας

Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίστηκε από τη σωματική μάζα και το ανάστημα. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα της απλής ANOVA παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για τις θέσεις των ποδοσφαιριστών για το Βάρος ( $p < .0005$ ), το Ύψος ( $p < .0005$ ), το ΔΜΣ ( $p < .0005$ ), το ποσοστό λίπους ( $p < .0005$ ), τη ΜΚΣ ( $p < .0005$ ) και τη  $VO_{2max}$  ( $p < .0005$ ). Η Bonferroni μετά-ANOVA ανάλυση έδειξε ότι (α) οι Ε και ΚΑ ήταν βαρύτεροι και υψηλότεροι και είχαν μεγαλύτερο ΔΜΣ από τους ΑΜ, ΚΜ και ΠΑ, (β) οι ΚΑ είχαν περισσότερο λίπος από τους ΑΜ, ΚΜ, ΠΑ και Ε, και οι Ε από τους ΠΑ, (γ) (i) οι ΑΜ είχαν μεγαλύτερη ΜΚΣ από τους ΚΜ, ΠΑ, Ε, και ΚΜ, (ii) οι ΚΜ είχαν μεγαλύτερη ΜΚΣ από τους ΠΑ, Ε, και ΚΜ, (iii) οι ΠΑ είχαν μεγαλύτερη ΜΚΣ από τους Ε, και ΚΜ, (iv) και οι Ε είχαν μεγαλύτερη ΜΚΣ από τους ΚΜ, και (δ) (i) οι ΑΜ είχαν μεγαλύτερες τιμές  $VO_{2max}$  από τους ΚΜ, ΠΑ, Ε, και ΚΜ, (ii) οι ΚΜ είχαν μεγαλύτερες τιμές  $VO_{2max}$  από τους Ε, και ΚΜ, και (iii) οι ΠΑ και Ε είχαν μεγαλύτερες τιμές  $VO_{2max}$  από τους ΚΑ. **Συμπεράσματα.** Από τα αποτελέσματα της μελέτης διαφαίνεται η διαφορετικότητα των ποδοσφαιριστών σε ότι αφορά τις παραπάνω παραμέτρους, γεγονός που πρέπει να αξιολογηθεί ανάλογα από τους προπονητές ποδοσφαίρου για την αντίστοιχη προσαρμογή της προπονητικής διαδικασίας. **Βιβλιογραφία.** 1. LAGO-PEÑAS C, CASAS L, DELLAL A, REY E, DOMÍNGUEZ E. (2011). Anthropometric and physiological characteristics of young soccer players according to their playing positions: relevance for competition success. *J Strength Cond Res.* 25(12):3358-67.

#### 45. ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙ Η ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΙΝΤΕΡΛΕΥΚΙΝΗ-6 ΚΑΙ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΝΕΚΡΩΣΗΣ ΟΓΚΩΝ

ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΤΡΑΥΛΟΣ Α., ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΓΕΛΑΔΑΣ Ν., ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ Ν., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνήσει τις μεταβολές που προκαλεί ένα επίσημο ποδοσφαιρικό παιχνίδι, στους βιοχημικούς δείκτες της Ιντερλευκίνης-6 (IL-6) και του Δείκτη Νέκρωσης Ογκών (TNF-α) σε επαγγελματίες ποδοσφαιριστές, ανάλογα με τη θέση που αγωνίζονται. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 125 επαγγελματίες ποδοσφαιριστές ηλικίας  $26.2 \pm 2.8$  ετών, οι οποίοι διαχωρίστηκαν ισάριθμα σε πέντε κατηγορίες ανάλογα με την ποδοσφαιρική τους θέση κατά τη διάρκεια του αγώνα (Ακραίοι Μέσοι\_ΑΜ, Κεντρικοί Μέσοι\_ΚΜ, Πλάγιοι Αμυντικοί\_ΠΑ, Επιθετικοί\_Ε, Κεντρικοί Αμυντικοί\_ΚΑ). Όλοι οι ποδοσφαιριστές υποβλήθηκαν σε τέσσερις αιμοληψίες, πριν, αμέσως μετά, 24 ώρες μετά και 48 ώρες μετά το παιχνίδι. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πειραματικό σχέδιο ANOVA 5 x 4 (Θέσεις x Μετρήσεις) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στον παράγοντα Μετρήσεις. **Αποτελέσματα.** Παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα κύρια αποτελέσματα Θέσεις ( $p < .001$ ) και Μετρήσεις ( $p < .001$ ) και στην αλληλεπίδραση Θέσεις x Μετρήσεις ( $p < .001$ ) για την IL-6 και τον TNF-α, αντίστοιχα. Η Bonferroni μετά-ANOVA ανάλυση για τις στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις έδειξε, (I) για την IL-6 ότι, (α) πριν την αγωνιστική δραστηριότητα, οι ΑΜ, ΠΑ και ΚΑ είχαν μεγαλύτερες τιμές από τους ΚΜ και Ε, (β) αμέσως μετά (i) οι ΑΜ είχαν μεγαλύτερες τιμές από τους ΠΑ, Ε και ΚΑ, και (ii) οι ΚΜ από τους Ε και ΚΑ, (γ) 24 ώρες μετά, οι ΑΜ και ΠΑ είχαν μεγαλύτερες τιμές από τους ΚΜ, και (δ) 48 ώρες μετά, (i) οι ΚΑ είχαν μεγαλύτερες τιμές από τους ΑΜ, ΚΜ, ΠΑ και Ε, (ii) οι ΑΜ από τους ΚΜ και Ε, και (iii) και οι ΠΑ από τους Ε, και (II) για τον TNF-α, ότι, (α) πριν την αγωνιστική δραστηριότητα, (i) οι ΠΑ και ΚΑ είχαν μεγαλύτερες τιμές από τους ΑΜ, ΚΜ και Ε, και (ii) οι ΑΜ και Ε από τους ΚΜ, (β) αμέσως μετά, οι ΑΜ και ΚΜ είχαν μεγαλύτερες τιμές από τους ΠΑ, Ε και ΚΑ, (γ) 24 ώρες μετά, (i) οι ΠΑ είχαν μεγαλύτερες τιμές από τους ΑΜ, ΚΜ, Ε και ΚΑ, και (ii) οι ΑΜ, Ε και ΚΑ από τους ΚΜ, και (δ) 48 ώρες μετά, (i) οι ΠΑ είχαν μεγαλύτερες τιμές από τους ΑΜ, ΚΜ, Ε και ΚΑ, και (ii) οι ΑΜ και Ε από τους ΚΜ. **Συμπεράσματα.** Τα αποτελέσματα της μελέτης τη σημαντική επίδραση του ποδοσφαιρικού αγώνα στην έκκριση κυτοκινών σε όλους τους ποδοσφαιριστές, αλλά τη μεγαλύτερη επίδραση δέχονται οι ακραίοι μέσοι. **Βιβλιογραφία.** 1. DE MOURA NR, CURY-BOAVENTURA MF, SANTOS VC, LEVADA-PIRES AC, BORTOLON J, FIAMONCINI J, PITHON-CURI TC, CURI R, HATANAKA E. (2012). Inflammatory response and neutrophil functions in players after a futsal match. *J Strength Cond Res* ;26(9):2507-14.

#### 46. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΤΟΥ ΤΕΡΜΑΤΟΦΥΛΑΚΑ

ΚΟΥΡΚΟΥΝΑΣ Π., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να καταγράψει και αξιολογήσει τις ενέργειες του τερματοφύλακα κατά τη διάρκεια του ποδοσφαιρικού αγώνα. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν συνολικά 18 παιχνίδια απ' όλες τις φάσεις της διοργάνωσης του Uefa Champions League των περιόδων 2011-2012 και 2012-2013. Για τις ανάγκες της εγγραφής των αγώνων χρησιμοποιήθηκε αναπαραγωγικό μέσο JVC (video cassette recorder no. HR-D300E), ενώ η εγγραφή των αγώνων έγινε σε κασέτες VHF (120 λεπτών). Η ανάλυση των δεδομένων περιλάμβανε τη χρήση απλής ανάλυσης διασποράς σε ένα επίπεδο (one-way analysis of variance) στις μεταβλητές που παρατηρήθηκαν μεταξύ Ελληνικών και των ευρωπαϊκών αγώνων. Όλα τα αποτελέσματα εκφράστηκαν ως ποσοστό επί τοις εκατό ενώ το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε για  $p < 0.05$ . Οι μεταβλητές χωρίστηκαν σε δυο μεγάλες κατηγορίες επιθετικές και αμυντικές ενέργειες του τερματοφύλακα. Στις επιθετικές ενέργειες μετρήθηκαν οι μεταβιβάσεις με τα χέρια, οι μεταβιβάσεις με τα πόδια, τα κτυπήματα βολέ και τα ελεύθερα κτυπήματα. Στις αμυντικές ενέργειες μετρήθηκαν οι αποκρούσεις, τα μπλοκαρίσματα και οι απομακρύνσεις με γροθιές. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι επιθετικές ενέργειες του τερματοφύλακα είναι περισσότερες (70%) από τις αμυντικές ενέργειες (30%). Πιο συγκεκριμένα σε ότι αφορά τις επιθετικές ενέργειες, οι τερματοφύλακες πραγματοποίησαν μεταβιβάσεις με τα πόδια (27%), ενώ με τα χέρια (10%), επίσης πραγματοποίησαν ελεύθερα κτυπήματα (25%) και κτυπήματα βολέ (8%). Σε ότι αφορά τις αμυντικές ενέργειες έκαναν αποκρούσεις (6%), μπλοκαρίσματα (7%), απομάκρυνση με γροθιές (3%) και μπλοκαρίσματα σέντρας (14%). **Συμπεράσματα.** Από τα αποτελέσματα της μελέτης διαφαίνεται ότι ο τερματοφύλακας είναι ένας πολυσύνθετος ποδοσφαιριστής, γεγονός που πρέπει να αξιολογηθεί από τους προπονητές τερματοφυλάκων και τους προπονητές ποδοσφαίρου και να δομηθεί ένα πρόγραμμα προπόνησης προσαρμοσμένο στις ανάγκες της θέσης του τερματοφύλακα. **Βιβλιογραφία.** 1. LEES A, OWENS L. (2011). Early visual cues associated with a directional place kick in soccer. *Sports Biomech.* Jun;10(2):125-34.

**47. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΟΜΠΙΚ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΤΗΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ**

ΜΟΣΧΟΠΟΥΛΟΥ Σ., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ Π., ΣΚΟΥΤΕΛΑΚΟΥ Θ., ΣΚΟΥΤΕΛΑΚΟΥ Α., ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνήσει την επίδραση του αερόμπικ στη βελτίωση των φυσικών παραμέτρων αθλητριών της ποδοσφαίρισης. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 17 αθλήτριες της ποδοσφαίρισης ηλικίας  $23.9 \pm 1.3$  ετών, ύψους  $168 \pm 2.8$  cm και βάρους  $60 \pm 3,9$  kg οι οποίες αγωνίζονται σε ομάδες της πρώτης κατηγορίας και υποβλήθηκαν σε εργαστηριακές εργομετρικές εξετάσεις, πριν και μετά την εφαρμογή προπονητικού προγράμματος, συνολικής διάρκειας 12 εβδομάδων. Η προπόνηση του αερόμπικ γινόταν τέσσερις φορές την εβδομάδα με διάρκεια 60 λεπτών την προπόνηση, η ένταση κατά τη διάρκεια της προπόνησης εναλλασσόταν με μέση Καρδιακή Συχνότητα 167 Κ.Σ./min. Η λιπομέτρηση πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο των δερματοπτυχών με δερματοπτυχόμετρο Harpenden, ενώ η αερόβια ικανότητα υπολογίστηκε σε δαπεδοεργόμετρο Technogym, Runrace 2001 με φορητό αναλυτή αερίων (K4b2, Cosmed, Italy). Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS (version 16.0) και οι συγκρίσεις έγιναν με χρησιμοποίηση του t-test αμφίπλευρης κατανομής για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε για  $p < 0,05$ . **Αποτελέσματα.** Μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρατηρήθηκε μείωση του σωματικού λίπους σε ποσοστό περίπου 5.3 % ( $p < 0.05$ ), ενώ η  $VO_{2max}$  αυξήθηκε σε ποσοστό 11,2% ( $p < 0.01$ ). Ως συνέπεια της μεγαλύτερης ΤΑ.Κ (ταχύτητα στο αναερόβιο κατώφλι) μετά την εφαρμογή του προγράμματος η  $VO_{2A.K}$  στο Α.Κ. (Αναερόβιο Κατώφλι) ήταν υψηλότερη κατά 11% ( $p < 0.01$ ). Η ΤΑ.Κ. καθώς επίσης και η Τmax βελτιώθηκαν σημαντικά ( $p < 0.01$ ) σε ποσοστό 9.7 % και 6.8 % αντίστοιχα. Η Μ.Κ.Σ. (Μέγιστη Καρδιακή Συχνότητα) παρουσίασε μείωση κατά 3 Κ.Σ./min ( $p < 0.05$ ). **Συμπεράσματα.** Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η προπόνηση του αερόμπικ στις αθλήτριες της ποδοσφαίρισης, βελτίωσε σημαντικά τις παραπάνω παραμέτρους της φυσικής τους κατάστασης (Miller et al 2007). Το γεγονός αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη από τους προπονητές των ομάδων που καταρτίζουν τα προπονητικά προγράμματα. **Βιβλιογραφία.** 1. MILLER TA, THIERRY-AGUILERA R, CONGLETON JJ, AMENDOLA AA, CLARK MJ, CROUSE SF, MARTIN SM, JENKINS OC. (2007). Seasonal changes in  $VO_{2max}$  among Division 1A collegiate women soccer players. J Strength Cond Res 21(1):48-51.

**48. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΟΥΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ ΣΕ ΕΝΑΝΑΓΩΝΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΘΕΣΗ**

ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της μελέτης ήταν να καταγραφούν οι αποστάσεις που καλύπτουν επαγγελματίες ποδοσφαιριστές σ' ένα επίσημο παιχνίδι ανάλογα με τη θέση που αγωνίζονται. **Μέθοδος.** Εκατόν εικοσιπέντε επαγγελματίες ποδοσφαιριστές ηλικίας  $26.2 \pm 2.8$  ετών, χωρίστηκαν ισάριθμα σε πέντε κατηγορίες ανάλογα με την ποδοσφαιρική τους θέση (Κεντρικοί Αμυντικοί, Πλάγιοι Αμυντικοί, Ακραίοι Μέσοι, Κεντρικοί Μέσοι, Επιθετικοί). Η απόσταση που διανύθηκε χωρίστηκε ανάλογα με την ταχύτητα ως εξής: περπάτημα (0-7.15 km/h), jogging (7.16-11.39 km/h), τρέξιμο (11.40-13.79 km/h), γρήγορο τρέξιμο (13.80-19.31 km/h), πολύ γρήγορο τρέξιμο (19.32-24.14 km/h) και σπριντ (>24.15 km/h). Η καταγραφή των δεδομένων έγινε με GPS τύπου GARMIN 305 (ΗΠΑ). Η στατιστική ανάλυση έγινε με ANOVA για ανεξάρτητα δείγματα και Bonferroni post-hoc test ( $p < 0.05$ ). **Αποτελέσματα.** Βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη διανυθείσα απόσταση μεταξύ όλων των θέσεων σε όλες τις κατηγορίες ταχύτητας μετακίνησης. **Συμπεράσματα.** Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι οι ακραίοι μέσοι καλύπτουν τη μεγαλύτερη συνολική απόσταση, αλλά και τη μεγαλύτερη επιμέρους απόσταση σε όλες τις ταχύτητες μετακίνησης. Επίσης, εμφανίζονται σημαντικές διαφορές σε όλες τις κατηγορίες ταχύτητας μετακίνησης μεταξύ των θέσεων, γεγονός που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στο σχεδιασμό της προπονητικής επιβάρυνσης. **Βιβλιογραφία.** 1. BRADLEY PS, SHELDON W, WOOSTER B, OLSEN P, BOANAS P, KRUSTRUP P. (2009). High-intensity running in English FA Premier League soccer matches. J Sports Sci. 27(2):159-68.

**49. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΘΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΤΗΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΙΝΩΔΟΓΟΝΟΥ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΠΟΥ ΑΓΩΝΙΖΟΝΤΑΙ**

ΣΟΥΓΛΗΣ Α. ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Το ποδόσφαιρο είναι ένα δυναμικό και απαιτητικό άθλημα (Stolen 2005), το οποίο επηρεάζει σημαντικά το βιοχημικό προφίλ των αθλητών Karakoc et al 2005). Σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει τις μεταβολές που επιφέρει ένας αγώνας ποδοσφαίρου στα επίπεδα του Ινωδογόνου (Fib) σε αθλητές και αθλήτριες της ποδοσφαίρισης, ανάλογα με τη θέση που αγωνίζονται. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 120 άτομα από τα οποία τα 30 ήταν επαγγελματίες αθλητές της ποδοσφαίρισης (ηλικίας  $26.18 \pm 2.3$  ετών) και τα υπόλοιπα 30 αθλήτριες ποδοσφαίρισης (ηλικίας  $24.71 \pm 2.17$  ετών) της Α κατηγορίας. Οι αθλητές και οι αθλήτριες της ποδοσφαίρισης διαχωρίστηκαν ισάριθμα ( $n=10$ ) σε αμυντικούς-ές, ( $n = 10$ ) σε μέσους-ες και ( $n = 10$ ) σε επιθετικούς-ές. Αθλητές και αθλήτριες υποβλήθηκαν σε τέσσερις αιμοληψίες, πριν τον αγώνα, αμέσως μετά, 24 ώρες μετά και 48 ώρες μετά. Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε ανάλυση διασποράς (ANOVA, 4 X 4 (Θέσεις x Διαφορές μεταξύ Μετρήσεων) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στο δεύτερο παράγοντα, ενώ το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε για  $p < 0.05$ . **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι (Α) στη μέτρηση πριν τον αγώνα δεν υπήρχαν διαφοροποιήσεις (Β) Αμέσως μετά τον αγώνα οι μέσοι είχαν υψηλότερες τιμές από τις επιθετικές και τις αμυντικές. (Γ) Εικοσιτέσσερις ώρες μετά, (1) οι μέσοι είχαν υψηλότερες τιμές από τους αμυντικούς-ές και τους επιθετικούς-ές. (2) Οι επιθετικοί είχαν υψηλότερες τιμές από τις αμυντικές και τις επιθετικές. (3) Οι αμυντικοί είχαν υψηλότερες τιμές από τις αμυντικές. (4) Οι μέσοι είχαν υψηλότερες τιμές από τις αμυντικές. (Δ) Σαράντα οκτώ ώρες μετά οι μέσοι είχαν υψηλότερες τιμές από τους επιθετικούς και αμυντικούς. **Συμπεράσματα.** Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αγωνιστική θέση επηρεάζει σημαντικά τη μεταβολή του Ινωδογόνου στους αθλητές και τις αθλήτριες ποδοσφαίρισης. Το γεγονός αυτό πρέπει να αξιολογηθεί από όλους όσους ασχολούνται με την προπονητική

διαδικασία έτσι ώστε να δομήσουν ένα πρόγραμμα προσαρμοσμένο στις αντίστοιχες ανάγκες των αθλητών και των αθλητριών της ποδοσφαίρισης. **Βιβλιογραφία.** 1. KARAKOC Y, DUZOVA H, POLAT A, EMRE MH, ARABACI I. (2005). Effects of training period on haemorrhological variables in regularly trained footballers. *Br J Sports Med.* Feb 39(2):e4. 2. STOLEN T, CHAMARI K, CASTAGNA C, WISLOFF U. Physiology of soccer: an update. *Sports Med* 2005;35:501-36.

#### 50. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΕ ΕΦΗΒΕΣ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΑΝ ΕΠΙΣΗΜΟ ΑΓΩΝΑ

ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Π., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ Π., ΚΡΑΣΩΝΗΣ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΠΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Α., ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της μελέτης ήταν να ερευνηθούν οι επιδράσεις ενός αγώνα ποδοσφαίρου στις αιματολογικές παραμέτρους σε έφηβες αθλήτριες της ποδοσφαίρισης. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 43 άτομα από τα οποία τα 22 ήταν αθλήτριες της ποδοσφαίρισης ηλικίας  $16.1 \pm 0.7$  ετών οι οποίοι αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα και τα υπόλοιπα 21 ήταν άτομα της ομάδας ελέγχου ηλικίας  $16.3 \pm 0.4$  ετών. Δείγματα αίματος ελήφθησαν πριν και μετά την αγωνιστική προσπάθεια. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πειραματικό σχέδιο 2 (Ομάδες) X 2 (Μετρήσεις) για ανεξάρτητα δείγματα με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στον παράγοντα Μετρήσεις σε όλες τις εξαρτημένες μεταβλητές. Για την περαιτέρω διερεύνηση των στατιστικά σημαντικών αλληλεπιδράσεων (post hoc) χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Bonferroni. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο  $p \leq 0.05$  για όλες τις στατιστικές αναλύσεις. **Αποτελέσματα.** Οι αθλήτριες της ποδοσφαίρισης μετά τον αγώνα ποδοσφαίρου παρουσίασαν σημαντικά χαμηλότερες τιμές των ερυθρών αιμοσφαιρίων (RBC) και σημαντικά υψηλότερες τιμές της Αιμοσφαιρίνης (Hb), των λευκών αιμοσφαιρίων (WBC) και των αιμοπεταλίων (PLT), μετά τον αγώνα, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ( $p < 0.05$ ). **Συμπεράσματα.** Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το ποδόσφαιρο μπορεί να επιφέρει σημαντικές μεταβολές σε επιλεγμένες αιματολογικές παραμέτρους των αθλητών (Gravinal et al 2011). Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να βοηθήσουν στην καλύτερη διαμόρφωση προγραμμάτων αποκατάστασης και στην καθοδήγηση της προπόνησης μετά τον αγώνα. **Βιβλιογραφία.** 1. GRAVINA L, RUIZ F, LEKUE JA, IRAZUSTA J, GIL SM. (2011). Metabolic impact of a soccer match on female players. *J Sports Sci.* 29(12):1345-52.

#### 51. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΝΤΟΝΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΟΥ TNF-Α.

ΠΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Α., ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ, ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Ε., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Α. ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η φυσιολογική άσκηση αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόληψης και προάσπισης της υγείας. Η έντονη αγωνιστική προσπάθεια, η οποία συνεπάγεται σωματική υπερφόρτωση έχει συνδεθεί με την πρόκληση φλεγμονής και την παραγωγή προφλεγμονωδών κυταροκινών στις οποίες κεντρική θέση κατέχει ο παράγοντας TNF-α. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης της έντονης αγωνιστικής προσπάθειας, στα επίπεδα ορού του TNF-α. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 120 άτομα, από τα οποία τα 60 ήταν άτομα της πειραματικής ομάδας (20 αθλητές καγιάκ, 20 αθλητές χειμερινού σκι, 20 αθλητές κωπηλασίας) και τα υπόλοιπα 60 αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Όλοι οι αθλητές και η ομάδα ελέγχου ήταν άτομα παρόμοιας ηλικίας. Ο παράγοντας TNF-α μετρήθηκε πριν και μετά την αγωνιστική προσπάθεια με ανοσοενζυμική μέθοδο (ELISA). **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι μέσες τιμές των τριών κατηγοριών αθλητών (καγιάκ, χιονοδρομίας, κωπηλασίας) πριν την άσκηση ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερες ως προς τις αντίστοιχες τιμές της ομάδας ελέγχου ( $p < 0.001$  για όλες τις κατηγορίες). Σύγκριση των τιμών του TNF-α πριν και μετά την άσκηση ήταν στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο του  $p < 0.001$  για όλες τις κατηγορίες των αθλητών. Μετά την άσκηση τη μεγαλύτερη τιμή TNF-α την είχε η ομάδα της κωπηλασίας ( $p < 0.05$ ). **Συμπεράσματα.** Η έντονη άσκηση και ειδικά όταν προσεγγίζει τις ακραίες αντοχές του οργανισμού, επάγει την φλεγμονή και προκαλεί σημαντική αύξηση του TNF-α. Η κωπηλασία είναι ένα από τα πιο δύσκολα αθλήματα και η κατανόηση που επιφέρει είναι μεγαλύτερη από την χιονοδρομία και το καγιάκ, επομένως επιφέρει και μεγαλύτερες μεταβολές. Τα δεδομένα της μελέτης, φανερώνουν την ανάγκη για καλύτερο πρόγραμμα αποκατάστασης μετά από οξεία εξαντλητική άσκηση, προκειμένου ο οργανισμός να αποκτήσει την ομοιοστατική του ισορροπία. **Βιβλιογραφία.** 1. GABRIEL H., KINDERMANN W. (1997) The acute immune response to exercise: what does it mean? *Int J Sports Med*, 18, 28-45.

#### 52. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΝΤΟΝΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΟΥ ΙΝΩΔΟΓΟΝΟΥ.

ΠΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Α., ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Ε., ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Α. ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η αυξημένη συγκέντρωση του ινωδογόνου στο αίμα θεωρείται ένδειξη προφλεγμονωδών νόσων και παράγοντας πρόγνωσης θρομβοτικών επεισοδίων. Η φυσιολογική άσκηση επιδρά ευνοϊκά στο σύστημα πήξης/ ινωδολυσης όμως η έντονη ακραία σωματική άσκηση, η οποία συνεπάγεται σωματική υπερφόρτωση έχει συνδεθεί με την πρόκληση φλεγμονής και με την επαγωγή οξέων καρδιακών συμβαμάτων. Σκοπός της εργασίας μας ήταν η μελέτη της επίδρασης της έντονης αγωνιστικής προσπάθειας στα επίπεδα του ινωδογόνου. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 120 άτομα, από τα οποία τα 60 ήταν άτομα της πειραματικής ομάδας (20 αθλητές καγιάκ, 20 αθλητές χειμερινού σκι, 20 αθλητές κωπηλασίας) και τα υπόλοιπα 60 αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Όλοι οι αθλητές και η ομάδα ελέγχου ήταν άτομα παρόμοιας ηλικίας. Το ινωδογόνο ορού μετρήθηκε πριν και μετά την αγωνιστική προσπάθεια με ανοσοεφελομετρία. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι μέσες τιμές των τριών κατηγοριών αθλητών (καγιάκ, χιονοδρομίας, κωπηλασίας) πριν την άσκηση ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερες ως προς τις αντίστοιχες τιμές των μαρτύρων ( $p < 0.001$  για όλες τις κατηγορίες). Σύγκριση των τιμών του ινωδογόνου πριν και μετά την άσκηση ήταν στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο του  $p < 0.001$  για όλες τις κατηγορίες των αθλητών. Μετά την άσκηση τη μεγαλύτερη τιμή ινωδογόνου είχε η ομάδα της κωπηλασίας ( $p < 0.001$ ), μετά η

ομάδα του χειμερινού σκι ( $p < 0.001$ ) και τέλος ακολούθησε η ομάδα του καγιακ ( $p < 0.001$ ). **Συμπεράσματα.** Η έντονη άσκηση και ειδικά το καγιακ, η κωπηλασία και η χιονοδρομία επιδρούν στο θρομβωτικό προφίλ των αθλητών προκαλώντας σημαντική αύξηση του ινωδογόνου. Η κωπηλασία είναι ένα από τα πιο δύσκολα αθλήματα, η καταπόνηση που επιφέρει είναι μεγαλύτερη από την χιονοδρομία και το καγιακ, επομένως επιφέρει μεγαλύτερες μεταβολές. Τα δεδομένα της μελέτης φανερώνουν την ανάγκη για καλύτερο πρόγραμμα αποκατάστασης μετά από οξεία εξαντλητική άσκηση προκειμένου ο οργανισμός να αποκτήσει την ομοιοστατική του ισορροπία. **Βιβλιογραφία.** 1. MARON B.J. (2000). The paradox of exercise. *New England Journal med*;343:1409-11.

### 53. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΔΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΝΑΡΘΗΚΩΝ ΣΤΟ ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ, ΣΤΗΝ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

ΓΚΡΙΛΙΑΣ Π., ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Σ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Διάφοροι τρόποι προστατευτικών περιδέσεων και λειτουργικών ναρθήκων χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια με σκοπό την προστασία τραυματισμένων μελών από επανατραυματισμό. Η κύρια επίδραση τους έγκειται στην ικανότητα μείωσης του εύρους τροχιάς κίνησης των αρθρώσεων, στις οποίες εφαρμόζονται (Arnold and Docherty, 2004). Σκοπός της εργασίας είναι να ελέγξει μέσω κριτικής ανασκόπησης της αρθρογραφίας, την επίδραση των μεθόδων προστατευτικών περιδέσεων και λειτουργικών ναρθήκων, στη μείωση του εύρους τροχιάς κίνησης των αρθρώσεων και στην ιδιοδεκτική και ισορροπιστική τους ικανότητα. **Μέθοδος.** Ανασκόπηση της σύγχρονης αρθρογραφίας χρησιμοποιώντας κυρίως τη βάση δεδομένων Pubmed. **Αποτελέσματα.** Αρκετές μελέτες αναφέρουν ότι μέσω αυτών των μεθόδων περιορίζεται το εύρος τροχιάς κίνησης των αρθρώσεων, σε στατικές και δυναμικές δραστηριότητες (Eils et al. 2002, Cordova et al. 2007), ωστόσο η θετική επίδραση τους μειώνεται έπειτα από άσκηση ακόμα και μικρής διάρκειας (Paris et al. 1995, Lindley and Kernozek 1995). Ως προς την ιδιοδεκτική ικανότητα τα αποτελέσματα είναι αντικρουόμενα καθώς ορισμένες μελέτες αναφέρουν βελτίωση της έπειτα από την εφαρμογή τους (Spanos et al. 2008, Ozer et al. 2009) ενώ άλλες όχι (Kaminski and Gerlach 2001, Halseth et al. 2004). Όσον αφορά την ισορροπιστική ικανότητα δεν παρουσιάζονται στατιστικώς σημαντικές διαφοροποιήσεις (Hardy et al. 2008, Ozer et al. 2009). **Συμπεράσματα.** Μέσω της εφαρμογής των μεθόδων προστατευτικών περιδέσεων και της χρήσης λειτουργικών ναρθήκων επιτυγχάνεται ικανός περιορισμός του εύρους τροχιάς κίνησης των αρθρώσεων αλλά η επίδραση τους κατά τη διάρκεια επιτέλεσης δυναμικών δραστηριοτήτων μειώνεται. Ως προς την επίδραση τους στην ιδιοδεκτική ικανότητα τα αποτελέσματα είναι αντικρουόμενα ενώ δεν παρατηρούνται διαφοροποιήσεις στην ισορροπιστική ικανότητα. **Βιβλιογραφία.** 1. ARNOLD B.L. and DOCHERTY C.L. Bracing and rehabilitation- what's new. *Clin Sports Med* 23: 83– 95, 2004. 2. CORDOVA M.L., DORROUGH J.L., KIOUS K., INGERSOLL C.D. and MERRICK M.A. Prophylactic ankle bracing reduces rearfoot motion during sudden inversion. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 17: 216-222, 2007. 3. EILS E., DEMMING C., KOLLMEIR G., THORWESTEN L., VOLKER K. and ROSENBAUM D. Comprehensive testing of 10 different ankle braces Evaluation of passive and rapidly induced stability in subjects with chronic ankle instability. *Clinical Biomechanics* 17 : 526–535, 2002.

### 54. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ ΣΤΗ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

ΓΚΡΙΛΙΑΣ Π., ΓΕΛΑΔΑΣ Ν., ΝΑΣΣΗΣ Γ., ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Σ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η προ-ασκησιακή ψύξη του σώματος (πρόψυξη) χρησιμοποιείται ως μέθοδος αύξησης της αθλητικής απόδοσης σε αθλητές που πρόκειται να αγωνιστούν σε περιβάλλον με υψηλό θερμικό φορτίο. Τα οφέλη της πρόψυξης είναι εμφανή κατά την παρατεταμένη άσκηση και οφείλονται κυρίως στη μείωση της θερμοκρασίας του πυρήνα σώματος ( $T_c$ ) καθώς και στη βελτίωση των καρδιαγγειακών αποκρίσεων. Τα δυναμικά αυτά οφέλη ύστερα από πρόψυξη είναι διφορούμενα όσον αφορά στην επιτέλεση βραχυπρόθεσμης άσκησης, πολύ υψηλής έντασης, λόγω πιθανής αρνητικής επίδρασης της πτώσης της θερμοκρασίας του μυός στη νευρομυϊκή και μεταβολική λειτουργία αυτού. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να ελέγξει αν η ολόσωμη πρόψυξη μέσω 30 λεπτών (ή έως πτώση  $T_c$  κατά  $0,5^\circ\text{C}$ ) βύθισης σε νερό θερμοκρασίας  $16-18^\circ\text{C}$  επηρεάζει τη βραχυπρόθεσμη απόδοση. **Μέθοδος.** Συμμετείχαν 10 υγιείς άνδρες, οι οποίοι εντός περιβαλλοντικού θαλάμου ( $31-33^\circ\text{C}$ , 40-50% rh) εκτέλεσαν στο μηχανικό κυκλοεργόμετρο πέντε δίλεπτες δέσμες που περιλάμβαναν επαναλαμβανόμενες προσπάθειες μέγιστης ισχύος ( $P_{max}$ ), διάρκειας 5 sec έκαστη κατανεμημένη εντός διαλείμματος 115 sec. Το πρωτόκολλο εκτελέστηκε δύο φορές: α) έπειτα από δοκιμασία πρόψυξης ( $P_{cool}$ ) ή β) μη ( $Contr$ ). **Αποτελέσματα.** Δείχθηκε ότι στην  $P_{cool}$  συνθήκη μειώθηκε τόσο ( $p = 0,001$ ) η μέση παραγόμενη  $P_{max}$  όσο και η θερμοκρασία πυρήνα ( $T_c$ ) σώματος ( $p = 0,05$ ) σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές της συνθήκης  $Contr$ . Η μείωση της απόδοσης έπειτα από την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθόδου πρόψυξης πιθανότατα να οφείλεται σε δυσλειτουργία του νευρομυϊκού συστήματος και επιβράδυνση του μεταβολισμού λόγω μείωσης της ενδομυϊκής θερμοκρασίας. **Βιβλιογραφία.** 1. CASTLE P, MACDONALD L, PHILP A. Precooling leg muscle improves intermittent sprint exercise performance in hot, humid conditions. *J Appl Physiol* 100: 1377-1384, 2006. 2. QUOD M, MARTIN D and LAURSEN P. Cooling athletes before competition in the heat. *Sports Med* 36(8): 671-682, 2006. 3. RACINAIS S and OKSA J. Temperature and neuromuscular function. *Scand J Med Sci Sports* 20 (3): 1–18, 2010

### 55. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΙΣΧΑΙΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ

ΧΕΡΟΥΒΕΙΜ Ε., ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΒΡΑΜΠΑΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΣΕΡΡΩΝ, ΓΕΛΑΔΑΣ Ν., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Οι ασθενείς με περιφερικές αγγειακές παθήσεις χαρακτηρίζονται από μειωμένη μυϊκή αιματική ροή και κατά συνέπεια μειωμένη μυϊκή μεταφορά οξυγόνου κατά τη διάρκεια αερόβιας άσκησης υψηλής έντασης γεγονός που οδηγεί σε περιορισμό της ικανότητας για αερόβιο έργο και την εκδήλωση έντονου κόπιατος. Η μειωμένη αυτή ικανότητα για άσκηση αποδίδεται κυρίως σε περιφερικούς περιοριστικούς παράγοντες λόγω της παθοφυσιολογίας

της ασθένειας. Πρόσφατα δείχθηκε στο εργαστήριό μας ότι η μυϊκή ισχαιμία στην ηρεμία μειώνει επίσης την εγκεφαλική οξυγόνωση. Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνηθεί εάν η μειωμένη εγκεφαλική οξυγόνωση που παρατηρείται κατά την ηρεμία σε συνθήκες μυϊκής ισχαιμίας συσχετίζεται με την ικανότητα άσκησης. Μέθοδος. Συνολικά σε 11 υγιείς άνδρες, ηλικίας 32±8 ετών, καταγράφηκε η εγκεφαλική, μυϊκή και αιμοδυναμική απόκριση σε κατάσταση σωματικής ηρεμίας διάρκειας 10 λεπτών χωρίς (XI) και με πρόκληση (MI) μυϊκής ισχαιμίας μέσω εφαρμογής θετικής υπερατμοσφαιρικής πίεσης (210 mmHg) στα κάτω άκρα. Στη συνέχεια οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποίησαν άσκηση προοδευτικά αυξανόμενης έντασης μέχρι εξάντλησης και στις δύο πειραματικές συνθήκες. Αποτελέσματα. Η ικανότητα για άσκηση ήταν σημαντικά περιορισμένη με την πρόκληση μυϊκής ισχαιμίας όπως αποτυπώθηκε από την μείωση του PPO (26,7%) του χρόνου άσκησης (28,4%) και της  $VO_{2max}$  (17,5%). Η μειωμένη ικανότητα για αερόβιο έργο συνοδεύτηκε από χαμηλότερη μέγιστη καρδιακή συχνότητα (8,1%) και καρδιακή παροχή (15,4%). Η μυϊκή ισχαιμία επηρέασε σε σημαντικό βαθμό την εγκεφαλική οξυγόνωση κατά την σωματική ηρεμία. Συγκεκριμένα, μείωσε και αντίστοιχα αύξησε την οξυγονωμένη ([ $\Delta O_2HB$ ]) και αποξυγονωμένη ([ $\Delta HHB$ ]) αιμοσφαιρίνη σε εγκεφαλικό επίπεδο. Δείχθηκε ότι η μειωμένη  $VO_{2max}$  σχετίζεται θετικά με τη [ $\Delta O_2HB$ ] σε εγκεφαλικό επίπεδο κατά την ηρεμία χωρίς πειραματική παρέμβαση. Συμπεράσματα. Η μειωμένη αερόβια ικανότητα σε συνθήκες μυϊκής ισχαιμίας φαίνεται να συσχετίζεται με την οξυγόνωση του εγκεφάλου κατά την ηρεμία. **Βιβλιογραφία.** 1. GELADAS ND, ANASTASSOPOULOS S, KERAMIDAS ME and KOSKOLOU MD. Maximal oxygen uptake may be limited by sensation of muscle oxygenation. The Open Sports Medicine Journal: 3, 88-95, 2009.

## 56. ΑΝΑΧΑΙΤΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΟΥΣ ΥΠΕΡΘΕΡΜΙΑΣ ΜΕ ΜΙΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟ ΠΡΟΨΥΞΗΣ

ZABBOΣ Α., ΧΕΡΟΥΒΕΙΜ Ε., ΝΑΣΣΗΣ Γ., ΓΕΛΑΔΑΣ Ν., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η άσκηση σε θερμό περιβάλλον (>30°C) έχει ως αποτέλεσμα τη γρήγορη προσέγγιση θερμοκρασίας πυρήνα ( $T_c$ ) του σώματος στους 39-40°C. Η θερμοκρασία αυτή θεωρείται ως κρίσιμη για την υγεία των αθλητών, εξαιτίας του κινδύνου πρόκλησης υπερθερμίας. Για αυτό είναι διαδεδομένη η χρήση της μεθόδου προασκησιακής ψύξης ώστε να μειώνεται η αρχική  $T_c$  και ακολούθως να επιβραδύνεται ο ρυθμός ανόδου της θερμοκρασίας πυρήνα τους σώματος. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί την επίδραση μιας πρακτικής μεθόδου ψύξης στην θερμορυθμιστική απόκριση των δοκιμαζομένων κατά την εκτέλεση παρατεταμένης, διαλειμματικής άσκησης υψηλής έντασης στη ζέστη. **Μέθοδος.** Συμμετείχαν 7 δοκιμαζόμενοι οι οποίοι ήταν όλοι υγιείς. Η μελέτη εμπεριείχε δυο συνθήκες, την συνθήκη ελέγχου και την συνθήκη παρέμβασης. Στην συνθήκη παρέμβασης ο δοκιμαζόμενος υποβάλλονταν σε 20λεπτή ψύξη στην οποία βρισκόταν σε καθιστή θέση, φορώντας ένα βρεγμένο μπουρνούζι και τα πόδια του ήταν τυλιγμένα με μια βρεγμένη πετσέτα. Έπειτα ακολουθούσε ένα 46λεπτο διαλειμματικό πρωτόκολλο άσκησης, το οποίο ήταν δομημένο σε 2λεπτα (10 δευτερ. παθητική αποκατάσταση, 5 δευτερ. σπριντ, 105 δευτερ. ενεργητική αποκατάσταση). Με τη ολοκλήρωση του πρωτοκόλλου άσκησης ακολουθούσε 15λεπτη ανάπαυλα με την ίδια παρέμβαση ψύξης διάρκειας 10 λεπτών. Τέλος, μετά την ανάπαυλα υπήρχε ένα 10λεπτο άσκησης με την ίδια δομή με το προηγούμενο. Σε όλη την πειραματική διαδικασία γινόταν καταγραφή της  $T_c$  με την εισαγωγή αισθητήρα στον πρωκτικό των δοκιμαζομένων. Η στατιστική ανάλυση που έγινε ήταν ANOVA με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις με το στατιστικό πακέτο STATISTICA 5.0. **Αποτελέσματα.** Η πρόψυξη είχε ως αποτέλεσμα την πτώση της  $T_c$  σε χαμηλότερα επίπεδα κατά τη συνθήκη παρέμβασης έναντι της συνθήκης ελέγχου ( $p=0,001$ ) μετά την ολοκλήρωση της πρώτης 46λεπτης άσκησης. Αντίθετα, η τελική  $T_c$  (ύστερα από ανάπαυλα, ακολουθούμενη από τη 10λεπτη άσκηση) δεν διέφερε έναντι της συνθήκης ελέγχου ( $p=0,85$ ). **Συμπεράσματα.** Η πρόψυξη του σώματος με την τεχνική εξάτμισης βρεγμένου μπουρνούζι φαίνεται να είναι, κρίνοντας από τη θερμοκρασία πυρήνα του σώματος, αποτελεσματική μόνο για το πρώτο 46 άσκησης. **Βιβλιογραφία.** 1. GONZALEZ –ALONSO J, TELLER C, and ANDERSEN S, et al. Influence of body temperature on the development of fatigue during prolonged exercise in the heat J Appl Physiol 86(3): 1032-1039, 1999. 2. QUOD M, MARTIN D and LAURSEN P. Cooling athletes before competition in the heat. Sports Med 36(8):671-682, 2006.

## 57. Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΙΠΠΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΛΑΪΟΥ Α., ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΙΠΠΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΙΠΠΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, ΧΡΗΣΤΑΚΟΥ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Στόχος των ασκήσεων υποθεραπείας στα παιδιά με Νοητική Υστέρηση (NY) είναι η βελτίωση τόσο της ελλιπούς κινητικής ανάπτυξης και ελέγχου όσο και της γνωστικής και ψυχοκινητικής ικανότητάς τους (Macaulay & Gutierrez, 2004; Winchester et al., 2002). Η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό την ανασκόπηση ερευνών σχετικά με την εξέταση ασκήσεων με τη χρήση της υποθεραπείας στα παιδιά με NY. **Μέθοδος.** Οι έρευνες που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση βιβλιογραφίας επιλέχθηκαν με λέξεις κλειδιά, όπως «paediatric mental retardation, intellectual disability, learning disabilities, developmental delay» από τις εξής βάσεις δεδομένων MEDLINE, CINAHL plus full text, Google Scholar, Scopus, Cochrane Library. **Αποτελέσματα.** Παρόλο τον μικρό αριθμό πρόσφατων ερευνών που μελετούν την επίδραση της υποθεραπείας αποκλειστικά σε δείγμα παιδιών με NY, οι έρευνες αυτές έδειξαν τη θετική επίδρασή της. Συγκεκριμένα, οι Giagazoglou και συνεργάτες (2012) εμφάνισαν πρόγραμμα ασκήσεων υποθεραπείας διάρκειας 10 εβδομάδων σε δείγμα 19 παιδιών με NY και βρήκαν ότι αυτές βελτιώνουν τη μυϊκή δύναμη, την ισορροπία, και τη λειτουργικότητά των παιδιών με NY. Επίσης, οι Macaulay και Gutierrez (2004) αναφέρουν μείωση της διάσπασης προσοχής τριών παιδιών με NY ηλικίας 9, 10 και 12 ετών, αντίστοιχα, μετά από πρόγραμμα ασκήσεων υποθεραπείας διάρκειας έξι εβδομάδων. Κρίνεται σημαντική η συνεργασία και η κατάλληλη εκπαίδευση όλων των θεραπευτών υγείας για καλύτερα αποτελέσματα (λ.χ., καθηγητή φυσικής ειδικής αγωγής, φυσικοθεραπευτή, λογοθεραπευτή, εργοθεραπευτή, κλινικού ψυχολόγου). **Συμπεράσματα.** Η υποθεραπεία πιθανά συμβάλλει στην αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής, της ισορροπίας και του νευρομυϊκού συντονισμού παιδιών με NY. Επίσης, η υποθεραπεία βελτιώνει την λεπτή κινητικότητα και διάφορες ψυχοκινητικές ικανότητες, όπως της ικανότητας προσοχής. Μελλοντικές έρευνες απαιτείται να πραγματοποιηθούν με μεγαλύτερο δείγμα παιδιών και με περισσότερο χρόνο επαναξιολόγησης για την διερεύνηση και επιβεβαίωση της

αποτελεσματικότητας των ασκήσεων υποθεραπείας σε παιδιά με ΝΥ. **Βιβλιογραφία.** 1. GIAGAZOGLU P., ARABATZI F., DIPLA K., LIGA M. and KELLIS E. Effects of a hippotherapy intervention program on static balance and strength in adolescents with intellectual disabilities. Res Dev Disabil 33:2265-2270, 2012. 2. MACAULEY B.L. and GUITIRREZ K.M. The effectiveness of hippotherapy for children with language-learning disabilities. Commun Dis Quart 25 (4):205-217,2004. 3. WINCHESTER P., KENDALL K., PETERS H., SEARS N. and WINKLEY T. The effects of therapeutic horseback riding on gross motor function and gait speed in children who are developmentally delayed. Phys Occup Ther Pediatr 22: 37-50,2002.

#### 58. ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΣΜΥΡΝΗΣ

ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΚΦΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της μελέτης αυτής είναι να δείξει ότι οι 250 μαθητές του Προτύπου Πειραματικού Γυμνασίου της Ευαγγελικής Σχολής Σμύρνης στην συντριπτική τους πλειοψηφία, βρίσκονται μέσα στα φυσιολογικά όρια σωματότυπου, δηλαδή αναλογίας μυϊκού και λιπώδους ιστού. **Μέθοδος.** Για την αξιολόγηση του σωματότυπου των μαθητών χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ)- body mass index (BMI), που ορίζεται ως το ηλίκο του βάρους ενός ατόμου σε κιλά (kg) προς το τετράγωνο του ύψους του σε μέτρα (m), δηλαδή  $\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{B}/\text{Y}^2$ . **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σε σύνολο 250 μαθητών όλων των τάξεων, το 10,4% είναι λιποβαρείς, δηλαδή με  $\Delta\text{Μ}\Sigma < 18,5$ , το 66,8% είναι φυσιολογικοί, δηλαδή με  $18,6 < \Delta\text{Μ}\Sigma < 24,9$ , το 16,4% είναι υπέρβαροι, δηλαδή  $25 < \Delta\text{Μ}\Sigma < 29,9$  και το 6,4% των μαθητών είναι παχύσαρκοι, δηλαδή  $\Delta\text{Μ}\Sigma > 30$ . Αν συγκριθούν τα αποτελέσματα αυτά με τα αποτελέσματα που δίνουν διάφοροι φορείς και μιλάνε για ποσοστό υπέρβαρων παιδιών κοντά στο 30% και ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών κοντά στο 11,5% και φέρνουν τους Έλληνες μαθητές στην κορυφή της Ευρώπης και στη δεύτερη θέση στον κόσμο μετά τους Αμερικάνους, είναι φανερό πως οι μαθητές στο Πρότυπο Πειραματικό Γυμνάσιο της Ευαγγελικής Σχολής Σμύρνης βρίσκονται σε σαφώς πλεονεκτικότερη θέση. **Συμπεράσματα.** Οι πιθανότερες αιτίες γι' αυτά τα αποτελέσματα πρέπει να αναζητηθούν στις συνθήκες διαβίωσης των μαθητών αυτών, στο είδος της διατροφής τους και κυρίως στην καθημερινή τους άσκηση. Ένα μεγάλο ποσοστό αυτών των παιδιών γυμνάζονται καθημερινά σε οργανωμένους συλλόγους διαφόρων αθλημάτων, ενώ σε διάφορες συζητήσεις είναι φανερό ότι δίνουν μεγάλη σημασία και στην καθημερινή τους διατροφή.

#### 59. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΩΝ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΔΗΜΟΥ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΕΒΡΟΥ

ΓΚΟΥΝΤΑΣ Δ., ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΜΠΕΡΜΠΕΡΙΔΟΥ Φ., ΔΠΘ

Σκοπός της έρευνας ήταν η σύγκριση φυσικών ικανοτήτων και σωματομετρικών στοιχείων μεταξύ μαθητών δήμου των νοτιών προαστίων της Αθήνας και μαθητών δήμου ημιαστικής περιοχής του νομού Έβρου. Το δείγμα αποτέλεσαν 128 μαθητές των δύο περιοχών (64 μαθητές «αστικής περιοχής» & 64 «ημιαστικής περιοχής») ηλικίας 12-14 χρονών. Μέθοδος. Οι δοκιμασίες που αξιολογήθηκαν ήταν: ρίψη medicin ball πάνω από το κεφάλι, ταχύτητα 30 μ. & κάθετο άλμα. Επίσης καταγράφηκαν τα σωματομετρικά στοιχεία: βάρος, ύψος & ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος t μη συσχετισμένων τιμών. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των παιδιών της «αστικής περιοχής» και των παιδιών της «ημιαστικής περιοχής» όπου τα πρώτα είχαν καλύτερη απόδοση στις ικανότητες, «ρίψη μπάλας» ( $t=19,06$   $p<0.05$ ) και «άλμα» ( $t=9,66$ ,  $p<0.05$ ). Όσον αφορά τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά που καταγράφηκαν διέφεραν μόνο στον «ΔΜΣ» ( $t=4,4$ ,  $p<0.05$ ) όπου τα παιδιά της «αστικής περιοχής» φάνηκε να έχουν μεγαλύτερο δείκτη. Ίσως αυτό να οφείλεται στο ότι τα παιδιά της «αστικής περιοχής» αν και δεν έχουν την δυνατότητα του ελεύθερου παιχνιδιού, να έχουν την δυνατότητα να ασχολούνται συστηματικά με κάποιο άθλημα (γνωρίζουν τα κριτήρια εκτέλεσης μιας ρίψης ή του άλματος λόγω της ενασχόλησής τους με τον αθλητισμό γενικά). **Συμπέρασμα.** Συνεπώς η παρούσα έρευνα θα μπορούσε να οδηγήσει στη τροποποίηση ενός σχολικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής και θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί και σε άλλες περιοχές, διαφοροποιώντας όμως τα κριτήρια επιλογής του δείγματος (προπονητική εμπειρία των παιδιών, ώρες φυσικής αγωγής στο σχολείο, ελεύθερος χρόνος και για τις δύο κατηγορίες του δείγματος). **Βιβλιογραφία.** 1. DEFORCHE B., LEFEVRE J., BOURDEAUDHUIJ I., HILLS A., DUQUET W. & BOUCKAERT, J. (2003). Physical fitness and physical activity in obese and non-obese Flemish youth. Obesity Research, 11, 434-441. 2. TOKMAKIDIS SP., KASAMPALIS A., CHRISTODOULOS AD. (2006). Fitness levels of Greek primary schoolchildren in relationship to overweight and obesity. European Journal of Pediatrics, 165 (12): 867-874.

#### 60. ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΑΘΛΗΤΙΚΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ: ΟΙ ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ-ΤΡΙΩΝ ΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΚΑΙ ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ Ν.ΣΜΥΡΝΗΣ

ΓΚΟΥΝΤΑΣ Δ., ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΜΠΕΡΜΠΕΡΙΔΟΥ Φ., ΔΠΘ., ΣΑΜΠΝΑΜ-ΕΛΕΝΗ ΑΛΙΧΑΝ., ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΚΑΣΑΜΠΑΛΗΣ Α., ΔΠΘ

**Εισαγωγή.** Το θεωρητικό πλαίσιο αναφοράς της εργασίας αυτής κρίνεται άκρως σημαντικό καθώς και η επιλογή για την συγκεκριμένη έρευνα μέσω ερωτηματολογίων, που ως στόχο έχουν να αναδείξουν τις σύγχρονες τάσεις, όπως επίσης, και την αγοραστική δύναμη των αθλητικών υποδημάτων, όπως εκείνα ανταποκρίνονται στα νέα δεδομένα της αγοράς και του αγοραστικού κοινού των μαθητών της ευαγγελικής σχολής. Στον σκοπό μας θελήσαμε μέσω της έρευνας να βρούμε και να συνηγορήσουμε τα κοινωνικά και οικονομικά δεδομένα του αγοραστικού μαθητικού κοινού, και πια είναι η άποψή τους για τα αθλητικά υποδήματα. **Μέθοδος.** Χρησιμοποιήθηκε η επαγωγική μέθοδος έρευνας, αφού αναφερόμαστε σε διαπιστώσεις με τις οποίες μεταφερόμαστε από ένα σύνολο πεπερασμένων

παρατηρήσεων και πειραματικών αποτελεσμάτων σε συμπεράσματα για τα αθλητικά παπούτσια. Η έρευνα βασίστηκε στη συμπλήρωση ερωτηματολογίου. Πήραν μέρος  $n=120$  μαθητές και μαθήτριες της Ευαγγελικής σχολής Ν. Σμύρνης (72 60% μαθητές και 48 40% μαθήτριες). Στην συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιήθηκαν οι ονομαστικές κλίμακες του φύλου (άνδρας, γυναίκα) και των ηλικιών χωρισμένες σε τέσσερις κατηγορίες ( 13-14, 15-16, 17-18, 18άνω). Ως ερευνητικά ερωτήματα χρησιμοποιήθηκαν κατά βάση συγκριτικά ερωτήματα και τα ερωτήματα μέτρησης και αξιολόγησης. Ως προς τα συγκριτικά ερωτήματα χρησιμοποιήθηκαν για να γίνει ένας διαχωρισμός ως προς τις προτιμήσεις του μαθητικού καταναλωτικού κοινού σε σχέση με τα χρώματα, το σχεδιασμό και την ανατομικότητα των αθλητικών υποδημάτων, μέσα από την γκάμα που προσφέρονται στην αγορά. Ως προς την έρευνα θεωρείται σημαντική η επιλογή εφόσον είναι εξαρτώμενες μεταβλητές, οι οποίες σχετίζονται με το φύλο και την ηλικία των συμμετεχόντων. Οι υπόλοιπες ερωτήσεις, είναι ερωτήματα μέτρησης και αξιολόγησης, αφού οι ερωτώμενοι μέσα από μια κλίμακα πέντε επιλογών, η οποία ορίζεται από το διαφώνω πολύ έως το συμφώνω πολύ, χρησιμοποιούνται για να διαπιστωθεί ο βαθμός στον οποίο μια μεταβλητή μπορεί να αξιολογηθεί με εγκυρότητα και αξιοπιστία βάσει ενός συγκεκριμένου κριτηρίου. Η ανάλυση και η παραγωγή αποτελεσμάτων έγινε με το πρόγραμμα SPSS. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα αθλητικά υποδήματα θεωρούνται από την πλειοψηφία των ερωτηθέντων, ανεξαιρέτως ηλικίας, προσιτά στο καταναλωτικό κοινό από άποψη τιμής. Η προτίμηση παρουσιάζεται για το κλασσικό σχέδιο(75%), ενώ και το χαμηλό μοντέλο προτιμάτε από τα κορίτσια (78%) και το μποτάκι παρουσιάζει το αγοραστικό ενδιαφέρον των αγοριών(59%). Σε ότι αφορά τα χρώματα προτίμηση κατά σειρά, εκδηλώθηκε για το μαύρο (22%), το μπλε (16%) το κόκκινο(15%), και το πράσινο (10%), ενώ η πιο μεγάλη προτίμηση υπήρχε στο «λευκό» χρώμα(37%). Στην ερώτηση αν τα αθλητικά υποδήματα είναι ανθεκτικά, όλες οι ηλικιακές ομάδες εκδηλώνουν αρνητική άποψη ως προς αυτή την παράμετρο. Ως προς το αν στοχεύουν στην ανάδειξη της προσωπικότητας και το αν τονίζουν την ανάγκη για μοναδικότητα οι απόψεις είναι θετικές αν και αρκετά αμφιταλαντευόμενες. **Συμπεράσματα.** Οι απόψεις του μαθητικού καταναλωτικού κοινού είναι αρκούτως θετικές ως προς τις ανάγκες, τη τιμή, και την μόδα, ενώ αρνητικές απόψεις διατυπώθηκαν ως προς την ανθεκτικότητα τους.

## 61. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΕ ΕΦΗΒΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ

ΜΕΛΕΤΑΚΟΣ Π., ΝΟΥΤΣΟΣ Κ., ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η σημασία της υγιεινής διατροφής και της σωματικής δραστηριότητας κατά την περίοδο της εφηβείας είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους εφήβους επειδή συνδέεται άμεσα με τη σωματική τους ανάπτυξη και υγεία. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της συχνότητας παχυσαρκίας στους μαθητές του Ζάννειου Πειραματικού Λυκείου. **Μέθοδος.** Το δειγματοληπτικό πλαίσιο της έρευνας περιελάμβανε 242 μαθητές με μέση ηλικία 15.5, 16.5 και 17.5, έτη οι οποίοι φοιτούν στις τρεις τάξεις του Ζάννειου Πειραματικού Λυκείου. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με τη συμπλήρωση ανώνυμου ερωτηματολογίου και κατατάχθηκαν ανάλογα με το BMI σε φυσιολογικά, υπέρβαρα και παχύσαρκα ως προς το φύλο και την ηλικία (Cole et al, 2000). Οι συσχετίσεις μεταξύ κατηγοριών μεταβλητών εκτιμήθηκαν με τη χρήση Chi-Square. **Αποτελέσματα.** Από το σύνολο των συμμετεχόντων το 72.9% των κοριτσιών και το 56.5% των αγοριών είχαν κανονικό βάρος, το 19.5% και 33.1% ήταν υπέρβαροι και το 7.6% και 10.5% ήταν παχύσαρκοι, αντίστοιχα. Το 55.1% των κοριτσιών και 58.5 % των αγοριών κατανάλωνε πρωινό καθημερινά, ενώ ως προς τον αριθμό των γευμάτων το 47.3% των μαθητριών και το 67.7 % των μαθητών δήλωναν ότι γευμάτιζαν 3 έως 5 φορές ημερησίως. Τα αγόρια αθλούσαν περισσότερο από τα κορίτσια (62.9% και 37.3%, αντίστοιχα) αφιέρωναν περισσότερο χρόνο (ώρες ) για παρακολούθηση τηλεόρασης (62.1%, 50.0%), χρήση υπολογιστή (62.2%, 47.8%) και ηλεκτρονικά παιχνίδια (40.1%, 10.0%), αντίστοιχα. **Συμπεράσματα.** Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης παρατηρούμε ότι τα ποσοστά παχύσαρκων και υπέρβαρων εφήβων είναι μεγαλύτερα από τα αντίστοιχα των Lobstein et al. (2004) και Χιώτη και συν. (2004) σε ευρωπαίους και έλληνες εφήβους. Η εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης θα πρέπει να στοχεύει στην ενημέρωση των εφήβων για ισορροπημένη διατροφή και αυξημένη φυσική δραστηριότητα, στοιχεία απαραίτητα για την προαγωγή της σωματικής υγείας και ανάπτυξης. **Βιβλιογραφία.** 1. COLE TJ., BELLIZZI MC., FLEGAL KM. and DIETZ WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 320: 1240-3 2000. 2. LOBSTEIN T, BAUR L, UAUY R., IASO International Obesity TaskForce. Obesity in children and young people: A crisis in public health. *Obes Rev.* 2004, 5 (Suppl 1): 4–85. 3. ΧΙΩΤΗΣ Δ, ΚΡΙΚΟΣ Ξ, ΤΣΙΦΤΗΣ Γ, ΧΑΤΖΗΣΥΜΕΩΝ Μ, ΜΑΝΙΑΤΗ-ΧΡΗΣΤΙΔΗ Μ, ΔΑΚΟΥ-ΒΟΥΤΑΤΑΚΗ Α. Δείκτης μάζας σώματος (BMI) και ποσοστό παχυσαρκίας σε άτομα της ευρύτερης περιοχής Αθηνών, ηλικίας 0-18 ετών. *Δελτίο Α΄ Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών* 2004, 51(2):139-154.

## 62. ΣΧΕΣΗ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΝΟΥΤΣΟΣ Κ., ΜΕΛΕΤΑΚΟΣ Π., ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η αναζήτηση και καταγραφή των παραγόντων που επηρεάζουν τις ατομικές και διατροφικές συνήθειες των εφήβων αποτελούν αντικείμενο ανησυχίας και σχετίζονται με την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του ατόμου (Ζαμπέλας, 2003). Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της ύπαρξης ή όχι σχέσης ανάμεσα στις ατομικές και διατροφικές συνήθειες, με την ακαδημαϊκή επίδοση μαθητών Λυκείου. **Μέθοδος.** Το δείγμα της μελέτης περιελάμβανε 242 μαθητές ( 15.5 εως 17.5, έτη ) του Ζάννειου Πειραματικού Λυκείου. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με την συμπλήρωση ανώνυμου ερωτηματολογίου ενώ οι μαθητές κατατάχθηκαν ανάλογα με το γενικό μέσο βαθμό προβιβασμού της προηγούμενης χρονιάς σε: άριστους >18, λίαν καλώς >16 και καλώς <16. Εφαρμόστηκε ανάλυση συσχέτισης (Pearson's) και το επίπεδο σημαντικότητας  $p<0.05$ . **Αποτελέσματα.** Παρατηρήθηκε ότι οι άριστοι μαθητές της μελέτης εμφάνισαν στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μόνο με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα ( $r=0.169$ ,  $p<0.05$ ). Οι μαθητές με βαθμό «λίαν καλώς» παρουσίασαν αρνητική συσχέτιση με τη χρήση υπολογιστή ( $r=-0.231$ ,  $p<0.05$ ) και το δείκτη μάζας σώματος ( $r=-0.196$ ,  $p<0.034$ ). Τέλος, οι μαθητές με βαθμό «καλώς» εμφάνισαν στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση με την κατανάλωση πρωινού ( $r=-0.383$ ,  $p<0.01$ ) και



τις ώρες που έβλεπαν τηλεόραση ( $r=-0.303$ ,  $p<0.05$ ). **Συμπεράσματα.** Η αυξημένη τηλεθέαση και χρήση υπολογιστών οδηγεί σε αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης παχυσαρκίας (Hancox et al, 2004) ενώ η κακή διατροφή μειώνει τη σχολική επίδοση των μαθητών (Hallstrom et al, 2011a). Οι εκπαιδευτικές στρατηγικές πρέπει να στοχεύουν στην αγωγή των εφήβων με προγράμματα παρέμβασης για τη σπουδαιότητα των διατροφικών συνηθειών και της φυσικής δραστηριότητας, καθώς επίσης και της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών. **Βιβλιογραφία.** 1. HALLSTROM, L., VERECKEN, C. A., RUIZ, J. R., PATTERSON, E., GILBERT, C. C., CATASTA, G., et al.(2011). Breakfast habits and factors influencing food choices at breakfast in relation to socio-economic and family factors among European adolescents. The HELENA study. *Appetite*, 56, 649–657. 2. HANCOX ,RJ., MILNE, BJ., POULTON, R. (2004). Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet* 2004, 364:257-262. 3. ΖΑΜΠΕΛΑΣ Α. Διατροφή στα Στάδια της Ζωής. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2003.

### 63. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΑΥΤΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΧΟΡΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΣΑΡΙΔΟΥ Ζ., ΚΦΑ

**Εισαγωγή.** Μια χορογραφία ξεχωρίζει και επιτυγχάνει το βασικό σκοπό της, την επικοινωνία με το κοινό, όταν δεν αποτελεί μια τυπική εκτέλεση κινήσεων αλλά μια βιωματική ερμηνεία μιας κινησιολογικής σύνθεσης. Οι αυτοσχεδιασμοί σε όλες τις τέχνες λειτουργούν ως εφελκυστήριό δημιουργίας για τους καλλιτέχνες. Σκοπός της εργασίας ήταν ο εντοπισμός των στοιχείων αυτοσχεδιασμού που οδηγούν σε μια δημιουργική χορογραφία, στα πλαίσια της εκπαίδευσης. **Μέθοδος.** Στο πλαίσιο των πολιτιστικών δράσεων του ΔΙΔΕ Πειραιά (2007-2009) 40 μαθητές (13-17 ετών) και 32 καθηγητές Φυσικής Αγωγής (30-53 ετών) συμμετείχαν ως θεατές και ως ερμηνευτές χορογραφιών ελεύθερου και δομημένου αυτοσχεδιασμού. Μετά από την βιωματική επαφή με τις χορογραφίες αυτοσχεδιασμού καταγράφησαν με ερωτηματολόγια η αλλαγή αποδοχής και κατανόησης του χορού, και τα στοιχεία θετικής αξιολόγησης μιας χορογραφίας. **Αποτελέσματα.** Η κινησιολογική αποτύπωση δοθέντων αυτοσχεδιασμών, με συγκεκριμένο περιεχόμενο, λειτουργεί θετικά στην ανακάλυψη νέων σωματικών διεργασιών και εκφραστικών μέσων. Ιδιαίτερα όταν αυτοί από ελεύθεροι εξελίσσονταν σε δομημένους, αποτελούν ακόμα πιο πλούσιες συνθέσεις, κτίζοντας με σαφήνεια την πρωταρχική ιδέα. Εντοπίστηκε άμεση σχέση της ερμηνείας του εκτελεστή σε κάθε θετικά αξιολογούμενη χορογραφία. **Συμπεράσματα.** Διεργασίες, όπως οι αυτοσχεδιασμοί, που ελευθερώνουν το σώμα και υποστηρίζουν την δημιουργικότητα, ωθούν σε συνεργασία, για τη δημιουργία χορογραφίας υπερτείνοντας την φιλοσοφία της τέχνης του χορού. Όταν το «διευρυμένο σώμα» αποτυπώνει την ένωση του πνεύματος με το σώμα, τότε επιτυγχάνουμε παιδαγωγικά και καλλιτεχνικά το στόχο μας. **Βιβλιογραφία.** 1. KERRY CHAPPELL. Creativity in primary level dance education: moving beyond assumption, *Research in Dance Education*, 8:1, 27-52 2007. 2. ΕΟΥΤΖΕΝΙΟ ΜΠΑΡΜΠΑ – ΝΙΚΟΛΑ ΣΑΒΑΡΕΖΕ, Η μυστική τέχνη του ηθοποιού, p.p 66-150, 2008.

### 64. Ο ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΧΟΡΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΕΝΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

ΣΑΡΙΔΟΥ Ζ., ΚΦΑ

**Εισαγωγή.** Μια ομάδα καθηγητών ΠΕ11 επιχειρούν με τους μαθητές τους τη σωματική έκφραση. Σχηματίζουν μαθητικές ομάδες ηλικίας 13-17 με τον δάσκαλο σε θέση υποστηρικτή. Στόχος της έρευνάς μας είναι να διερευνήσουμε το ρόλο του χορού στην εκπαίδευση. Πως βοηθά στην ανακάλυψη των λειτουργιών του σώματος, στην αποτύπωση κινησιολογικών ευρημάτων. **Μέθοδος.** Στη μελέτη συμμετείχαν ομάδα μαθητών (N=40, 13-17 ετών) και ομάδα καθηγητών ΠΕ11 (N=32, 30-53 ετών) από σχολεία του Πειραιά. Τη περίοδο 2007-2009 και μέσα από εργαστήρια χορού καταγράφηκε μέσα από ερωτηματολόγια ανοικτού τύπου: η αρχική επιθυμία των ομάδων απέναντι στο εγχείρημα. Η αίσθησή που προέκυπτε όταν το σώμα τους λειτουργούσε πρωτόβουλα, δίχως την μιμική και την μέθοδο της επανάληψης. Πως αναπτύχθηκε η βιωματική μάθηση και η κιναισθηση. **Αποτελέσματα.** Αρχικά σε ποσοστό 72% στους μαθητές και σε 40% στους καθηγητές, αποτυπώθηκε η έλλειψη γνώσης για το τι είναι χορός. Τελικώς, οι ομάδες απέκτησαν θετική στάση σε μια τέτοια δραστηριότητα στο σχολείο, σε ποσοστό 90% και 70% αντίστοιχα. Μεγάλα ποσοστά προέκυψαν στην κατανόηση της λειτουργίας του σώματος, στην απόκτηση βιωματικής γνώσης, συναισθηματικών αξιών και αποδοχής των μελών. **Συμπεράσματα.** Ο «σύγχρονος χορός» αποτελεί εργαλείο μάθησης. Κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών και ανοίγει δρόμους νέων σωματικών ανακαλύψεων. Οι μαθητές εκφράζουν τις ανησυχίες και τους προβληματισμούς τους. Η τέχνη αυτή γίνεται κίνητρο για να κτίσουν ένα δυνατό σώμα που θα εκφράσει τα δυνατά τους αισθήματα. **Βιβλιογραφία.** 1. JACQUELINE M.SMITH-AUTARD. The Art of Dance in Education. A+C Black Publishers: London:p.p 47-53 1994 -2002. 2. ΚΑΤΙΑ ΣΑΒΡΑΜΗ. Γνωριμία με το χορό p.p 89-111 2008.

### 65. ΑΝΑΣΤΑΛΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΙ ΕΦΗΒΩΝ ΣΕ ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΑΔΑΜΑΚΗΣ Μ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΚΟΥΓΙΟΥΜΤΖΗΣ Κ., Υ.ΠΑΙ.Θ.Π.Α.

**Εισαγωγή.** Η φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) επιδρά θετικά στην υγεία παιδιών και εφήβων, ενώ η έλλειψη ΦΔ είναι εμφανής ιδιαίτερα σε παιδιά και εφήβους οικογενειών χαμηλού κοινωνικοοικονομικού στρώματος. Η «κουλτούρα ΦΔ» (Physical Literacy) σχετίζεται με την απόκτηση και διατήρηση των αγαθών της δια βίου άσκησης, ενώ βασικοί παράμετροί της είναι η παρακίνηση, οι δεξιότητες και το περιβάλλον. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η περιγραφή και ανάλυση των παραμέτρων αυτών σε παιδιά και εφήβους οικογενειών χαμηλού κοινωνικοοικονομικού στρώματος. **Μέθοδος.** Διενεργήθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις με 69 παιδιά και εφήβους (13.4±.9 ετών) ετών οι οποίες αποκωδικοποιήθηκαν και αναλύθηκαν με χρήση λογισμικού (Nvivo 10). **Αποτελέσματα.** Σύμφωνα με τις δεδομένα της παρούσας έρευνας, παιδιά και έφηβοι αναφέρονται συχνότερα σε θέματα παρακίνησης και περιβάλλοντος από ότι σε κινητικές δεξιότητες. Σχετικά με την παρακίνηση, διαπιστώνεται θετική προδιάθεση

υιοθέτησης ενός φυσικά δραστήριου τρόπου ζωής η οποία όμως συνδυάζεται με αδυναμία παραμονής σε κάποιο άθλημα ή φυσική δραστηριότητα. Η έλλειψη χώρων ακόμη και για απλές μορφές ΦΔ (βάδισμα, ποδηλασία) επιτείνουν το πρόβλημα. Περιορισμοί σχετικοί με τις ελλείψεις κινητικές δεξιότητες αναφέρονται κυρίως από τα κορίτσια. **Συμπεράσματα.** Καλλιεργώντας τη δια βίου άσκηση για υγεία σε παιδιά και εφήβους, το βασικό πρόβλημα δεν σχετίζεται με ελλειμματικές κινητικές δεξιότητες. Το πρόβλημα εστιάζεται στη έλλειψη υποδομών κατάλληλων για ΦΔ και στην αδυναμία διατήρησης παιδιών και εφήβων σε κουλτούρα ΦΔ. **Βιβλιογραφία.** 1. WHITEHEAD M. Physical Literacy. Routledge, Oxon, 2010. 2. RUIZ J. ET AL. Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time in European Adolescents. Am J Epidemiol 174(2):173-184, 2011.

#### 66. ΜΟΡΦΕΣ ΥΓΙΕΙΝΙΣΜΟΥ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ. ΣΥΝΔΕΙ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ, ΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΜΙΑ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ;

ΑΔΑΜΑΚΗΣ Μ., ΤΕΦΑΑ ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η προαγωγή της υγείας ως κυρίαρχης ιδεολογίας στη Φυσική Αγωγή, η οποία εξαρτάται από τη φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) και τη φυσική κατάσταση, σχετίζεται με τον Υγιεινισμό. Σύμφωνα με αυτόν, η λογική «πρόσληψη ενέργειας, κατανάλωση ενέργειας» αποτυγχάνει να λάβει υπόψη τη διαλεκτική σχέση μεταξύ ατόμου και κοινωνίας. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η ανάλυση της σχέσης μεταξύ ΦΔ, αθλητισμού και υγείας. **Μέθοδος.** Οι συμμετέχοντες ήταν 69 μαθητές/τριες γυμνασίων της Δυτικής Αθήνας, 57 μαθητές/τριες 1ης και 12 μαθητές/τριες 3ης γυμνασίου. Χρησιμοποιήθηκε η ποιοτική μεθοδολογία έρευνας μέσω της ανάλυσης περιεχομένου, ατομικών και ομαδικών ημιδομημένων συνεντεύξεων. **Αποτελέσματα.** Οι γονείς θεωρούν την υγεία «το πιο σημαντικό πράγμα» (72.2%). Το 19.9% σχετίζει τον αθλητισμό με αυτή, ενώ το ποσοστό αυτό μειώνεται (11.8%) στη συσχέτιση της ΦΔ με την υγεία. Το 15.3% συμμετέχει σε κάποια ΦΔ. Η πλειοψηφία των μαθητών/τριών θεωρεί την υπερβολική άσκηση και τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής ως επιβλαβή για την υγεία και τους αποτρέπει από τη συμμετοχή σε ΦΔ. **Συμπεράσματα.** Οι γονείς, παρότι αναγνωρίζουν τη σημαντικότητα της υγείας, δεν θεωρούν τον αθλητισμό ως απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξή αυτής, ούτε πράττουν κατά αυτόν τον τρόπο. Οι μαθητές/τριες πιστεύουν ότι απλώς πρέπει να αθλούνται περισσότερο και να τρέφονται πιο υγιεινά, αποτυγχάνοντας να λάβουν υπόψη τους τη διαλεκτική σχέση ατόμου-περιβάλλοντος. **Βιβλιογραφία.** 1. COLQUHOUN D. Images of Healthism in Health- Based Physical Education. In: Physical Education, Curriculum and Culture, D. Kirk and R. Tining (eds). The Falmer Press, Hampshire, pp. 39-58, 1990. 2. TINNING R. Pedagogy and Human Movement, Routledge, Oxon, 2010.

#### 67. Η ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ: ΜΙΑ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ

ΔΕΛΗΜΑΡΗΣ Ι., ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΔΕΛΗΜΑΡΗΣ Κ., ΚΦΑ

**Εισαγωγή.** Η βιολογία της άσκησης (ΒΑ) αποτελεί θεμελιώδη κλάδο της αθλητικής επιστήμης, ο οποίος περιλαμβάνεται και στην εξεταζόμενη ύλη της Βιολογίας για το Διεθνές Απολυτήριο (ΙΒ) στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στην Ελλάδα, ωστόσο, δεν έχουν γίνει προσπάθειες διαθεματικής αξιοποίησης γνώσεων (ΒΑ) από τα μαθήματα Φυσικής Αγωγής και Βιολογίας μέχρι σήμερα. Σκοπός της μελέτης είναι η διαθεματική εκπαιδευτική θεώρηση της ενσωμάτωσης της (ΒΑ) στη σχολική αγωγή υγείας σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών Γυμνασίου-Λυκείου. **Μέθοδος.** Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. **Αποτελέσματα.** Οι εκπαιδευτικοί Φυσικής Αγωγής σε συνεργασία με συναδέλφους βιολόγους μπορούν να αναλάβουν από κοινού τη διεξαγωγή προγραμμάτων αγωγής υγείας ή διαθεματικών projects με αντικείμενο τη (ΒΑ). Ενδείκνυται προς χρήση ή εφαρμογή, πέρα από τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, οι προφορικές εισηγήσεις με χρήση powerpoint ή άλλου μέσου, οι διαλεκτικές αντιπαραθέσεις, οι αφίσες, οι συζητήσεις, τα πόστερ, οι προσκλήσεις ειδικών επιστημόνων, οι συνεντεύξεις με επαγγελματίες αθλητές και γυμναστές, η χρήση εικόνων (γραφικών αναπαραστάσεων, διαφανειών, κινούμενων σχεδίων με ήχο, φιλμ), οι εικαστικές εκφράσεις και κατασκευές κάθε μορφής, οι ψηφιακές προσομοιώσεις, οι πρακτικές παρεμβάσεις σε χώρους και κοινωνικές καταστάσεις και οι διαλέξεις με συμμετοχή του συλλόγου γονέων και κηδεμόνων. **Συμπεράσματα.** Η διαθεματική ενσωμάτωση της (ΒΑ) στη σχολική αγωγή υγείας είναι εφικτή και μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην υιοθέτηση θετικών στάσεων από τους μαθητές για θέματα άσκησης και υγείας. **Βιβλιογραφία.** 1. ΣΤΕΡΓΙΟΥΛΑΣ Α., Βιολογία της Άσκησης, SALTO, 2009, MERSON-DAVIES A., IB Biology-Option B: Physiology of Exercise, OSC Publishing, 2008.

#### 68. ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

ΚΟΥΡΚΟΥΝΑΣΙΟΥ Μ., ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ Ε., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ ΤΕΧΛΙΚΙΔΟΥ Ε., ΤΕΦΑΑ, ΔΠΘ ΣΠΑΝΑΚΗ Ε., ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

**Εισαγωγή.** Είναι πολύ σημαντική η χρήση έγκυρων ερευνητικών και κλινικών εργαλείων για τον εντοπισμό ψυχοκοινωνικών προβλημάτων σε παιδιά (2). **Μέθοδος.** Στην παρούσα έρευνα εξετάστηκε η εφαρμογή του ερωτηματολογίου «Teacher Observation of Classroom Adaptation Scale, TOCA-C» (3) σε Ελληνικό πληθυσμό μαθητών/τριών. Το TOCA-C αποτελείται από 21 συνολικά προτάσεις που ομαδοποιούνται σε τρεις βασικούς παράγοντες: α) προβλήματα συγκέντρωσης (concentration problems), β) διασπαστική/επιθετική συμπεριφορά (disruptive/aggressive behavior) και γ) θετική κοινωνική συμπεριφορά (prosocial behavior). Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 95 μαθητές /τριες (60 αγόρια, 35 κορίτσια) ηλικίας 14-26 χρονών, από 'γενικά' (N = 26) και 'ειδικά' σχολεία (N = 69). Συγκεκριμένα, αξιολογήθηκαν οι εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την συμπεριφορά των μαθητών/τριών τους κατά τη διάρκεια του μαθήματος. **Αποτελέσματα.** Ο έλεγχος χρονικής σταθερότητας με intraclass coefficient ήταν .702, .935, .938 και ο δείκτης Cronbach α ήταν .853, .909 και .634 για τους παράγοντες

προβλήματα συγκέντρωσης, διασπαστική/επιθετική συμπεριφορά και θετική κοινωνική συμπεριφορά αντίστοιχα. Οι πολυμεταβλητικές διαφορές ανάμεσα σε μαθητές με και χωρίς αναπηρία ήταν σημαντικές ( $\Lambda = .803$ ,  $F = 7.428$ ,  $p = .000$ ,  $\eta^2 = .197$ ). Μονομεταβλητικές post hoc αναλύσεις με έλεγχο Bonferroni ( $.05/3$ ) έδωσαν σημαντικές διαφορές σε καθέναν από τους τρεις παράγοντες. Οι μαθητές με αναπηρία είχαν σημαντικά υψηλότερες τιμές από τους μαθητές χωρίς αναπηρία στην διασπαστική/επιθετική συμπεριφορά. Αντίθετα, οι μαθητές χωρίς αναπηρία είχαν σημαντικά υψηλότερες τιμές από τους συμμαθητές τους με αναπηρία στα προβλήματα συγκέντρωσης και θετική κοινωνική συμπεριφορά. **Συμπεράσματα.** Τα προβλήματα συμπεριφοράς εμφανίζονται συχνά σε άτομα με αναπηρία και επηρεάζουν τη λειτουργικότητα τους (1), ως εκ τούτου είναι ζωτικής σημασίας η πρώιμη ανίχνευση τους. **Βιβλιογραφία.** 1. BROSSARD-RACINE, M., HALL, N., MAJNEMER, A., SHEVELL, M.I., LAW, M., POULIN, C., ET AL. Behavioural problems in school age children with cerebral palsy. *Eur J Paediatr Neuro* 16: 35-41, 2012. 2. GIANNAKOPOULOS, G., TZAVARA, C., DIMITRAKAKI, C., KOLAITIS, G., ROTSIKA, V., and TOUNTAS, Y. The factor structure of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in Greek adolescents. *Ann. Gen Psychiatry* 8:20-27, 2009. 3. KOTH, C.W., BRADSHAW, C.P., and LEAF, P.J. Classroom Adaptation-Checklist: Development and factor structure. *Meas Eval Counsel Dev* 42:15-30, 2009.

## 69. ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ

ΚΑΡΑΙΣΚΟΣ Δ., ΚΦΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνήσει τις απόψεις μαθητών για την αγωγή υγείας. **Μέθοδος.** Στην έρευνα συμμετείχαν 159 μαθητές και 141 μαθήτριες γυμνασίων της δυτικής Αθήνας που απάντησαν σε δομημένο ερωτηματολόγιο το οποίο ελέγχθηκε για την εγκυρότητα, αντικειμενικότητα και αξιοπιστία του και παραδόθηκε με προσωπική επαφή. Από τα άτομα αυτά ζητήθηκε να βαθμολογήσουν τις 20 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου σε κλίμακα Likert, με το 1 να αντιστοιχεί στο πολύ ασήμαντο, ενώ στο 5 πολύ σημαντικό. Τα δεδομένα καταχωρήθηκαν στο SPSS 17.0 και αναλύθηκαν με περιγραφική στατιστική και ανάλυση διασποράς (ANOVA). **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές σε μεγάλο ποσοστό πιστεύουν ότι η υγιεινή διατροφή βοηθάει στη σωστή ανάπτυξη τους, καπνίζοντας θα λαχανιάζουν εύκολα και θα ελαττωθεί η αντοχή τους και οι επιδόσεις τους στον αθλητισμό, το κάπνισμα μπορεί να προκαλέσει καρκίνο, η πίσσα και η νικοτίνη κάνουν κακό στους πνεύμονες, πλένοντας καλά τα δόντια τους θα τα διατηρήσουν ακέραια και υγιή, ενώ δεν θεωρούν ότι το παράστημα είναι αυτό που εντυπωσιάζει τους άλλους. Η σύγκριση μεταξύ επιλεγμένων μεταβλητών και ερωτήσεων αποκάλυψε ότι ανάμεσα στις απόψεις των μαθητών και στις απόψεις των μαθητριών παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε μερικές από τις ερωτήσεις. Σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν επίσης ανάμεσα στις αντιλήψεις μικρότερων ηλικιακά και μεγαλύτερων μαθητών, αρίστων ως προς την σχολική επίδοση και μετρίων, και ανάμεσα σε μαθητές που ασχολούνται συστηματικά με τον αθλητισμό και σε μαθητές που δεν ασχολούνται. **Βιβλιογραφία.** 1. ΖΟΡΜΠΑΛΑΣ, Π., ΚΑΝΤΑΡΟΥ, Α., ΚΟΥΠΑΡΙΤΣΑ, Χ., ΜΑΝΙΑΤΗ, Ε., ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ, Β., ΣΤΕΡΓΙΟΥΛΑΣ, Α. (2006b). Σχολική σάκα και προβλήματα στη σπονδυλική στήλη. *Περιλήψεις: 14ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Κομοτηνή, 19-21 Μαΐου*. 2. KALLIO, K., JOKINEN, E., SAARINEN, M., HÄMÄLÄINEN, M. et al., (2010). Arterial Intima-Media Thickness, Endothelial Function, and Apolipoproteins in Adolescents Frequently Exposed to Tobacco Smoke. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 3:196-203. 3. LIPSKY, L., IANNOTTI, R. (2012). Associations of Television Viewing With Eating Behaviors in the 2009 Health Behaviour in School-aged Children Study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(5):465-472.

## 70. ΧΟΡΟΣ, ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

ΓΕΡΜΟΛΑ Δ., ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ., ΤΥΡΟΒΟΛΑ Β., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η άσκηση είναι ένας τρόπος βελτίωσης της υγείας ατόμων με αναπηρία. Ο χορός, με τη σειρά του, συνιστά ένα τρόπο άσκησης, ενώ μελέτες αναλύουν την επίδραση του χορού, αλλά και του παραδοσιακού χορού στη σωματική και ψυχική υγεία ατόμων με αναπηρία. Ως άτομα με αναπηρία χαρακτηρίζονται εκείνα τα άτομα που έχουν κινητική αναπηρία, πρόβλημα όρασης, πρόβλημα ακοής, ψυχικές νόσους και σοβαρά προβλήματα υγείας, καθώς και αυτά με νοητική καθυστέρηση. Σκοπός της εργασίας είναι η κριτική παρουσίαση μελετών που σχετίζονται με την ανάδειξη του χορού ως μία αποτελεσματική μορφή θεραπευτικής άσκησης στη σωματική και ψυχική υγεία των ατόμων με αναπηρία. **Μέθοδος.** Με τη μέθοδο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης γίνεται επισκόπηση ερευνών που καλύπτουν τη χρονική περίοδο των τελευταίων 35 ετών και που αφορούν σε μελέτες που εξετάζουν το χορό ως μία αποτελεσματική μορφή θεραπευτικής άσκησης τόσο στη σωματική όσο και ψυχική υγεία ατόμων με αναπηρία. **Αποτελέσματα.** Από την ανασκόπηση προκύπτει ότι οι ερευνητές διαπιστώνουν ότι τα άτομα με αναπηρία μέσω του χορού βελτιώνουν μια σειρά από παραμέτρους που σχετίζονται με σωματικές και ψυχικές ασθένειες όπως για παράδειγμα καρκίνο, νόσο Πάρκινσον, αυτισμό, νοητική καθυστέρηση, σχιζοφρένεια, κατάθλιψη, νευρική ανορεξία, αλκοολισμό, χρόνιο σύνδρομο κούρασης, διαταραχές ύπνου, μυοσκελετικούς πόνους, κ.ά. **Συμπεράσματα.** Ο χορός είναι μία μορφή θεραπευτικής άσκησης με ευεργετικά οφέλη για τα άτομα με αναπηρία. **Βιβλιογραφία.** 1. ANDO M., IMAMURA, Y., KIRA, H. and NAGASAKA, T. Feasibility and efficacy of art therapy for Japanese cancer patients: A pilot study. *The Arts in Psychotherapy* 40:130-133, 2013. 2. MALA A., KARKOU V. and MEEKUMS B. Dance/Movement Therapy (D/MT) for depression: A scoping review. *The Arts in Psychotherapy* 39:287-295, 2005. 3. RITTER M. and GRAFF L. K. Effects of dance/movement therapy: A Meta-analysis. *The Arts in Psychotherapy* 23:249-260, 1996. 4. XIA J. and GRANT J. Dance therapy for people with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin* 35:675-676, 2009.

**71. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΑΔΡΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ -2 (TGMD-2) ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ 6-10 ΕΤΩΝ**

ΚΥΡΙΑΚΗ Φ., ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ Ε., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΕΥΑΓΓΕΛΙΝΟΥ Χ., ΤΕΦΑΑ, ΑΠΘ

**Εισαγωγή.** Η κινητική ανάπτυξη χαρακτηρίζεται από μια συνεχής διαδικασία αλλαγών στη κινητική συμπεριφορά του ανθρώπου, κατά τη διάρκεια της ζωής του (Gallahue και Ozmun, 1998). Η αδρή κινητική ανάπτυξη αναφέρεται σε δραστηριότητες που συμμετέχουν μεγάλες μυϊκές ομάδες του σώματος και απαιτούν επιδέξιο χωρικό και χρονικό συντονισμό των μελών (Williams, 1983). Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η εφαρμογή της Δέσμης Αδρής Κινητικής Ανάπτυξης – 2 (Test of Gross Motor Development – 2) (TGMD – 2 ; Ulrich, 2000) σε μαθητές 6 – 10 ετών και ο έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας της. **Μέθοδος.** Εξετάστηκαν συνολικά 81 μαθητές/ τριες δημοτικού σχολείου, στις 6 δεξιότητες μετακίνησης και στις 6 δεξιότητες χειρισμού αντικειμένων του TGMD – 2. Παράλληλα, 30 από τους μαθητές αξιολογήθηκαν και με το BOTMP – SF (Bruininks, 1978). **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα έδειξαν ικανοποιητικούς δείκτες χρονικής σταθερότητας αλλά χαμηλότερα δείκτες στην εσωτερική συνέπεια – συνοχή της δέσμης. Η συγχρονική εγκυρότητα ήταν ικανοποιητική και η εγκυρότητα διαχωρισμού πιστοποιήθηκε με σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες του TGMD – 2 και το φύλο. Η εσωτερική συνέπεια – συνοχή επανεξετάστηκε με δεύτερη αξιολόγηση σε δείγμα 36 μαθητών/ τριών. Οι συντελεστές κυμάνθηκαν μεταξύ .66 και .70 για τους δύο παράγοντες αντίστοιχα, μέσα στα αποδεκτά όρια των Tabachnick και Fidell (2001). **Συμπέρασμα.** Η Δέσμη TGMD – 2 είναι έγκυρη και αξιόπιστη για μαθητές/ τριες 6 – 10 χρόνων. Ωστόσο είναι απαραίτητη μια έρευνα με μεγαλύτερο δείγμα και σε ευρύτερο γεωγραφικό πλάτος, ώστε να μπορούν να γενικευθούν τα αποτελέσματα.

**Βιβλιογραφία.** 1. GALLAHUE D.L. and OZMUN J.C. *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults* (4th ed.). Boston: McGraw-Hill (1998). 2. TABACHNICK B.G. and FIDELL L.S. *Using multivariate statistics*. (4th ed). New York, NY: Harper Collins (2000). 3. ULRICH D.A. *Test of Gross Motor Development-2*. Austin, TX: Pro-ed Publishers (2000). 4. WILLIAMS H.G. *Perceptual and Motor Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall (1983).

**72. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ, ΠΑΙΔΙΩΝ 9-10 ΧΡΟΝΩΝ ΣΤΗ ΠΑΦΟ, ΚΥΠΡΟΣ**

ΤΡΥΦΩΝΟΣ Α., ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η παιδική παχυσαρκία έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας στις μέρες μας συμβάλλοντας ενεργά στην παιδική και ενήλικη νοσηρότητα. Η παχυσαρκία, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την μειωμένη φυσική δραστηριότητα, τη καθιστική ζωή αλλά και τη μειωμένη διάρκεια ύπνου. Σκοπός της μελέτης είναι η αποτύπωση των ποσοστών παχυσαρκίας, φυσικής δραστηριότητας και τρόπου ζωής παιδιών 9-10 χρονών στην Κύπρο. **Μέθοδος.** Συμμετείχαν 164 παιδιά (71 αγόρια, 93 κορίτσια), ηλικίας 9-10 χρονών. Για το χαρακτηρισμό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών χρησιμοποιήθηκε ο ΔΜΣ και οι καμπύλες ανάπτυξης (WHO 2007), ενώ για την καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας και του τρόπου ζωής δόθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο. **Αποτελέσματα.** Το 20,7% των παιδιών χαρακτηρίστηκε υπέρβαρο (85th -94th ) και 31,1% παχύσαρκο (≥95th). Υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας παρατηρήθηκαν στα αγόρια (42,2%, N=30) συγκριτικά με τα κορίτσια (12,8%, N=21). Αναφορικά με την φυσική δραστηριότητα, το 71,3% των παιδιών ασκείται ≥60 λεπτά ημερησίως, ενώ το 44,5% παίζει έξω από το σπίτι τουλάχιστον 3 φορές/ εβδομάδα. Παράλληλα, το 40,2% των παιδιών παρακολουθεί τηλεόραση και το 54,4% παίζει ηλεκτρονικά παιχνίδια πάνω από 1 ώρα/ ημέρα. Τέλος, το 53,7% των παιδιών κοιμάται περισσότερο από 8 ώρες ημερησίως. **Συζήτηση.** Τα ποσοστά της παχυσαρκίας στη σχολική ηλικία για τη Πάφο κυμαίνονται σε υψηλά επίπεδα, με ιδιαίτερη μνεία στα αγόρια. Σημαντικός είναι ο χρόνος των παιδιών που αναλώνονται σε καθιστικές δραστηριότητες, ενώ συγχρόνως ένα μεγάλο ποσοστό αθλείται συστηματικά στο συνιστώμενο χρόνο. Περισσότερη έρευνα χρειάζεται σε μεγαλύτερο παιδικό πληθυσμό στη Κύπρο. **Βιβλιογραφία.** 1. ULF E, LUAN J, SHERAR L, DALE E, GRIEW P, COOPER A, Moderate to Vigorous Physical Activity and Sedentary Time and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents, JAMA.2012;307(7):704-712. 2. ONIS M, ONYANGO A, BORCHI E, SIYAM A, NISHIDA C, SIEKMANN J, Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents,WHO,Volume 85(9):2007,649-732.

**73. ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

ΚΟΝΤΑΞΗ Β., ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΥ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Στο πλαίσιο της σύγχρονης ειδικής αγωγής η νοητική καθυστέρηση μελετάται συχνά. Υπάρχει όμως περιορισμένος αριθμός πειραματικών ερευνών αναφορικά με τη συμμετοχή των παιδιών με νοητική καθυστέρηση σε προγράμματα άσκησης στο δημοτικό σχολείο. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η βιβλιογραφική διερεύνηση του θέματος της άσκησης παιδιών δημοτικού σχολείου με ήπια νοητική καθυστέρηση, με έμφαση στην κινητική επάρκεια. **Μέθοδος.** Συγκεντρώθηκαν συνολικά 40 επιστημονικές έρευνες που αφορούσαν στην άσκηση των παιδιών με νοητική καθυστέρηση. Επιλέχθηκαν τελικά 17 που αφορούσαν στην ηλικία του δημοτικού σχολείου, 8 σε ελληνικά και 9 σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια, ενώ 10 αφορούσαν στο σχολικό πλαίσιο και 7 στο εξωσχολικό. Οι έρευνες κάλυπταν χρονικά την οκταετία 2004-2012 και ανακτήθηκαν μέσω των βιβλιογραφικών βάσεων SCIENCE LINKS JAPAN, SCIVERSE, BORA, GOOGLE SCHOLAR και ΨΗΦΙΟΘΗΚΗ Α.Π.Θ. **Αποτελέσματα.** Από τα ευρήματα των ερευνών φαίνεται ότι: α) η χρήση παρεμβατικών προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής για τη βελτίωση της κινητικής επάρκειας των παιδιών με νοητική καθυστέρηση είναι περιορισμένη, β) τα παιδιά δημοτικού με ήπια νοητική καθυστέρηση παρουσιάζουν σημαντικές δυσκολίες τόσο στην αδρή όσο και στη λεπτή κινητικότητα και γ) το σύνολο των παρεμβατικών προγραμμάτων γενικά και της Φυσικής Αγωγής ειδικότερα κατέδειξε βελτίωση της φυσικής και κινητικής επάρκειας των συμμετεχόντων σε αυτά. **Συμπεράσματα.** Η διαμόρφωση και η εφαρμογή παρεμβατικών προγραμμάτων με στόχο τη βελτίωση της φυσικής και κινητικής κατάστασης των παιδιών με νοητική καθυστέρηση φαίνεται να έχουν θετικά αποτελέσματα, ενώ απαιτείται εκτεταμένη έρευνα για την επίδραση

προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής στις παραπάνω παραμέτρους. **Βιβλιογραφία.** 1. LOTAN M., ISAKOV E., KESSEL S., MERRICK J. Physical fitness and functional ability of children with intellectual disability: Effects of a short-term daily treadmill intervention. *Sci. W. J.*, 4:449-457, 2004. 2. KHALILI M.A., ELKINS M.R. Aerobic exercise improves lung function in children with intellectual disability: A randomized trial. *Aust. J. Phys.*, 55:171-175, 2009. 3. KUBILAY N.J., YILDIRIM Y., KARA B., HARUTOĞLU AKDIR H. Effect of balance training and posture exercises on functional level in mental retardation. *Fizyother. Rehabil.*, 22(2):55-64, 2012.

#### 74. ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ Ι., ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ/ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ, ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΑΚΗ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Τα τελευταία χρόνια οι υπολογιστές έχουν αποκτήσει μια θέση στην καθημερινότητα σχεδόν κάθε οικογένειας (Subrahmanyam et.al., 2001). Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να παραθέσει την υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με την χρήση Η/Υ και τις επιπτώσεις στην σωματική υγεία παιδιών και εφήβων. **Μέθοδος.** Εκτελέστηκε σύνθετη αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βιβλιογραφικές βάσεις Athens, IRIS, MEDLINE, PubMed, Heal-Link, OCLC, Scopus, Zephyr, Argo και Scholar, με λέξεις κλειδιά 'computer', 'use', 'information', 'technology', 'IT', 'health', 'rphysical' και 'activity', ενώ 19 μελέτες τελικά συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα έρευνα. **Αποτελέσματα.** Υπάρχουν ενδείξεις ότι η χρήση Η/Υ συνδέεται με το αυξημένο σωματικό βάρος (Mota et.al., 2006). Σε άλλη έρευνα, τα παιδιά που έκαναν αυξημένη χρήση Η/Υ εμφάνιζαν απλά εντονότερη λιπαρότητα στις μετρήσεις των δερματοπτυχών τους (Mendoza et.al., 2007), ενώ άλλες μελέτες υποστηρίζουν πως η χρήση Η/Υ δεν συνδέεται με το επιπλέον σωματικό βάρος (Burle. 2006; Marshall et.al., 2004). Από την άλλη, όταν μειώθηκε ο χρόνος σε Η/Υ και τηλεόραση, μακροπρόθεσμα ελαττώθηκε το σωματικό βάρος και αυξήθηκε η φυσική δραστηριότητα (Erstein et.al., 2008). Σε αντίθεση, πληθώρα ερευνών καταλήγουν πως η χρήση Η/Υ δεν συνδέεται με μειωμένη φυσική δραστηριότητα (Burke, 2006; Marshall et.al., 2004; Mota et.al., 2006; Robinson & Kenstbaum, 1999). Επιπλέον, η άγνοια της σωστής θέσης χρήσης υπολογιστή, η αναντιστοιχία της εργονομίας του γραφείου και της καρέκλας σε σχέση με το ύψος του παιδιού ή εφήβου, καθώς επίσης και η παρατεταμένη καθιστή θέση, μπορούν να οδηγήσουν σε μύϊοσκελετικούς πόνους (Harris et.al., 2005). **Συμπεράσματα.** Ενώ αρκετές μελέτες έχουν διεξαχθεί, η βιβλιογραφία βρίσκεται σε ασυμφωνία. Επιπλέον έρευνα χρειάζεται προκειμένου να διασαφηνιστεί το κατά πόσο η χρήση Η/Υ μπορεί να έχει επιπτώσεις στην σωματική υγεία των παιδιών και σε πιο βαθμό. **Βιβλιογραφία.** 1. HARRIS C., STRAKER L., POLLOCK C., and TRINIDAD S., Musculo-skeletal outcomes in children using information technology—the need for a specific etiological model. *Int J of Ind Econ* 35:131-138, 2005. 2. MENDOZA J.A., ZIMMERMANN F.J., and CHRISTAKIS D.A., Television viewing, computer use, obesity, and adiposity in US preschool children. *Int J of Behav Nutr and Phys Act* 4:44, 2007. 3. MOTA J., RIBEIRO J., SANTOS M.P., and GOMES H., Obesity, Physical Activity, Computer Use, and TV Viewing in Portuguese Adolescents. *Ped Exer Sci* 17: 113-121, 2006. 4. Robinson J.P., and Kenstbaum M., The Personal Computer, Culture, and Other Uses of Free Time. *Soc Sci Comp Rev* 17: 209-216, 1999.

#### 75. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΑΓΧΟΥΣ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΤΗΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

ΣΟΥΓΛΗΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ, ΤΡΑΥΛΟΣ Α., ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΛΥΡΑΣ Δ., ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνήσει το προαγωνιστικό άγχος σε αθλητές της ποδοσφαίρισης. **Μέθοδος.** Το δείγμα αποτέλεσαν 242 αθλητές της ποδοσφαίρισης από τέσσερις κατηγορίες Γ' Εθνική, Δ' Εθνική, Α' Ερασιτεχνική και Β' Ερασιτεχνική. Για τον έλεγχο του προαγωνιστικού άγχους χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο CSAI-2 των Martens, Vealey, & Burton (1990), όπως έχει προσαρμοστεί για τον ελληνικό πληθυσμό από τους Tsorbatzoudis, Barkoukis, Kaissidis-Rodafinos, & Gruios (1998). Από το ερωτηματολόγιο προκύπτουν τρεις παράγοντες: το γνωστικό άγχος, το σωματικό άγχος και η αυτοπεποίθηση. Για τους σκοπούς της έρευνας οι τιμές των παραγόντων υπολογίστηκαν σύμφωνα με τις επισημάνσεις των Martens, Vealey, & Burton (1990). Οι ποδοσφαιριστές που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν ηλικία  $M = 23.70$  (5.15) χρόνια, συνολική εμπειρία  $M = 10.29$  (4.99) χρόνια και έπαιζαν στην ομάδα για 3.21 (2.6) χρόνια. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε μονοπαραγοντική ανάλυση (ANOVA) στις τέσσερις κατηγορίες. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για το γνωστικό άγχος ( $F_{3,241} = 3.18$ ,  $p = 0.025$ ), το σωματικό άγχος ( $F_{3,241} = 4.36$ ,  $p = 0.005$ ), ενώ στον παράγοντα αυτοπεποίθηση δεν παρουσίασε στατιστική σημαντικότητα ( $F_{3,241} < 1$ ,  $p = 0.791$ ). Η Bonferroni μετά ANOVA ανάλυση έδειξε ότι οι ποδοσφαιριστές της Γ' Εθνικής είχαν σημαντικά μεγαλύτερες τιμές γνωστικού και σωματικού άγχους από τους ποδοσφαιριστές της Δ' Εθνικής. Στις υπόλοιπες αντιπαραθέσεις ζευγών δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. **Συμπεράσματα.** Από τα αποτελέσματα διαφαίνεται ότι οι αθλητές των διαφόρων κατηγοριών έχουν διαφορετικό προαγωνιστικό άγχος, γεγονός το οποίο πρέπει να το γνωρίζουν οι προπονητές έτσι ώστε μία δομημένη επιστημονική προσέγγιση, να μπορούν να μειώσουν το προαγωνιστικό άγχος των αθλητών τους. **Βιβλιογραφία.** 1. MARTENS, R., VEALEY, R. S., & BURTON, D. (1990). Competitive anxiety in sport. Champaign, IL: Human Kinetics. 2. TSORBATZOUZDIS, H., BARKOUKIS, V., KAISSIDIS, A. & GROUIOS, G. (1998). A test of the reliability and factorial validity of the Greek version of the CSAI-2. *Res Quart Exerc Sport*, 69, 416-419.

**76. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΧΟΥΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ**ΚΑΛΕΜΗΣ Κ., ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΓΚΑΤΣΟΥ Ν., ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ Α., ΔΑΣΚΑΛΑ, ΚΩΣΤΑΡΕΛΛΟΥ Α., ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ 3<sup>ου</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΑΧΑΡΝΩΝ

**Εισαγωγή.** Το άγχος μπορεί γενικά να οριστεί ως ένα δυσάρεστο αίσθημα αορίστου κινδύνου που επίκειται και εκφράζεται γενικά και απροσδιόριστα. Το άγχος εκδηλώνεται με ένα ευρύ φάσμα έντασης και σοβαρότητας. Έχει βρεθεί ότι μέτρια επίπεδα άγχους αυξάνουν την απόδοση. Οι αγχώδεις καταστάσεις στα παιδιά και τους εφήβους είναι ένα συχνό φαινόμενο που δεν έχει μελετηθεί επαρκώς και πιθανό να μη γίνεται πάντα αντιληπτό. Υπολογίζεται ότι 10%-20% των παιδιών σχολικής ηλικίας εμφανίζουν κάποια μορφή άγχους που οδηγεί σε δυσλειτουργία ή υποκειμενική δυσφορία. **Αποτελέσματα.** Οι πιο συχνές επιπτώσεις του υπερβολικού άγχους στα παιδιά και τους εφήβους είναι η πτώση της σχολικής επίδοσης, η δυσλειτουργία στις κοινωνικές σχέσεις, η χαμηλή αυτοεκτίμηση και η κοινωνική απομόνωση. Τα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι οι αγχώδεις διαταραχές στα παιδιά εάν δεν αντιμετωπιστούν, έχουν χρόνια πορεία, με τάση για επιδείνωση με την πάροδο του χρόνου. Έρευνες υποστηρίζουν ότι η ύπαρξη αγχώδους διαταραχής στην παιδική ηλικία αυξάνει το γενικό κίνδυνο για την εκδήλωση άλλης ψυχικής διαταραχής, είτε συγχρόνως είτε στη μετέπειτα ζωή. Τα παιδιά και τα άτομα της πρώτης εφηβικής ηλικίας συνήθως δεν αναγνωρίζουν ότι η αγχώδης αντίδρασή τους είναι υπερβολική ή μπορεί και να μην αντιλαμβάνονται ότι δυσφορούν. **Συμπεράσματα.** Έρευνες τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο, έχουν αποδείξει τον θεραπευτικό ρόλο της φυσικής άσκησης στην εξάλειψη των συνεπειών αυτών, ενώ επίσης σημαντικός είναι και ο ρόλος της γυμναστικής (με την γενική έννοια του όρου) στην διατήρηση αυτής της ισορροπίας.

**77. ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΑΓΩΝΙΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΚΛΑΣΙΚΟΥ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

ΚΥΡΙΑΖΗΣ Θ. ΓΚΑΡΤΖΟΝΙΚΑ Ε., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Τα τελευταία χρόνια η παγκόσμια ομοσπονδία του κλασικού αθλητισμού, έχει υιοθετήσει σε όλο τον κόσμο ένα πρόγραμμα αγωνιστικής μορφής «IAAF Kid's Athletics» που αναφέρεται σε αναπτυξιακές ηλικίες. Πρόσφατα, το ίδιο πρόγραμμα το αποδέχτηκε και η Ελληνική ομοσπονδία καθώς και το Υπουργείο Παιδείας. Οι προϋποθέσεις που τέθηκαν από την ομάδα εργασίας της παγκόσμιας ομοσπονδίας ήταν, ότι το πρόγραμμα θα πρέπει να προσελκύει, να είναι εφαρμόσιμο και να έχει διδακτικό χαρακτήρα για όλα τα παιδιά. Η εναλλακτική διδακτική προσέγγιση των αγωνισμάτων του κλασικού αθλητισμού μέσω της φυσικής αγωγής είναι να προαχθεί η σωματική-ψυχική υγεία των παιδιών. **Μέθοδος.** Ακολουθήσαμε μια οργανωμένη και σχεδιασμένη σειρά μαθημάτων φυσικής αγωγής, που αφορά αγώνισμα του στίβου και κόνιστρας (δρόμος ταχύτητας –εμποδίων, σκυταλοδρομίας, αντοχής, άλματα, ρίψεις,) με βασικούς στόχους και επιδιώξεις σε ψυχοκινητικό, κοινωνικό-συναισθηματικό και γνωστικό τομέα. Με προκαθορισμένο περιεχόμενο, τρόπο διδασκαλίας, οργάνωση της τάξης (χωρισμός μαθητών σε ισάξιες ομάδες), αθλητικό υλικό, χρονική διάρκεια διεξαγωγής κάθε δραστηριότητας. Την επίδοση που πετύχαιναν σε κάθε αγώνισμα οι μαθητές την γνώρισαν άμεσα, αφού υπήρχε κλίμακα καταγεγραμμένη στο έδαφος ( άλματα, και ρίψεις), αλλά και το χρόνο τους στους δρόμους. Έγινε προφορική συζήτηση και δόθηκε έντυπο αυτοπαρατήρησης για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων στα σημεία έμφασης κάθε αγωνίσματος χωριστά. **Αποτελέσματα.** Αντικειμενική αυτοεκτίμηση της προσπάθειάς τους με έμφαση σε μελλοντική βελτίωση. **Συμπεράσματα.** Η εναλλακτική διδακτική προσέγγιση λειτουργεί με ασφάλεια σε εφαρμόσιμο περιβάλλον (σχολική αυλή-οικονομικό αθλητικό υλικό). Συνεχί κινητική διαφορετική δραστηριότητα που διαρκεί τριάντα λεπτά, προσελκύει τα παιδιά, έχοντας άμεση ανατροφοδότηση και θετική αυτοεκτίμηση της ατομικής και ομαδικής τους επίδοσης. **Βιβλιογραφία.** 1. IAAF KIDS ATHLETICS (2012), A Practical guide for kids athletic animators, Βιβλίο Εκπαιδευτικού (2007), Φυσική Αγωγή Ε' και ΣΤ' Δημοτικού, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ.

**78. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ ΑΤΙΚΗΣ**

ΜΑΝΕΑΣ Χ., ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

**Εισαγωγή.** Η μαζική άσκηση των πολιτών είναι άμεση κοινωνική αναγκαιότητα γι' αυτό οι θεσμικοί υπεύθυνοι της Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρέπει να διαμορφώσουν ανάλογες πολιτικές διευκόλυνσης τόσο για τις υποδομές όσο και για τα προγράμματα. Σκοπός, της μελέτης ήταν να διερευνήσει τις 'στάσεις' των πολιτών του Δήμου Βύρωνα σχετικά με τη προοπτική δημιουργίας ποδηλατοδρόμου και τη χρήση του ποδηλάτου ως μέσου μαζικής άσκησής των. **Μέθοδος.** Απαντήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο από τυχαίο δείγμα 253 πολιτών για τη σχέση τους με το ποδήλατο, τη χρήση του ως μέσο εξυπηρέτησης και άσκησης και για τη δυνατότητα διαμόρφωσης από το Δήμο μόνιμης ποδηλατοδρομικής διαδρομής. Επεξεργαστήκαμε με πρόγραμμα EXEL τις ερωτήσεις και διαμορφώθηκαν ποσοτικές γραφικές παραστάσεις ανάλογα με τις απαντήσεις. **Αποτελέσματα.** Από την επεξεργασία του ερωτηματολογίου φαίνεται ότι σχεδόν 94% γνωρίζουν ποδήλατο, το 72% έχουν δικό τους ποδήλατο και το 47% το χρησιμοποιούν. Το 29% ως χρήση άσκησης και το 42% για εξοικονόμηση χρόνου και χρημάτων. Το 62% θα ήθελε να έχει συμμετοχή σε ποδηλατικές εκδηλώσεις του Δήμου, ενώ το 62% απαντά θετικά στη δημιουργία μόνιμου ποδηλατοδρόμου. Επίσης το 34% θεωρεί ότι αυτό θα δημιουργούσε θετική προοπτική για χρήση του ποδηλάτου, ενώ το 28% ότι θα προωθούσε το θεσμό του Μαζικού Αθλητισμού στο Δήμο. Τέλος το 74% πιστεύει ότι ανάλογες πολιτικές μπορούν να δημιουργήσουν προϋποθέσεις για μαζική χρήση του ποδηλάτου. **Βιβλιογραφία.** 1. ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΚΟΣ, 2008, Η οργάνωση της Άσκησης – Άθλησης στην Ελληνική Κοινωνία, Παπαζήσης, Αθήνα. 2. ΝΙΚΗΤΑΣ ΝΙΚΗΤΑΡΑΣ, 2003, Η Πόλη και η Άσκηση του Πολίτη – Διαχρονική εξέλιξη, Τέλεθρον, Αθήνα.

**79. ΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ ΓΙΑ ΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΩΣ ΜΕΣΟΥ ΜΑΖΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ**

ΜΑΝΕΑΣ Χ., ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΚΟΣ Π.

**Εισαγωγή.** Η μαζική άσκηση των πολιτών είναι άμεση κοινωνική αναγκαιότητα για αυτό οι θεσμικοί υπεύθυνοι της Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρέπει να διαμορφώσουν ανάλογες πολιτικές διευκόλυνσης τόσο για τις υποδομές όσο και για τα προγράμματα. Σκοπός, της μελέτης ήταν να διερευνήσει τις "στάσεις" των πολιτών του Δήμου Βύρωνα σχετικά με τη χρήση του ποδηλάτου ως μέσου μαζικής άσκησης των. **Μέθοδος.** Απαντήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο από τυχαίο δείγμα 253 πολιτών για τη χρήση του ποδηλάτου ως μέσου άσκησης. Έγινε στατιστική επεξεργασία των δεδομένων σε πρόγραμμα EXCEL. **Αποτελέσματα.** Από την επεξεργασία του ερωτηματολογίου φαίνεται ότι σχεδόν 94% γνωρίζουν ποδήλατο, το 72% έχουν δικό τους ποδήλατο και το 47% το χρησιμοποιούν. Το 29% ως χρήση άσκησης και το 42% για εξοικονόμηση χρόνου και χρημάτων. Το 62% θα ήθελε να έχει συμμετοχή σε ποδηλατικές εκδηλώσεις του Δήμου, ενώ το 62% απαντά θετικά στη δημιουργία μόνιμου ποδηλατοδρόμου. Επίσης το 34% θεωρεί ότι αυτό θα δημιουργούσε θετική προοπτική για χρήση του ποδηλάτου, ενώ το 28% ότι θα προωθούσε το θεσμό του Μαζικού Αθλητισμού στο Δήμο. Τέλος το 74% πιστεύει ότι ανάλογες πολιτικές μπορούν να δημιουργήσουν προϋποθέσεις για μαζική χρήση του ποδηλάτου. **Συμπεράσματα.** όπως φαίνεται από τη μελέτη το ποδήλατο θα μπορούσε να αποτελέσει μέσο μαζικής άσκησης των πολιτών. **Βιβλιογραφία.** ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΚΟΣ, Π. (2008). Η οργάνωση της Άσκησης – Άθλησης στην Ελληνική Κοινωνία, Παπαζήσης, Αθήνα. ΝΙΚΗΤΑΡΑΣ, Ν. (2003). Η Πόλη και η Άσκηση του Πολίτη – Διαχρονική εξέλιξη, Τέλεθρον, Αθήνα.

**80. Η ΛΙΣΤΑ ΤΩΝ ΧΑΜΕΝΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ. ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΑΙΦΝΙΔΙΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ**

ΓΟΓΓΑΚΗ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

Το φαινόμενο του αιφνίδιου θανάτου συνιστά ένα τραγικό γεγονός για την οικογένεια του θύματος και για την κοινότητα. Είναι εξαιρετικά ακατανόητο, να διεξάγεται ένα παιχνίδι, κι ένας νέος και γυμνασμένος παίκτης να καταρρέει άψυχος στον αγωνιστικό χώρο. Ο αθλητισμός, και μάλιστα η ήπια μορφή του, δεν μπορεί να ενοχοποιηθεί για το φαινόμενο αυτό, καθώς, αντιθέτως, προφυλάσσει την καρδιά και την υγεία των αθλουμένων από όλα τα δεινά της αγυμνασίας. Το φαινόμενο οφείλεται σε παθολογικά αίτια, που κυρίως αποδίδονται σε γενετικά προβλήματα καρδιολογικής αιτιολογίας (Hughston Health Alert). Το επηρεαζόμενο ποσοστό είναι μικρό, συγκριτικά με τον συνολικό αριθμό των αθλουμένων, ο κατάλογος, ωστόσο, των αθλητών που χάνουν τη ζωή τους ως τίμημα της επιδιωκόμενης επιτυχίας, έχει προξενήσει πολλά ερωτήματα (CASA, 2011). Είναι δυνατόν, σήμερα, παρά την πρόοδο της ιατρικής και της τεχνολογίας, νέοι αθλητές να χάνουν τη ζωή τους, σχεδόν αβοήθητοι, από προβλήματα της καρδιάς; Πώς, με την εξέλιξη της επιστήμης, μπορεί οι παθήσεις της καρδιάς να αποτελούν αιτίες θανάτου για άτομα νεαρής ηλικίας; Εάν υπάρχουν ασθένειες χρόνιες, πώς περνούν απαρατήρητες από τις ιατρικές εξετάσεις στις οποίες υποβάλλονται οι αθλητές; Δεν ευθύνεται για τη ζωή των παικτών το ιατρικό επιτελείο κάθε ομάδας; Η εργασία, με τη χρήση διαδικασιών στοχασμού (THOMAS & NELSON, 2003), και με τη διαλεκτική, ως αντιπαράθεση της θέσης και της αντίθεσης, στοχεύει στην ανάδειξη του σχετικού προβληματισμού και στην επισήμανση ότι η ανθρώπινη ζωή συνιστά ένα δώρο, το οποίο, εκ των πραγμάτων, δεν θα κατέχει ο άνθρωπος για πάντα, και επομένως οφείλει να περιφρουρήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

**81. Η ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΩΣ ΥΠΟΣΧΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΝΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΟΥ ΥΠΕΡΒΑΤΙΚΟΥ ΟΥΜΑΝΙΣΜΟΥ**

ΜΑΡΔΑΣ Κ., ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ-ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ-ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ, ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ, ΓΟΓΓΑΚΗ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

Η αλματώδης πρόοδος των αναδυόμενων βιοτεχνολογιών μέσα από την ανάπτυξη των ετερόδυνων θετικών επιστημών, το δεύτερο μισό του 21<sup>ου</sup> αιώνα, εκτός από την πολύτιμη συνεισφορά τους στην έρευνα, την προληπτική ιατρική και την θεραπεία, όπως συνέβη με κάθε βιοτεχνολογικό ή φαρμακευτικό μέσο που εκτοξεύεται στην αγορά γρήγορα εγκοιμήθηκε στην επίτευξη της «ανθρώπινης βελτιωσιμότητας» (human enhancement). Σκοπός του παρόντος πονήματος, δεν είναι τόσο η διεξοδική ανάλυση των ιδιαιτεροτήτων των βιοτεχνολογικών εφαρμογών, λ.χ. της γενετικής τροποποίησης, του γενετικού ντόπινγκ, των πρόσθετων βιοτικών μελών, της σωματικής και πνευματικής φαρμακοδιέγερσης (Brain Doping), που δείχνουν να επαναπροσδιορίζουν τα «φυσικά όρια» του βιολογικού ή γενετικού ντετερμινισμού και άρα της ίδιας της έννοιας της υγείας και της άσκησης, όσο η διερεύνηση εάν η τεχνική επίτευξη αυτών των νεωτερισμών πρέπει να συνεπάγεται την αβασάνιστη και άκριτη πρακτική ευδωσής των. Είναι εύλογο ότι τα νεοφανή μέσα γεννάνε νέα ηθικά διλλήματα στον χώρο της Βιοηθικής, της υγείας, της άσκησης και ευρύτερα της κοινωνίας, που χρήζουν φιλοσοφικής και επιστημονικής διερεύνησης. Η νεωτερική αντίληψη περί βελτιωσιμότητας φαίνεται να αναπλαισιώνει το αγαθό της υγείας, υπονομεύοντάς την σε μέσο για την επίτευξη των βλέψεων της, και όχι αντιμετώπιζοντάς την ως αυτοσκοπό που συνάδει με την ευτυχία. Οι εμπορευματοποιημένες εκδοχές του επαγγελματικού αθλητισμού δικαίως, άραγε, απενοχοποιούν την προσωρινή ή αναπόδραστη υπονόμηση της υγείας, ενόψει υπεράνθρωπων αν και βραχύβιων επιτευγμάτων; (FUKUYAMA, 2002, ΑΛΑΧΙΩΤΗΣ, 2004, SANDEL, 2007;). Μεθοδολογικά η έρευνα θα ακολουθήσει την οδό της διαλεκτικής αντιπαράθεσης δια φιλοσοφικών ερωτήσεων, και της διεπιστημονικής και πολυπρισματικής κριτικής αποτίμησης της δευτερεύουσας βιβλιογραφίας, για την διεξαγωγή ευρύτερων συμπερασμάτων και προβληματισμών.

**82. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ «3Χ3 FIBA ENDORSED EVENT» ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

ΚΑΡΑΜΠΕΤΣΙΟΣ Θ., ΑΥΘΙΝΟΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η παρουσίαση της εργασίας αφορά την εφαρμογή των αρχών διαχείρισης έργων (Project Management) σε μία διοργάνωση (3Χ3 FIBA Endorsed Event), μέρος του επίσημου αναπτυξιακού προγράμματος του νέου ολυμπιακού αθλήματος καλαθοσφαίρισης 3Χ3 για την Ελλάδα. «Έργο είναι κάθε εργασία την οποία κάνουμε μία φορά, η οποία παράγει ένα αποτέλεσμα και έχει μια αρχή και ένα τέλος. Η διαδικασία σχεδιασμού, προγραμματισμού, οργάνωσης, υλοποίησης, παράδοσης, τυποποίησης και κλεισίματος του έργου με τη χρήση συγκεκριμένου προτόκολλου, αρχών, μεθόδων, μοντέλων και εργαλείων ονομάζεται διαχείριση έργου» (Verzuh, 2002). Σκοπός της μελέτης είναι να προγραμματιστεί η διοργάνωση εφαρμόζοντας τους κανόνες και τις αρχές που υπαγορεύει το πρωτόκολλο διαχείρισης έργων, όπως αυτό προκύπτει από την βιβλιογραφία, καθώς και ότι η χρήση των παραπάνω αρχών έχει εφαρμογή στην διοργάνωση «3Χ3 FIBA Endorsed Event» όσον αφορά τον προγραμματισμό και τη διαχείριση. **Μέθοδος.** Μεθοδολογικά χρησιμοποιήθηκε ανασκόπηση βιβλιογραφίας και συλλογή πληροφοριών προκειμένου να εντοπισθούν θεμελιώδεις έννοιες και να εφαρμοσθούν τεκμηριωμένες, βασικές αρχές, μοντέλα και μέθοδοι της διαχείρισης έργου στις επιμέρους φάσεις της διοργάνωσης. Στην εργασία περιγράφονται οι βασικές αρχές της διαχείρισης έργου, αναφέρονται, περιγράφονται και αναλύονται οι φάσεις του έργου, παρατίθεται η SWOT Analysis, γίνεται καταγραφή των παραδοτέων και καταγράφονται οι σχέσεις τους, παρατίθεται ο προϋπολογισμός, οι χρονικοί περιορισμοί, γίνεται εκτίμηση κινδύνων, αναφέρονται τα πρόσωπα που θα συμμετάσχουν στο έργο, υπάρχουν διαγράμματα ροής έργου, κρίσιμων ημερομηνιών, οργανογράμματα. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν λογισμικές εφαρμογές, οι οποίες είναι πιστοποιημένες, αναγνωρισμένες και χρησιμοποιούνται παγκοσμίως στη διαχείριση έργων όπως το Microsoft Project 2010, το WBS Chart Pro και το PERT Chart Expert. Τα λογισμικά αυτά χρησιμεύουν στην οπτικοποίηση των αρχών διαχείρισης έργου στα παραδοτέα. Εφαρμογές – Η διαχείριση έργων έχει εφαρμογή στον προγραμματισμό και σχεδιασμό και την τυποποίηση των «3Χ3 FIBA Endorsed Events» στην Ελλάδα. Συμπερασματικά οι εργασίες, με την εφαρμογή των αρχών διαχείρισης έργου, γίνονται απολύτως κατανοητές, καταμερίζονται με ιδανικό τρόπο, υπάρχει παρακολούθηση των παραδοτέων ανά χρονική κλίμακα που καθορίζει ο διαχειριστής του έργου, οι ενέργειες όλων των συμμετεχόντων στο έργο ελέγχονται και συντονίζονται καλύτερα, καθορίζεται συστηματικός τρόπος επικοινωνίας, παρακολουθείται η κρίσιμη διαδρομή, επαναξιολογείται ο προϋπολογισμός ανά φάση του έργου, γίνεται διαχείριση κινδύνων. **Συμπεράσματα.** Η μελέτη αυτή θέλει να καταδείξει την δυνατότητα εφαρμογής αρχών της διαχείρισης έργων στον τομέα των αθλητικών διοργανώσεων προκειμένου να διευκολύνει τους διοργανωτές και να αυξήσει την επιτυχία των διοργανώσεων και την ικανοποίηση των αθλητών αλλά και όλων των ενδιαφερόμενων μερών. Κατά την περίοδο αυτή δεν έχει ολοκληρωθεί η φάση της υλοποίησης του έργου παρά μόνο οι φάσεις του σχεδιασμού και του προγραμματισμού, άρα και η μελέτη τους. Είδος εργασίας – Εφαρμογή (Case study). **Βιβλιογραφία.** 1. CHATFIELD, C., & JOHNSON, T. (2011). Microsoft Project 2010 Βήμα Βήμα. (Π. Αρκουδέας, Μεταφρ.) Αθήνα: Κλειδάριθμος. 2. FITSILIS, P., KIRYTOPOULOS, K., & LEOPOULOS, V. (2011). Assuring the managerial capability of public organizations implementing projects The Greek case. International Journal of Managing Projects in Business. 3. MORRIS, P. W. (2009). Research and the future of project management. International Journal of Managing Projects in Business. 4. SLACK, T., & PARENT, M. M. (2006). Understanding Sport Organizations: the application of organization theory. Windsor, ON: Human Kinetics. 5. VERZUH, E. (2002). Εισαγωγή στη Διαχείριση έργων. (Γ. Φαλδαμής, Μεταφρ.) Αθήνα: Κλειδάριθμος.

**83. ΕΙΝΑΙ ΧΡΗΣΙΜΗ Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ Ή ΜΗΠΩΣ ΥΠΟΝΟΜΕΥΕΙ ΤΟΝ ΥΠΗ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ; ΜΑΥΡΟΔΑΚΟΣ Π., ΓΟΓΓΑΚΗ Κ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ**

Η ραγδαία εξέλιξη της γενετικής τεχνολογίας έχει επηρεάσει σημαντικά και τον αθλητισμό, καθώς θέτει επί τάπητος το ερώτημα αν είναι ή δεν είναι χρήσιμη η εφαρμογή της γενετικής τροποποίησης για την ενίσχυση της αθλητικής επίδοσης. Από τη μια, σημαντικοί φορείς της Βιοηθικής των Ηνωμένων Πολιτειών έχουν αποφανθεί ήδη από το 2002, ότι η γενετική τροποποίηση στον αθλητισμό αποτελεί λογικό επακόλουθο της τεχνολογικής προόδου του σύγχρονου αθλητισμού υψηλών επιδόσεων. Από την άλλη, οι οργανισμοί του παγκόσμιου αθλητισμού ΔΟΕ και WADA, θεωρούν ακατανόητη την ύπαρξη της γενετικής τροποποίησης στον χώρο του αθλητισμού, και ειδικά τη χρησιμοποίησή της για την ενίσχυση των επιδόσεων. Σύμφωνα με τους υποστηρικτές της χρησιμότητας της γενετικής βελτίωσης στον αθλητισμό, ο τελευταίος πάντα αλλοιωνόταν από την τεχνολογία, και καθώς οι ασχολούμενοι με αυτόν ενδιαφέρονται για το μέγιστο ανθρωπίνως δυνατό, (ΜΙΑΗ, 2001, 2002), η γενετική τροποποίηση θεωρείται ως ένα απόλυτα φυσιολογικό γεγονός, που συμβαδίζει πλήρως με την ανάπτυξη της γενετικής τεχνολογίας στο σύγχρονο κόσμο (MUNTHER, 2000; TAMBURRINI, 2007, BROWN, 2009, OLAND, 2009, SCHNEIDER & RUPERT, 2009). Αντιθέτως, οι αρνητές της χρησιμότητας αυτής, υποστηρίζουν ότι η γενετική τροποποίηση όχι μόνο δεν προσφέρει θετικά στον ίδιο τον αθλητισμό, και στον αθλητή ως άνθρωπο, αλλά αποτελεί παρέμβαση και, τελικά, παραβίαση της ανθρωπίνης φύσης και του υγιούς αθλητισμού (TÄNNSJO, 2000, GOGGAKI, 2005, MCNAMMEE, 2008, ΓΟΓΓΑΚΗ, 2008, CULBERSTON, 2009). Μέσω της διαλεκτικής μεθόδου, η εργασία επιδιώκει να αναδείξει την υπάρχουσα αντιθετική εκτίμηση στο ζήτημα αυτό, καθώς και τον ηθικό προβληματισμό που έχει επιφέρει, ώστε τα συμπεράσματα να λειτουργήσουν ως ανάχωμα για την προάσπιση του αθλητισμού. **Βιβλιογραφία.** 1. BROWN, W. M. The case for perfection. J of the Phil of Sport, 36, 127-139, 2009. 2. GOGGAKI, K. Sports and Technology Genetics: The Cloned Athlete. Imeros, 5(1), 87-98, 2005. LOLAND, S. The ethics of performance-enhancing technology in sport. J of the Phil of sport, 36, 152-161, 2009. 3. ΜΙΑΗ, Α. Bioethics, Sport and the Genetically Enhanced Athlete. Med Ethics and Bioethics, 9(3-4), 2-6, 2002.



**84. ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ, ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΟΡΦΕΣ ΒΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ**

ΜΑΝΟΥΣΑΚΗΣ Ι., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΚΟΣ Π., ΠΡΟΔΡΟΜΙΤΗΣ Γ., ΑΛΕΞΙΑΣ Γ., ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ &amp; ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

**Εισαγωγή.** Οι εκδηλώσεις βίας/επιθετικότητας στις οποίες αναφέρεται η έρευνα δεν εντάσσονται απαραίτητα στις ακραίες μορφές (χουλιγκανισμός), αλλά περισσότερο σε εκδηλώσεις όπου οι αντιλήψεις/στάσεις μπορεί να προέρχονται από ανθρώπους που η άμεση σχέση τους με τον αθλητισμό μπορεί να είναι και μηδενική. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετήσει μέσα από ένα πρίσμα 6 αξόνων (εμπλοκή, αιτιακές αποδόσεις, δίκαιο κόσμος, αξίες, ευαλωτότητα και ανοχή) τις αντιλήψεις/στάσεις και ερμηνείες για τις μορφές βίας/επιθετικότητας στον Αθλητισμό. **Μέθοδος.** Το δείγμα είναι 559 ενήλικα άτομα και των δυο φύλων από 3 περιφέρειες της Ελλάδος (Αττική, Πελοπόννησο και Κρήτη). Τα μεθοδολογικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι ένα ερωτηματολόγιο 82 ερωτήσεων κλειστού τύπου. **Αποτελέσματα.** Ο βαθμός ανοχής στα φαινόμενα βίας και επιθετικότητας είναι εμφανώς χαμηλός, ωστόσο διαφοροποιείται ανάλογα με τις συνθήκες που αυτά εκδηλώνονται. Επιπλέον, διαφοροποιείται από τις αιτιακές αποδόσεις αυτών των φαινομένων όπως επίσης και από γενικότερες στάσεις, αξίες και αντιλήψεις. Ειδικότερα, οι πράξεις βίας αποδίδονται κυρίως τόσο σε ροπή προς την παραβατικότητα όσο και στη γενικότερη τάση ανομίας στην κοινωνία, και υπό αυτό το πρίσμα αποδοκιμάζονται. Ωστόσο, όσο αυτές θεωρούνται απόδοτες της επικρατούσας κοινωνικής αδικίας και λαμβάνονται ως αντίδραση προς αυτήν τόσο γίνονται περισσότερο ανεκτές. Επίσης, η αποδοχή της βίας είναι περισσότερο αισθητή όταν αυξάνεται η ενασχόληση με τα αθλητικά και συνδέεται θετικά με εγωκεντρικές αξίες ενώ αντίθετα εξασθενεί όταν υπάρχει ταύτιση με αξίες συνόλου, καθώς και θετικές προσδοκίες για το μέλλον. **Συμπεράσματα.** Οι εκδηλώσεις βίας στους αθλητικούς χώρους απορρίπτονται στο σύνολό τους αν και αντιμετωπίζονται πιο ανεκτικά όταν θεωρούνται εκδηλώσεις αντίδρασης στην κοινωνική αδικία.

**85. Η ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΩΝ**

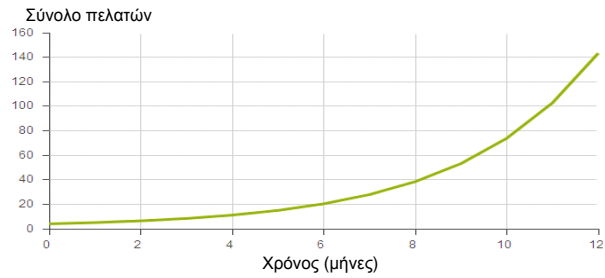
ΚΙΑΦΦΑΣ Ζ., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ.

**Εισαγωγή.** Η προσομοίωση είναι μια πειραματική μέθοδος που ασχολείται με τη μελέτη της λειτουργίας διαφόρων συστημάτων, με τη βοήθεια ενός άλλου συστήματος - στην περίπτωσή μας του ηλεκτρονικού υπολογιστή - με σκοπό την ανάλυση και τον έλεγχο των συστημάτων μέσω της τροφοδότησης διαφόρων παραμέτρων σε ένα πρότυπο (μοντέλο) και τελικά τη βελτίωσή τους, βάσει των συμπερασμάτων που εξάγονται. Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζεται η χρήση της προσομοίωσης για την εξέταση διαφόρων σεναρίων συγκεκριμένων διαδικασιών διαχείρισης γυμναστηρίων, όπως εγγραφές πελατών, προσλήψεις προσωπικού, επενδύσεις σε εξοπλισμό κ.λπ., με σκοπό την επιλογή του βέλτιστου σεναρίου για την εφαρμογή του στην πράξη. Το σύνολο των διαδικασιών αυτών αποτελεί το σύστημα του γυμναστηρίου. **Μέθοδος.** Ως σύστημα μελέτης χρησιμοποιείται το λογισμικό "Insightmaker" το οποίο διατίθεται μέσω διαδικτύου (internet) και χρησιμοποιείται για μια πληθώρα αντικειμένων μελέτης μέσω προσομοίωσης. Το συγκεκριμένο λογισμικό χρησιμοποιεί δυναμικά σχήματα όπως αποθέματα (stocks) και μεταβλητές (variables) οι οποίες συνδέονται ή/και συσχετίζονται μεταξύ τους με διανύσματα ροών (flows) και συνδέσεων (links). Κάθε ένα από τα προηγούμενα μπορεί να λαμβάνει διάφορες τιμές, καθώς και να προγραμματίζεται με μαθηματικούς ή λογικούς αλγόριθμους, τροφοδοτώντας την προσομοίωση, ανάλογα με την περίπτωση του μοντέλου ή της διαδικασίας που αντιπροσωπεύει. Η παράμετρος του χρόνου είναι ρυθμιζόμενη, όπως επίσης και η παράμετρος της ταχύτητας εκτέλεσης (run) της προσομοίωσης. **Απολέσματα-Συμπεράσματα.** Με τη χρήση της μεθόδου της προσομοίωσης ως βασικό εργαλείο υποστήριξης για τη λήψη αποφάσεων, τα αποτελέσματα των διαφορετικών σεναρίων που εξετάζονται, οδηγούν σε ασφαλέστερα συμπεράσματα από ότι η απλή εμπειρία ενός διαχειριστή, μειώνοντας έτσι στο ελάχιστο τον διαχειριστικό κίνδυνο και δημιουργώντας νέες προοπτικές επιχειρηματικής ανάπτυξης.

**86. ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΓΙΑ ΛΗΨΗ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΩΝ**

ΚΙΑΦΦΑΣ Ζ., ΑΥΘΙΝΟΣ Ι., ΤΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

**Εισαγωγή.** Η προσομοίωση είναι μια πειραματική μέθοδος για τη μελέτη της λειτουργίας διαφόρων πολύπλοκων συστημάτων. Με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή βάσει ενός μοντέλου λειτουργίας, εξετάζεται η συμπεριφορά των συστημάτων (επίδοση, αντοχή κ.λπ.), όταν διαφοροποιούνται οι εσωτερικοί παράμετροι λειτουργίας τους, ή όταν επηρεάζονται από εξωτερικούς παράγοντες (Ρουμελιώτης, 2001). Τελικός σκοπός είναι η βελτίωσή τους, ανάλογα με τα εξαγόμενα ανά περίπτωση συμπεράσματα. **Μεθοδολογία.** Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζεται η χρήση λογισμικού προσομοίωσης για την εξέταση διαφόρων σεναρίων πληρότητας ενός γυμναστηρίου. Ως μέσο επεξεργασίας των δεδομένων χρησιμοποιείται το λογισμικό "Insight Maker" (Give Team, 2013), το οποίο διατίθεται μέσω διαδικτύου. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα βοηθά στην ανάλυση και κατανόηση της δομής και λειτουργίας των συστημάτων διότι τα οπτικοποιεί, χρησιμοποιώντας δυναμικά σχήματα που συσχετίζονται μαθηματικά ή λογικά μεταξύ τους. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης σεναρίων πληρότητας ενός γυμναστηρίου έδειξαν ότι, εάν οι εγγραφές έχουν σταθερό ρυθμό αύξησης 50% το μήνα ανά 10 πελάτες και αντίστοιχα οι αποχωρήσεις έχουν σταθερό ρυθμό 10% το μήνα, η πληρότητα του γυμναστηρίου (100%) επιτυγχάνεται εντός 11 μηνών. **Συμπεράσματα.** Με τη χρήση της προσομοίωσης ως υποστηρικτικό εργαλείο λήψης αποφάσεων, οι διαχειριστές ιδιωτικών γυμναστηρίων μπορούν με ένα απλό τρόπο να εξετάσουν την αποτελεσματικότητα διαφορετικών πολύπλοκων οργανωτικών σεναρίων. Έτσι μπορούν να οδηγηθούν σε ασφαλέστερα συμπεράσματα και να δημιουργήσουν αξιόπιστες οργανωτικές δομές ή/και διαδικασίες, από ό,τι στηριζόμενοι αποκλειστικά στις γνώσεις, τη διαίσθηση και την εμπειρία τους.



**Βιβλιογραφία.** 1. DAVIS, M. M., & MAGGARD, M.J. (1990). "An analysis of customer satisfaction with waiting times in a two-stage service process", *Journal of Operations Management*, 9(3), August, pp. 324-34. Give Team, (2013). Insight Maker: Open source modeling & simulation software. Ανακτήθηκε από: <http://insightmaker.com>. 2. ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗΣ, Μ. (2001). Μοντελοποίηση και Προσομοίωση. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

## VI. ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

### Α

ΑΔΑΜ Α., 28  
 ΑΔΑΜΑΚΗΣ Μ., 58, 59  
 ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ Ν., 38  
 ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Λ., 56  
 ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Σ., 12, 35, 54  
 ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Ε., 50  
 ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Π., 53  
 ΑΛΕΞΙΑΣ Γ., 66  
 ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Α., 33  
 ΑΝΔΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ Μ., 45  
 ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ Ν., 32, 51  
 ΑΥΘΙΝΟΣ Ι., 30, 65, 66

### Β

ΒΑΓΕΝΑΣ Γ., 30  
 ΒΑΖΑ Κ., 8  
 ΒΑΣΙΛΟΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Θ., 44  
 ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ Μ., 36, 41, 44  
 ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ., 34  
 ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., 12, 36, 38, 39, 41, 44  
 ΒΟΛΑΚΗΣ Κ., 16  
 ΒΟΥΞΙΝΟΥ Α., 42  
 ΒΡΑΜΠΑΣ Ι., 26, 54

### Γ

ΓΕΛΑΔΑΣ Ν., 18, 26, 32, 51, 54, 55  
 ΓΕΡΜΟΛΑ Δ., 60  
 ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ Α., 63  
 ΓΙΑΓΚΗΣ Φ., 42  
 ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α., 37, 44, 56  
 ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΙΑ Μ., 33  
 ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ Α., 44  
 ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ Ι., 23, 38, 57, 61  
 ΓΙΟΒΑΝΗΣ Β., 42  
 ΓΙΟΛΔΑΣΗΣ Α., 40  
 ΓΙΩΤΗ Ε., 43  
 ΓΚΑΡΤΖΟΝΙΚΑ Ε., 63  
 ΓΚΑΤΣΟΥ Ν., 63  
 ΓΚΟΥΝΤΑΣ Δ., 56  
 ΓΚΟΥΝΤΑΣ Κ., 37  
 ΓΚΡΙΛΙΑΣ Π., 54  
 ΓΟΓΓΑΚΗ Κ., 30, 64, 65

### Δ

ΔΑΒΟΣ Κ., 38  
 ΔΑΡΑΔΗΜΟΣ Ν., 42  
 ΔΕΛΗΜΑΡΗΣ Ι., 42, 47, 48, 59  
 ΔΕΛΗΜΑΡΗΣ Κ., 48, 59  
 ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Σ., 27  
 ΔΙΠΛΑ Κ., 13  
 ΔΟΝΤΗ Ο., 45

### Ε

ΕΥΑΓΓΕΛΙΝΟΥ Χ., 61

### Ζ

ΖΑΒΒΟΣ Α., 55  
 ΖΑΚΥΝΘΙΝΟΣ Σ., 39

ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ Β., 38  
 ΖΑΧΑΡΑΚΗΣ Ε., 37  
 ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ Ο., 31  
 ΖΑΧΑΡΟΓΙΑΝΝΗΣ Η., 49  
 ΖΑΧΟΣ., 50  
 ΖΕΜΑΔΑΝΗΣ Κ., 32, 49  
 ΖΕΡΒΑΣ Γ., 14  
 ΖΕΡΒΟΥΔΗΣ Σ., 42  
 ΖΗΣΙΜΑΤΟΣ Δ., 47

### Θ

ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ Β., 39  
 ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ Γ., 15  
 ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΥ Κ., 43, 45, 49, 61  
 ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ Ε., 33  
 ΘΕΟΣ Α., 32, 44, 45  
 ΘΩΔΟΥ-ΚΡΟΚΙΔΗ Α., 44

### Ι

ΙΑΤΡΑΚΗΣ Γ., 42  
 ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ Σ., 46

### Κ

ΚΑΛΕΜΗΣ Κ., 63  
 ΚΑΡΑΙΣΚΟΣ Δ., 60  
 ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΟΥ Ε., 16  
 ΚΑΡΑΜΑΝΟΣ Η., 42  
 ΚΑΡΑΜΠΕΤΣΙΟΣ Θ., 65  
 ΚΑΡΑΝΑΣΙΟΥ Ε., 48  
 ΚΑΡΑΤΖΑΝΟΣ Λ., 27  
 ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ Κ., 33  
 ΚΑΣΑΜΠΑΛΗΣ Α., 56  
 ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ Ι., 62  
 ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ Σ., 42  
 ΚΑΨΑΜΠΕΛΗΣ Α., 21  
 ΚΙΑΦΦΑΣ Ζ., 66  
 ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ Β., 17  
 ΚΟΝΤΑΞΗ Β., 61  
 ΚΟΡΤΙΑΝΟΥ Ε., 36  
 ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ., 16, 26, 34, 45, 54  
 ΚΟΥΓΙΟΥΜΤΖΗΣ Κ., 29, 58  
 ΚΟΥΙΔΗ Ε., 24  
 ΚΟΥΚΟΥΜΠΙΚΗ Ε., 37  
 ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ Δ., 38  
 ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ Ν., 44  
 ΚΟΥΡΚΟΥΝΑΣ Π., 51  
 ΚΟΥΡΚΟΥΝΑΣΙΟΥ Μ., 59  
 ΚΟΥΡΤΗ Δ., 42  
 ΚΟΥΡΤΗ Π., 37  
 ΚΟΥΤΡΟΥΜΠΗ Μ., 44  
 ΚΟΥΤΣΙΛΙΕΡΗΣ Μ., 26, 32, 44  
 ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ., 31  
 ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ., 60  
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΚΟΣ Π., 66  
 ΚΡΑΣ Ε., 27  
 ΚΡΑΣΩΝΗΣ Κ., 53  
 ΚΡΙΑΡΑΣ Δ., 38  
 ΚΥΡΙΑΖΗΣ Θ., 63  
 ΚΥΡΙΑΚΗ Φ., 61  
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΚΟΣ Π., 64  
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Ε., 53

ΚΩΣΤΑΡΕΛΛΟΥ Α., 63  
 ΚΩΣΤΟΥΛΑΣ Ι., 47

### Λ

ΛΑΖΑΡΟΥ Σ., 29  
 ΛΑΪΟΥ Α., 55  
 ΛΑΜΠΑΔΑΡΗ Β., 39  
 ΛΑΝΤΖΟΣ Β., 28  
 ΛΟΥΒΑΡΗΣ Ζ., 36, 39, 44  
 ΛΥΡΑΣ Δ., 62

### Μ

ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ Δ., 21, 32  
 ΜΑΝΕΑΣ Χ., 63, 64  
 ΜΑΝΙΑΤΗΣ., 31  
 ΜΑΝΟΥΣΑΚΗΣ Ι., 66  
 ΜΑΝΤΑ Π., 27  
 ΜΑΡΑΜΑΘΑ Α., 47  
 ΜΑΡΓΩΜΗ Ε., 34  
 ΜΑΡΔΑΣ Κ., 64  
 ΜΑΡΑΚΗ Μ., 23  
 ΜΑΡΙΔΑΚΗ Μ., 32, 44, 45  
 ΜΑΥΡΟΔΑΚΟΣ Π., 65  
 ΜΕΛΕΤΑΚΟΣ Π., 35, 48, 57  
 ΜΗΤΡΟΛΙΟΥ Β., 40  
 ΜΗΤΣΙΟΥ Γ., 27  
 ΜΟΣΧΟΠΟΥΛΟΥ Σ., 50, 52  
 ΜΟΥΣΤΟΓΙΑΝΝΗΣ Α., 45  
 ΜΠΑΠΙΟΣ Ι., 41  
 ΜΠΑΛΤΟΠΟΥΛΟΣ Π., 44  
 ΜΠΕΪΝΤΑΡΗΣ Ν., 47  
 ΜΠΕΚΡΗΣ Ε., 40  
 ΜΠΕΡΓΕΛΕΣ Ν., 41  
 ΜΠΕΡΜΠΕΡΙΔΟΥ Φ., 37, 56  
 ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ Γ., 18, 50  
 ΜΠΟΤΩΝΗΣ Π., 38  
 ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ., 46  
 ΜΠΟΥΡΝΕΛΛΗ Π., 33, 34  
 ΜΥΛΩΝΗΣ Ε., 40

ΜΙΛΙΒΟJ D., 39

### Ν

ΝΑΝΑΣ Σ., 27  
 ΝΑΣΗΣ Ι., 36, 38, 41  
 ΝΑΣΣΗΣ Γ., 54, 55  
 ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Π., 36, 47, 48  
 ΝΟΥΤΣΟΣ Κ., 41, 57

### Π

ΠΑΞΙΝΟΣ Θ., 19  
 ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Α., 53  
 ΠΑΠΑΔΗΜΑΣ Γ., 27  
 ΠΑΠΑΝΑΠΩΤΟΥ Α., 53  
 ΠΑΠΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Α., 50  
 ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΗΣ Η., 40  
 ΠΑΠΠΑΣ Α., 46  
 ΠΑΤΣΑΝΤΑΡΑΣ Ν., 29  
 ΠΛΑΤΑΝΟΥ Θ., 39  
 ΠΡΟΔΡΟΜΙΤΗΣ Γ., 66

Ρ

ΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ Π., 46  
ΡΟΖΗ Γ., 39  
ΡΟΥΠΑ Α., 34  
ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε., 21

Σ

ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ Μ., 34  
ΣΑΚΚΑΣ Γ., 14  
ΣΑΜΠΝΑΜΕ Α., 37, 56  
ΣΑΡΑΚΗΝΟΣ Α., 40  
ΣΑΡΙΔΟΥ Ζ., 58  
ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΙΤΗΣ Κ., 42  
ΣΚΛΑΒΟΥ Μ., 45  
ΣΚΟΡΔΙΑΝΗΣ Ε., 59, 61  
ΣΚΟΥΡΟΛΙΑΚΟΥ Μ., 38  
ΣΚΟΥΤΕΛΑΚΟΥ Α., 52  
ΣΚΟΥΤΕΛΑΚΟΥ Θ., 52  
ΣΟΥΓΛΗΣ Α., 32, 50, 51, 52, 53, 62  
ΣΠΑΝΑΚΗ Ε., 59  
ΣΠΕΤΣΙΩΤΗ Σ., 36, 41  
ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ Μ., 38  
ΣΤΑΥΡΟΥ Ν., 33, 35  
ΣΤΡΙΜΠΑΚΟΣ Ν., 19  
ΣΥΝΤΩΣΗΣ Λ., 26  
ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., 32, 40, 50, 51,  
53, 62  
ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ Π., 50, 52, 53

Τ

ΤΑΜΠΑΚΗ Μ., 44  
ΤΑΜΠΑΛΗΣ Κ., 26  
ΤΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ Ι., 36, 48  
ΤΕΡΖΗΣ Γ., 20, 27  
ΤΕΧΛΙΚΙΔΟΥ Ε., 59  
ΤΙΚΤΑΜΠΑΝΙΔΗ Ε., 46  
ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ Σ., 24  
ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ Α., 38  
ΤΡΑΥΛΟΣ Α., 32, 50, 51, 62  
ΤΡΥΦΩΝΟΣ Α., 61  
ΤΣΑΜΙΤΑ Ι., 33  
ΤΣΑΜΙΤΑ Κ., 14  
ΤΣΕΠΗΣ Η., 30, 31  
ΤΣΟΛΤΟΣ Ν., 26  
ΤΣΟΠΑΝΑΚΗΣ Α., 28  
ΤΣΟΠΑΝΙΔΟΥ Α., 49  
ΤΥΡΟΒΟΛΑ Β., 60

Φ

ΦΑΤΟΥΡΟΣ Ι., 22  
ΦΙΛΙΠΠΟΥ Α., 26, 32, 44  
ΦΟΥΣΕΚΗΣ Κ., 30, 31

Χ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΥ Β., 31  
ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΗΣ Κ., 46  
ΧΕΡΟΥΒΕΙΜ Ε., 26, 54, 55  
ΧΡΗΣΤΑΚΟΥ Α., 31, 35, 55  
ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΑΚΗ Ι., 62  
ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ Α., 41  
ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ Κ., 48  
ΧΡΥΣΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ Σ., 38  
ΧΡΥΣΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ Κ., 45  
ΧΥΝΚΙΑΜΗΣ Ν., 41

Ψ

ΨΑΡΡΟΣ Κ., 26, 44  
ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ., 35

Η

ΗΑΒΑΖΕΤΤΛ Η., 39

W

WAGNER P., 39



2<sup>ο</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΑΣΚΗΣΗ & ΥΓΕΙΑ

19-21 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2013